

# 第7回「電磁力関連のダイナミクス」 シンポジウム

The 7th Symposium on Electromagnetics and Dynamics  
講演論文集



開催日：1995年5月29日(月)～31日(水)

会場：ルネサンス長崎 伊王島(長崎)

主催：電気学会(産業応用部門)

共催：日本機械学会(機械力学・計測制御部門，交通・物流部門，  
機械潤滑設計部門，流体工学部門)，日本AEM学会

協賛：日本原子力学会，日本シミュレーション学会，精密工学会，  
日本鉄鋼協会，計測自動制御学会，磁性流体研究連絡会，  
日本工業技術振興協会，低温工学協会，日本応用磁気学会，  
日刊工業新聞社，長崎県，長崎市，伊王島町，  
ナガサキ・テクノポリス財団

第7回「電磁力関連のダイナミクス」シンポジウム  
The 7th Symposium on Electromagnetics and Dynamics

実行委員会

委員長	山田 英二 (長崎大学)	
副委員長	林 巖 (東京工業大学)	
幹事	小山 純 (長崎大学)	
実行委員	池下 守 (伊王島町)	石松 隆和 (長崎大学)
	石丸 俊一 (三菱重工長崎造船所)	岩附 信行 (東京工業大学)
	内田 進博 (長崎市役所)	海老原大樹 (武蔵工業大学)
	大崎 博之 (東京大学)	片岡猪三郎 (三菱電機長崎製作所)
	北野 淳一 (J R 東海)	坂井 愛智 (協和機電工業)
	下本 陽一 (長崎大学)	高比良 昇 (長崎商工会議所)
	武田 洋次 (大阪府立大学)	辻 峰男 (長崎大学)
	長田 純夫 (長崎県工業技術センター)	樋口 剛 (長崎大学)
	三木 一郎 (明治大学)	三原 資巨 (ナガサキ・テクノポリス財団)

オーガナイザ兼実行委員

1) 電磁アクチュエータ	小山 純 (長崎大学)	長屋 幸助 (群馬大学)
2) 圧電アクチュエータ	林 巖 (東京工業大学)	布田 良明 (トーキン)
3) 超磁歪アクチュエータ	江田 弘 (茨城大学)	大亦絢一郎 (明治大学)
	脇若 弘之 (信州大学)	
4) ナノ・マイクロメカニズム	福田 敏男 (名古屋大学)	梅田 倫弘 (東京農工大学)
5) リニアドライブ技術	荻田 充二 (神鋼電機)	水間 毅 (運輸省交通研)
6) 磁気浮上技術	藤原 俊輔 (鉄道総研)	小豆澤照男 (東芝)
7) 磁気軸受	岡田 養二 (茨城大学)	野波 健蔵 (千葉大学)
8) 静電力応用	樋口 俊郎 (東京大学)	水野 毅 (埼玉大学)
9) 磁性流体, 液晶, 電気粘性流体	棚橋 隆彦 (慶応大学)	藤田 豊久 (秋田大学)
10) 電磁材料, 電磁解析, 核融合	榎園 正人 (大分大学)	進藤 祐英 (東北大学)
11) 電磁力関連の振動と制御	長南 征二 (東北大学)	吉沢 正紹 (慶応大学)
12) その他の関連テーマ	松村 文夫 (金沢大学)	永井 正夫 (東京農工大学)

顧問

谷 順二 (東北大学)	内川 嘉樹 (名古屋大学)
長屋 幸助 (群馬大学)	松村 文夫 (金沢大学)
岡田 養二 (茨城大学)	神山 新一 (東北大学)
山田 一 (信州大学)	海老原大樹 (武蔵工業大学)
正田 英介 (東京大学)	川上 直衛 (日立製作所)
宮 健三 (東京大学)	樋口 俊郎 (東京大学)
永井 正夫 (東京農工大学)	野中作太郎 (近畿大学)

## 目次

5月29日(月) Room A

9時00分～10時20分

### A1 電磁アクチュエータ I

【オーガナイザ：小山純(長崎大)・長屋幸助(群馬大)】

座長：長屋幸助(群馬大)

基調講演1：「電磁アクチュエータ技術の変遷」

- 長坂長彦(九工大) . . . . . 1
- 101. 小型高温超電導リニアアクチュエータの駆動と制御  
○中尾哲也・喜多村直(九工大)・村上雅人(超電導工学研) . . . . . 7
- 102. 高温超電導リニアアクチュエータのシミュレーション  
○瓜生賢・中尾哲也・喜多村直(九工大)・村上雅人(超電導工学研) . . . . . 11

10時35分～12時15分

### A2 電磁アクチュエータ II

座長：小山純(長崎大)

- 103. 高温超電導浮上アクチュエータの3次元解析と非線形振動の基礎解析  
長屋幸助・○周東俊介(群馬大) . . . . . 17
- 104. 電磁場解析と回路・制御解析との連成シミュレーション  
○川端薫・伊藤元哉・本井長則・立見榮男(日立製作所) . . . . . 23
- 105. 電磁サイクロイドモータの高出力化  
○植木哲(ブリジストン)・林 巖・岩附信行・神保勝久(東工大) . . . . . 27
- 106. 新方式センサレスACサーボモータの特性  
○藤井邦夫・田中善之(久留米高専)・野中作太郎(近畿大) . . . . . 31
- 107. 磁束オブザーバに基づく誘導電動機ベクトル制御の一方式  
○辻峰男・李漢強・泉勝弘・山田英二(長崎大) . . . . . 37

13時30分～15時30分

### A3 電磁力関連の振動と制御 I

【オーガナイザ：長南征二(東北大)・吉沢正紹(慶応大)】

座長：長南征二(東北大)

基調講演2：「一自由度磁気浮上系のカオス様振動について」

- 田村英之(九州大) . . . . . 43
- 108. 電磁石と永久磁石を用いた四辺自由鋼板の磁気浮上制御  
○押野谷康雄・小林学・丹野謙一(東海大) . . . . . 51
- 109. 高温超伝導磁気浮上系の振動制御  
○村井正徳・谷順二・高木敏行(東北大)・岡田養二(茨城大)・大友規矩雄(東北大) . . . . . 53
- 110. 電磁場におかれた導電性物体の非線形振動  
○東田祥幸・尾上純・平石慎太郎・吉沢正紹・杉浦壽彦(慶応大) . . . . . 59
- 111. 有接点機器における接点衝突の基礎的現象  
○鈴木健司(富士電機)・伊東圭昌・章麗霞・吉沢正紹(慶応大) . . . . . 65

15時45分～18時05分

### A4 電磁力関連の振動と制御 II

座長：吉沢正紹(慶応大)

- 112. カルマンフィルタを使った振れ回り振動の制御  
○田口喜祥(長崎県工業技術センター)・石松隆和・下本陽一(長崎大) . . . . . 69
- 113. 円弧はりと磁気減衰を用いた免震テーブルの研究  
○渡邊晃太郎・下坂陽男・大亦絢一郎(明治大) . . . . . 73
- 114. 磁気動吸振器を用いたはりの高次モードを考慮したニューラルネットワークによる最適吸振  
○李連進・長屋幸助(群馬大) . . . . . 79
- 115. 小型高温超電導アクチュエータの状態フィードバック系に対する安定解析  
○喜多村直・中尾哲也・瓜生賢(九工大)・村上雅人(超電導工学研) . . . . . 85
- 116. 圧電素子による片持ちはりのパッシブ的制振  
○郭士傑・田納雅人・金光陽一(荏原総研) . . . . . 89
- 117. 圧電アクチュエータによるソフトハンドリング・グリッパの把持力制御  
○長南征二・江鐘偉・佐藤正行(東北大) . . . . . 93
- 118. 1 自由度磁気浮上系の二種類のカオス振動について  
○徐志祥・田村英之(九州大) . . . . . 97

9時00分～10時20分

**B1 静電力応用**

【オーガナイザ：樋口俊郎（東京大）・水野毅（埼玉大）】

座長：石松隆和（長崎大）

基調講演3：「静電力のメカトロニクスへの応用」

- 樋口俊郎（東京大） . . . . . 101
- 119. ディスク形交流駆動両電極形静電モータ  
○新野俊樹・山本晃生・樋口俊郎（東京大） . . . . . 107
- 120. 静電浮上リニア駆動機構  
○Ju Jin（神奈川県科学技術アカデミー）・樋口俊郎（東京大） . . . . . 109

10時35分～12時15分

**B2 超磁歪アクチュエータ I**

【オーガナイザ：江田弘（茨城大）・大亦絢一郎（明治大）・脇若弘之（信州大）】

座長：江田弘（茨城大）

基調講演4：「(Tb, Dy) Fe<sub>2</sub>系合金の薄膜化と超磁歪特性」

- 内田裕久（東海大） . . . . . 115
- 121. IBS法による超磁歪薄膜の作製  
○和田充弘・市川亜希子・佐藤俊之・松村義人・内田晴久・内田裕久（東海大）  
金子秀夫（未踏科学技術協会） . . . . . 119
- 122. 磁界で動作する小型移動機構の試作  
○本田崇・菅原渉・荒井賢一（東北大） . . . . . 121
- 123. 小型化を目指した超磁歪アクチュエータの設計  
○浦井隆宏・平塚和人・杉山高洋（日本ムーク） . . . . . 127

13時30分～15時30分

**B3 超磁歪アクチュエータ II**

座長：大亦絢一郎（明治大）

- 124. 超磁歪材料を用いた振動センサー  
○森輝夫・アメールラトール（TDK）・江田弘（茨城大） . . . . . 129
- 125. 超磁歪音響振動素子におけるプリストレスの影響  
脇若弘之・○降幡大作・桑原邦夫・中村文彦（信州大）・鎌田弘志・吉川隆（沖電気）  
山田一（信州大） . . . . . 131
- 126. 磁歪振動子を用いた音響伝送システムの開発—MWDにおけるデータ伝送への応用—  
○島田隆史・谷口良輔（三菱電機）・堺孝文（石油公団） . . . . . 135  
座長：脇若弘之（信州大）
- 127. 超磁歪音源のモデル解析の検証  
○中埜岩男・中村敏明・越智寛・榊田尚志・藤森英俊（海洋科学技術センター）・河守章好（沖電気） . . . . . 139
- 128. 粉末冶金超磁歪材料を用いたポンプの試作に関する研究  
江田弘・山本佳男（茨城大）・森輝夫（TDK）・中村浩・○新井千秋（茨城大） . . . . . 143
- 129. 超磁歪アクチュエータを用いた加振機の加振力制御  
○大亦絢一郎（明治大）・高沢丈晴（ソニー） . . . . . 149

15時45分～18時05分

**B4 磁性流体、液晶、電気粘性流体 I**

【オーガナイザ：棚橋隆彦（慶応大）・藤田豊久（秋田大）】

基調講演5：「Micro Fluidsと電磁場」

司会：藤田豊久（秋田大）

- 棚橋隆彦・楨原孝文（慶応大） . . . . . 155  
座長：田中皓一（名工大）
- 130. 電気粘性流体の見掛け粘度に及ぼす凝集の影響に関する研究  
○島田邦雄（富山大）・藤田豊久（秋田大）・岩淵牧男・奥井健一（富山大） . . . . . 163
- 131. 電気粘性流体を応用した液圧制御弁に関する研究  
○近藤豊・横田真一（東工大）・枝村一弥（藤倉化成）・吉田和弘（東工大） . . . . . 167
- 132. 平面研削盤用ER流体封入制振マウントの開発  
○吉田喜一（都立航空工業高専） . . . . . 173
- 133. 非線形EHD対流の発生問題  
○芳賀正和・前川透（東洋大）・棚澤一郎（東京大） . . . . . 177
- 134. ER磁性流体を用いたダンパーの基礎試験  
○藤田豊久・和田泰久・大日方五郎（秋田大）・赤上陽一（秋田県工業技術センター） . . . . . 181

5月30日 (火) Room A

9時00分～10時40分

### A5 磁気軸受 I

【オーガナイザ：岡田養二（茨城大）・野波健蔵（千葉大）】

座長：岡田養二（茨城大）

基調講演 6：「離散時間スライディングモード制御磁気軸受とその性能」

- 野波健蔵（千葉大） . . . . . 183
- 135. 1 軸制御による永久磁石反発型磁気軸受の構成  
○大路貴久（金沢大）・宮本貴之（北陸放送）・山田外史・松村文夫（金沢大） . . . . . 189
- 136. 永久磁石バイアス吸引形磁気軸受系の試作  
○深田悟・湯谷和幸（九州大） . . . . . 195
- 137. 有限要素法による突極型ラジアル磁気軸受の磁界解析  
○古川達也・相知政司（佐賀大） . . . . . 199

10時55分～12時15分

### A6 磁気軸受 II

座長：松村文夫（金沢大）

- 138. 弾性ロータのロバストモード制御  
林浩之（茨城大）・○篠田佳彦（動燃東海）・岡田養二（茨城大） . . . . . 205
- 139. 片持ロータの磁気軸受による制御  
○村井正徳（東北大）・桜井祥文（日立製作所）・谷順二・高木敏行・越河和男（東北大） . . . . . 211
- 140. 変位センサレス磁気軸受による高速回転体の浮上制御  
○水野毅（埼玉大）・Hannes Bleuler・田中博昭・橋本秀紀（東京大）・Florian Bederig（ETH）  
上山拓知（光洋精工） . . . . . 215
- 141. 磁気軸受式ターボ分子ポンプのデジタル制御  
○山本雅之・桑原沖和（セイコー精機） . . . . . 221

13時30分～15時10分

### A7 電磁材料、電磁解析、核融合 I

【オーガナイザ：榎園正人（大分大）・進藤祐英（東北大）】

座長：古川達也（佐賀大）

基調講演 7：「磁性材料の二次元磁気特性と磁界解析法（異方性問題）」

- 榎園正人（大分大） . . . . . 225
- 142. 巻線方式及び二次導体の $\nabla\phi$ を考慮したLIMの二次元非線形過渡解析  
○穂満英幸・古川達也・相知政司（佐賀大） . . . . . 233
- 143. 曲げを受ける貫通き裂を有する軟磁性平板の磁気弾性解析  
○進藤裕英・堀口勝三・進藤俊哉（東北大） . . . . . 239
- 144. 核融合炉炉内構造物の電磁構造連成挙動の数値解析  
○出町和之・吉田義勝・宮健三（東京大） . . . . . 245

15時25分～17時05分

### A8 電磁材料、電磁解析、核融合 II

座長：小川幸吉（大分大）

- 145. 強磁場下における液体金属の单相流・気液二相流の流動・伝熱特性  
○高橋実（東工大）・野田裕史（キヤノン）・百崎洋一・井上見（東工大） . . . . . 251
- 146. 核融合炉ダイバータ板へのプラズマ衝突噴流の熱伝達に関する基礎的研究  
○高橋実・山本宏・井上見（東工大） . . . . . 257
- 147. 複素固有モード合成法による電磁構造連成解析  
○二保知也・堀江知義（九工大） . . . . . 263
- 148. 電磁構造連成問題における連成強度パラメータと依存性  
堀江知義・○河野智城・二保知也（九工大） . . . . . 269
- 149. U字形二次を持つリニアリラクタンスモータの特性  
○谷野勝敏・小川幸吉（大分大） . . . . . 275

5月30日(火) Room B

9時00分～10時40分 B5 磁性流体、液晶、電気粘性流体 II

座長：松野善之（熊本大）

150. 磁性流体と弾性膜の連成進行波動  
○田中皓一（名工大）・加納史義（日電装） . . . . . 281
151. 振動を受ける磁性流体液柱の挙動  
○大幅元吉（桐蔭横浜大）・須藤誠一（いわき明星大）・澤田達男（慶応大）  
斎藤慎八郎（桐蔭横浜大）・棚橋隆彦（慶応大） . . . . . 287
152. 磁性流体パルスアクチュエータによる振動制御  
○村瀬悟・福井哲哉・荒木嘉昭・陣内靖介・浅川和彦（九工大） . . . . . 293
153. 温度場作用による磁性流体アクチュエータに関する基礎的研究  
○島田邦雄・岩淵牧男・中田昌輝・嵐敬晶・奥井健一（富山大） . . . . . 297
154. 二重円筒内磁性流体の対流熱伝達におよぼす回転磁場の影響  
○上田徹・松原康博・太田尚樹・澤田達男・棚橋隆彦（慶応大） . . . . . 303

10時55分～12時15分 B6 磁性流体、液晶、電気粘性流体 III

座長：澤田達男（慶応大）

155. 磁性流体の乱流抵抗に関する一考察  
○松野善之・伊藤潤・太田恵・宮本卓哉（熊本大） . . . . . 307
156. 電界応答性流体の動特性試験  
○大日方五郎・永作清・岡部渉・藤田豊久（秋田大）・村岸恭次・栗田裕（神鋼電機） . . . . . 311
157. 非線形磁気Rayleigh-Benard 対流の分岐構造  
○森本久雄・前川透（東洋大）・石川正道（三菱総研）・S. Odenback（Univ. Wuppertal） . . . . . 313
158. 液体中のイオン伝導に関する分子動力学解析  
○芳賀正和・村岡保・前川透（東洋大） . . . . . 317

13時30分～15時10分 B7 磁気浮上技術 I

【オーガナイザ：藤原俊輔（鉄道総研）・小豆澤照男（東芝）】

座長：海老原大樹（武蔵工大）

基調講演 8：「新しい磁気浮上技術」

- 水野毅（埼玉大） . . . . . 321
159. 誘導反発磁気浮上装置としての磁気車輪の特性について  
藤井信男（九州大）・小川幸吉（大分大）・○松本敏雄（安川電機） . . . . . 327
160. 磁気車輪の電磁力分布の三次元数値計算  
○小川幸吉（大分大）・藤井信男（九州大）・舛田和広（大分大） . . . . . 333
161. 磁気浮上自動車EQUOS-LIM-CARの案内力に関する基礎研究  
○野中作太郎（近畿大）・京谷好泰・小奈勝也（テクノバ） . . . . . 339

15時25分～17時05分 B8 磁気浮上技術 II

座長：大崎博之（東京大）

162. 高温超電導磁気浮上における浮上力特性の改善  
○吉田義勝・陳振茂・出町和之・宮健三（東京大）・樋笠博正（四国総研） . . . . . 343
163. 電磁石を用いた酸化物超伝導体の磁気浮上の検討  
鈴木晴彦・○草野浩一・過足光三・佐藤智也・高重正明（いわき明星大） . . . . . 347
164. 空心リニア同期モータを使用した永久磁石反発式磁気浮上システムの安定浮上の可能性  
○檜脇英治・藪内靖子・和多田雅哉・鳥居肅・海老原大樹（武蔵工大） . . . . . 353
165. 電磁石形状の改善による磁気飽和の低減に関する検討  
○長部久夫・和多田雅哉・鳥居肅・海老原大樹（武蔵工大） . . . . . 359
166. ロボットマニピュレータと永久磁石を用いた非接触磁気搬送  
岡宏一・樋口俊郎（東京大）・○吉田幸子（日立製作所） . . . . . 365

9時20分～10時20分

A9 磁気軸受 III

座長：野波健蔵 (千葉大)

167. 磁気浮上形走査鏡駆動機構の開発 (第4報 走査軸回り受動回転の制振)  
 ○高橋博・高原憲一 (東芝) . . . . . 369
168. 超電導磁気軸受およびその能動形磁気軸受との併用化について  
 ○小森望充 (九工大)・松岡慎也・深田悟 (九州大)・松下照男 (九工大) . . . . . 373
169. 超電導磁気軸受の回転精度と軸受特性  
 ○福山寛正・滝澤岳史 (日本精工)・村上雅人 (超電導工学研) . . . . . 377

10時30分～11時50分

A10 磁気軸受 IV

座長：小森望充 (九工大)

170. 永久磁石型ベアリングレスモータの半径方向力の解析  
 ○大島政英・宮澤悟・泥谷多積 (東京理科大諏訪短大)・千葉明・中村福三 (東京理科大)・深尾正 (東工大) . . . . . 383
171. アキシシャル磁気浮上回転モータ  
 ○岡田養二 (茨城大)・山根隆志・池田忠繁 (機械技研)・Andy C.C. Tan (Queensland Univ. of Tech.) . . . . . 389
172. ベアリングレスリラクタン্সモータの負荷状態における位置制御法  
 ○市川修・道岡力 (東工大)・千葉明 (東京理科大)・深尾正 (東工大) . . . . . 395
173. 誘導機形ベアリングレスモータの各種回転子巻線形状の比較  
 ○宮武亮治・首藤雅夫・千葉明 (東京理科大)・深尾正 (東工大) . . . . . 399

13時00分～15時00分

A11 圧電アクチュエータ I

【オーガナイザ：林 巖 (東工大)・布田良明 (トーキン)】

座長：林 巖 (東工大)

- 基調講演9：「圧電アクチュエータ用材料 -高出力化を目指して-」  
 ○高橋貞行 (日本電気)・広瀬精二 (山形大)・内野研二 (ペンシルバニア大) . . . . . 405
174. オートチューニングコントローラを用いた超音波モータ位置決めシステム  
 ○安野卓・鎌野琢也・鈴木茂行・魚谷昭夫・原田寛信 (徳島大)・片岡雄 (片岡機械製作所) . . . . . 413
175. 超音波モータの高出力化  
 ○加地孝敏・東田喜輔 (住友重機) . . . . . 419
176. 2組のボルト締め振動子を有する超音波モータ用変換器  
 ○黒澤実・小原玄嗣・樋口俊郎 (東京大) . . . . . 423
177. 超音波デバイス用積層一体焼結圧電振動子  
 小野裕司・塩谷太志・熊坂克典・○布田良明 (トーキン) . . . . . 427

15時10分～17時30分

A12 圧電アクチュエータ II

座長：布田良明 (トーキン)

178. 2次元超音波アクチュエータを用いた回転・リニアモータの研究  
 ○遠藤伸貴・林 巖・岩附信行 (東工大)・鈴木浩二 (ミットヨ) . . . . . 431
179. 2次元超音波アクチュエータを用いたXYテーブルの軌道制御  
 ○新井覚・林 巖・岩附信行 (東工大) . . . . . 435
180. マイクロ圧電インパクト駆動機構の特性評価  
 ○西村暢明 (東京大)・山形豊 (神奈川科学技術アカデミー)・樋口俊郎 (東京大) . . . . . 439
181. 圧電素子を利用した放電加工用電極送り機構  
 ○古谷克司・毛利尚武 (豊田工大)・樋口俊郎 (東京大) . . . . . 441
182. 圧電素子を用いた小型アクチュエータの開発  
 ○三井公之・鈴木康夫 (慶応大)・後藤崇之・田原諭 (三菱重工) . . . . . 445
183. 音波浮揚による非接触物質搬送  
 橋本芳樹 (カイジョー)・小池義和・○上羽貞行 (東工大) . . . . . 449
184. 水中マイクロ移動ロボットのステアリング機構と推進原理  
 福田敏男・川本敦史・○新井史人・石原秀則・松浦英雄 (名古屋大) . . . . . 455

9時20分～10時20分

B9 磁気浮上技術 III

座長：小豆澤照男（東芝）

185. 片側3モジュールタイプ磁気浮上車両の乗り心地特性に関する研究  
 ○永井実・中川聡子（東京電機大）・松本陽（運輸省交通安全公害研）・・・457
186. 電流マイナーループを用いた磁気浮上系における浮上特性  
 ○林屋均（東京大）・瀬戸二郎（三菱重工）・大崎博之・正田英介（東京大）・・・461
187. 周波数出力形変位センサを備えた磁気浮上系の制御  
 ○水野毅・荒木獻次（埼玉大）・・・467

10時30分～11時30分

B10 磁気浮上技術 IV

座長：藤原俊輔（鉄道総研）

188. 磁気浮上列車の走行シミュレーション  
 ○亀有昭久・新倉節夫（三菱重工）・関秋生・北野淳一・宮本茂樹（JR東海）・・・471
189. 超電導磁気浮上システムにおける台車振動特性とその機構  
 ○大橋俊介・東耕太郎・大崎博之・正田英介（東京大）・・・477
190. 誘導反発形磁気浮上台車の姿勢制御  
 永井正夫・中代重幸・○吉田秀久（東京農工大）・・・483

13時00分～15時00分

B11 リニアドライブ技術 I

【オーガナイザ：荻田充二（神鋼電機）・水間毅（運輸省交通安全研）】

座長：荻田充二（神鋼電機）

基調講演 10：「リニアドライブ技術委員会は何をしてきたか」

- 山田一（信州大）・・・489
191. 完全人工心臓駆動用リニアパルスモータの特性改善  
 ○小林学・渡辺充昭（信州大）・山口昌樹（プラザー工業）・荻田充二・前田豊（神鋼電機）  
 山田一（信州大）・・・493
192. リニア直流モータの機械的時定数を最小化する設計  
 脇若弘之・○矢島久志・妹尾伸一（信州大）・織田順平（大倉電気）・山田一（信州大）・・・497
193. ラダー形二次導体を用いたリニア誘導モータの推力および垂直力特性  
 ○野田幸宏・首藤和正・清水尚也・鳥居肅（武蔵工大）・佐藤政則・鳥隆正（郵政省郵政研）  
 海老原大樹（武蔵工大）・・・501
194. リニア同期モータの一次側構造による特性の検討  
 ○村岡勇・金弘中・和多田雅哉・鳥居肅・海老原大樹（武蔵工大）・・・507

15時10分～16時50分

B12 リニアドライブ技術 II

座長：松本陽（運輸省交通安全公害研）

195. 永久磁石を用いたリニア同期モータの推力と発電制動力  
 ○渡部俊春・山口仁（富士電機総研）・・・513
196. 地上一次方式リニア同期モータ試験装置による走行試験（その1）  
 ○天野武一・水間毅（運輸省交通安全公害研）・・・519
197. H-100S用LIM制御と浮上制御の動的関係  
 ○水間毅・天野武一（運輸省交通安全公害研）・・・523
198. 磁気浮上式鉄道システムHSST-100型の走行実験結果について  
 ○田中義人・藤野政明（中部HSST開発）・水間毅（運輸省交通安全公害研）・・・527
199. 新型HSST-100L用リニア誘導モータ  
 ○中村雅憲（東洋電機製造）・村井宗信（HSST開発）・・・531