

SEAD30 プログラム

開催期間：平成 30 年（2018）5 月 23 日（水）～ 25 日（金）

開催地：長野市生涯学習センター TOiGO WEST 4F

【特別講演】

(1) 5 月 24 日（木） 15:10-15:55 A 会場

司会：水野 勉(信州大)

「小惑星探査機「はやぶさ 2」の新たな挑戦」 1

講師：吉川 真 宇宙航空研究開発機構 宇宙科学研究所 宇宙機応用工学研究系 准教授

(2) 5 月 24 日（木） 16:05-16:50 A 会場

司会：水野 勉(信州大)

「善光寺信仰は縁起の世界」 2

講師：福島 貴和 善光寺 玄證院 住職

【懇親会】

5 月 24 日（木） 18:00-20:00 ホテルメトロポリタン長野

【日本 AEM 学会総会】

5 月 24 日（木） 12:00-12:50 A 会場

【SEAD 実行委員会】

5 月 25 日（金） 12:00-12:50 A 会場

【一般講演】 発表時間：12分，質問時間：2分，交代時間1分 計15分

5月23日(水) A会場

12:30~13:45 5-2 センサ・計測技術・信号処理・分析-1

座長：田代 晋久(信州大)、ト 穎剛(信州大)

- 5-2-01 超伝導薄膜フォーカス板を用いた交流駆動法による磁気抵抗素子の高感度化
..... 3
○合田悠斗、平田哲朗、堺健司、紀和利彦、塚田啓二(岡山大学)
- 5-2-02 応力発光アルミニウム材を利用した地震動検出センサの開発 7
○澤田僚、大路貴久、飴井賢治、松田健二、李昇原、堀田裕弘、柴田啓司、沖野浩二(富山大学)
- 5-2-03 SQUID 磁気免疫検査装置における C 反応性タンパクの高感度検出..... 11
○綱島健太、神野克也、竹内駿、福田行治郎、藤元佳与、柴倉美砂子、堺健司、紀和利彦(岡山大学)、圓福敬二(九州大学)、塚田啓二(岡山大学)
- 5-2-04 電磁界センサを用いたオイルパーム成熟度判別の基礎検討 15
○皆方快公、田代晋久、脇若弘之、小林一樹、永田浩一(信州大学)、Norhisam Misron、Nor Aziana Aliteh(Universiti Putra Malaysia)

13:50~15:05 5-2 センサ・計測技術・信号処理・分析-2

座長：田代 晋久(信州大)、ト 穎剛(信州大)

- 5-2-05 体内埋め込み型医療用デバイス向け非接触給電回路における整流器のスイッチング比に応じた送電電圧可変回路の設計 19
○浅野孝紘、與五沢啓太、西田純也、宮地幸祐(信州大学)
- 5-2-06 体内埋め込み型医療用デバイス向け非接触給電回路における Constant On Time 制御を用いた送電電力制御回路の設計 25
○浅野孝紘、與五沢啓太、西田純也、鈴木大、土屋智紀、宮地幸祐(信州大学)

- 5-2-07 軽負荷動作に対応する CMOS 全波整流器の ZVS 制御を用いた非接触給電受電回路
 の設計とその評価31
 ○鈴木大、浅野孝紘、宮地幸祐(信州大学)
- 5-2-08 SQUID 磁気免疫検査装置における磁気マーカを用いたアビジン-ビオチン結合反
 応の基礎評価37
 ○神野克也、綱島健太、竹内駿、藤元佳与、堺健司、紀和利彦(岡山大学)、圓福敬
 二(九州大学)、塚田啓二(岡山大学)

15:10~16:10 5-2 センサ・計測技術・信号処理・分析-3

座長：田代 晋久(信州大)、ト 穎剛(信州大)

- 5-2-09 静電容量形リニア差動変圧器の直線性特性41
 ○菊池良巳、柳原正明、脇若弘之、曾根原誠、佐藤敏郎(信州大学)
- 5-2-10 偏波保持ファイバの軸ずらし融着を用いた光プローブ電流センサ用光ファイバ伝
 送系の特性評価45
 ○藤城佑太、塩田健太、岩見晃希(信州大学)、宮本光教、久保利哉(シチズンファイ
 ンデバイス)、曾根原誠、佐藤敏郎(信州大学)
- 5-2-11 Faraday 効果利用型光プローブ電流センサ用磁気ヨーク付センサヘッドの開発...49
 ○塩田健太、藤城佑太、山崎健太(信州大学)、宮本光教、久保利哉(シチズンファイ
 ンデバイス)、曾根原誠、佐藤敏郎(信州大学)
- 5-2-12 Delay-Locked Loop 制御を用いた立ち上がりおよび立ち下りエッジゼロ電圧スイッ
 チング非接触給電回路と設計とその評価53
 ○西田純也、浅野孝紘、鈴木大、宮地幸祐(信州大学)

5月23日(水) B会場

12:30~13:45 4-1 振動と制御、4-2 材料の電磁特性と応用-1

座長：堀江 知義(九州工大)、田中 義和(広島大)、安藤 嘉則(群馬大)

- 4-2-01 鉄芯入り電磁誘導コイルによるラム波用電磁超音波探触子の検討59
○村山理一、劉強、立石一朗、押川修一(福岡工業大学)
- 4-2-02 受動的自己共振現象と柔軟発電体への応用に関する研究63
○田中義和、小澤拓海、男武悟、三宅潤(広島大学)
- 4-2-03 複数の圧電発電デバイスを用いた発電領域広帯域化の研究67
田中義和、男武悟、○三宅潤、陸田秀実(広島大学)、Rupesh Patel、Atanas A.Popov、
Stewart McWilliam(University of Nottingham)
- 4-2-04 抵抗スポット溶接における弾塑性接触変形・電流・熱伝導 3 連成効果の影響度
.....73
○二保知也、堀江知義、石原大輔(九州工業大学)
- 4-2-05 フレキシブルインダクタにおける高 Q 値化の検討.....77
○鳥島健太、山本達也、茶位祐樹、金野泰之、卜穎剛、水野勉(信州大学)

13:50~15:05 4-1 振動と制御、4-2 材料の電磁特性と応用-2

座長：堀江 知義(九州工大)、田中 義和(広島大)、安藤 嘉則(群馬大)

- 4-2-06 磁歪材料を用いた力センサに関する実験的検討83
○森直也、佐藤拓人、小宮山直弥、田代晋久、脇若弘之(信州大学)
- 4-2-07 FeGa 合金における磁歪特性の評価法に関する基礎検討89
○佐藤拓人、小宮山直弥、田代晋久、脇若弘之(信州大学)、柴山卓眞、永田尊礼、
小川陽平(高純度化学研究所)
- 4-2-08 金属板判別に関する正方断面円筒形コイルサイズの比較検討93
○木村藤一郎、田代晋久、脇若弘之(信州大学)、中村善宏、田中伸幸、齋藤脩平(富士電機)

4-2-09	鉄系アモルファス合金粉の形状が磁性コンポジット材料の磁気特性に与える影響97
	○稲本恭兵、山本達也、茶位祐樹、川原翔太、ト穎剛、水野勉、藪直希、佐藤敏郎 (信州大学)

15:10~16:10 4-1 振動と制御、4-2 材料の電磁特性と応用-3

座長：堀江 知義(九州工大)、田中 義和(広島大)、安藤 嘉則(群馬大)

4-2-10	SQUID 磁気センサを用いた配管を伝搬する超音波 T(0, 1)モード超音波ガイド波の 全周検査..... 103
	○廿日出好、増谷夏輝、東雄貴、佐藤和哉、吉田太郎(近畿大学)
4-2-11	3軸フラックスゲート磁気センサを用いた海中での磁気異常計測・解析装置の開発 107
	○廿日出好、永岡佑貴、宗本昌樹、東雄貴(近畿大学)
4-2-12	高調波を含む励磁電圧下の極薄電磁鋼板製鉄心の磁気特性評価 111
	○岡茂八郎(大分工業高等専門学校)、榎園正人(ベクトル磁気特性技術研究所)
4-1-01	変圧器用積層鉄心の動的特性 116
	岩田佳雄(金沢大学)、赤坂拓也(ハーモニックドライブシステムズ)、○小松崎俊彦、 浅沼春彦(金沢大学)

5月23日(水) C会場

12:30~13:45 1-2 磁性流体、液晶・電気粘性流体

座長：澤田 達男(慶應大)、山口 博司(同志社大)

1-2-01	テーパーピンを設置したシリンダーピストンに作用する MR 磁気抵抗力..... 120
	○松坂洸次郎、遠藤拓磨、澤田達男 (慶應義塾大学)

1-2-02	磁気機能性流体の熱物性に対する異径磁性微粒子混合割合の影響.....	124
	○近藤修平、岩本悠宏、井門康司（名古屋工業大学）、山本久嗣、西田均（富山高等専門学校）、山崎晴彦、山口博司（同志社大学）、バラチャンドラン ジャヤデワ ン（滋賀県立大学）	
1-2-03	球形永久磁石エラストマーを用いた振動発電装置の試作.....	128
	○佐藤圭輔、石川宗、岩本悠宏、井門康司（名古屋工業大学）、出口朋枝、藤井泰 久（KRI）	
1-2-04	磁場制御による精密研磨に及ぼす工具形状の影響	132
	○西田均、松葉寿明、山本久嗣、池田慎治（富山高等専門学校）、井門康司（名古 屋工業大学）	
1-2-05	感温性磁性流体を用いた非磁性粒子混入系における熱伝達特性および粒子挙動の 調査.....	136
	○山田智晴、山崎晴彦、山口博司（同志社大学）、Mufeng Chen、Xiao-Dong Niu（Shantou University）	

13:50~15:05 7 ロボット・医療福祉応用-1

座長：増澤 徹(茨城大)、進士 忠彦(東工大)

7-1-01	使い捨て部に永久磁石を用いない体外設置型遠心血液ポンプ用ベアリングレスモ ーターの開発	140
	○山本凌、柳樂佳樹、進士忠彦(東京工業大学)	
7-1-02	エレクトレットを用いた口腔内発電システム	144
	○市川健太、土方亘(東京工業大学)	
7-1-03	外部磁石を用いた永久磁石内蔵形カプセル内視鏡の磁気誘導検討	148
	○湯澤凌芽、中山徳人、卜穎剛、水野勉、田代晋久(信州大学)、大宮直木(藤田保健 衛生大学)	

- 7-1-04 平面配列磁石を用いたカプセル内視鏡用磁気誘導装置の試作…………… 154
 ○松橋華世、田代晋久、脇若弘之、水野勉(信州大学)、大宮直木(藤田保健衛生大学)
- 7-1-05 手術支援システムにおける支持装置の制御システムの開発…………… 158
 ○武井悠馬、和多田雅哉(東京都市大学)、庄司欣央、松林直人(東京技研)

15:10~16:10 7 ロボット・医療福祉応用-2

座長：増澤 徹(茨城大)、進士 忠彦(東工大)

- 7-1-06 生体埋込時を想定した空心偏平型経皮トランスの等価回路の作成 —生体インピーダンスを一次側に置いた回路の評価—…………… 162
 ○砂田将平、柴建次(東京理科大学)
- 7-1-07 補助人工心臓用空心型経皮エネルギー伝送システムにおける人体中に流れる高周波漏れ電流の測定 —3種類の高周波絶縁トランス試作・選定—…………… 166
 ○高橋俊介、柴建次(東京理科大学)
- 7-1-08 介護用福祉ロボットアーム作製を目的としたソフトアクチュエータの提案…… 170
 ○斉藤学、嶋田雄介、佐藤祐太郎、飯島夢生、桃沢愛、和多田雅哉、新井正雄、上福元裕一、柴田浩(東京都市大学)
- 7-1-09 全置換型磁気浮上人工心臓の浮上インペラの非制御軸の振動抑制…………… 174
 ○牧田丈靖、増澤徹、長真啓(茨城大学)、Daniel L Timms(BiVACOR)

5月24日(木) A会場

9:15~10:30 5-1 電磁非破壊評価-1

座長：小島 史男(神戸大)、福岡 克弘(滋賀県立大)

- 5-1-01 電磁超音波探触子(EMAT)を用いた累積的高調波の検出…………… 178
 ○喜多村健司、神田昂亮、杉浦壽彦(慶應義塾大学)

- 5-1-02 電磁超音波探傷法における送受信効率の数値解析評価について 182
 ○小島史男(東北大学流体科学研究所)
- 5-1-03 指向性差動型プローブを用いた CFRP のスカーフ修理自動化のための積層構造の同定 186
 ○木曾雄太(東北大学)、小助川博之、浦山良一、橋本光男、高木敏行(東北大学流体科学研究所)、Lalita Udpa(Michigan State University)

10:35~11:50 5-1 電磁非破壊評価-2

座長：小島 史男(神戸大)、福岡 克弘(滋賀県立大)

- 5-1-04 2方向一様渦電流プローブを用いた丸棒鋼材の高感度探傷とき裂形状の推定... 190
 ○福岡克弘、長谷川諒(滋賀県立大学)
- 5-1-05 渦電流試験によるめっき厚とリフトオフ信号の評価 194
 ○守安奎裕、小坂大吾、柿下和彦(職業能力開発総合大学校)、小山文雄(ニレコ)
- 5-1-06 渦電流試験による水素添加オーステナイト系ステンレス鋼の相変化評価 198
 ○山本宏樹(東北大学)、内一哲哉、高木敏行(東北大学流体科学研究所)、安白、飯島高志(産業技術総合研究所)

13:00~14:00 1-1 機能性材料・電磁材料-1

座長：榎園 正人(ベクトル磁気特性技術研究所)、水野 勉(信州大)

- 1-1-01 ベクトル磁気ヒステリシス特性 200
 ○榎園正人 (ベクトル磁気特性技術研究所)、若林大輔 (日本文理大学)
- 1-1-02 鉄系メタルコンポジット磁心材料用酸溶液処理表面修飾によるシリカ被膜付アモルファス合金粉の作製と特性評価 206
 ○杉村佳奈子、藪直希、曾根原誠、佐藤敏郎 (信州大学)

- 1-1-03 粒度分布の異なる 2 種の Fe 系アモルファス合金混合粉末を用いた複合磁心材料の
作製と特性評価 212
○藪直希、杉村佳奈子、稲垣悠太郎、植田大輝、佐藤敏郎、曾根原誠（信州大学）
- 1-1-04 透明強磁性 Co-MgF₂ グラニューラー薄膜の作製と Fabry-perot 共振器構造によるファ
ラデー効果の増強 218
○宮本光教、久保利哉（シチズンファインデバイス）、藤城佑太、塩田健太、曾根
原誠、佐藤敏郎（信州大学）

14:05~15:05 1-1 機能性材料・電磁材料-2

座長：榎園 正人(ベクトル磁気特性技術研究所)、水野 勉(信州大)

- 1-1-05 圧縮成形プロセスにおけるボンド磁石の数値解析 224
南部成仁、○光藤健太、平田勝弘、宮坂史和（大阪大学）、立木宏紀（三菱電機）
- 1-1-06 数百 MHz 帯用 Fe 系メタルコンポジット巻線間装荷高 Q スパイラルインダクタの開
発..... 230
○山口宗太、加藤裕真、曾根原誠、佐藤敏郎（信州大学）
- 1-1-07 鉄系アモルファス合金粉エポキシコンポジットシートラミネーションプロセスを
用いた有機インターポーザ内蔵パワーインダクタの試作と評価 236
○秋山知輝、岡亮太郎、石田嵩、白澤智寛、曾根原誠、佐藤敏郎（信州大学）
- 1-1-08 環状方向性電磁鋼板を用いたベクトル磁気特性制御技術の効果検証 240
○若林大輔、榎園正人

5 月 24 日(木) B 会場

9:15~10:30 3-1 磁気浮上技術-1

座長：森下 明平(工学院大)、大路 貴久(富山大)

3-1-01	磁路制御式磁気浮上の大ギャップ化に関する研究(第4報:浮上実験と基本特性の評価)	246
	○石橋尚宜、水野毅、石野裕二、高崎正也、山口大介 (埼玉大学)	
3-1-02	無制御磁気浮上モータ用反発永久磁石配列の検討	250
	○船津常正 (テクノシステム)	
3-1-03	超電導磁気浮上式鉄道車両の曲線走行特性に関する検討	254
	○米津武則、渡邊健、鈴木江里光、笹川卓 (鉄道総合技術研究所)	
3-1-04	アキシアルギャップ型シングルドライブベアリングレスリラクタンスモータの提案	260
	○東弘貴、清田恭平、飴井賢治、大路貴久 (富山大学)	

10:35~11:50 3-1 磁気浮上技術-2

座長：森下 明平(工学院大)、大路 貴久(富山大)

3-1-05	柔軟鋼板の湾曲磁気浮上制御 一板厚による浮上性能の比較一	264
	○小川和輝、多田誠、成田正敬、加藤英晃、森山裕幸 (東海大学)	
3-1-06	配列バルク超電導体試料と Halbach 配列永久磁石を用いた側壁型非接触磁気支持機構	268
	○若松大地、岡崎貴啓、山田一圭、伊藤淳、鈴木晴彦 (福島工業高等専門学校)	
3-1-07	ラウンドレイアウト・リニア Halbach アレイのアウトアレンジとインナアレンジの磁場解析	274
	○石黒雄貴、板坂年希、佐藤瑞起、伊藤淳、鈴木晴彦 (福島工業高等専門学校)	
3-1-08	電磁力による走行連続鋼板の非接触案内 一PM を用いた定常電流値低減に関する基礎的検討一	280
	○別所飛彦、成田正敬、加藤英晃、森山裕幸 (東海大学)	

13:00~14:00 3-5 バイオメカニクス-1

座長：山本 隆彦(東京理科大)、田中 真美(東北大)

- 3-5-01 完全体内埋込型人工心臓用経皮エネルギー伝送システム —スイッチング回路への
E 級増幅器の適用— 284
○尊田将平、山本隆彦、越地耕二(東京理科大学)
- 3-5-02 超小型モビリティ用アクティブシートサスペンション —鉛直方向の振動制御に関
する基礎的考察— 288
○遠藤文人、池田圭吾、三野輪良祐、加藤英晃、成田正敬、森山裕幸(東海大学)
- 3-5-03 8 の字コイルを用いた体内埋込型人工心臓用経皮エネルギー情報同時伝送システ
ムの検討..... 292
○河井卓也、山本隆彦、越地耕二(東京理科大学)
- 3-5-04 生体信号を用いた車内快適性に関する基礎研究 —ドライビングシミュレータによ
る基礎的検討— 296
○鈴木涼介、石塚公平、加藤英晃、成田正敬、森山裕幸(東海大学)

14:05~15:05 3-5 バイオメカニクス-2

座長：山本 隆彦(東京理科大)、田中 真美(東北大)

- 3-5-05 超小型モビリティのステア・バイ・ワイヤシステム (運転者の姿勢に関する基礎的
考察) 300
○劉曉俊、加藤英晃、成田正敬、森山裕幸(東海大学)
- 3-5-06 嚙下機能計測用センサシステムの開発 304
橋本博和、○梅村仁美、奥山武志、田中真美 (東北大学)
- 3-5-07 皮革素材の触感計測に関する研究 308
吉村天志、○奥山武志、田中真美 (東北大学)

5月24日(木) C会場

9:15~10:30 2-3 超磁歪アクチュエータ-1

座長：松村義人(東海大)、脇若弘之(信州大)

- 2-3-01 熱電子強化型イオンプレーティング法による磁歪薄膜の作製…………… 312
○荒井伸亮、篠岡樹、内田ヘルムート貴大、谷田貝昂平、源馬龍太、松村義人（東海大学）
- 2-3-02 電気化学的水素処理を用いた Sm-Fe 薄膜における内部応力制御と密着性評価・316
井上将利、塚越麗仁、山口健吾、松村義人、○内田ヘルムート貴大（東海大学）
- 2-3-03 磁歪式振動発電を用いた歩行発電用デバイスの構造の検討…………… 320
○南谷保、上野敏幸（金沢大学）
- 2-3-04 磁歪式振動発電デバイスへの磁気回路追加による出力向上における検討…………… 326
○竹中裕亮、上野敏幸（金沢大学）
- 2-3-05 磁歪式風振動発電の受風部の形状に依存する発電特性…………… 332
○長谷川開、上野敏幸、木綿隆弘（金沢大学）

10:35~11:50 2-3 超磁歪アクチュエータ-2

座長：松村義人(東海大)、脇若弘之(信州大)

- 2-3-06 磁歪式振動発電を用いた磁石の脱着で動作する電池フリーIoT モジュールに関する研究…………… 338
○開地成人、上野敏幸（金沢大学）
- 2-3-07 磁歪式ユニモルフ型振動発電デバイスの非線形現象を利用した発電帯域広帯域化の検証…………… 344
○牧野史弥、上野敏幸（金沢大学）

2-3-08	物体の衝撃を利用した磁歪式振動発電デバイスの高効率化とその応用に関する研究.....	348
	○森祐介、上野敏幸（金沢大学）	
2-3-09	磁歪薄膜における内部応力制御法の検討	352
	山口健吾、塚越麗仁、井上将利、○内田ヘルムート貴大、松村義人（東海大学）	
2-3-10	磁歪薄膜の組織が内部応力に及ぼす影響	356
	塚越麗仁、山口健吾、谷田貝昂平、源馬龍太、○内田ヘルムート貴大、松村義人（東海大学）	

13:00~14:00 3-3 磁気軸受とその関連技術

座長：水野 毅 (埼玉大)

3-3-01	磁気軸受を用いた小型高角運動量リアクションホイールの基礎検討	360
	○茂渡修平、巳谷真司、村田直史、白澤洋次、野田篤司（宇宙航空研究開発機構）	
3-3-02	5軸能動位置制御型アキシアルセルフベアリングモータの回転試験.....	366
	○上野哲、根本一輝、姜長安（立命館大学）	
3-3-03	マイクロ風力発電用ファンの回転アシストに利用する PG 薄膜の反磁性特性...	370
	○鈴木晴彦、野口孝浩、岡部慧也、伊藤淳（福島工業高等専門学校）	
3-3-04	非接触給電を用いたベアリングレスモータの回転方法の検討	374
	○谷井勲、蒔田和磨、岡宏一、原田明德（高知工科大学）	

14:05~15:05 3-6 静電力・プラズマ応用

座長：佐伯 暢人(芝浦工大)、川本 広行(早稲田大)

3-6-01	銅と被覆材の静電選別	378
	○井沢栄介、佐伯暢人(芝浦工業大学)	

- 3-6-02 真空中における月レゴリスの静電分級機構の開発 382
 ○市川諒、諸岡裕文、野崎紘之、川本広行(早稲田大学)
- 3-6-03 硬質及び軟質 PVC の静電選別 386
 ○佐伯 暢人、中根航、宮崎海飛、柳澤唯(芝浦工業大学)

5月25日(金) A会場

9:15~10:30 2-4 マイクロ・ナノメカニズム

座長：神田 岳文(岡山大)

- 2-4-01 超音波ねじり振動子を用いた水の噴霧実験 390
 ○針田和樹、三宅星連、露木俊介、神田岳文、脇元修一 (岡山大学)、川崎慎一郎
 (産業技術総合研究所)
- 2-4-02 カプセル型医療機器に内蔵するブラシ擦過機構の試作と評価 394
 ○大古場隆士、山崎悠貴、本田崇 (九州工業大学)
- 2-4-03 磁気駆動マイクロポンプを利用した液冷システムの開発 398
 占部諒、山田大生、○本田崇 (九州工業大学)
- 2-4-04 マイクロ超音波モータの性能評価 402
 ○真下智昭 (豊橋技術科学大学)
- 2-4-05 超音波ねじり振動子と微小孔板による液滴を用いたナノ粒子生成条件の検討 .. 406
 ○藤本望夢、勝田将矢、神田岳文、脇元修一、阪田祐作、山田嘉昭、妹尾典久 (岡山大学)、中崎義晃、音山貴史 (ナノ・キューブ・ジャパン)

10:35~11:50 2-2 圧電・静電アクチュエータ

座長：森田 剛(東京大)

- 2-2-01 超音波スケーラによる切削効率評価に関する研究 410
 ○窪田雅大、高崎正也、山口大介、原正之、石野裕二、水野毅 (埼玉大学)

- 2-2-02 カメラ画像を用いたマイクロ移動ロボットの位置検出精度の評価…………… 414
○高木有誌、鳥井昭宏、元谷卓、道木加絵（愛知工業大学）
- 2-2-03 球状ステータを用いた多自由度超音波モータの試作特性…………… 418
水野愛、○青柳学、梶原秀一（室蘭工業大学）、田村英樹、高野剛浩（東北工業大
学）
- 2-2-04 音響力を用いた超音波ステッピングモータの検討…………… 422
○平野太基、青柳学、梶原秀一（室蘭工業大学）、田村英樹、高野剛浩（東北工業
大学）
- 2-2-05 圧電アクチュエータの荷重下における変位特性に関する研究…………… 426
佐野貴哉、河合紀卓、○辺見信彦（信州大学）

13:00~14:15 3-8 電磁誘導技術とその応用-1

座長：水野 勉(信州大)、米盛 弘信(サレジオ高専)

- 3-8-01 磁界共振結合型非接触給電を用いたバッテリーレス小型移動ロボットの作製…… 430
黒田群、○元谷卓、道木加絵、鳥井昭宏(愛知工業大学)
- 3-8-02 ハルバッハ配列コイルの提案…………… 434
○加賀谷俊亮、森村暢夫、森下明平(工学院大学)
- 3-8-03 走行中の非接触給電を想定したコイル形状の検討…………… 440
○小山和洋、米盛弘信(サレジオ工業高等専門学校)
- 3-8-04 環境磁界発電に関する磁性ワイヤの基礎検討…………… 444
○後藤拓哉、森直也、田代晋久、脇若弘之(信州大学)

14:20~15:20 3-8 電磁誘導技術とその応用-2

座長：水野 勉(信州大)、米盛 弘信(サレジオ高専)

- 3-8-05 アモルファス合金薄帯を用いた磁束収束コアの設計 448
 ○村田圭汰、田代晋久、脇若弘之(信州大学)、熊田貴夫、沖島顕一、石河範明(富士電機)
- 3-8-06 電磁誘導を利用した磁気サスペンションのダンピング特性 452
 ○小間徹也、(金沢工業高等専門学校)、十河憲夫(金沢工業大学)
- 3-8-07 IH クッキングヒータ用 AC-AC 直接変換回路の提案 458
 ○辻涼太、米盛弘信(サレジオ工業高等専門学校)
- 3-8-08 移動体への非接触給電における給電電力量の改善に関する検討 462
 ○稲川遼、小山和洋、米盛弘信(サレジオ工業高等専門学校)

15:25~16:10 3-8 電磁誘導技術とその応用-3

座長：水野 勉(信州大)、米盛 弘信(サレジオ高専)

- 3-8-09 非線形振動を利用した環境発電機の実験的検討 466
 ○落合巧樹、杉浦壽彦(慶應義塾大学)
- 3-8-10 低消費電力非接触給電システムにおける電力伝送用コイル設計手法の検証 470
 ○土屋智紀、浅野孝紘、宮地幸祐(信州大学)
- 3-8-11 磁性めっき線を用いた三層絶縁電線の開発 476
 ○柳原正宏、羽生勝夫、北沢弘、宮原正平 (東京特殊電線)、水野勉 (信州大学)

5月25日(金) B会場

9:15~10:30 2-1 電磁アクチュエータ、

2-5 多自由度モータ・新アクチュエータ-1

座長：ト 穎剛(信州大)、平田 勝弘(大阪大)、矢野 智昭(宇宙航空研究開発機構)

- 2-5-01 埋込磁石型球面アクチュエータのトルク領域法による評価 480
 ○高原一晶、平田勝弘、新口昇 (大阪大学)

2-5-02 2自由度差動結合型アクチュエータの開発..... 486

○高原一晶、平田勝弘、新口昇、堺谷洋（大阪大学）

2-1-01 ハルバツハ配列を用いた積層式高調波型磁気歯車の製作..... 492

○武井燎平、千明幸司、安藤嘉則、村上岩範（群馬大学）

10:35~11:50 2-1 電磁アクチュエータ、2-5 多自由度モータ・新アクチュエータ-2

座長：ト 穎剛(信州大)、平田 勝弘(大阪大)、矢野 智昭(宇宙航空研究開発機構)

2-1-02 超弾性体ロッドを案内に用いた高速ステアリングミラーの軸方向駆動..... 496

○明野晃季、清水大輔、進士忠彦（東京工業大学）、小出来一秀、福島一彦（三菱電機）

2-1-03 電磁界解析シミュレータと最適化手法を用いたアクチュエータの最適設計法.. 500

○土屋淳一、安田恵一郎（首都大学東京）

2-1-04 共振の利用による非接地力覚提示用リニア振動アクチュエータの高効率化検討
..... 506

○河野吉紀、加藤雅之、安川真誠、新口昇、平田勝弘（大阪大学）

13:00~14:15 3-7 超電導とその応用

座長：小森 望充(九州工大)

3-7-01 リング永久磁石を付加した超伝導磁気浮上の安定性..... 510

○二村宗男、進藤諒(秋田県立大学)

3-7-02 超電導磁気浮上系における空芯コイルを用いた電磁シャントダンパによる振幅低減の実験的検討..... 514

○内野敬介、杉浦壽彦(慶應義塾大学)

- 3-7-03 高温超電導コイルを用いたリニアモータの試作と駆動評価 518
相良遥香、○小森望充、浅海賢一、坂井伸朗、行武善造(九州工業大学)
- 3-7-04 磁気反発浮上系の高温超電導磁気軸受による安定化 522
村上岩範、清水誠、○グエン マイン クアン、西島康平、ZHAO Yiming、池礼紋(群馬大学)
- 3-7-05 高温超伝導バルク磁石の材料応用からのアプローチと最近の動向 526
○岡徹雄(芝浦工業大学)、比嘉和也、角田俊太、小川純、福井聡、佐藤孝雄(新潟大学)、横山和哉(足利工業大学)、仲村高志(理化学研究所)、村上雅人(芝浦工業大学)

5月25日(金) C会場

9:15~10:45 6 電磁界解析-1

座長：武居 周(宮崎大)、金山 寛(日本女子大)

- 6-1-01 静磁場領域分割解析のマルチパート化 530
○金山寛(日本女子大学)、荻野正雄(名古屋大学)、杉本振一郎(諏訪東京理科大学)
- 6-1-02 磁気ヒートポンプの温度差と冷凍能力の両立に向けた磁気回路 534
○脇耕一郎、宮崎佳樹、小方正文(鉄道総合技術研究所)
- 6-1-03 ミューオン磁気電気能率高精度計測用磁石の均一磁場設計 540
○阿部充志、村田幸弘(日立製作所)、飯沼裕美(茨城大学)、萩津透、齊藤直人、佐々木憲一、三部勉、中山久義(高エネルギー加速器研究機構)
- 6-1-04 渦電流形レール変位センサ用コイルの高 Q 値化の検討 544
○佐野太規、森大輝、櫻隼樹、卜穎剛、水野勉(信州大学)、榎木茂美、旭尊史(新川センサテクノロジー)

10:35~11:50 6 電磁界解析-2

座長：武居 周(宮崎大)、金山 寛(日本女子大)

- 6-1-05 並列有限要素法に基づくマイクロ波解析 550
○武居周、東勇(宮崎大学)
- 6-1-06 渦電流解析における部分領域問題の直接解法 556
○水間健仁、武居周(宮崎大学)
- 6-1-07 人体内電流解析高速化のためのマルチグリッド法の検討 560
○野村政宗(宮崎大学)、太良尾浩生(香川高等専門学校)、武居周(宮崎大学)

13:00~14:15 3-2 リニアドライブ技術、3-4 回転機技術-1

座長：百目鬼 英雄(東京都市大)、楡井 雅巳(長野高専)

- 3-2-01 液相成分選択拡散分離装置の開発 ―電磁駆動部の設計― 564
○甲斐秀一、森村暢夫、森下明平 (工学院大学)
- 3-2-02 フリーピストンエンジンリニア発電システムにおけるシステム効率向上のための
ピストン動作の検討 568
○後藤拓海(信州大学)、楡井雅巳(長野高専)、長沼要、小山正人(金沢工業大学)、
佐藤光秀(長野県工科短期大学校)、山中雄一朗、村田紘庸、鈴木樹、卜穎剛、水
野 勉(信州大学)
- 3-4-01 電流重畳可変磁束リラクタンスマータの電流制御手法の検討 574
○新口昇、平田勝弘、小原章、高原一晶(大阪大学)
- 3-4-02 小型歩行補助ロボット用高効率モータの開発 580
○岡田養二、安東和人、松田健一、近藤良(茨城大学)
- 3-4-03 矩形コイルを用いた円筒型磁気歯車の脱調トルク調節時のトルク挙動の検討 .. 584
○戸村光宏、関島裕弥、安藤嘉則、村上岩範(群馬大学)

14:20~15:20 3-2 リニアドライブ技術、3-4 回転機技術-2

座長：百目鬼 英雄(東京都市大)、楡井 雅巳(長野高専)

- 3-4-04 高効率高速回転誘導モータの開発（1） 588
○榎園正人、若林大輔（日本文理大学）、槌田雄二（大分大学）、甲斐祐一郎（鹿児島大学）、祖田直也（茨城大学）
- 3-4-05 自起動形永久磁石モータの磁束集中による特性向上について 594
秋田聡英、○松尾尚樹、樋口剛、横井裕一（長崎大学）
- 3-4-06 集中巻半波整流可変界磁モータの基礎特性 598
○古賀郁也、樋口剛、横井裕一（長崎大学）
- 3-4-07 中型航空機用渦電流ブレーキの直流と交流の励磁方式の基礎検討 602
○佐藤紀裕、角太一郎、曾根原誠、佐藤敏郎、脇若弘之、菊池良巳（信州大学）