

ADVENTURE

チュートリアルシリーズ

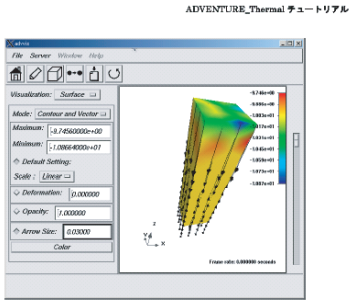


図 2.2-1-10 熱伝束分布の表示

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。
 マシンの厚さは 5mm、角で長さ 20mm の立方体です。z=0 の底面の右に厚さ 15 度の温度境界条件を与えます。z=20 の上面の左点に x 方向の 10000[W/m²] の熱伝束を与えます。初期温度は厚さ 15 度で、内部発熱はゼロ、熱伝導率は鉄鋼の 43.0[W/m²・K] を使用します。密度は 0.465 [kg/m³]、比熱は 0.465 [kJ/kgK]、時間刻みは 1 秒で、100 ステップ解いてみます。
 (319)は一般には、

$$T = \frac{1}{\rho c} \frac{dQ}{dt} + T_0 \quad (32)$$

よって

$$T = \frac{1}{\rho c} (-10)z + 15 = 0.233z + 15 \quad (33)$$

z=20 では T = 19.66°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	Agent		起動後表示される窓で「スタート」ボタンを押す。
2	ファイル > 新規解析ケース作成、(「解		

Copyright © 2004, 2005 Insight, Inc., All rights reserved. 38

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)	2,310円
ADVENTURE_Solid複数材料チュートリアル(コマンド実行編)	2,310円
ADVENTURE_Solid 非線形解析チュートリアル	3,360円
ADVENTURE_Thermalチュートリアル	3,360円
ADVENTURE_Auto チュートリアル	5,290円
ADVENTURE_Fluidチュートリアル	2,310円
ADVENTURE_Magneticチュートリアル	3,360円
ADVENTURE_CADチュートリアル	2,310円

その他、現在ADVENTURE_Opt、Shapeチュートリアルを準備中

(消費税、送料、手数料込)

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
 - 3 任意のモデルによる解析
 - 3.1 並列マシンの場合
 - 3.2 サンプルデータのテスト
 - 4 任意のモデルによる解析
- 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/FAX: 050-8885-4787 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



株式会社 インサイト

作業又はコマンド	入力	出力	コメント
1	Agent		起動後表示される窓で「スタート」ボタンを押す。
2	ファイル > 新規解析ケース作成、(「解		
3	「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「解析モデル」>面体 2 次元要素を選択して「次へ」をクリック。		
4	iAgentの指示に従って brick.igs を選択	thermalbrick.igs	立方体のモデルです。(2.5、2.5、0)の寸法、2.5、20)の範囲を占めます。厚さ 15mm であるとして、以下 mm 系 (SI) に長さを与えて CAD から来たモデルの長さの取り扱いは異なるので、長さのみを m から mm に変換したもの、W を質量 kg 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。
5	iAgentの指示に従って 節点間隔を設定する。	例えば 2.0	
6	iAgentの指示に従って 表面パッチを作成する。		
7	表面パッチを表示する。ビューアを終了する。		VRMLView Pro 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 2.2-1-1参照。
8	iAgentの指示に従ってメッシュを作成する。		「表面形状を修正する」はチェックをしたままにして 解 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

Copyright © 2004, 2005 Insight, Inc., All rights reserved. 39

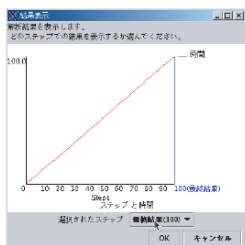


図 2.2-2-3 表示するステップの選択

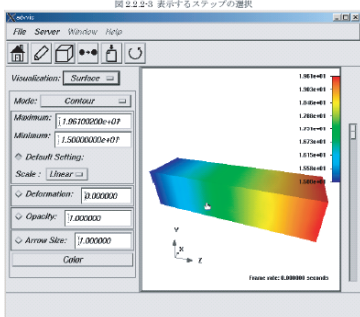


図 2.2-2-4 100 秒経過時の温度分布

Copyright © 2004, 2005 Insight, Inc., All rights reserved. 44