

ADVENTURE

チュートリアルシリーズ

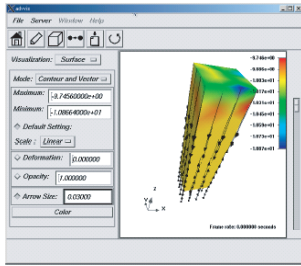


図 2.2.1-10 熱伝束分布の表示

2.2.2 非定常熱伝導解析の場合

ADVENTURE_iAgent が Thermal の非定常熱伝導解析にも対応していますので、ADVENTURE_iAgent を用いた操作方法について表 2.2.2-1 で説明いたします。
メッシュ形状は 5mm 角で長さ 20mm の直方体です。z=0 の底面の節点に摄氏 15 度の温度境界条件を与えます。z=20 の上面の節点に z 方向の 10000(W/m²) の熱伝束を与えます。初期温度は摄氏 15 度で、内部熱発生ゼロ、熱伝導率は放射線値の 43.0(W/mK) を使用します。初期温度は摄氏 15 度で、内部熱発生ゼロ、熱伝導率は放射線値の 43.0(W/mK) を使用します。密度は 0.405 (kg/m³)、比熱は 0.405(kJ/kgK)、時間刻分は 1 秒で、100 ステップ解いています。

$$T = \frac{1}{\lambda} q_{z=20} + T_{z=0} \quad (52)$$

よって

$$T = \frac{1}{43} (-10) + 15 = 0.233 + 15 \quad (53)$$

z=20 では T = 15.68°C になります。

表 2.2.2-1 作業の流れ

作業又はコマンド	入力	出力	コメント
1 iAgent			起動後表示されるので「スタート」ボタンを押す。
2 ファイル → 新規解析ケース作成 (「無」)			

最初から最後までおまかせ

ADVENTURE の各モジュールは、実際は(1)メッシュ分割、(2)境界条件設定、(3)領域分割、(4)結果の可視化、等の方法を習得して初めて利用することが可能になります。従って各モジュールの使用マニュアルを読むだけでは、任意のモデルについて解析する全手順を知ることは出来ません。

弊社の ADVENTURE 各種チュートリアルでは、IGES ファイルモデルのインポートから可視化までの全ての手順について説明致しております。

豊富なラインナップ

ADVENTURE_Solid チュートリアル(iAgent 利用編)	2,427円
ADVENTURE_Solid 複数材料チュートリアル(コマンド実行編)	2,427円
ADVENTURE_Solid 非線形解析チュートリアル	3,507円
ADVENTURE_Thermal チュートリアル	3,507円
ADVENTURE_Auto チュートリアル	5,667円
ADVENTURE_Fluid チュートリアル	2,427円
ADVENTURE_Magnetic チュートリアル	3,507円
ADVENTURE_CAD チュートリアル	2,427円

(消費税、送料、手数料込)

その他、現在 ADVENTURE_Opt、Shape チュートリアルを準備中

目次のサンプル

ADVENTURE_Thermal チュートリアル

- 1 準備
 - 1.1 はじめに
 - 1.2 適合性を確認した他のモジュールとテストした Thermal/Solid のバージョン
 - 1.3 コンパイル
 - 1.4 インストール
 - 1.5 単位系について
- 2 シングルマシンの場合
 - 2.1 サンプルデータのテスト
 - 2.2 任意のモデルによる解析
- 3 並列マシンの場合
 - 3.1 サンプルデータのテスト
 - 3.2 任意のモデルによる解析
- 4 参考文献

ご注文はこちらまで

〒113-0033 東京都文京区本郷 5-29-12-407 赤門ロイヤルハイツ
 TEL: 050-8885-4787
 FAX: 03-3816-7440
 E-mail: meshman@meshman.jp

<http://www.meshman.jp/>



ADVENTURE プロジェクト
<http://adventure.q.t.u-tokyo.ac.jp/>

JAVA を使った
 ソフトウェア開発なら
inSight
 株式会社 インサイト

解析ケースの保存画面「ダイアログの「現在の解析ケースを保存しますか?」に対しては「いいえ」をクリック。			
「解析ケースの作成」ダイアログで、 ①「次へ」 ②「熱解析」を選択して「次へ」 ③「非定常解析」を選択して「次へ」 ④「単一プロセス」を選択して「次へ」 ⑤「形状モデル」IGES と「解析セグメント」を選択して「次へ」をクリック。			
iAgent の指示に従って brick.igs を選択	例えば -thermalbrick.igs		直方体のモデルです。(xは、zは、yは、zは、2.5、2.5、2.5)の範囲を占めます。単位はmm であるとして、以下、mm 系(SI)だと長さがμでCADから来たモデルの長さの取り扱いに異なるので、長さのみをm からmm に変換したものを、W で質量毎の取り扱いは非常に注意が必要です。)を前提として説明します。
iAgent の指示に従って節点間隔を設定する。	例えば2.0		
iAgent の指示に従って表面パッチを作成する。			
表面パッチを表示する。ビューアを終了する。			VHMLView Pro 等が事前にインストールしてあり、iAgent に設定してある必要があります。図 2.2.1-4 参照。
iAgent の指示に従ってメッシュを作成する。			「表面形状を補正する」はチェックをしたままにして OK をクリックして下さい。さもないと「メッシュ作成」を実行中にエラーが発生します。設定をやり直してもう一度実行して下さい」とい

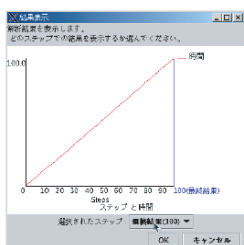


図 2.2.2-3 表示するステップの選択

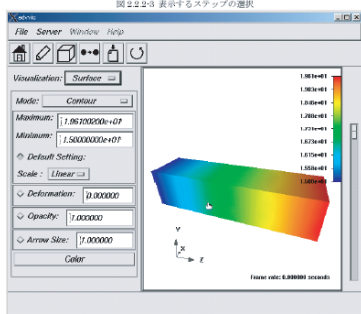


図 2.2.2-4 100 秒経過時の温度分布