

●スケジュール

10月30日(水)	408会議室(4階)	304会議室(3階)	大会議室(3階)	302会議室(3階), A会場	303会議室(3階), B会場	409会議室(4階), C会場
09:15-10:15	受付					
10:15-12:00	受付			OA-1 回転機・モータドライブ	OB-1 磁気浮上, 磁気軸受, ペアリングレスモータ, 電磁歯車1	休憩室
12:00-13:30	受付	クローク	昼休み	昼休み	昼休み	休憩室
13:30-15:30	受付	クローク		OA-2 電磁現象の生体・医療福祉機器応用	OB-2 磁気浮上, 磁気軸受, ペアリングレスモータ, 電磁歯車2	OC-2 非破壊検査・逆問題
15:45-16:45	受付	クローク	特別講演			休憩室
17:00-18:00	受付	クローク	受賞式・受賞講演			会議室
18:30-20:30	懇親会: 大分リーガルホテル(別会場, 会場より徒歩10分弱)					

10月31日(木)	408会議室(4階)	304会議室(3階)	大会議室(3階)	302会議室(3階), A会場	303会議室(3階), B会場	409会議室(4階), C会場
09:10-09:30	受付					休憩室
09:30-11:50	受付	クローク		OA-3 電磁アクチュエータ	OB-3 電磁材料, 数値電磁場解析技術	休憩室
11:50-13:00	受付	クローク	昼休み	昼休み	昼休み	休憩室
13:00-13:45	受付	クローク			ポスターセッションガンズピーチ	休憩室
13:45-15:00	受付	クローク	ポスターセッション			休憩室
15:15-17:00	受付	クローク		OA-4 センサ, インダクタトランス, ワイヤレス電力伝送(WPT)	OB-4 磁性流体, 磁気粘性流体とその応用	
17:10-17:30		クローク		表彰・閉会式		

※口頭発表は、発表時間12分、質疑応答4分、交代1分(合計:17分)です。
 ※ポスターセッションは、セッション前での発表があります。セッションガンズピーチでは、1分間程度で、発表の要点を説明して頂きます。

●プログラム

OA-1 回転機・モータドライブ

座長：矢野智昭（宇宙航空研究開発機構）

OA-1-1	6
回転子に界磁巻線を備えたハイブリッド界磁モータの基礎検討 仲沢龍翔*1，竹本真紹*1，小笠原悟司*1，折川幸司*1 *1 北海道大学	
OA-1-2	12
コンシクエントポール型バーニアモータの性能評価 岡田健治*1，新口昇*2，平田勝弘*2 *1 パナソニック，*2 大阪大学	
OA-1-3	18
宇宙機用モータに求められる性能とモータ開発 矢野智昭*1，大槻真嗣*1 *1 宇宙航空研究開発機構	
OA-1-4	22
5相インバータを用いた2軸独立出力モータの提案 鈴木寛典*1，平田勝弘*1，新口昇*1，高原一晶*1 *1 大阪大学	
OA-1-5	28
超高速回転における交流損失を低減する埋込巻線形同期モータ 鈴木樹*1，楡井雅巳*2，堀内学*1，佐藤光秀*1，卜穎剛*1，水野勉*1 *1 信州大学，*2 長野工業高等専門学校	
OA-1-6	34
コアレス回転子形状を有するアキシシャルギャップモータにおける高効率化のためのSMC 材料の開発方針の検討 綱田錬*1，竹本真紹*1，小笠原悟司*1，折川幸司*1，齋藤達哉*2，榎園勇太*2， 上野友之*2 *1 北海道大学，*2 住友電気工業株式会社	

OB-1 磁気浮上, 磁気軸受, ベアリングレスモータ, 電磁歯車 1

座長：安藤嘉則（群馬大学）

- OB-1-1 42
超電導磁気浮上フライホイールの制振
村上岩範*1, 趙一鳴*1, 山下尚人*1
*1 群馬大学
- OB-1-2 48
等方性グラファイトロッドと異方性グラファイトロッドによる反磁性磁気力の測定と計算
船津常正*1
*1 有限会社テクノシステム
- OB-1-3 52
人工心臓への適用を目的としたホモポーラ型磁気軸受の耐加速度性能評価
上田優人*1, 増澤徹*1, 長真啓*1
*1 茨城大学
- OB-1-4 58
交流磁気浮上を用いた遠心血液ポンプの提案
水野毅*1, アイシャビンティアブドゥッラザイク*1, 桑名克之*2, 高崎正也*1,
山口大介*1, 石野裕二*1
*1 埼玉大学, *2 泉工医科工業株式会社
- OB-1-5 62
Suspension characteristics of differentially operated AC magnetic suspension
system using magnetic resonant coupling
Arifur Rahman*1, Takeshi Mizuno*1, Yuji Ishino*1, Masaya Takasaki*1,
Daisuke Yamaguchi*1
*1 Saitama University

OA-2 電磁現象の生体・医療福祉機器応用

座長：柴建次（東京理科大学）

- OA-2-1 68
2組の空心偏平型経皮トランスを用いた補助人工心臓用経皮電力伝送－経皮トランス間
距離変化時の放射性妨害波の測定－
公塚景*1, 柴建次*2
*1 東京理科大学大学院, *2 東京理科大学
- OA-2-2 74
活性炭素繊維を用いた高含水ゲルファントムの低周波化の検討
豊田聖弥*1, 山本隆彦*1, 越地耕二*1
*1 東京理科大学
- OA-2-3 80
実験動物用活動量計に対するワイヤレス電力伝送のための送電コイルの検討
中田悠乃*1, 山本隆彦*1, 山田大輔*1, 斉藤顕宜*1, 越地耕二*1
*1 東京理科大学
- OA-2-4 86
導電性ゴムを用いた安価な圧力分布可視化装置の検討
大脇健太*1, 山本隆彦*1, 越地耕二*1
*1 東京理科大学
- OA-2-5 92
カプセル内視鏡用磁気誘導平面配列磁石の設計
松橋華世*1, 小澤悠平*1, 田代晋久*1, 脇若弘之*1, 水野勉*1, 大宮直木*2
*1 信州大学, *1 藤田医科大学
- OA-2-6 98
ハーフアクティブ整流器を用いた完全埋込型人工心臓体内回路の発熱低減に関する検討
沖永友輝*1, 山本隆彦*1, 越地耕二*1
*1 東京理科大学
- OA-2-7 102
伝送距離を2cmとした補助人工心臓用経皮電力伝送システム－入力インピーダンス変換
器と送電コイルによる高効率化の検討－
三浦大樹*1, 柴建次*2
*1 東京理科大学大学院, *2 東京理科大学

OB-2 磁気浮上, 磁気軸受, ベアリングレスモータ, 電磁歯車2

座長：小森望充（九州工業大学）

- OB-2-1108
3軸一体能動制御磁気軸受における非線形補償器を用いた干渉抑制
西出圭吾*1, 部矢明*1, 平田勝弘*1
*1 大阪大学
- OB-2-2114
円筒型磁気歯車間へ挿入する矩形コイルの形状が脱調トルクに与える影響
戸村光宏*1, 安藤嘉則*1, 村上岩範*1
*1 群馬大学
- OB-2-3118
Hybrid磁気軸受で支えられたIPM高速モータの試験
岡田養二*1, 北山文矢*1, 近藤良*1
*1 茨城大学
- OB-2-4122
複数の移動体を有する平面モータのセンサレス位置推定
西村恵寿*1, 進士忠彦*1, 韓冬*1, 秋山稔博*2, 石田 哲夫*2
*1 東京工業大学, *2 パナソニック株式会社
- OB-2-5128
電磁石と機械バネを組み合わせたリニアアクチュエータのモデルマッチング2自由度制御
上野哲*1, 林祐樹*1, 姜長安*1
*1 立命館大学
- OB-2-6132
変調波磁束を用いたスクリュモータの提案
高原一晶*1, 平田勝弘*1, 新口昇*1
*1 大阪大学大学院
- OB-2-7138
共鳴型非接触給電を用いた小型ベアリングレスモータの開発
蒔田和磨*1, 岡宏一*1, 原田明德*1
*1 高知工科大学大学院

OC-2 非破壊検査・逆問題

座長：福岡克弘（滋賀県立大学）

OC-2-1	142
ステップ応答法による金属接合状態差異判別	
木村藤一郎*1, 大川慎之介*1, 田代晋久*1, 脇若弘之*1, 中村善宏*2, 町田和俊*2	
*1 信州大学, *2 富士電機株式会社	
OC-2-2	148
フーリエ変換とNNを用いた漏洩磁束探傷の検討	
青柳雄登*1, 安部正高*1	
*1 京都大学大学院エネルギー科学研究科	
OC-2-3	152
回転磁界を用いた立体形状部における全方向傷の磁粉探傷試験の検討と探傷性能評価	
福岡克弘*1	
*1 滋賀県立大学	
OC-2-4	158
横波型電磁超音波探触子に及ぼすバックプレートの影響	
孫宏君*1, 浦山良一*1, 内一哲哉*1,2, 高木敏行 *2,4	
*1 東北大学流体科学研究所, *2 ELYTMAX UMI 3757	
OC-2-5	160
ニッケルの応力依存性を考慮した対称磁気ヒステリシスループのモデル化	
安部正高*1, 亀井美志*1	
*1 京都大学大学院エネルギー科学研究科	

OA-3 電磁アクチュエータ

座長：新口昇（大阪大学）

- OA-3-1 166
24/20スイッチトリラクタンスモータの駆動方法による振動比較
新口昇*1, 平田勝弘*1, 鈴木寛典*1
*1 大阪大学
- OA-3-2 172
スタック可能な電磁アクチュエータにおける駆動特性解析
斉藤航*1, 武井賢太*1, 北川亘*1, 竹下隆晴*1, 藤村嘉雄*2
*1 名古屋工業大学, *2 株式会社和広エンジニアリング
- OA-3-3 178
受動的自己共振現象を用いたエネルギーハーベスティングに関する実験的検討
小澤拓海*1, 田中義和*1, 吉川賢吾*1
*1 広島大学大学院
- OA-3-4 182
自動車搭載用エネルギーハーベスタの数学モデルの提案
高村康之*1, 平田勝弘*1, 新口昇*1, 加藤雅之*2, 大川明美*3, 東條威士*3, 高口大樹*3
*1 大阪大学, *2 茨城大学, *3 アイシン精機株式会社
- OA-3-5 188
ホールセンサアレイを用いた球面モータの回転子の姿勢計測
横満直人*1, 家本拓実*1, 五福明夫*1, 笠島永吉*2, 矢野智昭*3
*1 岡山大学, *2 JAXA, *3 産総研
- OA-3-6 192
球面モータ駆動のための座標係
平松誠治*1, 鳥井昭宏*1
*1 愛知工業大学
- OA-3-7 196
両面レーザアシスト着磁による多極リング磁石を用いた高トルクマイクロフラットモータ
永井慧大*1, 韓冬*1, 進士忠彦*1
*1 東京工業大学
- OA-3-8 198
簡易磁歪測定のための磁路検討
佐藤拓人*1, 小川徹*1, 田代晋久*1, 脇若弘之*1, 柴山卓真*2, 永田尊礼*2, 小川陽平*2
*1 信州大学, *2 高純度科学研究所

OB-3 電磁材料, 数値電磁場解析技術

座長：祖田直也（茨城大学）

- OB-3-1 204
無方向性電磁鋼板における磁気損失の応力依存性
甲斐祐一郎*1, 榎園正人*2
*1 鹿児島大学, *2 ベクトル磁気特性技術研究所
- OB-3-2 210
回転磁束条件下のベクトル磁気ヒステリシスの検討
榎園正人*1, 若林 大輔*2, 甲斐祐一郎*3
*1 ベクトル磁気特性技術研究所, *2 日本文理大学, *3 鹿児島大学
- OB-3-3 216
汎用PWMインバータ励磁下の電磁鋼板製小型リングコアの鉄損評価
岡茂八郎*1, 清武博文*2, 榎園正人*3, 若林大輔*4
*1 *2 大分工業高等専門学校, *3 ベクトル磁気特性技術研究所, *4 日本文理大学
- OB-3-4 220
面外応力下におけるEI型リアクトル鉄心内の局所的ベクトル磁気測定
祖田直也*1, 市毛祥貴*1
*1 茨城大学
- OB-3-5 226
試作ロゴスキーコイルを用いた電磁鋼板の高周波磁気特性測定
修理雄大*1, 若林大輔*1, 岡茂八郎*1, 榎園正人*1,2
*1 日本文理大学, *2 ベクトル磁気特性技術研究所
- OB-3-6 232
方向性電磁鋼板の低鉄損化を実現したベクトル磁気特性制御技術とその効果検証
若林大輔*1, 榎園正人*1,2
*1 日本文理大学, *2 ベクトル磁気特性技術研究所
- OB-3-7 238
磁性被覆線による銅損低減効果の均質化有限要素解析
藤田祥伍*1,2, 五十嵐一*1,
*1 北海道大学, *2 日本学術振興会特別研究員

OA-4 センサ, インダクタ・トランス, ワイヤレス電力伝送 (WPT)

座長：岡茂八郎 (大分高専)

- OA-4-1 240
バーニアパターン小型角度センサの提案
森直也*1, 正木耕一*2, 田代晋久*1, 脇若弘之*1
*1 信州大学, *2 多摩川精機株式会社
- OA-4-2 246
FeCoV磁性線を用いた磁気式トルクセンサの検討
内山純一郎*1, 後藤拓哉*1, 田代晋久*1, 脇若弘之*1, 直江正幸*2
*1 信州大学, *2 電磁材料研究所
- OA-4-3 252
FeCoV磁性線を用いた磁気双安定素子による環境磁界発電装置の試作
後藤拓哉*1, 内山純一郎*1, 田代晋久*1, 脇若弘之*1, 直江正幸*2
*1 信州大学, *2 電磁材料研究所
- OA-4-4 258
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における電力伝送効率向上に関する検討—スイッチング電源へのE級増幅器の適用と共振および整流方式による評価—
尊田将平*1, 山本隆彦*1, 越地耕二*1
*1 東京理科大学
- OA-4-5 264
インターリーブ巻を適用したLLC共振形コンバータ用プレーナトランスの銅損低減
志村和大*1, 田中大登*1, 佐藤光秀*1, 水野勉*1
*1 信州大学
- OA-4-6 270
磁性テープを用いたワイヤレス電力伝送向けリッツ線コイルの交流抵抗低減
遠藤俊*1, 前澤拓実*1, 杉本海斗*1, 佐藤光秀*1, 卜穎剛*1, 水野勉*1
*1 信州大学

OB-4 磁性流体，磁気粘性流体とその応用

座長：岩本悠宏（名古屋工業大学）

OB-4-1 276

MCF を用いた磁場・電場同時印加による精密研磨の電流特性

西田均*1，山本久嗣*1，百生登*1，池田慎治*2，島田邦雄*3，井門康司*4

*1 富山高等専門学校，*2 公立小松大学，*3 福島大学，*4 名古屋工業大学

OB-4-2 278

永久磁石発泡ウレタンエラストマーを用いた環境振動発電

青野真也*1，岩本悠宏*1，井門康司*1，牧原伸征*2,*3

*1 名古屋工業大学，*2 BASF INOAC ポリウレタン株式会社，

*3 イノアックコーポレーション

OB-4-3 280

感温性磁性流体を用いた多段式磁気駆動流体輸送装置の試作と性能評価

一瀬源太*1，岩本悠宏*1，井門康司*1

*1 名古屋工業大学

ポスターセッション

座長：甲斐祐一郎（鹿児島大学），若林大輔（日本文理大学）

PS-1	284
高温超電導軸受の高速タービンロータへの試作適用 小森望充*1，原啓城*1，浅海賢一*1，坂井伸朗*1 *1 九州工業大学	
PS-2	286
スイッチトリラクタンスモータにおけるサーボ制御法の提案 伊勢穰*1，鈴木憲吏*1，百目鬼英雄*1 *1 東京都市大学	
PS-3	290
スイッチトリラクタンスモータの可変速ドライブ時に適応する可変電源の提案 吉岡宏紀*1，鈴木憲吏*1，百目鬼英雄*1 *1 東京都市大学	
PS-4	294
スロットコンビネーションによるIPMSMの特性比較 前野哲宏*1，百目鬼英雄*1，鈴木憲吏*1 *1 東京都市大学	
PS-5	298
両端を弾性支持した剛体棒のジャイロダンパによる振幅低減の数値計算 平井暦*1，内野敬介*2，落合巧樹*2，杉浦壽彦*1 *1 慶応義塾大学，*2 慶應義塾大学大学院	
PS-6	304
複合材ディスクを用いた航空機用渦電流ブレーキの制動トルク測定 望月大地*1，佐藤紀裕*1，菊池良巳*1，脇若弘之*1，曾根原誠*1，佐藤敏郎*1 *1 信州大学	
PS-7	310
超電導磁気浮上系におけるLCR 並列回路を用いた電磁シャントダンパによる振幅低減の 数値解析 藤田健太郎*1，内野敬介*2，落合巧樹*2，杉浦壽彦*1 *1 慶應義塾大学，*2 慶應義塾大学大学院	

PS-8	316
棒状電磁石を用いた大気中での磁性流体液滴の能動磁気浮上	
山口宗一郎*1, 大路貴久*2, 飴井賢治*2, 清田恭平*2	
*1 富山大学大学院理工学教育部, *2 富山大学大学院理工学研究部	
PS-9	322
永久磁石リニア同期モータにおける省インバータ手法の提案	
吉田健吾*1, 鈴木憲吏*1, 百目鬼英雄*1	
*1 東京都市大学	
PS-10	328
無線フィードバックの遅延時間が小型移動ロボットへの非接触給電に与える影響	
黒田群*1, 元谷卓*1, 道木加絵*1, 鳥井昭宏*1	
*1 愛知工業大学	
PS-11	334
高電圧駆動によるLiNbO ₃ 単結晶超音波トランスデューサの周波数特性	
高麗友輔*1	
*1 株式会社日立製作所	
PS-12	336
流水と接触する環境下における磁性流体の耐圧性能の低下について	
吉田岳晋*1, 高橋祐太郎*1, 澤田達男*1	
*1 慶應義塾大学理工学部機械工学科	
PS-13	338
航空機用円筒型磁気粘性流体ブレーキの基礎検討	
志賀大樹*1, 角太一郎*1, 菊池良巳*1, 脇若弘之*1, 曾根原誠*1, 佐藤敏郎*1	
*1 信州大学	
PS-14	344
磁性化細胞と磁場による膝軟骨再生医療の基礎的研究	
田中義和*1, 亀井直輔*1, 平見尚隆*1, 石黒達也*2	
*1 広島大学, *2 北川鉄工所	
PS-15	348
深層学習を用いた多目的トポロジー最適化—分類型と回帰の比較—	
土居周平*1, 浅沼丈*1, 五十嵐一*1	
*1 北海道大学	

PS-16	350
IPMモータのトポロジー最適化—機械振動の抑制	
岡本和也*1, 五十嵐一*1	
*1 北海道大学工学部情報エレクトロニクス学科	
PS-17	352
柔軟シートを用いた硬軟感呈示システムの開発に関する研究	
鈴木励*1, 奥山武志*1, 田中真美*1	
*1 東北大学	
PS-18	356
画像センサに基づくロボットアームの関節角度制御手法の提案	
嶋田雄介*1, 佐藤祐太郎*1, 桃沢愛*2, 和多田雅哉*2, 新井正雄*2, 柴田浩*2	
*1 東京都市大学大学院総合理工学研究科電気・化学専攻, *2 東京都市大学工学部医用工学科	
PS-19	362
介護用福祉ロボット開発を目的としたソフトロボットアームの提案	
佐藤祐太郎*1, 嶋田雄介*1, 桃沢愛*2, 和多田雅哉*2, 新井正雄*2, 柴田浩*2	
*1 東京都市大学大学院, *2 東京都市大学	
PS-20	366
密着不良解消を目的とした乳房検診用の補助機器の開発	
米山美鈴*1, 和多田雅哉*2, 森晃*3	
*1 東京都市大学	
PS-21	372
外部からの振動印加で生じた体表面振動の計測による筋活動評価に関する研究	
成澤崇利*1, 佐藤諒駿*2, 平田正成*2, 奥山武志*1, 田中真美*1, *2	
*1 東北大学大学院工学研究科, *2 東北大学大学院医工学研究科	
PS-22	376
直交したソレノイドコイルを用いた鉄心材料の二方向励磁器の検討	
小林大将*1, 甲斐祐一郎*1	
*1 鹿児島大学	

PS-23	382
磁気音弾性法によるSM490A鋼の平面応力評価法の検討	
檜田凌汰*1, 安部正高*1	
*1 京都大学大学院エネルギー科学研究科	
PS-24	386
粘弾性計測用センサシステムの開発に関する研究	
小林和馬*1, ノヒョンタク*1, 奥山武志*2, 田中真美*1*2	
*1 東北大学大学院医工学研究科, *2 東北大学大学院工学研究科	
PS-25	390
循環動態の影響から見たラットに対するプラズマ吸入の効果	
高橋玄宇*1, 奥野菜々子*1, 笠間崇宏*1, 北川悠生*1, 森晃*1, 和多田雅哉*1	
*1 東京都市大学	
PS-26	396
三面把持を可能にする五指型筋電義手の開発を目的とした把持力計測	
清水尚輝*1, 和多田雅哉*1, 山田睦雄*2	
*1 東京都市大学, *2 流通経済大学	
PS-27	400
腸内環境を目的としたカプセル内視鏡の自走機構の開発	
清水陽一郎*1, 和多田雅哉*1	
*1 東京都市大学	
PS-28	404
高齢者の熱中症予防を目的とした熱中症の判断指標の確立に向けた高温環境内での体表温度及び深部体温の計測実験	
上福元裕一*1, 和多田雅哉*1, 山田睦雄*2, 渡辺一郎*1, 椿原徹也*1, 佐藤広隆*3	
*1 東京都市大学, *2 流通経済大学, *3 東大和病院	
PS-29	410
トルクリプルの小さいEPS用スロットレスモータの提案	
尾形翔吾*1, 山崎尚人*1, 石川赴夫*1	
*1 群馬大学	