

# 電気学会研究会資料目次

## 回転機研究会

### テーマ「回転機一般」

〔委員長〕 荒 隆裕 (職業能力開発総合大学校)

〔副委員長〕 井出一正 (日立製作所)

〔幹 事〕 川村光弘 (東芝三菱電機産業システム), 田村淳二 (北見工業大学)

〔幹事補佐〕 深見 正 (金沢工業大学), 山崎克巳 (千葉工業大学)

日 時 平成17年10月19日 (水) 9:30~18:30

平成17年10月20日 (木) 9:10~16:40

場 所 北九州国際会議場 (JR小倉駅徒歩5分 <http://www.kitakyu-cb.jp/index.html>)

連絡先: 山崎克巳 (千葉工業大学 工学部 電気電子情報工学科)

(Tel: 047-478-0373, Fax: 047-478-0379, e-mail: yamazaki.katsumi@it-chiba.ac.jp)

### 永久磁石電動機 [I]

RM-05-108 爪型ティースを圧粉磁心で構成した新型同期モータの特性検討

榎本裕治, 伊藤元哉 (日立製作所)

正木良三 (日立産機システム)

浅香一夫 (日立粉末冶金) …… 1

RM-05-109 爪ティースを圧粉磁心で構成した新型同期モータのコギングトルク要因分析

加藤隆弥, 榎本裕治, 伊藤元哉 (日立製作所)

正木良三 (日立産機システム)

浅香一夫 (日立粉末冶金) …… 7

RM-05-110 小形モータのトルク性能に及ぼす要因解析

開道 力, 福島忠明, 山崎二郎 (九州工業大学)

金子祥子, 橋本寿雄, 木村 徹, 宍戸祐司 (ソニー)

半澤和文, 黒崎洋介, 貞政貴志, 植村俊彦 (新日本製鐵) …… 13

RM-05-111 回転機における時間・空間高調波磁場分布の分析方法の提案

宮田健治, 井出一正 (日立製作所)

島 和男 (金沢工業大学) …… 19

- RM-05-112 二色成形磁石回転子を有する永久磁石同期モータの特性評価  
榎本裕治, 伊藤元哉 (日立製作所)  
正木良三 (日立産機システム)  
増澤正宏, 三田正裕 (日立金属) …………… 25
- RM-05-113 PM形パーニアモータの解析と特性について  
須田 宏 (秋田県立大学)  
松島由太郎 (静岡大学)  
徐 粒, 穴澤義久 (秋田県立大学) …………… 31
- 風力発電機および風力発電システム**
- RM-05-114 永久磁石形同期発電機を用いた可変速風力発電システムによるウィンドファーム安定化  
高橋理音, 田村淳二 (北見工業大学)  
戸巻雄一, 坂原淳史, 笹野栄一 (北海道電力) …………… 35
- RM-05-115 可変速フライホイール発電機と風力発電機を応用したピークカットシステムに関する研究  
信田真顕, 高橋理音, 村田年昭, 田村淳二 (北見工業大学) …………… 41
- RM-05-116 超電導エネルギー貯蔵装置 (SMES) による風力発電機の長周期出力変動補償  
古川貴之, 高橋理音, 村田年昭, 田村淳二 (北見工業大学)  
戸巻雄一, 坂原淳史, 笹野栄一 (北海道電力) …………… 47
- RM-05-117 永久磁石型同期発電機を用いた風力発電システムの効率算定に関する研究  
瀧 康人, 井上 彬, 高橋理音, 村田年昭, 田村淳二 (北見工業大学)  
木村 守, 一瀬雅哉, 二見基生, 井出一正 (日立製作所) …………… 53
- RM-05-118 風力用交流励磁形同期発電機における空間高調波による電流波形歪みの解析と考察  
西濱和雄, 井出一正, 藤垣哲朗, 水谷修二, 飯塚元信 (日立製作所) …………… 59
- RM-05-119 磁界解析による風力用交流励磁発電機のリアクタンスと界磁電流の高精度計算  
島 和男 (金沢工業大学)  
井出一正, 西濱和雄, 藤垣哲朗, 水谷修二, 飯塚元信 (日立製作所) …………… 65

## 企画講演

- RM-05-120 回転機の高精度電磁界解析のためのモデリング技術  
米谷晴之（三菱電機）…………… 71
- RM-05-121 誘導機と同期機の損失評価技術  
廣塚 功（中部大学）  
高橋和彦（日立製作所）  
坪井和男（中部大学）  
雨森史郎（東芝三菱電機産業システム）  
村岡政義（富士電機システムズ）…………… 77
- 永久磁石電動機 [II]**
- RM-05-122 [欠 番]
- RM-05-123 永久磁石同期モータの回路定数算出法  
山口芳弘，山本 修，荒 隆裕（職業能力開発総合大学校）…………… 85
- RM-05-124 キャリア高調波を考慮した表面磁石構造回転機の三次元損失解析  
河瀬順洋，山口 忠，矢野寿行（岐阜大学）…………… 91
- RM-05-125 磁気飽和領域における永久磁石同期機のリアクタンス評価法に関する考察  
高橋暁史，小原木春雄，菊地 聡，井出一正（日立製作所）  
島 和男（金沢工業大学）…………… 97
- RM-05-126 永久磁石ブラシレスモータの鉄損に及ぼすモータ構造の影響  
戸田広朗（JFE スチール）  
Jiabin Wang, David Howe（University of Sheffield）…………… 103
- RM-05-127 非同心磁石配置構造による 2 極 IPM モータの特性改善  
谷口 司，三上浩幸，坂本 潔，井出一正（日立製作所）  
原田秀行，常楽文夫（日立ホーム&ライフソリューション）…………… 109
- RM-05-128 電動式パワーステアリング用 8 極 9 スロットモータの振動低減に関する一考察  
三好 尚，清水康夫，米田篤彦，辻岡 毅（本田技術研究所）…………… 115

## リラクタン্সモータ

- RM-05-129 リラクタンストルクに及ぼす鉄心素材特性の影響  
福島忠明（九州工業大学）  
開道 力（九州工業大学，新日本製鐵）  
山崎二郎（九州工業大学）……………121
- RM-05-130 鉄損を考慮した SR モータのリラクタン্সネットワーク解析  
中村健二，藤尾真也，一ノ倉 理（東北大学）……………127
- RM-05-131 スイッチトリラクタン্সモータの鉄損解析および温度上昇に関する研究  
仲村孝行，澤 孝一郎（慶應義塾大学）……………133
- RM-05-132 DTC を利用した SR モータのセンサレス駆動  
三谷 学，後藤博樹（東北大学）  
郭 海蛟（東北学院大学）  
一ノ倉 理（東北大学）……………139
- RM-05-133 スイッチトリラクタン্সモータの位置センサレス駆動法に関する検討  
小松崎晃義，吉田一雅，三木一郎（明治大学）……………145
- RM-05-134 3相モジュールによる SR モータの一駆動法  
後藤博樹（東北大学）  
郭 海蛟（東北学院大学）  
一ノ倉 理（東北大学）……………151
- RM-05-135 環流モードを利用した SR モータのトルク特性改善  
佐藤弥来維，後藤博樹，一ノ倉 理（東北大学）……………157
- 企画講演**
- RM-05-136 可変速ドライブにおける電動機の選定（総論）  
川村光弘，雨森史郎（東芝三菱電機産業システム）……………163
- RM-05-137 リラクタンストルク応用電動機選定のポイント  
大山和伸（ダイキン工業）……………167
- RM-05-138 鉄道車両駆動用電動機の進展  
一直流機から誘導機，そして永久磁石同期機へー  
松岡孝一，近藤 稔（東芝）  
寺内伸雄（鉄道技術総合研究所）……………173

RM-05-139 永久磁石同期モータのドライブ方式と，制御屋から回転機屋へのメッセージ  
岩路善尚（日立製作所）……………179

協 賛 IEEE Industry Application Society, Japan Chapter

# 電気学会研究会資料目次

## 回転機研究会

〔委員長〕 荒 隆裕（職業能力開発総合大学校）

〔副委員長〕 井出一正（日立製作所）

〔幹 事〕 川村光弘（東芝三菱電機産業システム）、田村淳二（北見工業大学）

〔幹事補佐〕 深見 正（金沢工業大学）、山崎克巳（千葉工業大学）

日 時 平成17年10月19日（水）9：30～18：30

平成17年10月20日（木）9：10～16：40

場 所 北九州国際会議場（JR小倉駅徒歩5分 <http://www.kitakyu-cb.jp/index.html>）

連絡先：山崎克巳（千葉工業大学 工学部 電気電子情報工学科）

（Tel：047-478-0373, Fax：047-478-0379, e-mail：yamazaki.katsumi@it-chiba.ac.jp）

### テーマ「回転機一般」

#### タービン発電機 [I]

RM-05-140 円筒形同期発電機等価回路要素周波数特性についての一考察

垣内幹雄, 長野 進, 大高 徹, 徳増 正,

藤田真史, 長倉 謙, 椎名 淳, 平松大典（東芝）…………… 1

RM-05-141 同期機の相互漏れリアクタンスを考慮した等価回路定数算出法

中山大樹（職業能力開発総合大学校）

狩野隆志（ポリテクセンター岡山）

山本 修, 荒 隆裕（職業能力開発総合大学校）…………… 7

RM-05-142 省力化を指向したタービン発電機の高精度設計解析システム

中原明仁, 井出一正, 服部憲一,

小橋啓司, 高橋和彦, 古川勝也（日立製作所）

後藤文彦（日立エンジニアリング）

青山 博, 岩重健五, 渡辺 孝（日立製作所）…………… 13

RM-05-143 タービン発電機内の通風分布解析の高精度化（第3報）

谷山賀浩, 加幡安雄, 橋立良夫, 片山 仁（東芝）…………… 19

RM-05-144 水素冷却機並の効率を有する空冷タービン発電機  
仙波章臣, 高橋和彦, 中原明仁,  
服部憲一, 柿本忠昭, 佐伯 満, 渡辺 孝 (日立製作所) …… 25

RM-05-145 大容量タービン発電機固定子コイルの循環電流損失と素線転位方式の検討  
藤田真史, 加幡安雄, 徳増 正, 垣内幹雄, 片山 仁, 長野 進 (東芝) …… 31

### 誘導機

RM-05-146 不平衡運転下における PM 誘導発電機の動作解析  
津田敏宏, 樺山雅俊, 深見 正, 金丸保典, 宮本紀男 (金沢工業大学) …… 37

RM-05-147 PWM インバータ駆動誘導電動機の損失解析  
—高調波次数別電磁界分布—  
山崎克巳, 安部吉広 (千葉工業大学) …… 43

RM-05-148 簡易切換型 PAM 方式極数切換誘導電動機の等価回路について  
(PAM 方式によって 6 極から 8 極へ切り換えた場合)  
山崎博之 (秋田工業高等専門学校)  
須田 宏, 穴澤義久 (秋田県立大学)  
石井栄士 (秋田県庁) …… 49

RM-05-149 巻線形誘導発電機の二次抵抗制御の新方式  
池田雅博, 池田俊幸 (東芝三菱電機産業システム)  
佐竹 彰 (三菱電機) …… 59

RM-05-150 コンデンサモータの負荷時電磁振動のスロット数組合せおよび斜めスロット  
に対する特徴  
坪内祐太郎, 遠山大樹, 廣塚 功, 坪井和男 (中部大学) …… 65

RM-05-151 オブザーバゲインチューニングによる誘導機センサレスベクトル制御系の  
安定性の改善  
大山和宏, 浜岡瑛雄 (福岡工業大学)  
Greg Asher, Mark Sumner (University of Nottingham) …… 73

### タービン発電機 [II]

RM-05-152 タービン発電機の回転子端部の三次元渦電流解析  
高橋和彦, 服部憲一, 佐伯 満, 井出一正, 渡辺 孝 (日立製作所) …… 79

RM-05-153 垂直磁束が重畳した積層鉄心の鉄損  
茂木 尚, 開道 力, 美嶋洋一, 金尾真一 (新日本製鐵)  
山崎克巳, 渡辺裕太 (千葉工業大学)  
高橋和彦, 井出一正, 服部憲一, 中原明仁, 渡辺 孝 (日立製作所) …… 85

RM-05-154 タービン発電機の固定子鉄心端部における渦電流解析法に関する基礎検討  
山崎克巳, 渡辺裕太 (千葉工業大学)  
茂木 尚, 美嶋洋一, 開道 力, 金尾真一 (新日本製鐵)  
高橋和彦, 井出一正, 服部憲一, 中原明仁, 渡辺 孝 (日立製作所) …… 91

RM-05-155 鉄リングにおける高周速・大電流でのブラシ座乗性評価  
大高 徹, 新 政憲 (東芝)  
森田 登, 上野貴博 (日本工業大学) …… 97

#### 回転機一般

RM-05-156 電動機故障診断における音響ケプストラム分析の試み  
森田 登, 上野貴博 (日本工業大学)  
中西悠二 (東芝三菱電機産業システム) …… 101

RM-05-157 ケミカルポンプ用磁気軸受の開発  
高梨 武, 松谷悠司, 大塚裕介, 西川雅弘 (大阪大学) …… 105

RM-05-158 磁石-導体間の相対運動による誘導浮上を用いた磁気軸受の解析  
松谷悠司, 高梨 武, 大塚裕介, 西川雅弘 (大阪大学) …… 111

RM-05-159 超小型軽量アクチュエータの開発  
加茂光則, 石橋利之, 山家 薫 (安川電機)  
梅月 旭, 渡邊 宏, 御手洗英明, 森 健吾 (サイメックス) …… 115

#### 特別講演

RM-05-160 鉄鋼業における電動機の変遷  
星野毅夫, 橋爪健次, 吉田信一 (新日本製鐵) …… 121

RM-05-161 無方向性電磁鋼板の歩みと最新技術  
茂木 尚, 開道 力, 藪本政男, 久保田 猛 (新日本製鐵) …… 127



協 賛 IEEE Industry Application Society, Japan Chapter