

# Engineer's Studio®

## 面内 Ver.2

任意形平面骨組の面内荷重計算プログラム

プログラム価格  
¥232,000

活荷重一本棒解析  
オプション  
¥20,000  
土木構造一軸断面計算  
オプション  
¥143,000

サブスクリプション価格  
P.108~109参照  
UC-1エンジニアスイート  
P.28~29参照

Windows Vista/7/8/10 対応  
有償セミナー

Engineer's Studio®の入出力画面を2次元版に簡素化したもので、フレーム計算後に応力度照査や耐力照査などの断面照査も可能です。照査基準は、道路橋示方書、2012年制定コンクリート標準示方書のRC断面計算に対応しています。

### 【プログラムの特長】

- 材料、幾何学的線形の二次元面内解析プログラム
- 梁要素とトラス要素の組み合わせ可能
- 断面形状入力、断面定数自動算出後、フレーム計算実行
- 対応断面形状：矩形、小判、円形、I桁、T桁、ダブルT桁、箱桁、円孔ホロー桁
- 要素：オイラー梁要素、トラス要素(材端条件両端ピンとした場合)、弾性床上の梁要素ばね要素(固定、自由、ばねを任意の角度で設定)、剛体要素
- 支点：節点支持、複数の支点ケース対応、複数の分布ばね支持ケース対応
- 支点ケースは荷重ケースごとに区別可能。
- 荷重：節点への並進荷重・モーメント荷重、強制変位、部材分布荷重、部材集中荷重、基本荷重ケース、組合せ荷重ケース、抽出荷重ケース
- 連行荷重に分布荷重を考慮
- 列車荷重「EA荷重」の牽引分布荷重に対応

### 【UC-1 FRAME (面内) との機能比較】

- マウス操作での連続はり要素作成、節点の配置(要素長の変更)、フレーム要素の配置、ばね要素の配置、剛体要素の配置\*
- グループ毎に最大/最小曲げモーメントの計算、構造部位毎の断面力算出\*
- 支点は選択状態で変更可能、要素を再分割しても荷重状態保持\*

- 部材変位の計算\*
  - 剛体要素内の主節点にばね要素を配置可能\*
  - 剛体要素の端部から複数の部材が接続している構造が解析可能\*
  - モーメント荷重は支持された梁要素に入力可能\*
  - プレストレスのような内力は、分布ばねで支持された梁要素に入力可能\*
  - 断面照査(道路橋示方書、土木学会コンクリート示方書)\*
  - モデル図、曲げモーメント図などをDXF・DWG\*形式でエクスポート可能
- \*：「UC-1 FRAME (面内)」には搭載されていない機能

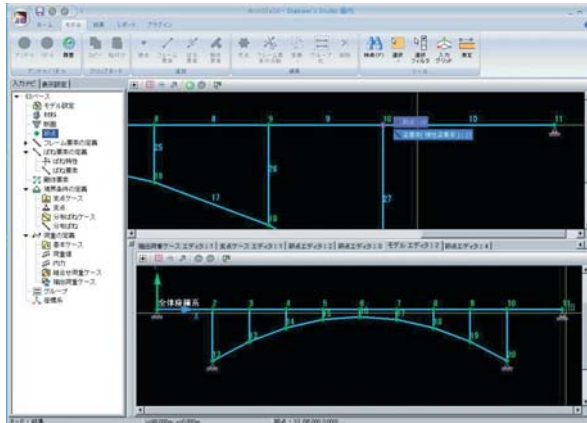
### 【活荷重一本棒解析オプション】

- それぞれの影響線解析を行い、断面力や変位が最も厳しい結果を抽出
- モデル内に複数の活荷重領域を設定可能、各活荷重領域での個別表示と合計した結果を表示・出力
- 連行荷重に対しては、往復の設定や等分布荷重p2を載荷しない設定が可能

### 【土木構造一軸断面計算】

- RC断面の許容曲げ応力度照査、曲げ耐力照査、平均せん断応力度照査等、せん断耐力照査、最小鉄筋量の各照査(道路橋示方書参考)
- 終局・使用・疲労限界、耐久性、断面破壊に対する安全性、疲労破壊に対する安全性、使用性の各照査(土木学会コンクリート標準示方書を参考)

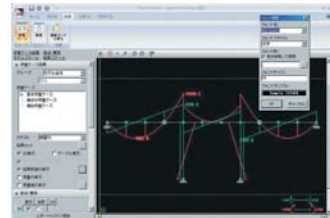
▼アーチ橋モデルデータ構造図



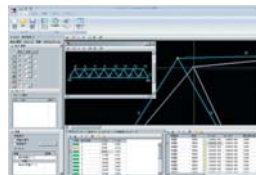
▼断面計算の入力画面



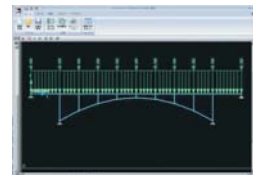
▼ラーメン橋モデルデータ変位図+断面力図



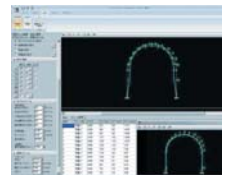
▼トラス橋モデルデータ



▼アーチ橋モデルデータ荷重図



▼トンネルモデルデータ



## FRAME (面内) SDK

任意形平面骨組の面内解析プログラム  
FRAME(面内)の計算機能をAPIとして提供

プログラム価格  
¥173,000

Windows Vista/7/8/10 対応  
体験セミナー

FRAME(面内)の計算機能プログラムをAPIとして提供するものです。FRAME(面内)の入出力画面にとらわれることなく、入力データをセットして計算を行い、計算結果を取得できます。プログラミングの参考図書としては、『土木建築エンジニアのプログラミング入門』(2010年11月19日発売/日経BP社)をご用意しています。

- 「FRAME(面内)」の計算機能のみをライブラリとして提供する開発キット
- 面内荷重解析などの機能を作成したプログラムに組み込み利用可能
- 計算条件の指定、計算結果の取り出しを独自に実装可能
- 独自のファイルフォーマットによるデータの入出力、計算書の出力が可能
- ExcelやCSVなどのデータを活用し、大量の断面モデル一括計算、コマンドライン的な用途など、幅広い業務適用
- プログラムの動作にはFRAME(面内)が必要

▼サンプルプログラム画面



▼添付サンプルプログラムのデータ

