



FrontISTR バージョン 5.8 リリースノート

リリース日

2025/11/07

更新内容

機能追加

E-1. 要素の有効化・無効化機能の実装

指定した要素グループの計算を抑止する「要素の有効化・無効化」機能を実装した。解析制御ファイルにて `!ELEMENT_ACTIVATION` キーワードで要素グループの有効・無効を制御できる。無効化状態の可視化出力にも対応している。

(Issue #657, solver !473, document !9)

仕様変更

M-1. メッシュRefine時の節点グループによるCLOAD指定の制限

メッシュがRefineされている場合、節点グループによるCLOAD指定は境界条件用の節点グループとの区別が困難なため、使用時にエラーとして停止するように変更した。

(Issue #272, solver !512)

M-2. 外部荷重処理のリファクタリング

外部荷重処理 (`fstr_ass_load.f90`) を荷重タイプごとに専用サブルーチンへ分割し、可読性と保守性を向上させた。集中節点力、分布荷重、ユーザー定義荷重、熱荷重などの処理を個別の関数に整理し、共通処理をヘルパー関数として抽出した。

(Issue #683, solver !484)

M-3. 自動増分パラメータ・接触探索パラメータのデフォルト値の見直し

非線形解析の自動増分制御パラメータおよび接触探索パラメータのデフォルト値を見直した。

(Issue #710, solver !511)

M-4. VTK出力における主応力・主ひずみの成分名変更

ParaViewでpvtuファイルを読み込んだ際、主応力および主ひずみの成分表示をデフォルトの”X, Y, Z”から”1st, 2nd, 3rd”に変更した。

(solver !505)

M-5. Makefile.amの依存関係修正

Makefile.amのFortranソースファイル間の依存関係記述（.dependf90）を修正した。

(solver !507)

M-6. ビルド時のコンパイラ警告・依存ライブラリリンクの修正

GitLab CIで発生していたバッファオーバーフローなどのコンパイラ警告を解消した。また、CMakeのリンク時における依存ライブラリ指定の重複を整理した。

(Issue #713, solver !510)

不具合修正

B-1. 2D要素の応力更新における板厚未適用の修正

static_LIB_2d.f90のサブルーチンUPDATE_C2において、内力ベクトルの計算に板厚（THICK）が乗じられておらず単位が整合しない不具合を修正した。

(Issue #276, solver !513)

B-2. contactとembedにおける変数初期化漏れによるNaNエラーの修正

contactおよびembedの状態変数（distance, lpos, gpos, direction, multiplier, tangentForce等）の初期化を包括的に行うようにし、未初期化変数に起因するNaNエラーを解消した。あわせて、要素中心座標の取得関数（getElementCenter）を四面体・プリズム・六面体などの3D要素に対応させた。コンパイラが未初期化変数をゼロクリアする環境では顕在化しないが、それ以外の環境ではエラーとなっていた。

(Issue #714, solver !511)

B-3. 陰的動的解析における接触解析時の荷重組み立て引数不足の修正

陰的動的解析（dynamic_nimplicit）において接触解析を行う際、dynamic_mat_ass_loadの呼び出しに反復回数（iter）の引数が渡されていない不具合を修正した。

(solver !515)

B-4. 陽的動的解析のリスタートファイルに接触情報が書き込まれない不具合の修正

陽的動的解析（dynamic_nexplicit）において、リスタートファイルの書き込み時に接触情報が含まれない不具合を修正した。

(solver !508)

謝辞

本リリースに対して以下のコントリビューターから貢献をいただいた。ここに感謝を申し上げる。

- inagaki: E-1, M-2, M-3, M-6, B-1, B-2
- Kazuya Goto: M-1, M-2
- Kanato Kono: B-3
- toru ando: B-4, M-5
- Otasam-ihcada: M-4