

TDAPIII の機能変更 (Ver3.08.01→Ver3.09.01)

平成 29 年 6 月

株式会社アーク情報システム TDAPIII 担当

バッチ版 TDAPIII

種類	機能概要
材料非線形特性	<p>1) ディグレイドングトリリニア (最大値依存安定ループ型) のパラメータに終局点ひずみを追加</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 材料非線形番号; タイプ 47 ・ 適用要素; BEAM2D, BEAM3D <p>※ 終局点ひずみを超えた場合、エラーメッセージを出力し、プログラムを停止します。</p> <p>2) 誘発上下動考慮基礎浮上り非線形モデル (軸力変動型) 追加</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 材料非線形番号; タイプ 67 ・ 適用要素; BUPL-UD <p>3) 付着力を考慮した基礎浮上り非線形モデル追加</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 材料非線形番号; タイプ 68 ・ 適用要素; BUPLIFT <p>4) 軸力変動テトラリニア (原点指向・武田混合型) 追加</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 材料非線形番号; タイプ 147 ・ 適用要素; SPRING5, SPRING6, BEAM2D, BEAM3D
構造	<p>1) 3次元幾何学的非線形ファイバー要素追加</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 幾何学的非線形性を考慮できる3次元ファイバー要素を追加しました。 ・ 追加要素; GFIBER3D <p>2) 3次元側方境界要素追加</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 不整形な3次元モデルに適用可能な側方境界要素を追加しました。 ・ 追加要素; SBOUND3DS, SBOUND3DC <p>3) 慣性接続要素追加</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 節点間の相対加速度と重量に比例した力を発生させる慣性ダンパー要素を追加しました。 ・ 追加要素; IMASSDMP, IMASSDMP1 <p>4) はり要素 (BEAM2D, BEAM3D) の非線形性の処理方式 (曲げ剛性の低下がせん断剛性に影響する/しない) をはり要素特性データ (PBEAM) で指定できる機能を追加しました。これにより、割り当てた要素特性ごとに個別に処理方式を指定できるようになりました。</p>
荷重	<p>1) 位相差入力データ (PHASE-DAMP, PHASE-PSV) 追加</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 位相差入力のための底面ダンパー設置および各点への強制速度入力を簡略化できる機能を追加しました。
出力	<p>1) 部分応答出力データ (SUBCHAR) 追加</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 図化範囲の一部にのみ番号または応答値を出力する機能を追加しました。
その他	<p>1) ランチョス法における MKL スパースソルバー対応</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 大規模モデル対応の固有値解析手法であるランチョス法から MKL スパースソルバーが使用できるようになりました。 <p>2) 初期状態ファイルの仕様変更</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 初期状態ファイル (#27, #28) の引き継ぎ時、非線形要素の初期状態ファイル (#17) を指定しなくても、解析が実行できるようになりました。 <p>3) 初期残差力の処理方法の追加</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ τ-γ 曲線モデルを適用した平面歪要素 (PL-STRAIN) および 8 節点 6 面体要素 (BRICK8)、可変 20 節点 6 面体要素 (BRICK20) で、初期状態データ (INITIAL1) で与えた τ-γ 関係が、骨格曲線上に乗っていないことにより発生する残差力の処理方法として「せん断方向の初期残差力が直方向に影響する/しない」を選択できるようになりました。

その他	<p>4) 計算速度の向上</p> <ul style="list-style-type: none"> タイプ 51, 75, 77, 715, 717 の Ramberg-Osgood、およびタイプ 52, 78, 96, 718 の修正 GHE の履歴追跡アルゴリズムを見直し、計算速度を向上させました。これにより、上記非線形モデルを用いた解析では、今までの結果と差が出る場合があります。 要素エネルギーの計算アルゴリズムを見直し、計算速度を向上させました。
-----	--

バッチ版 FDAPIII

種類	機能概要
構造	<p>1) 3次元側方境界要素追加および等価線形解析への対応</p> <ul style="list-style-type: none"> 不整形な3次元モデルに適用可能な側方境界要素を追加しました。 追加要素; SBOUND3DS, SBOUND3DC <p>2) 慣性接続要素追加</p> <ul style="list-style-type: none"> 節点間の相対加速度と重量に比例した力を発生させる慣性ダンパー要素を追加しました。 追加要素; IMASSDMP, IMASSDMP1
出力	<p>1) 部分応答出力データ (SUBCHAR) 追加</p> <ul style="list-style-type: none"> 図化範囲の一部にのみ番号または応答値を出力する機能を追加しました。
その他	<p>1) 連立方程式のソルバー追加</p> <ul style="list-style-type: none"> 反復法ソルバーとして QMR 法を追加しました。前処理として、不完全コレスキー分解と対角スケールリングが選択できます。

Windows 版 TDAPIII

種類	機能概要
全般	<p>1) .Net Framework のバージョンアップ (Ver2.0→Ver4.6.1)</p> <ul style="list-style-type: none"> TDAPIII の実行には .Net Framework 4.6.1 が必要になります。

ArkTools

種類	機能概要
ArkFemView	<p>1) コンパイラのバージョンアップ</p> <ul style="list-style-type: none"> ダイアログボックス等の外観が今までとは異なります。(操作方法に変更はありません)
ArkQuake	<p>1) 液状化判定方法の追加</p> <ul style="list-style-type: none"> 等価 N 値および等価加速度による判定 (港湾局) として、平成 19 年および平成 19 年部分改訂に対応しました。
TDAPIII Translator for Femap®	<p>1) 出力時間断面指定機能の追加</p> <ul style="list-style-type: none"> Femap ニュートラルファイルへの変換時に「開始ステップ」「終了ステップ」「スキップ数」を指定できるようになりました。 <p>2) 構造データのみの変換に対応</p> <ul style="list-style-type: none"> 構造データファイル (#2) のみでも Femap ニュートラルファイルに変換できるようになりました。
SuperFLUSH/2D Translator for FAPIII	<p>1) SuperFLUSH/2D Version6.0 の入力データを FAPIII の構造データに変換するためのトランスレータを用意しました。SuperFLUSH/2D Version6.0 は、株式会社地震工学研究所の製品です。</p>