

## はじめに:

フォーラムエイトでは、1999年11月にExhibition'99を開催し、今後の設計のあり方を踏まえたフォーラムエイト製品の開発、製品への反映について、ご説明しました。また、Up&Coming(広報誌)、ホームページなどにおいて、当社製品の今後の設計への対応として、2000年の製品開発方針をお知らせし、これに基づき製品の開発を進めてまいりました。今回は、これらに基づきリリースした製品と現在開発が進行中である製品についてご紹介し、合わせて200年の製品開発計画をご報告いたします。

## ■製品リリース/開発状況

図-1製品の分類と機能として挙げた「製品への反映」について、2000年の製品リリース状況と開発進行中の製品について、ご報告します。

### 製品への反映 (簡易な設計)

簡易入力 の充実  
設計 図面一連処理の充実  
BOXカルバート、擁壁あるいは、橋台など比較的小規模で高度な判断を要しないと考えられる設計については、これをいかに省力的に設計を行っていくかが今後の課題と考えます。フォーラムエイトでは、これらの構造物の設計ソフトとして各々設計計算ソフト、配筋図ソフトを提供していましたが、これを統合化し、さらに入力インターフェースを刷新し、簡単な操作で計算書、図面が作成できる設計支援ツールとして、提供を開始いたしました。2000年12月には、「BOXカルバートの設計」(図-2)「擁壁の設計」をリリースし、現在「橋台の設計」の開発を進めており、2001年3月のリリースを予定しています。この統合版のリリースにより、従来以上に安価な価格で製品を提供できるとともにさらに製品の品質、信頼性を高めることができると考えています。

### 製品への反映 (通常の設計)

比較設計機能の充実  
保有耐力法での照査が必要な設計で、比較設計による経済的、合理的な形式選定などの判断を要する構造物として、基礎工など挙げられますが、フォーラムエイトの提供しているソフトでも「杭基礎」、「直接基礎」、「鋼管矢板基礎」、「ケーソン基礎」など多くの製品が利用されています。従来は、杭基礎の保有耐力照査なども別製品であり、各々のソフトでの入力、計算、出力処理が必要でしたが、これらを1製品にまとめ、詳細設計レベルでの比較検討が可能な製品として、「基礎の設計」の開発を進めています。

### 製品への反映 (高度な設計)

先端技術の取り込み  
大規模で重要な構造物や路線全体の設計では、要求性能を高い精度で照査し、かつ自由度が高いながらも高度な解析技術の要求される傾向がさらに強まっていると考えます。また、公共事業のアカウントビリティ向上が叫ばれる中、地域住民との合意形成をビジュアルな形で支援するツールも必要とされてきます。前者では、東京大学コンクリート研究室にて、長年に渡り培われた先端の研究成果をフォーラムエイトが製品化した「3次元FrameモデルによるRC構造物の動的非線形解析ソフト」、UC-win/COM3(Fiber)(図-3)を昨年12月リリースいたしました。後者では、先進のコンピュータグラフィック技術を用い、3D景観設計、走行シミュレーションを実現するUC-win/Roadを昨年5月リリースしています。

## ■開発計画

2001年の開発計画でも前述の「製品への反映」をさらに進め、今後の「設計のあり方」に対応できる製品を提供してまいります。

統合版(計算、図面、調書)では、「橋台」以降、「杭基礎」(RC杭など図面含む)及び土留め(図面含む)、「橋脚」(配筋図など図面含む)の開発を進めていく予定です。コンクリート構造解析プログラムでは、完全3次元解析と言えるUC-win/COM3(Plate)の開発に着手します。一般構造解析プログラムとしては、UC-win/FRAME(2D)を、UC-1/FRADEの上位版として2月にリリースし、さらにこれを拡張する形でUC-win/FRADE(3D)の開発を進めます。このwin/FRADEシリーズは、UC-win/Roadへ3次元の構造モデルを連動させることができます(図-5)。UC-win/Roadも平面交差、各種地図情報の読み込み、概算土量算出など機能アップを行い、無償でユーザへの提供を予定しています。さらにUC-win/PCのリリースなどUC-winシリーズの充実を図る予定ですが、既存製品の改良及び基準類改訂時の迅速な対応も行ってまいります。2001年もフォーラムエイト製品にご期待下さい。

図-1 製品の分類と機能 (Exhibition'99講演会スライド)

分類1	分類1	設計のあり方	製品への反映
簡易な設計	小規模構造物	高度な判断を特に必要としない	簡易入力の充実 設計 図面一連処理の充実
通常の設計	中規模構造物	保耐法による設計 ある程度の比較設計、検証 項目規定型の設計	比較設計機能の充実
高度な設計	大規模構造物 路線全体	自由度の高い設計 損傷のコントロール ライフサイクルによる設計 性能照査型の設計	先端技術の取り込み (WCOMD、winシリーズの 充実)

図-2 BOXカルバートの設計

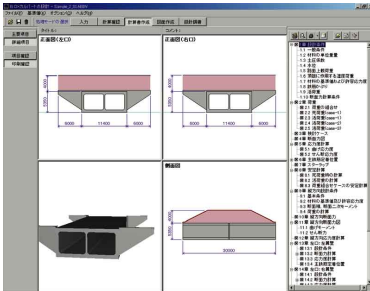


図-3 UC-win/COM3(Fiber)

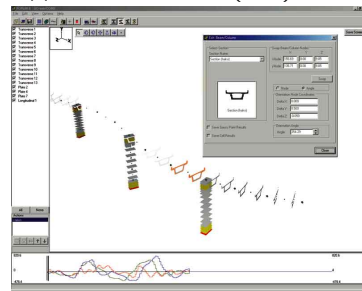


図-4 無償ツール集

CALS対応、土木設計業務・工事完成図書対応 **電子納品支援ツール**  
設計調書・比較表出力・編集用共通ライブラリ **調書出力ライブラリ**  
インターネットを利用した問い合わせシステム **問い合わせ支援ツール**  
差分自動更新対応 **インターネット自動アップデートツールNetUPDATE**  
パスワードによる製品購入 **リモートアップデート (RUS) ツール**

## 製品利用環境の向上

ツール集の充実  
建設CALSへの移行などさらにソフトウェア製品利用環境の向上をバックアップするため、フォーラムエイトでは、各製品でのCAD交換フォーマット対応に加え、各種ツールを整備しています。電子納品媒体作成を支援する電子納品支援ツール、インターネットを利用した問い合わせ支援ツールなどをユーザへ無償提供しています。(図-4)

## UC-1/UC-CAD統合製品

統合化製品名	リリース時期	統合対象製品
橋台の設計	2001.03.31	逆式橋台の自動設計計算 重力式橋台の設計計算 橋台配筋図
BOXカルバートの設計	2000.12.08	BOXカルバートの設計計算 BOXカルバート配筋図
擁壁の設計	2000.12.08	擁壁の設計計算 擁壁配筋図
杭基礎の設計	2001.04.30	杭基礎の設計計算 場所打ち杭配筋図
土留め工の設計	2001 下期	土留め工の設計計算 (土留め工図化)
橋脚の設計	2001 下期	橋脚の設計計算 橋脚配筋図

## UC-1統合製品

統合化製品名	リリース時期	統合対象製品
基礎の設計計算	2001.02.28	液状化の判定 杭基礎の地震時保有水平耐力 杭基礎の設計計算 直接基礎の支持力計算 鋼管矢板基礎の計算 ケーソン基礎の設計計算 地中連続壁基礎の設計計算
土留め工の設計計算 (アンカー対応)	2001.01.31	土留め工の計算 土留め弾塑性解析

## UC-win新製品/統合製品

統合化製品名	リリース時期	統合対象製品
UC-win/Road	2000.05.09	新規リリース
UC-win/COM3(Fiber)	2000.12.11	新規リリース
UC-win/COM3(Plate)	2001 未	新規リリース
UC-win/T&Wu	2000.11.27	UC-win/T&Wu 震度算出
UC-win/FRAME(2D)	2001.02.28	FRAMEマネージャ FRAME(面内)
UC-win/FRAME(3D)	2001.09	新規リリース
UC-win/PC	2001.02.28	新規リリース

図-5 UC-winシリーズ関連図

