

## 熱流体解析システム (Icepak/Qfin)

熱流体解析システムは、機械装置内で発熱する機器の熱対策のための熱解析を効率的に行う装置です。部品レベル、基板レベル、筐体レベルで空気の流れと温度分布を予測することで、製品の性能向上と試作回数の減少、市場投入までの時間短縮が図れます。



### ◇機能紹介

#### モデル構築:

マウスによるオブジェクトの選択、配置、寸法の変更で、モデル構築。複雑な形状も表現可。

キャビネット、ブロック、ファン、プリント配線板(PCB)、通気

孔、開口部、板、壁、ダクト、発熱源、流動抵抗、簡略化ヒートシンクなどのオブジェクトを利用できます。

最適化およびパラメトリック計算機能があり、機械系 CAD からの形状インポートができます。

・Icepak: Pro/ENGINEER-Icepak ダイレクトインターフェース ・IGES、STEP インポート

#### 自動メッシュ生成:

##### 解析タイプ:

- ・ 強制/自然対流、およびこれらの混合による熱伝達モード、固体の熱伝導、流体領域と固体領域間の熱伝達
- ・ 形態係数の自動計算による表面間の放射熱伝達
- ・ 層流、乱流
- ・ 定常解析、非定常解析

##### 境界条件:

- ・ 壁面/表面境界条件で熱流束、温度、対流熱伝達率、放射、対称条件を指定
- ・ 開口及び通気孔での入口/出口速度、質量流量、出口静圧、入口全圧、入口温度、乱流パラメータ設定
- ・ 通気孔と流れ抵抗で、開口率に基づく圧力損失係数の自動計算
- ・ ファンでは、質量流量またはファン性能曲線を設定

##### ソルバー:

- ・ 有限体積法ソルバーFLUENT 6.2 を搭載.

##### 可視化とレポート:

- ・ 速度成分、速度、温度、圧力、熱流束、熱伝達率、流量、乱流パラメータ、渦度などの分布
- ・ 粒子と染料トレースのアニメーション
- ・ 非定常解析でベクトルおよび分布のアニメーション
- ・ プリントまたはファイルへのグラフィックス出力。出力形式は PPM、TIFF、GIF、JPEG、RGB
- ・ MPEG、AVI、Animation GIF 形式アニメーションの出力