

10:00

B1 可変磁束モータ



C:赤津 観 横浜国立大学 工学研究院 知的構造の創生部門 教授

1 可変磁束モータの技術動向

- 可変特性モータの技術動向
- 可変モータの研究例
- まとめ



加藤 崇 日産自動車(株) 総合研究所 EVシステム研究所 主任研究員

2 永久磁石と巻線界磁を併用したハイブリッド界磁FSMの開発現状と課題

- 動作原理と固定子磁石配置位置別の特徴
- 高占積率平角巻線を採用した固定子中央磁石配置HEFSMの設計と試験結果
- 更なる高効率化へ向けた課題と対策



小坂 卓 名古屋工業大学 大学院 工学研究科 電気・機械工学専攻 教授

3 Δ型の磁石配置及び拡張フラックスバリアを採用した自動車駆動用可変磁力メモリーモータ



- 可変磁力メモリーモータの特長及び改善課題
- 着磁性能向上のための回転子形状の提案
- 提案構造を備えた可変磁力メモリーモータの無負荷・負荷特性

竹本 真紹 北海道大学 大学院 情報科学研究院 准教授

12:45

10:00

B3 電磁材料の高効率利用



C:山際 昭雄 ダイキン工業(株) テクノロジー・イノベーションセンター グループリーダー 主席技師

1 超小型高効率モータの設計と評価

- 宇宙用アクチュエータに要求される性能
- 超小型高効率モータ設計のポイント
- 超小型高効率モータの評価と将来



矢野 智昭 宇宙航空研究開発機構 宇宙探査イノベーションハブ 参与

2 インバータ励磁時のモータ用電磁鋼板の鉄損評価技術

- 鉄損の評価技術
- Hコイルを用いた鉄損の測定原理
- インバータ励磁時のモータ用電磁鋼板の鉄損評価



浅野 能成 ダイキン工業(株) テクノロジー・イノベーションセンター 主任技師

3 高効率モーター用磁性材料の技術動向



- 高効率モーター用磁石材料の技術動向
- 高効率モーター用軟磁性材料の技術動向
- 高性能磁石の市場動向、高性能磁石材料の資源動向

豊田 俊介 (一財)金属系材料研究開発センター(JRCM) 磁性材料研究部 部長

12:45

10:00

B5 デジタルツインへ向けて ~モータモデルの作成とその活用法~



C:阿部 貴志 長崎大学 工学研究科 教授

1 電磁界解析を用いたモータのビヘイビアモデル作成と実駆動時の性能評価

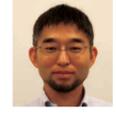
- MBDIにおけるビヘイビアモデルに求められる精度
- 高精度電磁界解析によるビヘイビアモデルの生成
- MIL/HILによる実駆動時の性能評価



山田 隆 (株)JSOL JMAGビジネスカンパニー CTO

2 電磁界・熱流体解析を用いたモータシステムモデルのデジタルツイン活用事例

- モータの3Dマルチフィジクス解析による内部温度推定
- システム解析のためのモデル次元縮約による計算高速化
- デジタルツインによるリアルタイム寿命予測とメンテナンス最適化



石川 学 アンシス・ジャパン(株) システムビジネスユニット リードアプリケーションエンジニア

3 FPGA専用演算器によるHILS上でリアルタイムに実行されるモータモデル作成と適用事例の報告



- インバータおよびモータのモデリングに必要なHIL実行環境、~150MHサンプリング、500nsシミュレーションタイムステップを実現するFPGAベースの演算アーキテクチャーの解説
- モータドライブシステムのモデリング、HIL実行までのツールチェーン解説
- 各種モータモデルおよびHIL実行環境とリアルタイムシミュレーション実行結果の報告

松野 知愛 MYWAYプラス(株) PE開発ツール部 執行役員

12:45

\* マークのついているセッションは、自動車技術関連セッションです。

B2 用途別モータ構造



C:森永 茂樹 (株)リケン 新製品開発部 技術顧問

1 一回転方向に高性能な非対称モータ

- アプリケーションの紹介
- 非対称モータの事例
- 最新動向



北尾 純士 三菱電機(株) 先端技術総合研究所 電機システム技術部 動力推進モータ技術グループ 担当

3 空調機用アウトロータ型ファンモータ

- 空調機用ファンモータ概要
- フェライトボンド磁石を用いた低振動・低騒音設計事例
- 熱流体解析を活用した放熱構造設計事例



高山 佳典 ダイキン工業(株) 空調生産本部 モータグループ チーフ

2 産業機械の性能向上に寄与するモータ技術

- 工作機械の送り軸用サーボモータの動向と駆動技術
- 工作機械の主軸用スピンドルモータの動向と駆動技術
- 大型産業機械用のモータおよび駆動技術

鴻上 弘 ファナック(株) FA事業本部 サーボ研究所 技師長

14:15

4

月

8

日

(水)

17:00

10:00

B4 ロボティクス



C:長竹 和夫 (公財)NSKメカトロニクス技術高度化財団 評議員

1 ロボット分野の研究動向・課題



岩田 浩康 早稲田大学 理工学術院 / 創造理工学部 総合機械工学科 教授

3 波動歯車減速機「FLEXWAVE」一体型アクチュエータと減速機から見たモータへの要求事項

- 産業用ロボット向け精密減速機に求められる要求の変遷
- それに応じたモータへの要求事項
- 超扁平アクチュエータの紹介



前口 裕二 日本電産シンボ(株) 減速機カンパニー ロボットビジネスギヤユニット 執行役員 ビジネスユニット長

2 産業用ロボット開発「高速・高精度ロボット~人協働ロボットCOBOTTA」



- 産業用ロボットの基本構造
  - 小型・高速・高精度ロボットとサーボモータ
  - 人協働ロボットCOBOTTAのアクチュエータのはたらき
- 産業用ロボットにとってモータは必要不可欠な重要アイテムであり、モータの性能を最大限生かすための技術開発、モータ制御による付加価値創出の一例をご紹介します。
- 澤田 洋祐 (株)デンソーウェーブ FA・ロボット事業部 製品企画室 室長

12:45

14:15

4

月

9

日

(木)

17:00

10:00

B6 大容量高速モータ



C:山際 昭雄 ダイキン工業(株) テクノロジー・イノベーションセンター グループリーダー 主席技師

1 航空機電動化における大容量高速モータへの期待

- 航空機電動化の背景について
- 大容量高速モータの必要性について
- 技術開発動向について



大依 仁 (株)IHI 航空・宇宙・防衛事業領域 技術開発センター エンジン技術部 将来技術プロジェクトグループ 部長

3 大容量コンプレッサ駆動用高速モータとドライブシステム

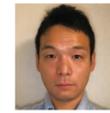
- Oil&Gas等の産業分野で用いられるMW級の大容量コンプレッサの機械的特徴
- MW級の大容量コンプレッサを高速駆動するシステムに要求される特性
- 高速モータとドライブシステムの開発事例



塚越 昌彦 東芝三菱電機産業システム(株) パワーエレクトロニクスシステム事業部 パワエレ開発センター センター長

2 大型空調用磁気軸受ターボ圧縮機とドライブシステム

- セントラル空調と空調用チラー市場について
- 磁気軸受ターボ圧縮機の特徴
- 開発した磁気軸受ドライブシステムについて
- 磁気軸受の高軸支持力化について
- 磁気軸受ターボチラーの製品紹介と導入事例



中澤 勇二 ダイキン工業(株) テクノロジー・イノベーションセンター 主任技師

14:15

4

月

10

日

(金)

17:00

10:00

C1 身近な製品のモータシステム高度化



C: 関原 聡一 (株)東芝 研究開発本部 生産技術センター 制御技術研究部 部長

1 圧縮機用永久磁石同期モータの損失低減技術



高畑 良一 (株)日立製作所 研究開発グループ 材料イノベーションセンター 電動機材料研究部 主任研究員

3 空調用ブラシレスファンモータへの市場要望とモータおよび駆動制御の対応



杉浦 賢治 ローム(株) LSI開発本部 モータLSI商品開発部 次席技術員

2 空調機を支える高機能・高効率インバータ技術



清水 慎也 東芝キャリア(株) 技術統括部 エレクトロニクス設計部 制御器設計第一担当 グループ長

12:45

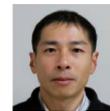
10:00

C3 振動・騒音



C: 野田 伸一 日本電産ASIジャパン(株) シニア・テクニカル・アドバイザー

1 トラクションモータ向けリラクタン্সモータの低振動化に向けた取組み



新口 昇 大阪大学 大学院 工学研究科 助教

3 自動車用モータ駆動システムにおける電磁加振力と振動・騒音の対策事例



原 崇文 (株)日立製作所 研究開発グループ ドライブシステム制御研究部 研究員

2 サーボモータの高性能化技術



中村 雄一朗 三菱電機(株) 先端技術総合研究所 担当

4 高調波電流制御によるラジアル振動の低減



綿引 正倫 日本電産(株) 中央モーター基礎技術研究所 研究第1部 主任研究員

12:45

10:00

C5 プレス(巻線)



C: 貝塚 正明 (株)本田技術研究所 オートモービルセンター 第4技術開発室 第1ブロック 主任研究員

1 自動車駆動モータ用巻線のための次世代技術開発



富澤 恵一 古河電気工業(株) 自動車・エレクトロニクス研究所 樹脂製品開発部 課長

3 電動車の駆動モータ接着積層コア技術 GlueFASTEC®



福山 修 黒田精工(株) 技術本部 プロセス開発推進室 室長

2 自動車駆動用モータコアに要求されるプレス技術の現状と今後の課題



松永 尚 (株)三井ハイテック 金型事業本部 金型事業部 金型技術推進部 部長

12:45

\* マークのついているセッションは、自動車技術関連セッションです。

C2 革新的パワーデバイス



C: 西岡 圭 大阪大学 大学院 工学研究科 SiC応用技術共同研究講座 特任研究員

1 ワイドバンドギャップ(WBG)パワーデバイスのモジュール化技術



高橋 良和 東北大学 国際集積エレクトロニクス研究開発センター 教授

3 α-Ga2O3パワーデバイス最新技術動向



四戸 孝 (株)FLOSFIA 取締役CTO

2 GaNパワーデバイス(縦型/横型)の車載応用の適材適所と最新技術動向



山本 真義 名古屋大学 未来材料・システム研究所 大学院 工学研究科 電気工学専攻 教授

◆ 関連展示(ホール5) ◆ テスラ社 モデルS・モデル3 分解モデル展示

14:15

4月8日(水)

17:00

10:00

C4 特長あるモータの技術および成果



C: 三木 一郎 明治大学 理工学部 電気電子生命学科 専任教授

1 トルク向上と交流銅損低減が可能な埋込巻線形同期モータ



水野 勉 信州大学 工学部 電子情報システム工学科 教授

2 円弧ラジアル配向熱間加工磁石を用いた自動車主機用IPMSM



加納 善明 大同大学 工学部 電気電子工学科 准教授

3 アモルファスを用いた80kW自動車主機用SRモータ



赤津 観 横浜国立大学 工学研究院 知的構造の創生部門 教授

14:15

4月9日(木)

17:00

10:00

C6 自動車用駆動モータ



C: 梅田 敦司 (株)デンソー モータ先行開発部 開発1室 担当部長

1 マルチステージハイブリッドトランスミッションの開発



今井 恵太 トヨタ自動車(株) パワートレーン先行開発部 主任

3 新型 FIT e:HEV用 低損失モータの開発



梶野 大樹 (株)本田技術研究所 オートモービルセンター 第4技術開発室 第3ブロック 研究員

2 DAYZに搭載されるスマートシンプルハイブリッドについて



池田 貞文 日産自動車(株) 電子アーキテクチャ開発部 ボディエレクトロニクス開発グループ 主管

14:15

4月10日(金)

17:00