



LATONA CASIA

中立面メッシュ自動生成システム

ver. 3.0.1

Easy Manual



インテグラル・テクノロジー株式会社

<http://www.integral-technology.co.jp>

1. 入力モデルの準備

本システムでは、Altair Engineering Inc. の HyperMesh 形式 (.hm ファイル) と CAD 形式 (.step, .igs, .x_t, .catpart, .prt, .sldprt, など) を入力モデルファイルとして使用します。HyperMesh のバージョンによって、.hm ファイルでも正常に読み込みが出来ない場合があります。入力モデルファイルが HyperMesh 形式で保存されたファイルかご確認の上でご使用下さい。

中立メッシュ自動生成機能では、単体部品または ASSY モデルのいずれを対応できます。ASSY のモデルの場合、締結用の部品を前処理として手動でご指定いただければ、中立メッシュ生成用の PART 部品のファイルを自動的に分解して、それぞれの部品の中立メッシュ生成が終わった後、組立や締結要素作成処理も同時に行います。

LATONA 実行結果の最適化のため、高品質な CAD データをご準備いただくことを推奨します。LATONA 内部に自動修正機能もありますので、入力の CAD データに多少のエラー(われ、不連続、隙間など)があっても、問題なくキレイな CAD データを作成できるようになります。可能な限り TOPOLOGY エラー、サーフェス重複が無い CAD データをご準備お願いいたします。

2. 動作環境

ライセンスサーバ用 PC

OS: Windows 7
Windows Server 2003
Windows Server 2008
Windows 10

ソフトウェア実行側 PC

OS: 64bit Windows 7, Windows 10, Windows Server 2019

必須外部アプリケーション:

HyperWorks Version 2021.2
(HyperMesh , Altair Engineering Inc.)

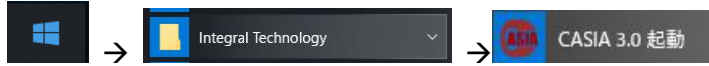
※環境に合わせて以下のアップロードをご適用下さい。

HyperWorks Version 2021.2

メモリ 64bit 16GB 以上


3. グラフィカルユーザインタフェースからの操作

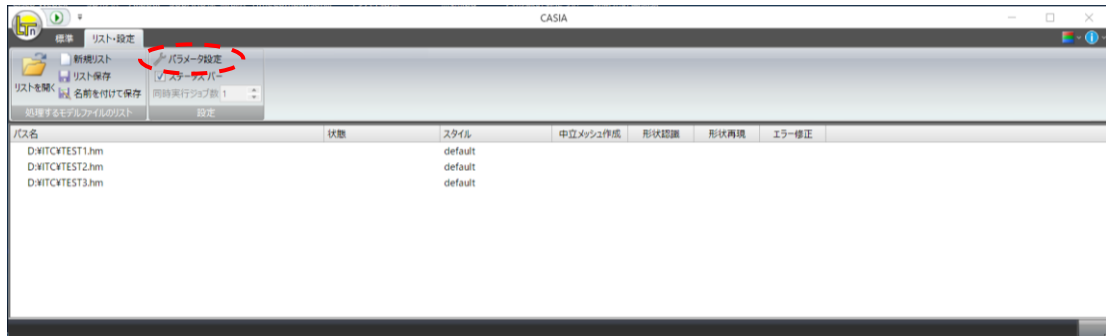
3.1 起動





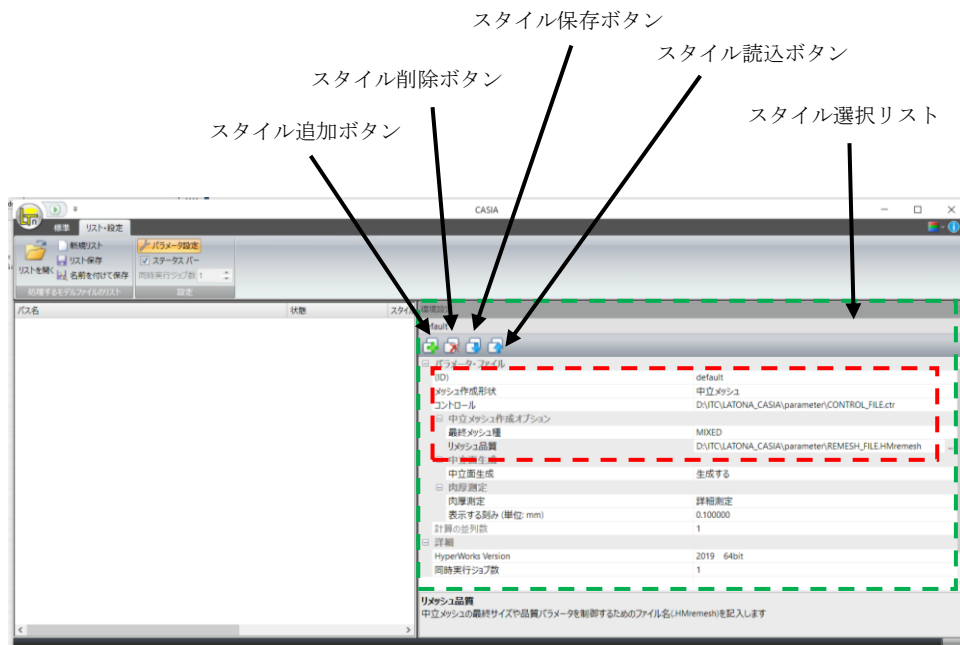
より CASIA を起動するか、LATONA_CASIA をインストールしたフォルダから「CASIA.exe」をダブルクリックして起動します。

3.2 パラメータ・ファイルの読込とスタイル設定

中立メッシュ自動生成パラメータを記述したパラメータ・ファイルを読み込みます。
リスト・設定タブ  をクリックしてください。



パラメータ設定タブ( で反転表示されている部分) をクリックすると、“環境設定”パネル  が表示されます。



スタイル選択リストからスタイルを選択し、環境設定パネルの [] 内で以下の設定を行います。CASIA インストールの際、弊社標準設定が登録されているため、そのままでも動作いたします。

パラメータファイル名	指定方法	説明
コントロールファイル (.ctr)	コントロールファイル(.ctr)を指定（ダブルクリックするとファイルオープンダイアログが表示されます）	形状認識パラメータ、ファイル管理、結果出力関連の設定を行うパラメータファイルです。
リメッシュファイル (.HMRemesh)	HMRemesh ファイルを指定	メッシュ関連（品質、メッシュ制御など）の設定を行うパラメータファイルです。

3.3 パラメータ設定

中立メッシュ生成に関連するパラメータの設定は GUI の方で設定できます(下図)。



● 中立メッシュ作成オプション

➤ 最終メッシュ種類

CASIA による自動中立メッシュ生成の最終的な要素種類を選択できます。デフォルトは「MIXED」です。「TRIAs」, 「QUADs」, 「MIXED」, 「RIGHT TRIAs」, 「QUADS ONLY」のいずれかに変更できます。

➤ リメッシュ品質

リメッシュ用のコントロールファイルをここで指定します。CASIA インストールの際、弊社標準設定のリメッシュ用の要素品質ファイルが CASIA インストールフォルダに導入され、デフォルトに設定されます。LATONA_CASIA のインストールフォルダより、” REMESH_FILE. HMremesh” の各項目に設定されるパラメータ通りにリメッシュを行います。

- 中立面生成

デフォルトでは中立面を生成します。中立面の生成が必要でない場合、「生成しない」を選択してください。

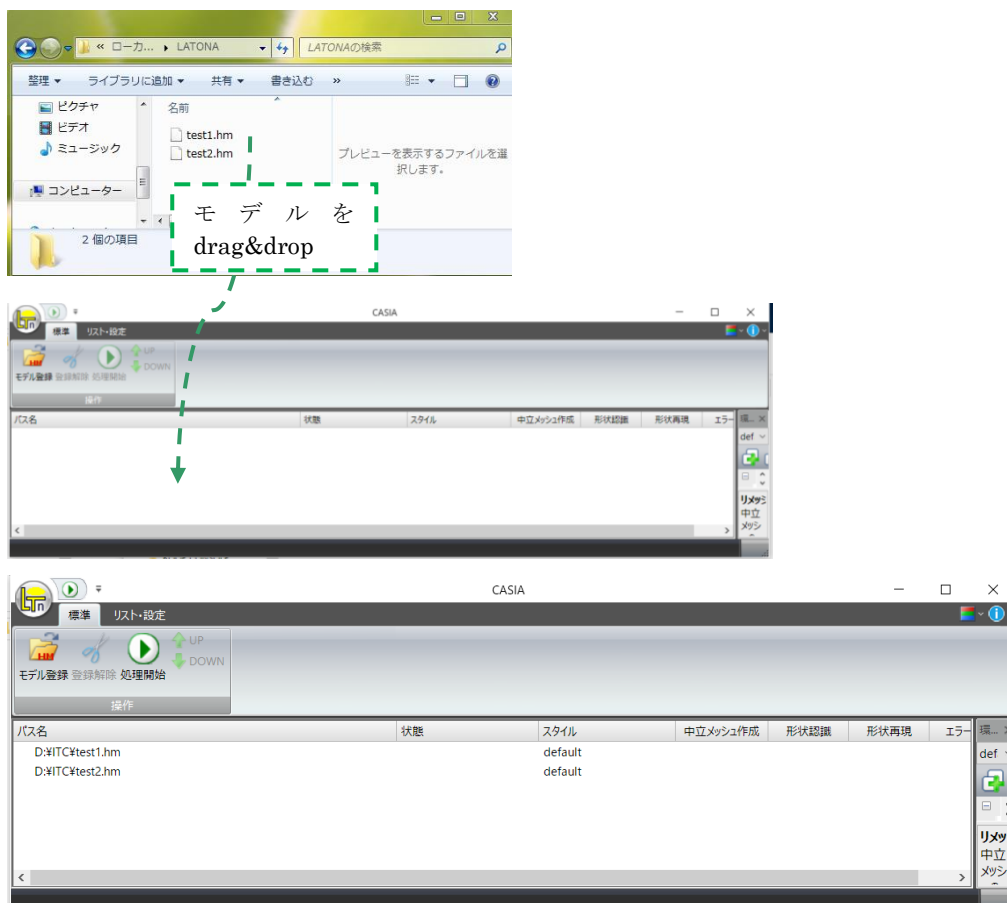
- 肉厚測定


デフォルトでは肉厚を測定しません。作成された中立メッシュに肉厚情報が必要な場合は「詳細測定」を選択してください。


また、測定された肉厚情報を出力する際の肉厚間隔も「表示する刻み(単位:mm)」の欄に指定してください。

3.4 入力モデルの実行


中立メッシュ生成をしたいモデルを入力モデルとして CASIA に登録します。単純にモデルを CASIA の GUI 画面に drag&drop するだけです。












入力モデルの登録の後、  を押してプログラムを実行してください。

実行中は “状態” に “実行中” と表示され、入力モデルのファイル名の左側に  が表示されます。また、概ねの進捗状況を示すプログレスバーが表示されます。

処理が完了すると、入力モデルのファイル名の左側に  が表示されます。

処理が正常に終了しなかった場合は  が表示されます。

ファイル名の左側に表示されるマークには以下のものがあります。

-  実行中
-  リトライ機能による実行中
-  一時停止
-  処理完了
-  処理失敗による停止
-  システムによる異常停止
-  LATONA のライセンス取得失敗
-  HyperMesh のライセンス取得失敗
-  ユーザによる停止

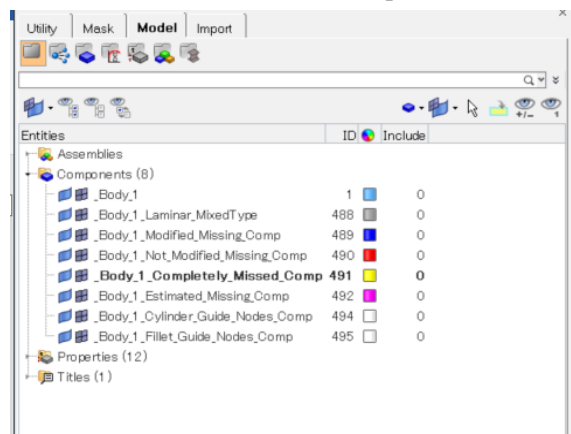
正常に終了した場合、“状態” には “処理完了” を表示されます。処理中は “実行中” と表示されます。処理が失敗した場合はエラーメッセージやプログラムからのリターンコードが “状態” に表示されます

処理結果は入力モデルのあるフォルダに入力モデルと同じ名前のサブフォルダを作成して保存されます。この例では入力モデル test1.hm は C:\LATONA にありますので、C:\LATONA\test1 というサブフォルダが作られ、処理結果が保存されます。出力ファイルの詳細は 下表をご参照ください。

ファイル名	内容
“入力モデル名”.hm	処理対象の入力モデル
“入力モデル名”.style	スタイル情報が記録されたファイル。スタイル読込に対応。
“入力モデル名”.log	処理記録(ログ)ファイル
“入力モデル名”_CRST2.log	処理を中断した処理段階と再開情報を記録したファイル。
“入力モデル名”_RES2_BATCH_SOLID_001_Part1.hm	3D-CAD 表面の初期メッシュ作成結果
“入力モデル名”_RES5_FINAL_1.hm	最終出力 (欠落箇所表示)
“入力モデル名”_RES5_FINAL.hm	最終出力 (板厚別, HyperMesh 形式)
“入力モデル名”_RES5_FINAL.bdf	最終出力 (板厚別, Nastran 形式)

4. 出力結果の説明

本ソフトウェアの出力ファイルとして、「_RES5_FINAL_1.hm」のファイルをご確認ください。中立面および中立メッシュの結果、板厚計測情報、形状再現性に関する欠落インジケータの結果を下記の **Component** 名でご確認ください。



1. **Laminar_MixedType** : 中立メッシュ
2. **Modified_Missing_Comp** : 中立メッシュ欠落を修正できた箇所
3. **Not_Modified_Missing_Comp** : 中立メッシュ欠落がある箇所
4. **Completely_Missed_Comp** : 中立メッシュが全く作成されていない箇所
5. **Estimated_Missing_Comp** : 中立メッシュ欠落がある可能性の箇所
6. **Cylinder_Guide_Nodes_Comp** : 円筒部のガイド節点
7. **Fillet_Guide_Nodes_Comp** : フィレット部のガイド節点
8. **Bead_Guide_Nodes_Comp** : ビード部のガイド節点
9. **Properties** : 板厚情報

5. サポート

E-mail : support@integral-technology.co.jp

<http://www.integral-technology.co.jp/ja-utf8/ContactUS.html>

電話 : 06-6131-5881

必要な際は上記までご連絡ください。



インテグラル・テクノロジー株式会社

大阪市北区堂島2丁目2番2号

近鉄堂島ビル 19階

Tel : 06-6131-5881

Fax : 06-6131-5883

URL : <http://www.integral-technology.co.jp>