

TDAPIII の機能変更 (Ver3.09.01→Ver3.10.01)

平成 30 年 8 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
全般	1) Fortran コンパイラの最新バージョンへの変更 (Ver14→Ver17) ・インテル®Fortran コンパイラのバージョンが変更になりました。これにより、今までの結果と差が出る場合があります。
構造	1) 3次元弱層ジョイント要素 (端点評価) の追加 ・弱層の厚さと材料特性 (ヤング率・せん断弾性係数・ポアソン比) で剛性が定まる 3次元ジョイント要素を追加しました。 ・追加要素; NJOINT3D2 ・追加要素特性; PJOINT2 ※線形要素としてのみ利用できます。 2) グループ Rayleigh 減衰定義データ数の拡張 ・グループ Rayleigh 減衰 (RDAMP-GROUP) を要素特性番号で指定した場合の上限を 200 組から 100000 組に拡張しました。
材料非線形特性	1) 3次元多重せん断バネモデル追加 ・ $\tau-\gamma$ 曲線モデルでも使用されている構成則 (双曲線モデル) に対応しました。 ・材料非線形番号; タイプ 736, 737 ・適用要素; BRICK8, BRICK20, SBOUND3DS, SBOUND3DC ・構成則; 修正 GHE, GHE-S 2) 内部ループ記憶数の追加 ・修正 GHE および GHE-S モデルで、記憶する内部ループ (除荷点) の数を指定できる機能を追加しました。 ・材料非線形番号; タイプ 52, 54, 78, 93, 96, 97, 718, 733 3) 計算継続フラグの追加 ・GHE-S モデルで、指定した $h-\gamma$ 関係を満足する履歴曲線が定まらない場合に、計算を継続するかどうか指定できる機能を追加しました。 ・材料非線形番号; タイプ 54, 93, 97, 733 ※Ver3.09 以前では、指定した $h-\gamma$ 関係を満足する履歴曲線が定まらない場合はエラー終了としていました。
荷重	1) 強制入力の簡易化 ・非線形要素の構成節点に対しても、剛バネなどを介することなく直接強制入力を行えるよう、機能を修正しました。 ※強制入力点に、強制変位のみを与え、強制速度・強制加速度を入力しない場合、強制入力点の速度・加速度はゼロになることに注意してください。
出力	1) プロット図出力枚数の拡張 ・プロット図出力枚数の上限値を 500 から 5000 に拡張しました。 2) プロット図出力の機能追加 ・解析モデルを図化する際、基準点の座標を指定して描画できる機能を追加しました。 ・コマンド名; BLOCK
その他	1) バンド幅最適化 (自由度の番号付けオプション) 機能の追加 ・ソルバーの部分分解機能 (または前処理行列の組み替え) が効率的になるよう、非線形要素接続自由度を後ろにシフトさせる機能を追加しました。

その他	<p>2) 初期状態指定データ (INITIAL) の機能追加</p> <ul style="list-style-type: none"> 初期状態ファイル (#17, #18) と INITIAL1 データを混在させて、要素の初期状態を与えられる機能を追加しました。 材料特性の変更の無い要素は初期状態ファイル (#17, #18) から履歴情報を含めて引き継ぎ、変更のある要素は INITIAL1 データで初期状態のみ引き継ぐという指定ができるようになります。 <p>3) 初期状態データ (INITIAL1) 入力時の機能追加</p> <ul style="list-style-type: none"> INITIAL1 で入力された初期断面力から、非線形要素の初期軸変形量・曲率・せん断角等を自動計算する機能を追加しました。 コマンド ; INITSTRAIN 対応要素 ; BEAM2D, BEAM3D <p>4) 連立方程式ソルバーの機能追加</p> <ul style="list-style-type: none"> 反復法の収束判定条件式を選択できる機能を追加しました。
-----	---

バッチ版 FDAPIII

種類	機能概要
全般	<p>1) Fortran コンパイラの最新バージョンへの変更 (Ver14→Ver17)</p> <ul style="list-style-type: none"> インテル®Fortran コンパイラのバージョンが変更になりました。これにより、今までの結果と差が出る場合があります。
構造	<p>1) 3次元弱層ジョイント要素 (端点評価) の追加</p> <ul style="list-style-type: none"> 弱層の厚さと材料特性 (ヤング率・せん断弾性係数・ポアソン比) で剛性が定まる3次元ジョイント要素を追加しました。 歪依存特性は、歪-剛性および歪-減衰比関係で与えます。 追加要素 ; NJOINT3D2 追加要素特性 ; PJOINT2
出力	<p>1) プロット図出力枚数の拡張</p> <ul style="list-style-type: none"> プロット図出力枚数の上限値を 500 から 5000 に拡張しました。 <p>2) プロット図出力の機能追加</p> <ul style="list-style-type: none"> 解析モデルを図化する際、基準点の座標を指定して描画できる機能を追加しました。 コマンド名 ; BLOCK
その他	<p>1) 連立方程式ソルバーの機能追加</p> <ul style="list-style-type: none"> 反復法 (COCG 法および QMR 法) に SSOR 前処理を追加しました。 反復法の収束判定条件式を選択できる機能を追加しました。

Windows 版 TDAPIII

種類	機能概要
全般	<p>1) 任意のエディタを用いたリストファイル表示</p> <ul style="list-style-type: none"> リストファイルを開くエディタを指定できるようになりました。(デフォルトは ArkListView のまま)
静解析 (弾性域) 静解析 (非弾性) 段階施工解析	<p>1) 初期状態データ出力機能の追加</p> <ul style="list-style-type: none"> 最終ステップの応答値を初期状態データ形式 (INITIAL1 ; テキスト) で出力する機能を追加しました。

ArkTools

種類	機能概要
ArkPlotView	1) メタファイル出力の追加 <ul style="list-style-type: none"> メタファイル形式で保存できる機能を追加しました。【ファイル】－【名前を付けて保存】ダイアログでメタファイル (*.emf) を選択できます。 2) 印刷機能の追加 <ul style="list-style-type: none"> 縦方向と横方向ページが混在するプロットファイルに対して、向きを自動判別し、画面表示できる機能を追加しました。
ArkWave	1) 計算精度の向上 <ul style="list-style-type: none"> 内部の演算を倍精度に変更しました。これにより、演算精度が向上し、扱える実数の範囲も広がります。
ArkQuake	1) Fortran コンパイラの最新バージョンへの変更 (Ver14→Ver17) <ul style="list-style-type: none"> インテル®Fortran コンパイラのバージョンが変更になりました。これにより、今までの結果と差が出る場合があります。 2) バッチ版の追加 <ul style="list-style-type: none"> コマンドラインで実行可能なバッチ版を追加しました。複数ケースを効率よく実行できます。また、バッチ版のみ以下の機能を追加しています。 周波数に応じて剛性と減衰を変化させることができる、DYNEQ の手法を追加しました。 相対変位の基準となる層および応答種別 (2E または E+F) を指定できる機能を追加しました。 SI 単位系 (kN-m, N-m) に対応しました。指定した単位系でリストファイルの見出しが出力されます。(なお、入力データの単位の整合をとるのは利用者の責任となります。)
ArkFemView	1) ArkFemView の機能追加 <ul style="list-style-type: none"> 3次元弱層ジョイント要素 (NJOINT3D2) の変換に対応しました。
TDAPIII Translator for Femap®	1) Post Translator for Femap®の機能追加 <ul style="list-style-type: none"> 3次元弱層ジョイント要素 (NJOINT3D2) の変換に対応しました。