

β版に対する、MemsONE バージョン 1.0 の主な機能強化および改善内容は以下の通りです。

1. 機構解析シミュレータの強化・改善項目

- ①機構解析全体に関し、境界条件の一覧表を表示する機能を追加しました。
- ②機構解析全体に関し、解析条件の削除機能を追加しました。
- ③機構解析／力学系の減衰係数に関し、質量減衰係数と剛性減衰係数以外をその他の減衰に統合しました。
- ④下記の機構解析ソフトにて有限要素(但し、積層シェル要素は除く)の2次要素対応を行いました。(解析精度の向上)
 - ・力学解析*、・圧電解析
 - ・電界解析、・固定時刻電流解析、・熱伝導解析
- ⑤フレームワークにて、有限要素の2次要素化機能および2次要素の解析結果表示処理への対応を行いました。(但し、節点量の等高線は1次要素節点での物理量により表示します)
- ⑥下記の機構解析ソフトの計算制御パラメータの計算に反復法を追加しました。(省メモリー化)
 - ・力学解析、・圧電解析、・熱伝導解析、
 - ・電界解析(直接法は削除)、・固定時刻電流解析(直接法は削除)、
 - ・応力履歴継承解析、・温度履歴継承解析、・熱伝導と力学の連成解析、
 - ・非線形静磁界解析と力学の連成解析(但し、力学側の計算制御パラメータのみ)

2. プロセス解析ソフトの改善項目

- ①プロセスエミュレータのプロセスに、リフトオフ、研磨、転写プロセスを追加しました。
- ②プロセスエミュレータの成膜プロセスのタイプにスタック(平面堆積)を追加しました。
- ③プロセスレシピファイルに拡張子.mprを設定し、レシピ選択時に、レシピファイルのみ選択対象とする様に改善しました。
- ④プロセスエミュレータの既存解析結果表示機能を追加しました。
- ⑤ドライエッチングシミュレータにて、詳細解析条件の設定機能を追加しました。
- ⑥ウェットエッチングシミュレータにて、エッチング形状の過渡変化表示機能を追加しました。

3. ナノインプリント解析シミュレータ、電磁波解析シミュレータの強化・改善項目

- ①熱ナノインプリント解析の材料タイプの弾性体を弾塑性体に拡張しました。
- ②光ナノインプリントにおける解析条件に関し、周波数と比誘電率をそれぞれ、波長と屈折率に変更しました。

4. フレームワーク固有機能の強化・改善項目

- ①有限要素の編集機能として、節点座標値の編集機能を追加しました。
- ②節点座標値の検査機能を追加しました。
- ③メッシュの検査機能にて、不正形状の6面体を5面体に自動分割する機能を追加しました。
- ④メイン画面のメニューバーにアイコンを設定しました。

*力学解析に接合解析(応力履歴継承解析、温度履歴継承解析等)は含まれません。

- ⑤起動直後の作業形態の選択画面を廃止し、「プロセス解析→機構解析」を表示するとともに、作業形態の選択機能を、アイコンメニュー化しました。
- ⑥材料・プロセス DB に関し、プロセス DB の登録・更新・削除機能およびユーザ登録データの入出力機能を追加しました。
- ⑦MemsONE で使用する JAVA JRE のバージョンを 1.4.2_3 から 1.5.0_13 にバージョンアップしました。

5. プロセス逆問題の機能強化項目

- ①入力形状の上面に穴がある場合、および、複数マスクが作成される場合に、プロセスに必要なマスクの寸法値の精度を向上しました。

6. MEMS 回路シミュレータの機能強化項目

- ①PLATE 素子として、Elastic Plate を追加しました。

以 上