

FORUM8 Seminar Fair

2015 -2 2015.11-2016.05

Vol.25

VR/ESB/
CAD/SaaS VR-CLOUD®
Engineer's Studio®
UC-win/Road/UC-1/Suite



TV会議セミナー
Webセミナー
有償セミナー
体験セミナー
海外体験セミナー



1,664回 15,851名

フォーラムエイト有償セミナーは、設計エンジニアやソフトウェア利用者を対象として、2001年8月にスタートして以来ご好評をいただき、2015年9月末までに1,664回開催、15,851名の方が受講されました。実際にPCを操作してソフトを使用することを基本とし、少人数で実践的な内容となっています。また、インターネットを通してどこからでも視聴いただける「Webセミナー」も提供しております。今後もより一層多くの皆様のご利用をお待ち申し上げます。

ジュニア・ソフトウェア・セミナー

表技協後援 最先端表現技術セミナー

UC-win/Road クリエイターセミナー 入門編

IM&VR・CIM技術サポートセミナー2015

イエイラボ体験レポート

FORUM8 エンジニアキャリアパス検定案内

国内・国外イベントプレビュー

セミナー・イベントカレンダー

(Live, Interactive)

『フォーラムエイトWebセミナー』 会社で、自宅で、手軽にクラウドセミナー！

VR Simulation

UC-win/RoadによるVRおよび多様な可視化ソリューション、クラウドによる活用

UC-win/Road・VR UC-win/Road Advanced・VR バーチャルリアリティによる道路設計

UC-win/Road SDK・VR-Cloud® SDK UC-win/Roadエキスパート

体験セミナー：UC-win/Road DS UC-win/Roadエキスパート EXODUS・SMARTFIRE
線形最適化OHPASS 交通解析・VRシミュレーション スパコンクラウド® 3DCAD Studio®・VR
VRまちづくりシステム UC-win/Roadクリエイター入門編

FEM Analysis/BIM/CIM

土木・建築分野の高度な解析とBIM/CIM統合ソリューション

動的解析 構造解析入門 Engineer's Studio®活用 弾塑性地盤解析(2D/3D) 地盤の動的有効応力解析
浸水氾濫津波解析 3次元構造解析 『都市の地震防災』 熱応力・ソリッドFEM解析

体験セミナー：2D・3D浸透流解析 Allplan DesignBuilder エンジニアのプログラミング入門
ビッグデータ解析 スイート積算 レジリエンスデザイン・CIM系/BIM系 CIM入門

CAD Design/SaaS

土木設計CADの統合製品UC-1シリーズ

橋脚・ラーメン橋脚の設計 橋脚の復元 橋台の設計 基礎の設計 深礎杭基礎の設計 土留め工の設計
ボックスカルバートの設計 擁壁の設計 配水池・揚排水機場の設計 柔構造樋門の設計 斜面の安定計算
Maxsurf

体験セミナー：ESB/ポータルラーメン橋 鋼橋自動/限界状態設計 橋梁下部工設計 土留め工の性能設計
大型土のラ/補強土壁の設計 UC-1 港湾シリーズ 下水道耐震設計 上水道・水道管 河川シリーズ
ウェルポイント・地盤改良 車両軌跡/駐車場作図 3D配筋CAD 橋梁長寿命化・維持管理
BCP策定・BCMS構築支援 建築基礎、地下車庫 LibreOffice

FORUM8



TV会議システムによるWebセミナー
オンライン中継で有償・体験セミナーを提供します

『フォーラムエイトWebセミナー』会社で、自宅で、手軽にクラウドセミナー！

フォーラムエイトでは、インターネットを通してどこからでも視聴いただける「Webセミナー」を提供しています。視聴のみをお得な価格で提供する「Webセミナーライブ」と、講師への質問・回答などコミュニケーションが可能な「Webセミナーインタラクティブ」をご用意しており、従来と同様のお申し込み方法でご利用いただけます。



Webセミナー中継画面。音声・映像をリアルタイムで視聴可能。VR (UC-win/Road) も対応。

フォーラムエイトWebセミナーラインナップ

■Webセミナーインタラクティブ

有償セミナー：¥18,000

視聴に加えて、セミナー講師への質問・回答が可能です。

■Webセミナーライブ

有償セミナー：¥9,000

視聴のみの内容をお得な価格で提供いたします。

- ✓ 自宅パソコンや外出先のモバイル端末など、どこからでも参加できます
 - ✓ 「Webセミナーインタラクティブ」では講師とのコミュニケーションも可能です
 - ✓ 開催会場までの交通費や移動時間などが節約できます
- ソフトウェアライセンスについては1日有効ライセンスを提供します**

Webセミナーのご利用にあたって：

詳細については営業窓口までお問い合わせください。

サイト利用条件：

<http://www.forum8.co.jp/forum8/ord-sec/siteinfo.htm>

Webセミナー利用規定・動作要件

<http://www.forum8.co.jp/fair/fair03.htm#web>

Seminar Information

有償セミナー

受講料：¥18,000 (税別)

受講費には昼食(昼食券)、資料代が含まれています。セミナー終了後、修了証として受講証明書を発行します。

体験セミナー

受講料：無料

通常半日コースでPC利用実習形式で実施しています。

FPB プレミアム ゴールド・プレミアム会員特典

VIP 迎車ランチサービス

体験セミナー参加者を対象にVIP迎車ランチサービスに無料ご招待いたします(年2回×2名様)。※迎車は関東1都6県に限ります。その他の地域は年2回×2名様ランチサービスとなります。

詳しくはHPにて

<http://www.forum8.co.jp/forum8/fpb-premium.htm>



TV : TV会議システムにて7会場で同時開催 東京・大阪・名古屋・福岡・仙台・札幌・金沢

WEB : オンラインでTV会議セミナーと同時開催。インターネットを通して参加可能。



：公益社団法人 地盤工学会 認定
：一般社団法人 土木施工管理技士会連合会 認定
：一般社団法人 交通工学研究会 認定

土木学会 CPD：自己学習として(CPD=0.5×講習時間)登録可能

VR Simulation

バーチャルリアリティ/3D CAD

※FORUM8・VRエンジニア認定試験実施

※FORUM8・VRマスター認定試験実施

バーチャルリアリティ (VR) は、道路CADや交通解析、避難解析などとの連携により、高度なシミュレーションを実現しています。また、ハードウェアとの連携・統合によるドライブシミュレーションは交通、土木、自動車分野で活躍しています。VRエンジニア、VR開発者を支援するVR Simulationセミナーをご活用下さい。



●UC-win/Road・VRセミナー

先進の3DVRを業務でご活用いただくうえで役立つ情報や、実際の操作を学習します。これからVRの適用を具体化させようという方にも最適です。

スケジュール 9:30～17:35 受講費：¥18,000 (税別)

9:30～10:30 UC-win/Road事例体験と基本操作
10:40～15:00 データ作成(地形入力・道路定義～シミュレーション)
15:00～15:50 各種デモンストレーション
16:00～17:35 FORUM8認定 VRエンジニア試験 (ご希望の方は受験)

開催日	開催地	会場
1月19日(火)	名古屋	名古屋ショールーム セミナールーム
2月4日(木)	大阪	大阪支社 セミナールーム
2月18日(木)	東京	東京本社 セミナールーム
4月21日(木)	札幌	札幌事務所 セミナールーム

●UC-win/Road Advanced・VRセミナー

UC-win/Road Advancedの利用を前提としたVRデータモデル制作者向けセミナーです。データ作成、プレゼンテーション操作などを実習していただきます。

スケジュール 9:30～17:35 受講費：¥18,000 (税別)

9:30～10:30 UC-win/Road事例体験と基本操作
10:40～15:10 データ作成(道路定義・各種機能・シミュレーション)
15:10～15:50 各種デモンストレーション
16:00～17:35 FORUM8認定 VRマスター試験 (ご希望の方は受験)

開催日	開催地	会場
2月9日(火)	仙台	仙台事務所 セミナールーム
3月3日(木)	福岡	福岡営業所 セミナールーム
5月10日(火)	金沢	金沢事務所 セミナールーム
5月19日(木)	東京	東京本社 セミナールーム

●バーチャルリアリティによる道路設計セミナー CPD

道路設計でのさまざまなシーンにおける3DVRの適用事例を解説し、数値や図面表現の枠を超えた新しい感覚での3次元道路設計を学びます。

スケジュール 9:30～17:00 受講費：¥18,000 (税別)

9:30～11:00 3DVRを使用した道路設計の概要、基本操作実習
11:00～12:00 3次元道路構造設計、道路構造検討
13:00～15:00 3次元道路景観検討・実習
15:10～15:50 VRで行う交通シミュレーション
15:50～17:00 3DVR交通シミュレーション実習、質疑応答

開催日	開催地	会場
12月15日(火)	東京	東京本社 セミナールーム

※交通工学研究会 CPD 6.5pt

●UC-win/Road SDK・VR-Cloud® SDKセミナー

SDK (開発キット) を利用して作成されたプラグインを使用して、データ作成の効率化や各シミュレーションへの補助、および外部アプリケーションとの連携などに活用する方法について実習を行います。

スケジュール 9:30～16:30 受講費：¥18,000 (税別)

9:30～10:30 SDK概要、SDKによる開発方法
10:40～11:50 UC-win/Road SDK の実習1
13:00～14:20 UC-win/Road SDK の実習2
14:30～15:00 VR-Cloud® SDK の概要及び開発方法
15:00～16:30 VR-Cloud® SDK の実習

開催日	会場
3月4日(金)	TV・WEB

●UC-win/Road DS体験セミナー

UC-win/Road DrivingSimの機能、プラグイン群の解説を行います。ECOドライブ、モーション対応など、各種ドライビングシミュレーション関連機能も紹介します。

スケジュール 13:30～16:30 受講費：無償

13:30～14:40 データ作成、車両運動モデルの説明と設定
14:40～15:40 各種プラグイン機能
15:40～16:30 DS向け各機能の概要、モーションプラットフォーム

開催日	開催地	会場
12月8日(火)	名古屋	名古屋ショールーム セミナールーム
5月11日(水)	東京	東京本社 セミナールーム

※イエイラボ体験レポート P.12

●UC-win/Road・エキスパート・トレーニングセミナー

UC-win/Roadを販売する代理店やVR業務の提案を行うコンサルタントの方々のためのセミナーです。

スケジュール	1日目 13:00～18:00	受講費：無償
	2日目 9:00～12:00	
[1日目]	13:00～13:30 UC-win/Road・VR基礎知識	
	13:30～15:30 セールズツールの活用	
	15:40～17:30 導入のプロセス	
[2日目]	9:30～14:30 操作実習 基本	
	14:40～16:00 操作実習 実践	
	16:00～17:30 エキスパート認定試験	

●線形最適化OHPASS体験セミナー CPD

道路最適線形探索システムOHPASSでの線形計算からUC-win/Road連携までの機能を体験いただけます。

スケジュール	13:30～16:30	受講費：無償
13:30～13:45	FORUM8ソリューション紹介	
13:45～14:05	線形最適化とは	
14:05～14:55	OHPASS概要説明、体験	
15:05～15:35	UC-win/Road概要とOHPASS連携機能	
15:35～16:30	UC-win/Road連携機能体験	

開催日	3月23日(水)	TV・WEB
------------	-----------------	---------------

※交通工学研究会 CPD 3.0pt

●3DCAD Studio®・VR体験セミナー

3DCAD Studio®を使用した、土木構造物の3次元モデル作成についての操作体験、3次元データとUC-win/Roadを連携し、景観や日照のシミュレーションや、3DCADデータのVRへの活用について体験できます。

スケジュール	13:30～16:30	受講費：無償
13:30～14:00	製品背景説明、製品概要	
14:00～15:20	3DCADStudio® 操作体験	
15:20～16:20	UC-win/Roadでのデータ活用体験	
16:20～16:30	今後の展望、質疑応答	

開催日	4月13日(水)	TV・WEB
------------	-----------------	---------------

●3Dプリンティング&VRセミナー

表技協の後援により、UC-win/Roadと3Dプリンタの連携、3DVRを活用した3Dプリンティングの最先端技術を紹介いたします。3Dプリンティングの基礎知識と概要説明、活用事例の紹介に加え、VRによるモデル作成を体験していただけます。

スケジュール	13:30～16:30	受講費：無償
13:30～14:00	セミナー概要説明	
14:00～14:30	3Dプリンタの基礎知識と概要	
14:30～16:00	VRによるモデル作成と3Dプリンタ活用事例紹介	
16:00～16:30	3Dプリンタ見学、質疑応答	

開催日	5月24日(火)	東京
------------	-----------------	-----------

※詳細情報：P.8

●ジュニア・ソフトウェア・セミナー

バーチャルリアリティソフトUC-win/Roadを使用したジュニア向けセミナーです。作成したモデルは、インターネットの3DVRクラウドVR-Cloud®で公開され、後日、モデルを確認したり、動かしたり、コメントを書いたりすることもできます。

FEM Analysis/BIM/CIM

解析/プログラミング

構造物の3次元動的非線形解析、積層プレートモデルの解析、地盤のFEM解析、浸水氾濫解析など、土木各分野の性能設計を支援する強力なツールを体験いただけます。また、IFC対応のBIM統合ソリューション・3次元CADAllplan、建物エネルギー解析Design Builder、建築構造の立体骨組解析Multiframeなども紹介いたします。



※UC-win/Roadエキスパート認定試験実施

開催日	開催地	会場
11月16日(月)～17日(火)	東京	東京本社 セミナールーム
12月10日(木)～11日(金)	仙台	仙台事務所 セミナールーム
12月16日(水)～17日(木)	札幌	札幌事務所 セミナールーム
1月21日(木)～22日(金)	東京	東京本社 セミナールーム
5月24日(火)～25日(水)	福岡	福岡営業所 セミナールーム

●交通解析・VRシミュレーション体験セミナー

交通シミュレーションなどの交通解析ツールの機能と、それを活用した交通解析方法、また、交通シミュレーションとUC-win/Roadとの連携方法を紹介します。

スケジュール	13:30～16:30	受講費：無償
13:30～14:15	概要とシミュレーションモデルの紹介 (交通シミュレーションの概要、交通解析ツールの紹介とVRシミュレーション連携について)	
14:25～15:20	交通シミュレーションを活用した検出方法について	
15:30～16:30	交通シミュレーション検討の実務について 交通シミュレーションデータとの連携体験	

開催日	12月2日(水)	TV・WEB
------------	-----------------	---------------

●VRまちづくりシステム体験セミナー

「VRまちづくりシステム」について、ファシリテーターの傘木宏夫氏を講師としてお招きし、参加型まちづくりにおけるVR活用の意義や手法、事例解説と併せて「VRを使った自主簡易環境アセスメント」について紹介いたします。

スケジュール	13:30～17:00	受講費：無償
13:30～14:45	話題提供「VRを利用した自主簡易アセス」 演習「自主簡易アセス支援サイトを 利用したシミュレーション」	
16:30～17:00	BIM&VRソリューションのご紹介、今後の展開	

開催日	3月17日(木)	東京
------------	-----------------	-----------

●3Dステレオ・ウェアラブル&VRセミナー

表技協の後援により、UC-win/Roadとウェアラブルデバイスの連携システムと、関連の最先端技術を紹介いたします。S3Dの基礎知識と概要説明、VR、S3Dのウェアラブルデバイス連携事例について解説します。

スケジュール	13:30～16:30	受講費：無償
13:30～14:20	VR、S3Dの基礎知識と概要	
14:20～14:40	UC-win/RoadとVR-Cloud®について	
14:40～16:00	VR、S3Dのウェアラブルデバイス連携事例紹介	
16:00～16:30	質疑応答	

開催日	1月27日(水)	東京
------------	-----------------	-----------

※詳細情報：P.8

スケジュール	1日目 13:30～16:30	受講費：¥3,000(税別)
	2日目 10:00～16:30	

対象	小学生・中学生
[1日目]	13:00～15:00 UC-win/Roadと事例紹介 15:00～16:30 パソコン基本操作とVR作成体験
[2日目]	9:30～16:30 VR作成の特技個別指導、発表

開催日	1月27日(水)	東京
------------	-----------------	-----------

※詳細情報：P.8

●動的解析セミナー

下部工設計実務者を対象とした、動的解析の入門セミナーです。動的解析ツールを用いた、動的照査の手順を体験・実習していただけます。材料非線形解析の習得を目的としています。

スケジュール	9:30～16:30	受講費：¥18,000(税別)
9:30～10:30	動的解析ツール概要説明、耐震設計の基礎知識	
10:30～16:30	操作実習：5連単純桁橋作成、M-θモデル作成	
16:00～16:30	WCOMD Studio紹介、質疑応答	
16:30～17:30	Engineer's Studio®FEM解析マスター認定試験	

開催日	2月5日(金)	TV・WEB
------------	----------------	---------------

●EXODUS・SMARTFIRE体験セミナー

避難・火災解析シミュレーションソフト「EXODUS」および「SMARTFIRE」の体験セミナーです。世界各地の解析に利用されています。

スケジュール	13:30～16:30	受講費：無償
13:30～14:20	EXODUSの概要、操作説明	
14:30～16:00	EXODUSの体験	
16:00～16:30	UC-win/Road for EXODUS概要、質疑応答	

開催日	3月11日(金)	TV・WEB
------------	-----------------	---------------

●スパコンクラウド®体験セミナー

概要説明やスパコンを用いた海洋津波解析を中心に風・熱流体解析や騒音解析等各サービスの説明やデモを通じて、スパコンでの解析はどのようなものか感じていただけます。

スケジュール	13:30～16:30	受講費：無償
13:30～13:50	スパコンサービス紹介、関連情報紹介	
13:50～14:50	各サービス概要の説明(海洋津波解析、風・熱流体スパコン解析、騒音解析)	
15:00～16:00	各サービス体験デモ(海洋津波解析、風・熱流体スパコン解析、騒音解析)	
16:00～16:30	その他スパコンサービス製品の紹介、質疑応答	

開催日	1月20日(水)	TV・WEB
------------	-----------------	---------------

●UC-win/Roadクリエイターセミナー 入門編

3Dコンテンツ・映像制作事業を展開するCRAVA社のノウハウを活用したクリエイター教育に資するセミナー。技術やノウハウの指導を行い、CG制作の高いクリエイティブ力のある人材を育成を目的としております。

スケジュール	13:30～16:30	受講費：無償
13:30～13:50	セミナー概要、3Dモデリングの基礎知識と概要	
14:00～14:50	UV展開とテクスチャマッピング	
15:00～16:30	VRに最適な高品位3DCGモデルの活用体験 VR事例体験、質疑応答	

開催日	1月15日(金)	東京
------------	-----------------	-----------

※詳細情報：P.8

●3Dプロジェクションマッピング&VRセミナー

表技協の後援により、3Dプロジェクションマッピングの最先端の技術を紹介いたします。概要説明、事例紹介に加えて、投影シミュレーションに用いるUC-win/Roadデータ作成や、実際のプロジェクションマッピングの設定を体験していただけます。

スケジュール	13:30～16:30	受講費：無償
13:30～14:00	3Dプロジェクションマッピング&VR セミナー概要	
14:00～14:50	基礎知識と概要、事例紹介	
15:00～16:30	UC-win/Roadによる3Dプロジェクションマッピング投影シミュレーション体験、質疑応答	

開催日	4月19日(火)	東京
------------	-----------------	-----------

※詳細情報：P.8 イエイリラボ体験レポート P.10

開催日	会場
第5回冬休み	1月 5日(火) -1月 6日(水)
第6回春休み	3月29日(火) -3月30日(水)
第7回夏休み	8月 4日(木) -8月 5日(金)

※詳細情報：P.7

●構造解析入門セミナー

書籍「数値シミュレーションで考える構造解析」をテキストとして用いて、構造解析の基礎から実践的な事象までを学ぶことができるセミナーです。同書の著者である、東京都市大学の吉川弘道教授をお招きします。

スケジュール	13:30～17:00	受講費：¥9,000(税別)
13:30～14:30	構造解析の概要 (特別講師：東京都市大学 吉川弘道教授)	
14:40～17:00	Engineer's Studio®を用いた構造解析実習	

開催日	1月13日(水)	TV・WEB
------------	-----------------	---------------

●Engineer's Studio®活用セミナー

Engineer's Studio®, Engineer's Studio®面内を用いた解析活用事例を紹介するとともに、実際にモデルを作成して、操作方法を習得できます。

スケジュール 9:30～16:30 受講費: ¥18,000 (税別)

9:30～14:00 製品概要、Engineer's Studio®面内操作実習
14:00～16:30 (BOXカルバート)
Engineer's Studio®操作実習
(単柱の動的解析、平板要素の非線形解析)

開催日 1月28日(木)、4月12日(火) TV・WEB

●浸水氾濫津波解析セミナー

雨水流出解析でのモデリング概要等の解説、都市域における管内水理解析・氾濫解析との連携から一体的に解析する1D/2Dモデリングの操作実習、浅水長波理論に基づく津波解析モデリング概要と解析結果可視化の活用について解説します。

スケジュール 9:30～16:30 受講費: ¥18,000 (税別)

9:30～10:30 氾濫解析モデルの概要
10:40～16:00 操作実習(基本操作～河川での1D/2D統合解析活用)
16:00～16:30 氾濫解析・津波解析のVRによる可視化の紹介

開催日 3月18日(金) TV・WEB

●熱応力・ソリッドFEM解析セミナー

FEMLEEGを用いた解析活用事例を紹介するとともに、実際にモデルを作成して、操作方法を習得できます。

スケジュール 9:30～16:30 受講費: ¥18,000 (税別)

9:30～10:20 製品概要説明
10:30～11:00 操作実習(基本操作)
12:00～16:15 操作実習(PC箱桁上部工モデルの解析)
16:15～16:30 質疑応答

開催日 3月16日(水) TV・WEB

※イエイララボ体験レポート P.12

●エンジニアのプログラミング入門体験セミナー

土木設計業務エンジニアを対象とした、構造解析プログラミングの入門セミナー。開発言語Delphiによるプログラミングの基礎から構造解析プログラミングへの応用までを学べます。

スケジュール 13:30～16:30 受講費: 無償

13:30～14:20 Delphi紹介、基本文法
14:30～15:30 操作実習(GUIアプリケーションの作成)
15:30～16:30 構造解析プログラミング操作実習、質疑応答

開催日 5月12日(木) TV・WEB

●レジリエンスデザイン・CIM系解析支援体験セミナー ES、地盤解析編

CIMを強力にサポートする地盤解析・構造解析・設計ツールについて紹介を行い、それらを実際に操作・体験いただきます。さらに解析/設計モデルをUC-win/Roadに連携し、さまざまなシミュレーションについて体験いただきます。

スケジュール 13:30～16:30 受講費: 無償

13:30～13:50 CIM系ソリューションの紹介
13:50～14:30 3次元地盤解析GeoFEAS 3Dの操作体験
14:30～15:10 UC-1シリーズおよび3D配筋CADの操作体験
15:10～15:50 動的非線形解析Engineer's Studio®の操作体験
15:50～16:30 UC-win/Roadによる連携およびシミュレーションの体験、質疑応答

開催日 5月26日(木) TV・WEB

●スイート積算体験セミナー

国土交通省土木工事積算基準(H26)に準拠した「UC-1 Engineer's Suite 積算」の最新バージョンの機能説明、また、製品の操作実習(施工パッケージ型の積上げ、「UC-1エンジニアスイート製品との連携」など)を体験していただきます。

スケジュール 13:30～16:30 受講費: 無償

13:30～14:15 土木工事積算基準(H26年度)改訂、積算スイートの概要
14:15～15:00 操作実習: 施工パッケージ型積算
15:10～15:50 操作実習: UC-1エンジニアスイート製品との連携、今後の展開
15:50～16:20 操作実習: 設計書取込を利用した積算、
16:20～16:30 質疑応答

開催日 3月15日(火) TV・WEB

●弾塑性地盤解析セミナー (2D/3D)

Ver.1.0 CPD

FEM解析の基礎事項、「弾塑性地盤解析GeoFEAS」 「3次元FEM地盤解析」を用いたデータ作成、解析結果の評価方法などについて、群馬大学 助教 蔡 飛氏(工学博士)の講義を交えて行います。

スケジュール 9:30～16:30 受講費: ¥18,000 (税別)

9:30～11:00 概要、FEM解析手順、「GeoFEAS 2D」操作実習
11:00～14:20 「GeoFEAS 2D」操作実習: トンネル断面を事例
14:30～15:40 河川構造物の耐震性能照査、
15:40～16:30 「GeoFEAS 3D」、「3次元FEM地盤解析(統合版)」概要

開催日 12月3日(木) TV・WEB

※地盤工学会 CPD 5.5pt

●3次元構造解析セミナー

大規模建築物や高層ビルの設計など、あらゆる種類の構造解析に対応するMultiframe(建築構造設計解析ソフトウェア)のセミナーです。製品の機能概要、操作方法、平板要素によるモデル作成実習などについて実習、説明を行います。

スケジュール 9:30～16:30 受講費: ¥18,000 (税別)

9:30～16:00 Multiframe概要、操作実習
(3層フレームモデル作成、平板要素モデル作成)
16:00～16:30 他のソフトウェアとのデータ連携

開催日 4月14日(木) TV・WEB

●2D・3D浸透流解析体験セミナー

地盤解析シリーズの飽和-不飽和浸透流解析FEMソフト。GeoFEAS2D、UWLCとほぼ同等なプリポスト機能を有する浸透流解析プログラムとして開発されました。このプログラム概要の説明や操作実習などを行います。

スケジュール 13:30～16:30 受講費: 無償

13:30～14:10 製品概要、解析理論と製品仕様の説明
14:10～16:20 操作実習(浸透流FEM解析データ作成実習)
16:20～16:30 質疑応答

開催日 2月19日(金) TV・WEB

●ビッグデータ解析体験セミナー

R言語を用いたビッグデータ解析を体験できます。TIBCO社「Spotfire」の活用事例、フォーラムエイトの自動車業界・土木業界向けソリューションと連携した活用提案などもご紹介いたします。

スケジュール 13:30～16:30 受講費: 無償

13:30～14:10 ビッグデータ解析の概要
14:20～15:20 R言語の概要、操作実習、Hadoopの概要
15:30～16:30 ビッグデータ解析サービスのご紹介、今後の展開、質疑応答

開催日 3月9日(水) TV・WEB

●地盤の動的有効応力解析(UWLC)セミナー CPD

地盤解析実務者を対象としたFEM動的解析の入門セミナー。UWLCを用いた有効応力に基づく弾塑性理論、地震時の過剰間隙水圧の発生、時刻歴解析による地盤の変形などについて、群馬大学 助教 蔡 飛氏(工学博士)の講義を交えて行います。

スケジュール 9:30～16:30 受講費: ¥18,000 (税別)

9:30～10:50 地盤解析シリーズ概要、地盤の動的変形解析理論
11:00～11:50 操作実習1
13:00～14:00 地盤の動的変形解析(解析事例)
14:10～16:20 操作実習2、解析事例、関連商品紹介

開催日 1月14日(木) TV・WEB

※地盤工学会 CPD 5.5pt

●『都市の地震防災』セミナー

吉川弘道氏(東京都市大学 教授) 編著の『都市の地震防災』をテキストとして使用。都市防災の4つの分野(地震、耐震、津波、減災)のエッセンスを解説します。

スケジュール 13:30～16:40 受講費: ¥9,000 (税別)

13:30～14:30 『都市の地震防災-地震・耐震・津波・減災を学ぶ-』
「地震と地震動を考える/構造物を守る耐震工学」
14:40～16:10 「津波を知る/津波から人と街を守る」
16:10～16:40 「フォーラムエイトの防災・避難ソリューション」

開催日 4月15日(金) TV・WEB

●DesignBuilder体験セミナー

DesignBuilderは建築構造物の温度・空気の流れなどが視覚化でき、内部空間における住環境を最適化するエネルギーシミュレーションソフトです。製品概要、操作体験などの紹介を行います。

スケジュール 13:30～16:30 受講費: 無償

13:30～14:00 DesignBuilder概要説明、Ver.4情報
14:00～15:30 操作体験(モデリング、シミュレーション、CFD)
15:40～16:30 エネルギーシミュレーション支援サービスと事例紹介

開催日 2月16日(火) TV・WEB

●Allplan体験セミナー

BIM統合ソリューション、建物や構造物のライフサイクル全体を設計・表現することができます。モデルの変更は関連するすべてのデータに簡単に反映させることができます。

スケジュール 13:30～16:30 受講費: 無償

13:30～13:50 Allplan製品概要
14:00～16:30 操作方法チュートリアル(基本操作、3D配筋モデリング、鉄筋加工図、ファザード機能)、質疑応答

開催日 5月17日(火) TV・WEB

●レジリエンスデザイン・BIM系解析支援体験セミナー DesignBuilder/Allplan編

IM&VRと解析支援サービス説明とレジリエンスアワードでのDesignBuilder/Allplan作品、慶應義塾大学との共同研究コエボハウスにおける実証実験、フォーラムエイト高輪社員寮の事例等を紹介。

スケジュール 13:30～16:30 受講費: 無償

13:30～13:50 BIM系ソリューションの紹介
13:50～14:30 建物エネルギー解析 「DesignBuilder」操作体験
14:40～15:40 BIM/CIM対応3次元 建築土木CAD 「Allplan」操作体験
15:40～16:00 3D VRシミュレーション 「UC-win/Road」連携、シミュレーションの体験
16:00～16:30 今後の展望、質疑応答

開催日 1月26日(火) TV・WEB

●CIM入門セミナー

特典 書籍「CIMが2時間でわかる本」
本セミナー参加者に贈呈

CIMについての概要、CIMによる土木設計ソリューション、3D・VRによるエンジニアリングサービスの概要と、さまざまな土木設計ソリューションの活用事例や、3D・VRとしてUC-win/Roadを用いたさまざまなシミュレーション事例を紹介いたします。

スケジュール 13:30～16:30 受講費: 無償

13:30～13:50 CIMの概要・IM&VRによるCIMサポートについて
13:50～14:40 3次元FEM解析の適用と3Dデータの有効活用
14:50～15:40 UC-1設計シリーズ連携による3D配筋CADとIFC連携Allplanの活用
15:40～16:20 3D・VRによるデータ連携および各種シミュレーション活用事例
16:20～16:30 質疑応答

開催日 4月22日(金) TV・WEB

※イエイララボ体験レポート P.10

※イエイララボ体験レポート P.10

計算-CAD統合製品として長年活用されてきたUC-1設計シリーズは、バージョンアップを重ねさらに高度な機能をサポートしています。3D配筋シミュレーションなど、最新の機能もご活用ください。



●橋脚・ラーメン橋脚の設計セミナー

柱橋脚及びラーメン橋脚の設計に関する基本的な考え方、データ作成など、基本的な操作の流れを習得いただけます。また、関連内容として、落橋防止システムの設計計算の概要や既設検討・補強設計についても解説します。

スケジュール	9:30～16:30	受講費: ¥18,000 (税別)
9:30～10:20	橋脚の設計概要	
10:20～11:00	計算理論	
11:00～11:50	操作実習: T型橋脚(直接基礎)設計計算例	
13:00～14:30	操作実習: 設計水平震度の算出	
14:40～15:20	図面作成操作実習	
15:30～16:00	落橋防止システム概要・実習	
16:00～16:30	既設検討、補強設計	

開催日	11月4日(水)	TV・WEB
-----	----------	--------

●橋脚の復元設計セミナー

S43年「道路橋下部構造設計指針」～H14年の「道路橋下方書・同解説 V 耐震設計編」における橋脚の柱の保有水平耐力法の考え方・変遷について解説します。また、現在の既設検討・補強設計の概要、操作実習もご用意いたします。

スケジュール	9:30～16:30	受講費: ¥18,000 (税別)
9:30～10:00	橋脚の復元設計概要	
10:00～11:00	地震時保有水平耐力法	
11:10～11:50	操作実習: 耐震設計編(平成2年2月)の計算例	
13:00～14:30	操作実習: 復旧仕様(平成7年2月)、耐震設計編(平成8年12月/平成14年3月)の計算例	
14:40～16:20	既設検討、補強設計概要、操作実習	
16:20～16:30	質疑応答	

開催日	3月10日(木)	TV・WEB
-----	----------	--------

●橋台の設計セミナー

単径間橋梁を題材として、橋梁上部工の概略計算から下部工(橋台)の震度算出および橋台・基礎工の詳細計算までを一連の流れで解説を行います。平成24年道路橋示方書に準拠した計算理論や各種の設計計算ソフトを組み合わせて使用した際の注意点などについても解説します。

スケジュール	9:30～16:30	受講費: ¥18,000 (税別)
9:30～11:00	設計概要、計算理論、設計震動単位の考え方 平成24年道路橋示方書の改訂内容	
11:10～14:30	1径間橋梁操作実習	
14:30～15:00	1径間橋梁に関連した構造細目	
15:10～15:50	図面作成事例、3D配筋、3D配筋CADとの連携	
15:50～16:30	落橋防止システムの概要、質疑応答	

開催日	12月4日(金)	TV・WEB
-----	----------	--------

●基礎の設計セミナー

杭基礎に関する基本的な考え方、「基礎の設計」を用いたデータ作成、計算結果評価方法などについて、プログラム使用経験が浅い技術者や基本から改めて習得したい技術者を対象に説明を行ないます。また、基礎の関連製品として「道路標識柱の設計計算」の概要説明を行います。

スケジュール	9:30～16:30	受講費: ¥18,000 (税別)
9:30～10:30	設計概要、土質定数の推定/支持力算定	
10:40～14:10	操作実習: 杭基礎構造を例とした実習	
14:10～14:30	杭配置等における構造細目	
14:40～15:50	操作実習: 橋脚と杭基礎の連携	
15:50～16:05	図面作成	
16:05～16:30	「道路標識柱の設計計算」体験実習、質疑応答	

開催日	12月22日(火)、3月2日(水)	TV・WEB
-----	-------------------	--------

●深礎杭基礎の設計セミナー

深礎杭基礎に関する基本的な考え方、「深礎フレーム」を用いたデータ作成、計算結果評価方法などについて、プログラム使用経験が浅い技術者や改めて習得したい技術者を対象に説明を行います。

スケジュール	9:30～16:30	受講費: ¥18,000 (税別)
9:30～10:30	深礎杭基礎の設計概要 (基礎形式の分類、設計フロー、照査内容、計算結果の評価)	
10:40～16:20	操作実習 (大口径深礎杭、組杭、荷重分配率の算出)	
16:20～16:30	質疑応答	

開催日	12月9日(水)	TV・WEB
-----	----------	--------

●土留め工の設計セミナー

CPD

設計に関する基本的な考え方、データ作成、計算結果評価方法などについて、仮設構造物の設計経験が浅い技術者や基本から改めて習得したい技術者を対象に詳細な説明を行います。また、弾塑性解析やFEM解析による土留め工の設計についても理解を深めたいと考えています。

スケジュール	9:30～16:30	受講費: ¥18,000 (税別)
9:30～10:10	土留め工の設計製品概要	
10:20～15:10	慣用法・弾塑性法による土留め壁の設計	
15:20～16:20	事例説明、FEM解析	
16:20～16:30	関連商品紹介、質疑応答	

開催日	11月5日(木)	TV・WEB
-----	----------	--------

※地盤工学会 CPD 5.5pt、全国土木施工管理技士会連合会 CPDS 6.0ユニット

●ボックスカルバートの設計セミナー

「BOXカルバートの設計」を用いた設計手法、基本的な操作手順、土工指針改訂内容およびレベル2耐震照査について説明します。「アーチカルバートの設計」の実習も行います。

スケジュール	9:30～16:30	受講費: ¥18,000 (税別)
9:30～10:50	設計概要、照査方法	
11:00～13:40	操作実習(一連ボックス)	
13:40～14:00	構造細目	
14:00～15:00	操作実習(応答変位法におけるレベル2地震時)	
15:10～15:40	操作実習(アーチカルバート)	
15:40～16:20	図面作成	
16:20～16:30	質疑応答	

開催日	5月18日(水)	TV・WEB
-----	----------	--------

●擁壁の設計セミナー

「擁壁の設計」を用いた設計手法、計算結果評価方法、基本的な操作手順が習得できます。土工指針改訂内容についても説明します。

スケジュール	9:30～16:30	受講費: ¥18,000 (税別)
9:30～10:00	擁壁の設計概要	
10:00～11:00	照査の考え方	
11:10～15:10	操作実習(逆T型擁壁等、実業務の流れに沿ったモデル化、結果確認・評価方法)	
15:20～16:20	図面作成(作図対象、作図の考え方、3D配筋ビューワの活用、3D配筋CAD概要と機能)	
16:20～16:30	質疑応答	

開催日	2月12日(金)	TV・WEB
-----	----------	--------

●配水池・揚排水機場の設計セミナー

配水池・揚排水機場に関する地上・地中構造物の概要説明、設計プログラムの基本操作実習に加えて、Engineer's Studio®による構造モデルの作成、L2地震時のプッシュオーバー解析も行います。

スケジュール	9:30～16:30	受講費: ¥18,000 (税別)
9:30～11:50	設計概要、配水池(1池構造)耐震設計実習	
13:00～14:40	構造細目、設計地震動等の概要、骨組解析による構造モデル修正	
14:40～15:00	レベル2地震時のプッシュオーバー解析	
15:10～16:30	揚排水機場の計算概要、サンプルを用いた耐震設計実習	

開催日	2月17日(水)	TV・WEB
-----	----------	--------

●柔構造樋門の設計セミナー

「柔構造樋門の設計」によるデータ作成、計算結果評価方法に加えて、レベル2地震時に対する設計方法(本体縦方向における弾塑性床上の梁解析、門柱(プッシュオーバー解析)を解説します。

スケジュール	9:30～16:30	受講費: ¥18,000 (税別)
9:30～10:20	柔構造樋門の設計概要	
10:20～13:50	操作実習(構造樋門の計算事例)	
13:50～14:40	操作実習(レベル2地震時を対象とした設計)	
14:50～16:00	操作実習(レベル2地震時計算例)	
16:00～16:30	操作実習(図面作成)、質疑応答	

開催日	2月2日(火)	TV・WEB
-----	---------	--------

●斜面の安定計算セミナー

CPD

斜面安定に関する基本的な考え方、データ作成、計算結果評価方法などについて詳細な説明を行います。

スケジュール	9:30～16:30	受講費: ¥18,000 (税別)
9:30～10:30	斜面安定の理論概説	
10:40～11:20	CAD図面からのモデル作成	
11:30～11:50	極限平衡法操作実習	
13:00～13:40	設計基準類改定動向	
13:40～14:50	ニューマーク法による簡易動的解析	
15:00～16:30	浸透流FEM解析、質疑応答	

開催日	2月10日(水)	TV・WEB
-----	----------	--------

※地盤工学会 CPD 5.5pt

●Maxsurfセミナー

船舶の設計、解析および性能計算の機能を備えた総合システム。ラインズ作成等の船体形状定義が可能です。概要説明、製品の操作実習を体験していただきます。

スケジュール	9:30～16:30	受講費: ¥18,000 (税別)
9:30～10:50	Maxsurf概要	
11:00～14:30	Maxsurfを使用した実習	
14:30～15:00	Workshop、Hydromaxを使用した実習	
15:10～16:30	関連システム紹介、質疑応答	

開催日	2月26日(金)	TV・WEB
-----	----------	--------

●ESB/ポータルラーメン橋体験セミナー

中小規模の橋梁形式として構造的・経済性が見直され、今後多く採用される傾向にある単径間ラーメン構造の橋梁形式を対象とした設計プログラム「イーゼーラップ・ラーメン橋」と「ポータルラーメン橋」の体験セミナーです。

スケジュール	13:30～16:30	受講費: 無償
13:30～15:00	「イーゼーラップラーメン橋」製品概要、体験	
15:15～16:15	「ポータルラーメン橋」設計計算、製品概要、体験	
16:15～16:30	質疑応答	

開催日	12月18日(金)	TV・WEB
-----	-----------	--------

●鋼橋自動/限界状態設計体験セミナー

非合成桁断面、合成桁断面及び1桁断面結合部の自動計算と、鋼断面の限界状態設計法プログラムの機能説明・製品の操作実習を体験していただきます。また、鋼橋の概略設計計算3製品の概要説明を行います。

スケジュール	13:30～16:30	受講費: 無償
13:30～15:00	「鋼桁橋自動設計ツール」製品概要、操作実習	
15:15～15:50	「限界状態設計法」製品概要、操作実習	
15:50～16:30	「鋼橋の概略設計計算」製品概要、質疑応答	

開催日	2月23日(火)	TV・WEB
-----	----------	--------

●橋梁下部工設計体験セミナー

橋梁下部工の基本的な設計をUC-1エンジニア・スイート下部工・基礎スイート製品で体験。設計手順の概要から、基本操作、連携機能など橋梁モデルの設計手順を学習できます。

スケジュール	13:30～16:30	受講費：無償
13:30～15:00	下部工設計の概要、操作実習1『橋梁モデル作成』	
15:10～16:00	操作実習2『製品連携・連動を利用した設計』	
16:00～16:20	操作実習3『図面作成、3D配筋』	
16:20～16:30	質疑応答	

開催日	4月7日(木)	TV・WEB
------------	----------------	---------------

●土留めの性能設計計算体験セミナー

土留め工の設計では検討できない「斜め切ばり、切ばり+アンカー併用工の両壁一体解析、支保工撤去順序の自由な設定等について最新の機能説明・操作の体験セミナーです。

スケジュール	13:30～16:30	受講費：無償
13:30～14:15	「土留め工の性能設計計算」機能説明	
14:15～15:00	「斜め切ばり」操作実習	
15:15～15:45	「切ばり+アンカー併用工」操作実習	
15:45～16:30	「その他の特殊モデル」操作実習、質疑応答	

開催日	4月6日(水)	TV・WEB
------------	----------------	---------------

●大型土のう/補強土壁の設計体験セミナー

(財)土木研究センターのマニュアルに準拠した「耐候性大型土のうの設計計算」及び「補強土壁の設計計算」について、最新バージョンの機能説明を行い、また、製品の操作実習を体験していただきます。

スケジュール	13:30～16:30	受講費：無償
13:30～14:30	「補強土壁の設計計算」概要、操作・データ作成実習	
15:00～16:30	「耐候性大型土のうの設計計算」概要、操作・データ実習	

開催日	4月8日(金)	TV・WEB
------------	----------------	---------------

●UC-1 港湾シリーズ体験セミナー

UC-1港湾シリーズの各製品「矢板式係船岸、重力式係船岸、防潮堤・護岸、直杭式横棧橋」の最新バージョンについての機能説明・操作実習を体験していただきます。

スケジュール	13:30～16:30	受講費：無償
13:30～14:45	「矢板式係船岸」「重力式係船岸」機能説明、操作実習	
14:45～16:20	「防潮堤・護岸」「直杭式横棧橋」機能説明、操作実習	
16:20～16:30	開発予定、質疑応答など	

開催日	4月20日(水)	TV・WEB
------------	-----------------	---------------

●下水道耐震設計体験セミナー

下水道基準を参考に開発した「BOXカルバートの設計(下水道耐震)」および「マンホールの設計」の最新バージョンの機能説明、製品の操作実習を体験していただきます。

スケジュール	13:30～16:30	受講費：無償
13:30～15:00	「BOXカルバートの設計」の概要、操作実習	
15:10～16:20	「マンホールの設計」の概要、操作実習	
16:20～16:30	質疑応答	

開催日	4月26日(火)	TV・WEB
------------	-----------------	---------------

●河川シリーズ体験セミナー

河川の開発に関連した製品「等流・不等流の計算」、「落差工の設計計算」、「RC河川堤防の設計計算」について最新バージョンの機能説明、製品の操作実習を体験していただきます。

スケジュール	13:30～16:30	受講費：無償
13:30～14:20	「等流・不等流の計算」機能説明、操作実習	
14:20～15:20	「落差工の設計計算」機能説明、操作実習	
15:30～16:30	「RC河川堤防の設計計算」機能説明、操作実習	

開催日	2月25日(木)	TV・WEB
------------	-----------------	---------------

●上水道・水道管体験セミナー

水道設計に関連した製品「パイプラインの計算」、「水道管の計算」、「水路橋の設計計算」および「管網の設計」について機能説明、製品の操作実習を体験していただきます。

スケジュール	13:30～16:30	受講費：無償
13:30～14:00	「パイプラインの計算」製品概要、操作実習	
14:00～14:30	「水道管の計算」製品概要、操作実習	
14:30～15:10	「水路橋の設計計算」製品概要、操作実習、質疑応答	
15:20～16:20	「管網の設計」製品概要の説明、操作実習	
16:20～16:30	質疑応答(管網の設計)	

開催日	11月6日(金)	TV・WEB
------------	-----------------	---------------

●ウェルポイント・地盤改良の設計計算体験セミナー

「ウェルポイント・ディープウェル工法の設計計算」と「地盤改良の設計計算」を用いて、製品の機能概要を解説するとともに実際にPCにて体験いただけるセミナーです。

スケジュール	13:30～16:30	受講費：無償
13:30～13:45	「地盤改良の設計計算」製品概要	
13:45～15:00	「地盤改良の設計計算」操作・データ作成実習、質疑応答	
15:15～15:30	「かごマットの設計計算」製品概要	
15:30～16:15	ウェルポイント製品概要、体験、操作・データ作成実習	
16:15～16:30	質疑応答	

開催日	11月25日(水)	TV・WEB
------------	------------------	---------------

●車両軌跡/駐車場作図体験セミナー

複雑な駐車場の作図から車両軌跡図の作成に加え、作成した駐車場と車両モデルおよび軌跡を UC-win/Roadによりシミュレーションするまでを体験していただきます。また、統合ソリューション「Parking Solution」についても紹介。

スケジュール	13:30～16:30	受講費：無償
13:30～14:40	「駐車場作図システム」製品概要、操作説明・実習	
14:50～16:10	「車両軌跡作図システム」製品概要、操作説明・実習	
16:10～16:30	Parking Solution他 紹介、質疑応答	

開催日	11月27日(金)	TV・WEB
------------	------------------	---------------

※交通工学研究会 CPD 3.0pt

●3D配筋CAD体験セミナー

3次元配筋ビューワに加えて、躯体・鉄筋の新規作成、干渉チェックに対応した3D配筋CADとそのSaaS版、また、CIM対応の3DCAD Studio*の操作を体験いただけます。

スケジュール	13:30～16:30	受講費：無償
13:30～15:10	3D配筋CAD概要、基本操作・設計～干渉チェック	
15:20～16:15	3D配筋CAD for SaaS紹介、UC-Draw汎用パラメトリックシンボル	
16:15～16:30	3DCAD Studio*紹介・開発予定、質疑応答	

開催日	2月3日(水)	TV・WEB
------------	----------------	---------------

●橋梁長寿命化・維持管理体験セミナー

新製品「橋梁長寿命化修繕計画策定支援システム」、「橋梁点検支援システム(国総研版)」について最新バージョンの機能説明・製品の操作実習を体験していただきます。

スケジュール	13:30～16:30	受講費：無償
13:30～14:50	「橋梁長寿命化修繕計画策定支援システム」機能説明、体験	
15:00～16:00	「橋梁点検支援システム(国総研版)」機能説明、体験	
16:00～16:20	「コンクリートの維持管理支援ツール」の紹介	
16:20～16:30	質疑応答など	

開催日	3月8日(火)	TV・WEB
------------	----------------	---------------

●BCP策定・BCMS構築支援サービス体験セミナー

ヒルベット・ソリューション社の協力を得て、サービスの一部を体験、弊社の認証取得の取組みから、留意点などを紹介。また、「BCP作成支援ツール」の活用法について体験頂きます。

スケジュール	13:30～16:30	受講費：無償
13:30～14:15	BCP策定の基本的な考え方について	
14:15～15:00	BCP策定実習とBIQ統合リスク分析ツールの活用	
15:15～15:45	FORUM8におけるBCMS取組み状況報告	
15:45～16:30	関連製品紹介(BIQ統合リスク分析ツール等)、質疑応答	

開催日	11月26日(木)	TV・WEB
------------	------------------	---------------

※イエイラポ体験レポート P.15

●建築基礎、地下車庫の設計体験セミナー

建築杭基礎や地下車庫の設計は、建築基準に準拠して計算を行います。設計の考え方や操作実習を通して学習できます。

スケジュール	13:30～16:30	受講費：無償
13:30～14:00	建築杭基礎の設計計算概要	
14:00～15:00	建築杭基礎の基本操作実習、データ作成実習	
15:00～15:10	質疑応答	
15:20～15:40	地下車庫製品概要の説明	
15:40～16:20	地下車庫の基本操作実習、データ作成実習	
16:20～16:30	質疑応答	

開催日	4月5日(火)	TV・WEB
------------	----------------	---------------

●LibreOffice体験セミナー

Microsoft Officeシリーズ製品と互換性を持ち、自由に使用できるフリーソフトウェア「LibreOffice」各製品をインストールから簡単な操作まで演習します。

スケジュール	13:30～16:30	受講費：無償
13:30～14:00	製品概要	
14:00～16:00	操作体験 (Writer・Calc・Impress・Base・Draw・Math)	
16:00～16:30	便利なフリーソフトの紹介、質疑応答	

開催日	10月27日(火)	TV・WEB
------------	------------------	---------------

体験セミナー (英語)

開催セミナー名	開催日
UC-win/Road・VR	1月27日(水)
	4月19日(火)

時間：9:00～12:00(日本時間)

※Webセミナー(詳細:P.2)での開催となります。事前申し込みが必要です。

体験セミナー (中国語)

開催セミナー名	開催日
UC-1 シリーズ	11月26日(木)
UC-win/Road SDK	12月10日(木)、5月12日(木)
UC-win/Road・VR	12月16日(水)、3月9日(水)
UC-win/Road・DS	1月13日(水)、5月19日(木)
地盤解析シリーズ	1月20日(水)

開催セミナー名	開催日
EXODUS・SMARTFIRE	2月18日(木)
動的解析・Engineer's Studio®	2月25日(木)
DesignBuilder	3月3日(木)
Allplan	3月17日(木)
UC-win/Road・VR Advance	4月8日(金)
交通解析・VR シミュレーション	4月14日(木)
xpswmm	4月21日(木)

会場：

- 上海：富朗巴軟件科技(上海)有限公司
- 青島：青島富朗巴軟件技術有限公司
- 台北：台湾富朗巴軟體科技有限公司



小・中学生向けワークショップ ジュニア・ソフトウェア・セミナー バーチャルな 3次元空間を作ろう!

会場 FORUM8 東京本社セミナールーム
札幌/仙台/金沢/名古屋/大坂/福岡/宮崎

小中学生の皆さんで、ソフトウェアやVRに興味のある方や長期休みの研究・学習課題のテーマとして、ジュニア・ソフトウェア・セミナーを開催いたします。ぜひ、この機会にチャレンジをお待ちしております。

★参加者にオリジナルTシャツプレゼント!



第5回(冬休み): 2016.1.5(火)ー1.6(水) 第6回(春休み): 2016.3.29(火)ー3.30(水)

テーマ「VRで作る鉄道ジオラマとお店屋さん」

対象	小学生・中学生 ※小学生の方は、保護者同伴でご参加ください	お申込方法	申込締切 第5回(冬休み): 2015年12月28日(月) 第6回(春休み): 2016年 3月21日(月) 定員になり次第申込締切(定員: 東京40名、各所15名~30名) Webでのお申込み ※下記申込サイトから必要事項をご記入のうえ送信してください https://www2.forum8.co.jp/cgi-bin2/junior.htm (一財)最先端表現技術利用推進協会 http://soatassoc.org/
開催場所	本会場: フォーラムエイト 東京本社セミナールーム TV会議: 札幌/仙台/金沢/名古屋/大坂/福岡/宮崎		
参加費	3000円 ※(一財)最先端表現技術利用推進協会への入会で参加無料(情報会員3000円)		

スケジュール(予定)

1日目 13:30~16:30

13:30~16:30 休憩 (15:00~15:20)	「UC-win/Roadと事例紹介」 1. VRの基礎知識、事例紹介 2. 初期設定と基本操作準備 「VRジオラマ: 鉄道とお店屋さん作成体験」 1. 線路を走ってみよう ・サンプル鉄道線路を運転体験 2. 駅前をつくる ・駅前ひろば: 事前に設定された駅前広場中心に町を作成 店舗(花屋、本屋、他)、カフェ、花壇、施設配置 3. 線路を延ばそう ・沿線の街並みモデル配置、トンネル、鉄橋配置 ・湖沼の定義 ・樹木配置 4. 町と町をつなげよう ・事前に設定されたほかの町と電車や車で行き来します 線路設定、駅モデル配置、鉄道設備配置、電車走行 道路定義、平面線形、縦断線形、断面定義、交通流設定 5. シミュレーション ・景観位置設定 ・飛行ルート設定 ・運転士の目線で走行 ・お散歩目線 6. 3DVRクラウド ・VR-Cloud®とは ・操作体験
------------------------------------	--

2日目 10:00~16:30

10:00~16:30 随時休憩 昼食 (12:00~13:00) ランチサービス	「作成モデルの決定」 ・どんな町にしたい、どんな線路にするか、作成ジオラマの話し合い(当社講師、担当者が各グループに対応) ・作成手順検討 「VRジオラマ作成の実技個別指導」 「作成ジオラマの発表」 ・VR-Cloud®モデル登録と操作 ・URLの確認
---	---

使用ソフトウェア

小学生、中学生、高校生または、18歳未満の学生・生徒の利用を対象とする「3Dバーチャルリアリティ作成教育ソフト」。製品版の基本機能をそのままに、3DVR空間で街や道路を作成/走行し、ハンドルを接続すればマニュアルドライブの体験も可能。



ジュニア・3D・VRセミナー作品賞

ジュニア・3D・VRセミナー作品賞

小中学生でジュニア・ソフトウェア・セミナー参加者およびエデュケーション購入者を対象に作品を表彰します。

第1回ジュニア・ソフトウェア・セミナー作品一覧



■作品表彰式: 2015年11月19日(木)

最先端表現技術セミナー

主催：フォーラムエイト/後援：表技協 会場：東京本社セミナールーム

表技協の後援により、3Dプリンタ、ウェアラブルデバイスとUC-win/Roadとの連携システム、3Dプロジェクションマッピングなど、3DVRを活用した最先端の技術を紹介します。

3Dプリンティング&VRセミナー

日時：5月24日(火) 13:30-16:30

講師：町田聡氏(表技協会長、アンビエントメディア代表/プロジェクションマッピング協会アドバイザー)、他

スケジュール 13:30～16:30

- 13:30～14:00 VRの基礎知識、UC-win/Road概要説明
- 14:00～14:30 3Dプリンタの基礎知識と概要
- 14:30～15:10 VRによるモデル作成と3Dプリンタ活用事例紹介(1)
- 15:20～16:30 VRによるモデル作成と3Dプリンタ活用事例紹介(2)



3Dプリンタによるモデル出力



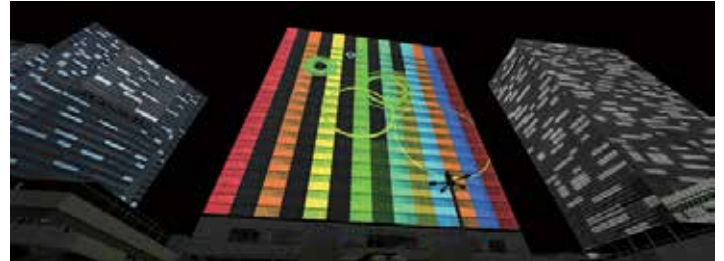
3Dステレオ・ウェアラブル&VRセミナー

日時：1月27日(水) 13:30-16:30

講師：羽倉弘之氏(三次元映像のフォーラム代表/デジタルハリウッド大学大学院 特任教授)、他

スケジュール 13:30～16:30

- 13:30～14:20 VR、S3Dの基礎知識と概要
- 14:20～14:40 UC-win/RoadとVR-Cloud®について
- 14:40～15:10 VR、S3Dのウェアラブルデバイス連携事例紹介(1)
- 15:20～16:30 VR、S3Dのウェアラブルデバイス連携事例紹介(2)



写真提供：円融寺除夜の鐘プロジェクションマッピング奉納実行委員会

3Dプロジェクションマッピング&VRセミナー

日時：4月19日(火) 13:30-16:30

講師：町田聡氏(表技協会長、アンビエントメディア代表/プロジェクションマッピング協会アドバイザー)、他

スケジュール 13:30～16:30

- 13:30～13:50 3Dプロジェクションマッピング&VR セミナー概要
- 13:50～14:20 3Dプロジェクションマッピングの基礎知識と概要
- 14:20～14:50 VRを活用したプロジェクションマッピング事例紹介
- 15:00～16:30 UC-win/Roadデータ作成、3Dプロジェクションマッピング設定体験



ウェアラブルデバイス (Oculus Rift) と VR との連携



UC-win/Road クリエイターセミナー 入門編

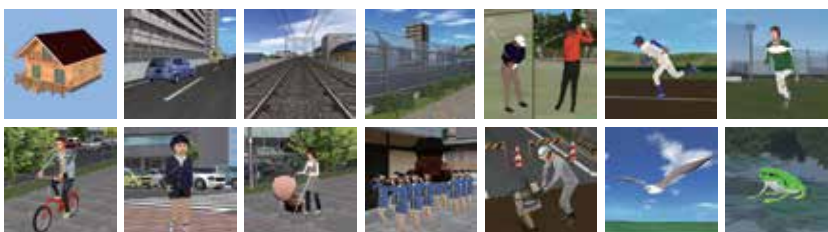
開催日：1月15日(金) 会場：東京本社セミナールーム

2015年4月8日、フォーラムエイトは3Dコンテンツ・映像制作事業を展開する株式会社CRAVAと株式譲渡契約を締結し、全事業を譲受することで合意しました。フォーラムエイト従来のVRソフト・エンジニアリングサービスに加えて、CRAVA社の優れたクリエイター陣による企画・制作の提供により、市場の期待が大きい分野を中心に新たな展開を積極的に行う方針です。この度、技術セミナーのラインナップとして、CRAVA社のノウハウを活用したクリエイター教育に資するセミナーを新設いたします。教育CG業界を目指す学生などへ弊社のエンジニアが技術やノウハウの指導を行い、CG制作の高いクリエイティブ力のある人材を育成を目的としております。今後、年3回程度の実施を予定しており、応用編も実施いたします。

UC-win/Roadクリエイターセミナー入門編

～VRを活用したクリエイター育成講座、クリエイティブなモデリング入門～

スケジュール 13:30～16:30 開催日 1月15日(金)	
13:30-13:50	UC-win/Roadクリエイターセミナー入門編概要 3Dモデリングの基礎知識と概要
14:00-14:50	3DモデリングにおけるUV展開とテクスチャマッピング
15:00-16:30	VRに最適な高品位3DCGモデルの活用体験、 UC-win/Road機能を活用したクリエイティブなVR事例体験、質疑応答



UC-win/Road の 3D モデリング例

CRAVA 会社概要

CRAVA社の特長は汎用性の高い3D制作・デザイン技術で、2009年の設立以来、3DCGや3Dコンテンツそのものだけでなく、PC・スマートホン向けのアプリ、ゲーム、Webデザインなど、様々な領域での実績があります。同社の次世代型3D描画エンジンskymetricは、クロスプラットフォームで利用可能な3Dグラフィックス開発ツールであり、フォーラムエイトの既存のVR関連製品との補完が期待されます。



Information Modeling & Virtual Reality

BIM/CIMによる建築土木設計ソリューション



3次元バーチャルリアリティ
UC-win/Roadを中心として、
各種建築土木設計ソフトや構造設計・
構造解析ソフト、クラウドシステムとの連携を図り
BIM/CIMのフロントローディングを大きく支援します。

国土交通省が推進しているCIMに関して、土木学会等が主催する講演会が昨年に続き全国で開催されています。フォーラムエイトはスポンサー企業の一社として協力しており、併せて、CIMに関わるソフトウェアや技術サービスの活用により、今後のサポートを提案するセミナーを開催いたします。本年は、3DVRシミュレーションコンテスト、ナショナル・レジリエンス・デザインアワードの受賞作品や、3次元開発設計支援システム、スイート積算をはじめとする新製品など、最新事例・システムをご紹介しますので、ぜひともご参加ください。

IM&VR・CIM技術サポートセミナープログラム	
13:30-14:00	担当地区事務所代表挨拶 「フォーラムエイトとIM&VRによる CIMサポートについて」 ～最新ソフトウェアと技術サービス概要～
14:00-14:45	3次元FEM解析： 「3次元FEM解析の適用と3Dデータの有効活用」 「第1回ナショナル・レジリエンス・デザインアワード受賞作品紹介」
14:45-15:15	3次元図面作成・3D配筋図面： 「UC-1設計シリーズ連携による3D配筋CADと IFC連携Allplanフリービューワの活用」
15:30-16:00	3次元バーチャルリアリティ： 「VRによる3D図面作成、UC-win/Road DWGツール、IFC及び3DCADStudio®の活用」
16:00-16:45	シミュレーション： 「景観、交通、風、騒音、津波・洪水、避難、施工など 各種シミュレーション事例紹介」
16:45-17:30	セミナー終了/展示説明： VR-Cloud®-UMDC、ウェアラブルVR (Oculus Rift)、センシングツール (VR+Kinectプラグイン) FORUM8 Robotics (自動飛行モニタリングロボット・開発中)、ドライビングシミュレータ他

お申込はこちらまで

Web申込フォーム

<http://www.forum8.co.jp/fair/fair02.htm>

営業窓口：0120-1888-58
(フリーダイヤル)

FAX：03-6894-3888

参加者にもれなくプレゼント

光学マウス対応
ディスプレイ・
クリーニング兼用
布製マウスパッド



CIM講演会/IM&VR・CIM技術サポートセミナー

開催地	CIM講演会2015 (土木学会主催) 13:00 - 16:50		IM&VR・CIM技術サポートセミナー (フォーラムエイト主催) 13:30 - 17:30	
	開催日	会場	開催日	会場
大阪	10月21日(水)	大阪国際交流センター 小ホール	10月28日(水)	フォーラムエイト大阪支社
高松	10月30日(金)	サンポート 54会議室	11月5日(木)	アルファあなぶきホール
広島	11月12日(木)	広島市南区民文化センター スタジオ	11月13日(金)	ホテルメルパルク広島 4F 松の間
高知	11月18日(水)	高知新聞放送会館 高新文化ホール	11月25日(水)	高知県文教会館 62号室
長野	11月18日(水)	長野市生涯学習センター 大学習室2	11月26日(木)	長野市生涯学習センター 第3学習室
福井	11月25日(水)	福井市文化会館 大会議室	11月27日(金)	フェニックスプラザ 403号室
沖縄	12月4日(金)	沖縄県立博物館 講堂	12月11日(金)	沖縄コンベンションセンター 会議棟B
鹿児島	12月7日(月)	鹿児島市民文化ホール 市民ホール	12月9日(水)	かごしま県民交流センター
岩手	12月9日(水)	盛岡市民文化ホール 小ホール	12月15日(火)	いわて県民情報交流センター8F 会議室802号

イエイリ・ラボ体験レポート

建設ITジャーナリスト家入龍太氏が参加するFORUM8体験セミナー、有償セミナーの体験レポート

CIM 入門セミナー

開催日：2015年8月20日

vol. 27

●製品の特長

フォーラムエイトではこれまで数十年にわたって主に土木向けに様々な設計ソフトや解析・シミュレーションソフトを開発してきました。これらのソフトがCIM対応になると、作った構造物の3D形状に属性情報を一体化したCIMモデルを入力データの一部として使えるようになり、計算の手間や時間が大幅に削減できるようになります。実際、フォーラムエイトの土木向けソフトは、CIM対応がかなり進んできたと言えるでしょう。それは、各ソフト間で相互のデータ交換機能が非常に整備されてきたからです。

●体験セミナーの内容

フォーラムエイトのソフトを操作しながら土木構造物の3D形状や属性情報をソフト間で連携させ、CIMによる設計ワークフローを体験するというものでした。

1番目は、3次元有限要素法解析プログラム「Engineer's Studio®」です。このソフトのモデ

リング機能で、高架橋のCIMモデルを作り、実際に地震加速度波形をCIMモデルに入力して、動的解析を行うという本格的なものです。CIMの世界でも、ここまでの解析を行っている技術者はまだ少ないかもしれません。

Engineer's Studio®がのデータは、他のベンダーのIFC対応ソフトで開くことができます。

次は、土木設計用ソフト、UC-1シリーズの「橋脚の設計」で、高架橋のT形橋脚のCIMモデルを作るという操作体験です。

従来の操作に加え、「UC-1 橋脚の設計」の画面上部にある「3D配筋生成」ボタンをクリックすると、鉄筋の1本1本が3D空間上に配置された非常に精細な3Dモデルができあがりました。

さらにこのモデルは、「3D配筋CAD」で開くことにより、3D空間上での鉄筋の干渉チェックが行えるのです。この橋脚や3D鉄筋のCIMモデルは、CIM用の3次元CADソフト「Allplan」に読み込み、詳細な設計を進めていくことができます。

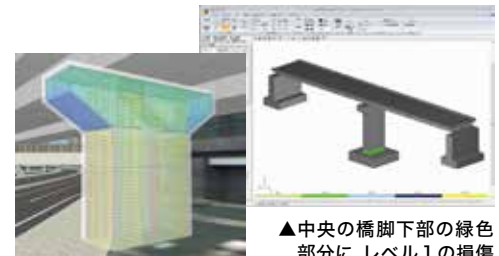
この後、リアルタイム3Dバーチャルリアリティシステム「UC-win/Road」によるCIMモデルの活用についての操作体験が行われました。3D地形の上に道路や街並みを作っていく過程で、先の実習で作成した橋脚のCIMモデルを読み込み、配置しました。3D配筋もそのままUC-win/Road上に引き継がれることが確認できました。

●イエイリコメントと提案

フォーラムエイトの膨大な土木設計用ソフトや3次元CAD、バーチャルリアリティソフトと、他社のCIMソフト間でデータ連携が行える機能が整備されてきたスピードには驚かされます。実際の業務では、1カ所でも業務の中でデータ連携がスムーズにいかない部分があるとそれがボトルネックになって生産性が上がらないこともよくあります。データ連携が進んできたフォーラムエイトのソフトも、最終仕上げの段階として、ユーザーの視点で設計ワークフローを再度確認してみてもどうでしょうか。業務でよく使われる他社ソフトも視野に入れてデータ連携によってシームレスな業務が行えるようにするのです。その作業によってフォーラムエイトのソフトがCIMのワークフローの大きな部分を担う時代が目の前まで迫っているように思います。

次回開催日程：2016年4月22日(金)

詳細 >> P.4



▲ UC-win/Road に読み込み、配置された橋脚 CIM モデル

▲ 中央の橋脚下部の緑色部分に、レベル1の損傷が発生することが解析の結果わかった

スイート積算体験セミナー

開催日：2015年3月17日

vol. 26

●製品の特長

積算作業は、頻繁に改定される積算基準や単価の最新情報を常にチェックする必要があり、幅広い知識と熟練を要するものです。フォーラムエイトでは、こうした積算作業にITを生かすことで、ユーザーが様々な情報やデータを「連携」しながら「簡単」に使い、必要に応じて「サポート」も受けられるようにした積算システム「UC-1 Engineer's Suite積算」を開発・提供しています。

まず、積算で多くの手間がかかる数量データについては、UC-1 Engineer's Suiteの製品と連携することで積算効率を高めています。

また、ExcelやPDF形式の設計書を読み込むこともでき、積算のもとになる数量をスピーディーに取り込めるようになっています。

●体験セミナーの内容

題材は河川の築堤護岸工事です。川の上流から採取した約1500m³の土砂で既存の堤防をかさ上げし、高水護岸にコンクリートブロック張り、低水護岸に間知ブロック積みを施工する、という内容です。この工事を宮崎県内で行うという条件で、直接工事費（掘削工）と間接工事費（運搬費）を、土木工事積算基準マニュアルに基づいて算出しました。

直接工事費の算出は、ツリー状に整理されている

工事工種を順にたどって入力していきます。

次は単価の入力です。直接工事費の名称欄に現れた「掘削」の行を選択し、「単価検索」のボタンをクリックすると、単価データベースが起動します。そこで単価の年度と月を選び、「施工パッケージ型単価」のタブをクリックすると、単価データが表示されます。その画面で「掘削」を選び、さらに「土質：土砂」、「施工方法：オープンカット」、「押土の有無：無し」、「障害の有無：無し」、「施工数量：50,000m³」など、施工方法や現場条件に合ったものを選んでいくと、「197.9円」という施工パッケージ型積算用の単価が自動的に入力されます。

最後に施工数量を「1500m³」と入力すれば、数量（1500）と単価（197.9）を掛け合わせた金額「296,850円」が積み上げられます。

その後、間接工事費として土砂の運搬費を算出、最後にイメージアップ経費、共通仮設費、現場管理費、一般管理費を基準の式に従って計算すると、合計の請負工事費が2,095,200円と算出されました。

次に設計ソフト「橋台の設計」から書き出したFLKファイルを読み込みました。すると、積算用の画面には橋台を構成する「胸壁」や「左翼壁」、「踏掛版」など、多数の部材の名前や規格、数量が既に積算基準の階層に従って入力されています。あとはそれぞれの部材に対して、単価データベースから最新の単価を割り当てるだけです。橋台の工事費として、「5,931,898円」がスピーディーに計算できました。

最後に「金抜き設計書」と呼ばれる数量総括表を

Excel形式などで読み込み、単価データベースを割り当てて工事費を積算する体験を行いました。

●イエイリコメントと提案

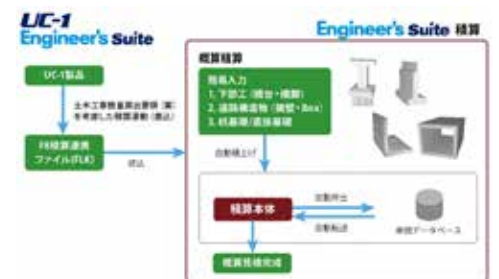
積算は人間の判断による部分が大きく、建築分野ではBIMのデータを使っても、効率化できるのは2～3割と言われています。

しかし、土木の図面は建築と異なり、鉄筋の1本1本に至るまで書かれているので、図面やCIMのデータと連携した場合には、かなりの効率化が図れそうです。

単価を設定する際には、施工方法や現場条件、数量などによって人間が選んでいくようになっていますが、3Dや時間軸を加えた4Dによる施工シミュレーションで、これらの条件を入力し、積算まで連携するシステムが今後、できてくれば積算もほぼ自動化することが期待できます。

次回開催日程：2016年3月15日(火)

詳細 >> P.4



▲ UC-1 Engineer's Suite 製品とは「F8 積算連携ファイル(FLK)」でデータ連携する

●体験セミナーの内容

2月24日の午後1時30分から、品川のフォーラムエイト東京本社で体験セミナーが行われました。講師を務めたのは、フォーラムエイトUC-1開発第1グループ辰己恵三さんです。前半は「鋼桁橋自動設計ツール」、後半は「限界状態設計法」について製品概要の解説と操作実習を行い、最後に今後の展望と質疑応答が行われました。前半の「鋼桁橋自動設計ツール」の実習では、プログラムの機能に従って非合成桁断面や合成桁断面、桁連結板の自動設計を行いました。

●イエイリコメントと提案

コストパフォーマンスの高い橋梁を設計するためには、各部の幅や厚さを極限まで薄くする一方で、各荷重に対する応力照査をすべてクリアする必要があります。これまでのように断面を仮定して入力し、応力の計算を行い、その結果をまた入力データにフィードバックする、という方法では効率的でないばかりか、途中でデータの入力ミスなど、ヒューマンエラーが発生する可能性も大きくなります。

その点、「鋼桁橋自動設計ツール」は応力照

査結果をフィードバックして再計算するループ部分が全自動化されているので、効率的でヒューマンエラーも起こりません。そして短時間でコストパフォーマンスの高い橋梁が設計できるのが大きなメリットです。一方、こうした極限設計では、設計のリダンダンシー（冗長性）が少なくなり、想定外の荷重がかかったときには壊れやすいという弱点も抱えがちです。

今回のセミナーでは、自動設計と組み合わせる限界状態設計法のツールの講習も行われましたが、まさにこの弱点を理論的に照査することで、地震などの災害時に「打たれ強い」橋梁を実現する設計手順を示したものでしょう。

●製品の今後の展望

土木業界ではCIM（コンストラクション・インフォーメーション・モデリング）という3Dによる設計手法が急速に普及しています。建築物と違って、土木構造物は構造計算結果によって大きく形や寸法が変わり、線形もクロソイド曲線など複雑なので、まず図面を書いてから3Dモデルを作る方が効率的と言われてきました。

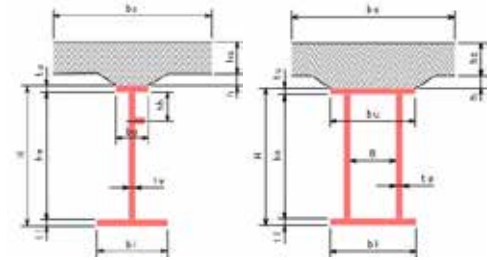
こうした状況を克服して、最初から3Dモデルを作っていくためには、構造解析ソフトの結果をCIM対応の3次元CADに直接、インポートできるようにすることが必要です。

フォーラムエイトの製品群にはCIM関連の

様々なソフトがあり、相互のデータ関係も進んでいます。「鋼桁橋自動設計ツール」には、計算結果の形状データのコピー機能が備えられていますが、これを他の設計ソフトとともに3次元CADに引き継げるようにすると、図面を描かなくても土木構造物の3Dモデルが簡単に作れるようになるのでは、と期待しています。

次回開催日程：2016年2月23日（火）

詳細 >> P.5



▲左：鋼製連続合成桁橋（I形） 右：単純合成桁（箱形）の断面諸元



▲鋼橋自動/限界状態設計体験セミナーの様子

●プロジェクションマッピングとは

プロジェクションマッピングの計画から実施までの流れを約3時間で理解できる「3Dプロジェクションマッピング&VRセミナー」が9月30日、フォーラムエイト東京本社で開催されました。

最初の1時間はプロジェクションマッピングの基礎知識や概要と事例の紹介、その後、10分間の休憩をはさんで、フォーラムエイトのリアルタイム3Dバーチャルリアリティシステム「UC-win/Road」を使ってのプロジェクションマッピングの投影シミュレーション体験を行いました。

●UC-win/Roadで設定体験

セミナーの後半は、受講者自らがパソコンを操作して、プロジェクションマッピングをシミュレーションする体験です。UC-win/Roadにはナント、プロジェクションマッピングの映像が建物にどのように映り、様々な視点から見えるのかをシミュレーションできる機能があるのです。

題材となったのは、東京・目黒区にある円融寺で2012年から毎年、行われている「除夜の鐘プロジェクションマッピング奉納」です。円融寺には、東京都区内最古の木造建築物、釈迦堂(以下、本堂)があります。この建物をスクリーンとして行うプロジェクションを、あたかも現地に行つて計画するように

UC-win/Road上で体験しようというものです。その内容はプロジェクターの設置位置や高さ、映像の映り方から観客の位置による見え方の違い、そして観客の頭が映像に映り込まないようにするための客席の位置に至るまで、リアリティあふれたものです。

●イエイリコメントと提案

道路や街並みの計画などで使われるUC-win/Road上で、本格的なプロジェクションマッピングをシミュレーションできること自体、私にとって大きな驚きでした。あらためてUC-win/Roadの活用範囲の幅広さを認識しました。

映像を建物に合わせて映写したり、高速道路などの位置を法的にクリアしたりする計画から、プロジェクターや観客の配置、一度に鑑賞できる人数の検討までを、UC-win/Roadで行えることは、プロジェクションマッピングの実施に大きく役立つことでしょう。

UC-win/Roadがプロジェクションマッピングの計画に使えることを知らない人は、まだまだ多いことでしょう。プロジェクションマッピングをイベントとして街中で行うためには、人の導線計画や交通規制、渋滞防止など会場周辺の道路を含めた多角的な検討や計画を行うことが必要です。

そして今後、プロジェクションマッピングは、建築・土木関連のイベントとしてもますます欠かせないものになってくると思います。

UC-win/Roadがプロジェクションマッピングの計画や関係者との合意形成ツールとして認識され

るようにすることで、UC-win/Roadによる「新規顧客開拓戦略」が実現されていくでしょう。フォーラムエイトでは、今後も3Dプロジェクションマッピング&VRセミナーを開催していくようですが、こうした機会を通じて新たな分野のユーザーを獲得していくことが期待できそうです。

次回開催日程：2016年4月19日（火）

詳細 >> P.8



▲東京・目黒区の円融寺で2013年に開催されたプロジェクションマッピングの例（写真：町田聡氏）



▲立ち見客からの見え方をシミュレーションしたところ

●体験内容

6月25日、フォーラムエイト東京本社で「熱応力・ソリッドFEM解析体験セミナー」が開催されました。講師を務めたのは、フォーラムエイト大阪支社の佐野裕昭さんです。テレビ会議システムを通じての講義となりました。

午後1時30分から1時間、製品概要の説明を行った後、2回の操作実習を行い、解析事例の紹介や今後の展開、そして最後に質疑応答を行うというカリキュラムです。

製品紹介は、FEMLEEGの生い立ちや特徴の解説から始まりました。FEMLEEGは今年5月、フォーラムエイトと合併したホクトシステムが開発したソフトです。フォーラムエイトの構造解析ソフトである「UC-win/FRAME (3D) やEngineer's Studio®と似ている機能も多いですが、フレーム構造だけでなくソリッド構造も扱えるのがFEMLEEGの特徴です。そのためダムのようにマッシュな構造や、構造物内の細かい部分に発生する局部応力の解析が可能です。

FEMLEEGでは構造解析だけでなく、伝熱解析まで行えるのが大きな特徴です。例えば、構造物内の定常/非定常の温度分布を熱伝導解析で求め、その結果を温度荷重して構造物に入力し、伝熱・熱応力連動解析を行うこともできます。

モデルの作成に使える要素には、1次元のものではトラスやスプリング、埋め込み鉄筋、2次元では平面応力や平面ひずみ、シェル、積層板、3次元ではソリッドといった様々な要素が用意されています。

FEMLEEGで行える解析

- ・ 静弾性解析
- ・ 固有振動解析 (フリーボディ解析機能)
- ・ 応答スペクトル解析 (最大応答解析)
- ・ 時刻歴応答解析
- ・ 座屈解析
- ・ 定常熱伝導解析
- ・ 非定常熱伝導解析
- ・ 伝熱・熱応力連動解析
- ・ NO TENSION 解析
- ・ CAP (Cut and Paste) 解析

●イエイリコメントと提案

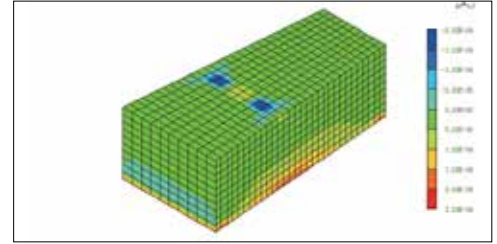
FEMLEEGの機能で印象的だったのは、圧縮側だけ力を伝える「NO TENSION解析」です。この機能の説明を聞いたとき、私はかつて働いていた鉄鋼会社での配管設計業務のことを思い出しました。ある配管を複数の支承で支えているときに、各支承が不同沈下を起こした時、どの支承で配管の浮き上がりが起こるのかを計算する必要があったのです。

当時、使っていたFEMソフトは、支承と配管の間は固定点として扱うものでした。そのため、反力を計算するとマイナスのところが出てくるのです。しかし、実際には配管にはマイナスの反力は発生せず、浮き上がっているので計算結果と実際は合っていないこと

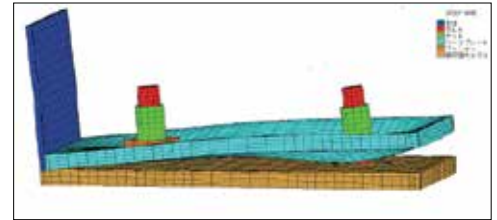
になります。いろいろな支承を「削除」して、プラスだけの反力が出るようにするとともに、配管の変位が支承より上にあるような計算結果を得るのは、ほとんど不可能でした。

当時、「NO TENSION解析機能」があれば、こうした苦労は全くしないですんだのにと思いました。今でも同様な悩みを抱えている設計者は多いと思います。設計や施工、維持管理の現場でよく遭遇する問題を解決するために、FEMLEEGの入力データ記録機能を生かしたソリューション集があると、初心者様が解析を行うときの貴重なヒントになりそうです。

熱応力・ソリッドFEM解析セミナー
2015年3月16日(水) 詳細 >> P.4



▲ FEMOSで可視化した梁の応力分布



▲ NO TENSION 解析機能による解析例

●体験内容

筆者は4月18日にフォーラムエイト東京本社で開催された「UC-win/Road DS体験セミナー」に参加しました。講師を務めたのは、フォーラムエイトVR開発Groupのコードヒー・ヨアン氏です。また、宮崎支社からはベンクレアシュ・ヨアン氏がオンラインで講師を務めました。

この日のセミナーには、研修中のフォーラムエイトの新入社員も参加したため、セミナールームはほぼ満員となりました。

次はいよいよ、ドライビングシミュレータを実際に体験する番です。フォーラムエイト東京本社のショールームには、クルマの運転席やダッシュボード、ミラーなどを本物そっくり再現した大小様々なドライビングシミュレータが置かれています。セミナー室から出てきた受講者は、フォーラムエイトの社員の説明を受けながら、思い思いのマシンに乗り込んで、リアルな運転体験を楽しんでいました。

こうして、UC-win/Roadのドライブシミュレータプラグインの機能を体で体験した後は最新機能を学びました。複数の人が別々のクルマを同時に運転したり、歩行したりできる「マルチユーザ機能」や、先行者との距離により車速や車間距離を制御する「自動運転機能」、現在の交通状況を記録して、何回で

もその状態から再開できる「交通スナップショット機能」などです。

最後にドライビングシミュレータの今後の開発方針と質疑応答が行われました。

●イエイリコメントと提案

自動車メーカーがクルマの開発にドライビングシミュレータを使うメリットは、いくつもあります。まず、事故を再現する実験や訓練でも安全に行えること、同じ条件下で何度も繰り返し実験できること、天候や時間に制約されず、スピーディーに実験できることなど、数えきれません。

これらのメリットが生まれる根源は、クルマや道路の構造、交通流、気象などの「実物」と、VRやドライビングシミュレータという「情報」とを一致させる「情物一致」にあるように思います。

クルマの動きや道路の状態をデータ化して数値化する方法はこれまでもありましたが、これらを統合し、実物そっくりのモデルデータで再現することはなかなかできませんでした。それが情物一致できるようになったのは、UC-win/RoadというVRソフトのおかげと言ってもいいでしょう。

情物一致が実現することにより、実車を使った実験を、情報を使った実験に置き換えることができず。自動車業界では建設業界より10~20年も早く、3Dによる設計手法が普及してきました。かつて新車の開発作業では何台も試作車を作って衝突実験を行うなど、費用と時間がかかる作業が必要でした。それが、コンピューター上のシミュレーションで置き

換えられるようになり、新車の開発スピードがぐんとアップしました。建設業界では建物や土木構造物を3Dモデルで表現するBIM (ビルディング・インフォメーション・モデリング) や、CIM (コンストラクション・インフォメーション・モデリング) の活用が、設計段階から施工段階、そして維持管理段階に普及しつつあります。

施工段階からは、実物の建設資材とBIM/CIMデータが併存することになります。ここで情物一致に基づいた施工管理や維持管理を行うことこそが、BIM/CIMを活用する最大のメリットになります。

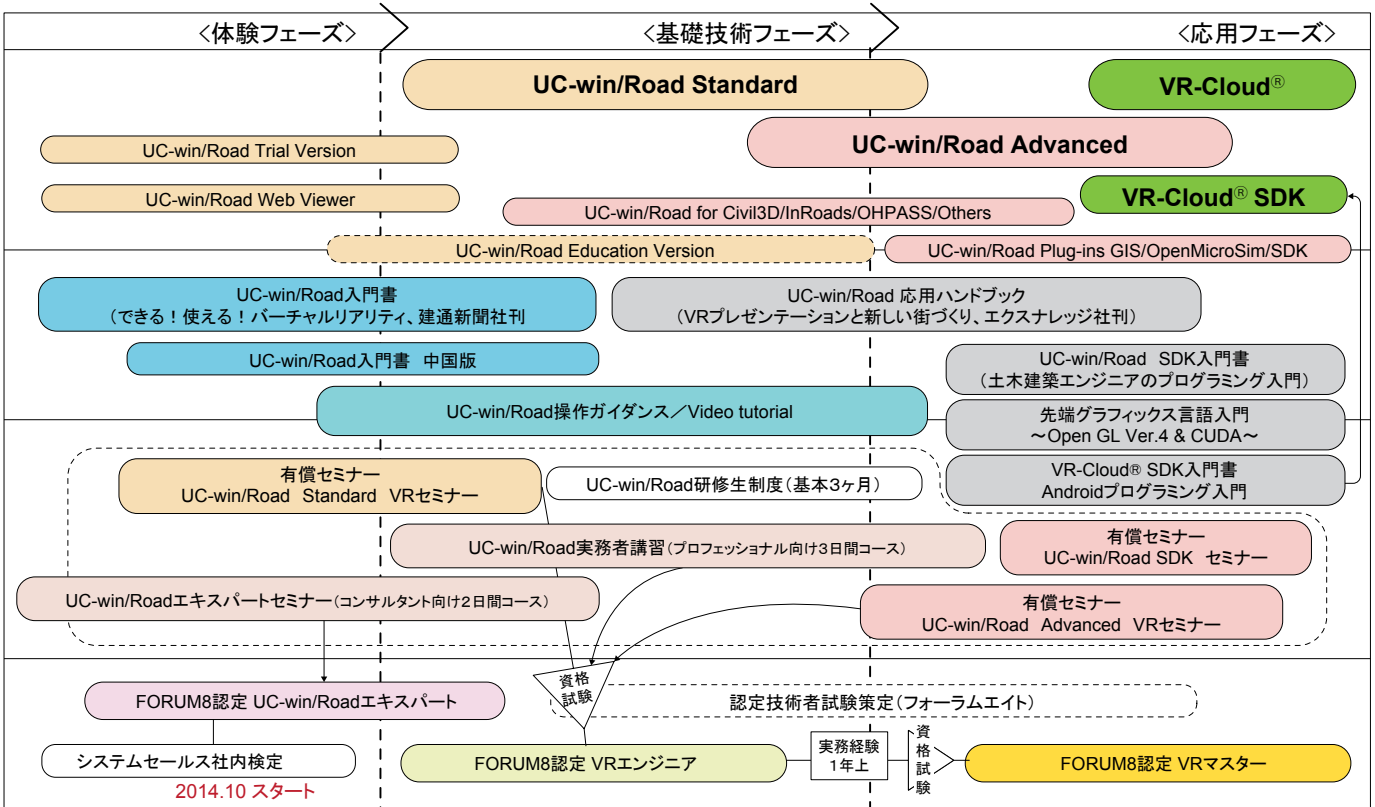
ドライビングシミュレータは、道路とクルマの両方について情物一致を実現できるツールです。現在、自動車メーカーで急速に開発が進んでいる自動運転車の開発や、その性能をさらに引き出せる道路やレーンなどの開発にますます使われるものなるでしょう。

次回開催日程：2015年12月8日(木) 詳細 >> P.2



▲フォーラムエイト東京本社のショールームを使ったドライビングシミュレータの体験

■UC-win/Road VR技術者キャリアパス

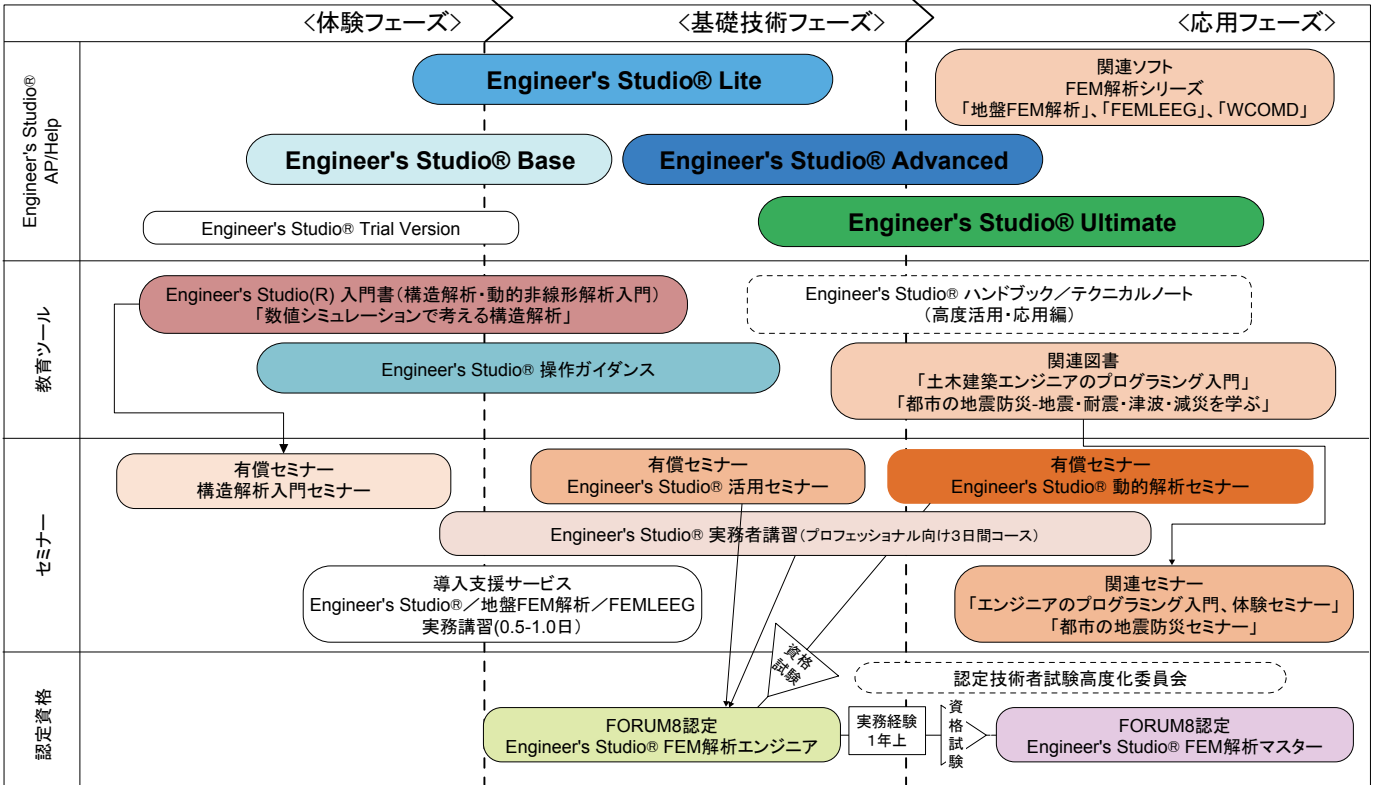


FORUM8認定／VRエンジニア試験概要
3次元VRデータ作成とVRシミュレーションの基礎的技術、アプリケーションの基本操作技能、VRデータ作成に必要な関連専門知識を有する技術者を認定。当社が定める筆記、実技併用試験に合格したものを認定する。

FORUM8認定／VRマスター試験概要:
VRシミュレーションの実務経験と応用技術を有する技術者を認定。VRについて高度な知識・技能を身につけ、VRエンジニアの指導および業務における問題解決や適切な判断ができるレベルを想定する。VRの高度活用、上級プレゼンテーションができるシニアエンジニア水準。当社が定める経験またはVRエンジニア合格者を対象に筆記試験、実技試験を実施し、合格した者を認定する。

※一般財団法人 最先端表現技術利用推進協会による「表技協検定」実施も予定しています

■Engineer's Studio® FEM技術者キャリアパス



FORUM8認定／Engineer's Studio® FEM解析エンジニア試験概要
Engineer's Studio® の基本操作、モデリング、データ入力、解析結果評価の基礎的技術を有する技術者を認定する制度。筆記、実技併用試験に合格した者を認定する。50問4者択一式、AP操作20、AP情報関連10、動的解析・耐震設計関連知識10、土木工学関連知識10を予定。

FORUM8認定／Engineer's Studio® FEM解析マスター試験概要
Engineer's Studio® の実務経験と応用技術を有する技術者を認定する制度。受験資格として、Engineer's Studio® FEM解析エンジニアでかつEngineer's Studio®の入力データ作成、解析結果評価などの関連業務の経験が1年以上有する者。筆記試験及び実務に関する小論文で試験を実施し、合格した者を認定する。マスター認定者特典などを設定予定。

■ 2015年10月～2016年7月のイベント

第5回 コンクリート技術大会

開催日	2015年10月27日(火)～28日(水)
会場	いわて県情報交流センター アイーナ
主催	日本コンクリート技術株式会社
URL	http://www.jc-tech.co.jp/
概要	東日本大震災の復旧・復興に貢献するコンクリート技術をキャッチコピーに毎年開催
出展内容	UC-1地盤シリーズ他

第5回 コンクリート技術大会

SIGGRAPH ASIA 2015 KOBE

開催日	2015年11月3日(火)～5日(木)
会場	神戸国際会議場・神戸国際展示場
主催	ACM SIGGRAPH
URL	http://sa2015.siggraph.org/jp/
概要	世界最大規模のCGおよびインタラクティブ技術を中心としたカンファレンス
出展内容	UC-win/Road、ドライブシミュレータ、Oculus Rift、VR-Cloud [®] 他



第25回 世界道路会議

開催日	2015年11月2日(月)～6日(金)
会場	COEX Convention Center (韓国・ソウル)
主催	PIARC (世界道路協会)
URL	http://piarcseoul2015.org
概要	世界中から3千人を超える道路関係者(政府、高速道路会社、建設会社等)が参加
出展内容	UC-win/Road、VR-Cloud [®] IM&VRソリューション、Engineer's Studio [®] 他



▲IM&VR

▲Engineer's Studio[®]

第9回 地盤沈下に関する国際シンポジウム(NISOLS)

開催日	2015年11月13日(金)～17日(火)
会場	名古屋国際会議場
主催	国際連合教育科学文化機関
URL	http://nisols2015.com/
概要	地盤沈下に伴う災害の予防・減災をテーマとして開催
出展内容	地盤FEM解析シリーズ 他



第4回 鉄道技術展

開催日	2015年11月11日(水)～13日(金)
会場	幕張メッセ
主催	フジサンケイ ビジネスアイ (日本工業新聞社)
URL	http://www.mtij.jp/
概要	あらゆる鉄道分野の技術が一堂に会する総合見本市
出展内容	UC-win/Road、鉄道シミュレータ 他



▲6Kマルチクラスター・デジタルサイネージ システム



▲鉄道シミュレータ

2015年 国際放送機器展 (Inter Bee 2015)

開催日	2015年11月18日(水)～20日(金)
会場	幕張メッセ
主催	一般社団法人 電子情報技術産業協会
URL	http://www.inter-bee.com/
概要	メディア産業に関わる企業等が一堂に会する、情報発信・交流のハブとなる展示会
出展内容	UC-win/Road、VR-Cloud [®] 、ウルトラマイクロデータセンター [®] 、高速伝送システム



ETロボコン 2015

開催日	2015年11月18日(水)～19日(木)
会場	パシフィコ横浜
主催	一般社団法人 組み込みシステム技術協会
URL	https://www.etrobo.jp/2015/
概要	組み込みソフトウェア技術教育をテーマとしたソフトウェアデザインロボットコンテスト
出展内容	UC-win/Road、Lily Car 他



あいちITSワールド 2015

開催日	2015年11月20日(金)～23日(月)
会場	ポートメッセ名古屋
主催	愛知県ITS推進協議会、中部経済新聞社
URL	http://www.chukei-news.co.jp/itsworld/
概要	最先端の情報通信技術(IT)を活用して、人と車と道路をネットワークする
出展内容	UC-win/Road、VR-Cloud [®] 、Senso ドライブシミュレータ 他



ハイウェイテクノフェア 2015 -高速道路を支える最先端技術-

開催日	2015年11月25日(水)～26日(木)
会場	東京ビッグサイト
主催	公益財団法人 高速道路調査会
URL	https://www.express-highway.or.jp/htf2015/
概要	高速道路を支える最先端技術の展示会
出展内容	UC-win/Road、ドライブシミュレータ、VR-Cloud [®] 他



ビジュアルメディアExpo 2015

開催日	2015年12月2日(水)～4日(金)
会場	パシフィコ横浜
主催	アドコム・メディア 株式会社
URL	http://www.adcom-media.co.jp/vme/
概要	幅広い映像システム、コンテンツを含めたビジュアルメディアの総合展示会
出展内容	UC-win/Road、ドライブシミュレータ、Projection Mapping Table 他



システムレベルエンジニアリング シンポジウム2015

開催日	2015年12月3日(木)～4日(金)
会場	ベルサール汐留
主催	サイバネットシステム株式会社
URL	http://www.cybernet.co.jp/maple/ses2015/
概要	「開発プロセス革新への挑戦」を議論する2日間!
出展内容	UC-win/Road、Senso ドライブシミュレータ



第8回 国際カーエレクトロニクス展

開催日	2016年1月13日(水)～15日(金)
会場	東京ビッグサイト
主催	リード エグジジション ジャパン 株式会社
URL	http://www.car-ele.jp/
概要	カーエレクトロニクスに特化した日本唯一の専門技術展
出展内容	UC-win/Road、ドライブシミュレータ、ADAS、自動運転シミュレーション他



情報処理学会 第78回全国大会

開催日	2016年3月10日(木)～12日(土)
会場	慶應義塾大学 矢上キャンパス
主催	第78回全国大会委員会
URL	http://www.ipsj.or.jp/event/taikai/78/
概要	「超スマート社会への扉」と題して関連セッションと技術展示を実施
出展内容	UC-win/Road、ドライブシミュレータ、OculusRift、VR-Cloud [®] 他



ジャパン・ドローン2016

開催日	2016年3月24日(木)～26日(土)
会場	幕張メッセ
主催	一般社団法人日本UAS産業振興協議会、株式会社コングレ、株式会社スペースメディアジャパン
URL	http://www.japan-drone.com/
概要	民間ドローン(無人航空機システム)産業の国際総合展示会&国際カンファレンス
出展内容	UC-win/Road、自律飛行型UAV



SEA JAPAN 2016

開催日	2016年4月13日(水)～15日(金)
会場	東京ビックサイト
主催	UBMジャパン株式会社
URL	http://www.seajapan.ne.jp/
概要	造船・海運国「日本」と世界を結ぶ国内最大の国際海事展
出展内容	UC-win/Road, VR-Cloud®, Maxsurf, EXODUS, UC-1港湾シリーズ他



人とくるまのテクノロジー展2016横浜

開催日	2016年5月25日(水)～27日(金)
会場	パシフィコ横浜
主催	公益社団法人自動車技術会
URL	http://expo.jsae.or.jp/
概要	自動車業界の第一線で活躍する技術者・研究者のための自動車技術専門展
出展内容	UC-win/Road, ドライブシミュレータ, ADAS, 自動運転シミュレーション他



第2回 先端コンテンツ技術展

開催日	2016年6月29日(水)～7月1日(金)	先端コンテンツ技術展
会場	東京ビックサイト	
主催	リード エグジビション ジャパン株式会社	
URL	http://www.ct-next.jp/	
概要	エンターテインメントと最新技術をむすぶ見本市	
出展内容	UC-win/Road, ドライブシミュレータ, VR-Cloud®, UMDC, 3DVR模型 他	

人とくるまのテクノロジー展2016名古屋

開催日	2016年6月29日(水)～7月1日(金)
会場	ポートメッセ名古屋
主催	公益社団法人自動車技術会
URL	http://expo-nagoya.jsae.or.jp/
概要	自動車業界の第一線で活躍する技術者・研究者のための自動車技術専門展
出展内容	UC-win/Road, ドライブシミュレータ, ADAS, 自動運転シミュレーション他



セミナー・イベントカレンダー

- …有償セミナー
- …体験セミナー
- …表技協セミナー

出展予定イベント
フォーラムエイト主催イベント

- ☒…TV 会議システム (東京・大阪・名古屋・福岡・仙台・札幌・金沢同時開催)
- ☒…WEB セミナー

- 【開催地】
- ☒…東京本社
 - ☒…福岡営業所
 - ☒…金沢事務所
 - ☒…大阪支社
 - ☒…仙台事務所
 - ☒…上海・青島・台湾
 - ☒…名古屋ショールーム
 - ☒…札幌事務所

NOVEMBER 2015

Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun
2	3 文化の日	4 橋脚・ラーメン 橋脚 ☒☒	5 土留め工 ☒☒ IM&VR・CIM 高松	6 上水道・水道管 ☒☒	7	8
SIGGRAPH ASIA 2015 KOBE 第25回 世界道路会議						
9	10	11	12	13 NISOLS IM&VR・CIM 広島	14	15
会社説明選考会						
第4回 鉄道技術展						
16	17	18	19	20	21	22
NISOLS						
デザインフェスティバル2015 3Days+Eve						
UC-win/Road・エキスパート・ トレーニング・セミナー・東京			Inter Bee 2015 ETロボコン 2015		あいちITSワールド2015	
23 勤労感謝の日 あいちITS ワールド2015	24	25 ウェルポイント・ 地盤改良 ☒☒ IM&VR・CIM 高知	26 BCP・BCMS ☒☒ UC-1シリーズ ☒	27 車両軌跡/ 駐車場 ☒☒ IM&VR・CIM 福井	28	29
ハイウェイテクノフェア 2015						
30	1	2	3	4	5	6

DECEMBER 2015

Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun
30	1	2 交通解析・VRシミュ レーション ☒☒	3 弾塑性地盤 (2D/3D) ☒☒ システムレベルエンジニアリング ビジュアルメディアExpo 2015	4 橋台 ☒☒	5	6
7	8 UC-win/Road ・DS ☒	9 深礎杭基礎 ☒☒ IM&VR・CIM 鹿児島	10 UC-win/Road SDK ☒	11 IM&VR・CIM 沖縄	12	13
UC-win/Road・エキスパート・ トレーニング・セミナー・仙台						
14	15 VR道路設計 ☒	16 UC-win/ Road・VR ☒	17 ESB/ポータル ラーメン橋 ☒☒	18	19	20
UC-win/Road・エキスパート・ トレーニング・セミナー・札幌						
21	22 基礎 ☒☒	23 天皇誕生日	24	25	26	27
28	29	30	31	1	2	3

JANUARY 2016

Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun
28	29	30	31	1 元旦	2	3
4	5	6	7	8	9	10
ジュニア・ソフトウェア・セミナー						
11 成人の日	12	13 構造解析入門 ☒☒ UC-win/Road ・DS ☒	14 地盤の動的 有効応力解析 (UWLC) ☒☒	15 UC-win/Road クリエイター 入門編 ☒	16	17
国際カーエレクトロニクス展						
18	19 UC-win/Road ・VR ☒	20 スパコン 地盤解析 シリーズ ☒	21	22	23	24
UC-win/Road・エキスパート・ トレーニング・セミナー・東京						
25	26 レジリエンス BIM ☒☒	27 3Dステレオ ☒	28 Engineer's Studio® 活用 ☒☒	29	30	31

FEBRUARY 2016

Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun
1 柔構造樞門 ☑️	2 3D配筋CAD ☑️	3 UC-win/Road ・VR ㊦	4 動的解析 ☑️	5	6	7
8 UC-win/Road Advanced・VR ㊦	9 斜面の安定計算 ☑️	10 建国記念の日	11 擁壁 ☑️	12	13	14
15 Design Builder ☑️	16 配水池・揚排 水機場 ☑️	17 UC-win/Road ・VR ㊦ EXODUS ㊦	18 浸透流解析 ☑️	19	20	21
22 鋼橋自動/ 限界状態設計 ☑️	23	24 河川シリーズ 動的解析 ㊦	25 Maxsurf ☑️	26	27	28
29	1	2	3	4	5	6

MARCH 2016

Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun
30	1 基礎 ☑️	2 UC-win/Road Advanced・VR ㊦ DesignBuilder ㊦	3 UC-win/Road SDK VR-Cloud® SDK ☑️	4	5	6
7 橋梁長寿命化 ☑️	8 ビッグデータ 解析 ☑️ UC-win/ Road・VR ㊦	9 橋脚の復元 ☑️	10 EXODUS ☑️	11	12	13
14	15 スイート積算 ☑️	16 熱応力・ソリッド FEM解析 ☑️	17 VRまちづくり システム ㊦ Allplan ㊦	18 浸水氾濫津波 解析 ☑️	19	20
21 振替休日	22	23 OHPASS ☑️	24	25	26	27
28	29	30	31	1	2	3

APRIL 2016

Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun
28	29	30	31	1	2	3
4 建築基礎、 地下車庫 ☑️	5 土留め性能 ☑️	6 橋梁下部工 ☑️	7 大型土のう/ 補強土壁 ☑️ UC-win/Road Advanced・VR ㊦	8	9	10
11 Engineer's Studio® 活用 ☑️	12 3DCAD Studio® VR ☑️	13 3次元構造 解析 ☑️ 交通解析 ㊦	14 都市の地震 防災 ☑️	15	16	17
18 3Dプロジェクシ ョンマッピング ㊦	19 UC-1 港湾 シリーズ ☑️	20 UC-win/Road ・VR ㊦ xpswmm ㊦	21 CIM入門 ☑️	22	23	24
25 下水道耐震 ☑️	26	27	28	29 昭和の日	30	1

MAY 2016

Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun
2	3 憲法記念日	4 みどりの日	5 子供の日	6	7	8
9 UC-win/Road Advanced・VR ㊦	10 UC-win/Road ・DS ㊦	11 プログラミング 入門 ☑️ UC-win/Road SDK ㊦	12	13	14	15
16 Allplan ☑️	17 ボックス カルバート ☑️	18 UC-win/Road Advanced・VR ㊦ UC-win/Road ・DS ㊦	19	20	21	22
23 3Dプリンティング ㊦	24 UC-win/Road・エキスパート・ トレーニング・セミナー・福岡	25	26 レジリエンス CIM ☑️	27	28	29
30	31	1	2	3	4	5

申し込みはこちらまで ▶▶▶▶ FAX : 03-6894-3888 (東京本社・および各営業所窓口) URL : <http://www.forum8.co.jp/fair/fair.htm>

TOKYO JR品川駅直結

〒108-6021
東京都港区港南2-15-1
品川インターシティA棟21F

OSAKA 地下鉄肥後橋駅より徒歩1分

〒550-0002 大阪市西区江戶堀1-9-1
肥後橋センタービル2F

NAGOYA JR名古屋駅直結

〒450-6036 名古屋市中区名駅1-1-14
名古屋JRセントラルタワー36F

SAPPORO JR札幌駅直結

〒650-0047 札幌市中央区北5条西2-5
JRタワーオフィスプラザさっぽろ18F

SHANGHAI 上海地下鉄 東昌路駅より徒歩6分

邮编 200120 上海市浦东新区浦东南路855号
世界广场23楼E室

FUKUOKA 各線博多駅より徒歩5分

〒812-0025
福岡市博多区博多駅南1-10-4
第二博多借成ビル6F

SENDAI 地下鉄南北線 仙台駅より徒歩5分

〒980-0811
仙台市青葉区一番町1-9-1
仙台トラストタワー6F

KANAZAWA 各線金沢駅より徒歩3分

〒920-0853
金沢市本町1-5-2リファール10F

QINGDAO 软件园から徒歩2分
枯桃花卉中心駅より徒歩5分
枯桃花卉中心駅より徒歩10分

邮编 268061 青岛市崂山区松岭路
169号国际创新园B座11层B3-2

TAIPEI MRT南港ソフトウェアパーク駅から徒歩2分
MRT南港展覽館駅から徒歩10分
MRT南港駅から徒歩10分

〒11505 台北市南港区園区街3号4階

★名古屋 JR セントラルタワー・システム・ショールーム 2015年10月1日開設 ★新卒・第二新卒大募集 ※表示価格はすべて税別です。※製品名、社名は一般に各社の商標または登録商標です。

株式会社 フォーラムエイト 東京本社 Tel (代表) 03-6894-1888 (営業窓口) 0120-1888-58
東京都港区港南2-15-1 品川インターシティ A 棟 21F Fax 03-6894-3888 | E-mail f8tokyo@forum8.co.jp
ショールーム: 東京本社/セミナールーム: 東京・大阪・名古屋・福岡・仙台・札幌・金沢・上海・青島・宮崎・神戸研究室/ハノイ・台北・ロンドン

FORUM 8
フォーラムエイト®
www.forum8.co.jp
(2015.10.8,000 Copy Right by FORUM8 Co., Ltd.)