

NX

Thermal/Flow Simulation

(演習編)

sample

◇ 目次 ◇

- 演習1 基板とチップの伝熱解析

- 演習2 エンジンブロックの非定常伝熱解析

- 演習3 単純なボックス内外の放射伝熱解析

- 演習4 基板とチップの熱ひずみ解析

- 演習5 マニホールド内の流れ解析

- 演習6 電子機器の熱流体解析

- 演習7 ラジエータの熱流体解析

NX

テキストサンプル

Sample

基板とチップの伝熱解析

ポイント

本演習では、以下の内容について習得します。

- 熱伝導、熱伝達問題の実施
- 等方性、直交異方性材料の定義
- 接触熱抵抗(熱カップリング)の設定

概要

基板とチップのサンプルモデルを使用して固体内の熱伝導解析を行います。また、電子筐体のモデル化手法として基板を2D平面の直交異方性材料として定義する方法、ならびに基板とチップの間の接触熱抵抗を熱カップリングにより定義する方法を習得します。

● 使用ソフトウェア

NX 10.0.0 と NX Advanced Simulation に加えて
下記のいずれかのプロダクト
NX Thermal Simulation
NX Space Systems Thermal
NX Electronic Systems Cooling

● 所要時間：30分

補足

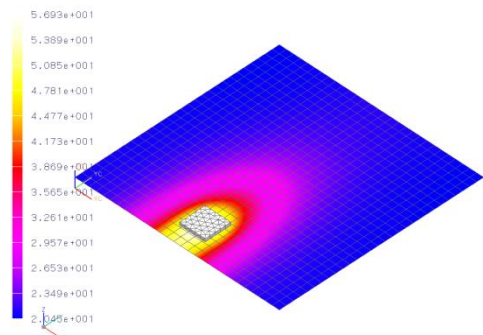
● 文中の追記記号について

- ・・・(補足説明)
- ▼・・・(注意書き)

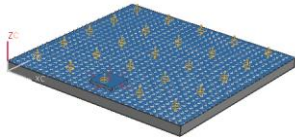
● マウスボタンの名称と役割

3つボタンの場合、各ボタンには以下のような機能があります。

MB1	MB2	MB3
		
メニューの選択 オブジェクトの選択	OKの意思表示	ポップアップメニュー の表示



ステップ

項目	概要	操作イメージ
1. ファイルを開く	パートファイルを開きます。	
2. シミュレーションの開始	アドバンスシミュレーションを起動し、解析に必要なファイルを作成します。	
3. メッシュ生成	基板モデル表面に2Dメッシュを生成し、材料に直交異方性材料を適用します。また、チップに3Dメッシュを生成し、材料に等方性材料を適用します。	
4. 境界条件の定義	発熱と放熱の条件を定義します。また、基板とチップの接触面に接触熱抵抗を定義します。	
5. 解析の実行	解析を実行します。	
6. 解析結果の表示	解析から得られた結果を表示し、評価を行います。	
7. 解析結果の保存と終了	解析結果を保存してファイルを閉じます。	

2. シミュレーションの開始

アドバンスシミュレーションを起動し、解析に必要なファイルを作成します。

(1) リボンバーの[ファイル]タブ→[アドバンスシミュレーション]を選択します。

(2) シミュレーションナビゲータより
‘pcb_asm.prt’をMB3でクリックし、ポップアップメニューより“新規FEMおよびシミュレーション”を選択します。

(3) 「新規FEMおよびシミュレーション」ダイアログが表示されますので、以下のように設定します。

〈ソルバ環境〉

- ・〈ソルバ：NX NASTRAN〉
- ・〈解析タイプ：構造〉

(4) 〈OK〉を選択します。

(5) 「ソリューション」ダイアログが表示されますので、以下のように設定します。

〈ソリューション〉

- ・〈名前：PCB_Structural〉
- ・〈ソルバ：NX NASTRAN〉
- ・〈解析タイプ：構造〉
- ・〈ソリューションタイプ：
SOL 101 線形解析
-グローバル拘束〉

(6) 〈OK〉を選択します。

○線形静解析用のソリューションが作成されます。

