

橋梁損傷度判定AI支援システム NEW

2023年2月リリース予定

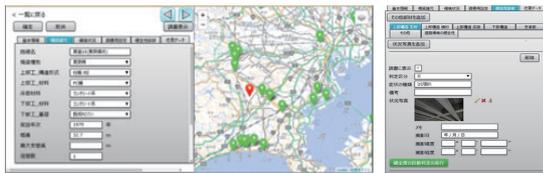
橋梁点検時における健全度や損傷度判定に対して、従来より熟練技術者による判断と多くの時間を要していた労力を、AI支援による判定で大幅に効率化。「道路橋定期点検要領」に基づく調査出力に対応し、調査作成の作業軽減化を図っています。橋梁位置から海岸線距離を自動算出し、飛来塩分やコンクリート表面塩化物イオン量を評価し、塩害判定の効率化が可能です。

【橋梁点検情報の入力】

- 橋梁点検情報として、橋梁諸元データ、損傷箇所の写真(画像データ)、等々を入力。既存DBからのインポート(例えば、国土交通データプラットフォーム、インフラデジタルDB、他CSVファイルなど)も可能で、弊社製品「UC-1橋梁点検支援システム」の保存データからの読込も可能

【クラウド上で損傷度判定をAI支援】

- クラウド上でAI支援による損傷度判定を実行
- 診断結果から、損傷度判定(a,b,c,d,e)、健全性(I,II,III,IV)、対策区分(A,B,C1,C2,M,E1,E2)を評価し、自動判定



【橋梁点検調書の出力】

- 診断結果をもとに「道路橋定期点検要領」に基づく橋梁点検調書を作成

【登録データ一覧】

- 橋梁の登録一覧表を画面表示し、選択した橋梁の地図上位置を強調表示、また逆に、地図上のマーカーを選択で当該橋梁の入力条件画面を表示が可能

健全度の等級	健全度	損傷度	損傷度の等級	対策区分
I	100	0	a:0	A
II	80-100	0-20	-	B
III	60-80	20-40	b:20	C1,M
IV	20-60	40-80	c:50	C2
V	0-20	80-100	d:80,e:100	E1,E2

Multiframe

建築土木3次元構造解析ソフトウェア

有償セミナー

Windows 8.1/10/11 対応

プログラム価格
¥997,700
(税抜 ¥907,000)

Advanced
¥1,567,500
(税抜 ¥1,425,000)

開発:株式会社ベントレー・システムズ <https://www.bentley.com/ja>

格子状構造やキングポストなどの複雑なトラス構造も予め入力済なので、任意に形状を作成できます。大建築物や高層ビルの設計などあらゆる種類の構造作成、解析に対応します。構造を描きながら部材を選択し、節点拘束、荷重もメニューに沿って定義するため、構造が正確で簡単に作成できます。解析結果は応力、たわみ、軸力など動的解析結果のアニメーション表示、動画ファイルの保存が可能です。

【解析】

- 材料特性:線形
- 荷重:静的(節点/部材荷重、組合せ、面荷重)、動的(加速度波形)
- 幾何学特性:線形/非線形
- 要素:梁要素(線形、非線形)、ばね要素、剛床仮定
- 断面算定:日本鋼構造規準(AIJ-許容応力度法)
- 非常に高速な解析アルゴリズムを使用することで計算時間を短縮
- 節点、部材、面荷重を載荷可能。およびそれらの組合せ可能
- Non Linearオプション使用で圧縮材/引張材およびP- δ 効果を考慮可能
- 平板要素を用いた解析が可能

【入力】

- マウス操作により、画面上にモデルを描くようにしてモデルを作成
- 連続コピー、部材の押し出し機能など、素早く、容易に構造解析モデルを作成
- 作成したモデルに対して、数値直接編集可能
- 部材をレンダリング表示で部材の方位を直接確認、スケールの調整可能
- モデル範囲を指定し、面荷重を設定、面荷重を負担する構造梁を選択することで荷重分担範囲を調整
- VisualBasic等を用いてアドインプログラムを開発し組み込み可能(オートメーション機能)

【結果表示】

- 変形図、断面力図、支点反力図、断面算定結果などの表示可能
- 断面力はレンダリング表示することによりコンター表示可能
- 時刻歴応答解析を行った場合は、変位をアニメーション表示

【連動】

Multiframe to Engineer's Studio® コンバーター >> 詳細:P.25
建築構造解析支援サービス >> 詳細:P.122

- MultiSTEEL/AdvanceSteel: 鋼構造の業界標準ファイル形式、SDNF(Steel Detailing Neutral File)により、骨組み・断面・部材の定義をデータ交換
- Engineer's Studio®との連動: DXFファイルで骨組みデータを交換

【製品価格】

価格はすべて「税込」表記

製品名	モジュール	software	SELECT保守	SOA ^{※2}
Multiframe	Shape Editor Steel Design Code Pack(1地域) Plate Non-Linear	¥997,700	¥160,600	¥144,925
Multiframe Advanced	Shape Editor Steel Design Codes(全4地域) ^{※1} Plate Non-Linear	¥1,567,500	¥250,800	¥227,700

- ライセンスはネットワークライセンスとなります。SELECT保守が未更新の場合は、スタンダードライセンスに切り替わります。(ご利用のPCにロックされます)

※1: 下記4地域の内、Multiframeでは1地域のみご利用いただけます。

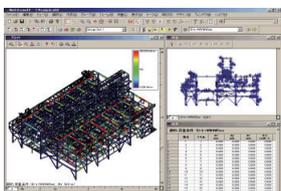
・Japan: ASD, AIJ ・ANZ: ASD, AS4100, AS4600, NZS3404

・Europe: ASD, BS5950, EC/3

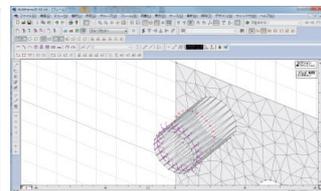
・US: ASD, LRFD, ASD 2005, LRFD 2005, ASD 2010, LRFD 2010, AISI

※2: SELECT Open Access: 1ライセンスあたりの3ヶ月間使用費用(超過使用分)

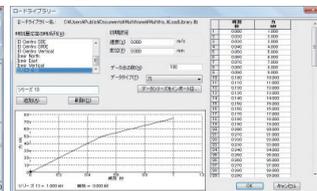
▼メイン画面



▼平板要素開口部



▼漸増荷重



▼平板要素解析結果

