

フォーラムエイトでは、「i-mode」サイトを2000年5月1日より開設し、ユーザの皆様へホームページ新着情報、窓口アドレス、メールサービス、製品最新バージョン情報などを提供しています。最近では、2004年11月の開催の「3D・VRシミュレーションコンテスト by UC-win/Road」受賞作品のムービーを掲載しており、第4回コンテスト(2005年11月開催)の受賞作も公開いたしました。今後もモバイル機器のビジネスにおける利用が進むものと考えられます。このたび、同モバイルサイトの拡張をさらに進め、土木計算機能の提供を開始します。ユーザの皆様が現場でよく使う土木計算を簡単な入力力で結果を素早く返しモバイルで表示する機能で、計算自体は弊社サーバで処理する方式を採用しています。

「モバイルUC-1ツール」

<http://forum8.co.jp/i/muc-1> 携帯サイト新サービス

1.はじめに

携帯電話は今やほとんど全ての方が常時持ち歩くモバイル端末となっています。最近では、様々な機能を持つ携帯端末が増加しており、使用できる用途も飛躍的に広がっているようです。例えば、財布代わりに「お財布携帯」から歩行ナビゲーション機能を持つ携帯まで今後も多機能携帯が発売、利用されていくものと思います。

フォーラムエイトでは、打ち合わせや現場で便利な土木計算ツールをモバイル端末で提供できないかを検討しています。この携帯を利用したソフトウェアとしては、アプリに代表されるJAVA等で開発されたアプリケーションが提供、販売されていますが、土木の場合は、簡単な計算と言えども端末のメモリ容量やスピードに制約されてしまうために、本ツールは、サーバで計算した結果を返す方法により、提供する事といたしました。

提供計算ツールは、右図の通りで当面無償提供を行いますので是非ご利用ください。具体的なメニュー構成と提供ツールの詳細を以下に述べます。

2.カテゴリー I 構造計算

1) 固定版の計算

計算内容としてはじめに等分布荷重より4辺固定および3辺固定+1辺自由辺の内力(モーメント)を計算しますが、異なる荷重式、異なる境界条件および出力値は今後追加する予定です。

STEP 1/4. 固定版の計算をします。計算対象となる「57」を選択してください。

[等分布荷重時]
 4辺固定
 3辺固定+1辺自由

STEP 2/4. 等分布荷重時4辺固定の応力を計算します。次に、荷重方向を選択してください。

等分布荷重

STEP 4/4. 計算結果は下記のとおりです。

1. モーメントの計算
 水平方向の端部モーメント $Mx1 = -0.0513 * 10,000 * 10,000^2 = -51,300 (kN \cdot m)$
 水平方向の中央部モーメント $Mx2 = 0.0231 * 10,000 * 10,000^2 = 23,100 (kN \cdot m)$
 垂直方向の端部モーメント $My1 = -0.0513 * 10,000 * 10,000^2 = -51,300 (kN \cdot m)$
 垂直方向の中央部モーメント $My2 = 0.0231 * 10,000 * 10,000^2 = 23,100 (kN \cdot m)$

水平長さ $Lx(m)$: 10.000
 垂直長さ $Ly(m)$: 10.000
 荷重 $W(kN/m^2)$: 10.000

2) 単純梁、片持梁、連続梁の計算

計算内容として6タイプ(集中荷重作用の単純梁、分布荷重作用の単純梁、集中荷重作用の片持梁、分布荷重作用の片持梁、集中荷重作用の2径間連続梁、分布荷重作用の2径間連続梁、集中荷重作用の3径間連続梁、分布荷重作用の3径間連続梁)の梁計算を提供し、結果は、支点の反力だけでなく、任意点の断面力(撓み・モーメント・せん断力)も計算します。

3.カテゴリーII 断面計算

1) RC断面計算

基本的に断面の形状、配筋および断面力を入力すると、断面内のコンクリートと鉄筋の応力を計算します。現バージョンは矩形と円形のみを提供しています。他のツールも同様ですが、UC-1シリーズで使用されているライブラリを利用することで信頼性の高い計算結果を提供できるものと考えています。

2) 鋼断面の計算

現在、HとI型の鋼断面計算を提供しています。断面は標準の断面データを利用し、入力する断面荷重より断面内の応力を結果として出力しています。

3) 鋼材の座屈の計算(切梁)

鋼断面に用いる形状を用いて、断面の応力だけでなく、座屈発生をチェック結果も出力しています。また座屈を考慮するかどうかのスイッチも設定しています。

▼FORUM8モバイルサイト トップページ

FORUM 8
FORUM 8 モバイルサイト
へようこそ

ムービー公開中
第4回
3D・VRシミュレーションコンテスト

▼FORUM8モバイルUC-1メニュー画面

FORUM 8
MOBILE UC-1

▼モバイルUC-1ログインページ

FORUM 8
MOBILE UC-1

本ページは、フォーラムエイト ユーザー様専用のページです。ユーザー情報ページのパスワードを使用してログイン出来ます。

管轄:
 東京 大阪
 ユーザーコード(5桁の数字):
 * * * * *
 パスワード:
 * * * * *
 * * * * *

FORUM8携帯サイト

■FORUM8モバイルサイト

対応モバイル:
 iモード、EZWeb、VodafoneLive!
 モバイルUC-1ツール:
 2005年1月1日一部試験運用開始
 2005年2月1日正式運用開始
 ログインID、パスワード:
 当面ユーザー情報ページと同じ

▼モバイルUC-1ツールのQRコード



お手元の携帯電話にバーコードリーダー機能があれば、本コードを読み取ってアクセスすることができます。

<http://forum8.co.jp/i/muc-1>

▼FORUM8モバイルUC-1メニュー画面

FORUM 8
MOBILE UC-1

I 構造計算

1. 固定版の計算
 2. 単純梁、片持梁、連続梁の計算

II 断面計算

3. RC断面計算
 4. 鋼断面の計算
 5. 鋼材の座屈の計算(切梁)
 6. ボルトのせん断応力度計算

III 土圧計算

7. 土圧係数と土圧力の計算(準備中)

IV 線形計算

8. 簡易線形計算

V 設計計算

9. 小型樹の計算
 10. 管およびU型水路の流量計算

VI データベース

11. 材料の許容値一覧

4) ボルトのせん断応力度計算

ボルトの材料、本数および反力よりボルトのせん断応力度を計算します。

4.カテゴリーIII 土圧計算

土圧係数と土圧力の計算(準備中)

5.カテゴリーIV 線形計算

簡易線形計算

縦断線形の勾配、標高、縦断長を入力すると、任意場所(基点からの長さ)での標高の値などが求められます。

6.カテゴリーV 設計計算

1) 小型樹の計算

円形と矩形の小型樹計算を用意していますが、鉄筋コンクリートの構造物として、土圧、水圧を考慮するだけではなく、地震時の検討も行います。

2) 管およびU型水路の流量計算

水路の通過水流量を計算します。水路の断面は管とU型を用意しており、断面の形状寸法、勾配および粗度係数を入力すると、時間単位の流量が計算されます。

7.カテゴリーVI データベース

材料の許容値一覧

四種類の材料(コンクリート、鉄筋、PC鋼材、鋼板)と基準の選択により、許容値を表示します。今後は、ツールの充実と土木用電卓の開発を予定しています。

FORUM 8
[簡易線形計算]

STEP 1/2. 簡易線形計算を行います。図を参考に、計算に必要な値を入力してください。

基点標高 $Hs(m)$: 10.000
 縦断曲線長 $VCL(m)$: 10.000
 基点側勾配(右がかり正) $i1(\%)$: 0.00
 終点側勾配(右がかり正) $i2(\%)$: 0.00
 管径位置(基点からの距離) $Lx(m)$: 10.000