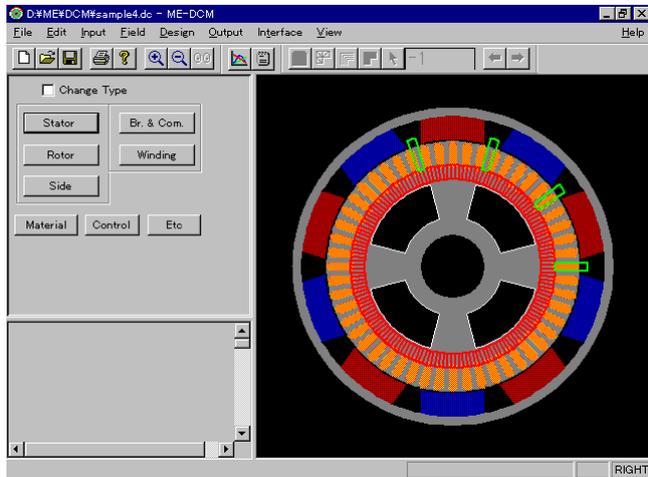


AC/DC モーター設計・解析ソフトウェア MotorExpert



モーターは家電製品から情報機器、産業機器、輸送機器等に至るまで日常生活に使用されない場所が無いと断言して良いほど活用分野が非常に広大です。モーター設計者は常に新しい性能、より良い機能、効率良い製品にチャレンジしていかなければなりません。このような要求を満たすためには、製品テストを繰り返したり、長期にわたるR&Dによるノウハウを構築する必要があります。多くの設計者にとってこれらのノウハウの蓄積は簡単なことではありません。

Jasontech社製 MotorExpert は磁気回路の計算からモーターを解析するだけでなく、モーターの解析時間を短縮する材質のデータベースを持っています。例えば永久磁石ではフェライト磁石と同様に希土類磁石の解析が行えます。また高温、低温における不可逆なデマグネタイゼーションを考慮することができます。FEM解析によりより高速な最適化が可能になっています。

インダクタンス、トルク定数(K_t)、コギングトルク値がボタン一つの操作で入手することができます。MotorExpert はこれらの磁気回路解析、FEM解析機能により、モーターに求められる仕様を簡単にチェックすることができます。

MotorExpert の Module

ME-DC

永久磁石 DC モーター設計、特性解析のためのモジュール

ME-BLDC

永久磁石 BLDC モーター設計、特性解析のためのモジュール

ME-BLAC

永久磁石 BLAC モーター設計、特性解析のためのモジュール

ME-Spice

Spice/Saber 用ライブラリ生成モジュール

ME-FEM2D

FEM を利用した 2 次元電磁気場の数値解析モジュール

MotorExpert の特徴

- ・グラフィックユーザ環境(GUI)によって入力が入力が行えます。
- ・モーターの設計、性能を検討時に使いやすい機能を採用
- ・磁気回路法とFEMモードを最大限活用、FEM解析に詳しくなくても活用可能
- ・モーターを手軽にシミュレーションし、随時モーター特性結果を観察することによって教育現場での活用が可能

MotorExpert の応用分野

- ・家電用/情報機器用/産業用モーターの設計
- ・自動車/メカトロニクス
- ・医療機器
- ・トラブルシューティング

製品概要

MotorExpert は永久磁石 DC、BLDC、BLAC モーター設計と特性解析のための CAD/CAE モジュールで多様な永久磁石モードに対する設計変更、開発期間の短縮が可能です。多様な製品モデルに対する迅速な対応をすることができます。

特徴

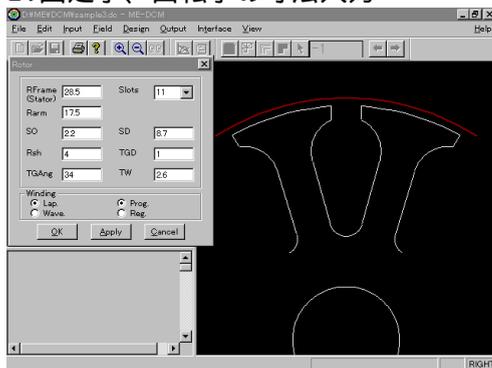
- 多様な永久磁石、スロット形状が内蔵されておりモーターの形状を設計者が任意で選択可能
- フェライト、Al-Ni-Co、サマリウム-Co、ネオジウム磁石使用可能
- 対話式での各種設計変数の入力、編集が容易
- 入力エラーモニタリング
- 磁気回路法による出力整数、モーターの特性を即時に算出
- フェライト/ネオジウム磁石の不可逆の消磁メカニズム解析および考慮しての設計が可能
- 有限要素法による完全自動化、高速解析
- インダクタンス、トルク係数(Kt)、コーキングトルク等が一回のクリックで出力可能
- 設計結果からモーター制作に必要な基礎図面をAutoCAD.dxf形式で出力可能
- Spice/Saber等のためのインターフェース
- データベースによる材質選択およびデータベース編集が可能
- 回転子を回転させながら磁界分配の観察が可能

プログラム構成

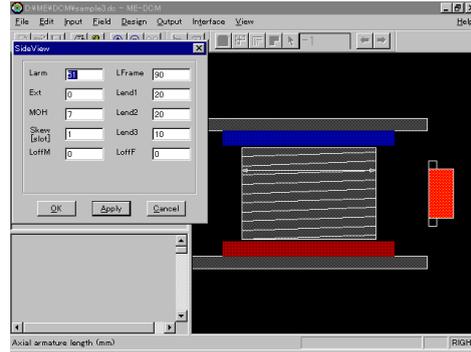
Magnet、Slot 形状および Winding DB、永久磁石、鉄、Wire DB
 形状指数および各種変数インターフェース
 入力検証エンジン
 磁気回路解析エンジン
 有効要素解析エンジン
 モーター特性およびグラフ出力プログラム
 ダイナミック特性計算および出力モジュール
 Spice model library 出力モジュール
 Autocad.dxf file 出力モジュール

DC モーターの設計方法 - 入力

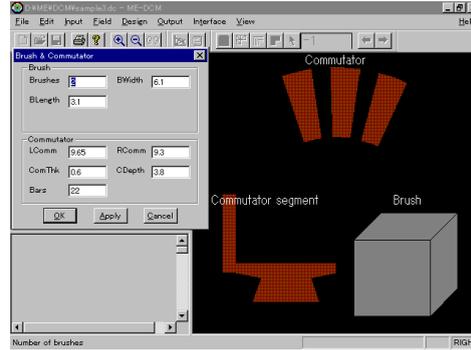
1. 固定子、回転子形状の種類選択
2. 固定子、回転子の寸法入力



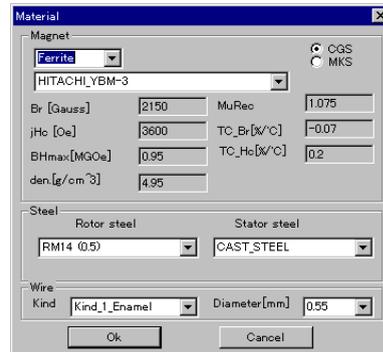
3. 軸方向形状入力



4. 整流子、ブラシ形状入力



5. 材質を DB から選択



6. 巻き線の種類パラメータ入力

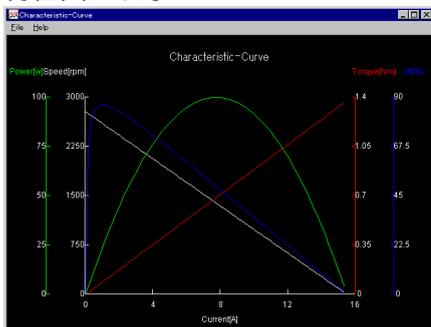
7. 温度条件および機械的パラメータ入力



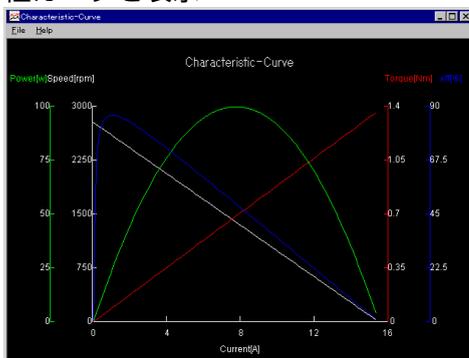
8. 詳細解析が必要な場合、field メニューを選択して FEM 解析を実行

モーターの設計方法 - 出力

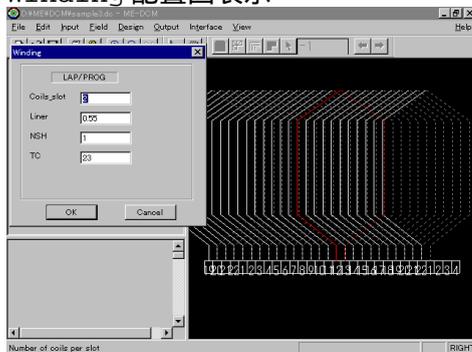
1. Output メニュー上で特性曲線を選択しモーター特性図を表示



2. Output メニュー上で Parameter を選択して特性カーブを表示



3. Output メニュー上で Winding を選択して Winding 配置図表示



4. FieldPlot または Field Parameter を選択して有限要素解析結果を表示

ME-Spice 概要

MotorExpert を利用してモーター設計および FEM 解析が終了後、既存の回路、システム解析用シミュレーションプログラムを使用して駆動ドライバ等の Application を設計したり各種付加に適用するシミュレーションを実行する場合、ME-Spice は、IsSpice と Orcad Pspice, Saber, ACSL, Matlab 用ライブラリを生成することができます。MotorExpert を活用しモーターを設計して内蔵された ME-Spice を通じて回路シミュレーションの基礎作業の一括処理ができます。

MotorExpert からの ME-Spice 起動

1. MotorExpert でモーター設計を終了
2. 必要なライブラリに合うメニューの選択
3. ME-Spice は自動で起動され、以後は単独作業と同じ

株式会社アイヴィス

〒240-005 横浜市保土ヶ谷区神戸町 134 横浜ビジュアルパーク イストワ- 11F
TEL: (045) 332-5381(代) FAX: (045) 332-5391 email: sales@i-vis.co.jp

