

# エネルギー変換システム研究室

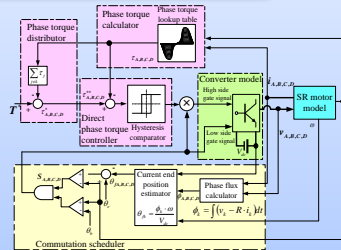
(一ノ倉教授・中村准教授・後藤助教)

～モータ解析・設計から電気自動車の制御まで～

## エレクトロニクス・制御



フルデジタル  
インバータ

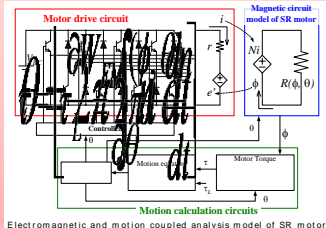
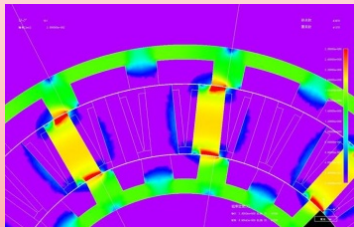


瞬時トルク制御

## 電気自動車の開発



## シミュレーション



FEMによる磁場解析 電気・磁気連成解析

## モーター



SRモーター



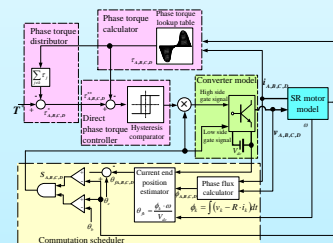
PMモーター

# 電気自動車用アキシアルギャップ型 インホイールSRモータ駆動システムの開発

次世代移動体システム研究会開発車両



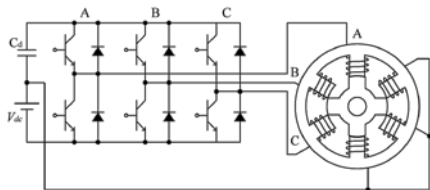
## 相トルク分配制御



独自の瞬時トルク制御  
技術により、始動時の  
乗り心地と効率を大幅  
に改善

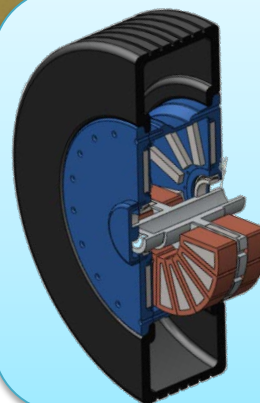
## 三相パワーモジュールを用いた SRモータ用新構造インバータ

コンデンサを使用した独  
自の回路構成により、駆  
動回路の高信頼化・小  
型化・省配線化を実現



## アキシアルギャップ型 インホイールSRモータ

三次元方向に磁束を流  
すことにより、高密度実  
装が可能となり、レア  
アースレスでありながら、  
高トルクを達成



# カルキュラム例・実験設備

## モータの設計・解析(永久磁石モータ・SRモータ)



モータ解析・設計ルーム

計算機シミュレーションにより, SRモータまたは永久磁石モータの設計・解析を行う方法を習得することができます。

ソフトウェア: JMAG/SPICE/MATLABなど

## モータ評価システム

インホイールモータに適した低速大トルク型負荷試験装置(最大 $1300\text{N}\cdot\text{m}/48\text{kW}$ ), 高速高負荷型負荷試験装置( $600\text{N}\cdot\text{m}/260\text{kW}$ ),  $60\text{kW}$ 大容量電源や試験用インバータにより, あらゆるモータの評価が可能です。

低速大トルク型負荷試験装置

