

## 第19回MAGDAコンファレンス in 札幌 プログラム

オーラル発表（発表12分，質疑・交替3分）

- |                     |                           |
|---------------------|---------------------------|
| OS-1 超電導とその応用       | OS-2 磁気浮上・磁気軸受・ベアリングレスモータ |
| OS-3 回転機・モータドライブ    | OS-4 数値電磁場解析と高密度電磁応用技術    |
| OS-5 電磁現象の生体応用      | OS-6 非破壊検査・逆問題            |
| OS-7 材料の劣化損傷検出と材質評価 | OS-8 次世代アクチュエータ           |

一般講演（ポスターセッション；ショットガンセッション付き）

- ・ポスター発表に先立ち，発表内容の概要をショットガン講演にて発表をして頂きます。
- ・発表1件当りのショットガン講演は，交替時間を含めて1分半（90秒）とします。
- ・交替時間のロスを低減するため，ショットガン講演のスライド原稿のPDFを事前に11月18日（木）までに事務局宛にメールで送って下さい。事前送付がない場合にはショットガン講演をして頂けない場合がありますのでご注意ください。

11月22日（月）：開会式，オーガナイズドセッション，ポスターセッション，特別講演，学会賞授賞式，受賞講演，懇親会

	小講堂（A室）	第1会議室（B室）	ホール
9:50～10:00	開会式		
10:00～11:00	OS-3(1) 回転機・モータドライブ	OS-5 電磁現象の生体応用	
11:00～11:10	休憩		
11:10～12:10	OS-3(2) 回転機・モータドライブ	OS-8 次世代アクチュエータ	
12:10～13:30	昼休み(組織委員会をB室で開催しますので組織委員はご参集下さい)		
13:30～15:10	ショットガン講演(1-1) PS1 13:30～14:08	ショットガン講演(1-2) PS2 13:30～14:08	ポスターセッション(1) PS1, PS2 13:30～15:10
15:10～15:20	休憩		
15:20～18:10	特別講演，学会賞授賞式， 受賞者講演		
18:45～20:30	懇親会（北海道大学 ファカルティハウス エンレイソウ）		

11月23日（火・祝）：オーガナイズドセッション，ポスターセッション，開会式

	小講堂（A室）	第1会議室（B室）	ホール
9:20～10:50	OS-2 磁気浮上・磁気軸受・ベアリングレス モータ	OS-6 非破壊検査・逆問題	
10:50～11:00	休憩		
11:00～12:30	OS-4(1) 数値電磁場解析と高密度電磁応用技術	OS-1 超電導とその応用	
12:30～14:00	昼休み		
14:00～15:40	ショットガン講演(2-1) PS3 14:00～14:33	ショットガン講演(2-2) PS4 14:00～14:35	ポスターセッション(2) PS3, PS4 14:00～15:40
15:40～15:50	休憩		
15:50～17:35	OS-4(2) 数値電磁場解析と高密度電磁応用技術	OS-7 材料の劣化損傷検出と材質評価	
17:35～18:00	閉会式		

# 第 19 回 MAGDA コンファレンス in 札幌

## -電磁現象及び電磁力に関するコンファレンス-

### プログラム

【2010 年 11 月 22 日 (月)】

9:50~10:00 開会式 【A室 (小講堂)】

10:00~11:00 OS-3(1) 回転機・モータドライブ 【A室 (小講堂)】

オーガナイザ：竹本 真紹 (北海道大学)

座長：大島 政英 (諏訪東京理科大学)

OS3-MA1	アキシヤル型スイッチトリラクタンスモータの設計および特性測定 …… 77 在原 拓務, 赤津 観(芝浦工業大学)	
OS3-MA2	HEV 用 50kW SRM のヨーク部の磁気飽和を考慮したトルク性能の向上 …… 83 竹野 元貴, 千葉 明, 星 伸一(東京理科大学), 小笠原 悟司, 竹本 真紹(北海道大学)	
OS3-MA3	スイッチトリラクタンスモータの駆動方式が振動に与える影響 …… 89 今川 聖, 星 伸一, 千葉 明(東京理科大学), 竹本 真紹, 小笠原 悟司(北海道大学)	
OS3-MA4	次世代ハイブリッド自動車用フェライト磁石アキシヤルギャップモータの構造と …… 95 基礎特性 三浦 昂彦, 茅野 真治, 竹本 真紹, 小笠原 悟司(北海道大学), 千葉 明(東京工業大学), 星 伸一(東京理科大学)	

10:00~11:00 OS-5 電磁現象の生体応用 【B室 (第1会議室)】

オーガナイザ：田中 真美 (東北大学)

座長：田中 真美 (東北大学)

OS5-MB1	紙オムツによる乳幼児への触刺激の定量化に関する研究 …… 189 -歩行動作と触刺激の関連性の検討- 野俣 拓也, 奥山 武志, 田中 真美(東北大学)	
OS5-MB2	触診動作計測用指力センサに関する研究 …… 195 奥山 武志, 田村 誠, 田中 真美(東北大学)	
OS5-MB3	人体通信用受信機の電極構造に関する検討 …… 197 村松 大陸, 山本 隆彦, 越地 福朗, 越地 耕二(東京理科大学)	
OS5-MB4	触知覚メカニズムを応用した粗さ感計測用触覚センサの開発 …… 203 粗さ知覚に対する振動振幅および振動周波数の影響調査 土見 大介, 奥山 武志, 田中 真美(東北大学)	

11:10~12:10 OS-3(2) 回転機・モータドライブ 【A室 (小講堂)】

オーガナイザ：竹本 真紹 (北海道大学)

座長：千葉 明 (東京工業大学)

OS3-MA5	磁束集束形永久磁石配列を用いた産業用モータの高出力化 …… 101 試作機の設計と特性評価 村上 宗司, 大戸 基道, 矢原 春樹(安川電機), 渡邊 宏, 塩月 博(サイメックス), 下地 広泰, 戸高 孝(大分大学)	
OS3-MA6	アモルファス鉄心を応用したモータ高速化の検討 …… 109 榎本 裕治, 王 卓男(日立製作所), 正木 良三, 相馬 憲一(日立産機システム), 谷川 茂穂, 板橋 弘光(日立金属)	
OS3-MA7	小型 VH センサによる誘導電動機モデルコア中のベクトル磁気特性分布の測定 …… 115	

甲斐 孝幸, 相原 茂, 戸高 孝, 榎園 正人(大分大学)

OS3-MA8	励磁用内挿コアを用いた回転機のビルディングファクター評価法の検討	121
	岡 茂八郎, 河野 慎, 島田 一憲(大分高専), 榎園 正人(大分大学)	

**11:10~12:10 OS-8 次世代アクチュエータ 【B室(第1会議室)】**

オーガナイザ: 平田 勝弘 (大阪大学)

座長: 平田 勝弘 (大阪大学)

OS8-MB1	ハイブリッド型磁気遊星歯車の提案	271
	新口 昇, 平田 勝弘(大阪大学)	
OS8-MB2	形状記憶合金を用いた無電力駆動アクチュエータの開発	277
	廣野 友基, 谷口 浩成(津山高専)	
OS8-MB3	正六面体と正八面体に基づく球面ステッピングモータの基本特性	281
	矢野 智昭(産業技術総合研究所)	
OS8-MB4	PLZT素子を用いたユニモルフ型光アクチュエータの挙動について	285
	柳田 雄佑, 松本 英治(京都大学)	

**13:30~15:10 PS1, PS2 ポスターセッション 【ホール】**

**13:30~14:08 PS1 ショットガン講演(1-1) 【A室(小講堂)】**

座長: 金井 靖 (新潟工科大学)

PS1-MA1	ネオジム薄膜磁石を用いたマイクロリアモータ	289
	一薄膜磁石の微細加工・微細着磁法の検討	
	石橋 正登, 進士 忠彦(東京工業大学), バトサイハン バンズラグチ, 堀 充孝(日本電磁測器), 上原 稔(日立金属)	
PS1-MA2	改良複数分割図修正法を用いたオイルダッシュポット付ブレーカの過渡動作解析	293
	鈴木 智士, 山口 忠, 河瀬 順洋, 外山 周平(岐阜大学), 平田 勝弘(大阪大学), 太田 智浩(パナソニック電工)	
PS1-MA3	電磁アクチュエータを用いた流速制御マイクロリアクタシステムに関する	297
	基礎的検討	
	谷口 浩成, 竹内 丈人(津山高専)	
PS1-MA4	吸引型ペローズアクチュエータの開発	303
	村上 岩範(群馬大学), 長屋 幸助(大分県産業創造機構), 安藤 嘉則, 山崎 浩司(群馬大学)	
PS1-MA5	小型車両用シートのアクティブサスペンション	307
	(スライディングモード制御を用いた悪路走行実験)	
	中島 一成, 赤崎 賢史, 長谷川 真也, 押野谷 康雄(東海大学)	
PS1-MA6	小型車両用シートのアクティブサスペンション	309
	(車両走行時における生体情報の基礎的検討)	
	筒井 陽平, 大土 厚徳, 押野谷 康雄(東海大学)	
PS1-MA7	電流と磁束を用いた電磁石駆動式ロボットハンドの位置・把持力推定	311
	小林 義光(岐阜高専), 佐々木 実(岐阜大学), 加藤大地(名古屋大学)	
PS1-MA8	ハイブリッド自動車用フェライト磁石アキシヤルギャップモータの	317
	スロット数最適化に関する検討	
	茅野 真治, 三浦 昂彦, 竹本 真紹, 小笠原 悟司(北海道大学), 千葉 明(東京工業大学), 星 伸一(東京理科大学)	
PS1-MA9	シンプル多重周期繰返し補償器のパラメトリゼーションを用いたモータの	323
	回転むら抑制	
	坂主 樹哉, 山田 功, 安藤 嘉則, 村上 岩範, 松浦 峻(群馬大学)	
PS1-MA10	モータ用としてのアモルファス鉄心の鉄損測定	329
	王 卓男, 榎本 裕治(日立製作所), 正木 良三, 相馬 憲一(日立産機システム)	
PS1-MA11	モータの電磁加振力に関する基本的検討	335
	吉桑 義雄(三菱電機(株))	

PS1-MA12	修正限界感度法を用いたモータ制御系の設計	339
	安藤 嘉則, 中沢 悠(群馬大学), 木暮 進((株)ミツバ), 山田 功, 村上 岩範(群馬大学)	
PS1-MA13	5軸能動制御形ベアリングレスキャンドモータポンプの開発	345
	山本 直人, 竹本 真紹, 小笠原 悟司(北海道大学), 平櫛 真男(セイコー化工機(株))	
PS1-MA14	電磁誘導を利用したベアリングレスモータの提案	351
	松江 仁(鉄道総研)	
PS1-MA15	乳児用人工心臓用ダブルステータ型磁気浮上モータの開発	355
	長 真啓, 増澤 徹(茨城大学), 巽 英介	
PS1-MA16	治療用人工心臓のためのアキシアル型磁気浮上モータの開発	361
	北郷 将史, 増澤 徹(茨城大学), 西村 隆, 許 俊鋭(東京大学)	
PS1-MA17	超電導磁気軸受の浮上・案内力解析および浮上力解析	367
	荒井 有気, 清野 寛, 長嶋 賢(鉄道総研)	
PS1-MA18	遊星型磁気歯車装置の試作と基本特性の計測	371
	安藤 嘉則, 宇賀神 隆敏, 馬場 亮(群馬大学), 藤田智之(株ニッセイ), 長屋 幸助(大分県産業創造機構)	
PS1-MA19	ステータに永久磁石を持つアキシアル磁気軸受の開発	377
	松田 健一, 鈴木 浩成, 岡田 養二(茨城大学), 榎園 正人(大分大学)	
PS1-MA20	薄鋼板磁気浮上システムにおける永久磁石の最適配置	381
	(板厚の影響に関する数値解析) 吉田 圭一, 成田 正敏, 小山内 和輝, 長谷川 真也, 押野谷 康雄, 粕谷 平和(東海大学)	
PS1-MA21	走行磁性体に対する非接触案内(電磁石非対称配置に関する考察)	383
	内山 貴史, 成田 正敏, 長谷川 真也, 押野谷 康雄, 粕谷 平和(東海大学)	
PS1-MA22	リニアモータと熱音響機関を用いた熱電変換システム	385
	(大気圧空気を作動気体とした基礎的検討) 長谷川 真也, 押野谷 康雄(東海大学)	
PS1-MA23	電磁石とネオジム磁石による吸引型磁気浮上装置の製作	387
	松岡 俊佑(旭川高専), 鏡 慎, 川口 秀樹(室蘭工業大学)	
PS1-MA24	交流アンペール式リニア誘導浮上搬送装置の磁極配置とAl薄板の浮上特性	391
	大路 貴久, 苗 真, 高見 典幸, 飴井 賢治, 作井 正昭(富山大学)	
PS1-MA25	球状バルク超電導体を用いたアクティブ磁気浮上装置の開発	397
	—慣性核融合への応用を目指して— 王 韜(早稲田大学), 植田 浩史(大阪大学), 我妻 洸, 石山 敦士(早稲田大学)	

**13:30~14:08 PS2 ショットガン講演(1-2) 【B室(第1会議室)】**

座長: 川口 秀樹(室蘭工業大学)

PS2-MB1	パンケーキコイルを構成する多重テープ導体内の電流分布に関する考察	401
	千葉 悠太, 後村 直紀, 津田 理, 濱島 高太郎(東北大学), 式町 浩二, 平野 直樹, 長屋 重夫(中部電力)	
PS2-MB2	シールド付ダイレクトカップル型 HTS dc-SQUID マグネットメータの	405
	磁気シールド特性解析 寺内 直也, 野口 聡, 五十嵐 一(北海道大学)	
PS2-MB3	高温超電導マグネットの最適化設計について	409
	吉澤 佳祐, 野口 聡, 五十嵐 一(北海道大学)	
PS2-MB4	測定と有限要素法解析併用による IH 調理器の効率推定	413
	—効率と周波数の関係に関する検討— 米津 大吾, 仲村 紘太, 原 武久(関西大学)	
PS2-MB5	磁性めっき線を用いたトランスの交流抵抗の低減	419
	水野 勉, 山本 大輔, 神谷 旭, 金澤 秀樹, 谷内 慎太郎(信州大学),	

	小池 徳男, 櫻田 昌之, 安本 智志((株)イチカワ)	
PS2-MB6	商用周波数磁気ノイズを積極的に回収するエナジーハーベスティング用 空心コイルの開発	425
	井上 伸一朗, 内山 悠, 田代 晋久, 脇若 弘之(信州大学)	
PS2-MB7	均一加熱のための誘導加熱コイルの形状の検討	431
	高田 篤, 野口 聡, 五十嵐 一(北海道大学), 澤 尚志(積水化学工業(株))	
PS2-MB8	粒子配向型圧電ゴムの圧電特性の検討	435
	間々田 祥吾, 矢口 直幸, 鈴木 実, 佐藤 大悟, 半坂 征則(鉄道総研)	
PS2-MB9	圧電ミラーデバイスの電極端近傍電気力学場集中	439
	佐藤 孔治, 進藤 裕英, 成田 史生(東北大学)	
PS2-MB10	磁歪振動子を用いたキャビテーション発生とウイルス不活性化	443
	鈴木 峻, 中村 翔太郎, 上野 敏幸, 柿川 真紀子, 山田 外史(金沢大学)	
PS2-MB11	チャージアンプと逆システムを用いたバイモルフ圧電アクチュエータの制御	449
	佐々木 実, 武田 拓己, 伊藤聡(岐阜大学), 増田 悠佑(ヤマハ発動機)	
PS2-MB12	コイル形状記憶合金を用いたマイクロシリンダの開発	455
	谷口 浩成, 竹原 裕也(津山高専)	
PS2-MB13	Development of 2D Vibration Stage by Using Piezo Actuators	459
	Jiang GUO(Tokyo Univ.), Sze Keat CHEE, Takeshi YANO(Mechano Transformer Corp), Toshiro HIGUCHI(Tokyo Univ.)	
PS2-MB14	三次元有限要素法によるリニア磁気減速機の特性評価	463
	平田 勝弘, 森島 卓志, 井出 充洋, 新口 昇(大阪大学)	
PS2-MB15	高トルク磁気伝達減速機の提案	469
	平田 勝弘, 早川 裕一, 新口 昇(大阪大学)	
PS2-MB16	MR 流体の磁場中粘弾性測定装置の開発	475
	榎園 勇太, 戸高 孝, 榎園 正人(大分大学)	
PS2-MB17	磁場分布形状と磁性流体スロッシング固有振動数変化の関係	481
	鈴木 勇人, 大野 憲一, 澤田 達男(慶應大)	
PS2-MB18	回転磁場を用いた磁気混合流体管内研磨過程の微粒子挙動	483
	荒川 和也, 井門 康司(名古屋工業大学), 西田 均(富山高専)	
PS2-MB19	MR 流体を用いたクラッチ機構付き小型アクチュエータの研究	485
	ー永久磁石の励磁によるクラッチ機構における 磁場解析と制動トルクの数値シミュレーションー 矢野 順彦(奈良高専), 平田 勝弘(大阪大学)	
PS2-MB20	変位センサ用差動トランスの動作特性解析	491
	財木 啓之, 高橋 康人, 藤原 耕二, 石原 好之(同志社大学), 内藤 和文, 照沼 孝造, 中元 公男(新光電子(株))	
PS2-MB21	交流磁界曝露によるシスプラチンおよびマイトマイシンCの作用増強	495
	西頭 浩司, 柿川 真紀子, 山田 外史(金沢大学)	
PS2-MB22	心筋梗塞モデルマウスの異常心磁図計測	501
	辻 裕亮, 石山 敦士, 葛西 直子(早稲田大学), 小野 弓絵(神奈川歯科大学), 南沢 亨(早稲田大学)	
PS2-MB23	携帯型人工臓器に用いる注入ポンプ機構の検討	505
	西川 敏博, 森 晃, 和多田 雅哉(東京都市大学)	
PS2-MB24	カプセル内視鏡への非接触給電を目的とした伝送電力の検討	509
	中島 武信, 和多田 雅哉(東京都市大学)	
PS2-MB25	絹糸腺取り出し装置の開発のためのカイコの操作方法	513
	山田 功, 閑野 文規, 今井 洋一, 山本 瞬, 村上 岩範, 安藤 嘉則(群馬大学)	

**15:20~16:50 特別講演 【A室(小講堂)】**

司会: 五十嵐 一(北海道大学), 野口 聡(北海道大学)

TL-1 人工心臓を支える基盤技術 1

TL-2	三田村 好矩(東海大学/北海道大学名誉教授) 高温超電導電力貯蔵装置用コイルシステムの開発 ..... 5 -高温超電導コイルの安定性と保護- 石山 敦士(早稲田大学)
------	---

**17:00~17:10 学会賞授賞式 【A室 (小講堂)】**

**17:10~18:10 受賞講演 【A室 (小講堂)】**

司会：山田 興治 (埼玉大学名誉教授)

**【功労賞】**

AL-1 石橋 一久(東海大学)

**【功績賞】**

AL-2 百目鬼 英雄(東京都市大学)

**【著作賞】**

AL-3 坂本 哲三(九州工業大学)

**【論文賞】**

AL-4 リッツ線の素線数が交流抵抗に与える影響に関する検討 ..... 11  
水野 勉, 神谷 旭, 志村 祐介, 飯田 和剛, 山本 大輔(信州大学),  
宮尾 直樹, 笹平 秀昭(東京特殊電線)

**【技術賞】**

AL-5 多面体に基づく球面ステッピングモータ ..... 15  
矢野 智昭(産業技術総研)

AL-6 線積分方程式法による IH 対応容器用薄導体板のうず電流解析 ..... 17  
藤田 萩乃(東洋製罐), 石橋 一久, 橋本 巨 (東海大学)

AL-7 触覚・触感計測に関するセンサシステムの開発 ..... 19  
田中 真美(東北大学)

**【奨励賞】**

AL-8 柿川 真紀子(金沢大学)

AL-9 岩本 悠宏(同志社大学)

AL-10 源田 太郎(東京都市大学)

AL-11 奥山 武志(東北大学)

AL-12 山本 優文(大阪大学)

**18:45~20:30 懇親会 【ファカルティハウス エンレイソウ】**

【2010年11月23日(火・祝)】

**9:20~10:50 OS-2 磁気浮上・磁気軸受・ベアリングレスモータ 【A室 (小講堂)】**

オーガナイザ：竹本 真紹 (北海道大学)  
座長：朝間 淳一 (静岡大学)

OS2-TA1	ロータリ形円盤磁石を用いた可変磁路制御方式による棒の2自由度浮上システム ..... 49 岡 宏一(高知工科大学), 孫 鳳(瀋陽工業大学), 鶴身 輝, 中村 豪太(高知工科大学)
OS2-TA2	多重磁気浮上システムの開発 53 第10報：磁気極性の異なるジャイロ系の可制御性 水野 毅, 櫻田 巧, 高崎 正也, 石野 裕二(埼玉大学)
OS2-TA3	小型ローレンツ磁気浮上モータの研究 ..... 57 岡田 養二, 伊佐川 晃平, 北郷 将史, 増澤 徹(茨城大学), 榎園 正人(大分大学)
OS2-TA4	3相インバータ1台のみで駆動可能な1自由度制御形ベアリングレスモータ ..... 61 浜崎 佑樹, 朝間 淳一, 大岩 孝彰(静岡大学), 千葉 明(東京工業大学)
OS2-TA5	固液分離機用ベアリングレスモータの巻線方法によるトルクと磁気支持力の改善 ..... 65

OS2-TA6	奥 康弘, 大島 政英(諏訪東京理科大学), 北田 浩((株)CMS) 2軸制御アウターロータ型ペアリングレスモータにおける受動磁気軸受の効果 ..... 71 浅見 哲朗, 今川 聖(東京理科大学), 朝間 淳一(静岡大学), 千葉 明(東京工業大学), 中島 厚(信州大学)
---------	--

**9:20~10:50 OS-6 非破壊検査・逆問題 【B室(第1会議室)】**

オーガナイザ: 菊池 弘昭(岩手大学)

座長: 菊池 弘昭(岩手大学)

OS6-TB1	電磁超音波共鳴法(EMAR)による配管減肉の信号処理法の検討 ..... 205 浦山 良一, 内一 哲哉, 高木 敏行(東北大学), 兼本 茂(会津大学)
OS6-TB2	電磁超音波共鳴法を用いた配管減肉寸法計測システムの開発 ..... 209 小島 史男, 小坂 大吾, 梅谷 浩介(神戸大学)
OS6-TB3	SS400鋼の弾性域および塑性域における磁気AE特性 ..... 213 安部 正高, 松本 英治(京都大学)
OS6-TB4	交流磁気回路定数による鉄基金属非破壊評価に関する基礎研究 ..... 219 山田 興治, 羅 姣蓮(埼玉大学地域イノベーションセンター), 中畑 和, 下地 広泰(大分県産業創造機構), 戸高 孝, 榎園 正人(大分大学)
OS6-TB5	回転磁界磁粉探傷試験の回転磁界分布評価 ..... 223 福岡 克弘(滋賀県立大学), 橋本 光男(職業能力開発総合大学), 赤松 里志, 及川 芳朗(電子磁気工業)
OS6-TB6	パルス着磁による複数鉄筋におけるかぶり厚の推定について ..... 227 堀 充孝(日本電磁測器(株)), 眞 亮介, 小森 望充(九州工業大学)

**11:00~12:30 OS-4(1) 数値電磁場解析と高密度電磁応用技術 【A室(小講堂)】**

オーガナイザ: 戸高 孝(大分大学), 五十嵐 一(北海道大学)

座長: 若尾 真治(早稲田大学)

OS4-TA1	磁気記録ヘッドのマイクロマグネティクス解析とその高速化 ..... 125 金井 靖, 小山 和也, 細貝 秀人(新潟工科大学), 吉田 和悦(工学院大学), サイモン グリーブズ, 村岡 裕明(東北大学)
OS4-TA2	Fixed-Point法を用いた非線形電磁界解析の高速化 ..... 129 下村 好亮, 高橋 則雄, 宮城 大輔(岡山大学), 貝森 弘行(サイエンス ソリューションズ)
OS4-TA3	静磁界要素解析における折畳み前処理のOpenMPによる並列化 ..... 135 佐藤 翔士, 美船 健(京都大学), 高橋 康人(同志社大学), 岩下 武史(京都大学)
OS4-TA4	積層インダクタにおける構造解析と最適化設計 ..... 139 飯島 洋祐, 河野 健二(太陽誘電(株)), 渡辺 浩太, 五十嵐 一(北海道大学)
OS4-TA5	片側式PMLSMと両側式PMLSMの特性比較 ..... 143 小川 幸吉, 田原 俊司(大分大学)
OS4-TA6	誘導電動機の回転子スロット数が電磁力に与える影響 ..... 149 館 洸史, 高橋 康人, 藤原 耕二, 石原 好之(同志社大学), 北川 亘(名古屋工業大学), 井上 敦司, 刀谷 郁也(日本輸送機)

**11:00~12:30 OS-1 超電導とその応用 【B室(第1会議室)】**

オーガナイザ: 野口 聡(北海道大学)

座長: 津田 理(東北大学)

OS1-TB1	高温超伝導SQUIDを用いた超低磁場NMR/MRIに関する研究 ..... 21 廿日出 好, 勝 行広, 福元 翔平, 鈴木 美帆, 森田 遼介, 長沼 悠介, 田中 三郎(豊橋技術科学大学)
OS1-TB2	高温超電導バルク体を用いる小型NMR用マグネットの ..... 25 積層構造最適化に関する研究 金 錫範, 今井 諒, 木本 敬章, 矢野 順一, 朱 鎮弘(岡山大学)

OS1-TB3	高温超電導体を用いた軟磁性体の磁気浮上における減衰特性の検討	31
	酒井 壱之介, 樋口 俊郎(東京大学)	
OS1-TB4	モバイル高温超電導磁石の保冷特性および永久電流モード特性	35
	水野 克俊, 小方 正文, 荒井 有気, 長谷川 均, 笹川 卓, 長嶋 賢(鉄道総研)	
OS1-TB5	高温超伝導界磁を有する大規模風力用同期発電機の電磁設計	41
	福井 聡, 小川 純, 佐藤 孝雄(新潟大学), 塚本 修巳(横浜国立大学), 鹿島 直二, 長屋 重夫(中部電力)	
OS1-TB6	同軸多層高温超電導ケーブルにおけるフォーマー内の窒素流路による冷却効果	45
	宮城 大輔, 高田 直紀, 高橋 則雄(岡山大学)	

**14:00~15:40 PS3, PS4 ポスターセッション 【ホール】**

**14:00~14:33 PS3 ショットガン講演(2-1) 【A室(小講堂)】**

座長：岩松 勝（鉄道総合技術研究所）

PS3-TA1	鋳造金属に生じる内部欠陥の渦電流非破壊検査	519
	長田 尚一郎, 甲斐 悠史(宮崎大学), 榎園 正人(大分大学)	
PS3-TA2	局所2次元ベクトル磁気センサによる方向性電磁鋼板の磁気特性測定	525
	相原 茂, 梅原 英嗣(西日本電線), 下地 広泰(大分県産業創造機構), 戸高 孝, 榎園 正人(大分大学)	
PS3-TA3	可動磁石形 LDM における磁石位置センシングの検討	531
	上山 雅顕, 服部 泰之, 伊東 利容, 田代 晋久, 脇若 弘之(信州大学), 鹿野 快男((株)ケネック)	
PS3-TA4	渦電流探傷による鉄道レール頭部の損傷検出	537
	宋 増禄, 山田 努(横浜国立大学), 設楽 英樹(鉄道総研), 竹村 泰司(横浜国立大学)	
PS3-TA5	電流面間の接続を含めた小型平板 MRI 傾斜磁場コイルの設計	539
	阿部 充志, 今村 幸信(日立製作所)	
PS3-TA6	冷間圧延した低炭素鋼・Fe-Cu 合金の磁気アコースティックエミッション特性	543
	菊池 弘昭, 藤原豪士, 松村浩太郎, 荒 克之, 鎌田 康寛, 小林 悟(岩手大学)	
PS3-TA7	ホールセンサを用いた漏洩磁束測定によるオーステナイト系ステンレス鋼の 疲労劣化の検出	547
	泊 将光, 安部 正高, 松本 英治(京都大学)	
PS3-TA8	超電導磁気浮上式鉄道用地上コイルの欠陥箇所推定に関する基礎検討	551
	太田 聡, 鈴木 正夫(鉄道総合技術研究所)	
PS3-TA9	強磁性めっきと電磁交流インピーダンス法を利用したアルミニウム合金の 高サイクル疲労破断点の予測	555
	大辻 清志郎(山口大学), 木下 勝之(京都大学), 上西 研(山口大学)	
PS3-TA10	半円切欠き底に発生した微小疲労き裂の電磁検知と評価	559
	寺本 徳郎, 岩井 優太, 小濱 勇希(筑波大学)	
PS3-TA11	エネルギー機器用構造材料の劣化損傷の電磁気手法による マイクロキャラクタリゼーション	563
	鈴木 隆之, 砥出 朋史, 橋立 竜太, 原田 祥久(産業技術総合研究所)	
PS3-TA12	照射脆化を模擬したシャルピー試験片の非破壊材質評価	567
	鎌田 康寛, 菊池 弘昭(岩手大学), 上坊寺 克郎(INSS), 佐藤 公法(東京学芸大学), 大谷 俊博(湘南工科大学), 小林 悟(岩手大学), 黒崎 健, 山中 伸介(大阪大学)	
PS3-TA13	Fe-Cr 合金の時効脆化過程での磁気・電磁超音波計測	571
	鎌田 康寛, J. N. Mohapatra, 菊池 弘昭, 小林 悟, 越後谷 淳一(岩手大学), 大谷俊博(湘南工科大学), D. G. Park, H. K. Jung, Y. M. Cheong(韓国 KAERI)	
PS3-TA14	H コイル法と励磁電流法によるけい素鋼板の評価測定	577
	杓掛 暁史, 城門 由人, 池田 哲, 金田 嗣教(大分県産業創造機構), 榎園 正人(大分大学)	
PS3-TA15	圧縮応力下における電磁鋼板の鉄損評価	581



	伯田 祐輔, 柏原 寛親, 荒川 俊史, 浦田 信也, 中井 英雄(豊田中央研究所)	
PS3-TA16	片側縁き裂を有する長方形圧電セラミックス帯板の モードIエネルギー解放率に及ぼす電場の影響 松田 拓也, 進藤 裕英, 成田 史生(東北大学)	587
PS3-TA17	印加磁場下における粒状体ダンパー減衰力の周波数特性 木内 裕也, 林 浩一, 伊藤 匠, 井門 康司(名古屋工業大学)	591
PS3-TA18	超音波音速と磁歪測定による炭素鋼の弾性係数の測定 —磁場と応力が直交する条件での直交異方性弾性係数の測定— 木村 圭一, 安部 正高, 松本 英治(京都大学)	593
PS3-TA19	高分子圧電フィルムによる非破壊評価法の空間分解能の高精度化 渡邊 雄飛, 松本 英治(京都大学)	597
PS3-TA20	積層高分子圧電フィルムを用いた塑性ひずみ分布の測定 高橋 俊文, 松本 英治(京都大学)	601
PS3-TA21	圧電フィルムを利用した柔軟発電体の開発 松村 啓太郎, 田中 義和, 陸田 秀実(広島大学), 柳原 大輔(愛媛大学)	605
PS3-TA22	機器に付着するルナダストの静電クリーニングシステム 川本 広行, 吉江 悠史, 叶 培(早稲田大学)	609

14:00~14:36 PS4 ショットガン講演(2-2) 【B室(第1会議室)】

座長: 榎本 昌則(北海道工業大学)

PS4-TB1	積分型 E&S モデリング有限要素解析への疎行列直接法の導入 長田 尚一郎(宮崎大学), 榎園 正人(大分大学)	613
PS4-TB2	直流成分を含む磁界への簡易 TP-EEC 法の適用 片桐 弘雄, 河瀬 順洋, 山口 忠(岐阜大学)	619
PS4-TB3	二次元有限要素法による表面磁石型磁気歯車の磁界解析 岡 克, 戸高 孝, 榎園 正人(大分大学), 長屋 幸助(大分産業創造機構), 藤田 智之((株)ニッセイ)	623
PS4-TB4	有限要素法電磁界解析自動化ツールの開発 小久江 幸二(多摩川精機(株)), 楡井 雅巳(長野高専), 城下 健治(多摩川精機(株))	629
PS4-TB5	境界積分方程式による単および多重連結問題の静磁界解析 石橋 一久, Zoran ANDJELIC(ABB Switzerland Ltd), 若尾 真治, 高松 智明(早稲田大), 高橋 康人, 藤原 耕二, 石原 好之(同志社大)	633
PS4-TB6	三次元有限要素法と遺伝的アルゴリズムによる電磁機器の最適設計 北川 亘, 清水 賢宏(名古屋工業大学)	637
PS4-TB7	RPIM を用いたメッシュレス渦電流解析の基礎的検討 藤田 侑亮, 田中 義和(広島大学)	643
PS4-TB8	時間領域境界要素法における吸収境界条件の検討 水戸 悠策, 川口 秀樹, 鏡 慎(室蘭工業大学)	649
PS4-TB9	マイクロ波励起表面波プラズマ半導体処理装置の3次元FDTD法解析 畑口 雅人(旭川高専), 山中 祐典, 川口 秀樹, 鏡 慎(室蘭工業大学), 古川 雅一(アリエース・リサーチ)	653
PS4-TB10	フレーミングカメラ・電子倍增管(MCP)における電子倍增過程の 数値解析コードの開発 伊藤 芳浩(弓削商船高専), 川口 秀樹(室蘭工業大学), Erion Gjonaj, Thomas Weiland(ダルムシュタット工科大学)	657
PS4-TB11	マイクロ波励起表面波プラズマ半導体処理装置の自己無撞着解析コードの開発 畑口 雅人(旭川高専), 西川 崇之(沖電気(株)), 川口 秀樹, 鏡 慎(室蘭工業大学)	661
PS4-TB12	有限要素法による無限周期構造導波管の位相定数解析 羽野 光夫, 田中 良, 堀田 昌志(山口大学)	667
PS4-TB13	高周波マイクロ電磁波解析によるマイクロ形状と異方性 藤崎 敬介(豊田工業大学)	673

PS4-TB14	FDTD 法による導波管スロットアレーアンテナに装荷した球形誘電体レンズの 効果の解析 伊藤 桂一, 宮田 克正(秋田高専), 五十嵐 一(北海道大学)	679
PS4-TB15	適応型積分を用いたアンテナ放射電力の計算 牧村 英俊, 渡部 雄太, 渡辺 浩太, 五十嵐一(北海道大学)	685
PS4-TB16	電波型パッシブ RFID のための媒質効果の低減 渡部 雄太, 牧村 英俊, 渡辺 浩太, 五十嵐 一(北海道大学)	689
PS4-TB17	パルス強磁界における磁化特性測定センサ構造に関する検討 中畑 和, B. Borkowski, 山田興治(大分県産業創造機構), 戸高 孝, 榎園 正人(大分大学)	695
PS4-TB18	回転液中紡糸法により作製した Nd-Fe-B 細線の保磁力改善 山道 大介, 戸高 孝, 榎園 正人(大分大学)	701
PS4-TB19	磁界共振結合を用いた非接触給電の効率の理論式 水野 勉, 神谷 旭, 山本 大輔, 谷内 慎太郎, 金澤 秀樹(信州大学)	707
PS4-TB20	Two-Degree-of-Freedom Motion Control of a Flexible Stacker Crane 佐々木 実, 室田 貴大, 伊藤 聡(岐阜大学), 清水 年美(茨城大学)	713
PS4-TB21	方策勾配 actor-critic 法を用いた 4 脚ロボットの前進歩行獲得 井上 亮, 渡辺 浩太, 五十嵐 一(北海道大学)	719
PS4-TB22	環境変化に高速に適応可能な Profit Sharing 強化学習法 幸若 完壮, 渡辺 浩太, 五十嵐 一(北海道大学)	723
PS4-TB23	中枢パターン生成器と機械学習によるロボットの運動自動獲得 佐藤 孝洋, 渡辺 浩太, 五十嵐 一(北海道大学)	727

**15:50~17:35 OS-4(2) 数値電磁場解析と高密度電磁応用技術 【A室(小講堂)】**

オーガナイザ: 戸高 孝 (大分大学), 五十嵐 一 (北海道大学)

座長: 戸高 孝 (大分大学)

OS4-TA7	電気機器の多目的最適化計算におけるパレート解の多様性向上に関する検討 鶴見 祐輔, 若尾 真治(早稲田大学)	155
OS4-TA8	埋め込み磁石型同期電動機の磁石の一部が故障したときの特性解析と診断 石川 赴夫, 関 優太郎, 松波 道夫, 栗田 伸幸(群馬大学)	159
OS4-TA9	磁気異方性モデルにおける B ベクトル・H ベクトル角度差と 磁気ヒステリシス現象との関係 藤崎 敬介, 尹 己烈(豊田工業大学)	165
OS4-TA10	ダイナミック E&S モデルにおける高磁束密度領域での電磁鋼板圧延方向の影響 佐藤 尊, 戸高 孝, 榎園 正人(大分大学)	171
OS4-TA11	構成方程式修正法による高温超伝導体内遮蔽電流密度解析 神谷 淳, 高山 彰優(山形大学), 伊東 拓(成蹊大学), 生野 壮一郎(東京工科大学)	177
OS4-TA12	EFG 法を用いた超伝導内遮蔽電流密度シミュレーション 生野 壮一郎(東京工科大学), 伊東 拓(成蹊大学), 高山 彰優, 神谷 淳(山形大学)	181
OS4-TA13	マイクロ波加熱を用いたアスファルト舗装道路の原位置補修方式の検討 鏡 慎, 櫻庭 真史, 矢野 寿幸, 斉藤 宏志, 川口 秀樹(室蘭工業大学)	185

**15:50~17:35 OS-7 材料の劣化損傷検出と材質評価 【B室(第1会議室)】**

オーガナイザ: 中曾根 祐司 (東京理科大学), 鈴木 隆之 (産業技術総合研究所)

山下 卓哉 (日本原子力研究開発機構), 槌田 雄二 (大分大学)

座長: 鈴木 隆之 (産業技術総合研究所)

OS7-TB1	高速炉の実用化に向けた電磁非破壊検査技術の高度化 山下 卓哉, 山口 智彦, 上田 雅司(原子力機構)	233
OS7-TB2	溶接材中欠陥の電磁気学的非破壊評価に関する研究 中曾根 祐司, 安樂 諒太(東京理科大学)	237
OS7-TB3	フラックスゲートセンサを用いた SS400 の欠陥断面形状の解析・評価	245

	鈴木 隆之(産総研), 蓮見 清章, 黒田 匠, 寺本 徳郎(筑波大学)	
OS7-TB4	赤外線熱画像と磁気加熱によるオーステナイト系ステンレス鋼の疲労度の評価 .....	251
	小谷 命生, 安部 正高, 松本 英治(京都大学)	
OS7-TB5	周波数掃引励磁スペクトログラム法による鉄鋼材焼入れ評価 .....	255
	槌田 雄二, 松田 泰輔, 榎園 正人(大分大学)	
OS7-TB6	フェーズドアレイ超音波探傷システムによる金属の疲労度に対する非破壊評価 .....	261
	戎井 大介, 立松 展大, 松本 英治(京都大学)	
OS7-TB7	二軸応力下における無方向性電磁鋼板のベクトル磁気特性評価 .....	265
	甲斐 祐一郎(大分県産業創造機構), 槌田 雄二, 戸高 孝, 榎園 正人(大分大学)	

**17:35~18:00 閉会式 【A室(小講堂)】**