

# UC-win/Road Ver.9.1

VR/REM/  
CAD/SaaS VR-CLOUD®  
UC-win/Road

Simulation en Temps Réel en 3D



## CONTENTS

### Development

UC-win/Road · VR-Cloud® — 2

UC-win/Road Principales fonctions — 4

UC-win/Road Option de plug-in — 7

Cluster, la sortie des modèles en 3D, IFC, OHPASS, la visionneuse gratuite, tsunami, lave torrentielle, point cloud 3D, ouvrage fini, High Performance Computing on Cloud Services, coopération d'analyse de fluide, Legion éco-conduite, Micro simulation player, Option de lecture Autres.

History — 12

UC-win/Road-Version en progression

3D VR Solution — 13

Produits relatifs — 14

VR-Cloud®, SDK

Lineup Liste de Prix des produits. — 17

UC-win/Road DB — 20

3D Model, 3D Tree, MD3 Character  
Texture, Section, Exemple, FBX

### Solution

Exemples de simulations — 22

Pont et Tunnel, Trafic, Cours d'eau  
Chemins de fer, Ports et Aéroports,  
Parc et Habitations, Villes et Rues,  
Simulation de Construction.

Simulation en temps réel  
/Exemples de propositions — 22

Simulation en temps réel de mesures anti-sinistres.

Simulation en temps réel de soins médicaux.  
Simulation en temps réel de refuge et d'incendie.  
Simulation en temps réel d'installations touristiques.  
Simulation en temps réel de plan de magasin.  
Simulation en temps réel de soins médicaux.  
Système de simulation en temps réel.  
Exemples à l'étranger

Présentation des utilisateurs — 33  
magazine de relations publiques「Up&Coming」. Film

### System

UC-win/Road Simulateur de conduite — 35

UC-win/Road Simulateur de conduite  
Simulateur Expérimental d'UC-win/Road.  
Simulateur de conduite pour l'autoroute  
Simulateur de conduite sécuritaire.  
Simulateur de conduite pour les personnes âgées  
Simulateur de bicyclette.  
Simulateur de fauteuil roulant.  
Simulateur de chemin de fer.  
Simulateur de pilotage de bateau  
Simulateur de conduite Présentation des utilisateurs

MR/AR Système de 3D stéréo — 48

FORUM8 Parking Solution — 49

VR-Cloud® Parking NAVI — 50

Trajectoire de véhicule/ Système de  
stationnement automatique associé  
à CAO de parking — 52

UC-win/Road for RoboCar® — 52

Développement de la robotique — 54

Système de maquette en réalité virtuelle — 54

Mapping vidéo 3D — 55

Solutions par IM & VR — 56

Système VR médical — 60

Solution pour l'industrie manufacturière — 61

Solution d'arpentage — 62

Solution pour la protection contre les  
séismes — 63

### Service

Service d'assistance d'UC-win/Road — 69

Service de la réalité virtuelle pour l'analyse de  
trafic, Système de la planification de la ville par la  
réalité virtuelle — 67

Android Service de développement confié — 68

Service d'ingénierie 3D, VR — 57

High Performance Computing on Cloud  
Services — 64

Ultra Micro Data Center® — 66

conférence de la réalité virtuelle — 71

Virtual Design World Cup — 72

CONCOURS DE SIMULATION en Temps  
Réel en 3D — 74



**UC-win/Road est un logiciel de simulation en temps réel en 3D qui a remporté le "Prix du Logiciel de l'Année 2002".**



**Ce nouveau logiciel vous permet de réaliser en toute simplicité, des espaces à grande échelle en 3D pour chaque projet, et il vous offre de diverses simulations en temps réel.**

Avec ce logiciel, vous pouvez réaliser rapidement des simulations, et des espaces à grande échelle en 3D qui représentent la configuration de la terre et de la mer, par des opérations simples d'ordinateur.

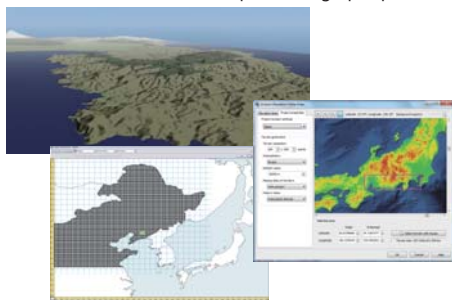
Le serveur web qui aide la base de données standard, de diverses modèles, de modèles FBX, l'échange des données BIM qui aide le format IFC, le shape file, le fichier LandXML, ainsi que les plusieurs fonctions pour utiliser la base de données. Ce logiciel est équipé d'excellent fonctionnement pour créer et éditer la simulation: vous pouvez configurer des formes linéaires des sections latérales, le trafic, le modèle. Des présentations de différentes variétés, et plusieurs fonctionnement des présentations vous aide à présenter en temps réel au moment d'étude du paysage, de consultation de la conception, et d'explications du projets. Ce logiciel offre aussi la simulation en temps réel de haut niveau: la simulation de courses, la météo, la circulation, la simulation de conduite, et il aide les travaux de conception, de développement, et d'étude d'ingénieur.

Si vous utilisez en plus VR-Cloud®, qui vous offre le VR cloud en 3D, cela peut être un fonctionnement de revue de désin, des projets et une plate-forme en 3D: vous allez avoir une possibilité infinie d'ingénierie.

### Utilisation des données standard et celles de logiciels de CAO

Les bases de données du terrain et des cartes. Terrain facultatif, changement du Système géodésique mondial. Fonctions pour les photos satellites, changement de DXF-XML, fonctions pour éditer le terrain en 3D ou 2D. Possibilité d'échange de données en 3D ou 2D avec différents logiciels de CAO selon LandXML.

- Homologation de l'Institut Géographique National (Numéro 173, année 2000, usage général) : Maille de 50 m (dans tout le pays) / Bases de données aériennes à une échelle de 2500 m (Tokyo/Osaka).
- SRTM (maille de 90m), ASTER (maille de 30m) sont disponibles.
- Homologation du changement du Système géodésique mondial : (Numéro 603, Division, Planification et Coordination, Institut d'Enquête Géographique).



### Modèle standard/ Créer des données efficaces de simulations en utilisant la texture, plusieurs bases de données de téléchargement.

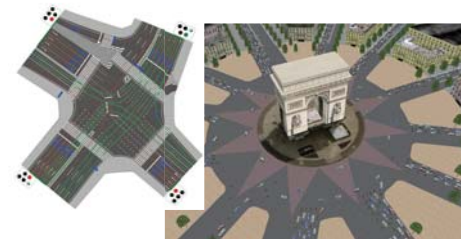
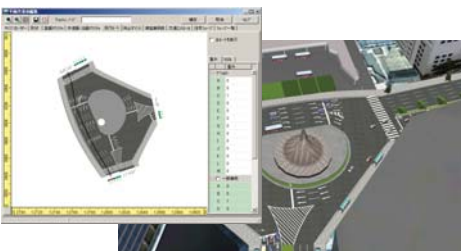
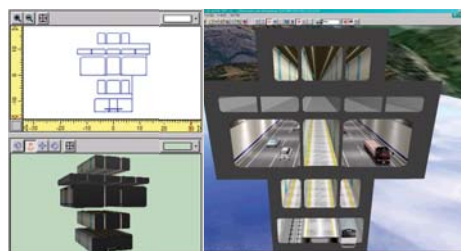
Vous pouvez télécharger directement à partir des bases de données d'UC-win/Road sur Internet en plus des données standard comme les textures des modèles 3D. Le réglage des mouvements permet de contrôler les actions des modèles. Nous disposons également des outils pratique d'édition et de déplacement: vous pouvez donc grandir, réduire, déplacer, tourner, mettre vos modèles comme vous voulez. Vous pouvez aussi créer des modèles d'action, et contrôler le mouvement par la configuration d'action.



### Créer facilement des structures routières compliquées

Plusieurs formes linéaires comme les routes, les fleuves, les lacs, les itinéraires de vol peuvent être entrées en tant que paramètres créant automatiquement des routes, des tunnels, des ponts et des fleuves.

On peut régler l'axe de la route (clothoïde/spline), les sections de tunnel et pont selon la définition du profil de courbe, disposer des dévers, remblais et textures en tenant compte des risermes d'après la définition de la section. Cela permet de créer facilement les structures routières compliquées grâce aux fonctions de l'axe et de la section.



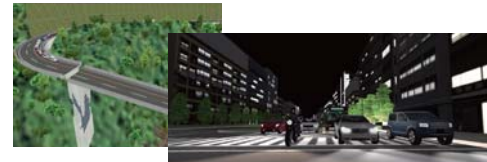
### Affichage en temps réel d'un espace à grande échelle

Vous pouvez avoir un cube de 1cm et une structure de routes de 20km dans un même espace. Les configurations de la performance et les modèles en 3D comme des végétations, des personnages, des véhicules sont faites en tenant compte du LOD (niveau de détail). Cela vous permet d'avoir un affichage dynamique.



### Chaque affichage selon les outils pour les options visuelles. Simulations du trafic avec des obstacles de route.

On peut contrôler, en temps réel, le temps, la météo, l'éclairage, etc. Expression du jour et de la nuit selon les fausses lumières, projection de l'ombre. On peut effectuer des simulations du taux du trafic, du profil des véhicules, du flot de la circulation basé sur la configuration des feux de signalisation et les désastres, des encombrements liés aux accidents.

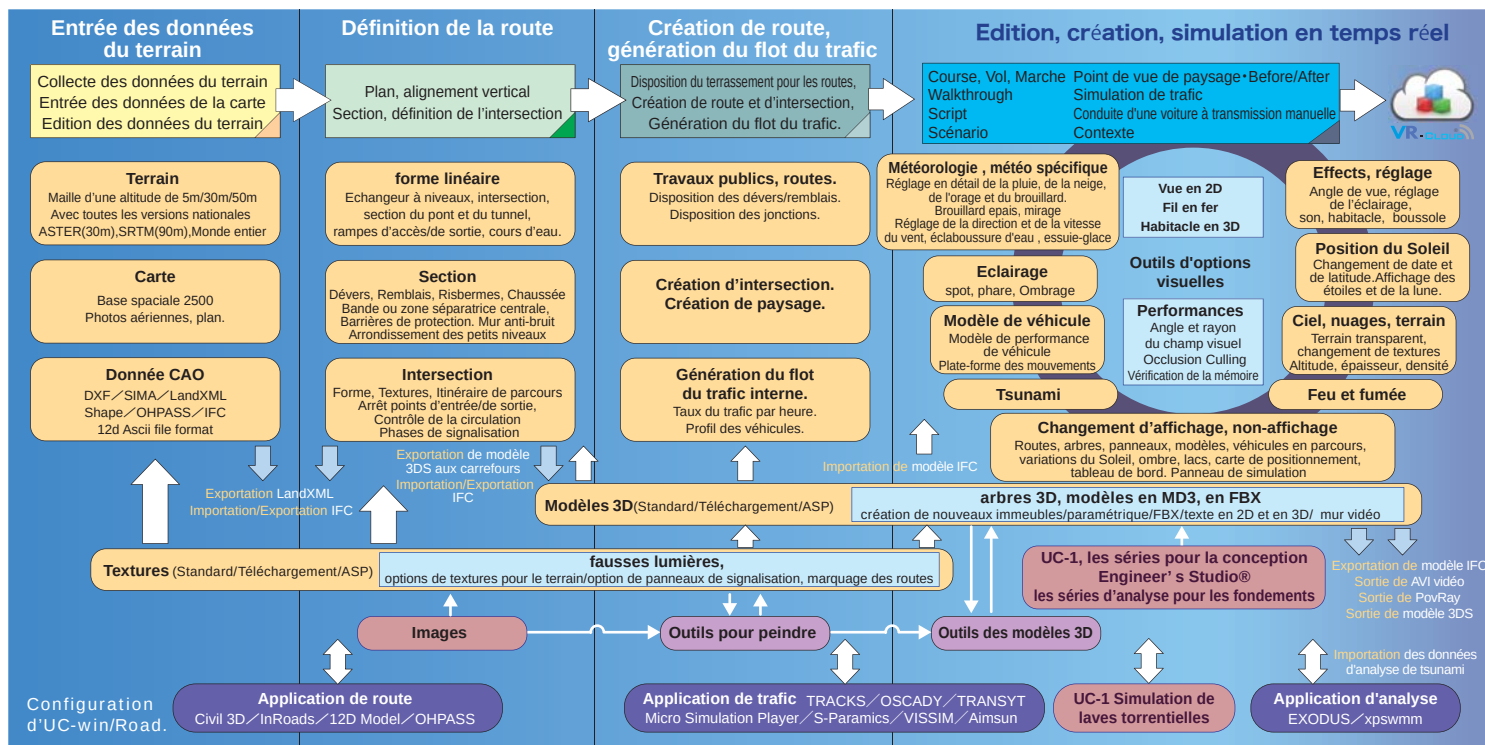


### Les présentations de simulation en temps réel peuvent être exécutées par des opérations simples d'ordinateur. C'est un soutien aux présentateurs grâce aux fonctions "avant/après", le "scripting", la conduite manuelle, etc.

Plusieurs modes sont pris en charge pour le mode de conduite (vitesse automobile, changement de files, hauteur du point visuel, changement du point visuel dans 8 directions) ainsi que le mouvement dynamique du point visuel (point visuel d'autres véhicules, point visuel vers le haut/bas). On peut faire des vols automatiques par réglage de l'itinéraire (édition sur écran en 3D possible) ou des "walkthrough". On peut réaliser de belles simulations avec un habitacle en 3D et affichage sur plusieurs écrans.







## VR-Cloud® Ver.5

Sortie de la dernière version : Juin 2013

VR-Cloud® est un moyen de recherche de consensus qui vous permet d'utiliser 3DVR (réalité virtuelle) sur le serveur Cloud. Il suffit d'avoir internet pour manipuler sur le navigateur web, des espaces en VR, même si vous êtes client léger.

**VR-Cloud® Standard** Prix de l'option : US\$ 3,000

Equippé d'une technique originale de transmission "a3S(Anything as a Service)". La performance est plus que quatre fois plus qu'avant. Réaliser facilement des simulation de marche ou de conduite.

**VR-Cloud® Collaboration** Prix de l'option : US\$ 5,000

Nous avons ajouté à la version Standard, des outils de communication comme la fonction d'annotation et celle de panneau d'affichage en 3D. C'est donc un système de cloud en VR qui vous permet la communication et l'utilisation de VR de haut niveau entre les clients.

### Fonction de tableau d'affichage en 3D

Création de discussion par les utilisateurs, affichage d'annotation avec des icônes en 3D à une position indiquée dans un espace en VR.

### Fonction d'annotation

Création d'annotations des utilisateurs par un éditeur simple. Affichage d'annotation avec des icônes en 3D à une position indiquée dans un espace en VR.

### Fonction photo

Rgarder, éditer et supprimer des photos. Choisir un point de vue avec GPS d'un appareil Android.

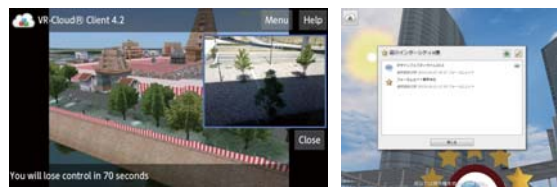
### Fonction de conférence par plusieurs utilisateurs:

Partage de point de vue -Communication par textes, vidéo, et voix.



▲ Menu d'accueil

▲ Adapté à Android™



▲ Fonction photo

▲ Liste de sujets et d'évaluations sur le panneau d'affichage en 3D

## FOFORUM8 Design Festival 2013 – 3jours, utilisez VR-Cloud® au Virtual Design World Cup !

### Les œuvres nominées sont publiées et votées par le public sur VR-Cloud®

**3DVR simulation contest on Cloud**  
12th 3DVR simulation contest on Cloud

### GRAND PRIX

Simulation de la restriction de circulation en réalité virtuelle aux travaux de nuit

Iwasaki CO., LTD.



### Présentation des œuvres inscrites sur VR-Cloud®

vdwc.forum8.co.jp

**Virtual Design World Cup**  
THE 1ST STUDENT BIM & VR DESIGN CONTEST ON CLOUD SERVICES

### GRAND PRIX

Breathing Station  
Nihon University  
HULAN



Virtual Design World Cup "2nd  
The Student VR & BIM Competition on Cloud"

### GRAND PRIX

Drafty Port  
Shibaura Institute  
of Technology Red.



## VR-Studio®

Sortie de la première version: Octobre 2009

Prix des produits : US\$12,000 / Advanced : US\$16,000

### Données à grande échelle

Il n'y a pas de limite de grandeur pour les données créées et vous pouvez réaliser des données à grande échelle de plus de 100km. Vous pouvez ajouter des champs de terrain. Equipé des données DEM de la maille de 50m. (L'utilisation des données des arpentages est approuvée par l'Institut d'études géographiques du Japon.

### Multi-réalité

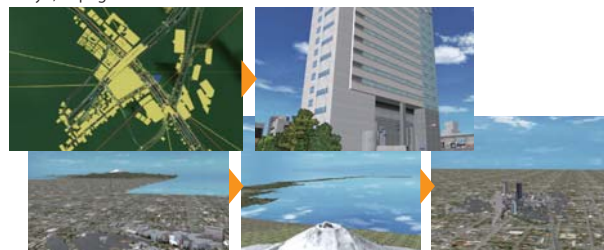
C'est une fonction pour comparer plusieurs idées. Changer des objets dans un espace en réalité virtuelle, en un autre état (une autre réalité). Une fonction pratique pour des idées de marquage de plusieurs surfaces de route aux carrefours, des comparaisons de linéaires de route, des comparaisons des création de terrain résidentiel ou d'autres études de plans.

### Edition de multi-utilisateurs / Fonction de simulation de trafic

Disponible en japonais/anglais/coréen/chinois(simplifié, traditionnel)

Enregistrement du droit des marques N°5132945

Page d'entrée de modèle en 2D à Nakameguro, Tokyo, et page de modèle en 3D en réalité virtuelle



Voler de Tokyo → au dessus du Mont Fuji → jusqu'au centre-ville de Nagoya sans stress





## Projets·conceptions

## Design Simulation

### ● Carte de l'Institut Géographique National

Maille de 50 m (altitude) (Homologation Numéro 173, année 2000, usage général), maille de 5 m (altitude)

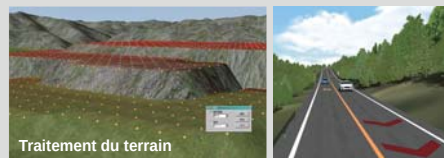
### ● Terrain du monde entier

- Maille de 50 m altitude de la Nouvelle Zélande
- "CGIAR-CSI SRTM 90m Database" du monde entier.
- Terrain de la Chine et de l'Australie
- SRTM (maille de 90m), ASTER (maille de 30m)
- BlueMarbleNextGeneration (maille de 500m) (le relief des fonds océaniques)
- Créer du terrain sophistiqué selon la définition d'écran
- Créer du terrain à grande échelle de plus de 100km



### ● Traitement du terrain

Réglage de la hauteur du terrain. Traitement de la tranchée ou du remblai, et celui d'accord du terrain par la création de route.

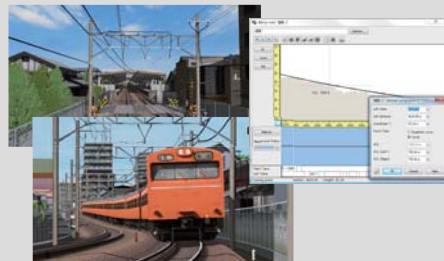


### ● "Street Map" et le format "World File"

Importer le "street map" et "World File" (le fichier d'information des coordonnées), et configurer automatiquement chaque coordonnée.

### ● Alignement du chemin de fer

La ligne parabolique utilisée pour l'alignement du chemin de fer, la courbe sinusoïdale, la courbe verticale de la courbe (arc) de train.



### ● Section des fleuves et des routes

Vous pouvez configurer le plan de fleuves et le profil de courbe.



### ● Transparence de la section transversale

Vous pouvez définir le taux de transparence pour chaque partie de la section au moment de l'édition. Créer facilement des murs, des murs anti-bruit transparents/translucides.



### ● Tranchée, remblais, et la fonction d'arrondissement

Vous pouvez configurer les deux côtés (droit/gauche) pour les textures, les angles des pentes, et les largeurs des petits niveaux des tranchées et des remblais. Vous pouvez configurer l'arrondissement des petits niveaux.



### ● Création de forêts

Création automatique de forêt d'arbres aux endroits prédéterminés. Les forêts peuvent être effacées en une opération.



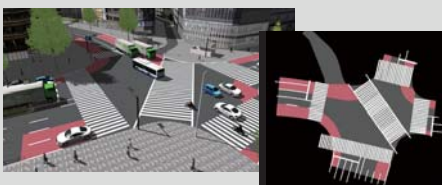
### ● Amélioration des fonctions pour l'intersection, le rond-point et celui en forme de L

La création d'intersection s'est élargie et on peut faire des ronds-points en forme de L, des intersections complexes, des marquages de route en les éditant en 3D. Il y a aussi l'ajout de fonctions sur les modèles pour la conduites à l'intérieur de l'intersection.



### ● Outil d'édition de carrefour

Créer semi-automatiquement des textures de routes de carrefour. Réaliser des textures beaucoup plus facilement.



### ● Outil d'édition de construction

Réalisation des modèles de constructions en 3D en formes facultatives. Combinaisons de carré, de rond, et de formes facultatives, en avant/en arrière, droit / gauche, hauteur, texture de mur du jour et de la nuit.

### ● Textes en 3D

Créer et mettre des textes en 3D dans un espace en 3D.



### ● Multi-moniteur et lecteur vidéo

Affichage de vidéo comprenant des surfaces en courbes dans un espace de réalité virtuelle.



### ● Expression de feu et de fumée

Expression de différents phénomènes selon la configuration (non seulement l'incendie, la fête, le vapeur, la fumée de cheminée). Configuration de tunnel de fumée.



### ● Modèle en 3D par paramètre NEW

Créer des panneaux de signalisation, des escaliers, des escalators, des clôtures en entrant un paramètre. Personnaliser la profondeur, la hauteur, le nombre de bar, des textures d'escaliers.

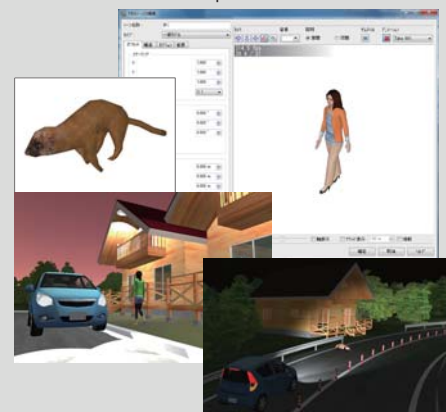


### Liste de modèles

Modèles en général / automobiles / cabines / habitacle en 3D / constructions routières / drapeau / textures de terrain / multi-moniteurs / bâtiments / chemin de fer / semi-remorques / feux de circulation / personnages / végétations / feu, fumée / lettres en 3D

### ● FBX modèles en 3D VUE MP

Soutiens des fichiers fbx qui est applicable aux divers modèles sophistiqués. Vous pouvez faire des animations avec des squelettes, la transmission de textures, l'effet de lumière, la lecture des fichiers Collada comme SketchUp.



### ● Fonction LOD (Level Of Detail)

Adoption de la fonction LOD pour l'affichage des personnages en MD3, des modèles en 3D, et des modèle de scènes fbx.





## ●Fonction de la simulation du trafic VeriMAP

- Regroupement des automobiles qui circulent
- Configuration du taux d'itinéraire de chaque groupe
- Point de contrôle de mouvements dans les intersections
- Nombre d'automobiles bloquées
- Contrôle de la vitesse de la circulation, apparition et disparition
- Fonction "scénario"(des événements)
- Enregistrement de l'états du trafic(trafic instantané)



## ●Simulations de contrôle des feux de signalisation, et celle des encombrements

Soutiens des simulations basées sur les performances. Vous pouvez avoir la réglementation de la circulation routière, le contrôle de feux de signalisation et de voie, et effectuer la simulation du trafic avec des feux de signalisation.



## ●Règlementation de la circulation routière

Equippé des réglementations du Japon, de Nouvelle-Zélande, de Chine, et de Corée. Vous pouvez aussi ajouter une réglementation des pays que vous souhaitez.

## ●Fonction tout terrain

Fonction tout terrain, qui permet de rouler hors de la chaussée, sur les trottoirs et le terrain hors des routes.



## ●Connecteur du trafic

Depuis le panneau d'édition ou le menu principal de l'axe de la route, vous pouvez définir des tuyaux virtuels qui lient des noeuds de déplacement et configurer le déplacement du trafic.

## ●Configuration des automobiles et point de contrôle de mouvements

La route qu'on circule, le point de départ, circuler derrière d'un autre véhicule (trains), la configuration de son, et de point de contrôle de mouvement, et le mouvement de passages à niveau.

## ●Fonction d'affichage des rotations des pneus d'un véhicule, et d'angle de braquage

Avec le plug-in "VehicleEditor", vous pouvez définir le roue avant et le roue arrière parmi les parties de modèles en 3D.



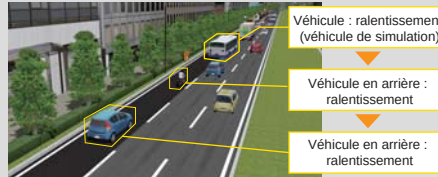
## ●VISSIM

Visualisation des analyses du trafic qui tiennent compte des résultats d'analyse du trafic par VISSIM.



## ●Fonction d'interaction

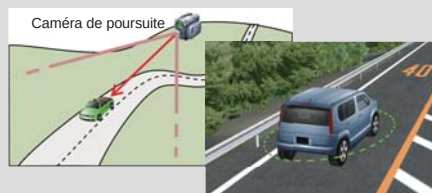
Vérification de la circulation et des obstacles sur l'itinéraire de son propre véhicule, générés par chaque logiciel d'analyse du trafic comme VISSIM, S-PARAMICS (à l'intérieur de 200m). Ralentissement automatique des autres véhicules qui roulent vers son propre véhicule.



## ●Navigation

Séparation du mode de déplacement et des opérations simples de point visuel. Opération de point visuel au moment du mode de déplacement.

| Mode de déplacement      | Opération possible de point visuel                                                                                     |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Déplacement libre        | Rotations, mouvements en avant/en arrière, droit/gauche, en haut/en bas, vol libre, déplacements par satellites, sauts |
| Roulement, vol, conduite | Rotations, rotations autour d'un objet fixé, déplacement par satellites                                                |
| Marche                   | Rotations, sauts                                                                                                       |
| Poursuite                | Rotations autour d'un objet fixé, déplacement par satellites                                                           |



## ●Effets spéciaux de la météorologie et lumières

Expression réaliste de pluie et de neige, brouillard dont on peut régler l'étendue, éclairs, giclée d'eau, essuie-glace(vous pouvez fixer l'axe sur le haut du pare-brise).



## ●Simulation de marche

Changement de vitesse au moment de marche, opération de marche avec un souris.

## ●Déplacement regroupé de piétons

Vous pouvez avoir des parcours larges dans un espace en 3D et régler plusieurs piétons.



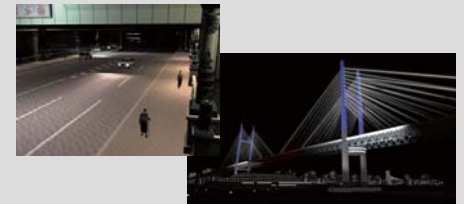
## ●Fausses lumières

Une caractéristique d'éclairage simulée est offerte en alternant des textures pendant le jour et la nuit. Si un modèle de véhicule entre dans le tunnel, ses textures se transforment en textures de nuit.



## ●Fonction de lumières

Vous pouvez faire des simulations de nuit et celle de lumières, avec la fonction de lumières spot et celle de phares; des feux de signalisation, des fenêtres de bâtiment, des phares de véhicules.



## ●Phares

Vous pouvez régler les phares de chaque véhicule. Optimisation de l'étendu où les phares s'éclairent. Changement des feux de croisement/ ceux de route, feux de brouillard, feux arrière, feux des véhicules spéciaux comme poids lourd.



## ●Lumières dans le tunnel

Régler l'intensité et la couleur de lumière dans le tunnel. Cette fonction est applicable aux véhicules qui entrent dans le tunnel, et des objets de la route.





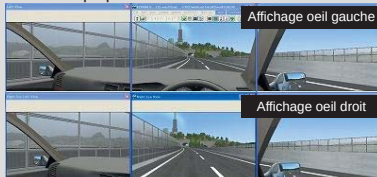
### ●Contexte (Conservation des réglages)

Conserver plusieurs réglages dans un seul contexte, et l'exécuter d'un seul clic.



### ●3D Stéréo

Vous pouvez afficher des images avec un effet parallaxe (passif) sur plusieurs écrans, et vous pouvez afficher alternativement deux images (droit/gauche) sur un seul écran (actif). Possibilité d'affichage de la 3D stéréoscopique.



### ●Fonction "Sky Dome"

Avec la fonction "Sky Dome", on peut mettre un ciel à l'intérieur d'une sphère. On peut coller des différentes textures.



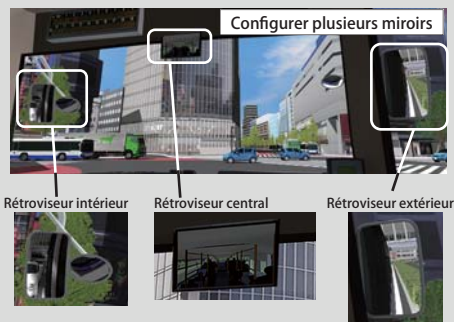
## Simulation de conduite/Développement de la recherche de véhicule

### ●Conduite manuelle

Le trafic et la conduite manuelle basés sur les profils de performance de chaque type d'automobile.

### ●Réglage des habitacles d'automobile

Affichage en temps réel les rétroviseurs latéraux, le rétroviseur et la navigation (affichage de point visuel facultatif) dans l'habitacle en 3D. Choisir librement plusieurs miroirs comme partie des modèles en 3D d'habitacle de camion. Le volant tourne en fonction de la conduite.



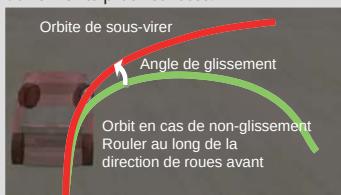
### ●Réaction de force

Transmettre au contrôleur des vibrations depuis les matériaux et la forme sur la route, et des vibrations dans une étendue fixe.



### ●Composition des modèles de mouvement de véhicule

Équipé des mouvements entiers d'une automobile pendant la conduite, des moteurs, et chaque équipement de transmission entre le moteur et les roues, ce logiciel vous permet d'avoir des expressions des mouvements plus réalistes.



### ●Particularité des surfaces de routes

Régler la différence du coefficient de friction selon la texture.



### ●Fonction de coopération avec CarSim

Simulations réalistes des mouvements d'automobile avec le coefficient de friction de la surface de route  $\mu$ .



### ●Fusion des bords NEW

Les bords des projecteurs sont fluides, même quand les images sont projetées par plusieurs vidéoprojecteurs. Vous pouvez aussi avoir l'angle de lancement.



### ●Système de son

Avec OpenAL, vous pouvez avoir des sons environnementaux, ceux des autres véhicules, et ceux du véhicule de soi-même (sons de moteur, de roue, de vent, et de réflexion de tunnel). Vous pouvez avoir le filtre passe-bas, des sons de glissements, et lire des sons de quatre roues séparées.



### ●Simulation de conduite

Équipé d'un modèle de mouvement de véhicule qui calcule la physique des véhicules sophistiqués.

On peut tenir en compte de moteurs, de transmission, du poids de véhicule, de la position du centre de gravité, du coefficient de friction de roues.

- Système anti-blocage des roues
- Affichage du tableau de bord
- Effet d'amplification du moment d'une force, ainsi que le rampage de la voiture automatique.
- Concernant de la voiture automatique, nous avons la grande vitesse de rotation pour le grand chargement comme pente accélération rapide, et nous avons la faible vitesse de rotation pour le petit chargement.
- Demi-embrayage de voiture manuelle



### ●Régulateur de vitesse, conduite automatique NEW

Soutien aux fonction du régulateur de vitesse, et de la conduite automatique. Changement entre la conduite manuelle et celle d'automatique. Le logiciel peut reconnaître les feux de signalisation et la vitesse maximale autorisée.



### ●Fonction de conduite de semi-remorques

Vous pouvez choisir le cab ou la semi-remorque quand vous commencez à conduire.





### ●Cartes graphiques de NVIDIA et ATI

### ●Plein écran, panneau de simulation

Vous pouvez afficher en plein écran en cachant tous les menus et les barres d'outils. Ajout du panneau de contrôle qui vous permet de personnaliser la disposition des panneaux et les commandes.

### ●VR-Studio®Plugin

Fonction de sortir des données de UC-win/Road à VR-Studio®

### ●Unicode (Japonais / Anglais / Coréen / Chinois / Français / Italien)

La version standard a la comptabilité internationale. Pour la version chinoise, vous pouvez avoir l'interface en chinois et le code de la route de la Chine. Unicode de l'interface utilisateur possible. Vous pouvez afficher en toutes les langues dans une même PC ou dans un même système d'exploitation.

### ●Affichage en 2D

### ●Navigation en 3D (souris 3D)

Avec le souris 3D comme "Space Navigator", vous pouvez effectuer les déplacements dans les espaces en 3D, en respectant votre sens, en plus vous pouvez utiliser votre souris en même temps.



### ●Conduite avec le volant de course, ou le clavier

## Option de plug-in

## Plug-in Option

### Plug-in de point cloud modeling

La réalité virtuelle en temps réel soutient des points cloud de plus de 60 millions.

- Affichage des données en point cloud en 3D sur un espace de réalité virtuelle
- Plusieurs fonctions d'édition comme la réalisation de ligne de centre vertical
- Nombre de point cloud : 32bit: moins de 40 millions/ 64bit: plus de 70 millions
- Conversion de terrain comme la terre et le fond de la mer, vers Tin. Adapté au collage des images
- Disposition automatique des couleurs de photos aériennes.
- Exportation vers des données en LandXML
- Affichage de points cloud sur le plan de la route

### ●Modeling de la route



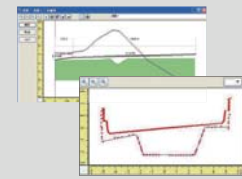
▲Points cloud uniquement

▲Modèle de route



▲Modèle du carrefour de Shibuya

### ●Ligne verticale de la route, édition de surface de la section

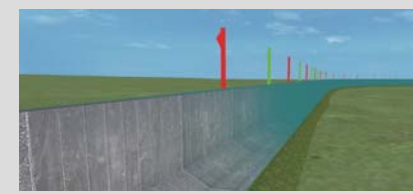


Advanced Version

### Plug-in de point cloud 3D et de la gestion des ouvrages finis

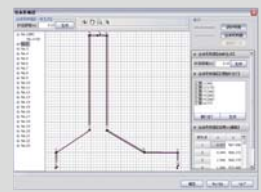
Réaliser des livrets d'ouvrages finis en calculant la différence de donnée de configuration et de point cloud.

Réaliser des livrets d'ouvrages finis en calculant la différence de donnée de configuration (valeur calculée) et de point cloud (valeur mesurée). Quand il y a déjà des données de configuration comme LandXML, on peut obtenir un ouvrage fini par un scanner laser 3D et réaliser facilement des livrets.



▲Superposition de remblai et de donnée de point cloud

Option vendue séparément



▲Mur de soutènement

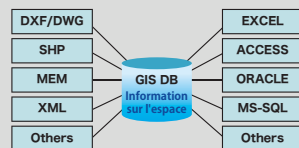


▲ Livret en format Excel (style 31)

### Plug-in GIS

Construction de système GIS en 3D en important des données depuis la CAO de route, le logiciel de GIS, la CAO en 3D

- Exportation vers Google Earth
- Conversion des axes des fichiers en format GIS
- Importation/Exportation de fichiers d'image et ceux de vecteur
- Fonction de la conversion de table des attributs
- Coordination entre les fichiers en format GIS et UC-win/Road
- Publication des modèles en réalité virtuelle par UC-win/Road Web Viewer



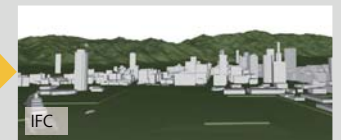
Advanced Version

### Plug-in IFC

- Importer des données de terrain écrit en format IFC comme le terrain d'UC-win/Road
- Exporter en format IFC, des modèles en 3D comme la pièce de terrain d'UC-win/Road, des bâtiments



UC-win/Road



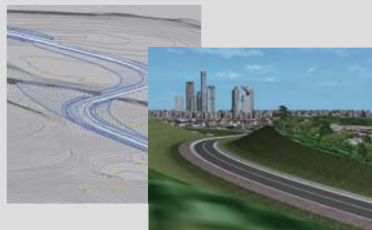
IFC

Option vendue séparément

### Plug-in Civil 3D

Un système de conception en 3D pour les développements de terrain, les projets de route et d'environnement. Il aide entièrement des simulations et des présentations en réalité virtuelle en coopérant avec AutoCAD® Civil 3D®

Civil 3D est développé par Autodesk.



Advanced Version

### Plug-in 12d Model

En utilisant 12d Model, qui est une solution d'intégration de modeling de terrain, d'arpentage et de conception du génie civil, vous pouvez effectuer rapidement des créations de cartes, des dispositions de site, des créations de route, de chemin de fer, de terrain résidentiel, et d'enquête sur l'influence environnementale.

- Conversion interactive de terrain, de formes linéaires de route
- Importation de sections de la route

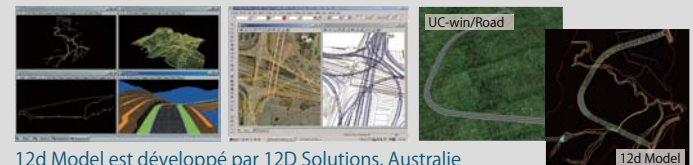
### Coopération de données depuis UC-win/Road vers 12d Model

- Terrain: Les données d'UC-win/Road peuvent être converties et exportées vers un fichier Tin de "12d Ascii file format".

- Route: Des alignements horizontaux et des alignements verticaux peuvent être converties et exportées vers 12d Model.

### Coopération de données depuis 12d Model vers UC-win/Road

- Terrain: Conversion de modèle Tin vers un terrain ou une pièce de terrain
- Route: Importation des données de routes créées avec 12d Model

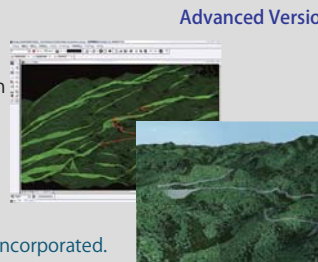


12d Model est développé par 12D Solutions, Australie

### Plug-in InRoads

On échange les données selon les arrangements pour la construction du terrain en 3D/système de conception de route dans InRoads et les fonctions de chargement et des notes des fichiers LandXML. On se sert du format XML d'InRoads pour échanger les données de la section latérale.

InRoads est développé par Bentley Systems Incorporated.



Advanced Version

### Plug-in de lecture des modèles de parking (voir p.53)

Option vendue séparément

- Importation des données de plan de parking, réalisées avec "UC-1 système de construction de parking", le système de CAO qui aide les conceptions de parking adaptées à la norme de parking
- Représenter précisément des périphéries, des parkings, des panneaux de signalisation
- Les données sont importées comme modèle en 3D. Vous pouvez donc les mettre où vous voulez.
- Utilisation de VBO (Vertex Buffer Object) pour visualiser des modèles

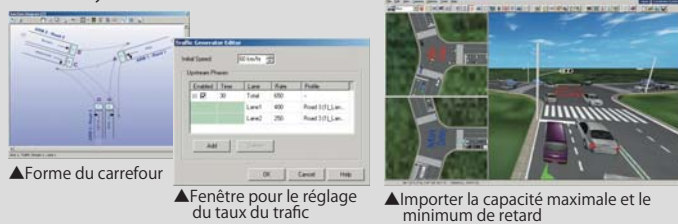




## Plug-in OSCADY PRO

Advanced Version

OSCADY PRO est un logiciel pour la conception des feux de signalisation. On peut régler automatiquement les phases et la disposition de la signalisation, optimiser rapidement les signaux et les embouteillages. Ce programme est basé sur "Revision Planning and designing of grade crossing Basic edition, The third edition July 2007".



OSCADY est développé par TRL, Transport Research Laboratory, en Angleterre.

## Plug-in SIDRA

Advanced Version

C'est un plug-in pour réaliser avec UC-win/Road, des carrefours conçus par Sidra, un logiciel de conception de carrefour. On peut l'utiliser pour la création des sections latérales précises de la route, des taux de trafic, des timings de feux de signalisation.



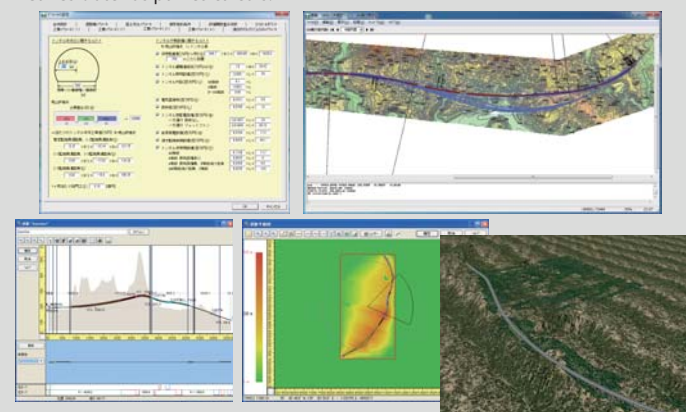
SIDRA est développé par Akcelik & Associates.

## Plug-in OHPASS

NEW

Option vendue séparément

Coopération avec UC-win/Road, sur les résultats d'analyse d'OHPASS (Optimal Highway Path Automatic Search System), le système approprié de recherche linéaire pour les routes. Vous pouvez immédiatement visualiser les résultats des linéaires obtenus par les calculs.



## High Performance Computing on Cloud Services

Option vendue séparément

Plug-in de coopération d'analyse de fluide Lire les résultats d'analyse d'"OpenFOAM", l'outil d'analyse de fluide d'usage général et simuler des courants de fluides complexes comme des turbulences ou des transmissions de chaleurs. Vous pouvez visualiser des lignes de courant à partir de VTK (Visualization Tool Kit).

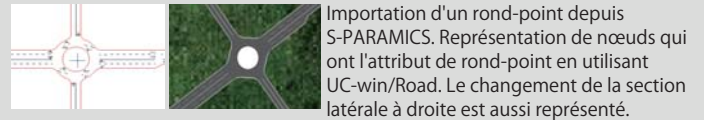


Service de soutien d'analyse et de simulation avec l'outil d'analyse de fluide d'usage général "Open FORM", qui est déjà installé au superordinateur de FOCUS.

## Plug-in S-PARAMICS

Advanced Version

En coopérant avec S-PARAMICS qui échange des formes routières, vous pouvez réaliser des simulations de trafic de haut niveau.



Exemple

La donnée de 9ème Concours de simulation en temps réel en 3D, "Simulation en temps réel de correspondance à l'aire de service de Junjon, en Corée, GTSM Inc.(Corée).

S-PARAMICS est développé par SIAS, Angleterre.



## Plug-in TRACKS

Advanced Version

TRACKS est un programme développé pour aider à analyser les problèmes d'utilisation de terrain et de planification du trafic. Vous pouvez lire les résultats avec un fichier LandXML, et les simuler avec UC-win/Road.



TRACKS est développé par Gabites Porter.

## Plug-in de sortie pour le système colorimétrique de Munsell

Option vendue séparément

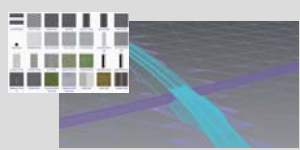
C'est un plug-in qui converti une scène affichée sur l'écran, à une expression du "Système colorimétrique de Munsell" et qui enregistre la scène à un fichier colorimétrique de Munsell. L'accès aux fichiers sortis permet d'utiliser les scènes pour des designs et des études.



## Plug-in pour la sortie des modèles en 3D

Advanced Version

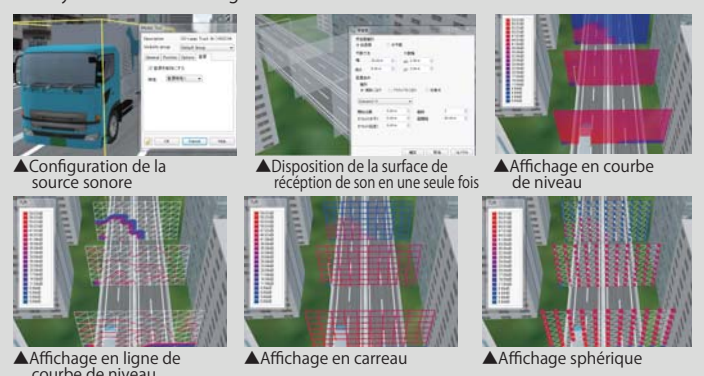
Sortir tous les modèles comme des terrains ou des modèles, avec un format facultatif de donnée de modèle en 3D. Pour le format de donnée de modèle en 3D, nous acceptons déjà le format 3ds et nous acceptons aussi les formats FBX, Obj, VRML, OpenFlight.



## Option de la simulation de pollution sonore

Advanced Version

Disposer la source sonore et la surface de réception de son à UC-win/Road et simuler comment le son diffuse généralement. Considérer les influences de sol, de structures et de bâtiments, et analyser le niveau de la pression acoustique à chaque point de réception de son sur la surface de réception de son. La simulation de pollution sonore se constitue avec la partie de saisie, celle d'analyse et celle d'affichage de résultats.





## Plug-in xpswmm Ver.2

Advanced Version

C'est une simulation dynamique en 3D des résultats d'analyse de tsunami, d'inondation par xpswmm. Avec la coopération xpswmm, vous pouvez créer des tsunamis et configurer le site, le champs, l'hauteur du tsunami avec l'option visuelle.

Fumihiko Imamura, professeur de l'université de Tohoku, a donné un discours spécial.  
"Analysis of Tsunami and Disaster Control"  
(2ème colloque international sur la simulation en temps réel, le 19 novembre 2008)



▲ Simulation des résultats de l'analyse par xpswmm

## Plug-in de tsunami

Option vendue séparément

C'est un plug-in d'usage général pour visualiser des résultats analysés par de différents codes de simulation de tsunami en 3D. Il visualise la génération, la transmission, la monte de tsunami et l'inondation. Il visualise non seulement des tsunamis mais aussi des inondations de fleuve et des refoulement d'égout. On importe les résultats des simulations en créant des fichiers XML de format ouvert développé par notre société (Nous pouvons aussi les personnaliser pour vous). On peut aussi prendre des pièces de terrain ou des photos aériennes à partir de plug-in.

- Publication du format ouvert de notre société. On peut visualiser en convertissant.
- On peut prendre des données de maille de terrain utilisées pour les analyses.
- Expression de profondeurs de l'eau, de courbes de niveau de l'altitude, de débit, d'énergie des vagues, de reflet à la surface d'eau, de petites vagues.



▲ Affichage de courbe de niveau par la profondeur d'inondation

▲ Affichage de courbe de niveau par l'altitude

## UC-win/Road for EXODUS

Advanced Version

Coopération avec "EXODUS/SMARTFIRE", qui est un logiciel de simulation pour l'analyse de refuge développé par le Groupe de Technologie pour la Sécurité et les Incendies (FSEG) de l'Université de Greenwich en Angleterre. On peut vérifier les résultats des simulations dans un espace en 3D en temps réel et les profiter pour trouver un consensus sur la sécurité de bâtiment. La fonction scénario permet de contrôler la visualisation des résultats de la simulation d'évacuation. Certifié par Tokyo Fire Department



▲ Exemple d'affichage de modèle d'évacuation



Réalité virtuelle de l'évacuation dans un tunnel



Incendie dans un tunnel



Simulation de flux de la foule dans un aéroport



Etude sur les lignes phosphorescentes pour l'évacuation qui utilise la réalité virtuelle

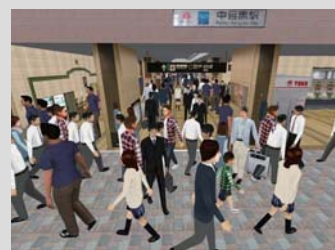
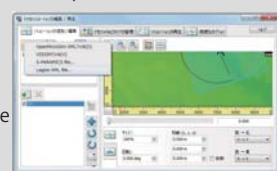
## Plug-in de Legion

Option vendue séparément

C'est un plug-in pour visualiser les résultats d'analyses faites par "LEGION STUDIO", le simulateur de piéton (de foule) développé par Legion, une société anglaise. Legion simule précisément des mouvements des piétons réels. Ce simulateur de foule traite de différents piétons et des individus, analyse le temps d'évacuation, évalue des risques, crée des cartes des risques.

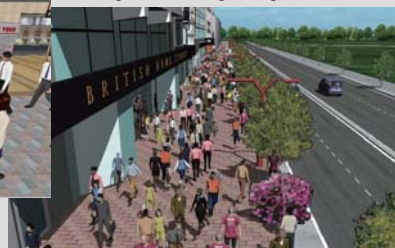
■ **Utilisation principale** : Réduction de l'affluence au métro, au train, à l'aéroport, plan d'évacuation en cas d'urgence, évaluation sur l'accueil de public dans une salle de concert, proposition de plans alternatives, simulation de temps d'évacuation de gratte-ciel, étude de solutions.

Lecture de fichiers Legion ▶



▲ Visualisation de la simulation de foule dans une gare

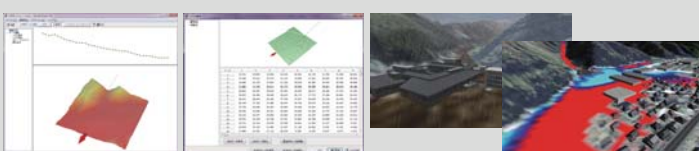
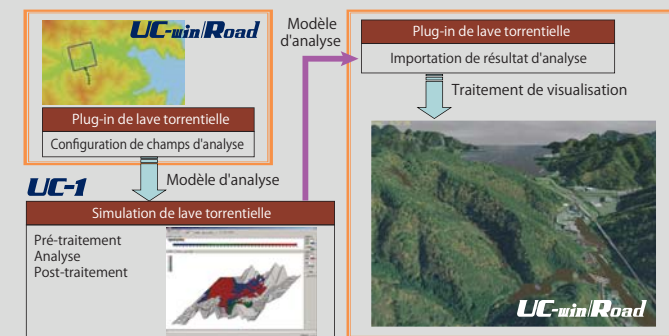
▼ "Simulation en réalité virtuelle de flux de piéton aux travaux de trottoir"  
Shanghai Chikushi Engineering Consultants Co., Ltd.



## Plug-in de simulation de lave torrentielle

Option vendue séparément

C'est un système d'intégration d' "UC-win/Road Plug-in de lave torrentielle" qui crée des données d'entrée pour analyse et visualise des résultats d'analyse et d' "UC-1 Simulation de lave torrentielle" qui a comme solveur "simulateur de lave torrentielle (Kanako)" développé par l'école doctorale de l'agriculture de l'université de Kyoto, que notre société prépare la pré-partie et la post-partie et qui permet d'analyser des laves torrentielles.



## Plug-in de sortie de visionneuse gratuite

Ultimate Version

C'est un plug-in pour sortir des fichiers de donnée pour UC-win/Road Free Viewer Version. <UC-win/Road Free Viewer Version> Avec ce produit de visionneuse gratuite, vous pouvez librement se déplacer et lire des scripts dans les espaces en 3D. Vous pouvez voir gratuitement des données RD créées pour la visionneuse gratuite. Cette visionneuse n'a que la fonction de "Presentation Version".

## Plug-in RoadDataViewer

Standard Version

C'est un plug-in qui affiche une liste d'information d'objets (bâtiments et arbres), de textures, de carrefours.

- Vérification du nombre de pixel de texture
- Vérification du point de connexion des routes non-connectées
- Vérification de modèle recouvert



## Plug-in de modèle paramétrique

Standard Version

Ce plug-in peut créer des modèles détaillés par paramètre et il réalise des panneaux de signalisation, des escaliers, des escalators et des clôtures. On peut changer la profondeur et le hauteur des escaliers, le nombre de barre, la configuration de textures qu'on utilise.





## Plug-in de communication

Advanced Version  
DrivingSim Version

Ce plug-in permet de communiquer avec plusieurs utilisateurs en utilisant UC-win/Road: vous pouvez envoyer des messages instantanés, des informations sur UC-win/Road (position de point de vue, direction, heure). Cela aide la recherche de consensus en cas de la conception collaborative et de la création de donnée en VR.

### Travail collaboratif de modeling



▲ Document pour l'explication



Opérateur A  
Expliquer les travaux en regardant des plans et des documents



Opérateur B

- Vous pouvez faire voir au partenaire, le même paysage en même temps. Vous pouvez ainsi économiser du temps d'explication.
- Même si le partenaire ne sait pas bien sur les données, vous pouvez lui expliquer facilement avec des images.

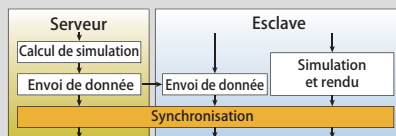
## Cluster Plug-in

VeriMAP

Possibilité d'afficher plus de quatre chaînes avec UC-win/Road.

Système pour synchroniser plusieurs PCs et sortir des images sur plusieurs moniteurs. Adapté aux simulateurs avec les écrans en dôme de 360 degrés, aux affichages dynamiques à six écrans. Ce système n'est pas influencé par le nombre de moniteur et il garde toujours une performance de certain niveau. Il est adapté aux images de scénario de client PC (affichage d'image), aux messages (affichage de lettres), aux lectures de vidéo et aux multi-conducteur de réseau.

### Option vendue séparément



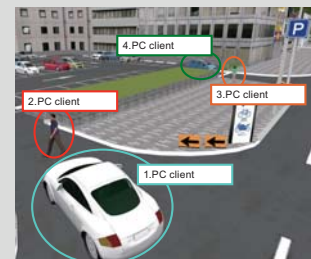
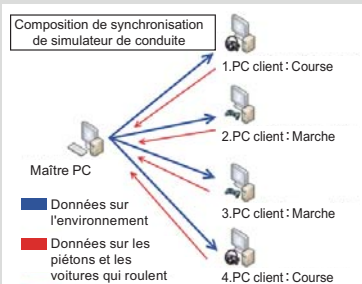
Afficher un scénario sur une page facultative



▲ Affichages dynamiques à six écrans



▲ Simulateur de conduite en dôme



▲ Adapté aux multi-conducteur de réseau

## Plug-in pour la simulation de conduite

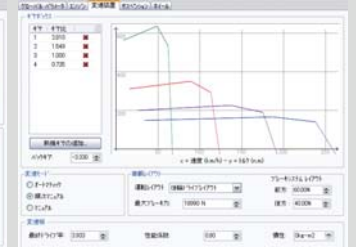
DrivingSim Version

Combiner UC-win/Road avec le simulateur de conduite d'OEM et proposer la simulation professionnelle de conduite. Le rapport qualité-prix a beaucoup amélioré par rapport aux simulateurs de conduite précédents. De plus, les utilisateurs peuvent créer librement des données de simulation.

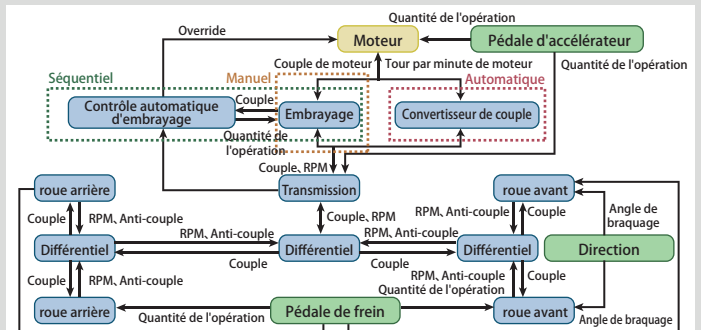
- Prise en compte de l'accélération de voiture par le moteur, la rotation et la gravité
- Adapté à force feedback : Génération automatique de vibration à partir des matériaux de surface de la route et des formes de la route.
- Adapté au système anti-blocage des roues (ABS) et au temps de changement de vitesse
- Glissement de roue : On peut changer des états de la surface de la route (sèche, mouillée, enneigée, gelée).
- Système acoustique : bruit de moteur, bruit de glissement, etc.



▲ Configuration de moteur



▲ Configuration de transmission



▲ Composition du modèle dynamique de véhicule d'UC-win/Road

## Plug-in de scénario

VeriMAP

Advanced Version  
DrivingSim Version

Vous pouvez programmer de différents mouvements aux modèles. Par exemple, un modèle facultatif joue un rôle programmé, quand une voiture arrive à un certain endroit. Vous pouvez donc programmer des scènes variées : un feu devient toujours rouge, une voiture sort brusquement d'une rue, avoir un embouteillage, une personne commence à marcher. Ce plug-in propose des simulations de conduite réalistes.

- Contrôler, avec scénario, EXODUS et le plug-in de Micro simulation player. On peut contrôler la lecture des résultats de la simulation d'évacuation, le changement de mode caméra, la lecture et l'arrêt de Micro simulation player.
- On peut changer dynamiquement la vitesse, le numéro de la voie, l'offset de garde de voie des autres véhicules. Le paramètre de la fonction ACC peut être changé en cas de son propre véhicule, et le même paramètre que les autres véhicules peut être changé en cas de la conduite automatique.
- On peut choisir le véhicule qui roule devant selon les conditions de contrôle. On peut exprimer des véhicules qui chancellent en changeant l'offset de garde de voie.



## UC-win/Road for Robocar®

Option vendue séparément

C'est un système de simulation en réalité virtuelle qui contrôle une maquette de voiture en conduisant dans un espace en réalité virtuelle, en coopérant UC-win/Road avec "RoboCar®", une plateforme de voiture robotique équipée des techniques de robot. On peut configurer et essayer des espaces détaillés, de différents environnements de trafic et de scénarios, car on peut profiter d'espaces en réalité virtuelle exprimés par la réalité virtuelle.





## Micro simulation player Plug-in VeriMAP

C'est une fonction de lire des animations de différentes simulations, représenté par des mouvements de modèles en 3D. Vous pouvez enregistrer et lire des flots de la circulation, comme des résultats d'UC-win/Road, ou d'autres simulations de circulation. Avec la fonction scénario, vous pouvez contrôler la visualisation des résultats de la simulation de trafic.

### Principaux points forts

- Fonction d'animation en 3D: Animation de modèles en 3D sous le format XML. Possibilité de faire diverses animations des modèles 3D en se basant sur les informations sur la position des modèles
- Instantané de modèles: Réglage automatique du hauteur et de la pente de modèles
- Contrôle des objets existants: Possibilité de contrôler les objets immobiles comme les feux de circulation.
- Contrôle des effets graphiques pour les objets: Le temps, la météorologie, l'éclairage
- Intégration appropriée des fonctions d'UC-win/Road:Trafic, scripts, mode caméra

### ■Analyse de l'accident de la route

Avec cette fonction, les utilisateurs peuvent vérifier l'interférence sur le taux de trafic lu en utilisant les résultats de simulation. Cette fonction permet d'appliquer les résultats d'analyse de flot de la circulation au parcours où on fait la simulation de conduite et vérifier l'état du trafic depuis le point de vue d'un conducteur.



▲ Contrôler les véhicules d'autoute avec Micro simulation player

**OpenMicroSim**

Site web de OpenMicroSim

<http://openmicrosim.org/>

## ■Simulation de trafic Enregistrement/lecture

Résultats de la simulation de trafic par UC-win/Road



## ■Analyse de l'accident de la route

Visualisation selon le rapport sur l'accident



On peut utiliser les modèles autour de son véhicule et détecter les voitures qui roulent devant. Cette fonction de détection permet de connaître la vitesse et la position des voitures qui roulent devant.

## ■Simulation d'évacuation

Visualisation des résultats de l'analyse par EXODUS



## ■Simulation 4D (Gestion de la construction)

Simulation de modèles en 3D pour les étapes de construction



## Option de relecture

DrivingSim Version

On peut enregistrer et lire en temps réel, des dizaines de fois par seconde, des véhicules ou des piétons. Coopération avec le plug-in de scénario : On peut commencer et lire l'enregistrement quand l'événement a commencé. Méthode de la gestion de données : Compression des données par Zlib (Un algorithme de compression utilisé pour ZIP). Coopération d'UC-win/Road et SDK : On peut contrôler des enregistrements et des lectures à partir de SDK.

### La fonction de l'enregistrement est disponible pour...

|                      |                                                    |
|----------------------|----------------------------------------------------|
| Véhicule             | Axe, roulis, tangage, lacet, clignotant, feux stop |
| Piéton               | Axe, mouvement, roulis, tangage, lacet             |
| Feu de signalisation | Etat des feux                                      |
| Contexte             | Contexte du moment de la lecture de scénario       |

Le véhicule enregistre les moindres mouvements (roulis, tangage, lacet) comme c'est indiqué à droite. Les mouvements du véhicule sont donc reproduits exactement.



▲ Confirmation en dehors de véhicule, de l'accident pendant une simulation de conduite.



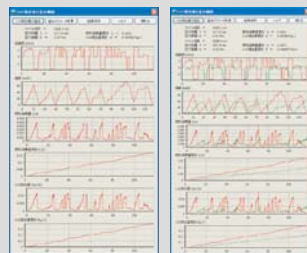
▲ Barred'outils

▲ Panneau d'opération

## Plug-in éco-conduite

DrivingSim Version

A partir du journal de course d'UC-win/Road, vous pouvez calculer la consommation de carburant et l'émission de CO2 par les voitures, et créer des diagrammes. Dans la barre d'outil d'UC-win/Road, vous avez "Sortie du journal de l'éco-conduite", "Enregistrer l'éco-conduite sous...", "calcul d'émission de CO2", et vous pouvez donc sortir et enregistrer le journal de l'éco-conduite, et calculer l'émission de CO2. Vous pouvez changer chaque paramètre de la formule de calcul de l'émission de CO2. Vous pouvez lire les fichiers de données du journal de l'éco-conduite, et reproduire le résultat du calcul.



## Plug-in de plateforme de mouvements

Comme l'option de la fonction de la simulation de conduite d'UC-win/Road, ce plug-in coopère avec le hardware de plateforme de mouvement par INNOSIMULATION, Inc de type OEM.



▲ Il est possible d'avoir des mouvements avec 6 degrés de liberté: montée, balancement, soulèvement, roulis, tangage, lacet



▲ Plateforme des mouvements avec 6 degrés de liberté



Simulateur de conduite avec 6 degrés de liberté

Option vendue séparément  
(Proposé uniquement pour le développement de système)

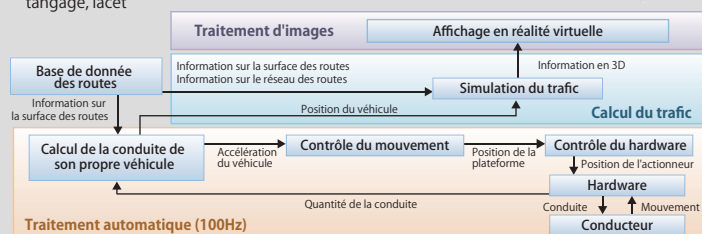
## Plug-in de la sortie d'historique

Option vendue séparément

Enregistrer sous le format CSV des informations comme l'axe, la direction, la vitesse, l'angle de braquage de volant de véhicule, le flot de la circulation, des personnages. Ce plug-in est aussi adapté à la sortie UDP et on peut obtenir des historiques en temps réel par réseau. Il y a également une fonction qui sort la distance entre son propre véhicule et un modèle indiqué.

### Donnée de la sortie d'historique

|                       |                                                                                                              |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Données de base       | Temps de simulation, nom de modèle, identifiant de modèle, type de modèle                                    |
| Coordonnées, attitude | coordonnée X, coordonnée Y, coordonnée Z, angle de roulis, angle de tangage, angle de lacet, vecteur         |
| Moteur, vitesse       | nombre de rotation de moteur, numéro de levier de vitesse, vitesse du véhicule(km/h, m/s), limite de vitesse |
| Entrée                | angle de volant, position d'accélérateur, puissance de frein, conduite automatique                           |
| Distance              | kilométrage, distance depuis le point de départ, distance depuis le bout de la route                         |





# History

## UC-win/Road Development History



### Version en progression

UC-win/Road est toujours amélioré.

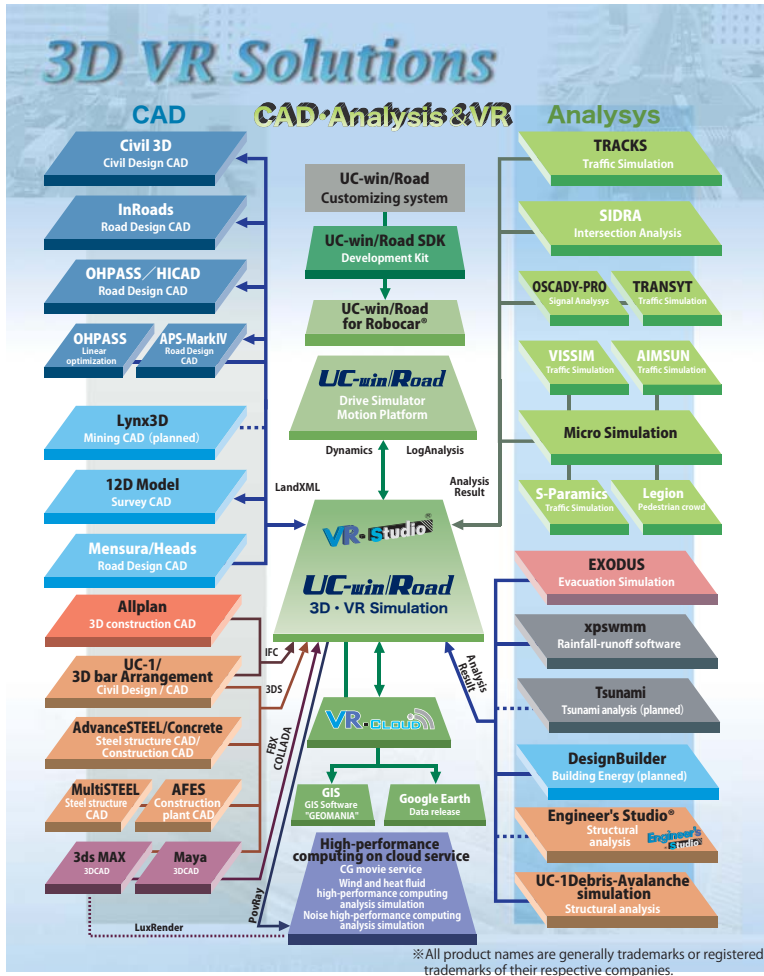
■ : Logiciels ■ : Option

|                        |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |
|------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| <b>2000.05</b>         | <b>1.00.00</b>         | <b>Sortie</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |
| <b>2000.07</b>         | <b>1.01.02</b>         | Japonais/Anglais, changement de files lors de la conduite.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |
| <b>2000.12</b>         | <b>1.01.12</b>         | Des fonctions pour éditer les points d'altitude.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |
| <b>2001.06</b>         | <b>1.02.00</b>         | ombre, pluie, neige, éléments pour le vent, intersection, terrain facultatif, chargement du terrain en XML, rampes d'accès/de sortie, itinéraire de vol                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
| <b>2002.06</b>         | <b>1.03.00</b>         | système géodésique mondial, modèles 3D, création de cours d'eau, panneaux de signalisation de la chaussée, lignes électriques, drapeaux, transparence du terrain, avant et après conception, JoyStick.                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  |
| <b>2003.06</b>         | <b>1.05.00</b>         | fusion des données, création de lac et de risbermes, déplacer les modèles en les faisant glisser, mesurer la distance entre les modèles, création de modèles d'arbres 3D et de fichiers AVI.                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |
| <b>2003.09</b>         | <b>1.06.00</b>         | Affichage du point visuel en 2D, possibilité de multi-moniteurs.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |
| <b>2004.06</b>         | <b>2.00.00</b>         | Fonctions pour créer le flot du trafic, itinéraire, textures pour les effets d'éclairage, fonctions pour les scripts, personnages MD3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  |
| <b>2004.09</b>         | <b>2.01.00</b>         | Création de forêts, réglage de l'axe de rotation des roues des véhicules et des bases des roues, celui du pivot.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |
| <b>2005.05</b>         | <b>3.00.00</b>         | Plugin pour les feux de signalisation et les obstacles sur routes, clignotants et feux de stop.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |
| <b>2005.12</b>         | <b>3.01.00</b>         | Simulation de conduite et habitacle, rond-point en forme de L, POV-Ray, LandXML.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |
| <b>2006.05</b>         | <b>3.01.02</b>         | UC-win/Road for Civil 3D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |  |
| <b>2006.09</b>         | <b>3.02.00</b>         | Diverses fonctions : Français, Chinois (Taiwan), groupe de véhicules, apparition et disparition des véhicules, nombre de véhicules en arrêt, chargement des données du terrain de Nouvelle-Zélande, affichage à vues multiples, Plugin pour les Tracks.                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
| <b>2006.11</b>         | <b>3.02.11 (SP1)</b>   | LOD des modèles d'arbres en 3D (dynamiques), vue du paysage sauvegardé, rétroviseur arrière de l'habitacle en 3D, rétroviseur gauche et droit, élargissement des commandes du point de contrôle des mouvements et de celles des scripts.                                                                                                                                                                                                         |  |  |  |
| <b>2007.07</b>         | <b>3.03.00</b>         | souris 3D, réglage en détail de la manette de contrôle, mode de l'avant-projet, performances, amélioration de l'expression de l'ombre, réglage de la "Transition" pour les files (voies), compatibilité internationale, section de route transparente et une nouvelle fonction pour le contrôle de la simulation du trafic.                                                                                                                      |  |  |  |
| <b>2008.08</b>         | <b>3.04.00</b>         | Edition des textures pour l'intersection et de bâtiments, plein écran, panneaux de simulation, interaction opérationnelle, fonctions pour création de scénarios, Plugin pour les fichiers Shape.                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |
| <b>2009.02</b>         | <b>3.04.04</b>         | Extension de la fonction de création de scénario, rotation de roue de véhicule en circulation, affichage de l'angle de braquage, base de donnée de la donnée de UC-win/Road, Plugin pour SIG                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |
| <b>2009.02~2009.10</b> | <b>3.04.05~3.04.13</b> | Plugin pour Micro simulation player, option de plateforme de mouvements, expression de feux et de fumées, plugin pour l'éco-conduite, plugin pour OSCADY PRO, plugin pour xpswmm                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |
| <b>2009.11</b>         | <b>4.00.00</b>         | Fonction d'éclairage, affichage en 3D stéréoscopique, fusion de plugins, fonction d'arrondissement de petites marches, contexte, terrain du monde entier/connecteur du trafic, fusion de plugins                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |
| <b>2013.10</b>         | <b>9.01.00</b>         | Ajout des fonctions d'ACC, de la conduite automatique, Fusion des bords du système de cluster, Extension de scénario (Possibilité d'indiquer dynamiquement la vitesse, la voie, la tolérance de la limitation de vitesse, ajout de différentes instructions pour la voiture qui roule devant), Contrôle de scénario, de script et de contexte pour la fonction d'instantané de trafic, Fonction d'affichage de point cloud sur un plan de route. |  |  |  |
| <b>2013.06</b>         | <b>5.00.00</b>         | Amélioration d'interface pour les utilisateur, Amélioration du menu d'accueil, Plugin pour le script de VR-Cloud®                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |  |
| <b>2013.05</b>         | <b>9.00.00</b>         | Extension des fonction de la simulation de trafic, modèles paramétriques, conduite de semi-remorques, effet d'éclairage des modèles, Multi-utilisateur du système de cluster, fonction de recherche du véhicule devant soi pour "micro simulation player"                                                                                                                                                                                        |  |  |  |
|                        | <b>8.01.03</b>         | Plugin pour la visionneuse gratuite de UC-win/Road                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |
| <b>2012.12~2013.04</b> | <b>4.01.00~4.02.00</b> | Fonction appareil photo, panneau d'affichage en 3D avec l'évaluation de paysages, conférences avec plusieurs utilisateurs, amélioration de la performance par la remise à zéro automatique du trafic et du milieu                                                                                                                                                                                                                                |  |  |  |
| <b>2012.10</b>         | <b>8.00.00</b>         | Scénario du système de cluster, multimédia, amélioration des phares, sons plus réalistes, plugin pour les tsunamis, extension des fonctions de la simulation de conduite, points de contrôle de mouvements dans l'intersection, option de la sortie de log, FBX 2013, EXODUS scénario du plugin pour "micro simulation player",                                                                                                                  |  |  |  |
| <b>2012.09</b>         | <b>4.00.00</b>         | Menu d'accueil, lecture des vidéos dans des scripts ou des scénarios, choix de modèles de véhicules pour la simulation de conduite                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |
| <b>2012.04~2012.05</b> | <b>3.00.00~3.01.00</b> | Audio, aide en inline Japonais/Chinois/Coréen, simulation avec le logiciel xpswmm (les résultats d'analyses d'inondation ou de tsunamis)                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |  |
|                        | <b>7.00.00~7.01.00</b> | Option de cluster; plugin pour la sortie de modèles en 3D, fonction tout terrain, fonction de la présentation du plugin pour le fichier xpswmm, plugin pour Sidra, fonction "Sky Dome", alignement plat de chemin de fer, coefficient de friction de la surface de route $\mu$ en coopération avec CarSim,                                                                                                                                       |  |  |  |
| <b>2012.03</b>         | <b>6.01.00</b>         | Format World File au moment de la lecture de "Street Map", plugin avec l'analyse de fluides, kit d'outils pour la visualisation (VTK), plugin de sortie pour le système colorimétrique de Munsell, plugin de coopération avec Legion                                                                                                                                                                                                             |  |  |  |
| <b>2012.12~2013.02</b> | <b>2.00.00~2.02.00</b> | Clients d'Android™, amélioration de la latence, Japonais, Anglais, Français, sortie d'accès et de log d'erreur, opération de roulette de souris, fonction d'encodage de vidéos                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |
| <b>2011.12</b>         | <b>6.00.02</b>         | Plugin pour EXODUS, plugin de lecture, déplacement regroupé de piétons, animation des modèles FBX, plugin pour RoadDataViewer, plugin pour IFC, plugin pour 12d Model, plugin pour xpswmm, soutien à la maille de 5m, extension de la simulation de conduite                                                                                                                                                                                     |  |  |  |
| <b>2011.06</b>         | <b>VR-Cloud</b>        | <b>sortie 1.00.00</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |
| <b>2011.05</b>         | <b>5.20.00</b>         | Amélioration des modèles de mouvement de véhicules, Italien, fonction d'éclairage dans le tunnel, conduite avec le clavier, affichage d'avatar, particularité de la surface de routes, animation de volant de direction, VISSIM, fonction d'analyse de pollutions sonores, option de relectures, option de grappe de serveurs                                                                                                                    |  |  |  |
| <b>2011.01</b>         | <b>5.00.03</b>         | Coréen, Chinois(simplifié), Chinois(traditionnel), importation du micro simulation player vers VISSIM (fichier VISSIM 5.30ANI, fabriqué par l'entreprise allemande PTV)                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
| <b>2010.08</b>         | <b>5.00.00</b>         | fichiers FBX, fonction LOD, celle de la création de fleuves, amélioration du réglage de sections transversales, modèles de mouvements de véhicule, fonction de navigation, amélioration du système de sons, affichage de textes en 2D/3D, expression des phénomènes de météo particuliers, plugin pour point cloud                                                                                                                               |  |  |  |



## 3D VR Solution

Collaboration avec de différentes applications  
Collaboration de données



## Coopération des données avec IFC

Vous pouvez coopérer avec UC-win/Road, des données du terrain, celles de conception et d'analyse comme des bâtiments ou des constructions conçus par la CAD adapté pour BIM. Vous pouvez ainsi les visualiser avec la réalité virtuelle.



## Coopération des données avec CAD

La coopération des applications de CAD avec UC-win/Road vous permet d'avoir des conception de génie civil (routes, constructions), des simulation de la réalité virtuelle, des présentations.

### UC-win/Road for Civil 3D

Une solution de la génération suivante qui est révolutionnaire pour la procédure du génie civil.



### UC-win/Road outil d'échange de données for Civil 3D

### UC-win/Road outil d'échange de données for APS-Win

Equippé des fonctions nécessaires pour examiner l'axe de la route, et l'alignement du chemin de fer, vous pouvez vérifier chaque projet et calculer des coordonnées.



### UC-win/Road for 12d Model

La coopération des données avec UC-win/Road 12d rend efficace des création de cartes, des dispositions de terrains, des créations de routes, des enquêtes sur des influences environnementales. Si vous importez des données de UC-win/Road à 12d Model, vous pouvez calculer le volume de terre et créer des plans précis.



### UC-win/Road OHPASS Option de plugin

Coopération de UC-win/Road avec OHPASS (système de recherche de chemin optimal), Visualisation immédiate des résultats de chemins après les calculs.

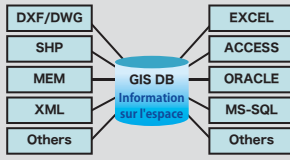


## Coopération des données avec GIS

Application des SIG établie sur UC-win/Road

### UC-win/Road for GIS

Photos satellites  
terrain  
routes (ligne)  
bâtiments  
(polygone)  
itinéraires de vol  
(Line, Spline)  
lacs(Polygone)

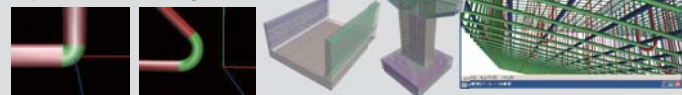


## Coopération des données avec la gamme de dessin UC-1

Simulation en 3D de la disposition du ferrailage

### Simulation en 3D de la disposition du ferrailage

Vous pouvez coopérer le plan du ferrailage, fait par la gamme de dessin UC-1 "CAO" et simuler en 3D de la disposition du ferrailage.

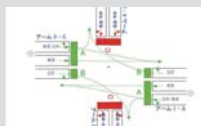


## Coopération des données avec des application du trafic

Avec la conception des feux de signalisation "OSCADY PRO", l'utilisation de terrain, et le système de modélisation du trafic "TRACKS", vous pouvez réaliser des simulation de réalité virtuelle.

### OSCADY PRO

En utilisant UC-win/Road, vous pouvez vérifier des résultats d'analyse d'OSCADY PRO, dans un espace en 3D de la réalité virtuelle.



Transport Research Laboratory TRL (<http://www.trl.co.uk/>)

### TRANSYT

UC-win/Road offre le format. Informations sur la position de véhicule.



### Aimsun

Réalisation de transports en commun, de piétons, et de vélos par la fonction d'allocation dynamique



Espagne TSS (<http://www.aimsun.com/>)

### VISSIM

Coopération entre le système de microsimulation VISSIM et UC-win/Road



PTV (<http://www.ptvag.com/>)

### S-PARAMICS

Visualisation des résultats d'analyse par S-PARAMICS



SIAS (<http://www.paramics.co.uk/>)

### TRACKS

Coopération en fichier LandXML, par NEX(programme d'édition de réseaux routiers), qui se trouve dans TRACKS Gabites Porter (<http://www.gabites.co.nz/>)



### SIDRA

Avec UC-win/Road, vous pouvez réaliser, en réalité virtuelle, des intersections conçues par Sidra.



SIDRA SOLUTIONS (<http://www.sidrasolutions.com/>)

## Coopération des données avec les analyses

### UC-win/Road for EXODUS

La coopération entre UC-win/Road et EXODUS(simulation de reduege) SMARTFIRE(simulation d'incendie) vous permet de vérifier les résultats des simulations d'EXODUS dans un espace en 3D de réalité virtuelle.



### UC-win/Road for xpswmm

Vous pouvez visualiser en 3D, les résultats du logiciel d'analyse d'inondation "xpswmm".

Vous pouvez avoir:

- Visualisation des modèles du terrain (importation de fichier Shape)
- Changement de niveau d'eau par heure lors des inondations
- Changement de vecteur de vitesse d'écoulement de niveau d'eau par heure
- Pipeline souterrain et changement par heure de niveau d'eau dans le pipeline







Droit des marques N° 2011-8512

## Exemple d'utilisation des fonctions de VR-Cloud® Collaboration

Bureau de recherche de l'environnement et l'ingénierie énergétique de Tomohiro Fukuda Université d'Osaka, master de l'ingénierie



▲Exemple de réunion sur design  
• Entrer des designs à la main sur la page principale  
• Scène de discussion avec le système de la visioconférence (Skype)

▲Choisir librement un point de vue avec la réalité virtuelle

▲Affichage de discussions et d'annotations avec des icônes en 3D

## VR-Cloud® Standard

Équipé d'une technique originale de transmission de cloud "a3S(Anything as a Service)". Réaliser facilement de différentes simulations.

- Mode d'opération (points de vue, mouvements)
  - Mode libre (Manipulation interactive et libre de point de vue)
  - De différentes simulations (course sur route, vol "flypass", marche libre)
  - Script (présentation automatique), exécution de scénarios et lecture de vidéo
  - Sélection d'un modèle de véhicule pour la simulation de conduite
  - Conduite manuelle avec un clavier (Obtenu un brevet)
- Réglage: Contexte (réglage de l'environnement d'une seule opération), marche/arrêt du trafic de flot de la circulation, marche/arrêt du réglage de l'environnement
- Affichage d'un menu d'accueil (liste des données, favoris, historique)
- Adapté aux multi-clients, opération par l'obtention de l'autorité de manipulation
- Les clients Android™ peuvent obtenir des informations sur la localisation avec GPS
- Adapté à xpswmm simulation (résultats d'inondation et de tsunami)



▲Menu d'accueil



▲Menu principal



▲Simulation de conduite



▲Simulation de marche, affichage d'avatars



▲Sélection d'un modèle de véhicule pour la simulation de conduite



▲Menu de la simulation



▲Page d'opération pour les clients Android™ / Fonction de discussion

VR-Cloud® est une solution pour la recherche de consensus, qui utilise la réalité virtuelle en 3D sur le serveur Cloud. Il suffit d'avoir internet pour manipuler sur des espaces en réalité virtuelle sur le navigateur web, même si vous êtes un client léger.

## Obtention d'un brevet de base

- ◆Librairie de la transmission de cloud "a3S": Obtention d'un brevet sur le système de distribution de données, le dispositif pour la distribution de données, et le moyen de distribution de données (20 Septembre 2013)
- ◆Obtention d'un brevet de base sur la "manipulation dans les espaces en réalité virtuelle par le dispositif binaire" pour la simulation de conduite de VR-Cloud® (22 Décembre 2012)
- ◆Réception du prix spécial au 8ème concours d'alliance CSAJ (8 Juin 2011)

## VR-Cloud® Collaboration

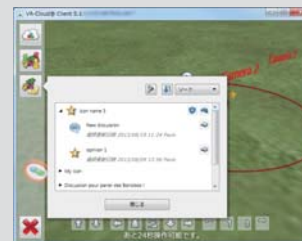
C'est un système de cloud en réalité virtuelle qui vous permet la communication et l'utilisation de la réalité virtuelle de haut niveau entre les clients.

### Fonction de panneau d'affichage en 3D

- Création de discussion dans un espace en réalité virtuelle
- Affichage d'icônes, réponse par d'autres utilisateurs

### Fonction d'évaluation de paysage

- Création d'évaluation de paysage dans un espace en réalité virtuelle par marquage, sortie de listes en HTML



▲Liste de sujets et d'évaluations sur le panneau d'affichage en 3D



▲Fonction d'évaluation de paysage

### Fonction d'annotation

- Création d'annotations dans un espace en réalité virtuelle

### Fonction photo

- On peut afficher des icônes, voir, éditer et supprimer des photos dans l'espace en réalité virtuelle en 3D.
- Sélection du point de vue de l'appareil photo depuis un GPS d'appareil Android™



▲Fonction photo

### Fonction de conférence par plusieurs utilisateurs

- Partage de point de vue
- Communication par textes, vidéo, et voix
- Restriction d'accès par mot de passe



▲Fonction photo



▲Fonction de conférence

## VR-Cloud® Flash Version (la nouvelle version d'UC-win/Road for SaaS)

Avec cette version, on manipule l'espace en réalité virtuelle en utilisant Adobe Flash Player.

## Prix des produits de VR-Cloud® UC-win/Road est vendu séparément.

| Noms des produits       | Prix       |
|-------------------------|------------|
| VR-Cloud® Collaboration | US\$ 5,000 |
| VR-Cloud® Standard      | US\$ 3,000 |
| VR-Cloud® Flash Version | US\$ 3,000 |

## Exemple de construction du serveur (pour une donnée d'UC-win/Road)

| Noms des produits       | Composition d'UC-win/Road Ultimate | Composition d'UC-win/Road Advanced | Composition d'UC-win/Road Standard |
|-------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| VR-Cloud® Collaboration | US\$ 20,000                        | US\$ 14,000                        | US\$ 10,800                        |
| VR-Cloud® Standard      | US\$ 18,000                        | US\$ 12,000                        | US\$ 8,800                         |
| VR-Cloud® Flash Version | US\$ 18,000                        | US\$ 12,000                        | US\$ 8,800                         |



## ●Le 12ème Concours de Simulation en Temps Réel en 3D en cloud



### GRAND PRIX

Simulation de la restriction de circulation en réalité virtuelle aux travaux de nuit  
Iwasaki CO., LTD.



### EXCELLENCE AWARD

Entraînement de conducteurs au simulateur de bateaux pour voitures & système d'évaluation de la conduite  
Qube Ports and Bulk



### EXCELLENCE AWARD

Simulation en réalité virtuelle avec les résultats d'analyse de tsunami et d'évacuation  
Pacific Consultants Co., LTD.



### IDEA AWARD

Simulateur en réalité virtuelle du siège intelligente  
TS TECH Co., Ltd.



### ESSENCE AWARD

Données en réalité virtuelle de la ville souterraine d'Osaka  
Graduate School of Osaka University



### HONORABLE JUDGE AWARD

Utilisation de la simulation en réalité virtuelle aux nouvelles structures de la route  
University of Seoul



### HONORABLE JUDGE AWARD

Simulation en réalité virtuelle de routes de la planification urbaine  
SOZOTECH



### HONORABLE JUDGE AWARD

Proposition d'une nouvelle méthode d'ingénierie pour l'installation de pont de voie simple de chemin de fer  
Noda Engineering Co., Ltd.



### NOMINATE AWARD

Etude sur la sécurité routière  
Korea Transportation Safety Authority (TS)



### NOMINATE AWARD

Utilisation de la réalité virtuelle pour les mesures de sécurité ou la promotion de l'utilisation au smart IC de Narita, qui rend plus efficace les travaux  
ORIENTAL CONSULTANTS Co., Ltd.



### NOMINATE AWARD

Environnement en réalité virtuelle en 3D pour l'entraînement des automobilistes  
Virtual Simulation and Training Inc.(VSAT)



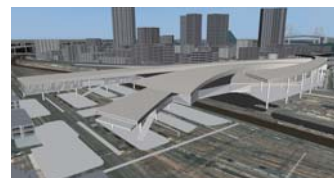
### NOMINATE AWARD

Simulateur en réalité virtuelle pour l'évaluation de scènes dangereuses à l'ADAS (Advanced Driver Assistance System)  
HAGIWARA ELECTRIC CO., LTD.

## ●Virtual Design World Cup ~Concours d'étudiant de BIM et du design de la réalité virtuelle en cloud~



3rd World Cup Award  
「Breathing Station」  
Nihon University HULAN



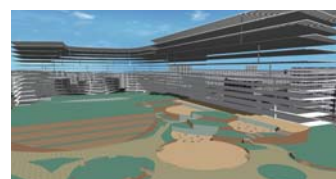
3rd World Cup Award  
「Drafty Port」  
Shibaura Institute of Technology Red.



3rd Civil Design Award  
「Sakura in the sea」  
Shanghai University dream of team



3rd Over the Rainbow Award  
「Bon Voyage」  
Shanghai Maritime University TransSMU



3rd Organic Design Award  
「WIND DAM」  
Yamaguchi University shows



3rd Tower of Power Award  
「Tokyo bay tower」  
Takushoku University nagami design squad



3rd Urban Rediscovery Award  
「Sibakara」  
Nihon University DOVIO



2nd Grand prix「Noah's Ark -Tokyo 2050-」  
Shibaura Institute of Technology SWD LAB

## ●Blog de ville et d'architecture : Ville numérique en 3D



Chennai : Inde du sud



Australie : Newcastle



Hongkong et Guangzhou :  
Delta de la rivière des



Itako et Sawara : Chiba et Ibaraki

## ●Données standard enréalité virtuelle de UC-win/Road simulateur de conduite



Autoroute Shuto N° 4 ligne Shinjuku



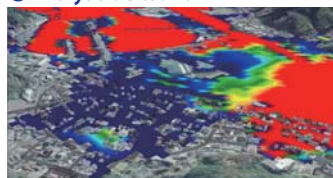
Route de montagne



Stand de la 20ème Exposition de 3D et de la réalité virtuelle

## ●Information des expositions

## ●Analyse de tsunami



Données d'analyse de tsunami xpswmm



## UC-win/Road SDK Ver.8 (kit de développement)

Les interfaces de programmation pour la personnalisation d'UC-win/Road.  
L'exemple du programme est attaché. Adapté à DelphiXE2.

Le kit de développement inclure la librairie et les interfaces de programmation pour le développement de plug-ins qui marchent avec UC-win/Road ainsi que l'exemple du programme. Le langage de programmation est DelphiXE2 (version plus ancienne que Ver.7 : Delphi2010). Les interfaces de programmation vous permet de développer librement des options au même niveau que les plug-in de base d'UC-win/Road.

### Composition du produit :

**Dossier Librairie :** Il contient de différents fichiers de la librairie qui sont nécessaires pour les compilation des plug-ins.

**Dossier Plugins :** Il contient des codes sources des exemples de programme. En compilant, il vous aide à comprendre les fonctions qui peuvent être contrôlées par le kit de développement.

**Dossier UIL :** Il comprend des frameworks nécessaires pour la création des plug-ins d'UC-win/Road.

**Dossier Aide :** Disponible uniquement en anglais actuellement

**Fonctions de l'interface de programmation :** Editer, lire et écrire des données

|                  |                                                                                                                                                                                                    |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Terrain          | Grille (GRID), Portion (TIN)                                                                                                                                                                       |
| Photos aériennes | Insertion et chargement des photos aériennes                                                                                                                                                       |
| Route            | Axe, Profil de courbe, Section latérale, section de pont et de tunnel, interpolation de section, Textures                                                                                          |
| Intersection     | Points d'arrêt, Textures, Mise en place des modèles de signalisation (répartition), Taux de véhicules tournant à gauche, à droite ou allant tout droit, Contrôle de la circulation (signalisation) |
| Trafic           | Taux du trafic, Réglage de la génération et disparition, Réglage du profil du trafic, du groupe de véhicules                                                                                       |
| Modèles          | Disposition des modèles                                                                                                                                                                            |

**Développement de plug-ins d'entrée et de sortie :** Raccordement des données en temps réel avec les logiciels développés par notre société.

### Exemple de développement

Plug-in EXODUS



Plug-in xpswmm



Plug-in d'affichage de carte



### Exemple du programme

C'est un programme pour la configuration du flot de la circulation. "Traffic Generator Set" sera ajouté au menu d'outil. Quand on clique dessus, "point facultatif du taux du trafic" sera ajouté et on peut faire des configurations de base.

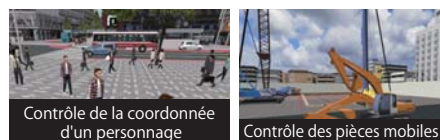


**Veuillez-nous contacter pour des développements comme une personnalisation complète.**

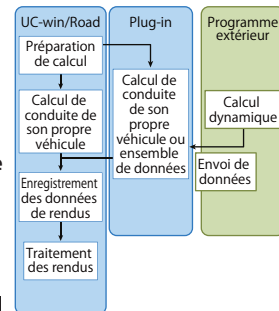
### ■ Référence et changement des données statiques qui consistent l'espace en réalité virtuelle



### ■ Contrôle de modèle/personnage en temps réel



### ■ Contrôle de la simulation de conduite



### ■ Contrôle de point de vue sur la page principale



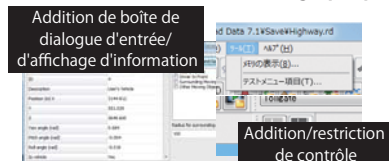
### ■ Fonction d'historique



### ■ Dessin créatif du contrôle OpenGL



### ■ Personnalisation de l'interface graphique



## VR-Cloud® SDK NEW (Sorti en Juin 2013)

Kit de développement pour la personnalisation des scripts qui marchent avec les clients de VR-Cloud®

Quand vous créez des programmes en langage de programmation "AngelScript", avec un éditeur de texte commercialisé et que vous mettez ces programmes dans le système avec "VR-Cloud® script plug-in", vous pouvez équiper les fonctions ci-dessous. Vous pouvez apprendre facilement, car vous pouvez coder avec un langage de programmation proche de C/C++.

- Personnaliser l'interface utilisateur des clients de VR-Cloud®, comme l'ajout de menus ou de boutons
- Développer de différentes interfaces graphiques selon des contenus qui vont être publiés
- Exécuter des commandes variées comme le changement de la position de l'appareil photo (le point de vue), le changement du milieu, le commencement de la conduite sur VR-Cloud®



## a3s(Anything as a Service) SDK NEW

C'est un ensemble d'outils pour la personnalisation de "a3S", la librairie de la transmission de données utile pour le développement d'application d'usage général.

**Vous pouvez proposer de différents types de service de cloud en utilisant les fonctions comme le streaming de vidéo et de voix, l'envoi et la réception de donnée de grande capacité par le système de transmission rapide de données.**

### Développement de système de cloud par vous-même, avec l'architecture de pointe

a3S est un système de multimédia cloud qui est développé par Forum 8. Ce système a une fonction de transmettre rapidement des vidéos ou des voix de bonne qualité (bientôt disponible), des données de grande capacité entre les applications de serveur et de client. Ce kit de développement permet de développer des applications pour le cloud computing en utilisant des fonctions variées d'a3S.

- Plateforme acceptée : Windows (Android, Linux, iOS seront aussi acceptés.)
- Langage de programmation : C/C++, Embarcadero Delphi™

### Adapté à de différentes formes: du cloud public au cloud privé

- Système de partage de données cloud et service de transmission de données de grande capacité
- Service d'hébergement vidéo et celui de livraison de vidéo à la demande
- Proposer la fonction de messagerie instantanée, les service de forum et de message
- Développement et déploiement de service de cloud gaming
- Développement de version cloud pour les applications existantes

**Librairie de la transmission de cloud "a3S" :  
Obtention d'un brevet sur le système de distribution de données, le dispositif pour distribution de données, et le moyen de distribution de données  
(20 Septembre 2013)**



Licence de kit de développement a3S : US\$ 3,000  
Licence de serveur a3S : US\$ 4,000  
Client a3S 10 clients : US\$ 4,000  
Nombre de clients illimité : US\$ 50,000

### Module core du système de cloud a3S multimédia

- a3S Protocol** : Faire la gestion de la partie core, qui contrôle le protocole TCP, de la connexion entre le serveur et chaque client, et du contrôle de commande, la synchronisation, le système d'authentification
- a3S Multimedia** : Réaliser des streamings de voix de petit charge, et effectuer l'encodage et le décodage de vidéo avec une nouvelle technique de compression de vidéo et d'image.
- a3S Data** : Système de gestion de données qui peut transmettre jusqu'à 4Go en même temps.

### Exemple de la construction de système avec a3S

Vous pouvez transmettre des images de bonne qualité ou des bruits de conduite de "UC-win/Road", une application en réalité virtuelle en 3D installée sur le serveur. Vous pouvez ainsi les partager entre les clients. En plus, vous pouvez envoyer de différentes informations au serveur comme la manipulation ou l'entrée du client, les images prises par un appareil photo, ou le GPS. Vous pouvez refléter ces informations dans un espace en 3D et les partager avec beaucoup de clients.



# Produits relatifs

## UC-win/Road Presentation Version



### Mode de livraison

La version de la présentation est pratique !

Elle est vendue séparément (50,000 yens) et a toutes les fonctions de la simulation en temps réel. On peut faire diverses simulations grâce aux options visuelles, créer des images animées ou mixer avec la voix ou la musique en utilisant "Adobe

Premiere". Une vue d'écran est enregistrée à l'aide des options AVI. On peut réaliser des images statiques ou capturées (exemple de résolution maximale : 4096x1536 dots lorsqu'on utilise 2 écrans) ou images de "rendering" à l'aide des Plugin de POV-Ray.

## UC-win/Road visionneuse gratuite

C'est une visionneuse gratuite avec laquelle on peut se déplacer librement et lire des scripts dans les espaces en 3D. On peut lire et voir des données de fichiers sorti depuis "Plug-in pour visionneuse gratuite" d'UC-win/Road (US\$ 750)

- On peut voir gratuitement des données RD créées pour la version de la visionneuse gratuite.
- Cette visionneuse n'a que la fonction de la version de la présentation. On ne peut pas créer de données, ni scénario.
- Site web de FORUM8 : Vous pouvez télécharger depuis la page d'information des utilisateurs. Quand vous avez entré votre identifiant et votre mot de passe, vous aurez la page de téléchargement.

## UC-win/Road Web Viewer

Outil de transmission compatible avec l'Explorateur Internet.

Des données de promotion sont transmises gratuitement !

UC-win/Road Web Viewer est un programme du Web pour montrer des données de simulation en temps réel en 3D faites par UC-win/Road sur l'Explorateur Internet. On peut effectuer plusieurs simulations, passer à travers l'espace du PC dans lequel UC-win/Road Web Viewer n'est pas installé.

### Téléchargement des exemples de données

<http://www.forum8.co.jp/download/ucwin/Road5MB/Roadweb-EN.htm>

Modèle d'espace urbain



Plan d'aménagement devant une station



Règlement de conduite sur le modèle routier



Modèle de la route de Nikko Utsunomiya



## UC-win/Road Educational Version

Logiciel d'éducation pour les simulations en temps réel

■ Destiné aux élèves des écoles primaires, des lycées et collèges, aux étudiants et élèves de moins de 18 ans. ■ Prix : US\$380

C'est un logiciel d'éducation pour les simulations en temps réel en 3D destiné aux élèves des écoles primaires, des lycées et collèges, aux étudiants et élèves de moins de 18 ans. Cette version d'UC-win/Road permet de créer des simulations en temps réel en 3D et de rouler. Vous pouvez aussi faire des expériences de conduite manuelle si vous êtes équipés de volant. C'est un programme utile pour les simulations des projets d'aménagement urbain, etc. On peut créer des données intéressantes et effectuer des simulations de haut niveau en utilisant les options et le hardware indiqués ci-dessous et vendus séparément.

Les enfants adorent !  
UC-win/Road  
Simulateur de conduite



### Composition du produit

- Basé sur UC-win/Road Advanced. Mode de combat sur web
- Il n'y a pas de compatibilité de données avec les produits d'UC-win/Road
- La base de données d'UC-win/Road est disponible durant la validité du contrat de maintenance
- Inscription en ligne des données d'UC-win/Road (deux images fixes, explications)
- On peut télécharger et utiliser des données que les utilisateurs ont inscrit.

### Options vendus séparément

- UC-win/Road Plug-in pour la simulation de conduite US\$300
- UC-win/Road Plug-in éco-conduite US\$300
- UC-win/Road Outil de conversion des données US\$200

### Hardware

- Contrôleur de direction

## VR-Drive

Proiciel de la simulation de conduite qui vous permet d'avoir des expériences de la technologie de haut niveau avec des simples opérations.



Ce produit vous permet de faire la simulation de conduite de haut niveau avec des opérations simples. Vous pouvez l'utiliser comme matériaux pédagogiques pour les établissements éducatifs, les adolescents, les auto-écoles. Vous avez plusieurs scénarios de conduite : des conduites normales, des dangers sur la route, des accidents imprévus. Equipé du Plug-in éco-conduite, ce produit calcule la consommation de carburant, l'émission de CO2.



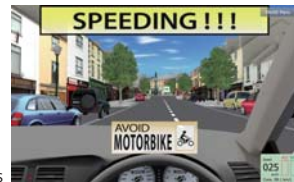
**Hardware :** Il vous faut un contrôleur de jeu comme le système de direction chez Logitech, un PC équipé d'une carte graphique.

**Scénario interactif de conduite :** Les données des scénarios de conduite sont comprises. Vous avez ainsi des différences comme la pluie, le brouillard, l'orage, le jour, la nuit.

**Rapport éco-conduite :** Après la course, un rapport sur la consommation de carburant ou l'émission de CO2 sera affiché. Les jeunes automobilistes peuvent apprendre non seulement la sécurité routière, mais aussi la protection de l'environnement.

**Inclusion des données facultatives :** Vous pouvez inclure des données adaptées à VR-Drive à la place des données standards. De plus, les utilisateurs d'UC-win/Road peuvent créer des données adaptées à VR-Drive, s'ils font la configuration sur le choix de scénarios et sur les informations du parcours comme le titre, l'image du parcours, l'explication.

**Personnalisation :** Nous pouvons vous proposer des scénarios ou des données réalistes en réalité virtuelle en 3D conçus avec des spécialistes de la sécurité routière. Vous avez plusieurs possibilité de la personnalisation ; vous pouvez générer des événements à un moment précis ou faire la configuration de l'environnement comme le vent, l'inondation, l'incendie, la fumée (sur demande).



## UC-win/Road Data Conversion tool

C'est un outil pour la conversion et l'édition en XML du terrain DXF, le changement de la forme des données et de l'axe pour celui des données SIMA. Il aide aussi au calcul de la section.

### Road Data Viewer

Fonction de vérification

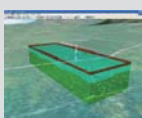
- Nombre total de pixels de la texture
- Point de connexion des routes non-connectées
- Modèle d'enfouissement, double disposition, disposition hors-champ

### Fonction de la création de rapport/de liste d'entrée de base de laire

- Créer des rapports ou des listes d'entrée de base de laire en utilisant des gabarits d'OpenOffice.org ou d'Excel. On peut sortir au format PDF, des rapports qui incluent des données de capture 3D (Acrobat3D est demandé).

### Création de données du patch de terrain

- Créer des données du patch de terrain en collant des images et en créant des points d'élévation. Courbes de niveau sur des cartes vierges.



### Outil de calcul de la section de tunnel

Calculer les formes des sections de tunnel selon les normes de Japan Highway Public Corporation et changer vers un fichier de la section de route d'UC-win/Road.

### Outil de la création de modèle 3D du génie civil (paramétrique)

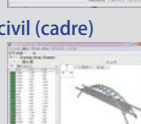
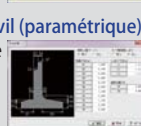
Réaliser des modèles 3D par le paramètre de taille de structure comme des structures du génie civil. Réaliser des piliers, des murs de soutènement et BOX avec le style UC-1.

### Outil de la création de modèle 3D du génie civil (cadre)

Réaliser des modèles 3D par l'arbitraire et un générateur. Créer des cadres et des sections avec le style UC-win/FRA(3D).

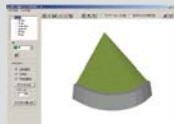
### Outil de conversion de données GeoMap3D

Adapté à la sortie des données 3DS de l'ensemble de données de strate sorti avec Geomap3D. Convertir la surface de la terre vers un données de patch de terrain d'UC-win/Road.



### Outil de la création de modèle 3D du bord de remblai

C'est un outil de la création de modèle 3D qui a un quart d'un cône du bord de remblai. La définition de chaque taille permet de réaliser facilement des modèles de remblai en imaginant la forme.



### Outil de calcul d'IP d'alignement horizontal

C'est un programme pour calculer un point IP qui est nécessaire aux définitions de route d'UC-win/Road, à partir des points de variation d'alignement horizontal comme la note de calcul d'alignement.

### Outil de conversion de modèle 3D

Il aide la conversion des modèles 3D d'UC-win/Road et des fichiers de patch de terrain vers un fichier 3DS.

### Outil de conversion de donnée DXF

Convertir des données DXF à des données XML de terrain d'UC-win/Road.



# Livres d'introduction

## Introduction de l'analyse du fondement FEM NEW Nouvelle édition

C'est un livre d'introduction de l'analyse du fondement, établi sur les expériences et les recherches de l'analyse du fondement FEM. Ce livre est incontournable pour les techniciens de fondement : ce livre explique bien la théorie de base de l'analyse du fondement FEM, les techniques de modeling, les procédures et les résultats de la résolution de problèmes par l'analyse FEM sur de différents exemples d'analyse.

- Superviseur éditorial : Keizo Ugai (ancien président de la société japonaise de glissement de terrain, professeur de l'université de Gunma)
- Auteur : Fei Cai (professeur adjoint de l'université de Gunma)
- Paru le 19 septembre 2013 ■ Prix : 3,800 yens (HT)
- Publié par FORUM8 Publishing



## Introduction à la mitigation des séismes NEW

C'est un manuel/guide pour apprendre l'ingénierie sismique, l'ingénierie parasismique, celle de tsunami, le plan d'urgence. Ce livre est destiné aux débutants et aux ingénieurs.

- Editeur : Hiromichi Yoshikawa (professeur de Tokyo City University)
- Auteurs : Harumi Yashiro, Seiichiro Fukushima, Hideto Omine, Makoto Hada
- Publié au 15 Avril 2012 ■ Prix : 3,000 yen (HT)
- Publié par FORUM8 Publishing

「Introduction à la mitigation des séismes」 Reader's Site  
[jishin-bosai.org](http://jishin-bosai.org)



## Introduction à LibreOffice pour les ingénieurs

Apprendre des logiciels bureautiques et les informations relatives pour obtenir de la connaissance sur l'informatique

- Auteur : FORUM8
- Publié au 19 Septembre 2012
- Prix : 1,500 yen (HT)
- Publié par FORUM8 Publishing

### Supplément spécial :

Version numérique (format PDF)

Gabarits de LibreOffice3.6 / LibreOffice

Exemples des données utilisées dans ce livre/ liste des logiciels gratuits pratiques



## Introduction à la programmation d'Android

- la base de développement d'applications pour smartphones sous Linux et la programmation d'applications de 3DVR -

C'est un livre d'introduction pour apprendre la base du développement de l'application Android et la programmation de la construction de l'application Android du client de VR-Cloud®

- Auteur: FORUM8 ■ Publié en novembre 2012
- Prix: 1,500 yen (HT)
- Publié par FORUM8 Publishing

### ■ Supplément spécial DVD

Version numérique (au format PDF)/programme d'échantillon



## Introduction au langage graphique de pointe - Open GL Ver.4 & CUDA -

C'est un livre d'introduction pour que les ingénieurs du génie civil apprennent la programmation graphique avec Open GL.

- Auteurs: Kensuke Yasufuku, professeur adjoint de Cyber media center de l'université d'Osaka, Hiromu Ito, Kenpou Okuma, Pencreach Yoann
- Publié au 16 novembre 2011 ■ Prix: 3,480 yen (HT)
- Publié par FORUM8 Publishing

### ■ Supplément spécial DVD

Version numérique / Version expérimentale d'UC-win/Road Ver.6

Open GL / kit de développement d'UC-win/Road / programme d'échantillon de CUDA



## Introduction à la programmation informatique pour les ingénieurs du génie civil

C'est un livre d'introduction sur la programmation par le kit de développement, pour les ingénieurs du génie civil qui n'ont pas beaucoup d'expérience de la programmation.

- Auteurs: FORUM8, Yoshihiro Kobayashi, Tomohiro Fukuda, Kostas Terzidis, Taro Narahara, Noboru Hiroshige ■ Publié au 19 novembre 2010
- Prix: 2,940 yen (HT) ■ Publié par Nikkei Business Publications

### ■ Supplément spécial DVD

Version d'essai de Delphi2010/ programme d'échantillon du kit de développement de FRAME/ programme d'échantillon de l'automatisation de Multiframe



## UC-win/Road Guidebook

Il explique clairement les méthodes de création des données et de simulation à partir du sommaire d'UC-win/Road.

「La réalité virtuelle, c'est facile!」

~ 3 Introduction à UC-win/Road, la VR en 3D pour le développement urbain.

### ■ Version d'essai d'UC-win/Road Ver.3.2(avec CD).

- Prix : 3,980 yen (HT) ■ Editeur : Kentsu Newspaper Company
- Directeur : Prof. Tanaka Shigenori de l'université de Kansai



## Présentation de la simulation en temps réel et du réaménagement urbain

Présentation d'exemples d'utilisation de la VR et introduction de techniques de modélisation et de présentation avec UC-win/Road.

Collaboration spéciale de Mr. Ando Tadao.

「Exemples de Présentations de simulation en temps réel」

- Paru le 19 Novembre 2008. ■ Prix : 3,990 yen (HT)
- Editeur : X-Knowledge Co.,Ltd.
- Auteurs : Fukuda Tomohiro / Seki Fumio

### ■ Supplément spécial CD-ROM: Version d'essai d'UC-win/Road Ver.3.4



## Guide d'utilisation d'UC-win/Road

Livre d'introduction pour apprendre la méthode de la création d'espaces en 3D par la réalité virtuelle et des techniques de la simulation en réalité virtuelle.

- Publié en 2010 ■ Prix: RMB 88 CNY
- Publié par China Architectural Construction Publishing

■ Superviseur éditorial : Professeur Ma Zhiliang de l'université Tsinghua

■ Auteurs originaux : Superviseur éditorial : Shigenori Tanaka ■ Editeurs: Yuji Ito, Chikako Takei

Auteurs: Kantaro Monobe, Hiroya Yoshida, Satoshi Ishida, Masayoshi Taniguchi, Yuki Torigata

### ■ Version d'essai d'UC-win/Road Ver.3.4

Chinois



## UC-win/Road Video tutorial

Japonais/Anglais/  
Chinois/ Coréen

Conseils d'opération d'UC-win/Road enregistrés sur vidéo. Ces explications sont accompagnées d'images animées et de son pour les séries de méthodes de création des données.

### ■ Sommaire

1. Explication de base
2. Saisie et création de données
3. Simulation
4. Option de plug-in
5. Logiciels relatifs

■ Prix: 30,000 yen



# Milieu d'opération du produit

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OS                    | Windows XP / Vista / 7 / 8 (64bitOS recommandé)                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| CPU                   | Intel® i5-3470, i7-3770 ou plus, ou un autre CPU qui correspond (Recommandé: CPU clock 3.2GHz, quad core ou plus)                                                                                                                                                                                                                    |
| Mémoire (incluant OS) | 4GB ou plus (Recommandé: 64bitOS + 8GB ou plus)                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Disque dur            | 8GB ou plus (Recommandé: 10GB ou plus)<br>※Capacité nécessaire pour l'installation du produit, y compris des données sur le terrain, des données d'échantillon<br>※Il est recommandé d'avoir 10GB ou plus, quand on tient compte des téléchargements depuis RoadDB ou des espaces numériques de travail comme enregistrement en AVI. |

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Carte graphique | NVIDIA® GeForce GTX560 ou plus, mémoire vidéo 1GB ou plus, OpenGL3.1 ou plus (Recommandé: GeForce GTX670, Quadro 4000 ou plus, mémoire vidéo 2GB ou plus, OpenGL4 ou plus)                                                                                                                                                                                                         |
| Affichage       | 1024×768 ou plus (Recommandé: 1920×1080 ou plus)<br>※Soutien uniquement pour la configuration par défaut pour le design d'écran et pour la taille de police.                                                                                                                                                                                                                       |
| Divers          | Les équipements de graveurs de DVD-ROM, de cartes son sont recommandés.<br>※Il faut un contrôleur de direction qui peut être connecté à un ordinateur avec un clé USB, vendu séparément, pour les simulations de conduite.<br>※Il faut une connexion internet pour l'utilisation de RoadDB (la fonction de téléchargement des données d'échantillon, et des modèles d'échantillon) |



●Logiciels d'application

Version d'essai téléchargeable à partir de notre site

Langues disponibles : Japonais/Anglais/Coréen/Chinois/Français/Italien

|                                          |     |            |                                                                                                                                       |
|------------------------------------------|-----|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| UC-win/Road Ver.9 Advanced               | New | US\$9,000  | Point cloud modeling, Civil 3D, InRoads, OSCADY PRO, xpswmm, 12D Model inclus.                                                        |
| UC-win/Road Ver.9 Driving Sim            | New | US\$12,000 | Eco-conduite, simulateur de conduite, micro simulation player inclus.                                                                 |
| UC-win/Road Ver.9 Ultimate               | New | US\$17,000 | Tous les plug-ins de Driving Sim et Advanced sont inclus.*1                                                                           |
| UC-win/Road Ver.9 Standard               | New | US\$5,800  | Produit standard sans les options plug-ins.                                                                                           |
| UC-win/Road Multi User Client            | New | US\$1,000  | Produits pour les dispositifs de multi-conduite synchronisant de multiples ordinateurs via les réseaux pour de multiples conducteurs. |
| UC-win/Road Ver.9 Presentation Version   | New | US\$500    | Produit qui permet d'utiliser les fonctions de présentation comme Visual Option Tools                                                 |
| UC-win/Road Ver.9 Cluster Client Version | New | US\$500    | Produit pour les clients PC de l'option de cluster (affichage par plusieurs PC)                                                       |
| UC-win/Road Ver.9 Free Viewer            | New | Gratuit    | Visionneuse gratuite qui permet de déplacer librement dans l'espace en 3D, de lire des scripts. Adapté aux données de sortie plug-in  |
| VR-Studio® Advanced                      |     | US\$16,000 | Un superbe produit qui comprend la fonction de trafic                                                                                 |
| VR-Studio®                               |     | US\$12,000 | Produit standard sans les options plug-ins.                                                                                           |

※1 Les produits vendus séparément ( VR-Cloud®, SDK, cluster, motion, RoboCar® etc.) ne sont pas inclus.

●Liste de plug-in

| Plug-in                                           | Advanced | Driving Sim | Ultimate | Prix      | Détail                                                                          |
|---------------------------------------------------|----------|-------------|----------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Plug-in de simulateur de conduite                 | —        | ○           | ○        | US\$3,000 | Simulateur de conduite pour un véhicule à quatre roues et système du progiciel  |
| Plug-in éco-conduite                              | —        | ○           | ○        | US\$3,000 | Calcul de la consommation de carburant par la conduite de voiture.              |
| Plug-in de relecture                              | —        | ○           | ○        | US\$1,500 | Enregistrer les mouvements de modèles comme des véhicules et piétons et relire. |
| Plug-in de la sortie d'historique                 | —        | ○           | ○        | US\$3,000 | Sortie d'historique comme la direction, la vitesse de véhicule                  |
| Plug-in de scénario                               | ○        | ○           | ○        | US\$1,500 | Contrôle de mouvement selon l'état de conduite                                  |
| Plug-in de communication                          | ○        | ○           | ○        | US\$3,000 | Système de communication établi sur web                                         |
| Micro simulation player plug-in (adapté à VISSIM) | ○        | ○           | ○        | US\$3,000 | Enregistrement et lectures de simulation en format OpenMicroSim                 |
| Plug-in de coopération avec S-PARAMICS            | ○        | —           | ○        | US\$800   | Coopération avec S-PARAMICS                                                     |
| Plug-in de point cloud modeling                   | ○        | —           | ○        | US\$1,500 | Aide pour modeling VR, UC-win/Road                                              |
| Plug-in Civil 3D                                  | ○        | —           | ○        | US\$750   | Coopération de données avec "Civil 3D" d'Autodesk                               |
| EXODUS Plug-in                                    | ○        | —           | ○        | US\$3,000 | Avec l'analyse d'évacuation " EXODUS"                                           |
| GIS Plug-in                                       | ○        | —           | ○        | US\$2,500 | Conversion de fichier GIS vers UC-win/Road                                      |
| InRoads Plug-in                                   | ○        | —           | ○        | US\$750   | Avec "InRoads" de la société "Bentley Systems"                                  |
| OSCADY PRO Plug-in                                | ○        | —           | ○        | US\$1,000 | Avec "OSCADY PRO " de la société "TRL"                                          |
| SIDRA Plug-in                                     | ○        | —           | ○        | US\$750   | Avec le logiciel de la conception de carrefour "SIDRA"                          |
| TRACKS Plug-in                                    | ○        | —           | ○        | US\$1,500 | Avec le système d'exploitation de terrain, de modeling de trafic                |
| xpswmm Plug-in Ver.2(for Tsunami)                 | ○        | —           | ○        | US\$3,000 | Avec le simulateur d'analyse d'inondation " xpswmm"                             |
| Plug-in de la simulation de pollution sonore      | ○        | —           | ○        | US\$3,000 | Simulation de la diffusion de son                                               |
| Plug-in de la sortie des modèles en 3D            | ○        | —           | ○        | US\$800   | Sortie des modèles en 3D en format 3ds                                          |
| Plug-in Option IFC                                | —        | —           | ○        | US\$800   | Importation de données de terrain au format IFC                                 |
| Plug-in Option 12d Model                          | —        | —           | ○        | US\$750   | Avec " 12d Model" de la société "12d Solutions"                                 |
| Plug-in Option Munsell Color Space                | —        | —           | ○        | US\$2,000 | Expression de paysage par "Munsell Color système"                               |
| Plug-in Option de la lecture de modèle de parking | —        | —           | ○        | US\$800   | Plug-in Option de la lecture de modèle de parking                               |
| Plug-in de la visionneuse gratuite d'UC-win/Road  | New      | —           | ○        | US\$750   | Sortie de fichier de données pour la visionneuse gratuite d'UC-win/Road         |

●Options vendues séparément

|                                                                        |              |
|------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Option de la simulation de pollution sonore, Option de superordinateur | US\$180/mois |
| Plug-in Option de plateforme de mouvement ※1                           | US\$8,000    |
| Plug-in Option d'accès à distance                                      | US\$3,000    |
| Plug-in Option de VR-Studio®                                           | US\$750      |
| Plug-in Option RoboCar®                                                | US\$3,000    |
| Plug-in Option OHPASS                                                  | US\$5,000    |
| Plug-in Option en coopération avec                                     | US\$800      |
| Plug-in Option d'analyse de fluide de Super Computer Cloud             | US\$3,000    |
| Option de cluster ※2                                                   | US\$8,000    |
| Plug-in de point cloud 3D, de la gestion d'ouvrage fini                | US\$2,800    |
| Plug-in Option de tsunami                                              | US\$3,000    |
| Plug-in Option de la simulation de lave torrentielle                   | US\$3,000    |

※1:Proposé uniquement pour le développement de système  
※2:Élément de base : 3 PC esclave, 1PC serveur

●Produits relatifs

|                                                                      |           |
|----------------------------------------------------------------------|-----------|
| VR-Cloud® Ver.5 Standard                                             | US\$3,000 |
| VR-Cloud® Ver.5 Collaboration ※1                                     | US\$5,000 |
| VR-Cloud® Client Ver.5 (uniquement le feuilletage, adapté à Android) | Gratuit   |
| VR-Cloud® Ver.5 Flash Version                                        | US\$3,000 |
| UC-win/Road SDK Ver.8                                                | US\$3,000 |
| UC-win/Road Education Version                                        | US\$380   |
| UC-win/Road Web Viewer                                               | US\$3,800 |
| Outil d'échange de donnée d'UC-win/Road                              | US\$1,200 |
| Outil d'échange de donnée d'UC-win/Road pour APS-Win                 | US\$1,500 |
| City Design Tool(UC-win/Road 3ds Max Plugin) ※2                      | Gratuit   |
| VR-Drive                                                             | US\$600   |

※1 : VR-Cloud® Standard + fonction forum + fonction de dispositive et de présentation  
※2 : Proposé par le téléchargement

●Frais de licence de location/frais de licence flottante

■Licence de location : Pour les petites et moyennes entreprises comme des sociétés d'architecture, qui envisagent l'utilisation de moins d'un an. Vous pouvez utiliser la licence à prix bas, à court terme.

|                      | 2 semaines | 1 mois    | 3 mois    | 6 mois     | 1 an       |
|----------------------|------------|-----------|-----------|------------|------------|
| Advanced             | US\$1,800  | US\$2,700 | US\$4,320 | US\$5,400  | US\$6,300  |
| Driving Sim          | US\$2,400  | US\$3,600 | US\$5,760 | US\$7,200  | US\$8,040  |
| Ultimate             | US\$3,400  | US\$5,100 | US\$8,160 | US\$10,200 | US\$11,220 |
| Standard             | US\$1,160  | US\$1,740 | US\$2,784 | US\$3,480  | US\$4,640  |
| Presentation Version | US\$130    | US\$195   | US\$310   | US\$390    | US\$400    |

■Licence flottante : Pour les grandes entreprises comme des entreprises de construction, qui envisagent l'utilisation de plus d'un an. Une fois que vous avez eu l'authentification de la licence par réseau, l'utilisation de la licence sera possible pour n'importe qui, n'importe où et n'importe quel ordinateur.

|                      | 2 semaines | 1 mois    | 3 mois     | 6 mois     | 1 an       |
|----------------------|------------|-----------|------------|------------|------------|
| Advanced             | US\$3,150  | US\$5,008 | US\$7,560  | US\$9,450  | US\$11,070 |
| Driving Sim          | US\$4,200  | US\$6,360 | US\$10,080 | US\$12,600 | US\$14,160 |
| Ultimate             | US\$5,950  | US\$9,010 | US\$14,280 | US\$17,850 | US\$19,550 |
| Standard             | US\$2,030  | US\$3,074 | US\$4,872  | US\$6,090  | US\$8,120  |
| Presentation Version | US\$230    | US\$340   | US\$545    | US\$685    | US\$700    |

●Contrat et coût de la maintenance, de l'assistance

■Assistance (1 an gratuit)  
• Un soutien technique par téléphone,  
• renseignements (courrier électronique, fax), - téléchargement.  
• Service de transmission des informations pour la maintenance.  
• Service de transmission des informations techniques.  
\* Les options du contrat de maintenance sont gratuites pour la version améliorée.

| Produits concernés   | Assistance normale | Options du contrat de maintenance |           |           | Options du contrat d'assistance |
|----------------------|--------------------|-----------------------------------|-----------|-----------|---------------------------------|
|                      | 1 an               | 1 an                              | 2 an      | 3 an      | 1 an                            |
| Advanced             | Gratuit            | US\$990                           | US\$1,800 | US\$2,640 | US\$200                         |
| Driving Sim          | Gratuit            | US\$1,100                         | US\$2,000 | US\$2,900 | US\$200                         |
| Ultimate             | Gratuit            | US\$1,460                         | US\$2,640 | US\$3,890 | US\$200                         |
| Standard             | Gratuit            | US\$730                           | US\$1,320 | US\$1,880 | US\$200                         |
| Presentation Version | Gratuit            | US\$260                           | US\$480   | US\$680   | US\$200                         |
| SDK                  | Gratuit            | US\$520                           | US\$960   | US\$1,360 | US\$200                         |



# UC-win/Road DB

## Internet Data Base



Modèle de simulation en temps réel, Base de données sur Internet : Le nombre d'enregistrement (16 Mai 2013) est de 3,457 pour les modèles 3D ; 3,869 pour les textures ; 67 pour les sections. Fonction pour les bases de données sur Internet concernant les modèles 3D, les textures, les données de la section, etc. On peut télécharger directement à partir des produits. \*Gratuit pour les produits autorisés.

### ●Base de données de modèle de simulation en temps réel

#### Arbre 3D,2D

##### Arbre 3D

feuille / écorce / fleur

##### Arbre 2D

Sempervirent grand/ moyen/ petit  
Arbre grand/moyen/petit à feuilles caduques  
arbruste grand/moyen/petit/plante d'appartement

#### Modèle de personnage MD3

personnage/animaux/ êtres humains

#### Modèle de scène FBX

véhicules, installations, modèles mobiles

#### Véhicules sur la route

voiture/amion/semi-remorque  
bus, taxi/ vélo, moto/véhicules spéciaux

#### Habitacle en 3D

Chemin de fer : Shinkansen/ train/ nouveau transport  
Aéroport , port, fleuve:

établissement de port, feu de signalisation de port/ installation de contrôle d'eau

Aviation, bateaux, matériel lourd, équipement temporaire

#### Modèle de bâtiment, d'établissement, et de structures

immeubles, maisons, magasins, tours en fer  
immeubles de bureaux(grand) / (moyen)/ (petit)/ appartements/

maisons/ magasins/ établissement industriel/ établissement public/ pylône de transmission

Chemin de fer, structures sur la route

superstructure du pont/ substructure du pont / structures sur la route /pilier, passerelle/ poteau de signalisation/ marque

Chemin de fer, établissement sur la route  
superstructure du pont, installation de feu de signalisation, d'alarme / Gare, lampadaire

#### Parc

jeu/bâtiment/ autres

Autres : panneau/ contrôle de la circulation , d'astères , autres

#### Textures de route, de trafic, de panneaux de signalisation

route bitumée, route de chemin de fer remblai, tranchée

plantation, bloque de béton/

projection de béton/ autres

garde-corps, pierre de bord de trottoir, passage piéton, autres

pont:bandage/pont à poutres

#### tunnel, carrefour

#### panneaux de signalisation

signe d'indication / signe de restriction/ signe de guide/

signe d'alarme/ signe auxiliaire/ signe de chemin de fer/

Signe de signalisation à l'étranger(Corée, Chine,

Etats-Unis, Nouvelle-Zélande, France , Malaisie, Angleterre,

Thaïlande, Pays-Bas, Irlande, Viêt Nam, Allemagne, Inde,

Singapour, Espagne, Colombie, Brésil, Finlande,

Australie,Turquie, Liban, Pologne, Portugal, Suède, Islande,

Italie, Autriche, Philippines, Taiwan)

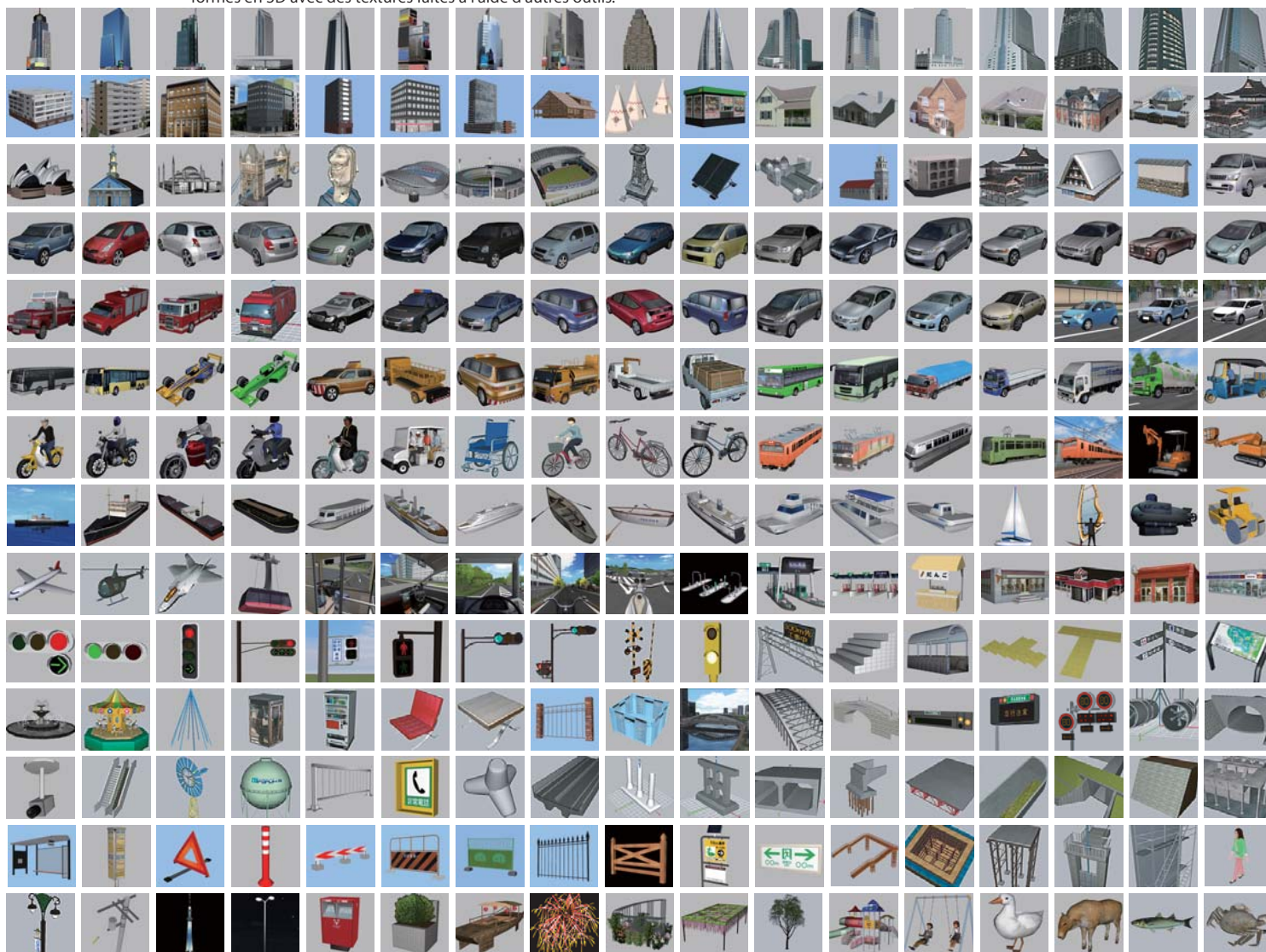
#### Marquage routier

marquage d'indication/ marquage de restriction/ autres/ marquage routier en Corée/marquage routier en Chine

Fond, bâtiment, fleuve, habitacle, ciel, drapeau, terrain, surface d'eau, Autres

## 3D Model

On peut créer des données efficaces grâce à l'utilisation d'abondants modèles standard. Le réglage des mouvements des modèles et leur édition se font facilement. Il y a les séries d'UC-1 pour la conception, le chargement des modèles de structures conçues avec UC-win. On peut importer des modèles de formes en 3D avec des textures faites à l'aide d'autres outils.



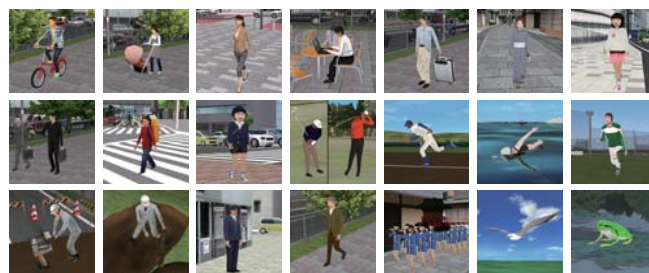


## 3DTree

Ce sont les données privées pour les arbres 3D dans UC-win/Road. Il y a diverses fonctions comme le balancement des feuilles et branches au vent, la simulation etc.

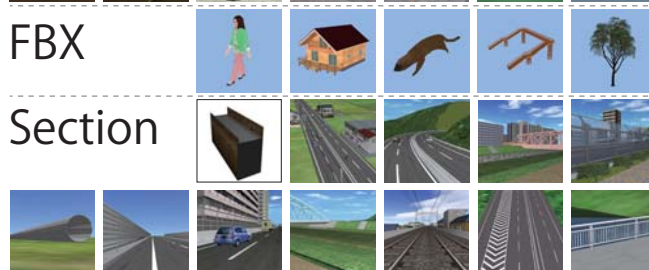


## MD3 Character



## FBX

## Section



## Texture

On peut utiliser d'excellentes textures pour la pente et les dévers, la chaussée, le revêtement, les mures. On peut faire une carte standard du ciel, du terrain et disposer beaucoup de textures spéciales tels que les arbres, les panneaux de signalisation, etc. L'habillage peut servir aussi de texture lors de la conduite.



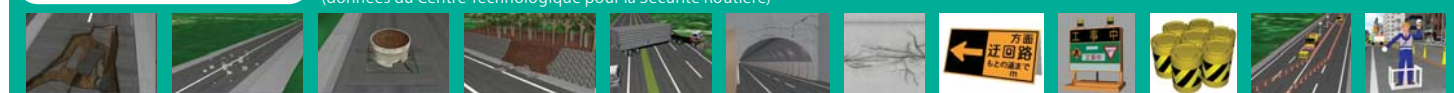
## Example

Téléchargement des données en temps réel d'UC-win/Road



## Désastres/règlement

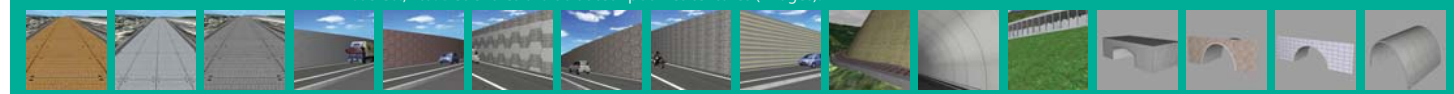
Le système prend en compte les modèles et textures à utiliser au moment de la simulation des obstacles de route (données du Centre Technologique pour la Sécurité Routière)



## Méthodes de construction

Le système prend en compte les textures pour toutes les méthodes de construction (données : Hirose Co., Ltd.).

\*Hirose Co., Ltd. Détient le droit d'auteur pour les textures (images).



## Photos aériennes (vendues séparément)

## Images ortho numériques couvrant le pays

**Photo aérienne GEOSPACE**  
Une maille : à partir de ¥ 10,000 (licence simple)

## ■Unités disponibles

- (1) Une maille 2.0km × 1.5km  
(3km<sup>2</sup> : unité de la carte de base du pays)
- (2) Vente à partir de 4 mailles  
(dans le cas simple)

(Fourni par la société d'information d'espace NTT) (Fourni par Asia Air Survey Co., Ltd., Nakanihon Air Service)

**Photo aérienne DET**  
Pour un utilisateur : ¥ 3,000/km<sup>2</sup>  
Pour plusieurs utilisateurs :  
¥ 4,000/km<sup>2</sup>

## ■Unités disponibles

- (1) Unité de municipalité
- (2) Rectangle d'environ 4km × 4km (25cm/pixel)



## Modèles de construction 3D (vendues séparément)

## Données de construction 3D de haute précision

## Données de construction 3D

- Vente de modèles de construction par systèmes de mesure à laser
- Données de "Terrain Model" + "Solid Model" en un lot de 6km<sup>2</sup> et 9km<sup>2</sup>.
- Régions disponibles : les zones principales de la région du kanto, celles du centre du Japon, la région de kansai et les villes citées par le gouvernement (environ 10,000km<sup>2</sup>)

## Données 3D de modèle de ville

- 3DS, ou un autre format standard
- Zones fournies : Chiyoda-ku, Sumida-ku, Edogawa-ku à Tokyo
- Total de ces 3 zones : 10km<sup>2</sup>
- Etabli sur les photos aériennes en 2009 (Fourni par SIRADEL, France)







Bridge

Traffic

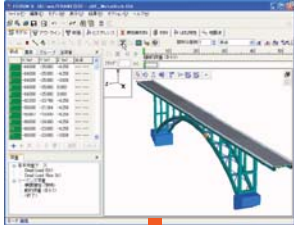
River

## Exemples de simulations

### Pont et Tunnel

La simulation en 3D dynamique est très efficace pour le choix des formes du pont. On peut utiliser les données de conception pour le calcul des travaux de la partie intérieure en béton armé, pour les séries d'UC-1 et pour UC-win/FAME(3D) telles qu'elles en tant que formes 3DS pour le pont.

#### ▼UC-win/FAME(3D) Export de 3DS



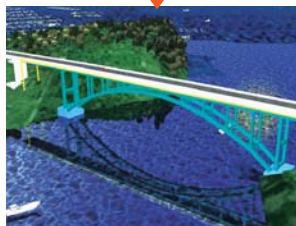
#### ▼On peut illuminer des ponts



#### ▼Comparaison du film réel(gauche : film réel, droite : image d'UC-win/Road)



Données fournies par Nippon Koei Co., Ltd



#### ▼Intérieur du tunnel



#### ▼Conception de l'entrée du tunnel



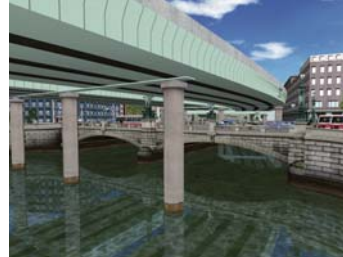
#### ▼Système d'entraînement pour l'administrateur de tunnel ( BMIA, France)



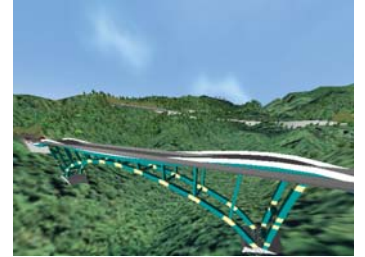
#### ▼Expression par l'export de UC-win/FAME(3D)



#### ▼Enlèvement de viaduc d'autoroute Avant (à gauche)/Après (à droite) (Rivière Nihonbashi)



#### ▼Animation de résultats du logiciel d'analyse



### Traffic

#### ▼"Simulation en temps réel pour la formation de consensus" Asahi Sokuryo Sekkei Co., Ltd.



#### Micro simulation player plug-in

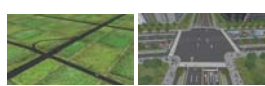
On peut lire de différents types d'animation de simulation exprimée par le déplacement de modèles en 3D.

#### OSCADY PRO plug-in

Logiciel de la conception de feux de signalisation Configuration automatique de l'affichage et de la disposition de feux de signalisation. Optimisation rapide d'embouteillage et de feux de signalisation

#### VISSIM plug-in

On peut lire les résultats d'analyse de flot de la circulation de VISSIM et faire la simulation.



Simulation de trafic selon le taux de trafic et des véhicules. Simulation qui prend en compte la performance de l'automobile et la pente. On peut aussi faire la simulation de flot de la circulation. On peut profiter de données de modèles de circulation en coopération avec les logiciels d'analyse de trafic.

#### S-PARAMICS plug-in

On peut étudier facilement des paysages, des conceptions de route, de trafic avec la réalité virtuelle d'UC-win/Road. On peut aussi vérifier l'état de la route d'un point de vue de conducteur, avec la simulation de conduite.

#### TRACKS plug-in

Système d'exploitation de terrain, de modeling de trafic: C'est un plug-in pour faire des présentations en coopérant avec UC-win/Road, des résultats d'analyse de trafic et des données de modèle de trafic de "TRACKS" de la société "Gabites Porter".

#### SIDRA plug-in

Outil de support de création automatique de modèle en temps réel C'est un plug-in pour exprimer avec UC-win/Road, des carrefours réalisés avec SIDRA, le logiciel pour la conception de carrefour.



### Cours d'eau

On peut définir le processus grâce aux commandes utilisant les textures pour la planification et l'aménagement des cours d'eau.



Simulation de trafic, Clearing house  
Japan Society of Traffic Engineers

Les points de vérification d'UC-win/Road sont présentés.  
<http://www.forum8.co.jp/topic/up68-p4.htm>

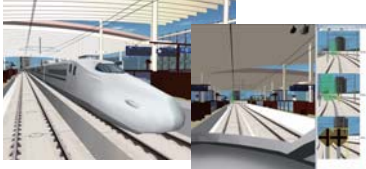




## Simulation

### Chemins de fer

▼10ème Concours de Simulation en Temps Réel en 3D  
"Système pour la révision de la position  
d'installation d'équipement de conduite"  
Japan Railway Construction,  
Transport and Technology Agency



On peut faire des simulations grâce au nouveau système du trafic sur rails. On peut également créer des plans de comparaison pour les échangeurs à niveaux, les passages souterrains etc. On peut aussi profiter de la réalité virtuelle en 3D pour l'aménagement de la devanture d'une station, des passerelles etc.

▼11ème Concours de Simulation en Temps Réel en 3D  
"Le tramway de la ville d'Omura en 1952 et  
la reproduction des environs."  
Keisuke Ijiri



▼Simulation de conduite de train



▼Simulation de conduite de train



### Ports et Aéroports

▼Port de Yokohama



▼Port de Kobe



On peut effectuer des simulations sur une large sphère en utilisant des photos aériennes pour les modèles de ports et aéroports. On définit les mouvements selon le réglage des voies de navigation pour bateaux et des itinéraires de vol. On peut décoller et atterrir en ajustant les avions aux modèles de vol.

▼Définition des décollage et atterrissages  
selon les itinéraires de vol.



▼Village riverain, modèle de voie  
fluviale (à Seito en Chine)



▼Modèle d'image  
d'un fond marin  
•Récif de coraux: Arbres 3D  
•Poissons: Personnages MD3



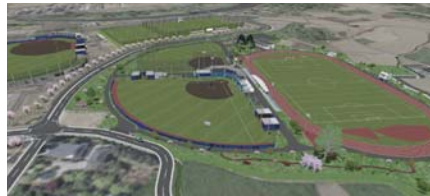
### Parc et Habitations

▼"Simulation de trajet scolaire"  
Tatsumi Architects&Engineers



▼"Simulation en temps réel de terrain de sport"

Aoki Asunaro



▼Blog de ville et d'architecture  
Ville numérique 3D Shinano-Omachi



▼Blog de ville et d'architecture  
Ile de Santorin

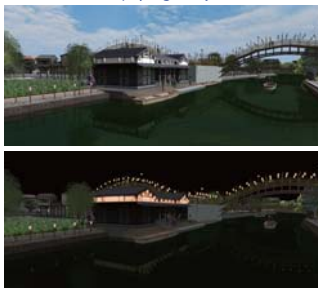


▼"Parc aquatique BANJAR"  
FUJICON PRIANGAN PERDANA, PT



### Villes et Rues

▼Evaluation de paysage de jour et de nuit



▼Utilisation du temps réel pour la formation de  
paysage de Kobe, la ville de design



On peut étudier les arbres et les utiliser selon le choix de chaque sorte pour la conception des parcs et rues, et faire des simulations des aspects pour les 5 ou 10 ans à venir sur les 4 saisons (printemps, été, automne, hiver). On peut aussi exprimer un espace urbain animé avec un flot du trafic en 3D et des modèles humains en 3D pour l'aménagement des rues et des devantures des stations ou les fausses lumières avec la nuit, le paysage de jour ou de nuit.

▼11ème Concours de Simulation en Temps Réel en 3D  
"Simulation de la planification urbaine de la gare  
d'Iiyama de la ligne Shinkansen Hokuriku"  
Mairie de la ville d'Iiyama



▼11ème Concours de Simulation en  
Temps Réel en 3D "Simulation de la ville  
avec des données en point cloud"  
Kyushu-orient Survey&Design Co., Ltd.





# Route

## Road Simulation



## Exemples de simulations

### Route

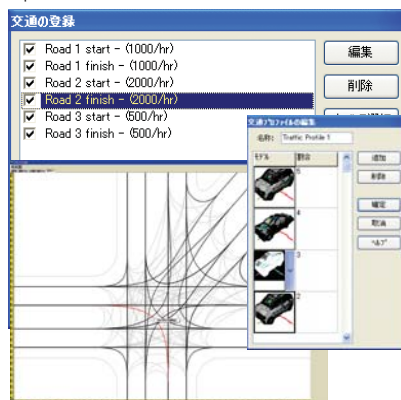
#### Echangeur



#### ロータリー

On peut effectuer des simulations du paysage interne suivant la vitesse de déplacement grâce à l'évaluation de la construction de la pente avec les dévers, les remblais et les risbermes, celle du paysage externe. On peut créer facilement des intersections et des formes complexes de celles-ci, des textures, des itinéraires de parcours en plus du système du tunnel, du pont grâce aux multiples fonctions et définir visuellement le contrôle du trafic. On peut faire, en peu de temps, des échantillons complexes selon les définitions des rampes d'accès/de sortie, des simulations d'embouteillages selon le réglage du taux du trafic par heure, du profil des véhicules, etc.

▼Génération de la circulation/du flot du trafic Possibilité de simulation du flot du trafic selon le réglage du taux de circulation par heure et du contrôle des véhicules.



▼11ème Concours de Simulation en Temps Réel en 3D  
"Projet d'amélioration de la fluidité du trafic"  
Nishitetsu C.E. Consultant Co, Ltd



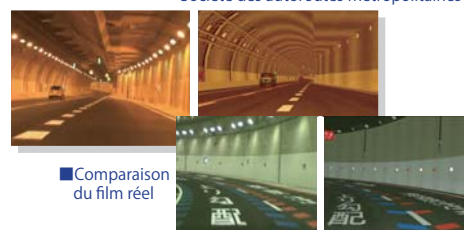
▼10ème Concours de Simulation en Temps Réel en 3D  
"Simulation en Temps Réel en 3D de Hunter Expressway"  
Roads and Traffic Authority de New South Wales (Australie)



▼Comparaison du film réel de l'autoroute de Tokai-Kanjo



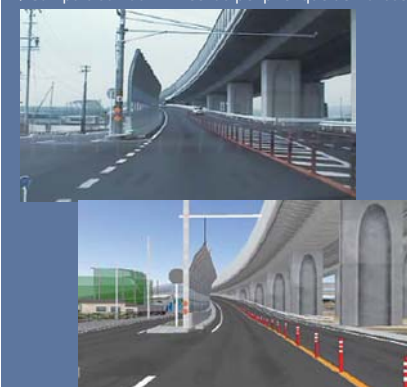
▼8ème Concours de Simulation en Temps Réel en 3D  
"Simulation de la Jonction d'Ohashi"  
Société des autoroutes métropolitaines



▼9ème Concours de Simulation en Temps Réel en 3D  
"Installation souterraine de l'autoroute d'Hanshin et l'amélioration de la ville"  
Faculté d'informations générales, université Kansai



▼Comparaison du film réel du périphérique de Hokusei



▼5ème Concours de Simulation en Temps Réel en 3D  
"Simulation de la Jonction de Daishi"  
Société des autoroutes métropolitaines Bureau de Kanagawa



▼6ème Concours de Simulation en Temps Réel en 3D  
"Simulation de la Jonction d'Ishikawacho"  
Société des autoroutes métropolitaines Bureau de Kanagawa





# Simulation de Construction



## 3D Model

On peut créer des données efficaces en utilisant d'abondants modèles standard. Le réglage des outils d'édition et des mouvements des modèles s'effectue facilement. On peut charger les modèles de structures conçus à l'aide des séries de conception d'UC-1 ou d'UC-win et importer les modèles de formes 3DS avec des textures faite à l'aide d'autres outils 3D.

### Machines de construction

Les modèles 3D de machines lourdes sont prises en charge en tant que modèles mobiles. Nous disposons de plus de 100 types de machines de construction de Hitachi Construction Machinery Co., Ltd.

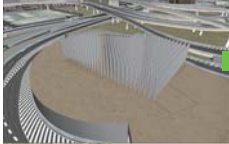


\*Référez-vous à l'accord de licence de données CG pour l'utilisation des modèles de machines lourdes en 3D. Hitachi Construction Machinery Co., Ltd. Détient les droits d'autour.

## Simulation de Construction

On a élargit la sphère des simulations pour les plans de construction en 3D, l'étude du paysage pour les lignes électriques souterraines et le retrait du pont pour piétons, les méthodes de construction utilisant des modèles mobiles et des points de route (ou waypoints). On peut utiliser les modèles 3D de machines lourdes en tant que données pour les mouvements déjà définis, de même que ceux de construction et de fondements des séries d'UC-1.

### Avant construction



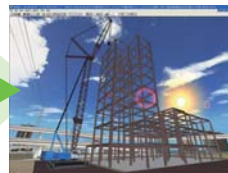
Travaux de mure de soutènement de montagne et aménagement de fondements



Enfoncement de pieux



Excavation, fondements, remblayage



Construction de charpente en acier



Construction d'échafaudage, béton armé, bâtiment PC

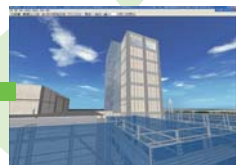
### Etape de construction

Source de données : Société des autoroutes métropolitaines, Bureau de Kanagawa

- Travaux de mur de soutènement de montagne et aménagement de fondements : piliers, construction avec des piliers pour l'amélioration des fondements.
- Enfoncement de pieux : construction avec des pieux PHC ou SC.
- Excavation, fondements, remblayage : Excavation, fondements à l'aide d'excavateur.
- Construction de charpente en acier : construction de charpente en acier à l'aide d'une grue de 100 t.
- Construction d'échafaudage, béton armé, bâtiment PC : charpente SRC
- Construction de mur externe, façade rideau : image de fin des travaux
- Démontage d'échafaudage, imperméabilité du toit, structure externe, achèvement des travaux : démontage de l'échafaudage.

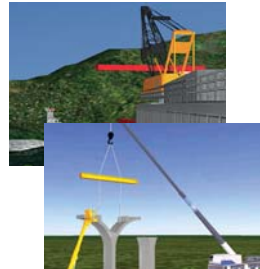


Après construction  
Démontage d'échafaudage, imperméabilité du toit, structure externe, achèvement des travaux

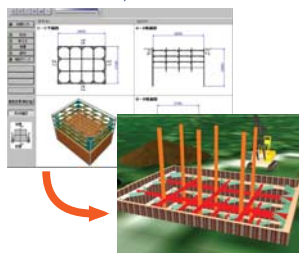


Construction de mur externe, façade rideau

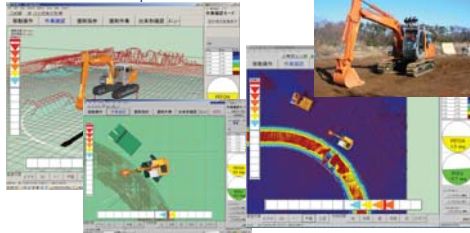
### Construction de pont aérien



### Conception pour la construction de mur de soutènement, utilisation des modèles 3D.



### On peut effectuer diverses simulations de construction en utilisant les fonctions des modèles mobiles, "Avant/Après" et celles des scripts.



### 8ème Concours de Simulation en Temps Réel en 3D "Simulation des travaux de changement de pont de chemin de fer" Noda Engineering Co., Ltd.



## Simulation d'exposition

### Expérience avec VR-Cloud®!

Voir les pages spéciales!

<http://www.forum8.co.jp/english/uc-win/VC-taiken-e.htm>

### 20ème Exposition de 3D et de la réalité virtuelle 20-22 juin 2012, à Tokyo Big Sight



### 3ème ROBOTTECH 11-13 juillet 2012, à Tokyo Big Sight



### Simulation d'exposition au parc d'exposition



### FORUM8 Design Festival 2012-3jours Navigation (20-21 septembre 2012, Shinagawa Kokuyo Hall)



Gare de Shinagawa

Sortie de Konan à gauche

Traverser la passerelle

Premier carrefour à gauche

Kokuyo Hall est à votre droite.

C'est au 2ème étage



# Propositions

HEAD MOUNT DISPLAY



## Simulation en temps réel/Exemples de propositions

Proposal

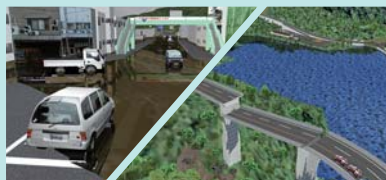
### Simulation en temps réel de mesures anti-sinistres

Vous pouvez exprimer en des catastrophes en 3D comme des simulations d'inondation ou des simulations de trafic avec des obstacles sur la route.

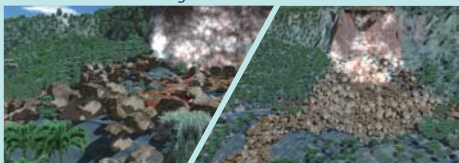
#### ▼Simulation de "tsunami" en 3D



#### ▼Simulation d'inondation et de désastre d'un tremblement de terre



#### ▼"Simulation de lave torrentielle" Université de Gunma, la faculté de technologie



#### ▼Modèle d'échantillon de la cartographie des risques



#### ▼"Simulation de désastre du quartier de la ville de Shinshiro, dans la préfecture d'Aichi Fukui National College of Technology



#### ▼Simulation de lave torrentielle



### Simulation en temps réel de refuge et d'incendie

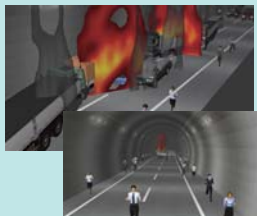
On peut effectuer des simulations très perfectionnées en temps réel de refuge et d'incendie avec la coopération du logiciel d'analyse de refuge "EXODUS/SMARTFIRE" développé par le Groupe de Technologie pour la Sécurité et les Incendies (FSEG) de l'Université de Greenwich en Angleterre.

La méthode de calcul par l'analyse d'évacuation EXODUS est certifiée par Tokyo Fire Department.

#### ▼Accident d'avion



#### ▼Incendie dans un tunnel



#### ▼Incendie d'un gratte-ciel



#### ▼"Simulation d'évacuation de la tour de réseau de transport d'Hongqiao" Shanghai T.E.F Building Safety Consulting Co.,Ltd (Chine)



#### ▼Simulation de la nouvelle norme du système de guide d'évacuation (Président de la création du plan: Yukio Ota)



#### ▼"Système d'entraînement par le temps réel pour l'administrateur de tunnel" BMIA (France)



#### Prix de tunnel international

Au 1er décembre 2011, FORUM8 a obtenu le prix "Safety Initiative of the year" au prix de tunnel international.



### Simulation en temps réel de soins médicaux

Solution pour les hôpitaux et les établissements de santé avec la réalité virtuelle en 3D.

#### But d'introduction et d'utilisation de VR

- Amélioration d'établissements de santé
- Communication avec la communauté
- Assurer des éléments clairs de jugement, Gestion de crise
- Saisie d'intention de conception, de demande, Economie d'énergie, protection de l'environnement

#### ▼Etude et vérification d'image de l'intérieur de l'hôpital



### Simulation en temps réel d'accident

La simulation en réalité virtuelle est aussi efficace pour des expressions et des reproduction d'accidents.

#### ▼3D modeling par la réalité virtuelle établi sur les informations enregistrées de l'accident



#### ▲3D modeling par la réalité virtuelle établi sur les informations enregistrées de l'accident (Fourni par l'université Keio)

### Simulation en temps réel d'installations touristiques

Vous pouvez l'utiliser pour l'impulsion du tourisme.

#### ▼Utilisation de la simulation en temps réel pour expliquer les lieux touristiques et leur passé



#### ▼Système d'exposition à l'aide du capteur tactile



#### ▼"Simulateur de conduite pour la relation publique, de la voirie électrique à SmartGrid et du système de charge. SK Energy Co., Ltd.



### Simulation en temps réel de plan de magasin

#### ▼"Simulation en temps réel pour la comparaison de la visibilité de panneaux publicitaires Ecole doctorale de l'université de Tokyo

- Plan d'itinéraire de personnes et de véhicules (pour les grands magasins)
- Plan de disposition du bâtiment
- Plan de disposition du parking
- Plan de verdure (pour les grands magasins)
- Plan d'éclairage
- Plan de disposition d'affichage, de panneau publicitaire
- Simulation avec des routes d'autour
- Plan d'itinéraire dans le magasin
- Plan de disposition d'agents de sécurité











"Blog de ville et d'architecture" par M. Tomohiro Fukuda. Le groupe pour le soutien de la réalité virtuelle de FORUM8 essaie de reproduire les villes ou les architectures que M.Fukuda présente. Amusez-vous !

<http://www.forum8.co.jp/topic/toshi-blog0.htm>

### 【M. Tomohiro Fukuda】

Né à Kakogawa, dans la préfecture de Hyogo. Professeur adjoint de l'école doctorale de l'université d'Osaka, doctorat (spécialité : ingénierie). Il a participé à plusieurs projets non seulement au Japon mais aussi à l'étranger, comme la planification d'Omi Hachiman et Next Gene20 au Taïwan. Il a reçu un prix au concours de la conception de design d'éclairage "Kobe, la ville de lumière". Il est auteur de "Présentation de la réalité virtuelle et nouvelle planification urbaine" et de "Design d'environnement pour les débutant".

<http://fukuda040416.tumblr.com/>

▼N°20  
Chennai : Inde du sud



▼N°19  
Australie : Newcastle



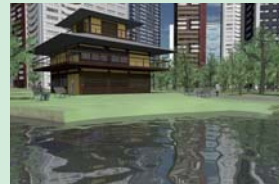
▼N°18 Hongkong et Guangzhou : Delta de la rivière des Perles



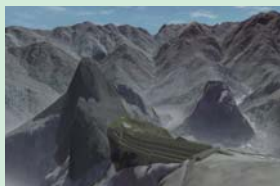
▼N°17 Itako et Sawara : Chiba et Ibaraki



▼N°16  
Brésil : Curitiba



▼N°15  
Pérou : Machu Picchu



▼N°14 Texas : Kimbell Art Museum



▼N°13  
Japon : Ville de Kobe



▼N°12  
Corée du sud : Jeju-do



▼N°11  
Allemagne : Hambourg



## Utilisateurs

User

L'utilisation des outils visuels en 3D donne plus d'importance à la conception de base, aux accords avec les habitants, aux explications auprès des entreprises publiques. Ces outils seront très utiles dans l'avenir et UC-win/Road vous en propose pour divers domaines.



## Présentation des utilisateurs Up&Coming

Présentation de notre magazine de relations publiques (beaucoup d'utilisateurs s'en servent actuellement).

Présentation des utilisateurs Up&Coming No.41-No.100

### Korea Transport Institute

C'est un think tank qui soutient la politique de transport en Corée. Il utilise activement la technologie d'information et il a introduit UC-win/Road.

- Les nouvelles tendances de la politique de transport.
- Recherches du centre de recherche sur la gestion de transport de pointe
- Les raisons d'introduction d'UC-win/Road et de différents exemples.

<http://english.koti.re.kr/>



### Vehicule Information and Communication System Center (VICs Center)

<http://www.vics.or.jp/>

Aide aux conduites sécuritaires et confortables à travers de VICs-Information de transport. Nouveau service établi sur UC-win/Road, le simulateur de conduite. VICs et le simulateur expérimental de conduite.

- 16ans d'histoire et l'organisation actuelle
- Résumé de VICs et les nouveaux services
- Développement de VICs et du simulateur de conduite



### Japan Construction Method and Machinery Research Institute, JCMa

<http://www.cmi.or.jp>

L'application des techniques d'affichage des informations en 3D pour les robots de construction et les nouvelles fonctions de la simulation en temps réel.

- La clé de l'information en 3D de robots de construction est l'interface interpersonnelle.
- Développement et recherches divers pour les organisations publiques.
- Exécution et opération d'orientation de l'information pour les principales décisions, développement du système ISO.





**University of the Ryukyus** Hydraulic Engineering Laboratory, Departement of Civil Engineering and Architecture, Faculty of Engineering <http://suikou.tec.u-ryukyu.ac.jp/>

**La prévention des tsunamis est le sujet urgent.**  
Simulation et analyse de haut niveau en coopération avec

- Position et travail du laboratoire de l'ingénierie hydraulique
- Etablissement pour des recherches, utilisation de TIC (Technologies de l'Information et de la Communication)
- Attente des produits chez FORUM8
- Cartographie des risques et la technologie de simulation



**Tianjin University** Faculty of Management and Economics <http://www.tju.edu.cn/>

**Analyser les conduites des conducteurs chinois, en utilisant le simulateur de conduite.** Attente d'UC-win/Road, qui reflète le transport en Chine.

- Utilisateurs chinois de FORUM8
- UC-win/Road et la simulateur de conduite jouent un rôle important à l'université de Tianjin
- Devenir un nouveau outil de recherche qui permet d'analyser les conduites de différents conducteurs.
- On peut facilement utiliser UC-win/Road, et sa qualité d'image est très bonne.
- Ce qu'il faut pour simuler le trafic en Chine



**Seoul National University** Transportation Management Lab., Graduate School of Environmental Studies <http://gses0.snu.ac.kr/eng/>

**De la simulation de véhicule vers celle de piéton**  
Possibilités d'UC-win/Road comme un outil de visualisation.

- Position de GSES et le laboratoire de la gestion de trafic
- Recherche du centre de la recherche de la gestion de trafic de pointe
- Lier le simulateur de piéton à UC-win/Road



**University of Tsukuba** Laboratory for Cognitive Systems Science, Department of Risk Engineering, Graduate School of Systems and Information Engineering <http://www.css.risk.tsukuba.ac.jp/>

**Nouvelles interactions entre une personne et une voiture,** à travers de la prévision et du contrôle de risque. - Estimation d'état de conducteur en utilisant pleinement de différents capteurs et des simulateurs de conduite.

- Intérêt pour la réalité virtuelle
- Position du laboratoire et les objets de la recherche
- Concentration sur le problème de la collision
- Recherche sur l'utilisation du simulateur de conduite



**Kakogawa Higashi High School** <http://www.hyogo-c.ed.jp/~kakohigashi-hs/>  
Kakogawa Design Group, Super Science High School

**Des lycéens propose des designs de la rue commerçante de la ville avec le projet SSH de MEXT.**

Avec le conseiller régional, M. Tomohiro Fukuda, professeur adjoint de l'université d'Osaka, les lycéens représentent la rue avec la réalité virtuelle en 3D.

- Kakogawa Higashi High School et SSH
- Travail sur "Kakogawa Design"
- Nouvelles demandes sur la réalité virtuelle en 3D.
- Intérêt pour la réalité virtuelle



**Hosei University** <http://www.edn.hosei.ac.jp/top.php>  
Dept. of Civil and Environmental Engineering, Faculty of Engineering and Design

**Importance de l'éducation de visualisation, introduction de la réalité virtuelle en 3D pour la reconstruction de ville ou de région**

- Installation d'une nouvelle faculté qui intègre le domaine de design.
- Reconstruction de fossé et de ville d'autour et utilisation de la réalité virtuelle en 3D
- Laboratoire de design qui encourage des échanges sur les études.



**Gumma Universit** [http://www.ce.gunma-u.ac.jp/w3-admin\\_skd](http://www.ce.gunma-u.ac.jp/w3-admin_skd)  
Dept. Of Civil and Environmental Engineering, Graduate School of Engineering

**Du département central de l'université à l'institut, les nécessités pour la recherche se sont accrues,**

- Travail de chaque laboratoire et de différentes approches de
- Du génie civil du bâtiment à l'ingénierie pour la conception de l'environnement social
- De nouvelles nécessités de 3D et de la réalité virtuelle l'analyse numérique



**Daido Institute of Technology** <http://www.daido-it.ac.jp/>

**Efficacité pour la méthode d'évaluation de paysage de ville. Introduction de la réalité virtuelle en temps réel en 3D aux cours.**

- Utilisation de la CAO, GIS et la réalité virtuelle.
- La réalité virtuelle joue un rôle important pour la simulation d'évaluation de paysage.
- Utiliser de la réalité virtuelle à la classe et augmenter la compétence.



**Kyoto University** Logistics Management Systems Laboratory / Intelligent Transport Systems Laboratory, Departement of Urban Management, Graduate School of Engineering <http://www.um.t.kyoto-u.ac.jp/ja>

**Vers la construction de système de transport durable, sécuritaire et confortable.**  
Réaliser la simulation de pointe de conduite en coopérant de différentes fonctions au simulateur de conduite pour les hautes études.

- Transition et régime sur la spécialité de la gestion urbaine
- Limite des expériences avec une voiture réelle et nécessité du simulateur de conduite
- Laboratoire de l'ingénierie du système de logistique, recherche sur le système de logistique, "Unit for Liveable Cities"
- Laboratoire de l'ingénierie informatique de trafic, utilisation intelligente du système de trafic, utilisation d'ICT



**Tongji University** State Key Laboratory for Disaster Reduction in Civil Engineering <http://www.tongji.edu.cn/>

**Building EXODUS, UC-win/Road jouent un rôle important pour la prévention des catastrophes du système de transport commun à Shanghai**

- Profiter de la nouvelle relation avec l'Université Tongji
- Echange avec le professeur Galea, de l'université de Greenwich
- Grande infrastructure
- Echange des données de building EXODUS avec le professeur Galea
- Solution pour les queues de l'exposition universelle de Shanghai
- Université Tongji qui est fort en génie civil et la ville de Shanghai



**Tokushima University** <http://design-lab.vis.ne.jp/>  
Graduate School, Institute of Technology and Science Faculty of Engineering, Department of Civil and Environmental Engineering, Urban Infrastructure Design Lab.

**Introduction d'un simulateur de bicyclette établi sur UC-win/Road**

- Limites des expériences et possibilité de simulateur : introduction d'UC-win/Road
- Développement du simulateur de bicyclette
- Position du laboratoire de design de ville
- Recherche sur les bicyclette



**Fukui National College of Technology** <http://www.fukui-nct.ac.jp/~arc/>  
Region cooperation technology center Environmental and urban engineering departments

**Spatial Information Engineering Laboratory**  
Attention sur UC-win/Road comme un nouveau domaine d'information sur l'espace.

Introduction d'UC-win/Road au cours et début du cours sur la réalité virtuelle.

- Un employé de notre société est devenu professeur adjoint.
- Base pour la formation des techniciens où plus de 1,000 étudiants se réunissent
- Il y a beaucoup d'étudiants qui trouvent un travail.
- Introduction d'UC-win/Road au cours
- Pour l'année prochaine
- Point de vue des étudiants sur le cours de la réalité virtuelle



**Tokyo University of Agriculture** Lab. of Landscape Engineering, <http://www.nodai.ac.jp/>  
Dept. of Landscape Architecture Science, Faculty of Regional Environment Science

**L'application d'un système approprié de recherche linéaire "OHPASS" pour les routes.**

Développement de diverses recherches basées sur "JHDM" en tant que solution pour le paysage et la coopération avec les logiciels de CAO en 3D, extensions DM ("Digital Mapping") (cartographie numérique), simulations en temps réel en 3D.

- Le clé de l'ingénierie de la construction et du jardin est "paysage".
- Construction d'OHPASS, coopération avec 3D-CAO et 3D-réalité virtuelle.
- L'utilisation de "JHDM" et des nouvelles recherches



**College of Science & Technology, Nihon University** <http://www.trpt.cst.nihon-u.ac.jp/>  
Transportation System Lab., Dept. Of Transportation Engineering & Socio-Technology

**Le concept d'application des technologies de l'information "technologie originale" et "utile à la société", l'introduction d'UC-win/Road vers Okinawa et l'expérience sociale.**

- Procédés mathématiques, l'importance du problème du trafic en Asie du sud-est.
- Introduction d'un transit mall à l'avenue Kokusai de la ville de Naha
- Recherche et attente de l'avenir



**Meijo University** Dept. of Information Engineering, Faculty of Science and Technology <http://www-is.meijo-u.ac.jp/>

**Le mot-clé, c'est de faire des recherches "uniques" et "utiles à la société". Développer un système permettant aux personnes âgées de conduire.**

- Section des technologies de l'information, divers domaines de recherches ITS.
- "Traitement d'information d'image", "interface humain" et des approches ITS.



**Utsunomiya University** <http://plans.ishii.utsunomiya-u.ac.jp/>  
Faculty of Engineering Urban & Rural Planning Lab.

**L'université d'Utsunomiya est une université qui se trouve la ville d'Utsunomiya, à Tochigi.**



**Professeur Fumihiko Imamula (Université du Tohoku) × Professeur Edwin Galea (Université de Greenwich) [Interview spéciale du Nouvel An 2013]**

**Comment profiter des analyses de tsunami et d'évacuation pour la prévention des tsunamis ?**

Professeur Imamura, qui analyse des tsunamis avec le superordinateur "Kei", et professeur Galea, qui est spécialiste de l'analyse d'évacuation

L'énorme tsunami du séisme du 11 mars 2011 change l'idée sur la prévention de tsunami. Le superordinateur "Kei" analyse très précisément des superficies d'inondation ou des hauteurs de

tsunamis qui pourraient être générés. Le professeur Fumihiko Imamura qui recherche le tsunami et le professeur Edwin R Galea de l'université de Greenwich, un spécialiste de la recherche d'évacuation racontent le développement futur, en considérant les dernières informations sur le tsunami et l'évacuation.

(interviewé par Ryuta Ieiri, journaliste de construction et d'informatique)





### Construction and Water Department, Iiyama City, Nagano Pref. Town Planning Section/Shinkansen Station Area Development Section

<http://www.city.iiyama.nagano.jp/>

Attente vers l'ouverture de la gare d'Iiyama,  
planification urbaine, simulation avec UC-win/Road

- Environnement de la ville et la position de Hokuriku Shinkansen Actif à l'introduction d'ICT
- Possibilité de la réalité virtuelle- utilisation d'UC-win/Road
- Planification urbaine autour de la gare



### National Agency for Automotive Safety & Victim's Aid Safety Guidance Department

<http://www.nasva.go.jp/>

Essayer de créer une société sûre à travers de la prévention des accidents de voiture et de l'aide des victimes d'accident.

- Trois principes de NASVA : "prévention", "soutien" et "protection"
- Développement d'un nouveau système avec la réalité virtuelle
- Management de la sécurité
- Développement et la gestion de la sécurité



### Shikoku Regional Development Bureau, MLIT Matsuyama Office River and National Highway

<http://www.skr.mlit.go.jp/matsuyam/>

La simulation en temps réel en 3D, explications auprès des localités, etc.

- Le bureau s'occupe des équipements pour les routes nationales.
- Nouvelles mesures pour réduire les embouteillages dans la ville de Matsuyama, entreprise d'équipements pour les routes autour de Matsuyama.
- Couvrir des aménagements des routes nationales principales



### Himeji City System Management Div., General Affairs Dept., Mayor's Office, Street Construction Div., Road Dept. Construction Bureau

<http://www.city.himeji.lg.jp/>

Possibilité de la simulation d'espace en 3D

- Planification urbaine avec des particularités de la région comme le château de Himeji
- Utilisation des espaces en 3D
- Introduction du système, approvisionnement, formation et utilisation
- Application à de différents travaux, de nouveaux espoirs



### Highway Industry Development Organization

<http://www.hido.or.jp/>

Nouvelles possibilités de 3D, de la réalité virtuelle et du simulateur de conduite

- Développement des technologies concernant les politiques de la route du Japon
- Transition d'ITS et la position de Smartway
- Résumé de "Smartway 2007 Démo"
- Pour le futur d'ITS



### Bureau of Port and Harbour Tokyo Metropolitan Government

<http://www.kouwan.metro.tokyo.jp/>

Le bureau du port de Tokyo est un service pour le commerce international et s'occupe des opérations de gestion des équipements, du développement et de la prévention des désastres de la section du bord de mer, de l'environnement, des normes de la construction, etc.



### Esat Nippon Expressway Co., Ltd.

<http://www.e-nexco.co.jp/>

Utilisation du simulateur de conduite sur l'autoroute pour améliorer la sécurité

- Développement du simulateur de conduite établi sur UC-win/Road, pour la sécurité routière
- Position et travail du bureau pour la promotion de télépéage.
- Attente pour des possibilités de l'utilisation



### Metropolitan Expressway Company Limited

<http://www.shutoko.jp>

Simulation de la jonction Saishi et de la construction des voies d'aération de celle-ci. On peut effectuer des simulations complexes de bâtiments et de structures du génie civil.

- Construction de la section de tunnel pour la ligne traversant Kawasaki dont l'ouverture est prévue pour fin 2008.
- Application des technologies de l'information et la mise en place d'une équipe de soutien.
- Introduction de la 3D et de la réalité virtuelle et ses effets



### Central Nippon Expressway Company Limited.

<http://www.c-nexco.co.jp/>

Atsugi construction office est ouvert en 1987 pour les travaux d'aménagement de l'autoroute de Tomei. Ce bureau s'est également chargé de la deuxième autoroute de Tokai.



### Alpine Electronics, Inc. HMI Advanced Development Team, Advanced Development Dept.

<http://www.alpine.com>

Construction d'un système original d'évaluation établi sur le simulateur de conduite d'UC-win/Road.

- Utilisation et possibilité du système d'évaluation
- Répondre à la demande de la prochaine génération avec de différents systèmes embarqué dans le véhicule.
- Nouveau régime de la recherche, focalisation sur HMI
- Idée de l'évaluation DD et le développement de système



### Toyota Motor Corporation Strategy Planning Dept., IT & ITS Planning Div.

<http://www.toyota.co.jp/jp/tech/its/>

Pour la réalisation de la société durable de la mobilité – "Vision des Systèmes de transport intelligent(STI)"

- Promotion de STI
- Introduction du simulateur de conduite en réalité virtuelle en 3D, à la 15ème conférence internationale de STI



### Asahi Kasei Construction Materials Corporation EZET Sales Dept., Foundation Systems Div.

<http://www.eazet.com>

Utilisation de 3D et de la réalité virtuelle pour expliquer "la méthode EAZET"

- Concernant "la méthode EAZET"
- "La méthode EAZET" et le génie civil
- Point fort : développement de la technique qui profite de la force organisationnelle



### Designing Division, Koriyama Sokuryo Sekkei (survey design) Co., Ltd.

<http://www.gunsoku.co.jp/>

Des propositions avec UC-win/Road

- Utilisation de la réalité virtuelle pour de différents projets
- Utilisation d'UC-win/Road pour la reconstruction après le séisme du 11 mars
- Basé sur la communauté, focalisation sur le bénévolat
- Le bâtiment de la société et le serveur sont endommagés à cause du séisme



### IDEA Consultants, Inc. Lithosphere Group, Tokyo Branch Office

<http://www.ideacon.jp>

Utilisation efficace de l'analyse dynamique non linéaire en 3D et des outils de 3D et de la réalité virtuelle

- Utilisation de la réalité virtuelle pour des projets routiers à l'occasion de l'introduction d'UC-win/Road
- Adoption de plusieurs outils comme UC-win/FRAME(3D) pour les ponts
- Intégration de la technique de l'environnement et de la construction depuis la fusion de 2006



### Kikuchi-giken Consultant Co., Ltd.

<http://www.k-giken.co.jp/>

Réconstruction de la région après le séisme. Simulation d'inondation avec UC-win/Road même avant le séisme.

- Introduction d'UC-win/Road pour expliquer la conception de route.
- Conception du génie civil dans la préfecture d'Iwate
- Le rez-de-chaussée du siège social est inondé, le serveur est restauré.
- Leçon pour la gestion de données



### Nippon Koei Co., Ltd

<http://www.n-koei.co.jp>

Utilisation efficace de l'analyse dynamique non linéaire en 3D Possibilité de 3D et la réalité virtuelle

- Situation actuelle des affaires à l'étranger
- Efficacité d'UC-win/FRAME(3D)
- Introduction d'UC-win/Road, à l'occasion de l'affaire du port à Tanjung Priok
- Gestion des projets à l'étranger



### NEWJEC Inc.

<http://www.newjec.co.jp/>

Des technologies comme la simulation de trafic, la réalité virtuelle et l'utilisation d'outils pour l'analyse dynamique non linéaire en 3D

- De logiciels de conception pour les ponts vers UC-win/FRAME(3D)
- Simulation du flot de la circulation et la réalité virtuelle
- C'est un "groupe de route", qui couvre le projet de trafic, la route et le pont.
- Le futur et la positionnement de la "visualisation"



### Nishitetsu C.E. Consultant Co., Ltd.

<http://www.ncec.co.jp>

La société a accumulé la technologie et la confiance en tant que membre du groupe Nishitetsu et développe l'utilisation de la simulation en temps réel en 3D.

- Informatisation de toute la société
- Premières commandes reçues grâce à la création des données sur l'utilisation de "Road" ce printemps.
- Attentes de l'avenir
- Installation de "Bureau de projet de chemin de fer"





**Taisei Engineering Co., Ltd.**<http://www.taiseieng.co.jp/>**Cooperating with In-house Divisions, They Are Committed to Services through Applications of 3D VR**

- Dealing with Emerging Needs Based on Advanced Technologies
- Challenges in the Existing Tasks and Concretizing Use of 3D VR
- Aiming at More Advanced Applications by Introducing SDK
- Future Expansion and Expectation

**Docon Co., Ltd**<http://www.docon.co.jp>

Docon Co., Ltd has worked as the biggest foundation consultant in Hokkaido since 1960.

Their business area is not only Hokkaido but also Kanto area, Tohoku area and so on with various fields.

**JR-Central Consultants**<http://www.jrcc.co.jp>

JR-Central Consultants was established as only family company of Central Japan Railway Company on October, 1997. They deal the project about railway, survey for various industries, planning, design for civil engineering and architecture.

**Yachiyo Engineering Co.,Ltd**<http://www.yachiyo-eng.co.jp/>

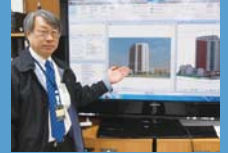
Their concept is "Provide good service to their customer and public as high technical group". They have been expanded their business since 1963. Now they work not only in Japan but also overseas as the top 5 high technical group of Japan.

**University of Greenwich <sup>NEW</sup>****How should we develop the latest perception provided from tsunami and evacuation analysis into current tsunami prevention**

- Evacuation analysis in a urban area and larger region
- Evacuation analysis linked with internet
- Research about the behavior of people evacuating in the past flood disaster
- A lot of applied visualization cases
- Evacuation training a lot of people can take part in on cloud

**National Housing Authority: NHA <sup>NEW</sup>**<http://www.nha.co.th/>**UC-win/Road is a useful tool for housing development which can visualize the design in way of cheap, fast and user-friendly.**

- National Housing Authority: NHA positively using BIM and VR.
- They used UC-win/Road in the predictive simulation in a traffic jam.
- Software training center has been completed for designers.
- Driving Simulator has been introduced.

**TECCO2 <sup>NEW</sup>**<http://tecco2.com.vn/>**UC-win/Road has become an essential tool for civil design proposals in Vietnam where infrastructure construction projects are in bloom**

- Immediate decision of adopting UC-win/Road in 2007
- Friendly-use of UC-win/Road and its indispensability for civil design proposals
- Traffic conditions in Vietnam reflected in the work
- Expanding the use of UC-win/Road by linking with their in-house developed software

**Swee Hong Engineering & Construction Pte Ltd. <sup>NEW</sup>**<http://www.sweehong.sg/>**Introduced Allplan and UC-win/Road into civil engineering field in a short term Construction company who expands BIM at warp speed in Singapore.**

- Using Allplan for creating BIM model and having a presentation via UC-win/Road.
- BIM is a developing solution even in Singapore.
- A realistic presentation about the construction sites can be done by importing BIM model into UC-win/Road.
- BIM was used for "Garden by the bay" which is a new sight in Singapore.

**BMIA**<http://www.bmia.fr/>**Tunnel manager who needs to make an appropriate judgment when the accident occurs The accident and fire are visualized by UC-win/Road for the training**

- Realistic representation by simulator "UC-win/Road" for the accident training
- Behavior of trainee is registered to output the evaluation report
- High-evaluation for the software development kit for the linkage of UCwin/Road with the original system
- Expectation of the world first system, practical use for a wide range of issues such as traffic congestion

**Robert Gordon University**<http://www.rgu.ac.uk/>**Simulation of traffic cycle in the large-scaled road construction project with the visualization of UC-win/Road**

- New university established 20 years ago, high-evaluation for the developmental effort
- Utilization of UC-win/Road for simulation of traffic congestion prediction

**Sunderland University/AMAP**<http://centres.sunderland.ac.uk/amap/>**Focused on the research of electronic vehicles and low carbon vehicles Utilization of driving simulation with UC-win/Road**

- Research base of carbon vehicles
- Utilization of eco-drive plug-in
- Comparison test using simulator

**Omnitrans International BV**<http://www.omnitrans-international.com/>**From evacuation modeling, land-use, to traffic inter action Improved function with the linkage of UC-win/Road**

- Support for a variety of project based on traffic planning and modeling
- Linkage with FORUM8

**Shanghai Municipal & Traffic Design Institute**<http://www.smtdi.com>**UC-win/Road for the improvement of intersection and the maintenance of subway in Shanghai**

- City development in China with eco-friendly sensitivity
- Construction consultant in Shanghai adopted UC-win/Road
- Strong presentation feature in bidding
- Solution for the complex structures with "Front-loading"
- Mr. Rongze who involved in F1 circuit project in Shanghai
- Support service for Chinese users by local staff

**Ourston Roundabout Engineering, Inc.**<http://www.ourston.com/>**North America's Leading Roundabout Design Team, Ourston has made efforts in Illustrating and Spreading Them - Explaining Mechanisms and Advantages of Roundabout Intersections as an Effective Solution, by Modeling them Using VR**

- Adoption of Roundabouts and Their Problems in the U.S.A.
- Background of Adopting UC-win/Road and the Evaluation through Using It
- Future Expectations

**Thiess Pty Ltd**<http://www.sucdri.com>**The Survey and Technology Applications group A Group in the Largest Construction Company in Australia with a 75-Year History, Supporting Various Corporate Projects**

- Making Effective Use of Innovative Spatial Technologies Including 3D/4D Modeling, It Aims to Achieve Advanced Communication and Presentation

- Story Behind its 75th Anniversary
- As Support Tasks Become Advanced, New Tools Receive Attention
- Expanding Application of UC-win/Road to Existing and New Projects

**SHANGHAI URBAN CONSTRUCTION DESIGN & RESEARCH INSTITUTE**<http://www.sucdri.com/>**Driving and construction simulation of the city planning business, north and south road, for Shanghai Expo in 2010 - Demonstration and the effect of VR expression in a short term -**

- The 3D (VR) technology produced self-developed technology effectively.
- Various effects to aesthetic design
- Effects of using UC-win/Road

**Korea Institute of Construction Technology**<http://www.kict.re.kr>

KICT is the public institute which research not only road and bridge but also all field of construction technology. It was established in 1983. Now there are 700 researchers at this institute.

**Korean Agricultural & rural Infrastructure**<http://www.karico.co.kr>

KARICO is the big group which has relation with government. There are 900 staff at head office and other 6000 staffs in 9 branch office. 60 staffs deal information controlling and they have various projects.





# UC-win/Road Drive Simulator

Version internationale Japonais/Anglais/Chinois/Coréen/Français

## Simulateur de conduite pour un véhicule à quatre roues et système du progiciel

On peut créer divers environnements de conduite dans un milieu contrôlé et répéter les réapparitions. Les simulateurs de conduite sont utilisés dans plusieurs domaines comme le développement du système des voitures, les recherches sur le trafic (ITS), le conducteur, les automobiles, les routes.

### Les caractéristiques d'UC-win/Road Drive Simulator

- Création d'un environnement de conduite libre en 3D grâce à UC-win/Road
- Progiciel avec Plugin standard.
- Gratuité de données standards de VR, fabrication sur commande de scénarios
- Options visuelles pour créer de divers environnements.
- Prix raisonnable pour une production en série d'OEM.
- Prend en compte les exigences d'une simulation à haut niveau par la fabrication sur commande.



## Utilisation de simulateurs de conduite

### 1. Utilisation de simulateur de conduite

- Développements pour la recherche : universités, centres de recherches et fondations, associations.
- Conception de routes : sociétés routières, celles de consultation et de construction.
- Relations publiques pour les expositions : centres de relations publiques, système pour les événements, équipements des routes.
- Sécurité routière : police, autos-écoles, associations, sociétés d'assurance.

### 2. VService des données de la simulation en temps réel, des scénarios

Création d'un environnement réel et virtuel, tout ce qui peut servir pour les simulations comme les jeux, etc.

### 3. Sur commande : UC-win/Road (SDK)

On peut passer des commandes qui couvrent plusieurs domaines. L'utilisateur a un choix d'applications et nous avons UC-win/Road development kit (SDK) qui peut être un soutien.

"Système d'évaluation de la capacité de conduite" Université Meijo, licence de technologie, spécialité: ingénierie de l'information →P50

## Les éléments du système du simulateur de conduite



### ●Simulateur simple d'UC-win/Road

Vous pouvez utiliser Plug-in éco-conduite. A partir du journal de course d'UC-win/Road, vous pouvez calculer la consommation de carburant et l'émission de CO2 par les voitures, et créer des diagrammes.

Éléments de base: 17"LCD monitor x3/ un ordinateur (Affichage sur trois écrans)/ Volant de course pour jeux/ Fauteuil pour jeux vidéo



## Prix du Simulateur de conduite et du système (système du progiciel)

| Spécifications                                                    | Nombre de machines à la commande |                   |                   |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------|-------------------|
|                                                                   | 1                                | 10                | 20                |
| <b>UC-win/Road Drive Simulator</b>                                | US\$57,000                       | US\$38,000        | US\$36,000        |
| Éléments de base ※1                                               |                                  |                   |                   |
| <b>UC-win/Road Driving Sim</b>                                    | US\$12,000                       | US\$10,000        | US\$8,000         |
| <b>Total (1 machine)</b>                                          | <b>US\$69,000</b>                | <b>US\$48,000</b> | <b>US\$44,000</b> |
| <b>Options</b>                                                    | <b>1</b>                         | <b>10</b>         | <b>20</b>         |
| Active Steering Wheel                                             | US\$11,500                       | US\$11,000        | US\$10,000        |
| Moniteur de type "Navigator"                                      | US\$400                          | US\$350           | US\$300           |
| Plate-forme 2 DOF (500 Kg avec l'emballage)                       | à partir de US\$33,000           | -                 | -                 |
| Plate-forme 3DOF (500 Kg avec l'emballage)                        | à partir de US\$40,000           | -                 | -                 |
| Volant à gauche et pédale d'embrayage (logiciel vendu séparément) | US\$1,000                        | US\$700           | US\$500           |

Frais d'emballage, d'expédition et de réglage à part. Assistance (1 an gratuit). L'ordinateur PC n'est pas compris.

| Produits optionnels (Prix)    |                                                       | Eye Mark Recorder (location possible) |  |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------|--|
| Option de cluster (US\$8,000) | Plug-in Option de plateforme de mouvement (US\$8,000) |                                       |  |
| Client de cluster (US\$500)   | UC-win/Road SDK (kit de développement) (US\$3,000)    |                                       |  |

| Spécifications                                | Durée de location                        |                                          |                                         |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------|
|                                               | 1 journée                                | 1 mois                                   | 1 an                                    |
| <b>UC-win/Road Drive Simulator</b>            | Frais de base US\$2,500                  | Frais de base US\$10,000                 | Frais de base US\$23,000                |
| Éléments de base ※1                           |                                          |                                          |                                         |
| UC-win/Road Driving Sim                       | Frais supplémentaires par jour US\$1,000 | Frais supplémentaires par mois US\$4,000 | Frais supplémentaires par an US\$15,000 |
| <b>UC-win/Road Demonstration Simulator</b> ※2 | Frais de base US\$700                    | Frais de base US\$3,000                  | Frais de base US\$7,000                 |

Frais d'expédition et d'installation: Expédition et déplacement gratuits pour une journée seulement de location. Frais d'emballage, d'expédition et de réglage à part. (Exemple: Aller-retour dans Tokyo pour un RoadDS: US\$1,700) Frais d'installation: US\$500 (Prix HT) (Les frais du voyage et séjour d'un ingénieur seront à votre charge en cas de déplacement)

※1 1/4 Cabine (constituants au complet) Moniteur PDP 3 Ch. 42

Stereo et hauts-parleurs 5.1 Ch. Contrôleur CFLS

※2 Demonstration Simulator: US\$100,000

UC-win/Road Advanced: US\$900,000



## Simulateur d'UC-win/Road SensoDrive

### Simulateur de conduite qui accepte Force feedback d'UC-win/Road

En associant SENSO-Wheel (contrôleur de volant) et la dynamique d'UC-win/Road, on peut conduire sur un espace en réalité virtuelle en 3D comme si on avait un volant d'une voiture réelle (Il y a une option qui permet d'associer avec Carsim).

#### ●Points forts/ fonctions principales

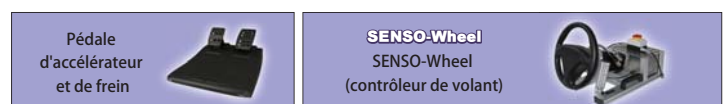
- 1) Force feedback : Le fait d'obtenir la position du volant à partir du contrôleur de volant et d'envoyer les résultats de la simulation au contrôleur de volant permet de recevoir la contre-force comme une voiture réelle.
- 2) Configuration des paramètres : Configuration de la force de frottement, de la force d'amortissement et de la dureté de ressort.
- 3) Fonction de calibrage : On peut fixer librement le centre ou l'angle maximal de rotation du volant.

#### ●Utilisations principales

- Entraînement des automobilistes
- Etude sur la réparation de routes.
- Simulation sur des mauvaises routes comme des routes de montagne, sur des routes qui comprennent de nombreuses courbes

●Qu'est-ce qui est "SENSO-Wheel" ? : SENSO-Wheel est un contrôleur de volant chez SENSODRIVE, équipé de la fonction de force feedback. Les moteurs installés au volant permet d'avoir des mouvements de volant proche d'un véhicule réel.

SENSO-Wheel est développé par  
SENSODRIVE GmbH (Allemagne)  
Argelsrieder Feld 20 TE04 D-82234 Weilburg  
Phone: +49 (0) 8153 - 28 - 3900 E-mail: norbert.sporer@sensodrive.de  
http://www.sensodrive.de/



Quantité d'accélération et de freinage

Opération par l'utilisateur (position du volant)

Information sur le volant (contre-force etc.)

**UC-win/Road**  
Simuler et exprimer des mouvements de véhicules avec la réalité virtuelle.



### Prix

| SENSO-Wheel SD-LC |                                                | ※demandez des details. |
|-------------------|------------------------------------------------|------------------------|
| Option            | Basic Stand                                    |                        |
|                   | Tabletop Rack (à la place de Basic Stand)      |                        |
|                   | USB-CAN Interface                              |                        |
|                   | "Steering Wheel Standard (Ø365mm) with flange" |                        |

※Frais de livraison (Un devis. Cela change selon le coût réel.)

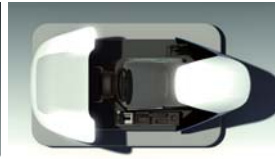
■Nous ne fournissons plus ce modèle. Mais vous avez les simulateurs de conduite qui sont présentés à la page de gauche.



# Simulateur Expérimental d'UC-win/Road

## Simulateur de conduite, approprié à la motion de 6 axes

Ce simulateur est équipé d'un volant d'un véhicule réel et vous sentez comme si vous conduisiez une vraie voiture. Avec ce simulateur expérimental, vous pouvez avoir des simulation d'accidents, des expériences de la nouvelle technique ITS, des expériences des techniques de pilotage automobile comme évitement de collision, réduction de chocs.



### Caractéristiques du simulateur expérimental d'UC-win/Road

#### 1) Applications pour un espace libre de simulation en temps réel offrant divers environnements de conduite.

On peut créer facilement et librement des espaces de simulation en temps réel en 3D avec un habitacle en 3D, une conduite manuelle, un affichage sur plusieurs écrans. Plusieurs possibilités de réglage comme le scénario.

• Réglage individuel de l'environnement de conduite grâce aux options visuelles.

#### 2) Différents dispositifs de sécurité, offre de personnalisation.

Éléments prévus pour le type standard, les options, la personnalisation :

1. ABS (système anti-blocage des roues).
2. 4WD (4 roues motrices).
3. Contrôle de la stabilité du véhicule.
4. Système de précollision (Pre-Crash Safety) pour réduire les chocs.
5. Système d'aide au maintien dans la file de circulation (LKA ou Lane-Keeping Assist).
6. Système de gestion dynamique intégrée du véhicule (VDIM ou Vehicle Dynamics Integrated Management).
7. Contrôle automatique de la vitesse et maintien d'une distance sécurité avec le véhicule qui est devant (Adaptive Cruise Control).

On peut exécuter ces fonctions en personnalisant la bibliothèque de base. Nous proposons des développements sur commandes.

#### 3) Données standard de simulation en temps réel gratuites, personnalisation de scénarios, d'événements, de HZ de haut niveau.

On peut utiliser les modèles de route, de trafic, de villes gratuitement en tant qu'exemples dans UC-win/RoadWebViewer. On peut également mettre des obstacles de route, contrôler la signalisation, créer divers scénarios interactifs. Possibilité de faire une estimation à part du jugement du choc, des accidents de la circulation.

#### 4) Conception compacte de la carrosserie

- Elle est conçue en forme de coquille d'oeuf dont la rondeur donne une certaine sécurité.
- Plancher bas.
- Amélioration de la montée et descente du véhicule : on a réalisé un bas plancher contrôlant la hauteur de la petite plate-forme des mouvements sur 6 axes.
- Optimisation de l'espace : une place pour le conducteur, réduction du tableau de bord.
- Amélioration de l'espace grâce au moniteur à écran cristallins liquides.
- Mise au point du système de direction.

#### 5) Conduire comme dans un véhicule réel

- On réalise un retour de force sur le volant approprié en utilisant ce système de direction grâce aux techniques de l'automobile Subaru et reproduit une conduite comme dans un véhicule réel.
- De vraies pédales pour donner les sensations d'un véhicule réel.

#### 6) Installation et déplacement faciles

- Espace d'installation réduit au minimum. La superficie du simulateur standard est de 2040 X 1330.
- On le déplace sur roulettes et le pose à l'aide d'un système de cric hydraulique. Source d'énergie électrique de 100V, monophasé.

#### 7) Equipement standard pour les différents dispositifs de sécurité

- 3 ceintures de sécurité, démarrage impossible si on n'attache pas sa ceinture, arrêt instantané lorsqu'on la détache.
- Système d'arrêt instantané ou de maintien en position grâce au bouton d'arrêt d'urgence.

### Caractéristiques de la plate-forme des mouvements commandés électroniquement sur 6 axes

| Performance des mouvements  | Axe de mobilité                   | Sphère de mobilité | Accélération maximum |
|-----------------------------|-----------------------------------|--------------------|----------------------|
|                             | Avant-arrière (axe X)             | ± 120mm            | 0.4G                 |
|                             | Gauche-droite (axe Y)             | ± 135mm            | 0.4G                 |
|                             | Haut-bas (axe Z)                  | 60mm(P-P)          | 0.1G                 |
|                             | Roulis (rotation de l'axe X)      | ± 0.192rad ± 11deg |                      |
|                             | Tangage (rotation de l'axe Y)     | ± 0.192rad ± 10deg |                      |
|                             | Lacet (rotation de l'axe Z)       | ± 0.192rad ± 17deg |                      |
| Source d'énergie électrique | AC100V 50/60Hz, monophasé, 1.5KVA | Charge             | Moins de 350kgf      |
| Interface hôte              | RS-232C D-SUB9 pin                |                    |                      |

#### Simulateur de conduite compatible avec ROHS

Il est principalement vendu en Europe, au Japon et dans plusieurs pays à l'étranger même si ces derniers ne suivent pas les mesures ROHS.

\*D'après les mesures ROHS, il est interdit d'utiliser du matériel qui nuit à l'environnement comme le plomb, mercure, cadmium, chrome hexavalent (Cr+6).

### Prix du système

| Noms des produits                            | Prix        |
|----------------------------------------------|-------------|
| UC-win/Road Driving Sim                      | US\$12,000  |
| Options pour la plate-forme des mouvements   | US\$8,000   |
| Simulateur de conduite à la motion de 6 axes | US\$268,000 |
| Total                                        | US\$288,000 |

\* Estimation du dispositif de sécurité à part.

\* Le modèle de données pour les simulations en temps réel y est joint. Nouvelle création à partir de 100,000 yens/1km.

\* PC, frais d'expédition et d'installation du véhicule à part.



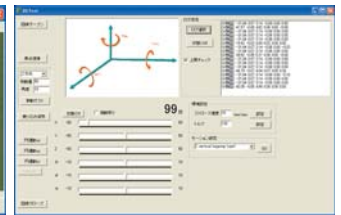
Simulateur coopératif d'infrastructure Toyota Motor Corporation

### Raccord avec CarSim

La conduite par le simulateur expérimental d'UC-win/Road permet d'analyser des actions sous de différentes conditions : des conditions de conduite (manœuvre d'accélérateur, de frein et de volant) et des conditions environnementales (différence de hauteur de la route, coefficient de friction, vent). Vous pouvez ainsi donner des mouvements réels aux motions et faire des simulations de conduite de la réalité virtuelle.



▲ CarSim par Virtual Mechanics Corporation



▲ Système de base pour le contrôle de motion

### Reproduction de l'état de la route - Personnalisation

#### Simuler précisément des matériaux de route, des types de l'état de route

On peut régler le coefficient de friction de la surface de route  $\mu$  selon le temps et refléter aux mouvements de la motion. Avec VR-Studio®, vous pouvez mettre par paramètre des données de vibration et de son, aux matériaux de route en utilisant des données de matériel.



### Sur la performance de l'affichage

#### ★ Avoir un certain nombre d'image par seconde pour éviter le mal de simulation

Résultats de la mesure de FPS (nombre d'image par seconde) par un moniteur de 3ch, 42

1. Carrefour + paysage à l'extérieur + flot de la circulation Image par seconde **125.7 FPS**



2. Carrefour + paysage à l'extérieur (précis) + flot de la circulation

Configuration de carte graphique = Synchronisation verticale de trois écrans

Image par seconde **60.3 FPS** ※ Le taux de renouvellement d'image est le maximum



### Éléments du simulateur

PC vendu séparément, prix du logiciel (UC-win/Road DrivingSim: US\$12,000, Option MP: US\$3,000)

| Concept (en vente)                | Prix                         | Description du matériel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Compact Research Simulator (2010) | US\$62,400 ~ (standard 3ch)  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Simulateur pour la recherche (UC-win/Road/DSop sont inclus).</li> <li>• Toutes les pièces et le tableau de bord d'un véhicule réel.</li> <li>• Disposition du volant à gauche ou à droite, boîte de vitesses automatique (manuelle en option).</li> <li>• Direction passive (standard)/Direction active en option (US\$11,500(Prix HT)).</li> </ul>                                                 |
| Driving Simulator (2013)          | US\$288,000 ~ (standard 3ch) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Options du MP (1 à 6 axes).</li> <li>• 3ch. 32" LCD monitor</li> <li>• Plate-forme 6DOF (Charge utile 350kg)</li> <li>• Stéréo et hauts-parleurs 5.1ch</li> <li>• Volant force feedback (SENSO-Wheel)</li> <li>• Système de pédales d'accélérateur et de frein</li> <li>• Clignotants, options de mission</li> <li>• UC-win/Road Driving Sim</li> <li>• Option Plate-forme de mouvements</li> </ul> |
| Demo Simulator (2007)             | US\$12,000 ~ (standard 1ch)  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Petit simulateur (sans UC-win/Road).</li> <li>• Type compact pour les annonces et les expositions, boutons "Démarrage"/"Arrêt".</li> <li>• Volant, pédales d'accélérateur et de frein.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                   |

※ La garantie du hardware est conforme aux normes du fabricant

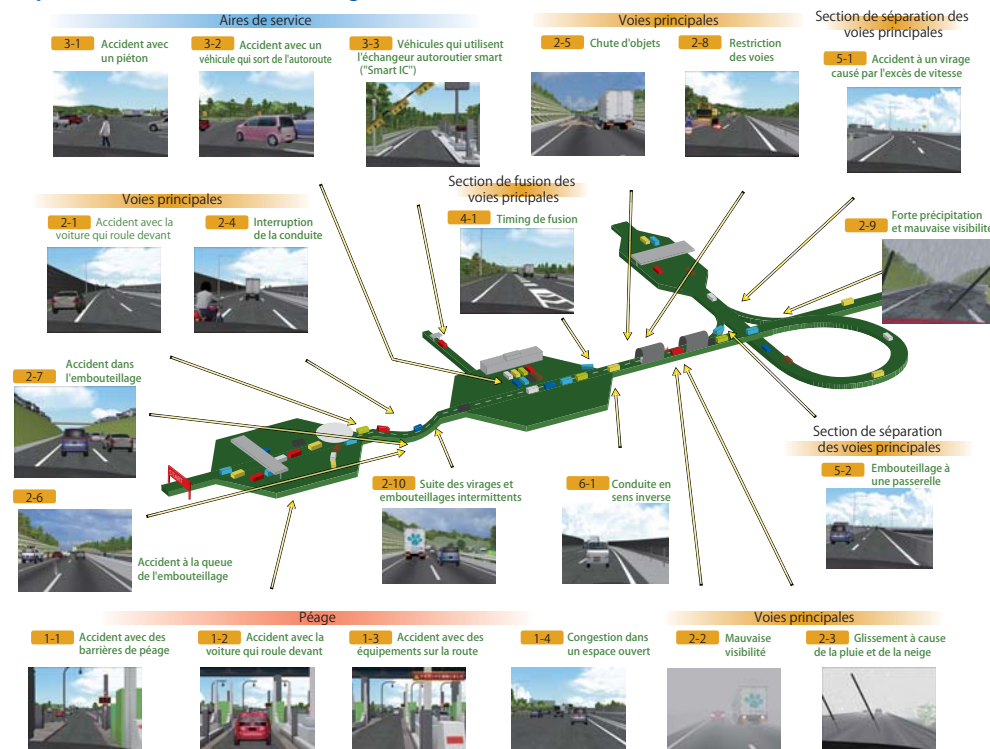


# UC-win/Road Simulateur de conduite pour l'autoroute

## Reproduire des dangers sur l'autoroute avec le simulateur de conduite.

C'est un simulateur de conduite développé par SUBARU, qui utilise l'unité de motion électrique sur 6 axes (obtenu un brevet) réalisé par la fusion de la technique de la simulation de vol de la section aérospatiale de Fuji Heavy Industries et la technique de la section automobile de SUBARU. Ce simulateur est équipé d'un volant de voiture réelle et vous sentez comme si vous conduisiez une vraie voiture. C'est un simulateur qui vous permet d'avoir des expériences de la technique de la sécurité d'automobile (évitement de collision, réduction de choc), celles d'accident de voiture, celles de la technique STI.

### Expérience de 21 événements dangereux sur l'autoroute et ses établissements



### Expériences de conduite à divers endroits

Vous pouvez avoir des expériences de la conduite le week-end, à des aires de service de l'autoroute ou à d'autres lieux d'événement, avec la participation de NEXCO. Chaque fois, beaucoup de personnes font l'expérience de dangers sur l'autoroute en utilisant le simulateur de conduite. Après la conduite, vous pouvez aussi avoir les résultats de l'évaluation de votre conduite.



### Menu



## Simulateur de conduite SUBARU avec des mouvements sur 6 axes

SUBARU Driving Simulator



### Résumé du simulateur de conduite

La partie du contrôle et les images en 3D de ce simulateur sont établies sur la technique de la réalité virtuelle d'UC-win/Road chez FORUM8. Ce simulateur est développé par les techniques de contrôle de système et d'application de personnalisation qui sont nécessaires au simulateur de conduite. Ce simulateur est utilisé pour des simulateurs d'expérience de STI (système d'aide pour la conduite sécuritaire), des simulateurs d'expérience de différentes scènes de conduite, des simulateurs pour les études. C'est un simulateur de conduite développé par SUBARU, qui utilise l'unité de motion électrique sur 6 axes (obtenu un brevet) réalisé par la fusion de la technique de la simulation de vol de la section aérospatiale de Fuji Heavy Industries et la technique de la section automobile de SUBARU. Ce simulateur est équipé d'un volant de voiture réelle et vous sentez comme si vous conduisiez une vraie voiture.

### Spécification du simulateur

|                                  |                                                                                                                                                             |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Capacité/Siège/Poids             | une personne/siège pour passager/830kgf                                                                                                                     |
| Alimentation électrique          | Monophasé AC100V 50/60Hz 1.5KVA                                                                                                                             |
| Dispositif principal de contrôle | PC Windows OS: Windows XP                                                                                                                                   |
| Dispositif d'affichage           | 26inch WXGA Color TFT - LCD Module 1366 x 768pixels x 3                                                                                                     |
| Dispositif d'effet sonore        | 4.1ch - Système audio                                                                                                                                       |
| Dispositif de contrôle           | Système de volant force feedback et système de pédales d'accélérateur et de frein                                                                           |
| Caisse                           | Panneaux extérieurs (avant/arrière: Pièce moulée en uréthane, côté: Pièce moulée en GFRP) Panneaux intérieurs: Pièce moulée en ABS Cadre: en plaque d'acier |
| Support                          | En plaque d'acier                                                                                                                                           |
| Méthode d'installation           | Déplacer avec des roulettes et installer sans roulettes                                                                                                     |

### Pour les spécifications des mouvements électriques sur 6 axes

| Performance des mouvements  | Axe de mobilité                                     | Sphère de mobilité | Accélération maximum |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------|----------------------|
|                             | Avant-arrière (axe X)                               | ±120mm             | 0.4G                 |
|                             | Gauche-droite (axe Y)                               | ±135mm             | 0.4G                 |
|                             | Haut-bas (axe Z)                                    | 60mm(P-P)          | 0.1G                 |
|                             | Roulis (rotation de l'axe X)                        | ±0.192rad ±11deg   | —                    |
|                             | Tangage (rotation de l'axe Y)                       | ±0.192rad ±10deg   | —                    |
|                             | Lacet (rotation de l'axe Z)                         | ±0.192rad ±17deg   | —                    |
| Charge                      |                                                     |                    |                      |
| Source d'énergie électrique | Moins de 350kwh / AC100V 50/60Hz, monophasé, 1.5KVA |                    |                      |
| Interface                   | RS-232C D-SUB9 pin                                  |                    |                      |

■FORUM8 a livré le simulateur de conduite pour l'autoroute à Convention on Social Contribution of Highway (Mars 2010).  
 Nombre de conducteurs qui ont fait l'expérience de conduite aux événements de NEXCO (2012, 45 endroits): simulateur de conduite pour l'autoroute  
 -1,432 personnes, simulateur de conduite simple (trois écrans) - 1,742 personnes, simulateur de conduite simple (grand écran) - 2,130 personnes.  
 Nous ne fournissons plus ce modèle. Mais vous avez les simulateurs de conduite qui sont présentés à la page de gauche.



# Simulateur de conduite sécuritaire d'UC-win/Road

## Simulateur de conduite d'UC-win/Road

Prix de système de base de simulateur  
US\$69,000

Simulateur de conduite pour les auto-écoles conformes aux critères d'admission de type simulateur de conduite (pas encore admis)

### Composition de système de simulateur de conduite



<Option>

- Monitor type navi
- pédale d'embrayage, levier de vitesse manuel
- Volant à gauche
- PC
- Kit de développement d'UC-win/Road

※ La personnalisation du logiciel est demandée séparément.

### Prix du Simulateur de conduite et du système (système du progiciel)

| Spécifications                | Nombre de machines à la commande |                   |                   |
|-------------------------------|----------------------------------|-------------------|-------------------|
|                               | 1                                | 10                | 20                |
| UC-win/Road Drive Simulator   | US\$57,000                       | US\$38,000        | US\$36,000        |
| UC-win/Road Ver.9 Driving Sim | US\$12,000                       | US\$10,000        | US\$8,000         |
| <b>Total (1 machine)</b>      | <b>US\$69,000</b>                | <b>US\$48,000</b> | <b>US\$44,000</b> |

\*Frais d'emballage, d'expédition et de réglage à part. Assistance (1 an gratuit). L'ordinateur PC n'est pas compris.

#### Produits optionnels (Prix)

plateforme de mouvements (US\$8,000) Micro simulation player (US\$3,000)  
éco-conduite (US\$3,000) SDK(kit de développement) (US\$3,000)

※Adapté à Eye Mark Recorder

### Matériel pédagogique de la conduite sécuritaire

#### 1. Conformément à la certification standard pour le simulateur de conduite

- 1) Leçon sur la prévision des risques (route de 5.5km avec 23 dangers)
- 2) Leçon sur la conduite dans la nuit (route de plus de 5km avec 24 points d'apprentissage)
- 3) Leçon sur le freinage brusque (distance de freinage sur une route sèche, sur une route mouillée et sur une route gelée.)
- 4) Leçon sur la conduite sur l'autoroute (autoroute de plus de 16km avec 18 points d'apprentissage)
- 5) Leçon sur des particularités régionales (route de plus de 8km avec des particularités de météo et de terrain)
- 6) Leçon sur la conduite dans de mauvaises conditions (route de plus de 5km avec 11 points d'apprentissage dans de mauvaises conditions)

#### 2. Scénarios optionnels

- 7) Matériel pédagogique de chaque infraction
- 8) Matériel pédagogique de visibilité dans la nuit

### Logiciel d'analyse / de total

Vous pouvez avoir une évaluation à partir de l'historique de la conduite, selon le matériel pédagogique. Vous pouvez rassembler les informations dans le logiciel d'évaluation et vous pouvez totaliser les résultats des conduites des élèves et faire un traitement statistique.

### Fonction Replay

En relisant les résultats des conduites de différents points de vue, vous pouvez réviser les conduites.

## Conformément à la certification standard pour le simulateur de conduite : Scénario standard

### 1. Matériel pédagogique de prévision de danger

On apprend à prévoir des dangers et à les éviter. On peut avoir un parcours de 5km dans une ville et 23 scènes dangereuses.

#### Avec des piétons ou des deux-roues

##### Collision avec un piéton



Brusque sortie d'un enfant



Un vélo qui descend à la chaussée



##### Passage de piéton à la fin de feu vert



Brusque sortie d'un piéton derrière d'une voiture



Un vélo à un carrefour en T



##### Passage de piéton depuis un point aveugle



Un vélo qui passe quand on tourne à droite



Entraînement d'un deux-roues quand on tourne à gauche



#### Objets sur la route et voitures venants en sens inverse

##### Bus qui part d'un arrêt



Une voiture qui sort brusquement au carrefour de mauvaise visibilité



##### Vérification de la distance



Passage à niveau



##### Travaux



Une voiture qui sort brusquement derrière une voiture stationnée et qui vient en sens inverse



### 2. Matériel pédagogique de la conduite dans la nuit

On apprend les particularités de la conduite dans la nuit et les techniques pour conduire convenablement. On peut avoir un parcours de 5km dans une ville et 24 scènes dangereuses.

#### Passage d'un piéton



Un piéton qui sort derrière une voiture stationnée



Sortie brusque d'un véhicule



#### Traversée d'un piéton



Un piéton qui sort derrière une voiture stationnée



Un véhicule qui fait demi-tour



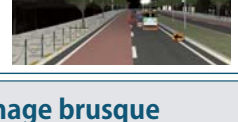
#### Un vélo à un carrefour



Attente du passage d'une voiture venante en sens inverse



Travaux dans la nuit



### 3. Matériel pédagogique de freinage brusque

Arrêter et éviter des dangers par un freinage brusque. On peut avoir de l'expérience en changeant des conditions comme la vitesse, l'état de la route, la forme de la route pour pouvoir choisir la vitesse adaptée à la forme de la route.

#### Freinage brusque : route sèche



Evitement d'urgence : route mouillée



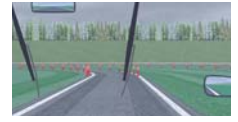
#### Virage : route mouillée



Evitement d'urgence : route gelée



#### Virage : route gelée



■ Vitesse et distance de freinage sur une route sèche

|           |       |
|-----------|-------|
| 100km→0km | 51.9m |
| 80km→0km  | 35.0m |
| 60km→0km  | 20.4m |
| 40km→0km  | 9.2m  |
| 20km→0km  | 2.6m  |



## 4. Matériel pédagogique de la conduite sur l'autoroute

On apprend les particularités de la conduite sur l'autoroute et les techniques qui permettent de conduire sur l'autoroute en sécurité. On peut avoir un parcours de 16km et 18 scènes dangereuses.

### Péage

Péage (voies réservées au télépéage)



Péage (voies normales)



Fusion avec les voies principales



### Voies principales

Voie véhicules lents



Approche d'un véhicule d'urgence



Travaux



Sortie (branche)



Chute d'objet



Tunnel



Brouillard



Route enneigée



Pluie



### Aire de repos

Stationnement



Brusque sortie d'un piéton



Entrecroiser avec un véhicule qui sort d'un parking



## 5. Matériel pédagogique de particularités régionales

On apprend les techniques de conduite nécessaires à une région. On peut avoir un parcours de 8km et 17 scènes dangereuses.

Démarrage en pente



Brusque sortie d'un animal



Tunnel étroit



Descente (utilisation du frein moteur)



Passage réciproque sur une route étroite



Dépassement d'un véhicule venant en sens inverse



## 6. Matériel pédagogique de la conduite dans de mauvaises conditions

On apprend à comprendre de différentes mauvaises conditions et les techniques pour la conduite sécuritaire. On peut avoir un parcours de 5km et 11 scènes dangereuses.

Pluie



Brouillard



Route enneigée



Dépassement d'un deux-roues venant en sens inverse



Routes non revêtues



Virage en temps de neige



Rouler près d'un piéton sous la pluie



Travaux sous la pluie



Rouler sur une route inondée



## Scénarios d'option

## 7. Matériel pédagogique de chaque infraction

Influences d'alcool et de vitesse sur la conduite

Accident avec un vélo



Collision avec le véhicule qui s'est arrêté devant



Collision avec un piéton qui traverse



## 8. Matériel pédagogique de la visibilité dans la nuit

On peut avoir la distance d'arrêt en cas d'une découverte d'un objet la nuit avec l'utilisation de phare en changeant la vitesse et la couleur de l'objet (l'obstacle).

Piéton en blanc (feu de croisement)



Piéton en noir (feu de croisement)



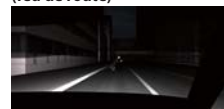
Travaux



(feu de route)



(feu de route)



Véhicule (rouge)



## Fonction Replay NEW

On peut faire le replay de différents points de vue : le conducteur, l'arrière du conducteur, le satellite, le véhicule venant en sens inverse. Vous pouvez ainsi réviser les conduites. Vous pouvez également changer la direction et le zoom des points de vue.

Point de vue du conducteur



Point de vue d'un satellite



Point de vue de l'arrière du conducteur



Point de vue d'un véhicule venant en sens inverse



## Logiciel d'analyse, de total

**Logiciel d'analyse** Afficher les résultats de l'évaluation selon le matériel pédagogique, à partir de l'historique de conduite.

Résultats de l'entraînement



Fonction de replay de l'entraînement



## Logiciel de total

Vous pouvez avoir une évaluation à partir de l'historique de la conduite, selon le matériel pédagogique. Vous pouvez rassembler les informations dans le logiciel d'évaluation et vous pouvez totaliser les résultats des conduites des élèves et faire un traitement statistique.

Avec la fonction replay d'UC-win/Road, vous pouvez évaluer la conduite en la relisant.



## Série d'UC-win/Road Simulateur de conduite

A la spécialité de la technologie, la licence de l'ingénierie informatique de l'université Meijo, ils détectent la baisse de la fonction de la reconnaissance, évaluent et entraînent la capacité de conduite en utilisant le simulateur de conduite.

D'après les documents créés par les laboratoires de Yamamoto/Nakano de la spécialité de l'ingénierie informatique, la faculté de la technologie, Université Meijo

## Conduite des automobilistes âgées et l'évaluation de la capacité de conduite

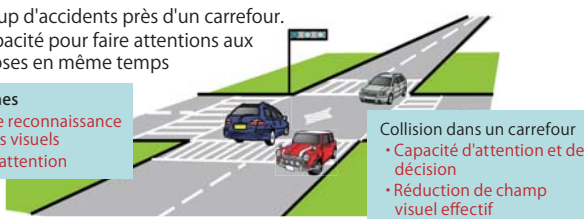
- ▼ Il y a de plus en plus d'accidents de voitures avec des automobilistes âgés. Les causes principales : la baisse de la capacité de conduite (surtout la vue et la reconnaissance) et la manque de la conscience sur sa capacité..
- ▼ Le but de cette recherche est de développer un moyen et un système d'évaluation de la capacité de conduite à partir des conduites des automobilistes âgés.
- ▼ Evaluer globalement la vue et la reconnaissance et développer un moyen pour évaluer la capacité de conduite.

## Analyse des accidents des personnes âgées

- Il y a beaucoup d'accidents près d'un carrefour.
- Moins de capacité pour faire attentions aux plusieurs choses en même temps

## Rater les signes

- Capacité de reconnaissance des espaces visuels
- Capacité d'attention



- Collision dans un carrefour
- Capacité d'attention et de décision
- Réduction de champ visuel effectif

## Méthode d'entraînement

- Réactiver le cortex préfrontal ⇒ Cette partie de cerveau concerne l'attention et les comportements appropriés
- Réactiver le lobe pariétal ⇒ Cette partie de cerveau concerne les exercices et les informations visuelles (traitement d'informations sur l'espace)



Compte

(Réactiver le cortex préfrontal)



Cartes inversées

(Réactiver le lobe pariétal)

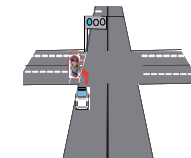
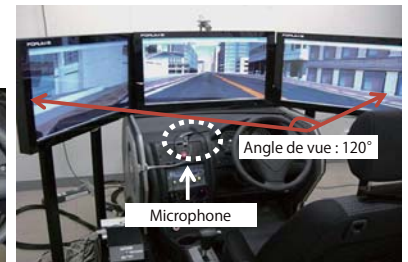


Effet Stroop

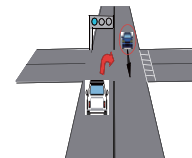
(Réactiver le cortex préfrontal)

## Simulateur de la mesure de la capacité de conduite

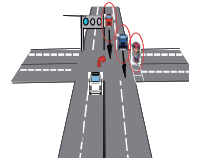
- Mesurer des comportements de conduite sous une condition réaliste de la conduite
- Evaluer quantitativement la capacité de conduite (la vue et la reconnaissance) par la mesure des comportements de conduite



Stress de la conduite : Petit (uniquement un piéton)



Stress de la conduite : Moyen (uniquement un véhicule venant en sens inverse)



Stress de la conduite : Grand (un piéton + des véhicules venant en sens inverse)

## Méthode de la mesure et de l'évaluation de la capacité de conduite

## Méthode de la mesure de la vue (champ visuel effectif)

- Afficher une cible visuelle sur la scène de conduite
- Evaluer avec le taux des cibles visuelles reconnues (nombre des cibles reconnues / nombre des cibles affichées)
- Trois écrans à cristaux liquides vous offre un large champ visuel.



## Méthode de la mesure de la reconnaissance

- Evaluer avec TTC (temps restant avant la collision) quand on tourne à droite au carrefour
- Les critères de jugement sont établis sur le guide technique sur le frein automatique du Ministère du Terroir, des Infrastructures, des Transport et du Tourisme
- Il y a quatre niveaux de stress selon la vitesse du véhicule venant en sens inverse (40km/h • 60km/h) et la présence/l'absence de piéton



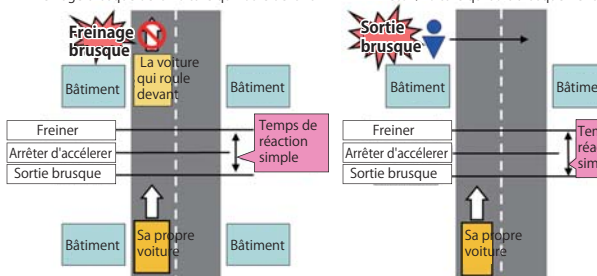
## Expérience pour la vérification de l'efficacité de l'entraînement

## 1. Méthode de l'expérience

- Evaluer le degré de l'amélioration de la capacité de conduite (temps de réaction simple) en regardant la différence avec la note avant l'entraînement
- Sujet : 15 personnes de plus de 65 ans
- Durée de l'entraînement : 5 minutes
- Durée de la mesure : 5 minutes avant / après l'entraînement

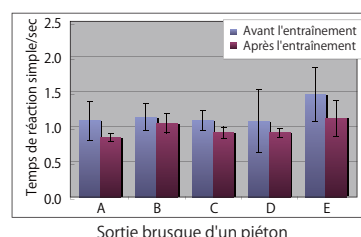
## 2. Méthode de la mesure

## Freinage brusque de la voiture qui roule devant

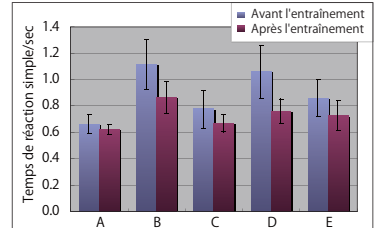


## 3. Résultat de l'expérience (la voiture qui roule devant, Sortie brusque)

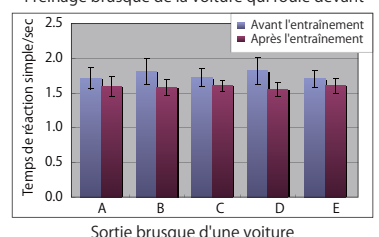
- Nous avons confirmé l'amélioration de la capacité grâce à l'entraînement : la diminution du temps de réaction simple après l'entraînement et la réduction des réactions inégales.



Sortie brusque d'un piéton



Freinage brusque de la voiture qui roule devant

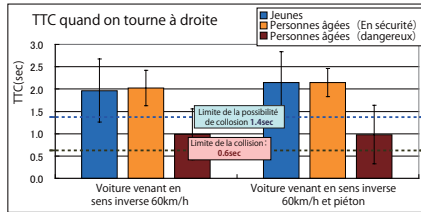


Sortie brusque d'une voiture



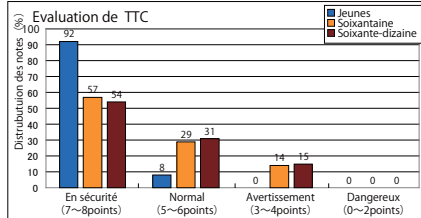
## Résultats de TTC

- Réactiver le cortex préfrontal  $\Rightarrow$  Cette partie de cerveau concerne l'attention et les comportements appropriés
- Réactiver le lobe pariétal  $\Rightarrow$  Cette partie de cerveau concerne les exercices et les informations visuelles (traitement d'informations sur l'espace)



Sujet: 12 jeunes  
10 personnes âgées

Standard d'évaluation quand on tourne à droite  
Conduite sécuritaire :  $1.4 \leq \text{TTC}$  (2points)  
Conduite dangereuse :  $0.6 \text{sec} \leq \text{TTC} < 1.4 \text{sec}$  (1 point)  
Collision :  $\text{TTC} < 0.6 \text{sec}$  (0 point)



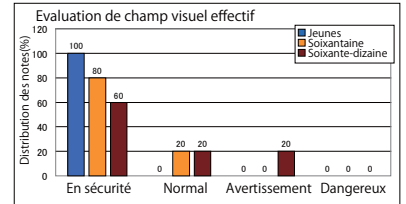
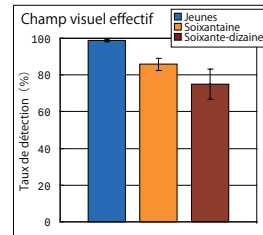
Standard d'évaluation  
En sécurité : Total 7~8 points  
Normal : Total 5~6 points  
Avertissement : Total 3~4 points  
Dangereux : Total 0~2 points

La performance sportive baisse avec l'âge  
(Diminution de TTC)

## Résultats de champ visuel effectif

Standard d'évaluation

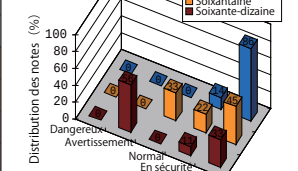
Plus de 80% : En sécurité Plus de 60%, moins de 80% : Normal  
Plus de 40%, moins de 60% : Avertissement  
Moins de 40% : Dangereux



## Evaluation complète

|                                     |               | Résultats de TTC |               |               |               |
|-------------------------------------|---------------|------------------|---------------|---------------|---------------|
|                                     |               | En sécurité      | Normal        | Avertissement | Dangereux     |
| Evaluation de champ visuel effectif | En sécurité   | Parfait          | En sécurité   | Normal        | Avertissement |
|                                     | Normal        | En sécurité      | Normal        | Avertissement | Avertissement |
|                                     | Avertissement | Normal           | Avertissement | Avertissement | Dangereux     |
|                                     | Dangereux     | Avertissement    | Avertissement | Dangereux     | Dangereux     |

La plupart des soixante-dizaines est classée "Attention".



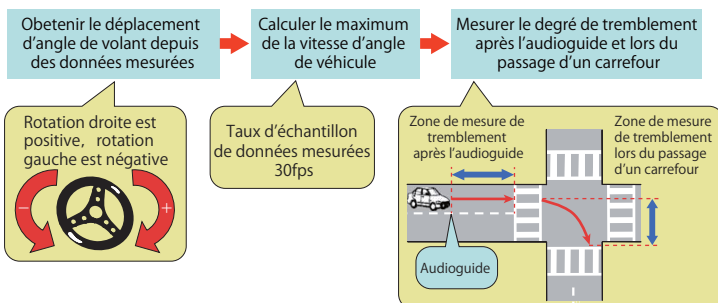
## Méthode de détection de la baisse de la fonction cognitive

- Avec le vieillissement démographique, le nombre d'automobiliste âgé augmente. Le renouvellement de permis de conduire des personnes âgées est un grand problème.
- Nous avons développé une méthode qui détecte la baisse de la fonction cognitive par la conduite du simulateur de conduite.

### Test de la baisse de la fonction cognitive

#### 1. Le conducteur ne peut pas se concentrer quand quelqu'un lui parle.

- 1) Degré de tremblement après une audioguide
- 2) Degré de tremblement au carrefour après la reconnaissance d'un objet ciblé



#### 3. La voiture ennuie des piétons plus souvent

- 4) Temps nécessaires pour réagir au piéton qui sort brusquement : (b-a)  
a: L'heure où le piéton sort brusquement  
b: L'heure où le conducteur relâche l'accélérateur et appuie le frein

#### 2. Le champ visuel pendant la conduite devient étroit (surtout quand il y a plusieurs cibles visuelles).

- 3) Vérification de la cible visuelle juste avant un carrefour (mesure du champ)



4. Mettre 2 cibles visuelles (l'image à gauche) près de quatre carrefours.

Taux de détection de cibles visuelles =  $\frac{\text{Nombre de cibles visuelles vérifiées}}{\text{Nombre total de cibles visuelles (4 carrefours x 2)}}$

(Depuis "Guide de la conduite des automobilistes qui ont la démence" écrit par Manabu Ikeda de l'université de Kumamoto)

## Méthode d'évaluation

Sujet : 8 personnes âgées (plus de soixante-cinq ans), 7 jeunes (vingtaine)

### Diagnostic (Five cog. test)

8 personnes âgées  $\Rightarrow$  4 sont normaux, 4 sont AACD

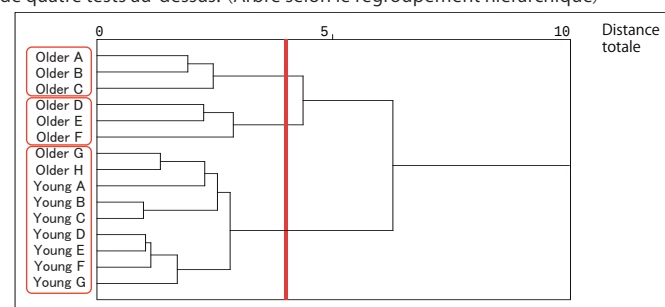
※AACD : Affaiblissement de la fonction cognitive à cause de l'âge

Catégorisation des sujets d'après les résultats de Five cog. test

| Personnes âgées qui ont des risques d'AACD | Personnes âgées en santé | Jeunes |
|--------------------------------------------|--------------------------|--------|
| 4                                          | 4                        | 4      |

### Evaluation par le simulateur de conduite

Le regroupement hiérarchique établi sur la méthode Ward qui utilise les résultats de quatre tests au-dessus. (Arbre selon le regroupement hiérarchique)

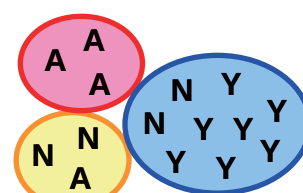


## Résultats d'évaluation

### Comparaison entre le diagnostic et la catégorisation par le simulateur de conduite.

Les sujets sont catégorisés: Personnes âgées avec AACD, personnes âgées en santé, jeunes

|                           |                     | Five cog. test         |                           |        |
|---------------------------|---------------------|------------------------|---------------------------|--------|
|                           |                     | Personnes âgées (AACD) | Personnes âgées (Normaux) | Jeunes |
|                           | Nombre de personnes | 4                      | 4                         | 7      |
| Personnes âgées (AACD)    | 3                   | 3                      | 0                         | 0      |
| Personnes âgées (Normaux) | 3                   | 1                      | 2                         | 0      |
| Jeunes                    | 9                   | 0                      | 2                         | 7      |



### Résultats de clustering

- : Personnes âgées avec AACD
- : Personnes âgées en santé
- : Jeunes

### Résultats de Five cog. test

- A : Personnes âgées avec AACD
- N : Personnes âgées en santé
- Y : Jeunes

Vérifier la possibilité de détecter l'affaiblissement de la fonction cognitive par les points de la mesure des conduites proposés par cette recherche



# Humain – Véhicule – Flot de la circulation

## Système de la simulation interactive

**Simulateur de conduite pour les recherches de haut niveau sur la plate-forme de mouvement de six degré de liberté 0.7G**

FORUM8 a livré, au 22 mars 2012, le simulateur de conduite de haut niveau "Humain – Véhicule – Flot de la circulation, Système de la simulation interactive" à l'école doctorale de l'université de Kyushu. On espère que ce simulateur de conduite promouvra les recherches et l'éducation sur l'automobile.



### Effets et fonctions attendues

**[Effet]** Promotion des recherches et l'éducation sur l'automobile par la coopération du simulateur de conduite, le simulateur de flot de la circulation, le simulateur de mouvement de véhicule, l'émulateur HILS/ECU.

Proposer un environnement expérimental pour le système dans l'automobile en cours de développement

**Reproduction d'un parcours virtuel d'essai/parcours réel**

**Reproduction d'un véhicule virtuel expérimental par un simulateur de conduite**

- Possibilité d'effectuer des expériences qu'on ne peut pas faire sur le parcours d'essai (reproduction d'accident et d'embouteillage)
- Possibilité de faire des expériences du système dans l'automobile, qui sont plus efficace que le parcours d'essai

#### [Applicable aux différents domaines]

- Système d'aide de conduite
- Moteur de motopropulseur électrique, système de batterie, onduleur
- Système de navigation de la prochaine génération
- Contenu STI

- Développement basé sur modèle pour le hardware/logiciel d'ECU encastré
- HMI
- Contrôle des feux de signalisation
- Prévision d'effet sur l'infrastructure de trafic
- Analyse d'accident
- Analyse de particularité de l'automobiliste ...

### Livraison du simulateur de conduite de haut niveau à l'université de Kyushu.

C'est un système de simulateur de conduite qui combine le simulateur de conduite, le simulateur de flot de la circulation, le simulateur de mouvement de véhicule, l'émulateur HILS/ECU, le dispositif pour la mesure de champ visuel, avec l'intégration par la réalité virtuelle, UC-win/Road.

Le 13 mai 2012, le simulateur de conduite a été ouvert au public à l'occasion de "Festival de l'Université de Kyushu" qui a eu lieu au campus d'Ito. 106 personnes ont utilisé le simulateur de conduite et les familles l'ont beaucoup aimé.

En mars 2012, FORUM8 a également livré le simulateur pour la recherche de haut niveau (6 degré de libertés, 5 chaînes) à la spécialité de l'ingénierie de l'école doctorale de l'université de Kyoto.





# UC-win/Road Système de la personnalisation

## Développement souple, économique, de haut niveau par des modules subdivisés

### ●Facile à modifier/ajouter des modules (système de simulation de conduite)

Ce sont des exemples de personnalisation comme le changement de modèle de mouvement de véhicule pour UC-win/Road, le changement par les utilisateurs vers le hardware, la sortie d'historique de l'état de conduite. On calcule des mouvements de véhicules en saisissant la quantité de la manipulation de pédale et de volant depuis un contrôleur de jeu. De plus, on calcule l'accélération et la trajectoire de véhicule avec des modules indépendants. On peut ainsi adapter à la demande, la personnalisation des modèles de mouvements de moteur de véhicule, le modèle d'adhésion entre des roues et des surfaces de la route. On a assuré la coexistence du hardware et le contrôleur de jeu et est adapté aux équipements analogiques, en ajoutant "Entrée des équipements de pédales analogiques" et "Commutation d'entrée de manipulation de pédales". On peut maintenant obtenir et sortir des informations sur le simulateur de conduite grâce à l'ajout du module "Obtenir et enregistrer l'historique".

## Utilisation des fonctions avancées et des nouvelles fonctions en cours de développement avec VR-Studio®

### ●Développement de nouveaux modules/ utiliser en avance les fonctions des produits en cours de développement

Quand nous voudrions réaliser des nouvelles fonctions avec la personnalisation, nous développons des techniques de base nous-mêmes pour les utiliser comme nouvelles

fonctions de logiciel. La fonction de scénario de course qui améliore la simulation de conduite est développée en profitant des savoir-faire accumulés à travers des offres des personnalisations. Cette fonction sera équipée à la prochaine version. La fonction scénario permet de générer des événements, d'avoir des réactions de conducteurs, de développer de différentes histoires de conduite. Nous utilisons le langage Shaders pour la technologie de pointe de l'image numérique et développons des traitements de texture de terrain ou des expressions de haut niveau de sources de lumière.

## Réalisation de la simulation de haut niveau par la coopération avec le hardware

### ●UC-win/Road Simulateur de conduite-plateforme de mouvement

Vous pouvez personnaliser le simulateur de conduite d'UC-win/Road, qui est typique pour la coopération avec le hardware. Le "plateforme de mouvement" est un système plus perceptif et plus réaliste qui est adapté au maximum aux 6 degrés de liberté. Le simulateur de conduite est développé pour la recherche de l'automobile, le système de la sécurité, le simulateur pour l'entraînement, le simulateur promotionnel, et utilisé pour le simulateur de chemin de fer. En coopération avec le hardware, ce simulateur peut couvrir de différents besoins de la simulation, car c'est un système qui, non seulement profite des points forts de la réalité virtuelle en temps réel en 3D, mais aussi peut créer et changer des espaces en 3D souple, réaliser des scénarios et contrôler des événements.

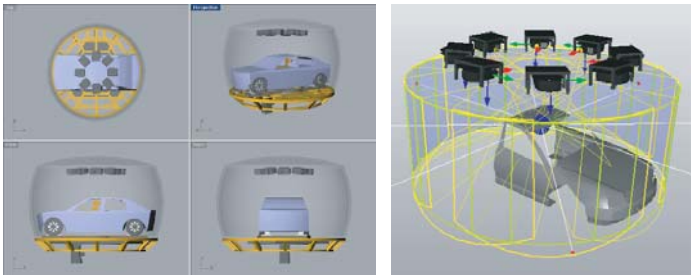
## Système DS Super grand : 6 axes+lacet, X-Table et 8 projections de la circonférence entière, composition de cluster

### Résumé

C'est un système de la simulation de la sécurité routière de 8DOF de type recherche, qui est constitué de 6DOF, Yaw(lacet)-Table, Vibration, X-Table, une cabine, le système de projection multicanal, le système acoustique, le système d'alimentation électrique et d'autres sous-systèmes.

- 6DOF : Possibilité des expressions de la dynamique de base pendant que le véhicule roule.
- Yaw(lacet)-Table : Mouvements aux carrefours et aux virages
- Système de Vibration : La différence de surfaces de la route est représenté par de petites vibrations.
- Système de projection multicanal : L'edge-blending (fusion des bords) propose une situation de simulation de la course en 360°.
- Unité de contrôle de la réalité virtuelle: On peut simuler confortablement le modeling de la route en 3D et le trafic depuis UC-win/Road.
- X-Table : Système de mouvement linéaire à longue distance. Transmettre la force centrifuge au conducteur en cas de l'accélération à longue distance

De plus, le système acoustique 5.1 Ch. reproduit exactement des bruits pendant la conduite. La structure en dôme qui est légère et dure, aide le projecteur et assure un environnement agréable pour la simulation de conduite, comme le réglage de la température dans la cabine. La cabine est celle de "Honda Accord", coupé avant et arrière.

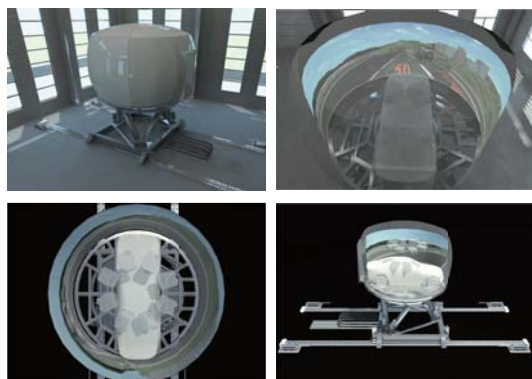


### Plateforme de mouvement

Il est constitué de X-Table, 6DOF, Y-Table et Vibration.

- Mouvement 6DOF : Se déplacer tout droit au long du rail de X-Table. Les mouvements se font en combinant 6 directions : lacet, tangage, roulis, droite/gauche, haut/bas, et avant/arrière. On peut ainsi reproduire précisément la position du véhicule qui est en train de rouler.
- Yaw(lacet)-Table : Installé entre la structure de mouvement 6DOF et la cabine de véhicule. Le véhicule tourne aux carrefours et aux virages.
- Vibration : Installé entre Yaw(lacet)-Table et la partie de connexion de roues. Les expressions de vibration de haute fréquence est possible quand un véhicule roule sur de différentes surfaces.

Le moteur dans la cabine est enlevé et le système électronique de contrôle et un ordinateur acoustique sont équipés à la place. Il y a une alimentation électrique pour l'ordinateur et des bornes de connexion internet à l'intérieur. On utilise un volant et un accélérateur d'une voiture vraie pour avoir une sensation réelle.

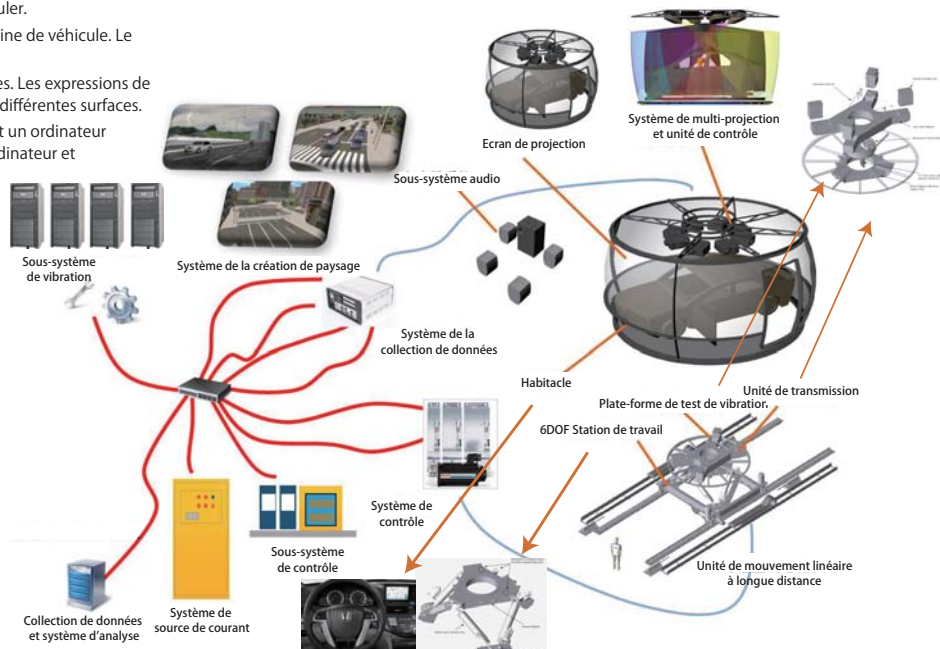


▲Simulateur de conduite de 8 degrés de liberté (8DOF)

| Composants du système |                                                      |                                                                  |
|-----------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 1                     | Plateforme de mouvement de 6 degrés de liberté(6DOF) | 6-DOF Motion Platform Bosch Rexroth EMotion-4000-6DOF-700-MK2    |
| 2                     | Table Yaw                                            | Yaw Table Yaw table for E-Motion 4000                            |
| 3                     | Plateforme d'essai de vibration                      | Vibration Bosch Rexroth E-Motion4000 Vibration                   |
| 4                     | Système de multi-projection                          | BARCO SIM5R                                                      |
| 5                     | Ecran de projection                                  | Innosimulation Order Made Dome structure and screen              |
| 6                     | Table X Axis                                         | Bosch Rexroth Order Made Long excursion 1(one) axis motion table |
| 7                     | Système audio                                        | Innosimulation Order Made Audio Subsystem                        |
| 8                     | Cabine                                               | Honda Accord                                                     |
| 9                     | Système d'alimentation électrique                    | Bosch Rexroth Order Made Power Supply Subsystem                  |
| 10                    | Système sous-contrôle                                | Control System DELL Precision T3400                              |

### Système de projection

8 projecteurs sont installés dans un dôme. Projection de la simulation de course en temps réel sur un écran de 360 degrés après un traitement de l'edge-blending (fusion des bords). La direction et l'angle de la projection du projecteur sont conçus après des simulations de spécialistes et ils ne dérangent pas la vue de l'automobiliste.





# UC-win/Road Système de la personnalisation

## Simulateur de bicyclette

Up&amp;Coming No.91:Présentation des utilisateurs

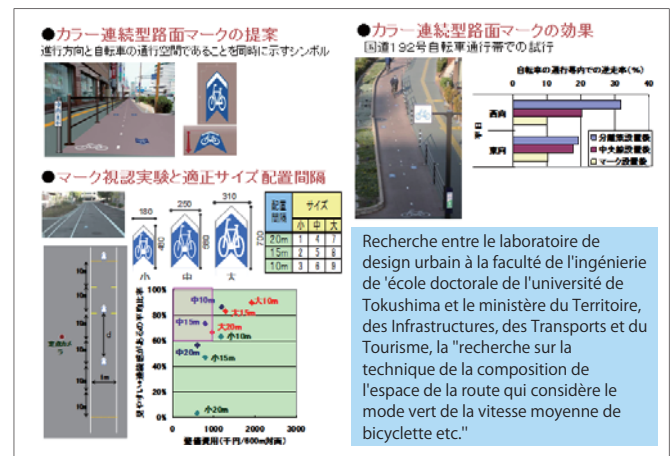
Le simulateur de bicyclette établi sur UC-win/Road est intruduit à "l'équipe de trafic" menée par le professeur Hideo Yamanaka, (laboratoire de design urbain à la faculté de l'ingénierie), de l'école doctorale de l'université de Tokushima, pour développer la technique de la présentation d'informations pour les cyclistes. On peut étudier des influences de la taille des signalisations, du temps de reconnaissance et de l'angle de visualisation aux reconnaissances des cyclistes et trouver des critères de la présentation d'information appropriée à l'environnement de l'utilisation de bicyclette. On peut aussi construire de différentes conditions d'expérience avec Eye Mark Recorder (Enregistreur de marques des yeux) ou le capteur de la position de la tête. L'introduction du système d'expérience avec le simulateur de conduite peut être utile pour l'installation des routes et le développement de "Mark Set" efficace pour contrôler des bicyclettes.



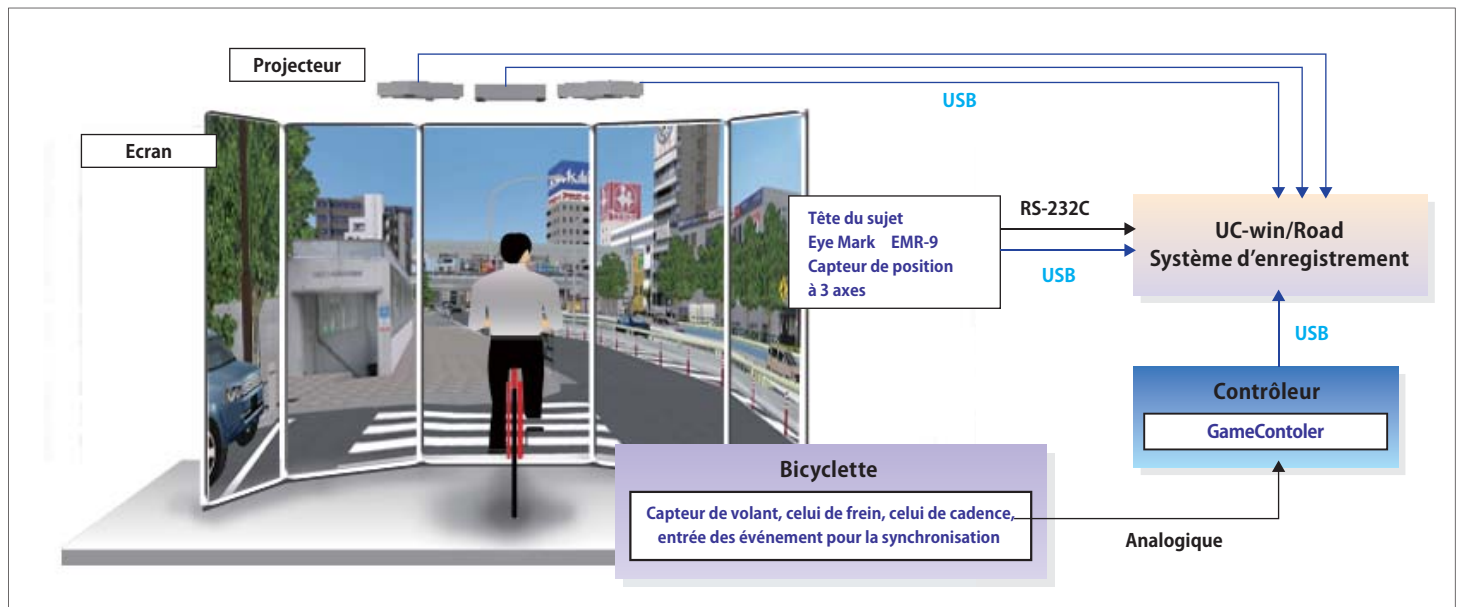
▲Expérience avec le simulateur de bicyclette



▲Reçu le prix de développement à FORUM8 Design Festival 2011



▲Exemple des signalisations dont la validité est confirmée avec le simulateur de bicyclette



▲Image de la composition du simulateur de bicyclette

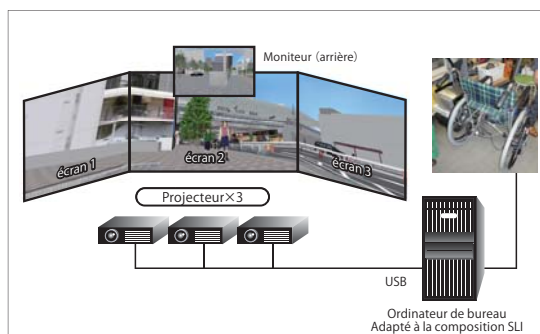
## Simulateur de fauteuil roulant

Up&amp;Coming No.91:Présentation sur notre collaboration

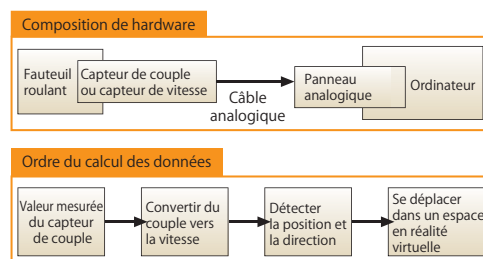
La réalité virtuelle d'UC-win/Road est utilisé pour l'affichage des images du simulateur de fauteuil roulant, développé par le professeur adjoint Jun Kurata, à la spécialité de l'ingénierie mécanique de la faculté de la technologie de l'université Kansai. Ils utilisent, comme modèle de mouvement, la vitesse et la résistance de surface calculé par le hardware du simulateur équipé des roues avec le capteur de moments d'une force. UC-win/Road est utilisé à la partie de l'affichage. De plus, ils vérifient si on peut se déplacer dans un espace en réalité virtuelle, en lisant des données du simulateur dans UC-win/Road. L'utilisation des fauteuils roulant sera plus en sécurité, en considérant l'handicape de chaque personne et en reconnaissant des dangers d'accident lors de l'utilisation de fauteuil roulant.



▲Exemple de fauteuil roulant par des personnages MD3 d'UC-win/Road



▲Image de la composition du simulateur de fauteuil roulant



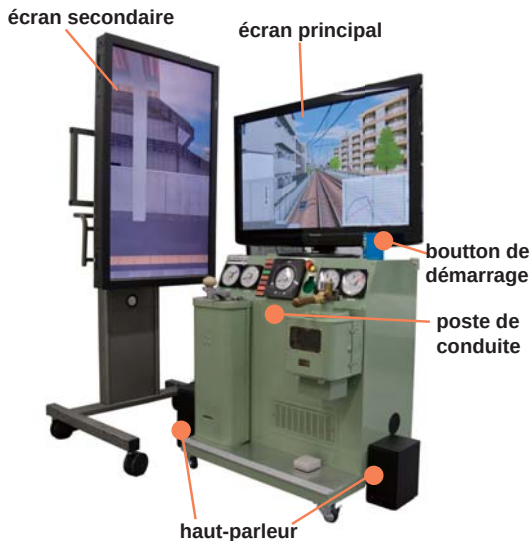
▲Diagramme de la partie de la coopération du hardware du simulateur de fauteuil roulant



▲FORUM8 a tenu "Simulation System Session" à l'atelier de The Japan Society of Mechanical Engineers (11 septembre 2012). Le professeur adjoint M.Kurata a donné un discours qui s'intitulait "Le développement et l'utilisation du système de la simulation de fauteuil roulant".



## Simulateur de conduite de train



### ● Divers cas d'utilisation

Recherche et développement dans les domaines des véhicules ou de l'ergonomie, formation et entraînement de conducteurs, musées, démonstrations lors d'expositions, jeux vidéos de simulation de train, etc.

### ● Modèles de tailles différentes

Cabine de conducteur à taille réelle, cabine de conducteur sur plate-forme mobile, console de conduite seulement, affichage sur écran de PC, etc.

### ● Rendu de haute qualité et vidéos réalistes

Affichage par rendu 3D temps réel ou par défilement synchronisé de vidéo pré-enregistrée.

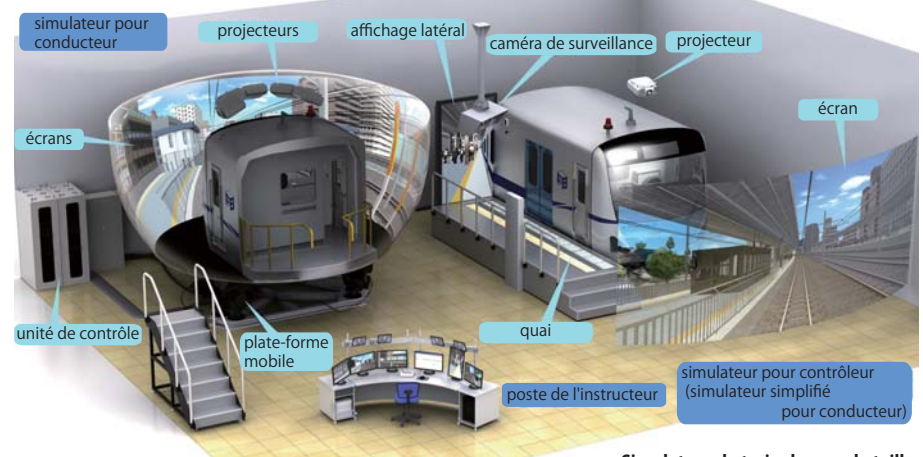
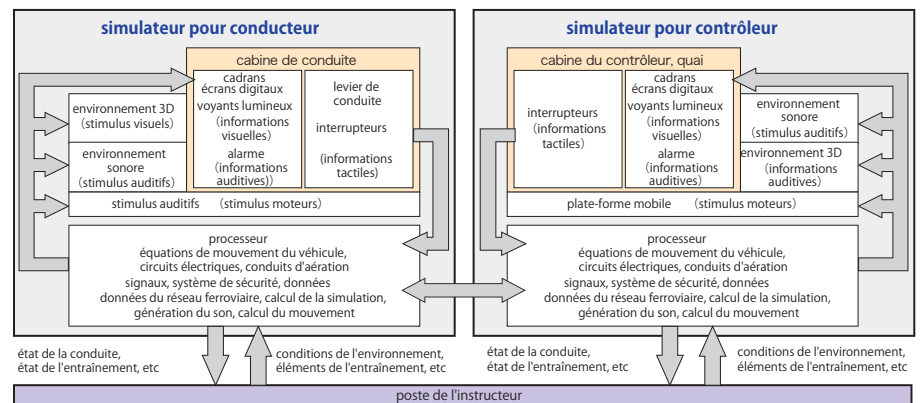
### ● Création d'un environnement réaliste

Affichage de haute qualité, rendu fluide, environnement sonore joué sur plusieurs sorties audio, plate-forme mobile permettant de restituer les accélérations ressenties par le conducteur.



▲ Simulateur de conduite version compacte

▼ Affichage de haute qualité (à gauche) et images réelles pour les musées ou expositions (à droite)



Simulateur de train de grande taille

### Courbes de conduite

La distance parcourue, la vitesse du train et le temps écoulé sont mis à jour périodiquement dans un graphe. Le temps écoulé pour relier chaque gare, les performances de conduite peuvent ainsi être analysées.

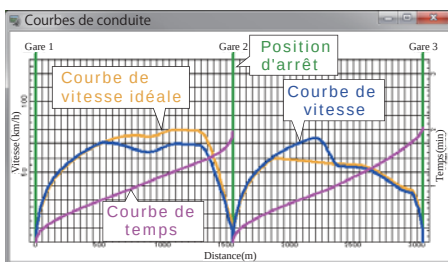
#### ● Courbe de vitesse

La courbe de vitesse (en bleu) représente les changements de vitesse (en ordonnée) en fonction de la distance parcourue (en abscisse) pour aisément repérer où les accélérations et freinages sont effectués.

La courbe en jaune représente le trajet idéal, sans accélérations inutiles dans le cadre d'une conduite économe.

#### ● Courbe de temps

La courbe de temps (en mauve) représente le temps écoulé (en ordonnée) selon la distance parcourue (en abscisse) entre chaque gare. On peut ainsi aisément analyser le temps nécessaire pour relier deux gares. Le graphe est mis à jour tous les 5m parcourus et peut être affiché en transparence par dessus l'écran de conduite. La taille et la position du graphe sont réglables, pour ne pas gêner la conduite si la simulation est faite sur un seul écran par exemple. Les données enregistrées peuvent être ouvertes dans un logiciel tableur pour visualiser le graphe.



## Système d'étude du positionnement d'installations pour équipement de transport

● Version personnalisée pour Japan Railway Construction, Transport and Technology Agency (2010).

● Validation de la visibilité de feux de signalisation et panneaux d'indication lors de la phase de conception pour la construction et l'amélioration de voies ferrées.



▲ Position d'arrêt automatique



▲ Ajustement de la position



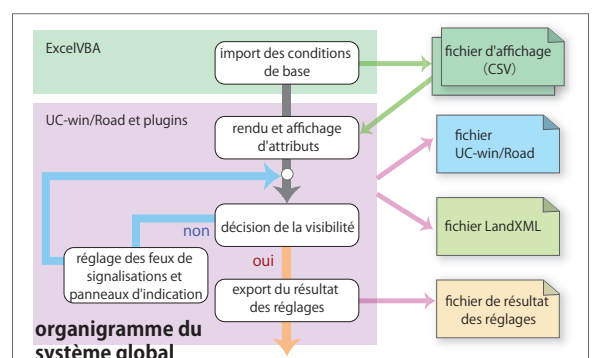
▲ Évaluation de la visibilité lors du croisement de trains

### Grand prix du 10e 3DVR Simulation Contest on Cloud.

**GRAND PRIX**

Système d'étude du positionnement d'installations pour équipement de transport

Japan Railway Construction, Transport and Technology Agency





# UC-win/Road Simulateur de pilotage de bateau

## Simulateur de pilotage de bateau par la réalité virtuelle

Le simulateur de pilotage de bateau profite des expressions des espaces en réalité virtuelle en 3D d'UC-win/Road. Ce simulateur représente facilement des espaces en réalité virtuelle de haute précision et répond aux différentes demandes en utilisant la fonction scénario-événement, la technique de plateforme de mouvement développée avec le simulateur de conduite. Il peut être utilisé non seulement pour l'entraînement de marins, l'éducation, mais aussi pour des simulations et des évaluations de paysage de port.

### Option de plug-ins relatifs

- Plateforme de mouvement
- Micro simulation player
- Scénario ■ Communication
- Sortie d'historique ■ Kit de



## Exemple de la construction du simulateur de pilotage de bateau

### ▼ Prix de référence

Vous pouvez personnaliser le hardware selon votre budget et votre but.

| Type                             | Composition du système                                             | Prix de référence* |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Normal                           | 3 projecteurs, fusion des bords                                    | US\$95,160         |
| 3D Stéréo                        | 6 projecteurs, fusion des bords, un hardware supplémentaire, écran | US\$162,480        |
| Normal + plateforme de mouvement | 3 projecteurs, fusion des bords, plateforme de mouvement à 2 axes  | US\$29,988         |

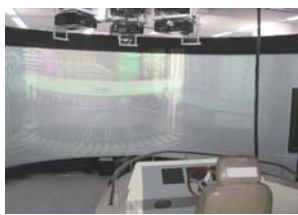
(※ Prix total comprenant le coût de développement du système et l'hardware. Les coûts du PC, le projecteur, la cabine n'ont pas inclus.)

### Demo Simulateur

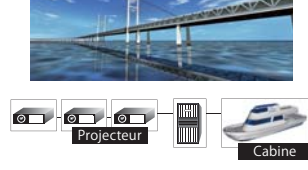
- Petit simulateur pour la démonstration (UC-win/Road est vendu séparément.)
- Version compact pour l'exposition/la démonstration
- Bouton marche/arrêt
- Equipé d'un volant, d'un accélérateur et de frein



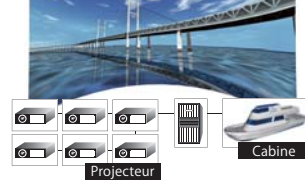
## Exemple de la construction du simulateur de bateau en 3D stéréo



■ Exemple 1 Normal  
Ecran plat



■ Exemple 2 3D Stéréo  
Ecran 3D



■ Exemple 3 Normal + plateforme de mouvement  
Ecran plat

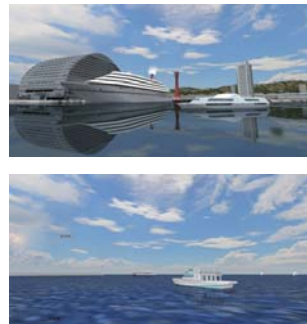


## Exemples des modèles du simulateur de pilotage de bateau

### ▼ Port de Kobe



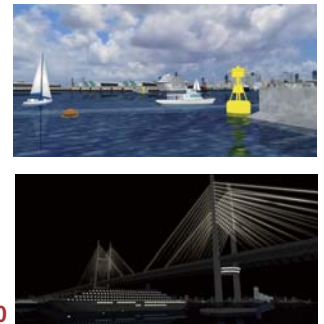
Prix de référence du port de Kobe :  
US\$31,200



### ▼ Port de Yokohama



Prix de référence du port de Yokohama :  
US\$22,800



## Exemples de systèmes de simulateur

### Simulateur de conduite simplifiée

- Bureau de Matsuyama des rivières et des routes nationales, bureau de développement régional de Shikoku, MLIT 2005
- Advanced Technology Exhibition Hall@TEPIA (Fondation commémorative de l'industrie des machines) 2008
- Salle d'exposition de la technologie de construction (bureau de développement régional de Kanto) 2007
- Metropolitan Expressway Co., Ltd. Expérience avant l'ouverture de la jonction d'Ohashi 2009



- TOYOTA AUTO SALON AMLUX TOKYO Salle d'exposition 2011



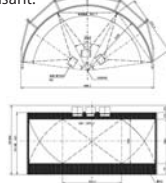
### Simulateur de conduite 3D stéréo

- Hamagin Space Science Center (Exposition temporaire "3D! Exposition étonnante de cerveau et d'oeil") 2009



### Exemple de la construction de système de vue 3D stéréo

Système de simulateur de conduite de la vue polarisée 3D 3x2 par UC-win/Road. Ecran argent cylindrique (R2400,165 degrés, H1662), support pendu au plafond, porteur pour des filtres polarisants.



### Engin de chantier

## Interface Homme-machine

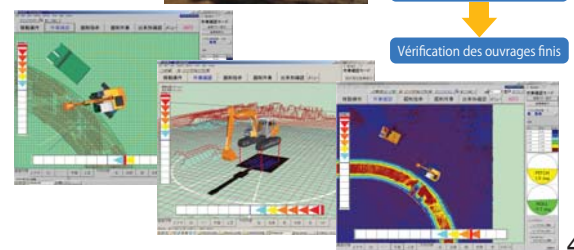
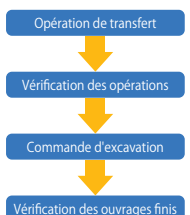
Version internationale Japonais/Anglais/Chinois/Coréen/Français

## Recherche avec "Public Works Research Institute"

(Recherche sur la construction informatisée à la construction mécanique)

UC-win/Road est utilisé comme interface de l'opérateur. Nous développons les fonctions d'affichage et d'opération pour vérifier et commander des travaux en temps réel sur la réalité virtuelle en 3D. Nous vérifions en faisant des expériences sur place.

- 1) **Information en 3D (photo, écran):** Recevoir des informations depuis un GPS d'engin de chantier, un scanner laser de terrain, un équipement de caméra vidéo et un PC qui les contrôle. Représenter des données de terrain comme données de terrain en 3D. Refléter les informations de position et de mouvements d'engin de chantier aux modèles d'engin de chantier déposés sur la réalité virtuelle en 3D comme modèle mobile. Représenter des vrais mouvements en temps réel.
- 2) **Instruction d'opération aux étapes d'opération:** Les opérateurs commandent uniquement avec cette interface. On peut changer l'affichage entre le plan, la section et le 3D selon les étapes. La composition est donc facile à manipuler et à voir.
- 3) **Affichage de la section latérale:** On double le terrain de l'état actuel et la ligne du terrain en conception sur la section latérale de la direction qui lie un engin de chantier et le but d'excavation. On peut ainsi vérifier le terrain de l'état actuel et le terrain en conception en temps réel.
- 4) **Vérification des ouvrages finis:** On affiche en doublant la forme en conception (forme cible de travail) et la forme de l'état actuel comme maille plate. On vérifie l'état des ouvrages finis avec la différence de l'hauteur, en affichant le chiffre et la gradation.





# UC-win/Road **Simulateur de conduite** Présentation des utilisateurs

**Recherche de parkings disponibles et système de navigation  
avec des espaces en réalité virtuelle d'UC-win/Road**

## Toyota Motor Corporation

Strategy Planning Dept., IT & ITS Planning Div.

Simulateur de coordination  
d'infrastructure  
<http://www.toyota.co.jp/jp/tech/its/>

Pour la réalisation de la société durable de la mobilité  
- "Vision des Systèmes de transport intelligent(STI)"

- Promotion de STI et Toyota Motor Corporation
- Introduction du simulateur de conduite en réalité virtuelle en 3D, à la 15ème conférence internationale de STI



▲ Le directeur M. Yasumasa Masujima et le chef Koji Sonoda, du bureau de département du projet IT, ITS

▼ Simulateur de système de soutien pour la conduite sécuritaire de type collaboration d'infrastructure (UC-win/Road simulateur de conduite)



「インフラ協調型安全運転支援システム」では、ドライバーの視点やクルマ単体のセンサーでは捉えきれない危険な状況を、道路に設置されたセンサー、周囲を走行するクルマ、人達を通じて事前に危険を察知し、「事故を起こさないクルマ」の実現を目指します。

## Vehicle Information and Communication System Center (VICS Center)

<http://www.vics.or.jp/>

Aide aux conduites sécuritaires et confortables à travers de VICS-Information de transport. Nouveau service établi sur UC-win/Road, le simulateur de conduite. VICS et le simulateur expérimental de conduite.

- 16ans d'histoire et l'organisation actuelle
- Resume et nouveaux service de VICS
- Développement de VICS et du simulateur de conduite



▲ VICS Simulateur de conduite



▲ Membres de Vehicle Information and Communication System Center



▲ Info trafic par le système VICS

## Alpine Electronics, Inc.

HMI Advanced Development Team, Advanced Development Dept.

Site internet d'Alpine Electronics, Inc.  
<http://www.alpine.com>

Construction d'un système original d'évaluation  
établi sur le simulateur de conduite d'UC-win/Road.

- Repondre a la demande de la prochaine generation avec de differentes systemes embarque dans le vehicule
- Nouveau système de la recherche, focalisation sur HMI
- Evaluation DD et développement de système
- Utilisation et possibilité du système d'évaluation

▼ Membres de l'équipe du développement avancé de HMI



## Highway Industry Development Organization

Smartway 2007  
<http://www.hido.or.jp/>

Bureau de la promotion de projet, département de la recherche globale d'ITS

"Smartway" qui dessine la société de STI

-Nouvelles possibilités de 3D, de la réalité virtuelle et du simulateur de conduite-

- Développement des technologies concernant les politiques de la route du Japon
- Transition autour d'ITS et la position de Smartway
- Resume de "Smartway 2007 Demo"
- ITS du futur



◀(De gauche a droite) M.Osamu Iwami, chercheur du département de la recherche globale d'ITS  
M.Kenji Takahashi, chercheur du bureau de la promotion de projet  
M.Takashi Urano, directeur adjoint du département de développement de projet et du département de la recherche globale d'ITS  
M.Kazunori Iwasaki, chercheur du bureau de la promotion de projet

## AMLUX Toyota Co., Ltd

TOYOTA AUTO SALON AMLUX TOKYO  
<http://www.amlux.jp/index>

TOYOTA AUTO SALON AMLUX TOKYO  
Salle d'exposition

- Introduction de STI simulateur de conduite  
※ ※ STI=Système de transport intelligent (Système de trafic de haut niveau)



▲ Simulateur de trafic ITS



※ Nous avons eu la permission d'AMLUX TOYOTA Co.,Ltd. pour les articles et les images de cette page.

## National Housing Authority : NHA

Visualisation facile et rapide de la conception.  
UC-win/Road pour le développement de

- Utilisation de BIM et la réalité virtuelle
- Commencer par la visualisation des projets existants
- Equipe des établissements pour les cours de logiciels destinés aux concepteurs
- Introduction du simulateur de conduite

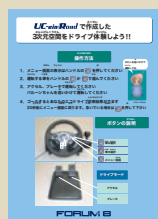
Site internet de National Housing Authority  
<http://www.nha.co.th/>



▲ Simulateur de conduite installé dans un établissement pour les cours

## ● Kensetsu Omoshiro Techno Kan (Pavillon de la technologie de construction)

- Adresse  
6-12-1 Gokou-Nishi, Matsudo, Chiba, Japon 270-2218



▼ Une maquette d'une ville virtuelle

▼ UC-win/Road simulateur de conduite

## ● TEPIA

**Salle de l'exposition permanente d'UC-win/Road**

- Adresse  
TEPIA, rez-de-chaussé, 2-8-44 Kita-Aoyama Minato-ku, Tokyo Japon 107-0061

▼ Simulateur de conduite  
selectionne trois ans a la suite  
comme une technologie  
de pointe

▼ On peut essayer de  
nouveaux services de  
SMARTWAY avec le  
simulateur de conduite exposé.





## National Agency for Automotive Safety & Victim's Aid

"NASVA Net" Image numérique  
http://www.nasva.go.jp/

Safety Guidance Department

Essayer de créer une société sûre à travers de la prévention des accidents de voiture et de l'aide des victimes d'accident.

- Lancement du système de test d'aptitudes "NASVA Net" établi sur le test de conduite en réalité virtuelle en 3D"

- Limite des tests d'aptitudes actuels et développement d'un nouveau système avec la réalité virtuelle
- Développement futur et management de la sécurité



## Meijo University Dept. of Information Engineering Faculty of Science and Technology

Système d'évaluation de la capacité de conduite  
http://www-is.meijo-u.ac.jp/

Le mot-clé, c'est de faire des recherches "uniques" et "utiles à la société".

- Développer un système permettant aux personnes âgées de conduire -

- Section des technologies de l'information, divers domaines de recherches STI.
- "Traitement d'informations sur images" "Interface homme" et leur approche de STI



## Tianjin University

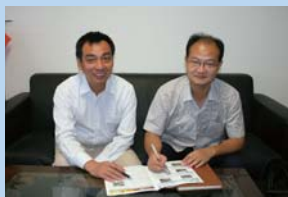
Site internet de Tianjin University  
http://www.tju.edu.cn/

Faculty of Management and Economics

Analyser les conduites des conducteurs chinois, en utilisant le simulateur de conduite.

Attente d'UC-win/Road, qui reflète le transport en Chine.

- Etudier le transport à Tianjin, où les infrastructures se développent.
- Devenir un nouveau outil de recherche qui permet d'analyser les conduites de différents conducteurs.
- On peut facilement utiliser UC-win/Road, et sa qualité d'image est très bonne.



## East Nippon Expressway Co., Ltd.

Site internet d'East Nippon Expressway Co., Ltd.  
http://www.e-nexco.co.jp/

Télépéage et la sécurité routière

- Utilisation du simulateur de conduite sur l'autoroute pour améliorer la sécurité -

- Développement du simulateur de conduite établi sur UC-win/Road, pour la sécurité routière
- Attente pour les possibilités de l'utilisation



## Kyoto University

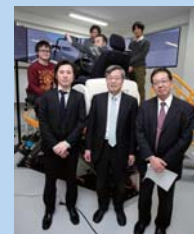
Site internet de Kyoto University http://www.um.kyoto-u.ac.jp/ja

Logistics Management Systems Laboratory / Intelligent Transport Systems Laboratory,  
Departement of Urban Management, Graduate School of Engineering

Vers la construction de système de transport durable, sécuritaire et confortable.

Réaliser la simulation de pointe de conduite en coopérant de différentes fonctions au simulateur de conduite pour les hautes études.

- Recherche sur le système de la logistique dans les villes, l'unité pour les villes confortables.
- Limite des expériences avec une voiture réelle et nécessité du simulateur de conduite



Avec le kit de développement

## Système MR/AR (MR: Mixed Reality - Réalité mixte AR: Augmented Reality - Réalité augmentée)

Construction de systèmes originaux qui utilise la réalité virtuelle de haut niveau



## Modèle cloud de Shibuya et l'appareil interactif

Mr. Taro Narahara  
(Ecole doctorale de l'université Harvard, Etats-Unis)

"Development of Linking System for VR and Interactive Devices"

M. Narahara a mentionné le projet où il a introduit des mouvements d'être humain réel pour les mouvements des figurines et où il a reproduit des figurines réalistes sur UC-win/Road. Cette fois, il a aussi expliqué le système qui a permis des interactions en temps réel en liant la simulation et UC-win/Road en temps réel à travers du développement de plug-ins avec notre société.

▼ Exposition (2010) IVR



▲ La présentation au 3ème symposium international de la réalité virtuelle

## Système de 3D stéréo

Système d'image de trois dimension à l'oeil nu

### Exemple des systèmes de la vue 3D stéréo

Image en 3D sans lunette. Composition d'un diorama et d'une image en 3D.

#### ■ 3D-B-Vision, qu'est-ce que c'est ?

3D-B-Vision est un système de hardware MR/AR. AR commence à être populaire grâce à la fonction de la projection d'informations numériques superposées sur un espace physique. Avec 3D-B-Vision, on peut projeter des informations numériques sous la forme d'images numériques en 3D stéréo. Ces informations peuvent être superposées sur d'autres objets physiques comme des modèles d'architecture ou des maquettes. Ce système ne demande pas de lunettes pour l'effet 3D stéréo. Il suffit d'installer deux petits projecteurs en écartant la distance entre deux yeux. Les utilisateurs voient l'objet à travers une fenêtre transparente. Vous pouvez voir des images stéréo juste après l'installation en utilisant des écrans argentés et des filtres de lentille. Des présentations efficaces seront possibles en projetant en trois dimensions de 3D-B-Vision et en synthétisant des objets qui bougent comme des voitures et des piétons.

#### ■ Avantages

- Avec UC-win/Road, on peut utiliser en 3D stéréo, des informations sur la simulation en temps réel.
  - Des lunettes polarisantes ne sont pas nécessaires. Ce système peut être utilisé comme colonne publicitaire en l'utilisant avec de différentes informations.
- (Cela dépend des données dont l'objet marche en temps réel. Il y a un effet visuel très fort.)

Développé par le laboratoire Ishikawa Kougaku Zoukei





# FORUM8 Parking Solution

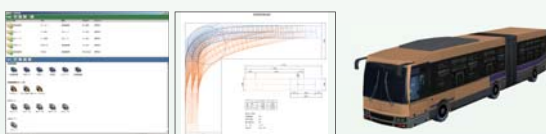
FORUM8 propose une solution complète comme la création de modèles de parking par des informations de construction, la simulation en réalité virtuelle en 3D, le système de stationnement automatique par la synchronisation avec RoboCar®, la recherche de parking par VR-Cloud®, le système de navigation.

## Série d' **UC-1**

### Vérification de la trajectoire de véhicule, conception automatique de parking

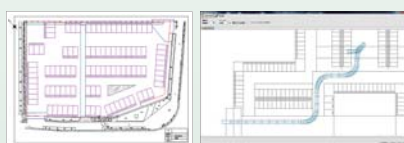
#### ●Système pour la construction du trajectoire de véhicule

Avec ce système, on peut calculer et construire des trajectoires de véhicule en basant sur la théorie de construction aux critères applicables. Adapté à la simulation de conduite et la construction de la trajectoire de véhicule, on peut construire des trajectoires de tour de véhicule, nécessaire pour demander la permission de passage de véhicules spéciaux. Adapté aux semi-remorques, aux autobus articulés et à la course combinée.



#### ●Système de construction de parking

En basant sur des théories de construction comme les règles de stationnement standard et l'ordre de structure de la route, ce système aide la conception de parking conformément aux normes de stationnement. On peut exporter vers des données CAO, des plans de parking adaptés à la coopération avec la disposition automatique de parking, la trajectoire de véhicule et UC-win/Road.



Créer automatiquement des modèles de parking en reliant des données de conception

## **UC-win/Road**

### Simulation en 3D par la coopération des informations sur la construction

- La trajectoire peut être lu avec UC-win/Road en créant un fichier OpenMicroSim et simulé en 3D.



- Simuler en réalité virtuelle en 3D en coopérant les plans réalisés avec UC-win/Road



Utilisation des données en réalité virtuelle

Utilisation des données en réalité virtuelle

## **Robocar®** Auto parking plugin

### Système de stationnement automatique par la synchronisation entre des modèles en réalité virtuelle et RoboCar®

- Synchroniser avec les modèles d'UC-win/Road et vérifier l'état du stationnement automatique avec la réalité virtuelle.
- Stationner automatiquement dans un garage ou un parking à partir d'une certaine position.
- UC-win/Road permet de réaliser facilement des parkings virtuels.
- Changer librement le point de vue et vérifier l'état du stationnement automatique depuis de différents point de vue.



## **VR-Cloud®** Parking NAVI

### Recherche de parkings disponibles et système de navigation avec des espaces en réalité virtuelle d'UC-win/Road

#### Propriétaire du parking

- Amélioration du taux de l'utilisation des parkings nouvellement créés et existants
- Amélioration de la fiabilité par les efforts sur la technologie d'information de l'entreprise
- L'utilisation d'autres simulations de parking permet d'utiliser en réalité virtuelle en 3D, la conception dans le parking ou des données comme la trajectoire de véhicule.



Serveur (modèle en réalité virtuelle)

Internet



#### Utilisateur du parking

- Vous pouvez réserver facilement avec votre smartphone et la navigation commence en même temps.
- Economiser du temps pour chercher un parking, attendre, faire la configuration de la navigation.
- Vous pouvez utiliser une interface simple en réalité virtuelle en 3D.



Client (appareil mobile avec la fonction GPS)



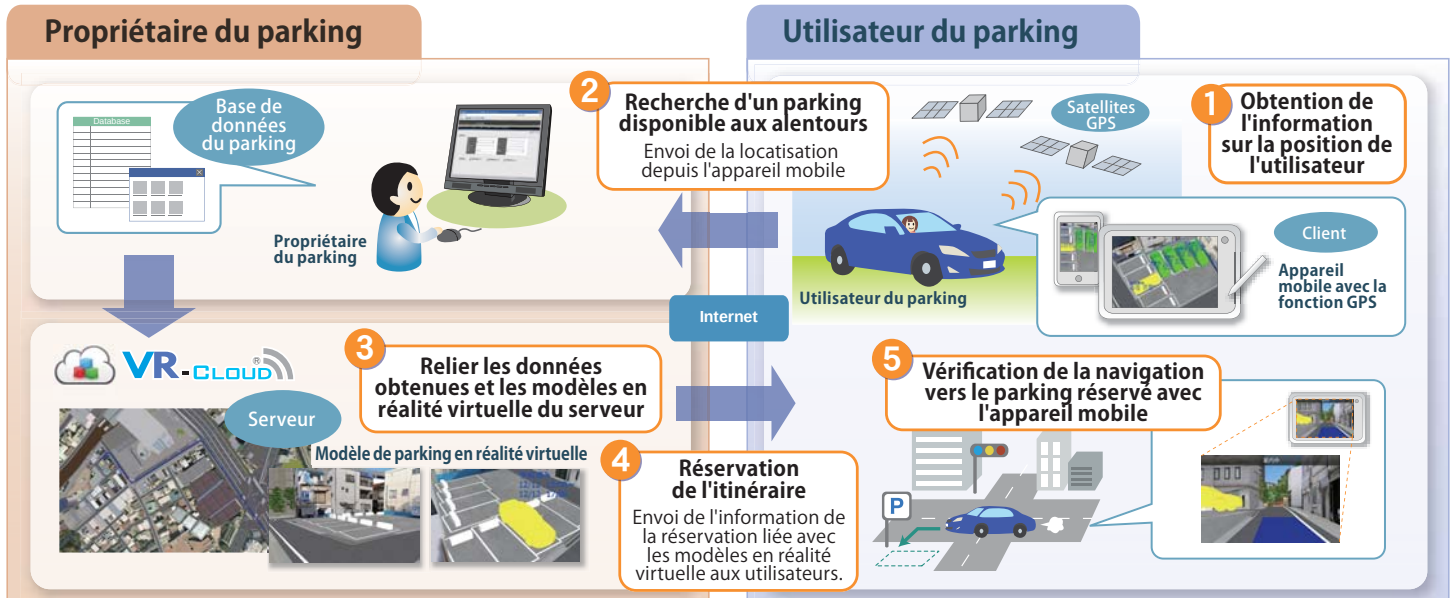
# VR-Cloud® Parking NAVI

## Recherche de parkings disponibles et système de navigation avec des espaces en réalité virtuelle d'UC-win/Road

### Système proposé

VR-Cloud® Parking NAVI permet des réservations de parkings par des appareils internet comme smartphone<sup>※1</sup>. Les utilisateurs de parking peuvent économiser du temps pour réserver un parking dans une grande ville ou pour chercher un parking. D'un autre côté, les propriétaires peuvent augmenter le taux d'utilisation. VR-Cloud® vous guide jusqu'au parking réservé. Les modèles en réalité virtuelle y compris le parking seront créés et vous n'avez donc pas besoin d'information de la carte. Des affichages en 2D et ceux d'informations de textes sont possibles si nécessaire.

※1...Disponible uniquement pour les appareils avec la fonction GPS

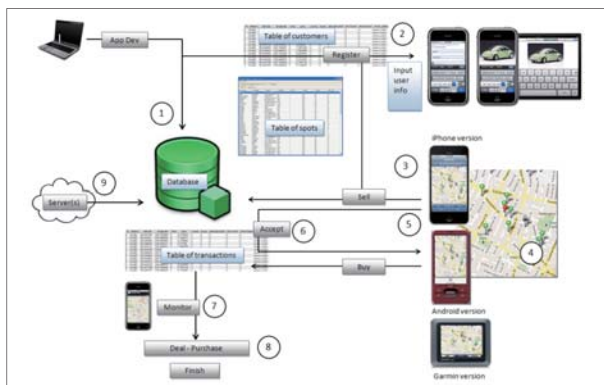


### Réservation d'un parking avec le système "VR-Cloud® Parking NAVI"

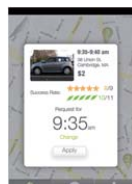


### Recherche des parkings disponibles par les appareils mobiles avec GPS et le système de navigation "eParking"

"eParking" est un système de réseau social qui facilite des échanges des informations, des achats et des ventes sur les parkings dans les villes. Vous pouvez échanger des sites de parking depuis une application smartphone avec la fonction GPS. Ce système contribue à régler des problèmes de parking dans les villes.



- Construction de la base de données : Entrer des informations comme le site du parking, le client, l'achat.
- Inscription: Entrer des données personnelles sur le client, le véhicule et l'information sur le paiement.
- Vente : Le vendeur affiche les sites de parking, le prix et le temps de vente.
- Achat : L'acheteur cherche des parkings disponibles sur une carte.
- (6) (7) Le vendeur et l'acheteur échantent des messages.
- Paiement: Le frais sera envoyé du acheteur au vendeur.
- La base de données se trouve dans un serveur ou un serveur cloud.



Recherche et développement : en coopération avec le professeur adjoint, Kostas Terzidis, Université Harvard

### Présentation au 5ème Symposium international sur la réalité virtuelle "Simulation eParking" — Professeur adjoint, Kostas Terzidis, Université Harvard



Il a expliqué l'étude du système, où les automobilistes achètent et vendent le temps et les sites de parking en utilisant l'appareil mobile et le GPS. Il a aussi parlé du potentiel des affaires de parking. Il a fait une simulation jusqu'au site de parking en utilisant la réalité virtuelle d'UC-win/Road.



# UC-win/Road Trajectoire de véhicule/ Système de stationnement automatique associé à CAO de parking

Dessin de trajectoire de véhicule/ Conception de parking/ Système de stationnement automatique

Système de proposition

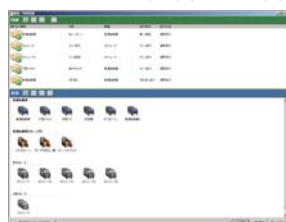
Réaliser la simulation en réalité virtuelle en 3D qui utilise des informations de dessin en associant la création de trajectoire de véhicule, le dessin et la conception de parking avec UC-win/Road.

## Système de dessin de trajectoire de véhicule Ver.2

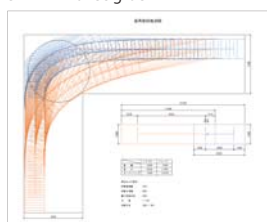
Prix du programme: ¥150,000

C'est un système de calcul et de dessin de trajectoire de véhicule établi sur des théories de construction comme "style de trajectoire tournant d'angle droit de semi-remorque et de remorque complet ( JASO Z 006-92)".

### ■ Véhicules acceptées



▲ Configuration de trajectoire et de véhicule



▲ Page de vérification de plan (trajectoire pour la demande)



▲ Exemple de trajectoire d'autobus articulé

### Coopération avec UC-win/Road

On peut représenter des trajectoires avec la simulation en 3D en lisant des fichiers d'OpenMicroSim avec UC-win/Road.

#### ■ Stationnement en créneau



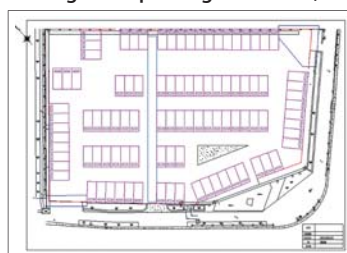
#### ■ Course combinée (course droite + tour rapide)



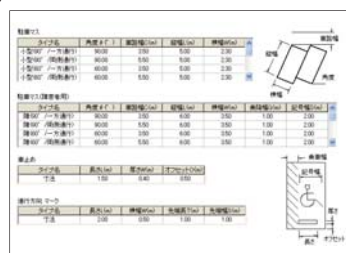
## Système de dessin de parking

Prix du programme: ¥120,000

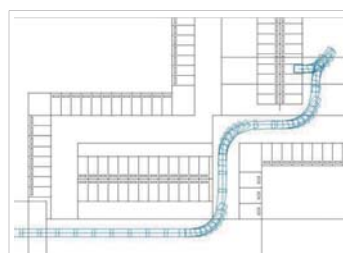
C'est un système de CAO qui aide la conception de parking établie selon les normes de parking basées sur des théories de construction comme les "règles de parking standard", "règles de construction routière"



▲ L'arrangement de parkings après avoir dessiné la périphérie et des voie sur une nouvelle page



▲ Configuration de la taille de parking



▲ Résultats de la coopération avec le système de dessin de trajectoire de véhicule



▲ Lire avec le plug-in de lecture des modèles de parking d'UC-win/Road et visualiser.

## UC-win/Road RoboCar® Auto parking plugin

Système de proposition

La coopération d'UC-win/Road avec RoboCar® permet à la voiture de manipuler le volant automatiquement lors d'un stationnement en utilisant des images de caméra et des informations de capteur ultrason.

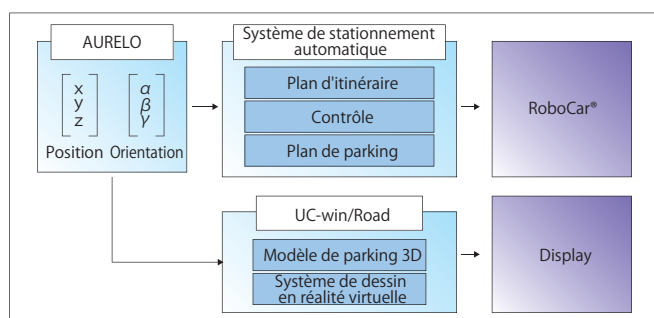
### Système de stationnement automatique par RoboCar®

- Vérifier le stationnement automatique avec la réalité virtuelle, en synchronisant avec des modèles d'UC-win/Road
- Système de stationnement automatique qui permet de faire un stationnement à créneau, un stationnement d'un point facultatif à un parking indiqué.
- Reproduire facilement un parking proche de la réalité en utilisant la réalité virtuelle réalisée avec UC-win/Road
- Vérifier l'état du stationnement automatique depuis de différents côtés.
- Recherche et décision d'itinéraires par l'intelligence artificielle
  - Modification rapide d'itinéraire en cas de dérivation
  - Choisir un itinéraire efficace parmi plusieurs itinéraires
  - Éviter des obstacles sur l'itinéraire et rechercher un autre itinéraire

- Information sur la localisation : Utiliser des informations de localisation et d'orientation d'AURELO (Système de la localisation de la réalité augmentée) et profiter de plan de parking de système de stationnement automatique pour le point d'objectif de stationnement.

#### Plan de développement

- Equiper un système de contrôle à l'intérieur de RoboCar®. Obtenir des informations, rechercher et décider des itinéraires depuis AURELO, rechercher un parking disponible à partir d'informations de capteur comme caméra stéréo. Réaliser des stationnements automatiques plus proches de la réalité.



▲ Système de stationnement automatique par RoboCar®



▲ On peut vérifier l'état du parking d'un point de vue facultatif



▲ Vérifier le stationnement automatique avec UC-win/Road



# UC-win/Road for RoboCar®

## Fusion de la plateforme de voiture robotique et la réalité virtuelle

RoboCar® & RoboCar® SDK 2010 : ¥800,000  
 RoboCar® & RoboCar® SDK 2010 Professional Package : ¥850,000  
 UC-win/Road for RoboCar® Option de plug-in : ¥300,000

UC-win/Road permet de créer rapidement de grands espaces en réalité virtuelle avec des procédures et des manipulations faciles. En coopérant avec RoboCar®, on peut appliquer UC-win/Road non seulement à la réalité virtuelle, mais aussi à le simulateur de la réalité mixte. On attend que UC-win/Road soit utilisé pour de différents simulateurs.

### ■Coopération entre UC-win/Road et RoboCar®

Avec UC-win/Road, on peut avoir des expressions d'espaces précis, faire la configuration de différents environnements de trafic et de scénario et conduire dans un espace en réalité virtuelle. Par ailleurs, RoboCar® est à l'échelle 1/10 d'une vraie voiture et il peut rouler dans un espace réel. En combinant les particularités d'UC-win/Road et RoboCar®, on peut faire des simulations en réalité mixte, qui ne peut pas être effectuées dans un espace en réalité virtuelle.



▲Créer un environnement avec une maquette (à droite), effectuer une course de simulation dans un espace en réalité virtuelle (à gauche).

### ■Exemple d'utilisation

- Développement de voitures robotiques
- Développement de véhicule de sécurité avancée et de STI
- Recherche sur la technique d'assistance pour l'évitement du danger.
- Recherche sur le stationnement automatique
- Recherche sur l'algorithme de conduite autonome
- Contrôle en groupe
- Recherche sur l'infrastructure coopérative

### ■De différents environnements, interactions et scénarios

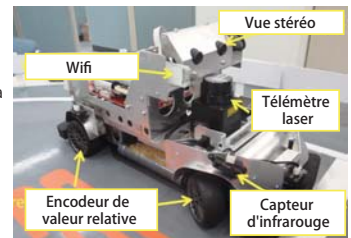
On peut faire la configuration d'environnement comme le temps ou l'état de route, ainsi que des scénarios et des interactions avec des piétons ou des voitures venant en sens inverse.



### ■Version adaptée à UC-win/Road for RoboCar® Ver.2 AURELO

Fonction de la localisation 3D par le système de la localisation de la réalité augmentée

- Mesure de la position et la direction de RoboCar® par l'encodeur de valeur relative entre chaque véhicule et le moteur principal.
- Mesure de la distance avec des obstacles par un télémètre laser, un capteur d'infrarouge, un caméra stéréo et identification de modèles connus de la navigation autonome
- Accès à distance vers RoboCar® par l'adaptateur wifi
- Capteur d'accéléromètre, capteur de gyro
- Capteur de température



▲La dernière version de RoboCar®

### ■Système proposé

Simulation de conduite par le capteur de mouvement à 6 axes

Vous pouvez manipuler la conduite sur UC-win/Road en utilisant le capteur de mouvement à 6 axes d'iPhone. Vous pouvez manipuler RoboCar® avec iPhone en coopération avec UC-win/Road.



Maquette de voiture × Robotique

**RoboCar®**

(Développé par ZMP)

RoboCar® & SDK 2010 : ¥800,000

### ■Maquette de voiture × Robotique

Les véhicules intelligents de la prochaine génération partagent plusieurs techniques avec les robots mobiles autonomes, grâce à l'évolution de la technique d'automobile et de la robotique. On peut appliquer la robotique à la plateforme de maquette de 1/10 et le profiter des recherches initiales comme des déplacements autonomes, des communications entre des véhicules, des interactions entre des véhicules et des personnes.



"Robocar" est une marque de ZMP.

## Développement de la robotique chez FORUM8

Robotics

### Les dernières technologies des solutions qui utilisent des robots.

### Mind&VR UC-win/Road for MindSet

#### Coopération de la réalité virtuelle avec l'unité Mindset qui mesure l'activité de cerveau

##### Recherche sur le contrôle sans volant

MindSet de NeuroSky est un casque de Bluetooth sans volant qui peut mesurer l'activité de cerveau (EEG). Trois électrodes de casque à gauche et une électrode de front d'utilisateur enregistrent des signaux de l'électro-encéphalographie qui montrent des particularités de l'activité de cerveau. En analysant des signaux de l'électro-encéphalographie, on peut extraire deux paramètres comme des composants de feux de signalisation, le coefficient de méditation, celui d'attention. Le coefficient de méditation augmente quand l'utilisateur est détendu et le coefficient d'attention augmente quand il fait attention.



▲Unité de MindSet (Neurosky)



▲"Visualiseur de l'électro-encéphalographie" (Neurosky)

##### Exemple d'utilisation : Formule 1

Nous avons développé une interface qui peut lire deux unités de MindSet en temps réel (@60Hz) et qui peut extraire le coefficient de méditation et celui d'attention. Deux joueurs font la course avec deux machines séparées par l'interface qui fonctionne comme serveur, en utilisant des données de la réalité virtuelle de Formule 1 qui allait avoir lieu à Phoenix Street Circuit, à Arizona, aux Etats-Unis. L'accélération de véhicule est contrôlée avec le paramètre d'attention. Les mouvements de véhicule accélèrent quand l'utilisateur se concentre.



▲Circuit de Formule 1 Phoenix

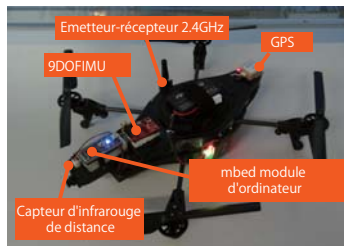


▲Populaire comme système d'exposition pour son élément de jeu.

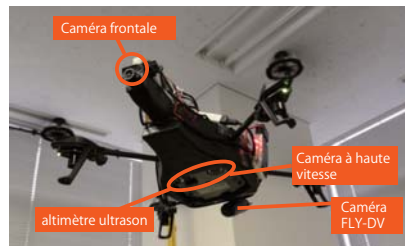
## Projet de gestion à distance de terres agricoles avec le système de personnalisation d'AR.Drone

C'est un système développé en personnalisant AR.Drone (Parrot) pour aider l'agriculture. On peut vérifier l'état de champs et d'insectes en collectant des informations depuis le ciel avec des caméras, des capteurs de température et d'humidité. On peut envoyer des images des alentours depuis la caméra équipée.

- Manipulation avec un souris et un clavier. Communication effectuée avec Wi-Fi
- Contrôler automatiquement l'équilibre par un ordinateur encastré. Monter, descendre, se déplacer facilement.
- Vérifier avec une caméra frontale ou une caméra à haute vitesse et enregistrer des détails avec une caméra FLY-DV
- Localiser la position d'AR.Drone avec GPS
- Mesurer l'accélération, le gyro, le champ magnétique terrestre avec 9DOF IMU (centrale à inertie) et vérifier la direction d'AR.Drone
- Eviter une collision avec un obstacle en utilisant le capteur d'infrarouge de distance.



▲ Personnalisation d'AGUL



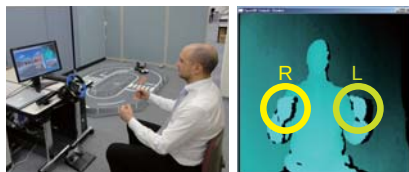
▲ Vol d'essai d'AGUL



## Kinect™ Simulateur de conduite

### Simulation de conduite sans volant par le capteur de profondeur d'infrarouge

Ce système promet la manipulation d'UC-win/Road en bougeant deux bras devant Kinect™ comme si on utilisait un volant. Le plug-in de Kinect™ est sorti en décembre dernier.



- **Position neutre**  
L'accélération et le freinage sont effectués selon la distance entre Kinect™ et les bras. On peut manipuler en déplaçant les bras en avant et en arrière.



- **Accélération**  
Mettre les deux bras en avant depuis la position neutre. Plus vous les mettez en avant, plus vous accélérez.



- **Freinage**  
Tirer les deux bras vers l'arrière depuis la position neutre. Plus vous tirez, plus vous freinez.



- **Manipulation du volant (tourner à droite et à gauche)**  
Tourner les deux bras comme si vous utilisiez un volant. Vous pouvez tourner à droite et à gauche en les tournant.

## Techniques d'UC-win/Road Air Driving

### Vous pouvez conduire à haute précision sans dispositif de contrôle

#### Reconnaissance de squelette

Identifier des particularités d'être humain en extrayant un objet identique à partir des informations sur la distance que le capteur de profondeur d'infrarouge a détecté.

#### Détection de la direction et la quantité de l'angle de braquage de volant

On peut détecter la direction de tournage à droite et à gauche et l'angle de braquage comme valeur analogique à partir de la position du bras droit et du bras gauche. Combien le volant tourne est indiqué par une barre qui change du vert vers le rouge.

#### Distinction entre accélération et freinage

Il est détecté comme valeur analogique à partir de la quantité de pression que le conducteur exerce sur la pédale d'accélérateur

- **Accélérateur**: Accélérateur : La barre rallonge vers le haut.
- **Frein**: La barre rallonge vers le bas.



▲ Motif du laser infrarouge



▲ Capteur de profondeur d'infrarouge



▲ Aller tout droit



▲ Tourner à droite: Plus on tourne à droite, plus la barre rouge à droite rallonge.



Petite accélération



Grande accélération



Petite Freins

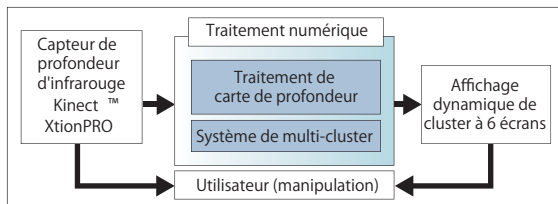


Grande Freins

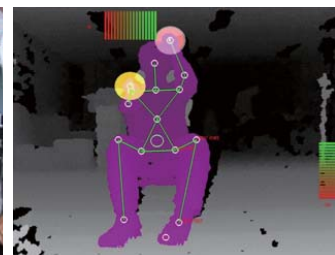
## Système d'affichage dynamique de multi-cluster par le capteur de profondeur d'infrarouge

### Le système d'affichage dynamique de la manipulation interactive qui profite de multi-écran 6K et de capteur de profondeur d'infrarouge. Vous pouvez faire des manipulations intuitives avec des gestes et des mouvements.

On peut manipuler interactivement en utilisant les fonctions d'interface de gestes et de capture de mouvements. On utilise le capteur de profondeur d'infrarouge, Xtion PRO, pour saisir. L'affichage dynamique interactif attire plus de client que l'affichage dynamique d'avant. Nous traitons des services sur les contenus, comme la simulation en temps réel en réalité virtuelle avec les fonctions du système multi cluster et du cluster d'UC-win/Road, le service de rendu infographique.



▲ Affichage dynamique 6K AirDriving (Tokyo Game Show 2011, à gauche) et interface AirDriving (à droite)



#### Service relatif

#### High Performance Computing on Cloud Service d' UC-win/Road, film infographique

C'est un service qui offre des fichiers de vidéo de haute définition créée avec POV-Ray, en utilisant le superordinateur. Vous pouvez aussi modifier des fichiers de script avec un éditeur, après la sortie avec UC-win/Road.



▲ Modèle de conduite avec un phare et une île



▲ Ville numérique en 3D : Chibarak



▲ Film rendu 6K par High Performance Computing on Cloud Services



# UC-win/Road Système de maquette en réalité virtuelle

## Système de simulation/présentation en combinaison avec la maquette et la réalité virtuelle

Grâce à la technique d'offrir un environnement combiné d'opération de la maquette et la réalité virtuelle, "UC-win/Road Système de maquette en réalité virtuelle" est une nouvelle forme du système de simulation/présentation qui a mélangé les avantages de la maquette et la réalité virtuelle.

Coopération technique : Tomohiro Fukuda, spécialité de l'ingénierie de l'énergie d'environnement, université d'Osaka

### Fonctions et caractéristiques du programme

#### ■ Outil d'étude qui a les avantages de la maquette et la réalité virtuelle

**Avantage de la réalité virtuelle** : elle est souple et expressive. Elle permet de différentes études qui ne sont pas possibles avec des maquettes, comme l'expression de flots de la circulation et le changement de temps.

**Avantage de la maquette** : les maquettes permettent de comprendre intuitivement des distances ou des grandeurs. On peut voir une ville entière et on peut toucher directement des maquettes.

#### ■ Indiquer un point de vue qu'on voudrait étudier sur la maquette et dessiner sur la réalité virtuelle

On peut étudier des plans plus intuitivement et plus facilement que la réalité virtuelle seule. On peut se déplacer et changer la direction de regard en indiquant un point de vue qu'on voudrait étudier en utilisant un pointeur laser. Le système est constitué d'une maquette, un webcam, un pointeur laser, le logiciel de la réalité virtuelle "UC-win/Road" et un écran qui affiche un espace en réalité virtuelle.

#### ■ Système de maquette en réalité virtuelle "Carte de sécurité de Nakameguro" exposé dans la salle d'exposition

Dans la salle d'exposition du siège social de FORUM8 à Tokyo, est exposé le système de maquette en réalité virtuelle de la "carte de sécurité de Nakameguro" présenté aussi à droite. Venez le voir.

#### ■ Proposition du système et devis

FORUM8 propose, selon votre demande, UC-win/Road système de maquette en réalité virtuelle et un devis. En utilisant le système de soutien d'UC-win/Road, nous pouvons créer des données de simulation en réalité virtuelle en 3D adaptées aux demandes des clients.

#### Exemple de devis : Système de maquette en réalité virtuelle "Carte de sécurité de Nakameguro"

C'est un système de proposition avec un modèle du quartier de Nakameguro à Tokyo. On peut vérifier des états d'infrastructures souterraines et d'intérieurs de bâtiments. On peut profiter de ce système pour la recherche de consensus à la planification urbaine.

Création de données en réalité virtuelle  
Création de maquettes en 3D

※Le frais de licence d'ARToolKit, un webcam, un pointeur laser, un ordinateur de bureau, un écran de 42 pouces, une licence d'UC-win/Road Ver.5 Advanced, le frais de la personnalisation d'UC-win/Road, les frais techniques sont inclus.

Total **US\$116,000**



▲ "Carte de sécurité de Nakameguro", vue d'ensemble en réalité virtuelle

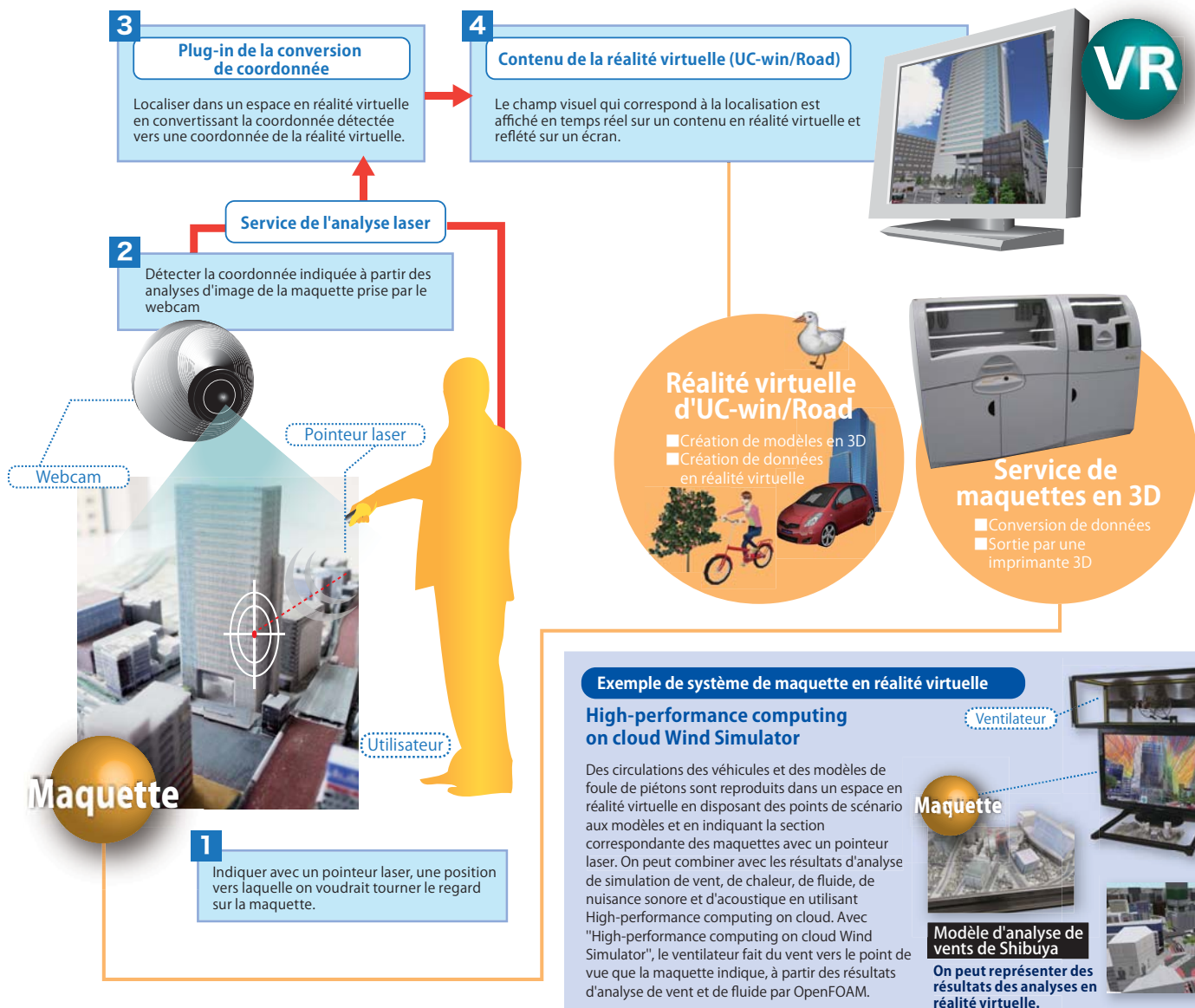


▲ Devant la gare de Nakameguro



▲ Rue commerçante de Meguro Ginza

### Composition du système



# Mapping vidéo 3D

## Projection avec la réalité virtuelle et la fusion d'espace architectural et d'image

## Proposition de système

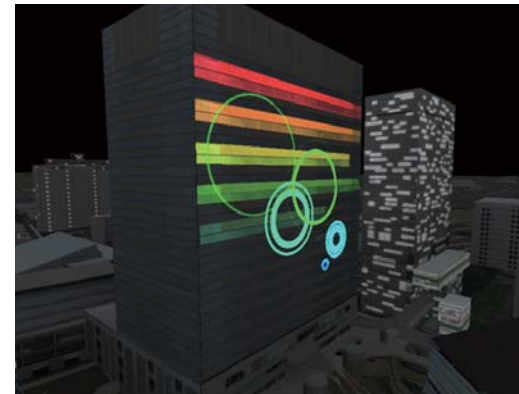
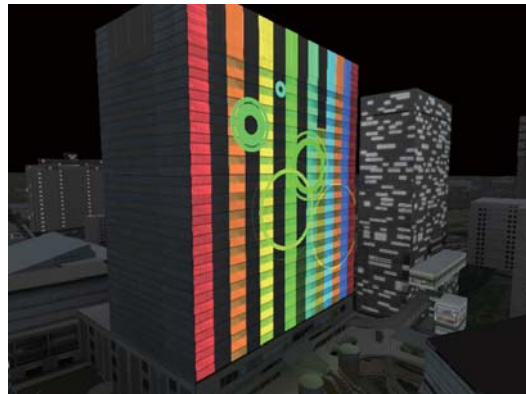
FORUM8 propose des représentations de pointe d'espace par des données en 3D ou par des images, comme 「Mapping vidéo 3D」

**Manifestation du réveillon du Nouvel An, à Meguro, au temple d'Enyu-ji**  
 【YouTubeURL】 <http://www.youtube.com/watch?v=JFqSbTxqx4>



Photos :

Comité du mapping vidéo aux cloches de la veille du jour de l'an à Enyu-ji

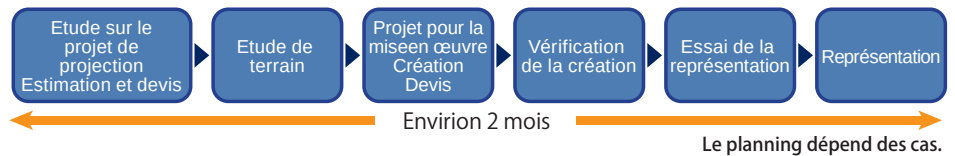


▲Vérification des images de mapping vidéo avec des données de réalité virtuelle

## Résumé du service du mapping vidéo 3D

Le mapping vidéo est une nouvelle expression d'image, où les images sont directement projetées sur les objets comme des bâtiments, des voitures, et des meubles avec un projecteur.  
 En Europe, ce mapping vidéo est utilisé à des concerts, des manifestations, pour la publicité. Il éclaire également des villes pour attirer des touristes. Il peut être utilisé à des manifestations, des magasins pour de différents buts.

### ■ Planning pour la réalisation de mapping vidéo



## Simulation de la projection avec la réalité virtuelle

Par la simulation de la projection via UC-win/Road et le service d'ingénierie 3D, des images peuvent être vérifiées d'avance avec des maquettes ou des données en réalité virtuelle. C'est idéal pour des études de contenus, des vérifications, des réunions, des explications, et des publicités d'avant et d'après la représentation.

### ■ Utilisation de UC-win/Road et du service d'ingénierie 3D pour le mapping vidéo

#### ① Mesure et modélisation de données en point cloud



Mesurer l'objet de la projection avec un scanner laser 3D. Réaliser des modèles en 3D de bâtiments avec des données en point cloud de bâtiment.



Réaliser des modèles en 3D de bâtiments avec des données en point cloud mesurées.

#### ② Simulation de projection

##### ■ Utilisation du service d'ingénierie 3D en réalité virtuelle



##### ■ Utilisation d'UC-win/Road



Etude des parcours de chaque individu en combinant avec la simulation de foule comme EXODUS ou Legion.

Projection par un projecteur virtuel sur un modèle en 3D dans un espace en réalité virtuelle qui s'est reproduit avec UC-win/Road. Possibilité de simuler la projection avec la position, le point de vue, l'heure, le temps que vous souhaitez.

## Un exemple de projection de modèle

### Exemple d'un planning

- **Emplacement:** Extérieur, un endroit sombre, projection: Dans une propriété privée où l'installation ne dérange pas le voisinage et le trafic
- **Objet de la projection:** un bâtiment en forme de tour, qui est constitué des cubes simples
- **Taille du bâtiment:** 10m (Largeur) x 6m (Profondeur) x 20m (Hauteur)
- **Matériau du bâtiment:** brique (brun / non glacée)
- **Nombre d'emplacement où l'image est projetée:** 2 emplacements maximum
- **Distance de la projection:** Environ 15 m (proche), environ 40 m (loin)

- **Image de 10000/20000 lumens** Planning de projection par un projecteur



10000 lumens est plus petit et moins lumineux que 20000 lumens. 20000 lumens est recommandé.

### ■ Liste de plannings de projection de modèle (contenus en 2D, 3D)

※ Frais d'effet sonore : Le planning de projection de modèle comprend le total des matériaux d'effet sonore et des contenus d'effet sonore : environ un million yen.

| Composition des matériaux          | Un projecteur | Deux projecteurs |
|------------------------------------|---------------|------------------|
| Projecteur d'image de 10000 lumens | US\$65,000    | US\$100,000      |
| Projecteur d'image de 20000 lumens | US\$75,000    | US\$90,000       |

※ 3 Contenu de l'animation en 3D et l'effet sonore compris

- Longueur de l'oeuvre : environ 3 minutes, avec les images, l'effet sonore (choix de musique, MA)
- Durée de location de matériel d'image et d'effet sonore : 3 jours  
 (Une journée pour la préparation, 2 journées pour la représentation)
- L'essai sur place, le management compris
- Le transport des matériaux, l'installation, le réglage compris
- L'opérateurs, les techniciens d'image et d'effet sonore compris
- Les frais d'expédition, de transport, de séjour seront demandés (sauf dans la région de Kanto).
- Les frais d'échafaudage et de grue ne sont pas compris.

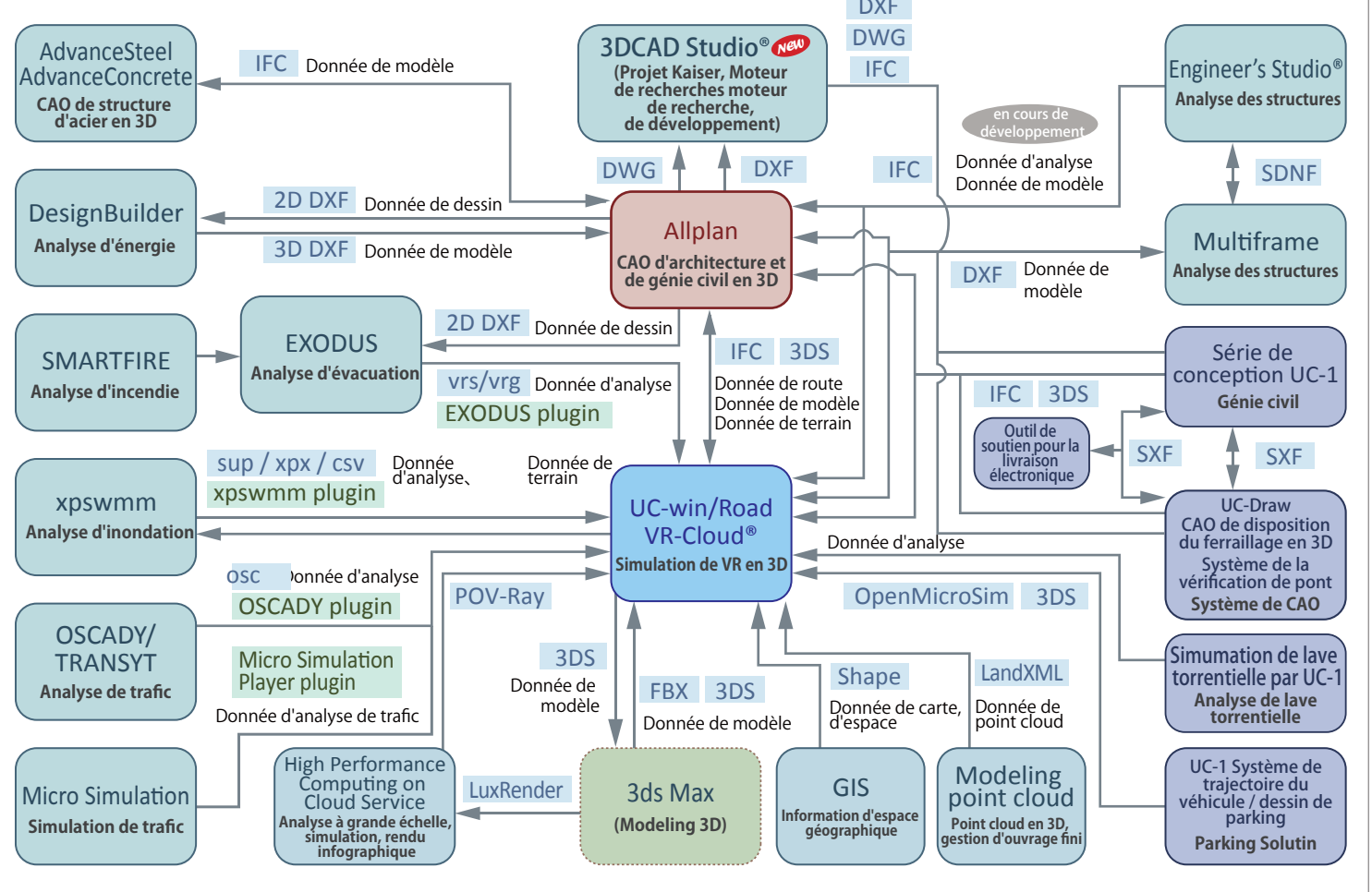


## Solutions par BIM/CIM & VR

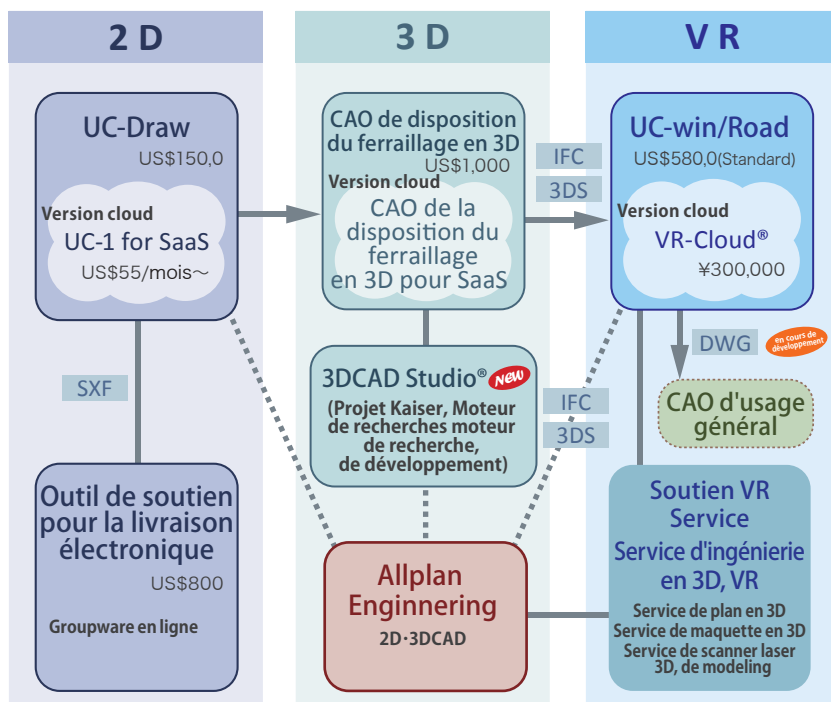
BIM/CIM est le modèle qui intègre de différentes informations sur l'architecture et le génie civil, et le moyen de la création d'information, de la gestion, et de l'utilisation. La conception, la construction, l'entretien sont considérés comme un seul modèle, et vous pouvez exprimer successivement de différentes informations nécessaires pour le cycle de vie de construction et de structures, grâce à l'unification

d'informations comme la création de plan en 2D et 3D, la spécification de matériel et le nombre, coût approximatif de travaux, les informations sur la gestion. FORUM 8 va développer "IM&VR solution", comme un nouveau modèle de business du monde de génie civil/construction, y compris la simulation pour la visualisation des résultats d'analyse avec VR ou de différentes analyses.

### ■ Image et perspective de solution BIM/CIM



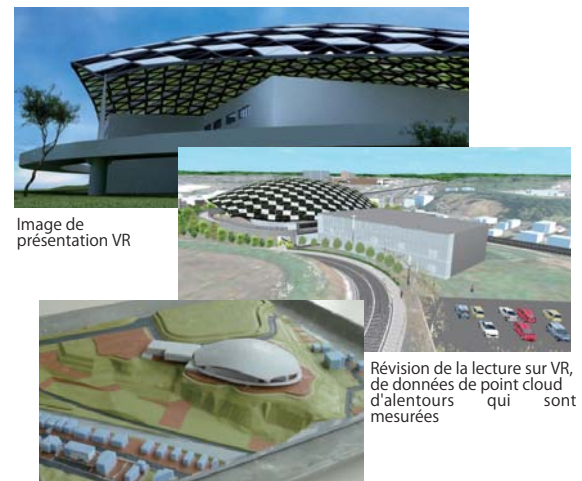
### ■ Solution CIM, plan en 2D et 3D/ Coopération VR/ Prix



## Build Live Tokyo 2010

Obtention du prix de coordination de données IFC

Build Live Tokyo 2010 est un concours de design d'architecture sur la coordination de BIM et le modeling en 3D, qui a eu lieu du 13 au 15 octobre. Le sujet était de construire un centre d'art et média autour de la gare de Hachioji-Minamino. TeamF8W16 a présenté un centre écologique qui harmonise avec la nature. L'équipe a utilisé plusieurs type de BIM, comme la mesure de point cloud, de différentes analyses, la publication de données par SaaS, l'étude avec des maquettes en 3D.



Sortie de modèle avec une imprimante 3D

# Service d'ingénierie 3D, VR

## Service de scanner et de modeling 3D / Service de maquette en 3D / Service de plan en 3D

Nous proposons "Service de scanner et de modeling 3D", "Service de maquette en 3D", "Service de plan en 3D", comme service d'ingénierie

### Service de scanner laser 3D et de modeling

Mesure de point cloud avec un scanner laser 3D et service de modeling VR

#### Résumé

Avec la fonction "UCwin/Road modeling de point cloud", vous pouvez lire et éditer en temps réel des données en point cloud de plus de 50 millions. Vous pouvez donc profiter de données collectées avec un scanner laser 3D.

Vous pouvez effectuer une analyse précise après avoir complété des modèles en 3D ou ceux de VR créés au moment de la planification. "Service de scanner laser 3D et de modeling" aide le modeling et la mesure de point cloud par le scanner laser 3D. Nous proposons également le modeling VR par la proposition de données de point cloud (service de soutiens d'UC-win/Road), et vous pouvez donc faire le modeling VR sur les données mesurées des utilisateurs et des fournisseurs.



▲MMS (à gauche) et scanner laser 3D (à droite)

#### Exemple de devis du service de scanner laser 3D et de modeling

Il faut généralement une mesure de 2 sites pour 100m de route. Une heure est nécessaire à chaque site pour la préparation, la mesure, et le déplacement pour le site prochain. Quand il y a un point de base de mesure publique en dehors de champs de mesure, il faut mesurer également. Il y a 4 millions de points dans 100m si l'intervalle de point cloud est 1.5cm. Pour mesurer sur la route, il faut demander la permission de la préfecture quelques jours avant la mesure. Vous devez parfois demander la permission pour utiliser le point de base de mesure publique, mais notre société peut le faire à la place de votre entreprise.



#### Modeling de scanner 3D

Mesure de 300m de route normale dans une ville. Elle comprend une mesure de 2 points de base. Mesure avec 2 personnes. Une personne pour le contrôle du trafic routier et la commission pour la demande de la permission sont à votre charge. La préparation et le traitement des données mesurées sont inclus.

|                                                           |                                                       |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Section de mesure                                         | 300m                                                  |
| Mesure de point de base                                   | 2sites                                                |
| Nombre de jour pour la mesure                             | Une journée                                           |
| Préparation de la mesure, traitement des données mesurées | 2 personnes pour chaque, environ une journée au total |

#### Modeling VR en 3D

Représenter des sections mesurées des données de point cloud avec VR. Régler des espaces de haute niveau adaptés à des points cloud (niveau B excellent de devis d'UC-win/Road). Créer et disposer des routes, 20 bâtiments au long d'une route, 5 types de panneau de signalisation, 2 types d'arbre en 3D, et des poteaux électriques.

|                                                                             |                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Traitement de terrain, de formes linéaires, de modèles en 3D, et de texture | 300m (devis standard d'UC-win/Road)                                                   |
| Modeling de bâtiments, de panneau de signalisation, de plante               | Création de 20, bâtiments, 5 types de panneau de signalisation, 2 types d'arbre en 3D |

Mesure en 2D

Finir rapidement

Léger(12.2kg)

Environ 200m peut être mesurés avec la méthode de pulsation laser.

5,000 laser peut être lancés par seconde.

L'épaisseur de rayon peut être réglé jusqu'à 50m.

Connecter avec le PC par le réseau local, et indiquer le champ de scanner dans l'image prise en photo.

Mesure de cible

Prise de photo

Fixer le champ de scanner

Scanner

Colorier selon des photos

#### Exemples d'image



▲Etude de paysage avec des données mesurées (BuildLiveTokyo2010)



▲Autoroute de Hanshin (Grand prix au 9ème concours de la simulation VR en 3D, la faculté d'information générale d' Université Kansai)



▲Carrefour de Shibuya

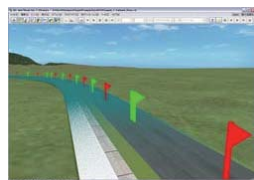
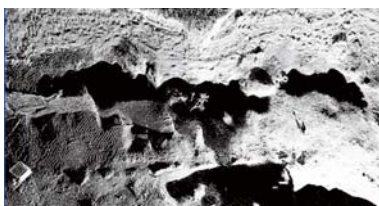


▲Siège social de FORUM 8 à Tokyo

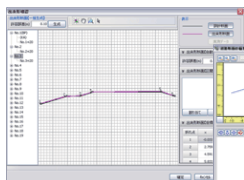
### Service de modeling VR pour la gestion d'ouvrage fini de scanner 3D

#### Service pour la gestion d'ouvrage fini avec la combinaison et la comparaison du scanner 3D et du modeling VR en 3D

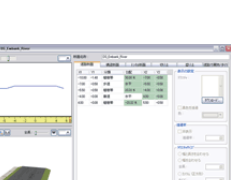
Nous vous proposons la gestion d'ouvrage fini avec la combinaison et la comparaison du scanner laser 3D et du modeling VR en 3D. Vous nous apportez des données de base de design et des données mesurées au site de construction (FORUM 8 peut mesurer des données en point cloud selon la nécessité), et nous réalisons des données de modèle VR en 3D et un livret de gestion d'ouvrage fini.



▲Mur de soutènement



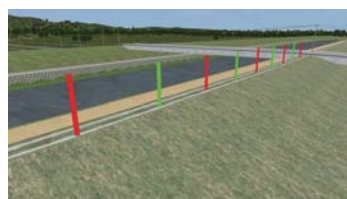
▲Section d'ouvrage fini



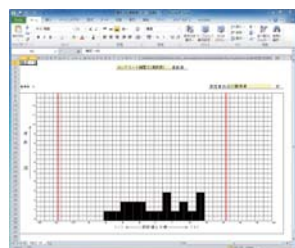
▲Section d'ouvrage fini



▲Remblai (avec point cloud)



▲Remblai (sans point cloud)



▲Fichier Excel (style 85)



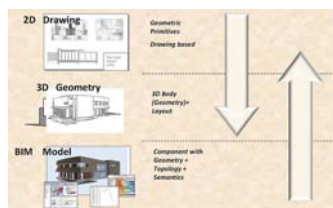
▲Tableau sur les résultats de mesure



## Service de dessin en 3D

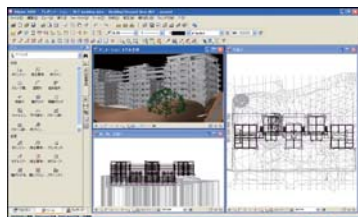
### Résumé

Créer des plans en 3D et en 2D en utilisant la solution BIM de la série Allplan. Nous proposons des données déjà réglées comme des états de ferrailage colorée avec la visionneuse Allplan. Vous pouvez l'utiliser pour de différentes révisions, l'utilisation aux plans en 2D, le développement vers les logiciels adaptés à BIM (échange de données IFC). Le plan en 2D en Allplan n'est pas encore adapté à la conversion SXF, et nous utilisons donc un logiciel qui peut faire la conversion SXF, comme UC-Draw de notre société. Le résultat final est à la base la présentation des données. Nous pouvons le présenter comme la sortie de donnée en 3D (compatible IFC) d'Allplan.

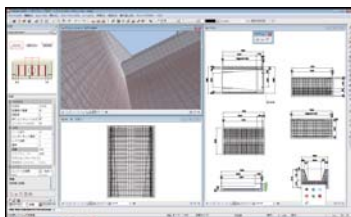


### Allplan

All plan est une solution d'intégration BIM développée par un fabricant allemand, Nemetschek. Vous pouvez exprimer successivement de différentes informations nécessaires pour le cycle de vie de construction comme des plans de base, des image de rendu, des films pour la présentation, des plans détaillés de construction, des calculs de nombre, des intégrations.



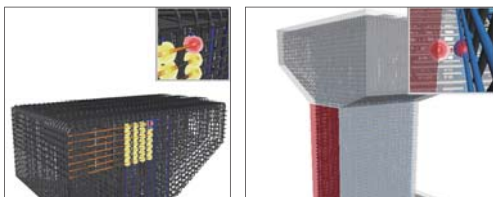
▲ Conception de construction par Allplan Architecture



▲ Conception de structure de génie civil par Allplan Architecture

### CAO de disposition du ferrailage

Vous pouvez vérifier l'intervention de ferrailage, l'épaisseur de la couverture par CAO de disposition du ferrailage.

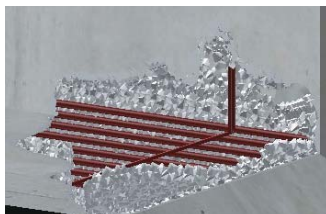


### Exemple de modèle d'expression en 3D de dommage et d'état de réparation de structures existantes

Avec Allplan, nous présentons des moyens pour l'expression en 3D de dommage et d'état de réparation de structures existantes, en utilisant des exemples de service de dessin en 3D.

#### Reproduction réaliste par des modèles en 3D

Nous présentons des images en 3D de dommage et d'état de réparation de structures. Vous pouvez exprimer des armatures exposées, par la disposition de chaque armature en modélisant. Vous pouvez reproduire la disposition de ferrailage et la couverture, à partir d'un plan d'achèvement existant. La couleur de structure, ferrailage, granulat peut être rapproché à la couleur réelle et la couleur peut être amplifiée sur des modèles en 3D. Les structures dans l'eau peuvent être exprimées en changeant le taux de transparence du modèle. Les modèles dans le sol peuvent être aussi exprimés en utilisant cette technique.



▲ Ferrailage exposé



▲ Défaut dans l'eau



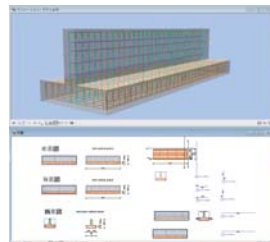
▲ Dommage



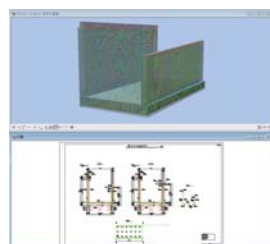
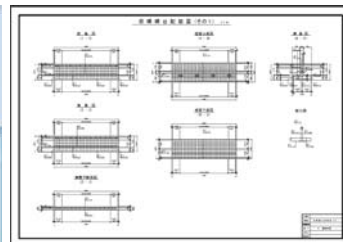
▲ Après la réparation

### Exemples de plan de disposition du ferrailage en 3D et 2D

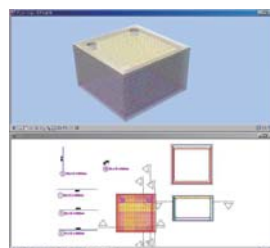
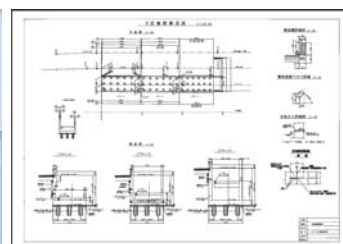
Exemples de plans en 2D édités avec un logiciel de CAO comme UC-Draw et le plan de disposition du ferrailage de modèle en 3D, qui ont pour exemples des ponts temporaires (culée), des murs de soutènement en forme d'U et des réservoirs d'eau.



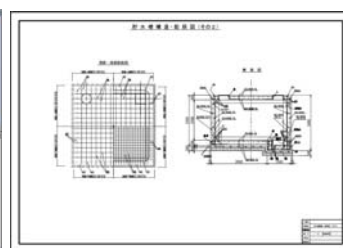
▲ Pont temporaires (culée)



▲ Mur de soutènement en forme d'U



▲ Réservoir d'eau

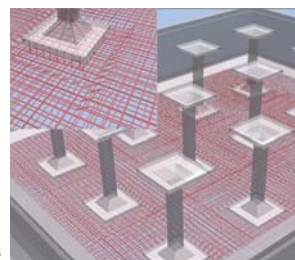


### Modèle d'exemple de réservoirs de distribution d'eau

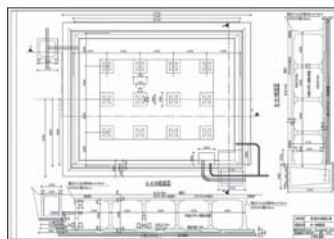
Exemples de modelings de réservoirs de distribution d'eau avec Allplan Engineering, qui a des outils de disposition de ferrailage pour la structure RC.

#### Avantages de modèle BIM en 3D

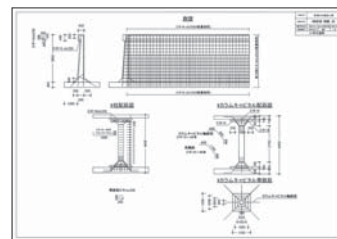
Dans cet exemple, le modeling est effectué à partir d'un vieux plan écrit à la main. Vous pouvez comprendre intuitivement des états compliqués de disposition de ferrailage en mettant un plan en 2D ver 3D et en présentant des données avec un animation walkthrough ou VR. En plus, en créant des modèles en 3D qui a un attribut, vous pouvez profiter de BIM au moment de gestion ou de réparation de futur comme la réparation de béton ou de ferrailage vieillis ou le renforcement à la base d'état de la disposition de ferrailage. On peut représenter aussi des états de dommage à partir de rapports d'investigation. On peut également analyser des structures avec des modèles créé par un autre processus de modeling.



▲ Modèle de réservoirs de distribution d'eau



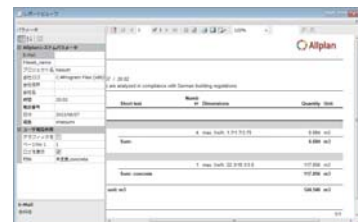
▲ Plan de structure générale



▲ Plan de disposition de ferrailage (murs de côté, piliers)



▲ Tableau de ferrailage



▲ Rapport : quantité de béton

## Service de maquette en 3D

### Résumé

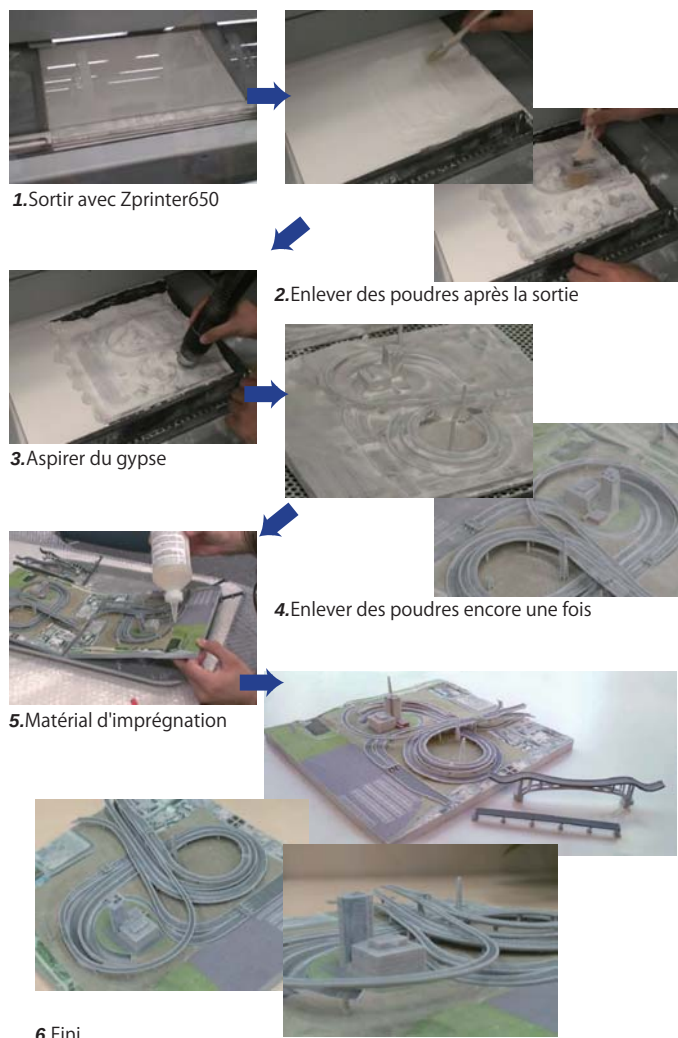
C'est un service de réaliser des "maquettes" de modèle en 3D sorti à partir d'UC-win/Road, la série UC-1, Allplan. Nous utilisons Zprinter650, un produit de haute gamme de la société Z corporation, et nous sortons des modèles en 3D en couleur à jet d'encre. Le champ de modélisation est très grand : largeur 254mm × hauteur 381mm × profondeur 203mm. La sortie se fait en divisant les modèles aux endroits appropriés, donc on peut réaliser des maquettes plus grandes que cette taille. La durée pour une réalisation est de quelques dizaines de minutes (si le modèle est petit) à quelques heures (si le modèle est grand). Vous pouvez l'utiliser pour des études de design, des vérifications de détail, ou des expositions.



▲Zprinter (Salle d'exposition du siège social à Tokyo)

### Sortie de maquette avec une imprimante 3D

L'imprimante 3D "Zprinter650" peut lire les fichiers STL, VRML, PLY, 3DS, ZPR. Mais avec l'utilisation d'autres outils de modèle en 3D comme 3dsMax, vous pouvez utiliser d'autres types de fichiers et vous pouvez ainsi sortir quasiment tous les formats de modèle en 3D.

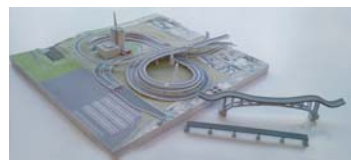


### Exemple de devis du service de maquette en 3D / Service de devis en ligne

Le service de maquette en 3D accepte le service de devis en ligne. On peut calculer des prix de services avec des simples opérations sur un navigateur web.

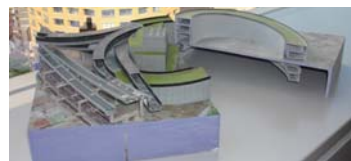
>> <https://www2.forum8.co.jp/3dmodel/>

| 1 : Modèle de la jonction de Taishi   |           |
|---------------------------------------|-----------|
| Quantité totale de travail (A)        | 2.6(h)    |
| Quantité de travail (B)               | US\$370   |
| Charges directes de personnel(C=A*B)  | US\$950   |
| Frais général de gestion (D)          | US\$756   |
| Coût des matériaux, coût indirect (E) | US\$500   |
| Total (C+D+E)                         | US\$2,576 |



※Le modèle de la jonction de Taishi a gagné le concours du bureau de construction de Kanagawa, Metropolitan Expressway.

| 2 : Modèle de la jonction d'Ohashi (modèle divisé au nord) |           |
|------------------------------------------------------------|-----------|
| Quantité totale de travail (A)                             | 4.1(h)    |
| Quantité de travail (B)                                    | US\$366   |
| Charges directes de personnel(C=A*B)                       | US\$1,500 |
| Frais général de gestion (D)                               | US\$1,200 |
| Coût des matériaux, coût indirect (E)                      | US\$3,000 |
| Total (C+D+E)                                              | US\$6,066 |



※Le modèle de la jonction d'Ohashi a gagné le concours de Metropolitan Expressway.

### Exemples d'image



▲Centre d'art et de média (BuildLiveTokyo2010)



▲Rue commerçantes au quartier Buzenda Hosoe



▲Modèle d'analyse de vent à Shibuya



▲Etablissement d'expérience de destruction de tremblement en 3D à l'échelle 1 (E-Defense)

### Utilisation pour le mapping vidéo

Par la simulation de la projection via UC-win/Road et le service d'ingénierie 3D, des images peuvent être vérifiées d'avance avec des maquettes ou des données en réalité virtuelle. C'est idéal pour des études de contenus, des vérifications, des réunions, des explications, et des publicités d'avant et d'après la représentation.



▲Réaliser des modèles en 3D de bâtiment à partir des données de point cloud de bâtiment qui mesurent l'objet de projection par un scanner laser 3D.



▲Utilisation du service d'ingénierie VR en 3D (Création de maquettes en 3D)



▲Utilisation d'UC-win/Road



# Système VR médical

## Solution pour les hôpitaux et les établissements de santé avec la réalité virtuelle en 3D.

De différents simulateurs de conduite qui utilise le logiciel de 3D, VR (réalité virtuelle). Analyse parasismique, de différents services d'analyse comme celle de performance énergétique des bâtiments, celle d'incendie, et celle d'évacuation. Nous offrons les logiciels, les systèmes, et les services de FORUM8.

### Introduction de VR aux hôpitaux, aux établissements de santé

Utilisation de VR aux établissements de santé

Plan de construction d'hôpitaux, d'établissements de santé, de différents simulations



UC-win/Road, la réalité virtuelle en 3D

Analyse parasismique, utilisation de VR aux établissements de santé, analyse de performance énergétique des bâtiments

3D/VR  
Utilisation de cloud

## But d'introduction et d'utilisation de VR

| Pour le personnel d'hôpitaux                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Pour les patients, les habitants locaux                                                                                                                                                                                                       | Pour les architectes                                                                                                                                                                                                                                               | Pour les directeurs d'hôpital                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Amélioration d'établissements de santé</b><br>Révision de la disposition de meubles dans des hôpitaux<br>Simulation du chariot de réchauffage<br>Vérification du largeur de passage<br>Vérification de la disposition de chambre d'hôpital et de cabinet de consultation<br>Vérification de paysage depuis les fenêtre de chambres d'hôpital<br>Simulation de réhabilitation | <b>Communication avec la commune</b><br>Vérification de la location d'hôpital<br>Vérification de l'image de l'intérieur d'un hôpital<br>Visualisation par des maquettes en 3D<br>Communication par le cloud computing et la technologie de VR | <b>Saisie d'intention de conception, de demande</b><br>Economie d'énergie, protection de l'environnement<br>Ecoute anticipée des demandes du personnel d'hôpital<br>Amélioration de l'exactitude de l'estimation de consommation d'énergie<br>Analyse parasismique | <b>Assurer des éléments clairs de jugement</b><br>Vérification de la conception architecturale de l'extérieur / de l'intérieur de l'hôpital<br>Prévention de dégâts de séisme<br>Analyse d'évacuation<br>Evitement des dommages de routes par les véhicules d'intérêt général |

### ● Disposition des meubles, arrangement de l'intérieur de l'hôpital

Aux établissements de santé, la disposition des meubles est très importants, pour améliorer l'efficacité du travail du personnel d'hôpital. La simulation par VR permet de trouver des problèmes de la disposition actuelle, et de transmettre clairement des plans d'amélioration

■ Etude et vérification d'image de l'intérieur de l'hôpital ■ Etude sur la disposition des meubles



Réaliser la réhabilitation avec la simulation VR, et utiliser pour réviser le plan de réhabilitation ou pour comprendre l'état actuel du patient.



Etudier visuellement des images d'espace à l'intérieur de l'hôpital, à partir de l'étape de structure.

### ● Transmission de l'intention de la conception et l'écoute anticipée des demandes du personnel d'hôpital

Avec la technique de VR et la simulation, vous pouvez présenter clairement l'intention de la conception et sa validité, déjà au moment de la conception. Meilleure compréhension du personnel d'hôpital facilite celle des demandes potentielles du personnel. L'étude anticipée suffisante permet le consensus ou la prévention de recommencement, l'amélioration de degré de satisfaction du personnel.

### ● Communication avec la communauté (depuis les points de vue de patients, d'habitants locaux)

La technique de VR permet de reproduire l'intérieur de l'hôpital et les environs de l'hôpital et de faire des présentations aux patients et aux habitants locaux. En plus en utilisant VR-Cloud®, tout le monde peut manipuler l'espace VR avec le navigateur web de tablette ou de smartphone, quelque soit l'emplacement et la performance de la machine.



### ● Système de simulation de conduite pour la réhabilitation

Réhabilitation de la fonction de cerveau :

Le cerveau devient actif par la conduite de voiture.

Réhabilitation de la fonction de corps :

On peut rétablir la fonction physique en conduisant avec son corps.

Rééducation :

Entraînement de la technique de conduite, observation du code de la route.

#### ■ Rééducation des patients de l'apoplexie cérébrale

Le simulateur qui fait l'évaluation de conducteur en cours de réhabilitation. Avec ce simulateur, on peut vérifier l'état de santé et la capacité de résolution du patient.



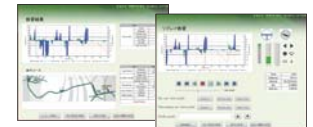
Exemple: "Système de la surveillance de route" Temasek Polytechnic (Singapour)

#### ■ Entraînement de conduite par le simulateur de conduite sécuritaire

Le simulateur de conduite adapté au critère du simulateur de conduite de JAPAN TRAFFIC MANAGEMENT TECHNOLOGY ASSOCIATION. Après la simulation, on fait le diagnostic à partir de l'historique du conducteur. Voir p.P38

#### ■ Simulateur de conduite des personnes âgées

Avec la spécialité de l'ingénierie informatique de la faculté de technologie d'université Meijo, on détecte le déclin des fonctions cognitives, fait l'évaluation et l'entraînement de la capacité de conduite en utilisant le simulateur de conduite. Voir p.P40



### ● Simulateur de conduite et VR pour le domaine médical

#### ■ Simulateur de la sécurité de fauteuil roulant

Nous faisons la recherche du simulateur de la sécurité de fauteuil roulant avec la faculté de système technologique d'université Kansai. Nous utilisons l'espace en VR d'UC-win/Road, comme le page d'affichage du simulateur de fauteuil roulant. Voir p.44



#### ■ Simulation de l'opération d'implants articulaires du genou

Réaliser la simulation de l'opération avec des données VR, qui est créée à partir des données scanographiques du patient qui sera opéré. Avec VR-cloud®, vous pouvez vérifier la collision d'os, la disposition de genou après l'opération, et la procédure de l'opération.



#### ■ Simulateur des vaisseaux sanguins pour l'éducation et la recherche

En reproduisant la circulation sanguine avec l'espace VR, vous pouvez vérifier comment chaque globule rouge coule.



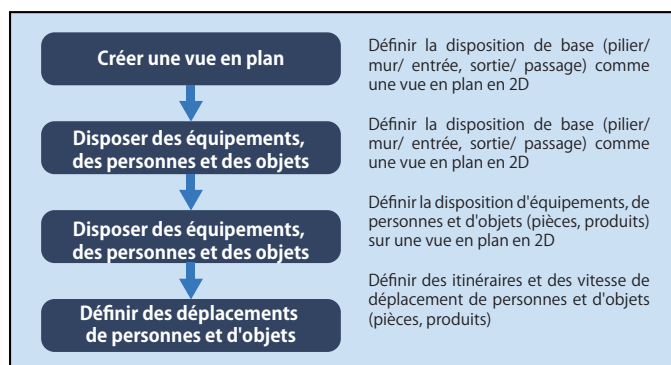
# Solution pour l'industrie manufacturière

## Système de proposition

**FORUM8** déploie une solution pour l'industrie manufacturière où on applique UC-win/Road qui est utilisé pour l'évaluation de bâtiment et de route et la simulation de conduite, à la conception d'usines et à l'évaluation de la disposition dans des usines, en utilisant la méthode de BIM. Cette solution est pour rendre la conception et l'étude plus efficace quand on installe une nouvelle usine/ quand on change la chaîne de montage/ quand on change la méthode de fabrication à l'industrie manufacturière comme des automobiles ou des appareils électriques.

### Workflow

On montre ci-dessous une suite de la conception de la disposition et de l'évaluation d'usines et de centre de distribution. Cette suite est réalisée à travers d'outils comme UC-win/Road.

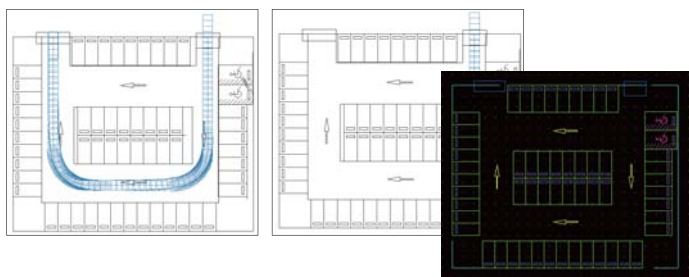


### Créer une vue en plan

Définir la disposition de base (pilier/ mur/ entrée/ sortie/ passage) comme une vue en plan en 2D

### Disposer des équipements, des personnes et des objets

Définir la disposition d'équipements, de personnes et d'objets (pièces, produits) sur une vue en plan en 2D



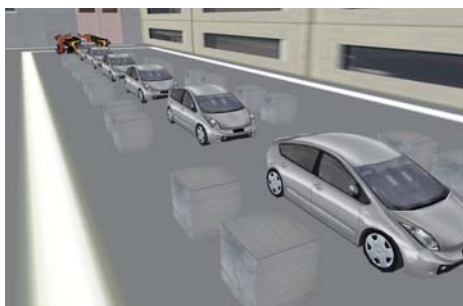
### Evaluer avec UC-win/Road

Transformer en 3D, vérifier la disposition d'équipements, vérifier des déplacements de personnes et d'objets (pièces, produits)



### Créer une vue en plan, disposer des équipements et des objets

On peut facilement réaliser des vues en plan, comme on manipule la CAO en 2D.



### Application pour la conception d'usine

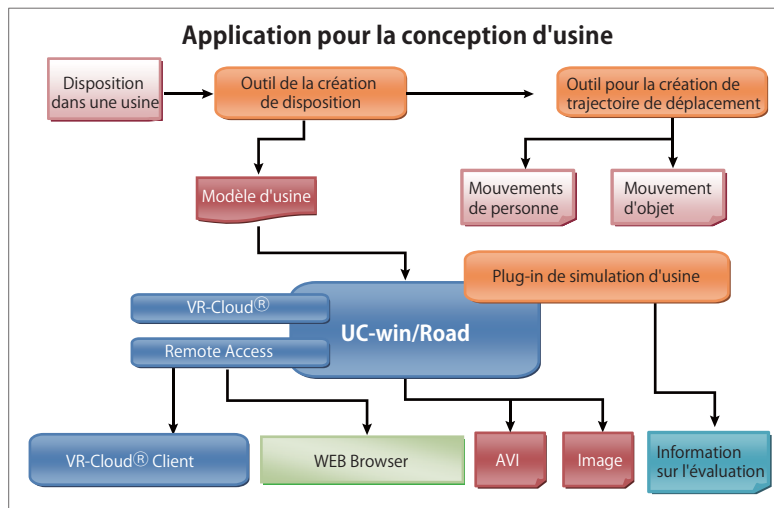
C'est un service destiné aux clients qui souhaitent réaliser des conceptions ou des évaluations de la disposition dans une usine. Nous vous offrons un environnement intégrant qui comprend une suite d'applications qui aident la création de données. Les clients peuvent effectuer de la création de données jusqu'à l'évaluation.

**UC-win/Road** : Afficher un espace en 3D, reproduire des mouvements de personnes et d'objets.

**Outil de la création de disposition** : Une simple CAO-2D spéciale pour la disposition d'usine. Les données créées sont transformées en modèles en 3D d'UC-win/Road.

**Outil pour la création de trajectoire de déplacement** : Etudier des trajectoires de véhicule et de personne en 2D. Sortir en format OpenMicroSim.

**Plug-in de simulation d'usine** : Lire des données de trajectoires et simuler sur UC-win/Road



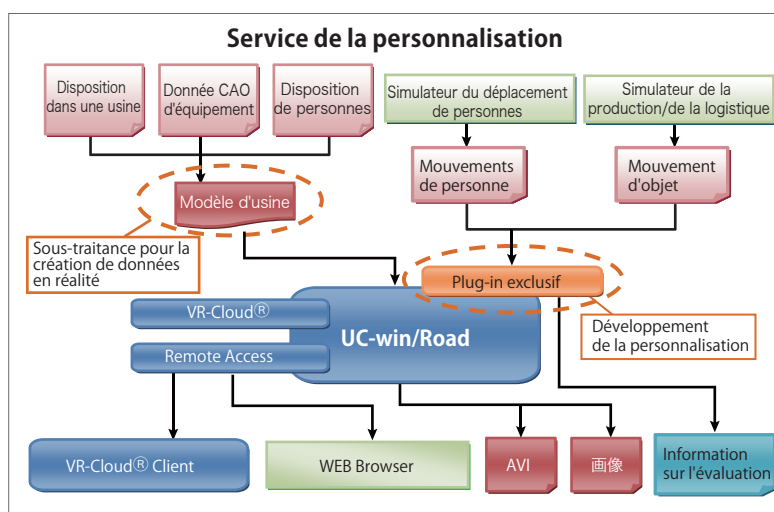
### Service de la personnalisation

C'est un service pour les clients qui ont déjà introduit un outil de conception ou un système d'évaluation (un simulateur de production, par exemple), mais qui voudraient les visualiser en 3D pour une compréhension facile.

**UC-win/Road** : Afficher un espace en 3D, reproduire des mouvements de personnes et d'objets.

**Développement de la personnalisation** : Lire et reproduire des mouvements de personnes ou d'objets sortis depuis le système de client avec UC-win/Road. Sortir des informations sur une collision lors d'un déplacement de personnes ou d'objets. Le système sera développé par UC-win/Road SDK pour adapter à la spécification des clients.

**Sous-traitance pour la création de données en réalité virtuelle** : Créer un modèle d'usine qui sera affiché avec UC-win/Road à partir des données proposées.



### Effet de l'introduction

Par l'introduction de la solution pour l'industrie manufacturière avec UC-win/Road, vous pouvez avoir des effets comme indiqué ci-dessous.

**Evaluation d'espace** : Possibilité d'évaluer la validité de la disposition des dispositifs et des mouvements des personnes dans un espace représenté visuellement en 3D.

**Index d'évaluation** : Possibilité de calculer précisément le nombre de collisions entre une personne et un objet, la distance entre une personne et un objet.

**Recherche de consensus** : Promotion de la recherche de consensus en l'utilisant pour des explications ou des présentations.

**Instruction sur les travaux** : Utilisation pour les instructions visuelles sur les travaux aux ouvriers



# Solution d'arpentage de FORUM8

## Solution qui inclut SIG / le scanner laser 3D / CAO d'arpentage 3D et de génie civil

Nous vous proposons la solution intégrative d'arpentage comme la mesure de point cloud par le scanner laser 3D, le modeling VR de données de point cloud par UC-win/Road, l'échange de données entre VR et CAO d'arpentage 3D, de conception de construction de génie civil, la construction de système qui combine SIG avec VR.

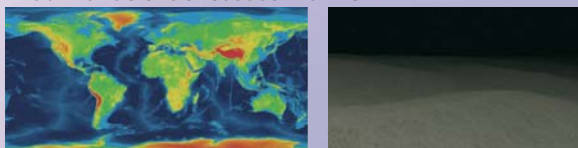
### Réalité virtuelle en 3D

**UC-win/Road**

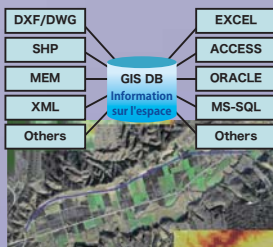
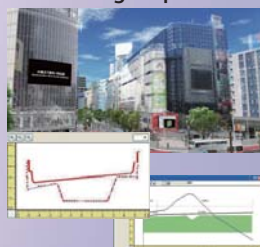
### Fonctions et services d'arpentage

#### UC-win/Road

- Adapté aux configurations du monde entier et sous-marine



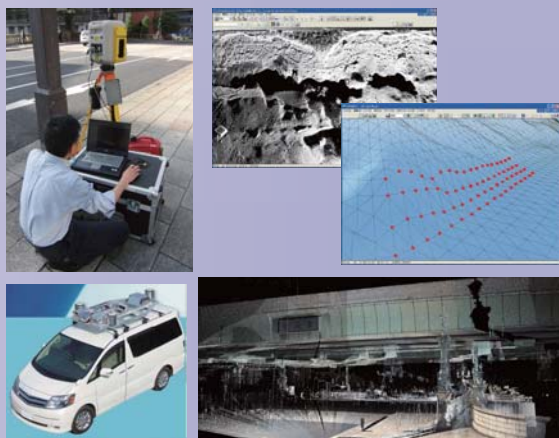
- Modeling de point cloud
- UC-win/Road for GIS



Point groupe

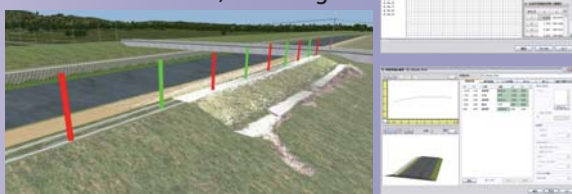
### Service d'ingénierie de 3D, VR

- Service de scanner laser 3D, et de modeling



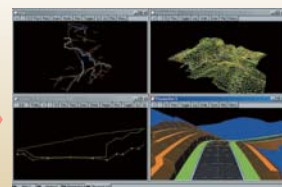
Point groupe

- Plug-in de point cloud en 3D, de gestion d'ouvrage fini
- Gestion d'ouvrage fini avec le scanner laser 3D, modeling VR



### CAO d'arpentage 3D et de génie civil

- 12d Model



12d Model

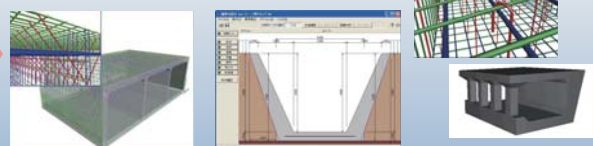


Coordination de données

LandXML

### CAO de conception de construction de génie civil

- Série de travaux routiers UC-1
- UC-1CALS/CAD



Coordination de données

IFC 3DS

### CAO de la formation de terrain, de la route

- AutoCAD® Civil 3D®

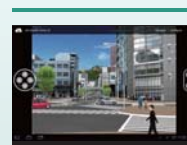


Coordination de données

Shape IFC LandXML

### Solution pour les municipalités / système de SIG

#### VR-Cloud®



#### Système de personnalisation de SIG



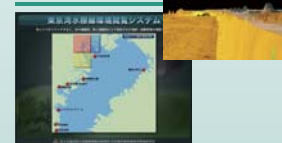
#### Service de développement confié



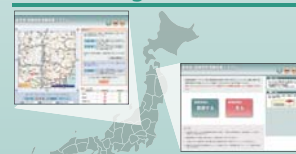
#### Base de données sur la pollution et l'information des sols



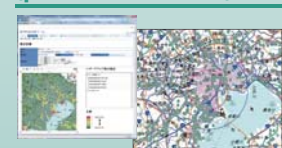
#### Système web qui partage la configuration sous-marine



#### Système d'information de dommage de route



#### Outil d'assistance pour la réalisation de PCA (plan de continuité)



Coordination de données

CYBER JAPAN/ Standard SIG Shapefile



# Solution pour la protection contre les séismes

Logiciel pour la protection contre les séismes, construction de système, et service technique via 3D VR / cloud



## Ville numérique en 3D, SIG

Nous proposons la construction de "simulateur de ville" qui change les informations de la ville au modèle tridimensionnelle de la ville, et qui fait la gestion et la simulation à partir de ce modèle. Nous vous offrons de différentes solutions contre les séismes à l'échelle d'une ville.

### ● Simulation de paysage



### ● Analyse du trafic



### ● Carte des régions inclinées aux séismes, SIG



### ● Système d'information de dégât à la route



### ● Outil d'assistance pour la réalisation de PCA (plan de continuité)

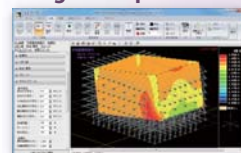


### ● Décision de PCA, service de soutien pour la construction de BCMS (Business Continuity Management Systems) NEW

## Solution pour la protection contre les séismes

Examiner la sécurité, l'économie de la construction, et offrir des outils et des services techniques qui aident le diagnostic parasismique et la conception de renfort. Nous proposons des solutions de sécurité comme l'analyse de tsunami, celle d'évacuation, le système d'alerte urgent de séisme.

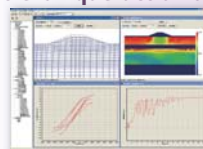
### ● Analyse de structure / diagnostic parasismique



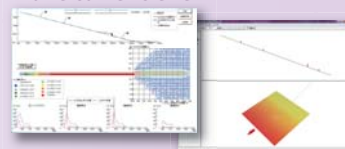
### ● Analyse d'inondation et de tsunami



### ● Analyse de sol, solution contre la liquéfaction du sol



### ● Simulation de lave torrentielle NEW

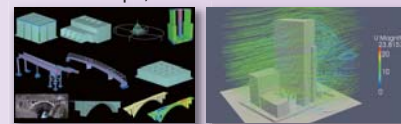


### ● Analyse d'incendie, d'évacuation



### ● Analyse par le superordinateur

- Option de High-Performance Computing d'Engineer's Studio
- UC-win/Road, Service de l'infographie
- Analyse par le superordinateur de vent, de chaleurs et de fluide, service de simulation
- Analyse par le superordinateur de la nuisance sonore et de l'acoustique, service de simulation



## Système d'information et d'exposition

Nous proposons l'utilisation du système d'information et d'exposition pour la protection contre les séismes, comme la simulation de conduite avec le simulateur de conduite, la simulation par la coordination de maquette et de VR, VR-Cloud® qu'on peut partager des espaces VR en ligne.

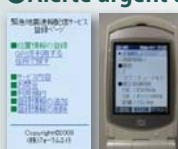
### ● Système d'affichage dynamique 6K



### ● Simulateur de conduite



### ● Alerte urgent de séisme



### ● Système de maquette VR



### Exemple du système de maquette VR

High Performance Computing on Cloud Services  
Simulateur de vent  
(Système de sentir le vent)

## Vérification de design / Système de maintien et de gestion

Nous aidons le maintien, le plan de la prolongation de la durée de vie, avec le logiciel pour soutenir le demandeur par la vérification des défauts importants à la conception des constructions, ou avec les outils pour le maintien de béton et la vérification de pont.

### ● Allplan (CAO d'architecture 3D et de génie civil)



### ● Système de soutien pour la vérification des résultats de design



### ● Système de soutien pour la vérification du pont



### ● Maintien de béton



### ● Système de soutien pour réparer et prolonger la durée de vie du pont NEW





# High Performance Computing on Cloud Services

Nouveau service de solution qui utilise le calcul à haute performance de superordinateur

FORUM8 propose des nouvelles solutions comme les analyses, les simulations, le rendu infographique qui utilise HPC (High - Performance Computing)

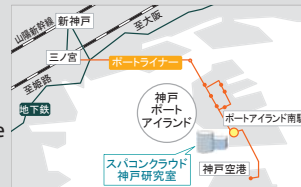
## High Performance Computing on Cloud Services / Institut

### Recherche et développement à "l'Institut de High Performance Computing on Cloud Services de Kobe"

Nous avons ouvert l'Institut de High Performance Computing on Cloud Services dans "FOCUS du centre d'aide de recherche pour la science de calcul haute niveau" à côté de "Kei", le superordinateur de la génération suivante. Nous proposons des services qui utilisent des superordinateurs de 22 téraFLOPS (22 milliards de calcul par seconde). Nous continuons la recherche et le développement pour avancer le service de logiciel qui rend efficace l'environnement du superordinateur de la génération suivante "Kei".

### Institut de High Performance Computing on Cloud Services de Kobe de FORUM8

■ Adresse:  
FORUM8, Institut de High Performance Computing on Cloud Services de Kobe  
Laboratoire 1, Computational science center building 1er étage 7-1-28  
Minatitama-cho Minatoshima Chuo-ku, Kobe  
650-0047  
■ TEL : (+81) 78-304-4885  
■ FAX : (+81) 78-304-4884  
■ E-Mail : f8kobe@forum8.co.jp



## Service qui utilise le superordinateur

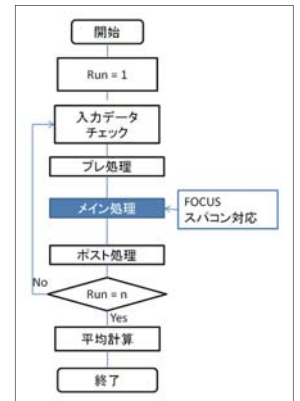
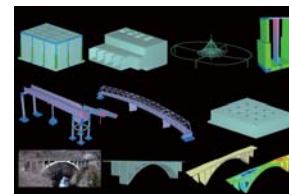
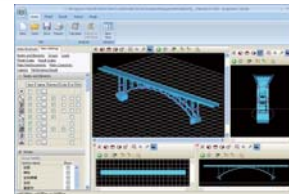
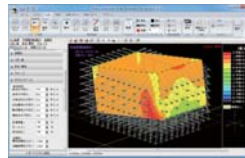
### Option de cloud d'Engineer's Studio®

Engineer's Studio® est un programme d'analyse de la Méthode des éléments finis, qui est développé entièrement par notre société. Nous avons commencé le service de cloud qui adapte la partie principale de traitement au superordinateur de FOCUS, afin de grandir l'échelle d'analyse et d'économiser le temps. Quand vous créez et enregistrez des données en ligne et connectez automatiquement au superordinateur, vous pouvez avoir des données du résultat final par l'application Web. Nous enregistrons des données dans un média si nécessaire et nous vous l'envoyons.

※1 Foundatin for Computational Science <http://www.j-focus.or.jp/>

### Procédure d'analyse

- ① Créer et enregistrer des données avec Engineer's Studio®
- ② Se connecter au serveur d'UC-1 for SaaS
- ③ Téléverser les données saisies (mettre de travaux)
- ④ Télécharger les résultats d'analyse
- ⑤ Afficher les résultats et créer des rapport avec Engineer's Studio®



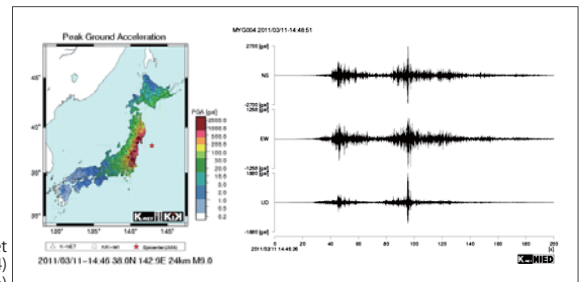
▲ Adapté à de différents modèle à grande échelle (Exemple : 80,000 points nœuds)

▲ Service d'analyse d'Engineer's Studio® Image de traitement

### Service de soutien d'analyse pour l'option du superordinateur.

C'est une option du service de soutien d'analyse pour Engineer's Studio®. En utilisant le superordinateur, nous pouvons économiser le temps, même pour les modèles grands et précis. Nous pourrions aussi économiser le temps calcul pour l'analyse de 300 secondes (30,000 steps par chaque 1/100 secondes), qui sont mesurées au séisme de 2011 de la côte Pacifique du Tohoku, comme "K-NET Tsukidate(MYG004)", qui est publié sur K-NET de l'Institut de la Technologie de la Protection de Désastre.

■ Référence : Institut de la Technologie de la Protection de Désastre K-NET(<http://www.k-net.bosai.go.jp/k-net/>)  
la distribution de vitesse de surface observée avec K-NET, KiK-net (à gauche) et la forme de tremblement (à droite) au point d'observation du pavillon de K-NET (MYG004) (selon le site internet de National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention)



### Analyse de vent, de fluide chaude, analyse par le superordinateur, service de simulation

Service de soutien d'analyse et de simulation avec l'outil d'analyse de fluide d'usage général "Open FORM". "Open FORM" (développé par la société OpenCFD) est distribué comme open source gratuitement par General Public License de GNU et fait la simulation des fluides compliqués y compris la turbulence et la transmission de la chaleur. En passant par FORUM8 pour accéder au superordinateur, vous pouvez utiliser facilement l'environnement d'analyse d'haute niveau.

### Utilisation des parties d'analyse actuelle

- Analyse de vent (analyse de vent autour des bâtiments)
- Eau (Domaine fluide liquide, limite fixée ou libre)
- Analyse de domaine fluide polyphasique (fluide et liquide, liquide et solide)

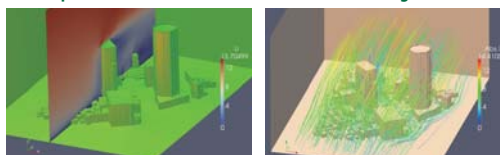
|                               |                                                                                                                |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Prix de base                  |                                                                                                                |
| Charges directes de personnel | [Surface estimée × volume de travail × Supplément de forme] × Prix unitaire de volume de travail de technicien |
| Coût général de gestion       | Charges directes de personnel × 80%                                                                            |
| Coût                          | Coût technique, frais de rapide                                                                                |

### Exemple 1 Bâtiments du quartier Shinjuku Fukutoshin

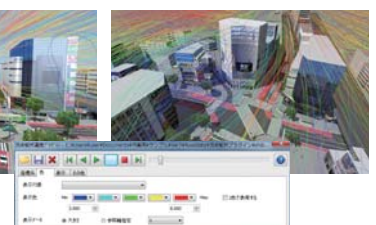


▲ Maille de Shinjuku Fukutoshin et carte de la vitesse de vent (courbe de niveau / vecteur)

### Exemple 2 Bâtiments autour de la station Naka-Meguro



▲ Maille de Shinjuku Fukutoshin et carte de la vitesse de vent (courbe de niveau / vecteur)



### Devis pour le modèle de Shinjuku Fukutoshin

Domaine d'analyse : 1700m × 1700m × 700m  
Nombre de point nodal : environ 750,000  
Nombre d'élément : environ 1,300,000  
Durée d'analyse : environ 2 heures  
Volume de travail : 22.2  
montant de devis US\$15,000

### Devis pour le modèle de Nakameguro

Domaine d'analyse : 400m × 500m × 300m  
Nombre de point nodal : environ 530,000  
Nombre d'élément : environ 950,000  
Durée d'analyse : environ 1 heures  
Volume de travail : 12.2  
montant de devis US\$8,200

## Analyse de pollution sonore par le superordinateur, service de simulation

Disposer la source sonore et la surface de réception de son sur l'espace VR en 3D et simuler comment le son diffuse généralement. Considérer les influences de sol, de structures et de bâtiments, et analyser le niveau de la pression acoustique à

chaque point de réception de son sur la surface de réception de son. L'analyse par le superordinateur peut traiter des données en grande quantité.

### Procédure d'analyse de pollution sonore

① **Pré-processus**: Lecture des données de la région, des configurations / Définition de structures comme des routes ou des ponts / Définition de bâtiments / Définition de source sonore et de surface de réception de son / Définition de conditions d'analyse



▲ Configuration de la source sonore ▲ Disposition de la surface de réception de son en une seule fois

Désigner la disposition de la source sonore, la configuration de la surface de réception de son, les conditions d'analyse et le paramètre

② **Processus principal**  
• Traitement d'analyse  
• Sortie des résultats d'analyse

Configurer le parcours de son et prendre en compte la réflexion et la transmission sur le sol ou sur des modèles. Quant au traitement d'analyse, vous pouvez traiter indépendamment des données l'un à l'autre comme la source sonore ou le parcours de son.

③ **Post-processus**  
• Lecture des résultats d'analyse • Visualisation des résultats d'analyse

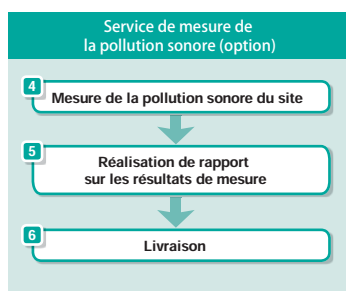
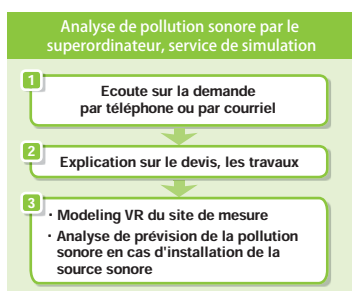


▲ Affichage en courbe de niveau ▲ Affichage en ligne de courbe de niveau ▲ Affichage sphérique

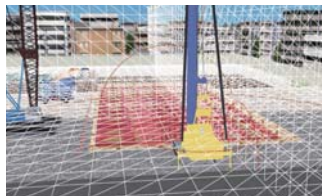
Vous pouvez saisir les résultats de simulation depuis de différents points de vue. Vous avez des fonctions uniques comme les courbes de niveau, les lignes de courbe de niveau, et la visualisation de niveau de la pression acoustique selon la forme de carreaux ou la forme sphérique.

### Service de mesure de la pollution sonore (option) **NEW**

Vous pouvez choisir cette option, ainsi que "Analyse de pollution sonore par le superordinateur, service de simulation". Nous vous offrons des mesures de la pollution sonore de travaux et de trafic (mesure facultative) et les résultats. Non seulement le modeling VR de site de mesure et la visualisation des résultats d'analyse de pollution sonore, l'utilisation des résultats réels de la mesure est utile pour vérifier, étudier et comparer les résultats d'analyse.



### Exemple de pollution sonore de travaux de construction



| Condition d'analyse de pollution sonore            |           |
|----------------------------------------------------|-----------|
| Source sonore fixée : 1                            |           |
| Surface de réception de son = 80m×80m×2 surfaces   |           |
| Point de réception de son : 289                    |           |
| Niveau de la source sonore : 112dB                 |           |
| Intervalle de temps d'analyse : 0.01 seconde       |           |
| Temps réel d'analyse : 0.26 secondes               |           |
| Montant de devis                                   | US\$1,100 |
| Mesure de la pollution sonore (mesure facultative) |           |
| Point de mesure : 5 points (Tout est sur le sol.)  |           |
| Durée de mesure : 9 heures                         |           |
| Montant de devis                                   | US\$5,600 |

### Exemple de pollution sonore de routes



| Condition d'analyse de pollution sonore            |            |
|----------------------------------------------------|------------|
| Source sonore fixée : 2                            |            |
| Surface de réception de son = 100m×400m×2 surfaces |            |
| Point de réception de son : 880                    |            |
| Niveau de la source sonore : 100dB                 |            |
| Intervalle de temps d'analyse : 0.02seconde        |            |
| Temps réel d'analyse : 2.0secondes                 |            |
| Montant de devis                                   | US\$6,108  |
| Mesure de la pollution sonore (mesure facultative) |            |
| Point de mesure : 2 points (Tout est sur le sol.)  |            |
| Durée de mesure : 24 heures                        |            |
| Montant de devis                                   | US\$20,450 |

### Service d'UC-win/Road, film infographique

C'est un service qui offre des fichiers de vidéo de haute définition créée avec POV-Ray, en utilisant le superordinateur. Vous pouvez aussi modifier des fichiers de script avec un éditeur, après la sortie avec UC-win/Road.

#### Etapes du service

- 1 Réaliser des scènes d'UC-win/Road
- 2 Réglage du contenu du film
- 3 Création d'un script de POV-Ray
- 4 Rendu par l'unité de frame (utiliser le superordinateur)
- 5 Création d'un fichier de film à partir des résultats du rendu
- 6 Livraison



### Service de rendu de 3ds Max, l'infographie **NEW**

Adoption de l'utilisation d'essai de Kei  
Date de l'adoption : 17/05/2013

C'est un service qui offre des images réelles comme une photo. C'est grâce à d'énorme quantité de calcul avec le superordinateur de FOCUS (Foundatin for Computational Science). Vous pouvez l'utiliser pour de différents buts : des modèles de BIM à l'architecture, des études de design de l'intérieur, des plans d'automobile et de pièce, révision à l'étape de conception, des présentations, des relations publiques, des marketings etc.



▲ Résultat de 1,000 secondes de rendu à 100 nœuds parallèle avec le superordinateur de FOCUS



▲ Exemple de rendu avec LuxRender

### Services de superordinateur qui seront proposés

#### ■ Cloud en 3D VR "Service de VR-Cloud®"

Réaliser des transmissions de données et des traitements de calcul en grande quantité par la coopération entre le cloud et le superordinateur

#### ■ Simulation de l'énergie de sol "GeoEnergy"

#### ■ Ultra Micro Data Center

La nouvelle solution de serveur. Le serveur de haute vitesse, idéal pour VR-Cloud®.

■ Service d'analyse de tsunami de la mer  
Service d'analyse de tsunami et de fluide à grande échelle et de haute vitesse.



Analyse de tsunami



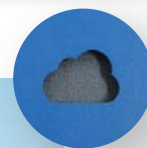
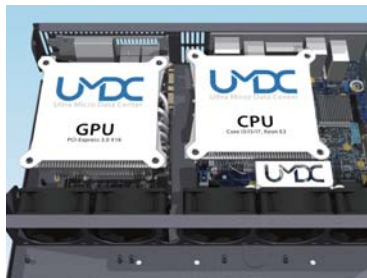
# Ultra Micro Data Center



**Idéal pour VR-Cloud® !**

**Petit serveur graphique bon marché et de haute vitesse**

Ultra Micro Data Center® est un petit serveur où on peut mettre facilement des nouveaux types de carte graphique. Il prend moins de place, il est moins cher, et adapté au calcul graphique de haute vitesse. C'est idéal pour construire des systèmes comme VR-Cloud®, qui utilise la réalité virtuelle en 3D sur le serveur cloud.



## Points forts / gamme

### Petit

- 430(w)x64(h)x330(d), 9ℓ
- Un quart d'un serveur normal de 19 pouces

### Tranquillé

- Ventilateur et capteur de température tranquille
- Confortable au bureau et à la maison

### Economique

- Puce économique / disque solid-state
- Consommation d'énergie : 500W (haute performance)  
(Environ la moitié d'un serveur de 19 puces)

## De différentes utilisations, extensibilité

### CPU

Processeur Intel Core de 3e génération, Xeon E3  
Processeur AMD phenom II X6  
Mémoire maximum

### GPU

nVidia GeForce GTX Série 6xx, Tesla/Quadro/CUDA  
AMD Radeon HD Série 7xxx, FirePro

### Hébergement rapide et très solide

Jusqu'à 16 disques de 2.5 pouces Taille maximum d'hébergement : 32TB  
Vitesse maximum de transmission : 8Gb/s (lecture)  
Disque dur RAID (niveau 0, 1, 5, 6, span 10, 50, 60)

### Multimédia

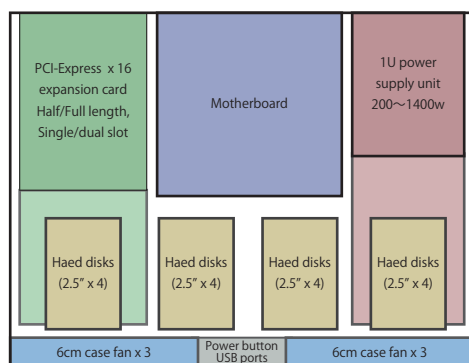
Capture de vidéo, encodage, processing et streaming  
Utilisation d'un dernier CPU facultatif (voir la performance CPU)

## Conception, design

La capacité est moins d'un quart, par rapport à la caisse normale de serveur de 19 pouces, mais vous pouvez y mettre deux PCI-Express X16 (vous pouvez également y mettre un). Il peut accepter maximum 16 disques durs de 2.5 pouces, des cartes mères duals.



En arrière



Devant



▲Système d composition à l'intérieur de la caisse

## Tableau de comparaison de la performance

|                                                      | Serveur de 19 pouces (2U)                     | Ultra Micro Data Center®                                                                               |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Taille</b> (Largeur x Hauteur x Profondeur)       | 482 x 87.3 x 755 mm<br>19 x 3.4 x 29.7 pouces | 430 x 64 x 330 mm<br>16.9 x 2.6 x 13.4 pouces                                                          |
| <b>Capacité</b>                                      | 31.7 L                                        | 9.0 L                                                                                                  |
| <b>CPU</b>                                           | Xeon E5-2640<br>(2.5GHz, 6 cores)             | Core i7 3770K ou<br>Xeon E3-1270V2 (3.5Ghz, 4 cores)                                                   |
| <b>Mémoire</b>                                       | 4GB                                           | 16GB                                                                                                   |
| <b>GPU</b>                                           | nVidia Quadro 5000                            | nVidia GeForce GTX 670                                                                                 |
| <b>Capacité d'hébergement</b>                        | 100GB SSD                                     | 120GB SSD<br>Option : 120GB SSD x4 RAID<br>(maximum 480GB, lecture / écriture 2GB /s)                  |
| <b>Réseau</b>                                        | Gigabit LAN x2                                | Gigabit LAN                                                                                            |
| <b>Consommation d'énergie</b>                        | 1100W                                         | 500W                                                                                                   |
| <b>OS avec soutien</b><br>(pas compris dans le prix) | Windows Server 2008/2011<br>Red Hat Linux     | Windows 7 / Windows 2008/2011 /<br>Red Hat Linux / Fedora Linux<br>( Possibilité d'être vendu sans OS) |
| <b>Prix de détail approximatif</b>                   | US\$12,000                                    | US\$6,000                                                                                              |



# Service de la réalité virtuelle pour l'analyse de trafic

## Service de l'analyse de trafic et celui de création de modèles en réalité virtuelle par le simulateur de trafic

Au service de la réalité virtuelle pour l'analyse de trafic, on analyse avec des outils de l'analyse de trafic comme des modèles de la simulation de trafic et on crée des modèles en réalité virtuelle adaptés aux modèles de la simulation de trafic par UC-win/Road.

### ■Concept

En combinant la simulation de trafic et la simulation en réalité virtuelle, on peut faire plusieurs choses qui n'étaient pas possibles quand les deux étaient séparés.

### ■Présentation du simulateur de trafic

Les simulateurs de trafic ciblés sont les trois qui sont indiqués ci-dessous. Aimsun crée des modèles en réalité virtuelle adaptés au simulateur et les reproduit sur la réalité virtuelle en prenant des mouvements de trafic des résultats du calcul dans la réalité virtuelle

#### ▼Simulateur de trafic ciblé

| Noms de modèle | Classification                   | Création de la réalité virtuelle |
|----------------|----------------------------------|----------------------------------|
| OSCADY PRO     | Outils de l'analyse de carrefour | Pour un carrefour seulement      |
| TRANSYT        | Modèle de fluides                | -                                |
| Aimsun         | Modèle de micro-simulation       | Appliqué                         |

### ■Service

Au service de la réalité virtuelle pour l'analyse de trafic, nous vérifions d'abord le contenu de l'analyse et les données nécessaires, les recevons et nous créons ensuite des modèles de simulation, des rapports de l'analyse et des modèles en réalité virtuelle.

#### ●Contenus analysés et données nécessaires

Nous vérifions le but et le contenu de l'analyse, l'output nécessaires, les données que le client prépare.

Exemple d'analyses

- Etude sur la réduction de l'embouteillage
- Etude sur l'analyse d'accident de voiture
- Etude sur l'influence de l'entretien des routes
- Etude sur l'influence des établissements commerciaux
- Recherche de consensus aux ateliers

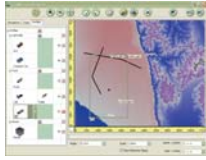
Exemple d'output

- Données de modèle de la simulation de trafic
- Rapport d'analyse
- Données en réalité virtuelle d' UC-win/Road
- Vidéo d'animation

Exemple de données pour la création de modèle

- Résultat de l'étude sur le taux du trafic
- Résultat du taux du trafic distribué
- Plan etc.
- Photo du site de construction

#### ▼Configuration du micro simulation player



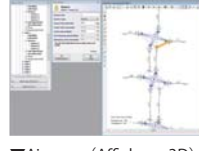
#### ▼Reproduction de l'état du trafic sur UC-win/Road



#### ▼OSCADY



#### ▼TRANSYT



#### ▼Aimsun (Affichage 3D)



### ●Création de modèles de simulation

Nous choisissons un simulateur adapté au but ou à l'utilisation et créons des modèles. En général, nous créons d'abord des modèles qui reproduisent l'état réel du trafic, vérifions la précision et créons ensuite des modèles de prévision dont nous avons changé les conditions

**Reproduction de l'état du trafic :** Entrer des données comme la création de modèles de réseaux routiers, la demande de trafic, la configuration de feux de signalisation à partir de plans, des photos du site de construction, des résultats de l'étude sur le trafic. Calculer avec le simulateur de trafic, comparer le taux du trafic, l'embouteillage, le temps nécessaire et vérifier la reproductibilité. Quand la reproductibilité est basse, nous essayons d'être plus précis en réglant le paramètre de mouvements de véhicules.

**Création/ calcul de modèles de prévision :** Réaliser des modèles de prévision qu'on voudrait reproduire à partir des modèles créés avec la reproduction de l'état du trafic. (Exemple : changement du nombre de voies, celui de la demande de trafic, celui de feux de signalisation) Calculer avec le simulateur de trafic et classer les résultats du calcul.

### ●Création de rapport d'analyse

Créer des rapports d'analyse comme indiqué ci-dessous pour profiter des résultats du calcul effectué avec la simulation de trafic.

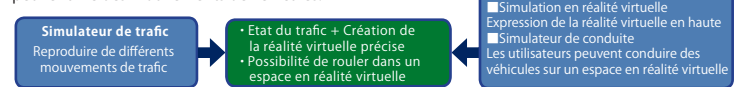
**Arrangement des conditions de l'analyse :** Classer des conditions de la réalisation d'une simulation comme le réseau routière, la méthode de la configuration de la demande de trafic, la configuration de feux de signalisation, celle de paramètres.

**Arrangement de la précision de la reproduction :** Comparer le résultat du calcul par des modèles de reproduction de l'état actuel et le résultat observé (exemple : résultats de l'étude sur le trafic), et arranger la précision de la reproduction.

**Arrangement des résultats de la prévision :** Arranger les résultats du calcul des modèles de reproduction de l'état actuel et des modèles de prévision.

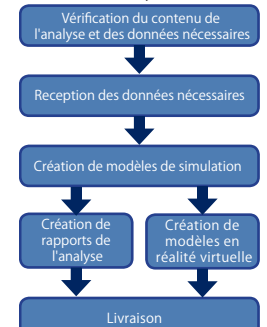
### ●Création de modèles en réalité virtuelle

Nous créons des modèles en réalité virtuelle qui peuvent lire des résultats de calcul par le simulateur de trafic sur UC-win/Road. Quant à l'état du trafic, nous profitons de la fonction de Micro simulation player d'UC-win/Road et réalisons des modèles qui peuvent lire des mouvements de véhicules.

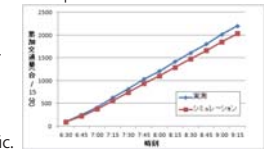


▲Coopération entre le simulateur du flot de la circulation et UC-win/Road

#### ▼Service de l'analyse de trafic



#### ▼Comparaison des résultats du calcul



# Système de la planification de la ville par la réalité virtuelle

Facilitateur : Hiroo Kasagi (représentant de l'association à but non lucratif "Chiikizukuri Kobo, directeur de la société de l'étude d'impact")

## L'utilisation de la réalité virtuelle rend la "planification participative de la ville" plus attractive.

Nous proposons des systèmes de la planification de la ville qui utilise la réalité virtuelle comme un service de conseil situé dans une solution de communauté.

### ■Exemple de l'utilisation à la planification sécuritaire

Cet exemple est effectué aux alentours de la gare de Nakameguro où se mélange des bureaux, des commerçants et des logements. A la première étape, on regarde la ville et réalise un plan. A la seconde étape, on visualise ce plan sur un espace en réalité virtuelle et tient un atelier.

A la seconde étape, on peut étudier le danger d'un carrefour en reflétant des données sur le taux de trafic réel. Quand il y a un endroit qui fait peur dans la nuit, on peut reproduire un environnement nocturne et l'étudier. En plus, en ajoutant des informations administratives tel que la carte des dangers, des risques potentiels comme celui d'inondation peuvent être visualisés. On peut ainsi avoir la compréhension des habitants et trouver des solutions. En combinant des travaux analogiques (ateliers) et des traitements numériques (réalité virtuelle), on a pu dessiner une procédure facile et efficace de la recherche de consensus.



▲On peut étudier des plans ou rechercher un consensus en utilisant VR-Cloud\*



▲Vérification de la sécurité à Nakameguro

### Données en réalité virtuelle par UC-win/Road (Carte de la sécurité de Nakameguro)

Nakameguro vu de haut



Danger du trafic en dessous de rails



Danger d'inondation de magasins souterrains



### Exemple du programme de la planification de la ville en sécurité

#### ※Supposition

- Sponsor : Administration, conseil de la planification de la ville, groupes publics comme des association à but non lucratif
- Participant : Environ 20 personnes comme des habitants ou des entreprises de construction
- Zone : Dans un rayon de 200m d'association de communauté et de commerçants

| Calendrier            | Contenu                                                                                                                            | Facilitateur | Ingénieur de la réalité virtuelle |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------|
| Réunion               | Arrangement des participants, compréhension des tâches, vérification des programmes, discussion sur comment on profite des outputs | 1            | 1                                 |
| Préparation           | Vérifier le site d'avance, ramasser des informations relatives, arranger des équipements nécessaires                               | 1            | 1                                 |
|                       | Création de données de base en réalité virtuelle                                                                                   | 0            | 10                                |
| 1er atelier           | Regarder la ville, réaliser une carte, échanger des observations, discuter les tâches                                              | 1            | 1                                 |
| Résumé                | Créer un rapport de l'atelier, étudier comment on visualise, étudier comment on tient le second atelier.                           | 1            | 1                                 |
|                       | Visualisation                                                                                                                      | 0            | 2                                 |
| Préparation           | Vérifier la visualisation, étudier comment on tient l'atelier, arranger des équipements nécessaires                                | 1            | 1                                 |
| 2er atelier           | Expériences simulée avec la réalité virtuelle, échange de commentaires, étude sur comment on profite des résultats                 | 1            | 1                                 |
| Résumé                | Créer un rapport de l'atelier, étudier comment on visualise, partager des images du résultat, proposer comment on utilise          | 1            | 1                                 |
|                       | Visualisation                                                                                                                      | 0            | 2                                 |
| Application           | Présentation, publication en ligne (si nécessaire)                                                                                 | (1)          | (1)                               |
| Total(personnes/jour) |                                                                                                                                    | 7            | 21                                |

※Le nombre de facilitateurs et la quantité des travaux de la réalité virtuelle varie selon le nombre de participants et les zones concernées.



# Service de développement personnalisé pour Android™

Système de proposition

**Développement des applications pour des appareils Android™ comme des smartphones ou des tablettes.**

**Proposition des applications qui profitent de la portabilité des appareils mobiles et de l'ubiquité qui permet aux utilisateurs d'accéder aux données des affaires en temps réel depuis n'importe où.**

## ■ Développement d'applications pour Android™

Nous développons des applications utilisées avec des appareils Android™.

Ce sont des applications natives (applications développées avec les langage de programmation Java, C/C++ et le kit de développement). Nous réalisons donc une haute performance en accédant directement aux ressources de hardware. En cas de la vente générale, l'application sera enregistrée dans Google Play Store.

## ■ Développement d'applications web

Avec HTML5/ CSS/ JavaScript etc., nous développons des applications qui fonctionnent sur des navigateurs web. Il y a des avantages : l'affinité avec l'ordinateur est haute, il n'est pas nécessaire d'adapter à plusieurs type de hardware avec une seule application, il est facile de créer des applications comme des groupwares.

Outil pour la vérification de pont  
Outil pour la gestion de site de construction

Système de l'aide d'arpentage  
Simulation de la construction  
Visionneuse CAO  
Service de la fourniture d'information dans des installations

Système du partage de données  
Système de la gestion de travail  
Système médical  
Tableau de bord mobile/ fonction de rapport

## Service de développement personnalisé pour Android™

Conception du génie civil et de l'architecture

Réalité virtuelle

Groupware

Autres

Application pour la visualisation en ligne  
Système de la visualisation de carte des dangers en 3D  
Planification urbaine  
Réalité virtuelle médicale  
Robot, gestion des installations  
Manuel en 3D  
Application du calcul d'ensoleillement

Système d'éducation et de formation  
Service de la conférence web  
Système de la visualisation de la réalité augmentée  
Service de rendu de cloud

## Nouveau développement

Le développement dès le début. Il demande beaucoup de temps et de coût, mais offre un développement souple. Nous pouvons vous proposer des applications ou des services les plus satisfaisants.

## Portage informatique de programmes existants

Portage des logiciels existants pour Android. Portage informatique non seulement pour les logiciels que le client possède, mais aussi d'autres logiciels et des système de web comme la réalité virtuelle, la méthode des éléments finis, la CAO de notre société.

## Contrôle de vol (AR.Drone)

Nous pouvons offrir des logiciels existants à bas prix en contrôlant un logiciel installé dans un serveur à distance depuis un appareil Android, avec a3S (Anything as a Service), la technique de transmission de données cloud de grande capacité de notre société.

## Personnalisation de programmes existants

Offre de service et construction de système de la personnalisation qui utilise efficacement VR-Cloud®, qui profite de la 3D et la réalité virtuelle sur le serveur cloud.

## ■ Conception du génie civil et de l'architecture

### ● Outil pour la vérification de pont

C'est un système qui aide l'inspection de dommage par la vérification de pont de ses propres yeux. On peut vérifier le contenu d'inspection et le lieu de travaux, gérer des photos, dessiner des endroits endommagés et des motifs de dommages, rédiger des évaluations. On peut coopérer avec le dessin d'endroits endommagés et le système de soutiens pour la vérification de pont (versions PC) en 3D.



### ● Outil pour la gestion de site de construction

C'est un outil de soutien pour la gestion de site de construction. Avec cet outil, on peut vérifier l'état d'avancement des travaux, des problèmes du site de construction et le plan de construction. On associe des commentaires, des photos et des vidéos sur le plan et entre dans le serveur. On peut économiser ses efforts pour créer un rapport, en écrivant des informations sur les travaux au site de construction.

### ● Visionneuse de la simulation de la construction

Visualisation chronologique de la construction selon l'état d'avancement des travaux. Cela permet de vérifier la procédure de la construction temporaire, de la mise en souterrain des lignes électriques, de l'enlèvement de passerelle et des résultats de simulation de construction. On peut aussi utiliser cette visionneuse pour la recherche de consensus.

### ● Service de la fourniture d'information dans des installations

Visualisation des bâtiments, des gares et de différents centres commerciaux avec la réalité virtuelle. Proposition d'un système pour le plan de l'installation, la recherche d'itinéraires, l'explication sur l'installation, des informations sur l'installation.

## ■ Réalité virtuelle

### ● Application pour la visualisation en ligne

Avec le programme de visualisation d'usage général simple et léger qui est spécialisé en appareils mobiles, on peut développer des applications qui affichent des modèles en 3D comme des logements, des magasins, des bureaux et des systèmes d'achat en ligne où on peut afficher des articles en 3D et changer librement le point de vue.



### ● Système de la visualisation de carte des dangers en 3D

C'est un système de la visualisation de carte des dangers en 3D, qui visualise des résultats de la prévision de dégâts et une carte de danger. Non seulement la visualisation des résultats de la simulation de tsunami et d'incendie, mais aussi la vérification du refuge et de l'itinéraire d'évacuation, la gestion d'information en collaboration avec SIG, l'affichage sur des risques à la position actuelle qui est obtenu avec GPS.



### ● Application du calcul d'ensoleillement

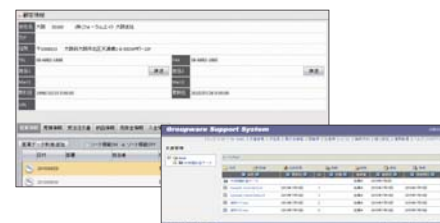
Saisir les informations sur un bâtiment et visualiser l'ensoleillement de certaine date et de certaine heure. En partageant des données, on peut utiliser cette application pour de différents buts : par exemple, une recherche de consensus à la réunion pour les habitants.



## ■ Groupware

### ● Système de la gestion de travail

Nous vous proposons, à des prix intéressants, des systèmes qui s'adapte le plus au style du travail du client, comme le mail, la gestion des tâches, le workflow, des listes des choses à faire, la gestion des clients, le système de l'ordre et la commande.



### ● Système du partage de données de type cloud

Système de la gestion de fichiers et du partage des données avec le cloud. Echange des données sans couture, en coopérant un appareil Android™ et un PC.

### ● Système médical

Nous développons un groupware qui marche avec un appareil Android™ et qui aide à bien organiser des tâches dans un hôpital. Nous construisons des systèmes vraiment "pratique" pour les établissements de santé, comme le dossier médical informatisé, le remplissage du questionnaire, l'application pour les patients, la réservation, le détail sur le traitement, les questions et réponses.

## ■ Autres

### ● Système d'éducation et de formation

C'est un système qui propose de différents types d'exercices d'évacuation : des exercices à un accident dans un tunnel ou sur une route, des exercices dans une usine.

### ● Service de la conférence web

Nous développons un service de conférence web par le streaming qui utilise "a3S", la technique de transmission de données de grande capacité, développée par notre société

## ■ Exemple d'un devis

### Développement de la fonction de contrôle pour un volant virtuel

Exemple de devis (10 heures-hommes) **US\$5,000**

Vous pouvez conduire sur le produit de notre société, VR-Cloud®, en utilisant la fonction de gyro équipée dans la tablette.

※Android™ et le logo d'Android™ ont des droits de marques de Google Inc.

# Service d'assistance d'UC-win/Road

Simulation en temps réel, création de données CG, service de soutien technique à l'aide d'UC-win/Road

## Services

### Soutien aux travaux compliqués et embarrassants !

Le service crée les données d'UC-win/Road comme celles de la simulation en temps réel en 3D, des modèles 3D et des textures. Des simulations avec des données de haute qualité à des prix raisonnables pour travaux de routes, planification du développement urbain, projets publics, développement privés, etc. La simulation en temps réel en 3D est un outil de présentation puissant. Depuis son démarrage en Octobre 2001, le service a connu des réussites.

### VR Modélisation

Nous répondons à de différentes demandes sur la réalité virtuelle en temps réel. Nous créons aussi des vidéos AVI.

On peut créer des données d'UC-win/Road et CG pour tous les besoins en se basant sur une large gamme d'exemples de simulations en temps réel. Tout cela s'effectue avec du matériel comme les diagrammes, feuilles de calcul de l'axe, saisie des données du terrain, édition, définition des axes et sections, traitement des données pour les modèles 3D et les textures.

### Modèles 3D/textures

Soutien pour l'utilisation et la création des modèles standard 3D/des textures

C'est un service d'assistance à l'édition et à la personnalisation des textures pour les modèles standard 3D, à la création. Notre équipe de spécialistes expérimentés est à votre disposition pour toute assistance dans la création des modèles 3D, des textures et des données routières qui conviennent le mieux pour la présentation de la simulation en temps réel à l'aide d'UC-win/Road.

Création complète des données dont l'utilisateur joue le rôle principal pour la présentation.

### Présentation

Version de présentation du progiciel UC-win/Road

C'est un outil visuel à partir duquel on peut expliquer plusieurs formes d'expression selon la simulation en temps réel et les options graphiques. Ces fonctions peuvent servir lors de la présentation auprès des clients.



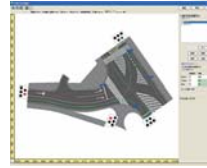
Création d'intersection



Echangeur



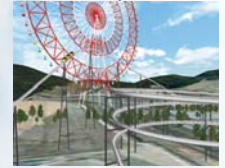
Simulation en temps réel d'une ville



Processus d'intersection



Création de rampe d'accès/de sortie



Modèle de montagnes russes



Simulateur de course de F1



Simulation d'une construction



Simulation en extérieur

### Exemple de devis

Système de devis standard de FORUM8

#### ① Simulation du Pont Kushimoto/ du pont bouclé de Myoga

Le Pont Kushimoto et le pont bouclé de Myoga relient Kushimoto-cho et Oshima. C'est un modèle de routes de 1.6km et de 0.3km. Le Pont Kushimoto est utilisé comme données d'échantillon de la proposition de conception ou de la proposition de techniques.

|                                                 |                  |
|-------------------------------------------------|------------------|
| Distance totale (sous-total A)                  | 2.985 km         |
| heure-homme (sous-total B)                      | 3.850            |
| Heure-homme des travaux d'option (sous-total C) | 8.200            |
| Photos aériennes US\$840                        | Total US\$12,285 |



#### ② Simulation en réalité virtuelle du projet d'immeuble

C'est une donnée qui représente les alentours de la gare de Nakameguro. Nous avons créé un espace urbain en mettant GT Tower et la gare au milieu. Le flot de la circulation, des trains, des personnages sont représentés. Nous avons aussi installé des modèles de contrôle de mouvements et des textures de fausses lumières dans la nuit.

|                                                 |                  |
|-------------------------------------------------|------------------|
| Distance totale (sous-total A)                  | 7.087km          |
| heure-homme (sous-total B)                      | 4.350            |
| Heure-homme des travaux d'option (sous-total C) | 26.400           |
| Photos aériennes/Reportage US\$1,612            | Total US\$34,944 |



#### ③ Simulation de la ville en réalité virtuelle urbain

Nous avons représenté une passerelle fictive à la gare de Sakuramichi, près de l'agence d'Osaka de FORUM8. Nous avons créé un espace en mettant l'Hôtel impérial au milieu. La longueur de la route est de 8.99km. Nous avons modélisé le rond-point devant la gare, des ponts, le château d'Osaka, OAP et Okawa. Nous avons fait des expressions du flot de la circulation, des personnages et des fausses lumières (nuit).

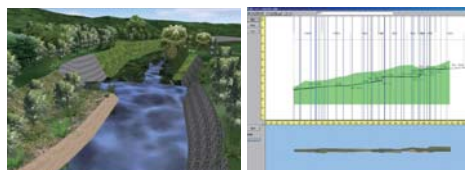
|                                                 |                  |
|-------------------------------------------------|------------------|
| Distance totale (sous-total A)                  | 6.086km          |
| heure-homme (sous-total B)                      | 4.350            |
| Heure-homme des travaux d'option (sous-total C) | 14.000           |
| Photos aériennes/Reportage US\$1,300            | Total US\$24,843 |



#### ④ Simulation de l'aménagement de fleuve en réalité virtuelle.

Simulation de l'aménagement de fleuve en réalité virtuelle. C'est une donnée de l'aménagement de fleuve d'environ 600. La conception est l'harmonie avec la nature. Nous avons mis des végétations au fleuve et à la digue. Nous avons réalisé une simulation précise en utilisant la fonction de lac.

|                                                 |                 |
|-------------------------------------------------|-----------------|
| Distance totale (sous-total A)                  | 0.840 km        |
| heure-homme (sous-total B)                      | 4.650           |
| Heure-homme des travaux d'option (sous-total C) | 4.800           |
| Reportage                                       | Total US\$5,050 |



#### ⑤ Simulation de carrefour

Nous avons représenté un carrefour constitué de deux routes de 700m. Nous avons défini le nombre de véhicules par heure et contrôlé la circulation en fonction des feux de signalisation. Nous avons disposé des bâtiments, des arbres et des lampadaires autour du carrefour. Nous faisons marcher des personnages au passage piéton.

|                                                 |                 |
|-------------------------------------------------|-----------------|
| Distance totale (sous-total A)                  | 0.910km         |
| heure-homme (sous-total B)                      | 3.850           |
| Heure-homme des travaux d'option (sous-total C) | 3.600           |
| Reportage US\$840                               | Total US\$5,000 |



#### ⑥ Simulation de la lumière de quartier résidentiel.

Simulation de la lumière de quartier résidentiel. C'est une donnée qui simule des lampadaires d'un quartier résidentiel dans la nuit. Nous avons créé une rue d'environ 200m dans un quartier résidentiel. Nous avons installé des quartiers, des logements, des végétations et des lampadaires. Nous avons réalisé trois carrefours, une route croisée de 150m. Nous définissons un itinéraire et faisons marcher un modèle d'être humain. Configuration de script.

|                                                 |                 |
|-------------------------------------------------|-----------------|
| Distance totale (sous-total A)                  | 0.425km         |
| heure-homme (sous-total B)                      | 3.650           |
| Heure-homme des travaux d'option (sous-total C) | 6.400           |
| Reportage                                       | Total US\$4,500 |



#### Constitution de la valeur estimée

|                          |                                                                                                                                                             |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Coût de la main-d'oeuvre | [(Distance prévue A) * Création par kilomètre B + Création d'options C] * Prix unitaire de fabrication par technicien D                                     |
| Frais généraux           | Coût de la main-d'oeuvre x 100%                                                                                                                             |
| Dépenses                 | Dépenses techniques, charges, coût d'achat du logiciel et du hardware, location d'équipement, coût des photos satellites, frais de transport et de gestion. |

#### ● Prix estimé

<Devis par km>

1. Section standard, faible précision, sans traitement de détail comme le terrain, sans les travaux d'option = 1,800 USD
2. Section de pont, feu de marche/arrêt, précision normale, sans traitement de détail comme le terrain, sans les travaux d'option = 3,500 USD

(Vous pouvez voir des devis sous Excel.)



▲ Niveau de précision excellente A



# The 13th VR Conference

## La 13ème conférence de la réalité virtuelle

A Day2 de Design Festival, la "conférence de la réalité virtuelle" a eu lieu à la salle principale de Kokuyo Hall. Dans la matinée, il y a eu un discours d'ouverture, la remise des prix du 11ème CONCOURS DE SIMULATION en Temps Réel en 3D en cloud et dans l'après-midi, il y a eu le "13ème Conseil d'UC-win/Road". Le "Conseil d'UC-win/Road" a eu lieu en 2000 pour la première fois, après la sortie d'UC-win/Road. Ce conseil se déroule tous les ans. Depuis la sortie de "VR-Studio" en 2009, ce conseil comprend le "Conseil de VR-Studio".

**Hôte :** FORUM8 Co., Ltd.  
**Date :** 20 Septembre 2012  
**Lieu :** Kokuyo Hall

## EVENT

### Discours spécial "Utilisation de la réalité virtuelle de type cloud computing et du réseaux sociaux et leur perspective"

Tomohiro Fukuda

Professeur adjoint de l'école doctorale de l'ingénierie de l'université d'Osaka

M. Fukuda a d'abord présenté ses activités sur la planification urbaine ou des designs de villes avec la réalité virtuelle. Il a surtout expliqué les travaux qu'il cherche la possibilité de l'utilisation de la réalité virtuelle de type cloud computing. Il a connecté son laboratoire de l'université à la salle de conférence, présenté une partie de ses travaux et les évalué. Il a aussi parlé l'importance de la communication avec les autres. Les réseaux sociaux peuvent être une solution pour la communication. Il s'est exprimé sur l'introduction efficace du cloud en réalité virtuelle.



### Remise des prix du 11ème CONCOURS DE SIMULATION en Temps Réel en 3D en cloud

Ce concours a été créé à l'occasion de l'obtention du "Prix du Logiciel de l'Année 2002" par UC-win/Road. Les membres du jury sont Hiroo Kasagi (Atelier de la planification régionale), Fumio Seki (Université Nihon), et Tatsuoki Inagaki (Association de la recherche de technologie de la route et la chaussée). Ils ont choisi 11 œuvres nominées. Les œuvres sont publiées par VR-Cloud® et le scrutin s'est déroulé entre le 7 et le 17 Septembre. Au 20 Septembre (A Day2 de Design Festival), nous avons annoncé le résultat et remis les prix.

#### GRAND PRIX

Projet pour le système de partage de la petite voiture électrique qui utilise la simulation en réalité virtuelle  
TOYOTA Motor Corporation



## 13ème Conseil d'UC-win/Road Scéance sur la simulation de conduite

### Discours spécial "Simulation utilisée pour la prévision de danger lors de la conduite"

M. Youhei Michitsuji,  
Université d'Ibaraki, spécialité de la mécanique,  
licence d'ingénierie

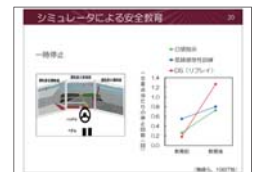
M. Michitsuji s'intéresse désormais à la réduction des accidents de la route avec un piéton. Il a donc commencé à étudier sur le mécanisme de la prévision de danger. L'outil clé est une base de données qui contient des données des événements dangereux qui peuvent provoquer un accident avec un piéton. Il a ensuite présenté des simulations en réalité virtuelle et des expériences avec cette base de données. Il a aussi parlé du potentiel de la fonction de la réalité virtuelle.



### Discours spécial "Analyse des conduites d'automobilistes qui utilise le simulateur de conduite pour ASV (Advanced Safety Vehicle) "

M. Kazunori Shidoji,  
Ecole doctorale de la science informatique  
de système, Université de Kyushu,

M. Michitsuji s'intéresse désormais à la réduction des accidents de la route avec un piéton. Il a donc commencé à étudier sur le mécanisme de la prévision de danger. L'outil clé est une base de données qui contient des données des événements dangereux qui peuvent provoquer un accident avec un piéton. Il a ensuite présenté des simulations en réalité virtuelle et des expériences avec cette base de données. Il a aussi parlé du potentiel de la fonction de la réalité virtuelle.



### Discours spécial "Simulation utilisée pour le développement du système de la conduite sécuritaire"

M. Keiji Kuzuya  
AISIN SEIKI Co., Ltd. STI

Il s'est exprimé sur des problèmes d'accidents de voiture et sur des mesures pour réduire des accidents de ces dernières années. Il a focalisé sur le système de la conduite sécuritaire. AISIN SEIKI a développé un simulateur de conduite pour présenter ce système de la conduite sécuritaire. M. Kuzuya a ensuite présenté les fonctions de ce simulateur : les fonctions principales de la démonstration, la fonction de la personnalisation.



### Discours spécial "Mobile Mapping System et la génération automatique de données de l'espace en réalité virtuelle"

M. Hiroyuki Fujii  
TOPCON corporation

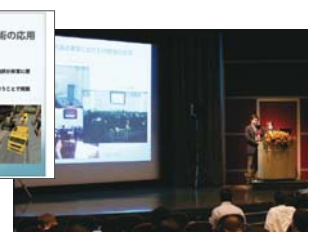
Il a présenté le mobile mapping system qui film des images de 360 degrés depuis un véhicule qui roule. On peut utiliser ces images pour la recherche de consensus sur l'installation d'une piste cyclable. Il a fait une simulation en réalité virtuelle sur l'état actuel et sur la proposition, en combinant ces images prises et UC-win/Road.



### Discours spécial "Application de la technologie de la réalité virtuelle dans le domaine de transport en Chine et la perspective"

Guo Zhong Yin, professeur de la spécialité de l'ingénierie de transport, Université Tongji

Dans son laboratoire, ils s'intéressent à la technologie de la réalité virtuelle, car les expériences qu'on peut faire sur une vraie route sont limitées. Ils ont introduit un test de simulation en réalité virtuelle pour la conception en sécurité, la gestion de la procédure de construction, l'évaluation de la sécurité, le maintien et la gestion après la construction, l'étude sur des comportements de la conduite. La simulation a permis d'effectuer des tests efficaces, économique et sécuritaire.





# Virtual Design World Cup

## The 1st Student BIM & VR Design Contest

on Cloud Services

### Theme2011 "SHIBUYA Bridge"

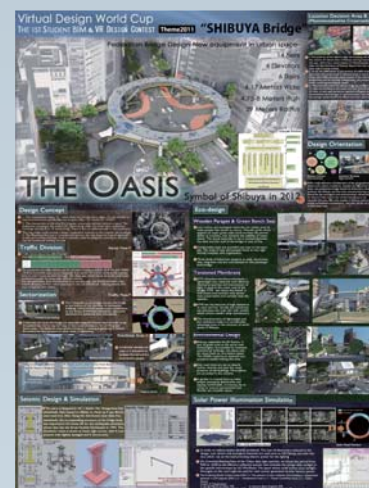
58 équipes de 13 pays se sont inscrites à Virtual Design World Cup - le 1er concours d'étudiant de BIM et du design de la réalité virtuelle en cloud-. 15 équipes parmi eux ont déposé leurs œuvres. Le 4 Novembre 2011, le prix de la coupe du monde (Grand Prix) et cinq prix spéciaux du jury ont été choisis au siège social de FORUM8 à Tokyo.

## World Cup Award

Titre de l'oeuvre : **The Oasis** Nom de l'équipe : Kanazawa University Urban city Lab

### <Idée de l' oeuvre>

La forme totalement ronde qui n' a pas d' angle permet l' utilisation flexible des espaces.  
Cette forme va bien avec l' environnement.  
Le carrefour ne se croise pas a angle droit et les longueurs des passages piéton qui traversent quatre routes sont différentes.  
Ils ont bien associé les éléments complexes par cette structure en forme d' O.



## Civil Design Award

Judge: Mr. Yoshihisa Hanamura (NPO Civil Machizukudi Station)

Titre de l'oeuvre : **Shibuya Sky Way**  
Nom de l'équipe : Structure and Design Lab of Nihon University



## Enorasis Award

Judge: Mr. Kostas Terzidis (Harvard University)

Titre de l'oeuvre : **B-side**  
Nom de l'équipe : issue-y



## Best Rendez-vous Place Award

Judge: Mr. Hiromichi Yoshikawa (Tokyo City University)

Titre de l'oeuvre : **Hatching the Future**  
Nom de l'équipe : WEdoit



## Environmental Design and Information Technology Award

Judge: Mr. Tomohiro Fukuda (Osaka University)

Titre de l'oeuvre : **Tokyo2020**  
Nom de l'équipe : Dream creation



## Challenging Award

Judge: Mr. Tomohiko Yamanashi (Nikken Sekkei)

Titre de l'oeuvre : **Amoeba**  
Nom de l'équipe : Yasushi Ikeda Lab of Keio University SFC



## Jugement sur cloud en utilisant VR-Cloud®

Le jugement de ce concours se fait avec "VR-Cloud®", la solution de la recherche de consensus qui utilise la 3D et la réalité virtuelle sur le serveur cloud.  
Les œuvres des concours précédents sont sur notre site internet.

Les œuvres nommées sont sur VR-Cloud®. **VR-Cloud®**  
vdwc.forum8.jp

## Virtual Design World Cup

THE 4TH STUDENT BIM & VR DESIGN CONTEST  
ON CLOUD SERVICES



Le 4eme concours d'etudiant de BIM et du design de la realite virtuelle en cloud.  
"Ville durable des jeux olympiques a la baie de Tokyo en 2020"

Remise des prix

**2014.11.21**

Sponsor: Comite executif de VirtualDesignWorld-Cup  
President du comite: Yasushi Ikeda (professeur de SFC de l'universite Keio)  
Inscription : Du jeudi 10 avril au lundi 30 juin 2014  
Enregistrement : Du mercredi 1er octobre au vendredi 10 octobre 2014  
Remise des prix : Le vendredi 21 novembre 2014





# Virtual Design World Cup

The 2nd Student BIM & VR Design Contest  
on Cloud Services

Theme2012

**"Sustainable Design of Marine City"**

58 équipes de 13 pays se sont inscrites à Virtual Design World Cup - le 1er concours d'étudiant de BIM et du design de la réalité virtuelle en cloud-. 15 équipes parmi eux ont déposé leurs œuvres. Le 4 Novembre 2011, le prix de la coupe du monde (Grand Prix) et cinq prix spéciaux du jury ont été choisis au siège social de FORUM8 à Tokyo.

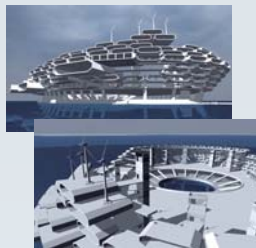
## World Cup Award

Titre de l'oeuvre : **Noah's Ark -Tokyo 2050-**

Nom de l'équipe : **Shibaura Institute of Technology SWD LAB**

### <Idee de l' oeuvre>

La baie de Tokyo n'est pas un environnement idéal pour la vie marine, car la boue dans le fond de la mer salit l'eau. Quand la lentille centrale apporte le soleil dans le fond de la mer, les phytoplanctons commencent la photosynthèse et apportent de l'oxygène, les micro-organismes deviennent actifs et la boue est décomposée. Ensuite, la vie marine se réunit en cherchant de l'eau purifiée. La baie de Tokyo attire à nouveau la vie marine et regagne sa propre fonction. "L'arche de Noé" se forme par le rassemblement des unités de différentes tailles. Chaque unité peut être indépendante et elle flotte comme un canot de sauvetage en cas d'urgence.



### Excellent Award Modern&Nostalgia Award

Judge: Mr. Hiromichi Yoshikawa  
(Tokyo City University)

Titre de l'oeuvre : **City of Dreams**

Nom de l'équipe : **Shanghai University 1205**



### Excellent Award

Titre de l'oeuvre : **Fisland**

Nom de l'équipe : **Nihon University JT&SO**



### Environmental Design and Information Technology Award

Judge: Mr. Tomohiro Fukuda  
(Osaka University)

Titre de l'oeuvre : **'s SITE**

Nom de l'équipe : **Hosei University spatial analysis lab.**

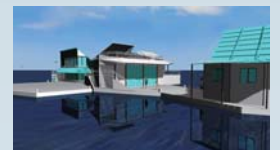
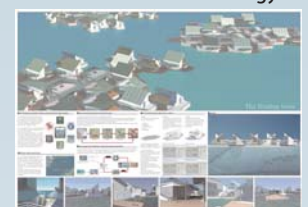


### Challenging Award

Judge: Mr. Tomohiko Yamanashi  
(Nikken Sekkei)

Titre de l'oeuvre : **The floating town**

Nom de l'équipe : **Shibaura Institute of Technology ANT**



### Arche Polis Award

Judge: Mr. Kostas Terzidis  
(Harvard University)

Titre de l'oeuvre : **The Poseidon**

Nom de l'équipe : **Nihon University SF-JNT2**



### Civil Design Award

Judge: Mr. Yoshihisa Hanamura  
(NPO Civil Machizukudi Station)

Titre de l'oeuvre : **JUGEMU**

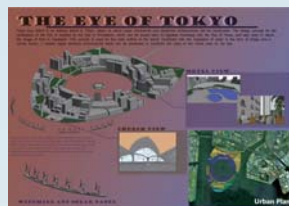
Nom de l'équipe : **Nihon University TOKU-16th**



### Nominate Award

Titre de l'oeuvre : **The Eye of Tokyo**

Nom de l'équipe : **The Hong Kong Polytechnic University CVP BImer**



### Nominate Award

Titre de l'oeuvre : **olympic island**

Nom de l'équipe : **Takushoku University nagami yoyo**





12<sup>ème</sup>

CONCOURS DE SIMULATION en Temps Réel en 3D en cloud par UC-win/Road

Il a été organisé le 19 septembre 2013 <http://vrcon.forum8.jp>

### GRAND PRIX

Simulation de la restriction de circulation en réalité virtuelle aux travaux de nuit  
Iwasaki Co., LTD.



### PRIX D'EXCELLENCE

Entraînement de conducteurs au simulateur de bateaux pour voitures et système d'évaluation de la conduite  
QUBE Ports and Bulk



### PRIX D'EXCELLENCE

Simulation en réalité virtuelle avec les résultats d'analyse de tsunami et d'évacuation  
Pacific Consultants Co., LTD.



### PRIX DE LA MEILLEURE IDEE



Simulateur en réalité virtuelle de la siège intelligente  
TS TECH Co., Ltd.

### PRIX DU MEILLEUR MATERIEL



Données en réalité virtuelle de la ville souterraine d'Osaka  
Graduate School of Osaka University

### PRIX D'HONNEUR DU JURY



Simulation en réalité virtuelle de routes de la planification urbaine  
SOZOTECH

### Prix d'Aménagement des région / PRIX de Conception / Prix d'Art



Proposition d'une nouvelle méthode d'ingénierie pour l'installation de pont de voie simple de chemin de fer  
Noda Engineering Co., Ltd.



Utilisation de la simulation en réalité virtuelle aux nouvelles structures de la route  
University of Seoul

11<sup>ème</sup>

CONCOURS DE SIMULATION en Temps Réel en 3D en cloud par UC-win/Road

Il a été organisé le 19 septembre 2012 <http://vrcon.forum8.jp>

### GRAND PRIX

Projet pour le système de partage de la petite voiture électrique qui utilise la simulation en réalité virtuelle  
TOYOTA Motor Corporation.



### PRIX D'EXCELLENCE

Simulation pour un plan de paysage qui utilise des données de point cloud.  
Kyushu-orient Survey & Design Co., Ltd.



Système d'entraînement en réalité virtuelle pour les administrateurs de tunnel  
BMIA (France)



### PRIX DE LA MEILLEURE IDEE



Réconstruction du tramway de la ville d'Omura en 1952 et ces environs  
Keisuke Ijiri

### PRIX DU MEILLEUR MATERIEL



Simulation de la planification de la ville pour la gare d'Iiyama de Hokuriku Shinkansen  
Iiyama city Construction channel department City planning section/Section for maintaining the surrounding of the station of Shinkansen bullet train

### PRIX D'DÉVELOPPEMENT



Simulation de bicycle  
Tokushima University Graduate school

### PRIX D'HONNEUR DU JURY



Pour réduire l'affluence aux routes où se succèdent des passages à niveau et des ponts étroits  
Nishitetsu C.E. Consultant Co., Ltd

### Prix d'Aménagement des région / PRIX de Conception / Prix d'Art



Simulateur expérimental de service de STI  
JEITA (Japan Electronics and Information Technology Industries Association) Car Electronics Committee / Car Electronics Promoting Committee



Estimation simple du glissement de terrain au sud de Nakatsuna  
Material Hakuba Co., Ltd.

10<sup>ème</sup>

CONCOURS DE SIMULATION en Temps Réel en 3D en cloud par UC-win/Road

Il a été organisé le 15 Novembre 2011 <http://vrcon.forum8.jp>

### GRAND PRIX

Système d'étude pour l'installation des équipements de conduite  
Japan Railway Construction, Transport and Technology Agency



### PRIX D'EXCELLENCE

Simulateur de conduite VICS  
Vehicle Information and Communication System Center



### PRIX DE LA MEILLEURE IDEE



Kamen Rider, simulateur de course de cyclone  
TOEI Company, Ltd

### PRIX DU MEILLEUR MATERIEL



Simulateur de conduite ITS  
Amixx TOYOTA Co., Ltd

### PRIX D'DÉVELOPPEMENT



Simulation de bicycle  
Graduate school of University of Tokushima

### HONORABLE JUDGE AWARD Prix d'Aménagement des région / PRIX de Conception / Prix d'Art



Simulateur de projets de trajet scolaire  
Tatsumi Design Consultants Co., Ltd.



Simulation en réalité virtuelle en 3D de Hunter Expressway  
New South Wales Department of Transportation (Australia)



Simulation en réalité virtuelle pour la recherche de consensus à l'affaire de l'amélioration des points nœuds de trafic  
Asahi survey design Co., Ltd.

9<sup>ème</sup>

CONCOURS DE SIMULATION en Temps Réel en 3D par UC-win/Road

Il a été organisé le 19 Novembre 2010 à "MEGURO GAJOEN".

### GRAND PRIX

Installation souterraine de l'autoroute de Hanshin et des projets pour l'amélioration de la ville  
Faculty of Policy Studies, Kansai University



### PRIX D'EXCELLENCE

Système du simulateur de conduite pour l'autoroute  
East Nippon Expressway Co., Ltd



### PRIX DE LA MEILLEURE IDEE



Simulation de lave torrentielle  
Faculty of Engineering, Gunma University

### PRIX DU MEILLEUR MATERIEL



Avançons à grand pas! Passages imprévus de piétons  
Abley Transportation Consultants Limited (New Zealand)

### PRIX D'DÉVELOPPEMENT



Simulateur publicitaire de conduite pour les voitures électriques et le système de chargement à SmartGrid  
SK Energy Co., Ltd.

### PRIX D'HONNEUR DU JURY



Simulation en réalité virtuelle au projet de l'installation de passage piéton pour éviter des accidents  
Korea Transportation Safety Authority (Korea)

### Prix d'Aménagement des région / PRIX de Conception / Prix d'Art



Simulation en réalité virtuelle au projet de l'installation de passage piéton pour éviter des accidents  
Directorate general for Kobe city planning



Simulation en réalité virtuelle de la proposition de terrain de sport  
Asunaro Aoki Construction Co., Ltd

8<sup>ème</sup>

CONCOURS DE SIMULATION en Temps Réel en 3D par UC-win/Road

Il a été organisé le 20 Novembre 2009 à "Tokyo Conference Center Shinagawa".

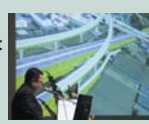
### GRAND PRIX

Données en réalité virtuelle de la jonction d'Ohashi de l'autoroute Shuto  
Metropolitan Expressway Company Limited



### PRIX D'EXCELLENCE

Simulation en réalité virtuelle du changement de la conception d'une autoroute en Corée  
Osaka University, Graduate School of Engineering, Division of Sustainable Energy and Environmental Engineering



### PRIX DE LA MEILLEURE IDEE



Simulation de travaux pour changer un pont du chemin de fer  
Noda Engineering Co., Ltd.

### PRIX DU MEILLEUR MATERIEL



Simulation du trafic de la ville de Kyoto  
Graduate School of Informatics Kyoto University

### PRIX INTERNATIONAL



Données en réalité virtuelle au design de rond-point du projet US41  
CION Media Company (Turkey)

### PRIX D'HONNEUR DU JURY



Proposition d'un quartier écologique de la ville de Hino  
Hosei University



Projet de la réalité virtuelle pour la seconde usine du groupe Beijing Guomian  
Beijing Water Cube Digital Technology Co., Ltd. (China)



Routes idéales pour Aso  
Arizona State University (USA)



## 7ème CONCOURS DE SIMULATION en Temps Réel en 3D par UC-win/Road

Il a été organisé le 20 Novembre 2008 à "Tokyo Conference Center Shinagawa".

### GRAND PRIX

**Système d'évaluation de l'aptitude à la conduite grâce à une simulation CG**  
National Agency for Automotive Safety & Victims' Aid



### PRIX D'EXCELLENCE

**Données d'une simulation en temps réel pour le projet du LRT de Oshoji dans la ville de Sakai**

Osaka University, Graduate School of Engineering, Division of Sustainable Energy and Environmental Engineering



### PRIX DE LA MEILLEURE IDEE



**Installation des poutres pour le passage souterrain à l'intérieur d'une gare**  
Noda Engineering Co., Ltd.

### PRIX DU MEILLEUR MATERIEL



**Exemples d'applications de simulation en temps réel pour le programme de recherche et d'études**  
Daido Institute of Technology, School of Engineering, Department of Civil Engineering and Environmental Design

### PRIX INTERNATIONAL



**Projet du Soudan en Afrique**  
CION Media Company (Turquie)

### PRIX D'HONNEUR DU JURY



**Simulation en temps réel de Sancheong-Sudong en Corée**  
Agence Nationale de Gestion de la Région de Pusan (Corée)

### Prix d'Aménagement des régions / PRIX de Conception / Prix d'Art



**Exemples de simulations de refuge en temps réel en 3D pour personnes âgées**  
Tasei Engineering Co., Ltd.



**Projet numérique de Phoenix par UC-win/Road III**  
Université d'Arizona (Etats-Unis)

## 6ème CONCOURS DE SIMULATION en Temps Réel en 3D par UC-win/Road

Il a été organisé le 21 Novembre 2007 à "Tokyo Conference Center Shinagawa".

### GRAND PRIX

**Simulation de la Jonction d'Ishikawa-cho**  
Metropolitan expressway Company Limited, Kanagawa bureau



### PRIX D'EXCELLENCE

**Simulation en temps réel SMARTWAY 2007**  
National Institute for Land and Infrastructure Management, Ministry of Land, Infrastructure and Transport / Highway Industry Development Organization



### PRIX DE LA MEILLEURE IDEE



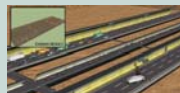
**Sondage des capacités de conduite des personnes du troisième âge pour une simulation en temps réel**  
Meijo University, Faculty of Science and Technology

### PRIX DU MEILLEUR MATERIEL



**Simulation du périphérique de la ville d'Asuke**  
Meishi Road Bureau, Chubu Regional Bureau, Ministry of Land, Infrastructure and Transport

### PRIX INTERNATIONAL



**Project du Tunnel de la baie de Qingdao JiaoZhou**  
Nepoch Consultant Co., Ltd.

### HONORABLE JUDGE AWARD



**Simulation du Parc de la Station Katsunuma**  
Huyo architect office Co., Ltd.



### Prix d'Aménagement des régions / PRIX de Conception / Prix d'Art



**Digital Phoenix Project by UC-win/Road II**  
Arizona State University



**Hosei University around Ichigaya Campus VR Simulation**  
Faculty of Engineering and Design, Hosei University

## 5ème CONCOURS DE SIMULATION en Temps Réel en 3D par UC-win/Road

Il a été organisé le 27 Novembre 2006 à "Tokyo Conference Center Shinagawa".

### GRAND PRIX

**Simulation de la jonction Daishi et de la construction des voies d'aération de celle-ci.**  
Metropolitan expressway Company Limited, Kanagawa bureau



### PRIX D'EXCELLENCE



**Simulation de la ville de Machida, Aibara-Tsuruma.**  
Bureau of Construction Tokyo Metropolitan Government Minami Tama Higashibu Construction Office / Japan Bridge & Structure Institute, Inc.

### PRIX DE LA MEILLEURE IDEE



**Simulation pour la restauration écologique de la province de Yunnan dans la zone d'Erhai Lakeside.**  
China Shanghai Institute of Waterways

### PRIX DU MEILLEUR MATERIEL



**Simulation du paysage en comparant avec l'avenue internationale du centre commercial.**  
Nihon University College of Science and Technology

### PRIX INTERNATIONAL



**Simulation de l'axe central de l'exposition internationale de Shanghai en 2010.**  
China Nepoch Consultant Co. Ltd

## 4ème CONCOURS DE SIMULATION en Temps Réel en 3D par UC-win/Road

Il a été organisé le 22 Novembre 2005 à Nakameguro GT Plaza Hall.

### GRAND PRIX

**Périphérique de Matsuyama**  
Matsuyama Office of River and National Highway Ministry of Land, Infrastructure and Transport Shikoku Regional Development Bureau



### PRIX D'EXCELLENCE

**Chine : Projet des ponts de Tientsin Haïle - Etude pour la conception du pont de Cifeng**  
CRISEN TECHNOLOGY CO., LTD.

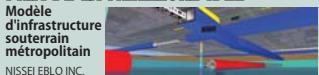


### PRIX INTERNATIONAL

**Corée : Projet d'autoroute Dong Hong Cheun - Yang Yang**  
Korea Highway / Corporation Basis Soft, Inc.



### PRIX DE LA MEILLEURE IDEE



## 3ème CONCOURS DE SIMULATION en Temps Réel en 3D par UC-win/Road

Il a été organisé le 12 Novembre 2004 à Nakameguro GT Plaza Hall.

### GRAND PRIX

**PRIX DE LA MEILLEURE IDEE**  
**Système de soutien pour la sécurité sur les routes à l'aide de la simulation en temps réel.**  
Road Management Technology Center



### PRIX D'EXCELLENCE

**Simulation du paysage pour la planification urbaine**  
Metropolitan Expressway Company, Tokyo Building Bureau, Related Street Division, Landscape simulation for street planning



**Simulation en temps réel de voies centrales (Chiba)**  
Japan Highway Public Corp., Tokyo Construction Bureau, Chiba Construction Office / Daiichi Fikken



## 2ème CONCOURS DE SIMULATION en Temps Réel en 3D par UC-win/Road

Il a été organisé le 1 Novembre 2003 au Phoenix Sea Guide Resort à Miyasaki

### GRAND PRIX

**JCT/Modèle CG**  
Japan Highway Public Corporation Atsugi Construction Office



### PRIX D'EXCELLENCE

**Périphérique de Hokusei**  
North National Route office, Ministry of Land, Infrastructure and Transport, Chubu Regional Bureau



**Modèle CG de l'autoroute de Fuji**  
Taisei Corporation / Fuji International Speedway Co., Ltd.



**Simulation pour l'aménagement des rues d'Otsu**  
Yachiyo Engineering Co., Ltd. Osaka Branch



**Tobu-kyuryo Line HSST**  
Bellwood Design System



## 1er CONCOURS DE SIMULATION en Temps Réel en 3D par UC-win/Road

Il a été organisé le 7 Novembre 2002 au Siège social à Tokyo, GT Tower, Salle des Séminaires

### GRAND PRIX

**Autoroute de Tokai**  
Tajimi Construction Office, Ministry of Land, Infrastructure and Transport, Chubu Regional Bureau



### PRIX D'EXCELLENCE

**Grand pont de Kushimoto et pont en boucle de Myoga.**  
Nippon Koei Co., Ltd. Osaka Branch



**Construction de chemin de fer et de structure aérienne**  
East Japan Railway Bureau, JR East Research Development Centre



**Données de présentation pour la construction d'intersection**  
Toda Corporation



**Autoroute Tomei, IC d'Atsugi**  
Japan Highway Public Corporation Atsugi Construction Office





## **UC-win/Road Ver.9.1**

**vr.forum8.co.jp**

Entire organization certified to ISO27001  
UC-1,VR, System Development sector certified to ISO22301  
System Development sector certified to ISO9001



### **FORUM8 Co., Ltd.**

Contact for inquiries road@forum8.co.jp

|                                           |                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Siège social à Tokyo                      | Shinagawa Intercity A-21ème étage 2-15-1 Konan, Minato-ku, Tokyo 108-6021<br>TEL: +81-3-6894-1888 FAX: +81-3-6894-3888 E-Mail: f8tokyo@forum8.co.jp                                   |
| Filiale d'Osaka                           | Higobashi Center Building 2ème étage 1-9-1 Edobori Nishi-ku Osaka 550-0002<br>TEL: +81-6-7711-3888 FAX: +81-6-7709-9888 E-Mail: f8osaka@forum8.co.jp                                  |
| Computing Research Center Kobe Laboratory | Computing Research Center 2ème étage, Laboratoire 1, 7-1-28 Minatojiminami-machi Chuo-ku Kobe Hyogo 650-0047<br>TEL: +81-78-304-4885 FAX: +81-78-304-4884 E-Mail: f8kobe@forum8.co.jp |
| Agence de Nagoya                          | Nishiki Park Building 6ème étage, 2-4-3 Nishiki Naka-ku Nagoya 460-0003<br>TEL: +81-52-222-1887 FAX: +81-52-222-1883 E-Mail: f8nagoya@forum8.co.jp                                    |
| Agence de Fukuoka                         | 2ème Hakata Kaisei Building 6ème étage, 1-10-4 Hakataeki Minami Hakata-ku Fukuoka 812-001<br>TEL: +81-92-289-1880 FAX: +81-92-289-1885 E-Mail: f8fuku@forum8.co.jp                    |
| Agence de Sendai                          | Sendai Trust Tower 6ème étage, 1-9-1 Ichiban-cho Aoba-ku Sendai Miyagi 980-0811<br>TEL: +81-22-208-5588 FAX: +81-22-208-5590 E-Mail: f8sendai@forum8.co.jp                            |
| Agence de Sapporo                         | JR Tower Office Plaza Sapporo 18ème étage, Kita 5-jo Nishi 2-5, Chuo-ku, Sapporo 060-0005<br>TEL: +81-11-806-1888 FAX: +81-11-806-1889 E-Mail: f8sapporo@forum8.co.jp                 |
| Agence de Kanazawa                        | Rifare 10ème étage, 1-5-2 Honmachi, Kanazawa 920-0853<br>TEL: +81-76-254-1888 FAX: +81-76-255-3888 E-Mail: f8kanazawa@forum8.co.jp                                                    |
| Filiale de Miyazaki                       | 2-1-1 Gakuen Kibanadai-Nishi Miyazaki 889-2155<br>TEL: +81-985-58-1888 FAX: +81-985-55-3027 E-Mail: f8muccs1@forum8.co.jp                                                             |
| Shanghai                                  | 23/E, No.855 World Plaza Pudong South Road, Pudong New Area Shanghai, China<br>TEL: +86(0)21-6859-9898 E-Mail: info-china@forum8.com http://www.forum8.com/                           |
| Beijing                                   | A912-15 Chengjian Plaza, No.18 Beitapingzhuang Rd, Haidian, Beijing, PC100088<br>TEL: +86(0)10-8225-5488 E-Mail: info-beijing@forum8.co.jp                                            |
| Qingdao                                   | B3-2, 11F, Building A, International Innovation Park, Keyuan Latitude 1st Rd, Laoshan District, Qingdao, Shandong, PC: 266061 E-Mail: info-qingdao@forum8.com                         |
| London LLP                                | Fleet House 8-12 New Bridge Street, London EC4V 6AL United Kingdom<br>TEL: +44(0)207-164-2028 E-Mail: brendan@forum8.co.jp                                                            |

For inquiries please contact Forum8 or our agencies below.