

# TDAPIII の機能変更 (Ver3.10.01→Ver3.11.01)

2019 年 9 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
構造	<p>1) 積層 Mindlin シェル要素の追加</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 厚さ方向に層分割し、各層ごとに材料特性を定義できる積層 Mindlin シェル要素を追加しました。</li> <li>・ 追加要素; <b>LMSHELL</b></li> <li>・ 追加要素特性; <b>PLSHELL</b></li> </ul> <p>2) 2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"> <li>・ 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2次元ジョイント要素を追加しました。</li> <li>・ 追加要素; <b>NJOINT2D2</b></li> <li>・ 要素特性; <b>PJOINT2</b></li> </ul> <p>※ 線形要素としてのみ利用できます。</p>
材料非線形特性	<p>1) コンクリートモデル (修正 Ahmad 式) 追加</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 材料非線形番号; タイプ 164</li> <li>・ 適用要素; <b>FIBER2D, FIBER3D, SFIBER2D, GFIBER3D</b></li> </ul> <p>2) 直交異方性コンクリートモデル追加</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 等価一軸ひずみに基づく直交異方性モデルを追加しました。直交 2 方向のひび割れを考慮できます。</li> <li>・ 材料非線形番号; タイプ 174</li> <li>・ 適用要素; <b>LMSHELL</b></li> </ul> <p>3) ジョイントモデル (タイプ 70) の機能変更</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 2次元ジョイント要素 (端点評価) (<b>NJOINT2D</b>) に適用した場合、剥離またはすべり時のせん断方向の剛性を初期剛性の 1/1000 からゼロに変更しました。</li> <li>・ ※ 2次元ジョイント要素 (<b>JOINT2D</b>) の剥離またはすべり時のせん断方向の剛性はゼロです。</li> <li>・ オプション指定データ (<b>OPTION</b>) の負勾配処理フラグ (<b>IOP2</b>) を'1'とした場合、2次元ジョイント要素 (<b>JOINT2D, NJOINT2D</b>) の剥離またはすべり時のせん断方向の剛性に、微小な剛性 (初期剛性の 1/10<sup>6</sup>) を付与できるよう修正しました。</li> </ul>
荷重	<p>1) 強制入力の効率化</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 使用する作業領域が小さくなるよう、強制入力の計算アルゴリズムを見直しました。これにより、今までの結果と差が出る場合があります。</li> </ul>
その他	<p>1) ラインサーチ法の追加</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 非線形解析において、反復計算の収束 (不つり合い力の解消) を加速するための手法である、ラインサーチ法を追加しました。</li> </ul>

## バッチ版 FDAPIII

種類	機能概要
構造	1) 2次元弱層ジョイント要素（端点評価）の追加 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 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2次元ジョイント要素を追加しました。</li> <li>・ 歪依存特性は、歪-剛性および歪-減衰比関係で与えます。</li> <li>・ 追加要素； <b>NJOINT2D2</b></li> <li>・ 要素特性； <b>PJOINT2</b></li> </ul>

## ArkTools

種類	機能概要
ArkWave	1) 波形読み込み機能の追加 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ フォーマットを指定して波形を読み込む際に、1波形中のデータ数、不要な先頭データ数、読み込むデータ数を指定できるよう機能を追加しました。</li> </ul>
ArkFemView	1) ArkFemView の機能追加 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 積層 Mindlin シェル要素（<b>LMSHELL</b>）および2次元弱層ジョイント要素（<b>NJOINT2D2</b>）の変換に対応しました。</li> </ul>
TDAPIII Translator for Femap®	1) Post Translator for Femap®の機能追加 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 積層 Mindlin シェル要素（<b>LMSHELL</b>）および2次元弱層ジョイント要素（<b>NJOINT2D2</b>）の変換に対応しました。</li> </ul>
SuperFLUSH/2D Translator for FAPIII	1) 開発環境の変更 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 開発環境を Visual C++ から Intel C++ に変更しました。これにより、今までの結果と差が出る場合があります。</li> </ul> 2) 変換規則の変更 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ SuperFLUSH/2D の亀裂タイプのジョイント要素を、FDAPIII の2次元ジョイント要素（端点評価）（<b>NJOINT2D</b>）に変換するよう機能を変更しました。</li> <li>・ SuperFLUSH/2D の弱層タイプのジョイント要素を、FDAPIII の2次元弱層ジョイント要素（端点評価）（<b>NJOINT2D2</b>）に変換するよう機能を変更しました。</li> </ul>