

プログラム

—2日 A会場—

- 磁気記録媒体** 13:00 ~ 14:15 座長 塚本 新 (日大)
- 2pA-1 $L1_0$ 型構造を持つFePt合金薄膜のc面配向精密制御
°大竹 充, 板橋 明, 二本正昭, 桐野文良*, 稲葉信幸** (中央大, *東京藝大, **山形大)
- 2pA-2 Large grain size of Cr seed layer deposited on CrTi amorphous layer for future high K_u FePt-C granular medium
°全 成幸, 日向慎太郎, 斉藤 伸, 高橋 研 (東北大)
- 2pA-3 多結晶MgO下地層によるFePt-Cの微細構造制御
°城山泰祐, B. S. D. Ch. S. Varaprasad, 高橋有紀子, 宝野和博 (物材機構)
- 2pA-4 Effect of MgO seed layer misorientation on the texture and magnetic property of FePt-C granular film
°王 建, 波多 聡*, B. S. D. Ch. S. Varaprasad, H. Sepehri-Amin, 高橋有紀子, 城山泰祐, 宝野和博 (物材機構, *九大)
- 2pA-5 Mechanism of coercivity enhancement by Ag addition in FePt-C granular media for heat assisted magnetic recording
°B. S. D. Ch. S. Varaprasad, Y.K. Takahashi, J. Wang, T. Ina*, T. Nakamura*, W. Ueno*, K. Nitta*, T. Uruga*, K. Hono (物材機構, *JASRI/SPring-8)

- ハイブリッド記録媒体I** 14:30 ~ 15:45 座長 神邊哲也 (昭和電工エレクトロニクス)
- 2pA-6 ナノシリカ粒子をマスクとしたドライエッチング手法による垂直磁化FePtナノドット形成の検討
°飯田勝敬, 月岡 純, 塚本 新, 伊藤彰義 (日大)
- 2pA-7 追加熱処理による $L1_0$ -FeCuPt孤立微粒子の磁気特性向上の評価 °月岡 純, 塚本 新, 伊藤彰義 (日大)
- 2pA-8 急速昇降温熱処理形成FeCuPt孤立微粒子の多段階粒子形成による表面被覆率・粒子数密度増大の検討
°小笠原亜紀, 月岡 純, 加藤真実, 塚本 新 (日大)
- 2pA-9 室温作製原子層積層スパッタ堆積Co/Pt膜の磁気特性 °本多直樹, 土屋垂穂, 内田裕久 (東北工大)
- 2pA-10 CoPt-WO₃グラニューラ媒体の磁気特性及び微細組織へのポストアニールの効果
°タムキム コング, 日向慎太郎***, 斉藤 伸*, 高橋 研* (田中貴金属工業, *東北大, **日本学術振興会)

- ハイブリッド記録媒体II** 16:00 ~ 17:15 座長 大竹 充 (中央大)
- 2pA-11 周波数ドメインにおける磁化動特性測定用Kerr顕微鏡の開発
°田丸慎吾, 久保田 均, 薬師寺 啓, 福島章雄, 湯浅新治 (産総研)
- 2pA-12 垂直磁化 $L1_0$ -FePd薄膜における低ダンピング定数
°飯浜賢志, 水上成美, 永沼 博, 大兼幹彦, 宮崎照宣, 安藤康夫 (東北大)
- 2pA-13 CoPtCr-SiO₂媒体の反転磁区形成時の実効ダンピング定数
°日向慎太郎***, 斉藤 伸*, 高橋 研*, 佐橋政司* (*東北大, **日本学術振興会)
- 2pA-14 CoPtCr-SiO₂媒体の反転磁界分布に及ぼすマイクロ波アシスト磁化反転の効果
°日向慎太郎***, 斉藤 伸*, 高橋 研*, 佐橋政司* (*東北大, **日本学術振興会)
- 2pA-15 熱アシスト磁気記録における媒体の磁気異方性 °赤尾達也, 磯脇洋介, 小林 正, 藤原裕司 (三重大)

—2日 B会場—

- 希土類磁石I** 9:15 ~ 10:30 座長 後藤龍太 (東北大)
- 2aB-1 Sm-Fe-N系磁石の磁気特性 °齋藤哲治 (千葉工大)
- 2aB-2 面内磁気異方性を持つエピタキシャルRCO₅規則合金膜の構造解析
°堀田裕介, 山田 真, 鈴木 中, 大竹 充, 二本正昭, 桐野文良*, 稲葉信幸** (中央大, *東京藝大, **山形大)
- 2aB-3 Cu(111)下地層上におけるエピタキシャルRCO₅規則合金薄膜の形成
°山田 真, 堀田裕介, 鈴木 中, 大竹 充, 二本正昭, 桐野文良*, 稲葉信幸** (中央大, *東京藝大, **山形大)

- 2aB-4 ドロップレット低減による Sm-Co/ α -Fe 積層型ナノコンポジット厚膜磁石の磁気特性改善
 °牧原峻佑, 藤 昭徳, 柳井武志, 中野正基, 福永博俊 (長崎大)
- 2aB-5 アークプラズマ蒸着により作製した Fe 系ナノ粒子の磁気特性
 °松浦昌志, 山本鉄郎, 手束展規, 杉本 諭 (東北大)

希土類磁石 II

10:45 ~ 12:00

座長 加藤宏朗 (山形大)

- 2aB-6 NdFe₁₂, NdFe₁₂N_x 薄膜の作製とその磁気特性評価
 °平山悠介, 高橋有紀子, 宝野和博 (物材機構)
- 2aB-7 Coercivity enhancement of bulk hot-deformed Nd-Fe-B magnets by the eutectic grain boundary diffusion process using Nd₆₀Dy₁₀Cu₃₀ alloy
 °劉 麗華***, H. Sepehri-Amin**, 秋屋貴博**, 大久保忠勝**, 服部 篤***, 日置敬子***, 宝野和博*
 (* 筑波大, ** 物材機構, *** 大同特殊鋼)
- 2aB-8 Microstructure and coercivity of Tb₄O₇ grain boundary diffusion processed sintered (Nd,Dy)-Fe-B magnets
 °U. Seelam*, J. Liu**, T. Ohkubo*, H. Nakamura***, K. Hono*** (*NIMS, **Univ. Tsukuba, ***ShinEtsu)
- 2aB-9 Nd-Fe-B 永久磁石における粒界相物性の焼結後熱処理温度依存性
 °保井 晃, 中村哲也, 小谷佳範, 深川智機*, 西内武司*, 広沢 哲**
 (JASRI/SPring-8, * 日立金属, ** 物材機構)
- 2aB-10 モータ駆動負荷による Nd-Fe-B 系焼結磁石の減磁評価
 °池田壮一郎, 藤原幸星, 森本祐治, 竹澤昌晃, 梶島寿行* (九工大, * マツダ)

Symposium "Frontier of permanent magnetic materials for energy-efficient motors —MSJ, MagHEM and ESICMM joint symposium—"

Chief Organizer: S. Hirosawa (NIMS)

13:30 ~ 15:00

Chair: K. Ozaki (AIST)

- 2pB-1 Synchrotron radiation analysis of structure and magnetism of grain boundary phase in Nd-Fe-B sintered magnet
 °T. Nakamura, A. Yasui, W. Ueno, N. Tsuji, T. Ohkubo*, H. Iwai*, T. Akiya*, Y. Kotani, T. Fukagawa**, T. Nishiuchi**,
 Y. Gohda***, K. Hono*, S. Hirosawa* (JASRI/SPring-8, *NIMS, **Hitachi Metals, ***Univ. Tokyo)
- 2pB-2 Effect of grain size reduction of Nd-Fe-B sintered magnet on temperature coefficient of coercivity
 °Y. Une, H. Kubo, T. Mizoguchi, T. Iriyama, M. Sagawa, M. Nakamura*, M. Matsuura*, S. Sugimoto*
 (Intermetallics, *Tohoku Univ.)
- 2pB-3 Low eutectic temperature alloy diffusion process for hot-deformed Nd-Fe-B magnet
 °T. Akiya*, H. Sepehri-Amin*, J. Liu***, L. Liu***, T. Ohkubo*, K. Hioki***, A. Hattori***, K. Hono***
 (*NIMS, **Univ. Tsukuba, ***Daido Steel)

15:15 ~ 17:15

Chair: M. Matsuura (Tohoku Univ.)

- 2pB-4 Magnetic domain structure observation of Dy free hot-deformed Nd-Fe-B magnet
 °K. Hioki, A. Hattori, T. Iriyama (Daido Steel)
- 2pB-5 Observation of magnetic domain reversals in Nd-Fe-B hot-deformed and infiltrated magnets by SANS
 °M. Yano*, T. Ueno*, K. Saito**, K. Ono**, M. Harada***, A. Manabe, T. Shoji, N. Sakuma, A. Kato, U. Keidering****
 (TOYOTA motor, *NIMS, **KEK, ***TOYOTA Central R&D Labs., ****HZB)
- 2pB-6 Large-scale micromagnetic simulation of reversal processes in Nd-Fe-B magnets
 °A. Furuya, J. Fujisaki, K. Shimizu, T. Tanaka, T. Ataka, Y. Uehara, H. Oshima*, T. Ohkubo**, S. Hirosawa**, K. Hono**
 (Fujitsu, *Fujitsu Labs., **NIMS)
- 2pB-7 Anisotropy inducement mechanism in hydrogen disproportionation desorption recombination (HDDR) processed Nd-Fe-B powders
 °H. Sepehri-Amin*, T. Ohkubo*, K. Hono*, K. Guth**, O. Gutfleisch****
 (*NIMS, **Fraunhofer ISC, ***Tech. Univ. Darmstadt)

—2日 C会場—

材料評価

10:45 ~ 12:00

座長 劉 小晰 (信州大)

- 2aC-1 低炭素鋼の冷間圧延・回復過程における硬度と磁気特性変化
 °伊藤史也, 武川幸平, 村上 武, 菊池弘昭 (岩手大)

- 2aC-2 Nano-granular in gap magnetic sensor を使用した厚さ測定
 °小澤哲也, 増子英明, 渥美紘一, 藪上 信, 戸塚 巡*, 小山恵史*, 早坂淳一**, 若生直樹**, 荒井賢一** (東北学院大, *大同特殊鋼, **電磁研)
- 2aC-3 保温材下配管外面欠陥の磁氣的検査装置の開発
 °原 拓也, 春日基志, 堺 健司, 紀和利彦, 塚田啓二 (岡山大)
- 2aC-4 TMR センサを用いた裏面欠陥の漏洩磁束探傷検査
 °志賀啓秀, 塚本有哉, 堺 健司, 紀和利彦, 西川卓男*, 塚田啓二 (岡山大, *ユニカミノルタ)
- 2aC-5 渦電流センサによる SUS304 鋼管レーザー溶接継手の内部欠陥検出評価
 °矢崎耕平***, 杉村佳奈子**, 曾根原 誠**, 佐藤敏郎**, 島津 進* (*高島産業, **信州大)

マルチフェロイック・シミュレーション

13:30 ~ 14:45

座長 高木宏幸 (豊橋技科大)

- 2pC-1 Bi フェライトの磁気応答特性の評価 °山口明啓, 山本敏寛, 内海裕一, 中嶋誠二, 藤沢浩訓 (兵庫県大)
- 2pC-2 Y 型フェライトの作製と特性評価 °寺岡拓人, 劉 小晰 (信州大)
- 2pC-3 (111) 配向 BiFeO₃ 系マルチフェロイック薄膜を用いた局所電界印加による磁化方向制御
 °吉村 哲, 菅原祐輔, J. Lu, 江川元太, 木下幸則, 齊藤 準 (秋田大)
- 2pC-4 トーラス型磁気クラスターにおける異なる磁化過程
 °寺島顕一, 鈴木健司, 山口克彦, 内一哲哉*, 高木敏行* (福島大, *東北大)
- 2pC-5 マイクロマグネティックシミュレーションにおける中間磁化を用いた高速化の検討
 °安宅 正, 古屋篤史, 清水香壺, 藤崎 淳, 上原裕二, 田中智大, 大島弘敬* (富士通, *富士通研)

磁気光学 I

15:00 ~ 16:15

座長 山口明啓 (兵庫県大)

- 2pC-6 Au/Zn フェライト薄膜における表面プラズモンの磁気応答性
 °成嶋和樹, 芦澤好人, K. Brachwitz*, H. Hochmuth*, M. Lorenz*, M. Grundmann*, 中川活二 (日大, *ライプツィヒ大)
- 2pC-7 アモルファス基板に成膜したビスマス鉄ガーネットの緩衝層依存性
 °安達信泰, 林 一成, 木場勇作, 藤内紗恵子, 太田敏孝 (名工大)
- 2pC-8 フェライトと銅カイラル構造を組み合わせたメタ分子による磁気カイラル効果
 °富田知志, 澤田 桂*, ポロフニユク・アンドレイ**, 上田哲也** (奈良先端大, *理研 SPring-8, **京都工繊大)
- 2pC-9 有機金属分解法による Nd_{0.5}Bi_{2.5}Fe_{5-y}Ga_yO₁₂ (y = 0, 0.5, 1) 薄膜のガラス基板上への作製と評価
 °婁 庚健, 佐々木教真, 箸中貴大, 目黒 燎, 二宮 南, 石橋隆幸 (長岡技科大)
- 2pC-10 Co/Ru 多層膜の光学応答に現れるスピン依存散乱の効果
 °斉藤 伸, 水野翔太*, 赤羽浩一, 佐藤春彦*, 内田裕久* (東北大, *東北工大)

磁気光学 II

16:30 ~ 17:45

座長 中川活二 (日大)

- 2pC-11 磁気光学 3次元ディスプレイのカラー化に関する基礎研究
 °高木宏幸, 工藤 慧, 中村和樹, 後藤太一, Pang Boey Lim, 井上光輝 (豊橋技科大)
- 2pC-12 Ce 置換 イットリウム鉄ガーネットを用いた磁性フォトニック結晶の形成
 °後藤太一, 吉本拓矢, 金澤直輝, 磯谷亮介, 高木宏幸, C. Ross*, 井上光輝 (豊橋技科大, *マサチューセッツ工科大)
- 2pC-13 磁性フォトニック結晶を用いた体積磁気ホログラムの回折効率
 °磯谷亮介, 小林 完, 鈴木章太, 後藤太一, 高木宏幸, 中村雄一, 林 攀梅, 井上光輝 (豊橋技科大)
- 2pC-14 磁性ガーネット/アルミナ多層膜構造の磁気ホログラム回折効率
 °小林 完, 磯谷亮介, 鈴木章太, 後藤太一, 高木宏幸, 林 攀梅, 中村雄一, 井上光輝 (豊橋技科大)
- 2pC-15 磁気光学 3次元ディスプレイによるグレーレベルホログラム表示の基礎研究
 °中村和樹, 高木宏幸, 後藤太一, 林 攀梅, 井上光輝 (豊橋技科大)

— 2日 D会場 —

スピントロニクス薄膜

9:45 ~ 10:45

座長 水上成美 (東北大)

- 2aD-1 グラフェン/コバルト接合の電子状態と磁気抵抗効果 °圓谷志郎, 植本 洋, 境 誠司 (原子力機構)

- 2aD-2 グラフェンナノリボンにおけるエッジ状態を介した伝導の水素付加による影響
 °犬塚恒平, 本多周太, 佐野伸行 (筑波大)
- 2aD-3 MBEによるZnTe/ZnMnTeエピタキシャル膜の発光条件の検討
 °今村正明, 藤村優貴 (福岡工大)
- 2aD-4 反応性スパッタ法で作製したMn₄N薄膜の磁気特性~窒素量依存性~
 °鹿原和樹, 角田匡清 (東北大)

ホイスラー薄膜 **11:00 ~ 12:00** 座長 桜庭裕弥 (物材機構)

- 2aD-5 対向ターゲット式スパッタ法を用いた垂直磁気異方性を有するCo₂FeSi/MgO及びMgO/Co₂FeSi構造の作製と評価
 °鈴木隆寛, 篠原光貴, 高村陽太, 中川茂樹 (東工大)
- 2aD-6 遠赤外円偏光を用いたホイスラー合金薄膜のバンドギャップ測定
 タリク・アルフウェイメル*, ランジダー・アブドラ*, オリバー・ウィアー*, テオ・ヒュミニウク*,
 ロバート・カーペンター*, モハメッド・エル・ゴマティ*, °廣畑貴文*** (*ヨーク大, **JST-さきがけ)
- 2aD-7 ホイスラー合金Mn-Co-V-Ga薄膜の磁気特性
 土屋朋生, 杉山知子, °窪田崇秀, 成田一生, 水口将輝, 上野哲朗*, 井波暢人**,
 小野寛太**, 高梨弘毅 (東北大, *物材機構, **KEK)
- 2aD-8 MnCoGa合金薄膜における異常ネルンスト効果
 °水口将輝, 井上政己, 杉山知子, 窪田崇秀, 高梨弘毅 (東北大)

スピンドラ **13:00 ~ 14:00** 座長 葛西信哉 (物材機構)

- 2pD-1 微細加工素子を用いた非磁性物質へのスピンドラ効果の評価
 °山本竜也, 関 剛斎, 小野新平*, 三輪一元*, 高梨弘毅 (東北大, *電中研)
- 2pD-2 非磁性ナノ細線の形状効果を用いた純スピンドラの増幅
 ランジダー・アブドラ*, アンディー・ヴィック*, ベン・マーフィー*, °廣畑貴文***
 (*ヨーク大, **JST-さきがけ)
- 2pD-3 単層グラフェンを用いたスピンドラ-電流変換の観測とその評価
 °大島 諒*, 酒井 敦*, 安藤裕一郎***, 新庄輝也***, 浜屋宏平*, 河原憲治***,
 吾郷浩樹***, 白石誠司*** (*阪大, **京大, ***九大)
- 2pD-4 微小強磁性スピンドラジョセフソン接合の純スピンドラ分布
 °米田守重, 小畑修二*, 丹羽雅昭* (日本電子専門学校, *電機大)

スピンドラ・高速応答 **14:15 ~ 15:30** 座長 山田啓介 (電通大)

- 2pD-5 磁性合金薄膜におけるスピンドラ伝搬の全光学的検出
 °水上成美, 飯浜賢志, 窪田崇秀, レザ・ランジバル, 杉原 敦, 安藤康夫, 宮崎照宣 (東北大)
- 2pD-6 エピタキシャルFe薄膜を伝搬するスピンドラの実時間観測
 °石田尚子*, 関口康爾***, 介川裕章*** (*慶大, **JST-さきがけ, ***物材機構)
- 2pD-7 NiFe細線におけるスピンドラ干渉のBrillouin散乱分光測定
 °佐藤奈々*, 関口康爾*** (*慶大, **JST-さきがけ)
- 2pD-8 高周波電圧アシスト磁化反転
 °野崎隆行***, 荒井礼子*, 薬師寺 啓***, 田丸慎吾*, 久保田 均***, 今村裕志*,
 福島章雄***, 湯浅新治*** (*産総研, **JST-CREST)
- 2pD-9 L1₀-FePt薄膜のレーザー誘起超高速減磁過程
 佐々木悠太, °水上成美, 飯浜賢志, 永沼 博, 大兼幹彦, 宮崎照宣, 安藤康夫 (東北大)

スピントルク **15:45 ~ 16:45** 座長 深見俊輔 (東北大)

- 2pD-10 TbFeCo細線中に生成したバブル磁区の電流下での挙動
 °田中雅章, 金沢大樹, 住友 翔, 本多周太*, 壬生 攻, 粟野博之** (名工大, *筑波大, **豊田工大)
- 2pD-11 マクロスピンモデルによるスピンドラ注入磁化反転における反転電流の損失定数依存性
 °中村 慧, 佐藤知徳, 山田啓介, 仲谷栄伸 (電通大)
- 2pD-12 マイクロマグネティックモデルによるスピンドラ注入磁化反転における反転電流の損失定数依存性
 °中村 慧, 佐藤知徳, 山田啓介, 仲谷栄伸 (電通大)
- 2pD-13 シンセティックフェリMRAM自由層におけるスピンドラ注入磁化反転の計算機シミュレーション
 °沈 杰, 施 敏捷, 田中輝光, 松山公秀 (九大)

—2日 E会場—

ソフト磁性材料I (フェライト・高周波) 9:00~10:15 座長 田口 仁 (TDK)

- 2aE-1 二流対ノズルを利用した噴霧熱分解法によるY型フェライトの作製
°宮島浩喜, 柿崎浩一, 神島謙二 (埼玉大)
- 2aE-2 Characterization of nanocrystalline fine $MgFe_2O_4$ soft ferrite powder synthesized by ultrasonic spray pyrolysis method
°H. Das^{*,**}, K. Shinozaki^{***}, H. Suzuki^{*}, N. Wakiya^{*}
(*Shizuoka Univ., **Bangladesh Atomic Energy Commission, ***Tokyo Inst. Tech.)
- 2aE-3 Controlled microwave-assisted synthesis of nano-crystalline zinc ferrite
°R. Sai^{*,**}, Suresh D. Kulkarni^{**}, N. Bhat^{**}, S. A. Shivashankar^{**} (*Tohoku Univ., **IISc)
- 2aE-4 短絡・開放同軸線路を用いた透磁率・誘電率の相互補正測定
°武田 茂, 発知富夫^{*}, 本村貞美^{*}, 鈴木洋介^{*} (Magnontech, *キーコム)
- 2aE-5 High frequency soft-magnetic properties and thermal stability of $CoPd-SrTiO_3$ nano-composite films
°張 亦文^{*}, 小林伸聖^{**}, 直江正幸^{**}, 大沼繁弘^{***}, 増本 博^{*} (*東北大, **電磁研)

ソフト磁性材料II (金属系) 10:30~12:00 座長 大沼繁弘 (電磁研)

- 2aE-6 MgO 単結晶基板上に形成したFe-Si合金薄膜の構造解析
°相田拓也, 川井哲郎, 大竹 充, 二本正昭, 桐野文良^{*}, 稲葉信幸^{**} (中央大, *東京藝大, **山形大)
- 2aE-7 高純度化によるFe-(4-6)wt%Si合金の磁気特性改善
°雷 喆, 三村 悠, 堀内拓郎, 佐々木 巖, 小川俊文^{*}, 恵良秀則, 開道 力^{**}
(九工大, *福岡県工技センター, **北九州高専)
- 2aE-8 Fe-Cr-Ni-Si-Co-Mn合金の磁気・形状記憶特性 °武藤寛明, 戸高 孝 (大分大)
- 2aE-9 ナノ結晶のランダム磁気異方性のシミュレーション
°李 昇珍, 井波暢人^{*}, 石川 正^{*}, 岩野 薫^{*}, 三俣千春^{**}, 小野寛太^{*},
柳原英人, 喜多英治 (筑波大, *KEK, **物材機構)
- 2aE-10 アモルファス $CoFeSiB$ 薄膜の耐熱性の向上 神保睦子, °藤原裕司^{*}, 清水利文 (大同大, *三重大)
- 2aE-11 厚肉非晶質合金箔の加工性と磁気特性 °佐藤 駿 (SACO)

微粒子・グラニューラー I 13:30~14:30 座長 小川智之 (東北大)

- 2pE-1 コア・シェル構造 $CoPt-CoFe_2O_4$ 粒子の作製とその還元雰囲気熱処理による結晶構造および磁気特性の変化
クヤ・ジョン, 宮村 弘, °バラチャンドラン・ジャヤデワン, 石尾俊二^{*} (滋賀県大, *秋田大)
- 2pE-2 $FeCo-MgF$ ナノグラニューラー膜の磁気-誘電効果
°小林伸聖, 岩佐忠義, 石田今朝男, 増本 博^{*}, 高橋三郎^{*}, 前川禎通^{**}
(電磁研, *東北大, **原子力機構)
- 2pE-3 $Co_2Fe(AlSi)-MgF_2$ グラニューラー薄膜のトンネル磁気抵抗効果
°篠田将利, 藤原裕司, 前田浩二, 加藤剛志^{*}, 服部真史^{**}, 神保睦子^{**}, 小林 正
(三重大, *名大, **大同大)
- 2pE-4 液相放電法で作製されたカーボン微粒子の磁気特性
°稲森太一, 藤原裕司, 村上 淳, 田中貴大, 高瀬 祥, 前田浩二, 神保睦子^{*},
青木裕介, 小林 正 (三重大, *大同大)

微粒子・グラニューラー II 14:45~15:45 座長 バラチャンドラン・ジャヤデワン (滋賀県大)

- 2pE-5 化学的手法により合成したFeナノ粒子の生成過程、生成相と飽和磁化の相関 °小川智之 (東北大)
- 2pE-6 水素ガス中低温熱処理によるFeナノ粒子の飽和磁化改善
°金 甫根, 藏 裕彰, 田中雅明, 林 靖, 長谷川 順, 小川智之^{*} (デンソー, *東北大)
- 2pE-7 電界により誘導される磁気相転移の観測に向けた $\alpha-Fe/MgO$ ナノ粒子集合体の作製
°石山敦之, 佐藤徹哉 (慶大)

- 2pE-8 磁性金属ナノ粒子含有多層カーボンナノチューブのCaH₂を用いた低温合成
 °山本真平*, リース・セインベルグ*, 辻本将彦*, 小林洋治*, 高野幹夫***, 陰山 洋*
 (*京大, **岡山大)

成膜微細加工技術 **16:00～17:15** 座長 神保睦子 (大同大)

- 2pE-9 超音速フリーズジェットPVDによるFe厚膜の成膜と軟磁気特性
 °湯本敦史, 鷹野一朗*, 丹羽直毅* (芝浦工大, *工学院大)
- 2pE-10 PLD法により作製したPr-Fe-B系等方性磁石膜の磁気特性と膜構造
 °大島修一, 柳井武志, 中野正基, 福永博俊 (長崎大)
- 2pE-11 階層分析法を用いたRFスパッタリングFePt磁石膜の成膜条件パラメータと膜品質の属人的相関関係の抽出
 °廣瀬伸吾, 江塚幸敏 (産総研)
- 2pE-12 FTS法における薄膜初期形成時のin-situ応力観察
 °林原久憲, 中込将成, 高村陽太, 中川茂樹 (東工大)
- 2pE-13 FeCoナノ粒子とFePt電析膜の複合薄膜作製に関する検討
 °林 禎彰, 横井 甫, 栢 修一郎, 藏 裕彰, 柳井武志*, 小川智之, 石山和志,
 中野正基*, 福永博俊* (東北大, *長崎大)

—2日 F会場—

磁場解析 **9:45～10:45** 座長 佐藤敏郎 (信州大)

- 2aF-1 ハイパーサーミヤ用高周波磁界発生器におけるブースターコイルによる磁界の増強
 °山田外史, 池畑芳雄, 林 亮平, 上野敏幸, 柿川真紀子 (金沢大)
- 2aF-2 磁気機能性流体を用いた円管内面マイクロ加工のための磁界解析
 °塚田悠太, 池田慎治, 平松信義, 櫻井 豊, 西田 均 (富山高専)
- 2aF-3 ハルバツハ配列磁石の磁束密度向上へ向けたヨーク構造の最適化
 °磯上慎二, 松本拓樹 (福島高専)
- 2aF-4 ヒステリシスを考慮可能な磁気回路モデルを用いた種々の磁性材料の鉄損算定
 °田中秀明, 中村健二, 一ノ倉 理 (東北大)

非接触給電 **11:00～12:00** 座長 笹田一郎 (九大)

- 2aF-5 高効率化と出力電圧安定化を両立した非接触給電装置に関する検討
 °太田佑貴, 有賀暢幸, 宮原 敏, 佐藤文博, 松木英敏 (東北大)
- 2aF-6 EV用走行中非接触給電システムにおける電力給電時の効率改善に関する検討
 °有賀暢幸, 宮原 敏, 佐藤文博, 松木英敏 (東北大)
- 2aF-7 マルチ周波数バンド型電磁界共振式WPTシステムの提案
 °土井達也 (足利工大)
- 2aF-8 マルチデバイス方式ワイヤレス給電システムの伝送コイル形状の検討
 °古里洸一, 野中 崇, 田倉哲也*, 佐藤文博**, 松木英敏** (八戸高専, *東北工大, **東北大)

磁気シールド・生体磁気計測 **13:00～14:00** 座長 篠山瑛由 (九大)

- 2pF-1 極低磁場核磁気共鳴を想定した強磁性トンネル接合磁場センサによる微弱磁場検出
 °遠藤 基, 水上成美, 藤原耕輔, 西川卓男*, 大兼幹彦, 永沼 博, 安藤康夫
 (東北大, *コニカミノルタ)
- 2pF-2 高感度磁気インピーダンスセンサによる脳波N100およびP300信号の検出
 王 可望, 田島真吾, °内山 剛, 中山晋介 (名大)
- 2pF-3 磁気シールドルームの低周波遮蔽性能評価法の検討 その3. 1層シールドルームのコイル配置条件
 °米山祐太, 酒井昭彦, 結城 聡*, 風見邦夫*, 山崎慶太**, 新納敏文***, 山口孝夫****, 村松和弘*****
 (技研興業, *横河電機, **竹中工務店, ***鹿島, ****大同プラント, *****佐賀大)
- 2pF-4 磁気シールドルームの低周波遮蔽性能評価法の検討 その4. 2層シールドルームの測定結果
 °結城 聡, 風見邦夫, 米山祐太*, 酒井昭彦*, 山崎慶太**, 新納敏文***, 山口孝夫****, 村松和弘*****
 (横河電機, *技研興業, **竹中工務店, ***鹿島, ****大同プラント, *****佐賀大)

医療磁気ビーズ **14:15～15:30** 座長 中川 貴 (阪大)

- 2pF-5 二層シェル型多孔質Au/FePtナノ中空粒子の機械的安定性と分散性の改善
 °張 茹芝, 北本仁孝 (東工大)

- 2pF-6 異方的形状を持つ強磁性酸化鉄ナノ粒子の作製と評価
 °堀内あかり, H. Latiff, 関 淳史, 大田浩司, 岸本幹雄, 山本真平*, 柳原英人, 喜多英治 (筑波大, *京大)
- 2pF-7 生体親和性の高いハイドロキシアパタイト-(LaSr)MnO₃ハイブリッド微粒子の合成
 °杉田秀次, H. Das, 坂元尚紀, 青野宏通*, 篠崎和夫**, 鈴木久男, 脇谷尚樹 (静岡大, *愛媛大, **東工大)
- 2pF-8 広範囲の交流磁界条件に適用可能なマグネタイトナノ粒子の合成物性と発熱特性
 °岩本多加志*, 徳永充子*, 水野 篤*, 間宮広明*, ジョン・クヤ*, 宮村 弘*,
 バラチャンドラン・ジャヤデワン (滋賀県大学, *物材機構)
- 2pF-9 磁気ナノ粒子体積分布の混合対数正規分布によるモデル化 °笹山瑛由, 吉田 敬, 圓福敬二 (九大)

医療技術I

15:45 ~ 17:00

座長 北本仁孝 (東工大)

- 2pF-10 磁気ナノ粒子における第三高調波の特性評価 °廣川愛生, 白 石, 田邊一博, 吉田 敬, 圓福敬二 (九大)
- 2pF-11 磁気ナノ粒子イメージングシステムの高空間分解能化
 °白 石, 広川愛生, 田邊一博, 吉田 敬, 圓福敬二 (九大)
- 2pF-12 磁性ナノ粒子の非線形非平衡磁気応答とがんイメージングにおけるアーティファクト
 °間宮広明, バラチャンドラン・ジャヤデワン* (物材機構, *滋賀県大)
- 2pF-13 交流磁場印加により発生する励磁音響波の遅延時間に関する基礎研究
 °石田 巖, 中川 貴, 清野智史, 山本孝夫 (阪大)
- 2pF-14 磁場中での磁気マーカー結合を用いた免疫検査法の開発 °榊原達人, 吉田 敬, 圓福敬二 (九大)

—3日 A会場—

マイクロ波アシスト記録

10:00 ~ 11:00

座長 加藤剛志 (名大)

- 3aA-1 垂直磁化MTJナノドットのマイクロ波アシスト磁化反転—強磁性共鳴との対応—
 °首藤浩文, 永澤鶴美, 工藤 究, 水島公一, 佐藤利江 (東芝)
- 3aA-2 ナノ秒幅インパルス信号を重畳したマイクロ波磁場によるマイクロ波アシスト磁化反転実験
 °岡野元基, 能崎幸雄 (慶大)
- 3aA-3 マイクロ波アシスト記録における発振磁界の振幅増大方法の検討
 °古賀理樹, 赤城文子, 吉田和悦 (工学院大)
- 3aA-4 積層磁性ドットにおけるマイクロ波アシスト磁化反転
 °古田正樹, 岡本 聡, 菊池伸明, 北上 修, 島津武仁 (東北大)

熱アシスト記録

11:15 ~ 12:30

座長 杉山敦史 (早大)

- 3aA-5 超短パルスレーザーによる局所プラズモン効果を用いた熱アシスト磁気記録
 °眞野敬史, 吉川大貴, 芦澤好人, 塚本 新, 佐々木有三*, 齊藤 伸*, 高橋 研*,
 大貫進一郎, 中川活二 (日大, *東北大)
- 3aA-6 金属薄膜端部における表面プラズモンの伝搬解析およびプラズモニック導波路への応用
 °林 慶彦, 田村京介, 芦澤好人, 大貫進一郎, 中川活二 (日大)
- 3aA-7 GdFeCo二層膜における超短パルス光照射極短時間加熱・熱拡散過程の誘電体中間層厚依存性
 °佐藤哲也, 吉川大貴, 塚本 新, 伊藤彰義 (日大)
- 3aA-8 全光型磁化反転応答特性の試料多層構造依存性 °吉川大貴, 佐藤哲也, 塚本 新, 伊藤彰義 (日大)
- 3aA-9 BPMを用いた熱アシスト磁気記録においてビットエラーレートに及ぼすヘッド磁界の立上り時間の影響
 °田村尚也, 赤城文子 (工学院大)

ビットパターン媒体

13:30 ~ 14:30

座長 本多直樹 (東北工大)

- 3pA-1 急速加熱処理によるL₁₀規則化鉄白金ナノ粒子薄膜の形成
 °相川健一郎, 藤平誉樹, 蜂巢琢磨, 杉山敦史, 逢坂哲彌, 茂 智雄*, 山根 明*, 坂脇 彰* (早大, *昭和電工)
- 3pA-2 ビットパターン媒体に用いるMnGa(001)配向膜の作製
 °根来 翼, 谷本昌大, 大島大輝, 加藤剛志, 岩田 聡 (名大)

- 3pA-3 イオン照射された MnGa 膜の磁気円二色性
 °大島大輝, 谷本昌大, 加藤剛志, 藤原裕司*, 中村哲也**, 小谷佳範**, 綱島 滋***, 岩田 聡
 (名大, *三重大, **JASRI/SPRing-8, ***名産研)
- 3pA-4 自己組織化 Au 下地層を用いた Sr-ferrite 薄膜の作製及び磁気特性 °白石 聡, 劉 小晰 (信州大)

—3日 B会場—

Symposium “Spin manipulation using light”

Chief Organizer: H. Awano (Toyota Tech. Inst.)

10:00 ~ 12:00

Chair: H. Awano (Toyota Tech. Inst.)

- 3aB-1 Ultrafast manipulation of spin and orbital angular momenta by light pulses °T. Satoh (Kyushu Univ.)
- 3aB-2 Ultrafast spin manipulation of sub-lattice magnetic system with light °A. Tsukamoto (Nihon Univ.)
- 3aB-3 Laser induced THz spin dynamics in magnetic alloys
 °S. Mizukami, S. Iihama, Q. Ma, A. Sugihara, K. Suzuki, X. Zhang, Y. Ando, T. Miyazaki (Tohoku Univ.)
- 3aB-4 Manipulation of ordered spins with light — new photonic materials with magnetism —
 °H. Munekata (Tokyo Inst. Tech.)

13:00 ~ 14:30

Chair: H. Takagi (Toyohashi Univ. Tech.)

- 3pB-1 Gilbert damping in magnetic multilayers with perpendicular anisotropy
 °T. Kato, K. Adachi, Y. Kusanagi*, S. Okamoto*, N. Kikuchi*, O. Kitakami*, S. Iwata
 (Nagoya Univ., *Tohoku Univ.)
- 3pB-2 Surface plasmon techniques for ultra-high density magnetic recording °K. Nakagawa (Nihon Univ.)
- 3pB-3 Polarization Properties of a-SNOM
 °T. Ishibashi, Q. Meng, Y. Cai, S. Ikeda, H. Ono, A. Emoto*, T. Shioda**
 (Nagaoka Univ. Tech., *Doshisha Univ., **Saitama Univ.)

—3日 C会場—

希土類磁石 III

9:15 ~ 10:30

座長 岡本 聡 (東北大)

- 3aC-1 $(Nd_{1-x}Dy_x)_2Fe_{14}B$ ($x = 0.125, 0.5$) における Dy イオンのサイト選択性
 °斉藤耕太郎, 井波暢人, 上野哲朗*, 武市泰男, 佐賀山遼子, 熊井玲児, 矢野正雄**, 加藤 晃**,
 庄司哲也**, 真鍋 明**, 金子裕治***, T. Hansen****, 小野寛太
 (KEK, *物材機構, **トヨタ自動車, ***豊田中研, ****Inst. Laue-Langevin)
- 3aC-2 Nd-Fe-B系焼結磁石のトポロジカル欠陥に基づく磁区解析
 °小野寛太, 三保千春*, 岩野 薫, 塚原 宙, 矢野正雄**, 庄司哲也**, 真鍋 明**, 加藤 晃**
 (KEK, *物材機構, **トヨタ自動車)
- 3aC-3 マイクロマグネティックシミュレーションによる Nd-Fe-B 磁石の磁化反転過程と SANS パターンの解析
 °塚原 宙, 岩野 薫, 井波暢人, 三保千春*, 矢野正雄**, 上野哲朗*, 斉藤耕太郎, 庄司哲也**,
 真鍋 明**, 加藤 晃**, 小野寛太 (KEK, *物材機構, **トヨタ自動車)
- 3aC-4 Nd-Fe-B 磁石への希土類添加による保磁力変化の定量的解釈
 °加藤宏朗, 佐川真人* (山形大, *インターメタリックス)
- 3aC-5 Nd-Fe-B 磁石中の非磁性相が磁化反転核発生磁界に及ぼす影響
 °堀 亮祐, 柳井武志, 中野正基, 福永博俊, 加藤龍太郎*, 中澤義行* (長崎大, *本田技術研究所)

希土類磁石 IV

10:45 ~ 12:00

座長 竹澤昌晃 (九工大)

- 3aC-6 局在基底波導関数を用いた結晶場計算— $Nd_2Fe_{14}B$ への適用—
 °吉岡匠哉, 土浦宏紀, N. Pavel* (東北大, *Institute of Physics of ASCR)
- 3aC-7 $Nd_2Fe_{14}B(100)/\alpha$ -Fe 界面における負の交換結合
 °小川大介, 小池邦博, 水野善幸, 宮崎孝道*, 安藤康夫*, 加藤宏朗 (山形大, *東北大)
- 3aC-8 $Nd_2Fe_{14}B$ の結晶磁気異方性定数の温度依存性の理論的研究 °佐々木 良, 三浦大介, 佐久間昭正 (東北大)
- 3aC-9 First-order-reversal-curve 測定による Nd-Fe-B 磁石の特性評価
 °井波暢人, 上野哲朗*, 塚原 宙, 橋本 愛, 斉藤耕太郎, 小野寛太 (KEK, *物材機構)
- 3aC-10 Nd-Fe-B ドットのナノ秒パルス磁場による磁化反転
 °門ノ沢和也, 東 佑, 菊池伸明, 後藤龍太, 岡本 聡, 北上 修 (東北大)

希土類磁石V

13:00 ~ 14:30

座長 広沢 哲 (物材機構)

- 3pC-1 基板温度がNd-Fe-B薄膜の構造に及ぼす影響
°鈴木 中, 野口陽平, 大竹 充, 二本正昭, 桐野文良*, 稲葉信幸** (中央大, *東京藝大, **山形大)
- 3pC-2 (001)単結晶金属下地層上におけるエピタキシャルNd-Fe-B合金薄膜の形成
°野口陽平, 鈴木 中, 大竹 充, 二本正昭, 桐野文良*, 稲葉信幸** (中央大, *東京藝大, **山形大)
- 3pC-3 金属層で拘束したNd₂Fe₁₄B膜の保磁力の温度係数 °佐藤 岳, 金子裕治 (豊田中研)
- 3pC-4 Nd-Fe-B薄膜磁石の作製および磁気特性 °馬 闖, 王 斯遠, 劉 小晰 (信州大)
- 3pC-5 Nd₂Fe₁₄B/M (M = Nd, Mo)/Fe薄膜の磁気特性に与える中間層効果
°小池邦博, 大平悠介, 小川大介, 水野善幸, 宮崎孝道*, 安藤康夫*, 加藤宏朗 (山形大, *東北大)
- 3pC-6 Nd-Fe-B薄膜およびNd-Fe-B/Nd薄膜の磁気粘性測定 °後藤龍太, 岡本 聡, 菊池伸明, 北上 修 (東北大)

—3日 D会場—

高周波デバイスI

9:30 ~ 10:45

座長 栢 修一郎 (東北大)

- 3aD-1 NCMR trilayer素子を用いたゼロ磁場での高周波発振
°戸田裕介, 塩川陽平, 坂本圭弥, M. Al-Mahdawi, 佐橋政司 (東北大)
- 3aD-2 NCMR-STO素子における発振特性のフリー層膜厚依存性
°坂本圭弥, 塩川陽平, 戸田裕介, 春日聡志, M. Al-Mahdawi, 佐橋政司 (東北大)
- 3aD-3 NCMRマイクロ波発振による無線伝送
°春日聡志, 塩川陽平, 坂本圭弥, 戸田裕介, M. Al-Mahdawi, 鈴木健司*, 鈴木英治*, 佐橋政司 (東北大, *TDK)
- 3aD-4 Beating field方式高周波MFMによるコプレーナ伝送線路のGHz帯近傍磁界分布評価
°遠藤 恭, 荒井 薫, 大西真輝, 柳 邦雄, 島田 寛, 山口正洋 (東北大)
- 3aD-5 マイクロストリップ型プローブによる極薄膜透磁率計測
°楠 洗介, 藪上 信*, 小澤哲也*, 植竹宏明*, 山田 洋, 宮澤安範**, 島田 寛*** (仙台高専, *東北学院大, **東栄科学, ***東北大)

高周波デバイスII

11:00 ~ 12:00

座長 藪上 信 (東北学院大)

- 3aD-6 Electromagnetic analysis of FMR performance on multilayered Co-Zr-Nb film integrated on MSL
°馬 静言, 島田 寛, 室賀 翔, 遠藤 恭, 山口正洋 (東北大)
- 3aD-7 面内等方性を有するCo-AlN膜の高ノイズ抑制効果
°木島英恵*, 大沼繁弘***, 島田 寛*, 増本 博*, 遠藤 恭*, 山口正洋* (*東北大, **電磁研)
- 3aD-8 軟磁性扁平微粒子コンポジットのインダクタへの配列方法の検討
°佐藤寛之, 遠藤 恭, 宮崎孝道, 山口正洋, 鎌田 博*, 高橋正仁*, 坂元真彦*, 米田 茂*, 加藤直也* (東北大, *光電子)
- 3aD-9 軟磁性扁平微粒子コンポジットを用いたマイクロインダクタの試作と電気特性評価
°佐藤寛之, 遠藤 恭, 宮崎孝道, 山口正洋, 鎌田 博*, 高橋正仁*, 坂元真彦*, 米田 茂*, 加藤直也* (東北大, *光電子)

磁気計測

13:15 ~ 14:30

座長 遠藤 恭 (東北大)

- 3pD-1 偏極パルス中性子を用いた交流磁場イメージング手法の開発
°廣井孝介, 篠原武尚, 林田洋寿*, 及川健一, 原田正英, 甲斐哲也, 新井正敏 (J-PARC, *CROSS)
- 3pD-2 J-PARC大強度中性子小角・広角散乱装置「大観」
°大石一城, 鈴木淳市, 高田慎一*, 岩瀬裕希, 篠原武尚*, 奥 隆之*, 中谷 健*, 稲村泰弘*, 伊藤崇芳, 吉良 弘, 森川利明, 佐原雅恵, 細谷倫紀*, 鈴谷賢太郎*, 相澤一也*, 新井正敏*, 大友季哉*, 杉山正明** (CROSS, *J-PARC, **京大)
- 3pD-3 FPGAによる高感度集積型磁気インピーダンスセンサの動作検証
°奥田有記浩, 呉 鵬, 田島真吾, 渡辺高元*, 内山 剛 (名大, *デンソー)
- 3pD-4 FPGAを用いた磁気マーカ高速位置検出システムの試作
°高橋和輝, 藪上 信, 小澤哲也, 藤岡 修*, 栢 修一郎**, 金高弘恭** (東北学院大, *日本NI, **東北大)
- 3pD-5 引張応力下における ΔE 効果 °滝谷貴史, 沓澤伸明, 石井 修 (山形大)

—3日 E会場—

細線・ナノ構造 I **9:30～10:30** 座長 細糸信好 (奈良先端大)

- 3aE-1 磁壁によるスピン波の位相制御とロジックインメモリへの応用
°今村謙汰, 浦塚泰夫, 田中輝光, 松山公秀 (九大)
- 3aE-2 [Co/Pd]磁性細線における電流駆動磁区の磁気抵抗変化による検出
°奥田光伸***, 宮本泰敬****, 宮下英一*, 斎藤信雄*, 林直人*, 中川茂樹**
(*NHK, **東工大, ***NHKエンジニアリングシステム)
- 3aE-3 傾斜電界印加による磁壁駆動シミュレーション °村山 創, 山田啓介, 仲谷栄伸 (電通大)
- 3aE-4 磁性多層膜を有する微小ドットの磁気力顕微鏡による磁化状態操作 °岩城圭亮, 野村 光, 中谷亮一 (阪大)

細線・ナノ構造 II **10:45～11:45** 座長 中川茂樹 (東工大)

- 3aE-5 グラフェンナノリボンの炭素空孔によるヤーンテラー変形と磁性 °太田憲雄 (筑波大)
- 3aE-6 表面ナノ金属構造を有する基板の作製と高密度FePt孤立微粒子形成 °今里真之, 塚本 新 (日大)
- 3aE-7 強磁性金属カイラルメタ分子における磁気共鳴
°児玉俊之, 富田知志, 澤田 桂*, 細糸信好, 柳 久雄 (奈良先端大, *理研)
- 3aE-8 Co/Ptナノドットの強磁性共鳴測定 °菊池伸明, 古田正樹, 岡本 聡, 北上 修, 島津武仁 (東北大)

薄膜 I **13:00～14:30** 座長 長浜太郎 (北大)

- 3pE-1 W/Fe/W (001)エピタキシャル3層膜の巨大な負の垂直磁気異方性
°松本勇輝, 岡本 聡, 菊池伸明, 北上 修, 三浦良雄* (東北大, *京都工繊大)
- 3pE-2 結晶粒内で反強磁性的結合を有するCoCrPtグラニューラ垂直磁気記録媒体の磁気特性と磁化反転機構
°中山湧稀, 堀田明良, 島津武仁, 菊池伸明, 岡本 聡, 北上 修 (東北大)
- 3pE-3 $L1_0$ -FePt多結晶垂直磁化膜のPt表面偏析と規則度のPt組成依存性
°堀田明良*, 小野拓也***, 島津武仁*, 菊池伸明*, 岡本 聡*, 北上 修* (*東北大, **富士電)
- 3pE-4 稠密面配向CoPt合金スパッタ薄膜の原子積層構造および一軸結晶磁気異方性 (I)
°斎藤 伸, 野沢直樹, 日向慎太郎, 高橋 研 (東北大)
- 3pE-5 稠密面配向CoPt合金スパッタ薄膜の原子積層構造および一軸結晶磁気異方性 (II)
°斎藤 伸, 野沢直樹, 日向慎太郎, 高橋 研, 澁谷一成*, 星野和哉*, 栗屋 聡*
(東北大, *材料科学技術振興財団)
- 3pE-6 原子層積層制御したNi/Co人工格子の磁気特性 °塩田明弘, 島田淳平, 関 剛斎, 高梨弘毅 (東北大)

—3日 F会場—

パワーマグネティックス I **9:15～10:30** 座長 本田 崇 (九工大)

- 3aF-1 柔軟鋼板の湾曲浮上制御 (浮上確率に関する基礎的考察)
°米澤 暉, 丸森宏樹, 成田正敬*, 加藤英晃, 長谷川真也, 押野谷康雄 (東海大, *諏訪東京理科大)
- 3aF-2 柔軟鋼板の湾曲浮上制御 (外乱入力時の浮上安定性に関する実験的検討)
°丸森宏樹, 米澤 暉, 成田正敬*, 加藤英晃, 長谷川真也, 押野谷康雄 (東海大, *諏訪東京理科大)
- 3aF-3 水平方向からの磁場が磁気浮上鋼板に与える影響 (FDMを用いたたわみの評価)
°栗原 岳, 成田正敬*, 加藤英晃, 長谷川真也, 押野谷康雄 (東海大, *諏訪東京理科大)
- 3aF-4 水平方向からの磁場を用いた柔軟鋼板の磁気浮上装置に関する基礎的検討
°成田正敬, 大塚友貴, 大島政英, 押野谷康雄* (諏訪東京理科大, *東海大)
- 3aF-5 ボイスコイルモータを用いた超小型車両用シートの制御 (段差降下時の頸部負担低減に関する検討)
°増野将大, 石田勝樹, 加藤英晃, 長谷川真也, 押野谷康雄 (東海大)

パワーマグネティックス II **10:45～12:00** 座長 山田外史 (金沢大)

- 3aF-6 電磁石シフトユニットのエネルギー評価制御 °山本 康, 長谷川真也*, 押野谷康雄* (いすゞ中研, *東海大)
- 3aF-7 熱音響発電機用ムービングコイル型リニア発電機の研究
°佐藤一成, 長谷川真也, 木村英樹, 押野谷康雄 (東海大)
- 3aF-8 インホイール型磁気ギアードモータの基礎特性 中村健二, °秋本一輝, 竹前俊明, 一ノ倉 理 (東北大)
- 3aF-9 外部磁界で駆動するマイクロインピーダンスポンプの開発 °中島 翼, 本田 崇 (九工大)

3aF-10 弾性フィルムの振動を利用した液冷システム用磁気駆動マイクロポンプの基礎特性
溝口菜月, 本田 崇 (九工大)

パワーマグネティックスIII **13:00 ~ 14:30** 座長 田倉哲也 (東北工大)

3pF-1 磁気ギアと機械式ギアの実機特性の比較 °福岡道成, 中村健二, 一ノ倉 理 (東北大)

3pF-2 ボイスコイルモータを用いた超小型車両用シートの制御 (心拍変動による切り替え制御に関する基礎的考察)
°石田勝樹, 増野将大, 加藤英晃, 長谷川真也, 押野谷康雄 (東海大)

3pF-3 高リプル・フォワードコンバータによる有線通信システム用送信器
°甲木昭彦, 舩巴一史*, 森田洗介*, 前山繁隆** (長崎大, *九工大, **TDK)

3pF-4 重ね巻型3相一体可変インダクタの小型軽量化
中村健二, °本間航也, 大日向 敬*, 有松健司*, 白崎 隆*, 一ノ倉 理 (東北大, *東北電力)

3pF-5 有機インターポザー内蔵フェライトインダクタを用いたCMOSスイッチ降圧DC-DCコンバータ
萩田和洋, 矢崎裕一郎, 近藤雄太, 曾根原 誠, °佐藤敏郎, 藤井朋治*, 小林和貴*, 中澤信司*,
清水 浩*, 渡辺哲朗**, 清野裕斗**, 松下伸広**, 柳原裕貴***, 染谷晃基***, 更田裕司***,
桜井貴康*** (信州大, *新光電気, **東工大, ***東大)

3pF-6 MEMS応用に向けたSi基板上への厚膜磁石の成膜
°押領司 学, 山下昂洋, 柳井武志, 中野正基, 福永博俊, 松本信子*, 藤井泰久* (長崎大, *KRI)

—4日 A会場—

磁気ヘッド **9:30 ~ 10:30** 座長 杉田龍二 (茨城大)

4aA-1 Magneto-transport and microstructure properties of $\text{Co}_2\text{Fe}(\text{Ga}_{0.5}\text{Ge}_{0.5})/\text{Cu}$ lateral spin valves
°I. Ikhtiar***, S. Kasai*, A. Itoh****, Y. K. Takahashi*, T. Ohkubo****, S. Mitani***, K. Hono*
(*NIMS, **Univ. Tsukuba, ***Tokyo Univ. Sci.)

4aA-2 $\text{Co}_2(\text{FeMn})\text{Si}$ ホイスラー合金を用いたスピン蓄積MRセンサーの高出力特性
°白鳥聡志, 橋本 進, 高岸雅幸, 上口祐三, 岩崎仁志, 山田健一郎 (東芝)

4aA-3 SMR-MAMR用ヘッドの高周波記録電流への応答解析
°片山拓人, 金井 靖, 吉田和悦*, S. Greaves**, 村岡裕明** (新潟工大, *工学院大, **東北大)

4aA-4 TMRヘッドから発生する磁化揺らぎノイズに関する研究 °遠藤 恭, 樊 鵬, 山口正洋 (東北大)

磁気記録シミュレーション **10:45 ~ 11:45** 座長 サイモン・グリーブス (東北大)

4aA-5 記録層磁性粒子の位置分散制御によるジッタノイズの抑圧 °原 彬大, 村岡裕明 (東北大)

4aA-6 面内記録磁場の層厚比の異なるハードディスクのトランジションノイズに及ぼす影響
°小室彰也, 富山直樹, 江畑一輝, 杉田龍二 (茨城大)

4aA-7 SMRにおけるヘッドスキュー角に対するビット誤り率特性
°仲村泰明, 大沢 寿, 岡本好弘, 金井 靖*, 村岡裕明** (愛媛大, *新潟工大, **東北大)

4aA-8 4Tbits/inch²級のマイクロ波アシスト磁気記録シミュレーション
柏木翔太, °田中輝光, 金井 靖*, 松山公秀 (九大, *新潟工大)

文化勲章ならびにベンジャミン・フランクリン・メダル

受章記念特別講演 **13:00 ~ 14:00**
垂直磁気記録と文明 岩崎俊一 (東北工大)

磁気力顕微鏡I **14:30 ~ 16:00** 座長 野村 光 (阪大)

4pA-1 FeとCoPt合金の磁性二層膜を被覆した磁気力顕微鏡探針の空間分解能と反転磁界
°永津 良, 大竹 充, 二本正昭, 桐野文良*, 稲葉信幸** (中央大, *東京藝大, **山形大)

4pA-2 Co/Pt多層膜を被覆した磁気力顕微鏡探針の反転磁界
°鈴木 遼, 大竹 充, 二本正昭, 桐野文良*, 稲葉信幸** (中央大, *東京藝大, **山形大)

4pA-3 磁気記録ヘッドの強い交流磁場観察に適した高保磁力・磁気力顕微鏡探針の開発とパルス磁場を用いた探針保磁力評価
F. Zheng, °江川元太, 吉村 哲, 鄭 仰東, 木下幸則, 齊藤 準 (秋田大)

- 4pA-4 交番磁力顕微鏡を用いた $(\text{Bi}_{0.6}\text{Ba}_{0.4})\text{FeO}_3$ マルチフェロイック薄膜の電場・磁場の同時イメージング
J. Lu, 江川元太, 木下幸則, 吉村 哲, 齊藤 準 (秋田大)
- 4pA-5 交番磁力顕微鏡におけるソフト磁性探針の性能評価と磁気記録媒体の高分解能直流磁場観察
岡安慎介, F. Zheng, H. Qi, K. Srinivasa Rao, 江川元太, 木下幸則, 吉村 哲, 齊藤 準 (秋田大)
- 4pA-6 交番磁力顕微鏡を用いた強い直流磁場計測に向けた高磁化率 Fe 基常磁性および Ag-Co 超常磁性探針の開発
吉村 哲, 番匠春嵐, F. Zheng, 江川元太, 木下幸則, 齊藤 準 (秋田大)

磁気力顕微鏡 II

16:15 ~ 17:45

座長 菊池伸明 (東北大)

- 4pA-7 針状磁気プローブによる低透磁率材料の微小残留磁気の測定 °南谷 保, 若浦 大, 山田外史 (金沢大)
- 4pA-8 耐酸化保護層を形成した磁性膜被覆磁気力顕微鏡探針
加藤慶一, 大竹 充, 二本正昭, 稲葉信幸*, 桐野文良** (中央大, *山形大, **東京藝大)
- 4pA-9 Co フェライトを用いた磁気力顕微鏡用プローブの作成とその特性 °深谷周作, 高橋尚孝, 劉 小晰 (信州大)
- 4pA-10 交番磁力顕微鏡を用いた高磁化率 Ag-Co 超常磁性探針による FePt 永久磁石厚膜の表面近傍磁場イメージング
中山翔太, 岩井 航, 江川元太, 木下幸則, 吉村 哲, 齊藤 準 (秋田大)
- 4pA-11 ソフト磁性探針を用いた交番磁力顕微鏡による磁気記録ヘッドの交流磁場イメージング
伊集院寛仁, 滝口史典, 江川元太, 木下幸則, 吉村 哲, 齊藤 準 (秋田大)
- 4pA-12 磁気力顕微鏡におけるソフト磁性探針の交流磁場応答を用いた性能評価方法の提案
H. Qi, 岡安慎介, F. Zheng, 江川元太, 木下幸則, 吉村 哲, 齊藤 準 (秋田大)

—4日 B会場—

Symposium “Energy magnetics improving motor efficiency”

Chief Organizer: Y. Kaneko (TOYOTA Central R & D Labs.)

9:00 ~ 10:00

Chair: H. Fukunaga (Nagasaki Univ.)

- 4aB-1 The progress of Energy Magnetism to improve Motor Energy efficiency Y. Honkura (Magnedesign)
- 4aB-2 Advanced magnetic material requirement for higher efficient electrical motor design K. Fujisaki (Toyota Tech. Inst.)

10:15 ~ 12:15

Chair: Y. Kaneko (TOYOTA Central R&D Labs.)

- 4aB-3 Measurement of magnetic flux density on permanent magnet surfaces for IPM motor
°T. Hosoi, R. Okamoto, H. Matsui, D. Miyata, Y. Haseo, N. Tanaka*, M. Inaba*, Y. Kamiya*
(NIPPON SOKEN, *DENSO)
- 4aB-4 Behavior of a permanent magnet used for a high efficiency motor under a high frequency magnetic field
°C. Mishima, T. Ariizumi*, Y. Kaneko**, Y. Honkura***
(Aichi Steel, *Toei industry, **TOYOTA Central R&D Labs., ***Magnedesign)
- 4aB-5 FEM analysis of hysteresis using a thermodynamic model °F. Ikeda (PHOTON)
- 4aB-6 Magnet behavior in high frequency field using micromagnetic simulator
°F. Akagi, Y. Honkura* (Kogakuin Univ., *Aichi Steel)

14:15 ~ 15:45

Chair: K. Ohmori (JABM)

- 4pB-1 Development of Dy free NdFeB anisotropic bonded magnet with high performance
°K. Noguchi, C. Mishima, M. Shintaku, Y. Kawasugi, M. Yamazaki, H. Matsuoka, H. Mitarai (Aichi Steel)
- 4pB-2 Recent progress in Fe-based nanocrystalline soft magnetic alloys and their applications
°D. Azuma*, M. Ohta***, H. Yamamoto*, Y. Yoshizawa* (*Hitachi Metal, **Metglas)
- 4pB-3 Recent Developments of Non-Oriented Electrical Steel Sheet for Automobile Electrical Devices
°Y. Oda, T. Hiratani, S. Kasaki, T. Okubo, H. Toda (JFE Steel)

16:00 ~ 17:45

Chair: K. Fujisaki (Toyota Tech. Inst.)

- 4pB-4 Research and development of next generation motors and its future issues
°S. Ogasawara, M. Takemoto (Hokkaido Univ.)
- 4pB-5 Movement of traction drive motor for EV/HEV — High Performance Design-concept and Issues of Permanent Magnet Motor for Toyota Prius —
°R. Mizutani (TOYOTA MOTOR)

- 4pB-6 Development of axial flux permanent motors with amorphous cores
 °Z. Wang, Y. Enomoto, K. Souma* (Hitachi, *Hitachi Industrial Equipment Systems)
- 4pB-7 Development of high density and low loss powder magnetic core for reactor in hybrid vehicles
 °T. Hattori, M. Sugiyama*, H. Kishimoto*, T. Saito** (TOYOTA Central R&D Labs., *TOYOTA motor, **Daido Steel)
- 4pB-8 Measurement technology of new permanent magnets and motors for development of high efficiency motors
 °T. Kondo, S. Araki, Y. Sanga, Y. Asano, A. Yamagiwa (MagHEM)

—4日 C会場—

- 磁化機構・磁区** **14:15～16:00** 座長 神原陽一 (慶大)
- 4pC-1 パルス電流を用いたパッキンディスクにおける Vortex Core の極性反転
 °山田啓介, 佐藤知徳, 仲谷栄伸 (電通大)
- 4pC-2 拡張フーリエ像を用いたリバースモンテカルロ法による磁区構造の再構成
 °時井真紀, 喜多英治, 三俣千春*, 小野寛太**, 柳原英人, 松本 紳 (筑波大, *物材機構, **KEK)
- 4pC-3 積層 CoPt 垂直磁気異方性薄膜の層間相互作用が磁区構造に及ぼす影響
 °河村春樹, 早川研人, 杉田龍二 (茨城大)
- 4pC-4 希土類金属 Dy の磁場誘起相転移相における磁気ヒステリシス・スケーリング特性
 °小原 遼, 小林 悟 (岩手大)
- 4pC-5 磁気コンプトン散乱による希土類-遷移金属薄膜のスピン・軌道・元素選択ヒステリシス測定
 °安居院あかね, 櫻井 浩*, 鈴木宏輔* (原子力機構, *群馬大)
- 4pC-6 X型強磁性交差細線における磁気反渦生成過程
 °後藤 稜*, 棚澤友幾*, 関口康爾***, 能崎幸雄**** (*慶大, **JST- さきがけ, ***JST-CREST)
- 4pC-7 引張応力を加えたオーステナイト系ステンレス鋼の局所的磁気特性
 °石渡 真, 鈴木健司, 高瀬つぎ子, 山口克彦 (福島大)

- 磁気秩序** **16:15～18:00** 座長 山口克彦 (福島大)
- 4pC-8 $D0_{22}$ 型結晶構造をとる $Mn_3Ge_{1-x}Ga_x$ の相安定性と磁気特性
 °佐々木 徹, 岡田宏成, 梅津理恵* (東北学院大, *東北大)
- 4pC-9 ホイスラー合金 $Pd_2Mn_{1+x}In_{1-x}$ のマルテンサイト変態と磁気特性
 °岡田宏成, 梅津理恵*, 鹿又 武 (東北学院大, *東北大)
- 4pC-10 二次元近藤格子のメスバウア分光
 °井田和則, 岡野智宏, 中村哲朗, 若月厚志, 北尾真司*, 瀬戸 誠*, 的場正憲, 神原陽一 (慶大, *京大)
- 4pC-11 Mn_3O_4 のポストスピネル相の巨大原子変位および、その磁性
 °平井慈人, I. Fisher* (HPSTAR, *スタンフォード大)
- 4pC-12 $GdAl_2$ の白色 X線磁気回折における共鳴効果
 °安達弘通, 河田 洋*, 伊藤正久** (信州大, *KEK, **群馬大)
- 4pC-13 ランタノイドのオキシ水酸化物の Van Vleck 常磁性
 °和田直樹, 佐俣博章 (神戸大)
- 4pC-14 Sr系六方晶 X型フェライトの作製と磁性
 °神島謙二, 益子卓之, 柿崎浩一, 酒井政道, 渡邊 剛* (埼玉大, *理研)

—4日 D会場—

- 半導体スピン注入** **9:30～11:00** 座長 落合隆夫 (東芝)
- 4aD-1 3端子スピン蓄積デバイスにおける Hanle 効果信号の解析
 °高村陽太, 悪七泰樹, 周藤悠介, 菅原 聡 (東工大)
- 4aD-2 ラジカル酸素アニールによる高品質トンネル障壁を有する CoFe/MgO/Si および CoFe/AlOx/Si コンタクトを用いたスピン蓄積の評価
 °悪七泰樹, 高村陽太, 周藤悠介, 菅原 聡 (東工大)
- 4aD-3 B2型 $Co_2FeSi_{0.5}Al_{0.5}/MgO/Si$ スピン注入源の作製と評価
 °川目 悠, 悪七泰樹, 周藤悠介, 高村陽太, 菅原 聡 (東工大)
- 4aD-4 CoFe/TiO₂/Si トンネルコンタクトの作製とそのスピン注入源への応用
 °高橋克典, 悪七泰樹, 周藤悠介, 高村陽太, 菅原 聡 (東工大)
- 4aD-5 GaAs における四端子非局所スピンバルブ信号と Hanle 信号のゲート制御
 宮川拓望, 秋保貴史, 蝦名優也, 山本真史, °植村哲也 (北大)

4aD-6 GaAsにおける過渡 oblique Hanle 信号に対する核磁気共鳴の影響
°蝦名優也, 秋保貴史, 山本眞史, 植村哲也 (北大)

AMR **11:15 ~ 12:00** 座長 窪田崇秀 (東北大)

4aD-7 逆ペロブスカイト Co_3FeN 薄膜の異方性磁気抵抗効果
°安藤弘紀, 榑原英樹, 河合俊介, 植田研二, 浅野秀文 (名大)

4aD-8 γ' - Fe_4N 擬単結晶薄膜の異方性磁気抵抗効果~規則度依存性~
鹿原和樹, °角田匡清, 古門聡士* (東北大, *静岡大)

4aD-9 ハーフメタルホイスラー合金薄膜における異方性磁気抵抗効果の定量解析
°桜庭裕弥, 古門聡士*, 平山悠介, 古林孝夫, 介川裕章, 李 松田, 高橋有紀子, 宝野和博
(物材機構, *静岡大)

ホイスラー素子 **14:15 ~ 15:30** 座長 高村陽太 (東工大)

4pD-1 $\text{Co}_2(\text{Fe}, \text{Mn})(\text{Si}, \text{Al})$ ホイスラー合金の磁気抵抗効果 °矢子ひとみ, 窪田崇秀, 高梨弘毅 (東北大)

4pD-2 bcc型Cu基合金をスペーサー層に用いたCPP-GMR °古林孝夫, 高橋有紀子, 宝野和博 (物材機構)

4pD-3 Crystal orientation dependence of band matching in CPP-GMR pseudo spin-valves with $\text{Co}_2\text{Fe}(\text{Ge}_{0.5}\text{Ga}_{0.5})$
Heusler alloy and NiAl spacer
°J. Chen***, T. Furubayashi**, Y. K. Takahashi**, K. Hono*** (*Univ. Tsukuba, **NIMS)

4pD-4 CPP-GMR pseudo spin-valves using ferromagnetic Heusler layer $\text{Co}_2\text{Fe}(\text{Ga}_{0.5}\text{Ge}_{0.5})$ and nonmagnetic Heusler
spacer Cu_2CrAl
°杜 野***, 古林孝夫**, 高橋有紀子**, 桜庭裕弥**, 宝野和博*** (*筑波大, **物材機構)

4pD-5 $\text{Co}_2(\text{Fe}, \text{Mn})\text{Si}$ 合金を用いた高出力スピントルク発振素子
°関 剛斎, 桜庭裕弥, 荒井礼子*, 今村裕志*, 高梨弘毅 (東北大, *産総研)

MRAM **15:45 ~ 16:45** 座長 介川裕章 (物材機構)

4pD-6 垂直磁化Ta/CoFeB/MgOフリー層を用いた3端子磁壁移動型MRAMの動作原理
°谷川博信, 鈴木哲広, 末光克巳, 大嶋則和, 北村卓也, 大河内拓雄*, 小嗣真人*, 木下豊彦*,
小山知弘**, 千葉大地**, 吉村瑤子***, 上田浩平***, 小野輝男***, 苅屋田英嗣
(ルネサス, *JASRI, **東大, ***京大)

4pD-7 MTJを一括加工した磁壁移動型MRAMの電流書き込み特性
°末光克巳, 鈴木哲広, 谷川博信, 北村卓也, 苅屋田英嗣 (ルネサス)

4pD-8 CoPt/Ru/CoPt 参照層を持つ垂直磁化MTJの磁気抵抗曲線
°福島章雄, 葉師寺 啓, 甲野藤 真, 久保田 均, 今村裕志, 湯浅新治 (産総研)

4pD-9 ドライアイス処理によるリフトオフを用いた磁気抵抗素子の加工
°三宅耕作, 角田匡清, 佐橋政司 (東北大)

MTJ **17:00 ~ 17:45** 座長 谷川博信 (ルネサス)

4pD-10 ホイスラー合金 Co_2FeAl とスピネル Mg-Al-O バリアを用いた格子整合強磁性トンネル接合
°介川裕章*, S. Thomas***, 古林孝夫*, Z. Wen*, 猪俣浩一郎*, 三谷誠司*** (*物材機構, **筑波大)

4pD-11 $(\text{Fe}, \text{Co})_4\text{N}$ 薄膜を用いた強磁性トンネル接合の作製 °鹿原和樹, 角田匡清 (東北大)

4pD-12 極薄Fe酸化物層挿入によるMgO上Fe層成長の濡れ性改善効果
°野崎隆行****, 大久保忠勝**, 塩田陽一****, 久保田 均****, 福島章雄****, 宝野和博**,
鈴木義茂****, 湯浅新治**** (*産総研, **物材機構, ***阪大, ****JST-CREST)

——4日 E会場——

薄膜II **9:00 ~ 10:15** 座長 安川雪子 (千葉工大)

4aE-1 MgO(001)基板上に成長させたRh/FeCo膜の磁気特性
大宮裕之, °吉田真司, 王 博羽中, 金谷峻介, 高橋海里,
荒川 明, 長谷川 崇, 齊藤 伸*, 石尾俊二 (秋田大, *東北大)

- 4aE-2 FePt/FeCo二層膜の結晶構造並びに表面・界面異方性
 °王 博羽中, 大宮裕之, 吉田真司, 荒川 明, 佐々木博美, 佐久間昭正*, 石尾俊二 (秋田大, *東北大)
- 4aE-3 $L1_0$ FePt-M(M=Mn,Rh) 薄膜の磁気相転移温度に対する格子歪効果
 °木村詩織, 山田紘己, 長谷川 崇, 荒川 明, 石尾俊二 (秋田大)
- 4aE-4 Fe/Co人工格子によるFeCo膜の作製と磁気特性 °新宅一彦, 藤島 周*, 石尾俊二* (AIT, *秋田大)
- 4aE-5 [FeCo/Pt]多層膜の正方晶歪みと磁気異方性 °藤島 周, 新宅一彦*, 石尾俊二 (秋田大, *AIT)

薄膜III

10:30 ~ 12:00

座長 新宅一彦 (AIT)

- 4aE-6 CoPt/Pt/CoPt薄膜の静磁相互作用が磁気特性に及ぼす影響
 °早川研人, 河村春樹, 野宮直人, 杉田龍二 (茨城大)
- 4aE-7 コランダム型 Cr_2O_3 の結晶磁気異方性に対する格子歪効果 °小田洋平, 今村裕志 (産総研)
- 4aE-8 MOD法によるMgO(100)基板上へのCoフェライト薄膜の作製と評価
 °二宮 南, 佐々木教真, 鶴井隆雄, 篠崎健二, 小松高行, 石橋隆幸 (長岡技科大)
- 4aE-9 Cr(211)下地層上に形成したNi-Fe薄膜のFe/Ni組成と膜結晶構造
 °皆川成行, 大竹 充, 二本正昭, 桐野文良*, 稲葉信幸** (中央大, *東京藝大, **山形大)
- 4aE-10 異なる結晶構造の下地層上に形成したエピタキシャルFePt合金薄膜の構造解析
 °沼田裕介, 大竹 充, 二本正昭, 桐野文良*, 稲葉信幸** (中央大, *東京藝大, **山形大)
- 4aE-11 GaAs(111)単結晶基板上に形成したbcc構造を持つFe, CoおよびNi薄膜の構造解析
 °曾田卓裕, 皆川成行, 大竹 充, 二本正昭, 稲葉信幸* (中央大, *山形大)

薄膜IV

14:15 ~ 15:45

座長 斉藤 伸 (東北大)

- 4pE-1 Coナノ粒子を含有するメソポーラスシリカ薄膜の構造と磁気特性 °加藤大雄, 榮岩哲二 (信州大)
- 4pE-2 Preparation of $Bi_2YFe_5O_{12}$ and $BiGd_2Fe_5O_{12}$ magnetic garnet thin films by Metal Organic Decomposition method on GGG and glass substrate °D. A. Wahid, T. Hattori, J. Sato, H. Shimizu (TUAT)
- 4pE-3 FeRh系合金/BaTiO₃ヘテロ構造における磁気相転移に与える格子歪の影響
 °鈴木一平, 伊藤 満, 谷山智康 (東工大)
- 4pE-4 Fe_3O_4 /Cr/Fe多層膜におけるFe層の磁化過程 °長浜太郎, 川井智博, 高橋 望, 柳瀬 隆, 島田敏宏 (北大)
- 4pE-5 基板相転移に伴う強磁性Pd(100)超薄膜の磁性の変化
 °櫻木俊輔, 田尻寛男*, 佐藤徹哉 (慶大, *JASRI/SPring-8)
- 4pE-6 Rh上に積層されたbct- $Fe_{50}Co_{50}$ 合金の垂直磁気異方性に関する理論的評価
 °兵頭一茂, 小田洋平*, 佐久間昭正 (東北大, *産総研)

薄膜V

16:00 ~ 17:30

座長 石尾俊二 (秋田大)

- 4pE-7 GdFeCo/TbFe二層膜の垂直磁気異方性とダンピング定数のTbFe層厚依存性
 °東出智寛, 代 兵, 加藤剛志, 岩田 聡, 綱島 滋* (名大, *名産研)
- 4pE-8 CoPt/Ru垂直磁化膜のVNA-FMR
 °草薙勇作, 岡本 聡, 菊池伸明, 北上 修, 加藤剛志*, 岩田 聡* (東北大, *名大)
- 4pE-9 MBE成長したAg添加CoPt,CoPd膜の構造と磁気特性
 °永田太洋, 徳岡良浩, 瀬戸陽介, 加藤剛志, 岩田 聡 (名大)
- 4pE-10 垂直磁気異方性を示す $(Co,Fe)_3O_4(001)$ エピタキシャル薄膜における磁気特性の基板温度依存性
 内海優史*, 新関智彦***, 井上順一郎*, °柳原英人*, 喜多英治* (*筑波大, **東北大)
- 4pE-11 スパッタリング法で作製した $NiFe_2O_4(001)$ 膜の磁気特性
 森下純平, R. Patel, 鈴木和也, 新関智彦, °柳原英人, 喜多英治 (筑波大)
- 4pE-12 高垂直磁気異方性コバルトフェライト(001)薄膜におけるカチオン価数・サイト分布
 °新関智彦, 内海優史, 柳原英人, 井上順一郎, 芝田悟朗*, 門野利治*, 酒巻真粧子**, 雨宮健太**, 小出常晴**, 喜多英治 (筑波大, *東大, **KEK)

—4日 F会場—

医療技術II

9:00 ~ 10:30

座長 間宮広明 (物材機構)

- 4aF-1 回転磁界を利用したカプセル内視鏡の多機能化 °村田里史, 足達亮太, 本田 崇 (九工大)
- 4aF-2 回転磁界を利用したカプセル内視鏡用停滞機構の開発 °吉村亮哉, 本田 崇 (九工大)

- 4aF-3 血管内治療用磁気アクチュエータと励磁システム °高橋雅人, 平 裕馬, 山田 努, 竹村泰司 (横国大)
 4aF-4 ヒト細胞への抗がん剤作用に対する交流磁界曝露影響 °牛丸 透, 柿川真紀子, 山田外史 (金沢大)
 4aF-5 培養細胞を用いたがん温熱治療における細胞周期同調・抗体結合磁性ナノ粒子の効果
 °巻田 遼, 赤池正平, 松本 亨, 清野貴史, 大多哲史, 山田 努, 竹村泰司 (横国大)
 4aF-6 磁気回路式交流磁場発生装置のコアおよびコイル形状がギャップ間磁場に与える影響
 °佐伯優樹, 中川 貴, 清野智史, 山本孝夫 (阪大)

ハイパーサーミア

10 : 45 ~ 12 : 15

座長 吉田 敬 (九大)

- 4aF-7 Energy dissipation of superparamagnetic suspensions in correlation with their nonlinear response of
 dynamic magnetization °S. B. Trisnanto, 北本仁孝 (東工大)
 4aF-8 磁化測定による磁性ナノ粒子の磁気粒径分布と交流磁場中での発熱特性の評価
 °中川 貴, 渡邊和真, 清野智史, 山本孝夫 (阪大)
 4aF-9 (La, Sr, Mn, Cu)₂O₃の交流磁場中でのヒステリシス測定による発熱量評価
 °加渡寛尚, 中川 貴, 清野智史, 山本孝夫 (阪大)
 4aF-10 磁性ナノ粒子の交流ヒステリシス測定と磁気損失 大多哲史, 山田 努, °竹村泰司 (横国大)
 4aF-11 培養細胞内における磁性ナノ粒子の発熱量の評価 °大多哲史, 山田 努, 竹村泰司 (横国大)
 4aF-12 磁性ナノ粒子分散体の交流磁化過程と発熱
 °大田浩司, 関 淳史, 井坂大智, 堀内あかり, 岸本幹雄, 柳原英人, 喜多英治, 間宮広明*
 (筑波大, *物材機構)

Symposium "Creation of novel materials and new analytical system using external magnetic field"

Chief Organizer: A. Sugiyama (Waseda Univ.)

14 : 15 ~ 15 : 45

Chair: R. Aogaki (Politechnic Univ.)

- 4pF-1 Magnetic field effects on colloids and surface phenomena °S. Ozeki (Shinshu Univ.)
 4pF-2 Chiral surface formation by magnetoelectrolysis °I. Mogi (Tohoku Univ.)
 4pF-3 Diamagnetic responses in biogenic micro crystals and possible application for micromirror device
 °M. Iwasaka (Hiroshima Univ.)

16 : 00 ~ 17 : 30

Chair: M. Tanaka (AIST)

- 4pF-4 Single crystal structure analysis of magnetically oriented powder crystal
 °C. Tsuboi, S. Higuchi, K. Aburaya*, F. Kimura, M. Maeyama*, T. Kimura (Kyoto Univ., *Rigaku)
 4pF-5 Influences on the crystallization kinetics of iron-based amorphous alloys under high magnetic fields
 °R. Onodera, S. Kimura, K. Watanabe, Y. Yokoyama, A. Makino, K. Koyama* (Tohoku Univ., *Kagoshima Univ.)
 4pF-6 Development of new in-field analytical system and synthesis of ferromagnetic materials under high magnetic fields
 °K. Koyama (Kagoshima Univ.)

—5日 A会場—

Symposium "Nano spin conversion science"

Chief Organizer: T. Ono (Kyoto Univ.)

9 : 00 ~ 10 : 00

Chair: T. Ono (Kyoto Univ.)

- 5aA-1 Nano-scale spin conversion science °Y. Otani** (*Univ. Tokyo, **RIKEN)
 5aA-2 Electric spin conversion phenomena °M. Shiraishi (Kyoto Univ.)

10 : 15 ~ 11 : 45

Chair: T. Saito (Toshiba)

- 5aA-3 Coupling between single photons and single electron spins via angular momentum transfer in quantum dots
 °A. Oiwa (Osaka Univ.)
 5aA-4 Spin current generation from heat and mechanical motion °E. Saitoh*** (*Tohoku Univ., **JAEA)
 5aA-5 Theory on spin conversion function: Topological engineering of magnons S. Murakami (Tokyo Inst. Tech.)

—5日 B会場—

磁石材料・プロセス

10:00 ~ 11:15

Chair: M. Sahashi (Tohoku Univ.)

- 5aB-1 水素ガス雰囲気下における α' -Fe₁₆N₂の安定性
°山本真平*, ガラゲ・ルワン***, 磯田正二*, 緒方安伸***, 小林斉也**, 小川智之***, 高橋 研***,
高野幹夫***** (*京大, **T&T イノベーションズ, ***東北大, ****岡山大)
- 5aB-2 溶融塩電析法によるFeNi合金粉の合成(電極金属の影響)
°林 靖, 水口将輝*, 佐藤和久*, 長谷川 順, 今野豊彦*, 高梨弘毅* (デンソー, *東北大)
- 5aB-3 回転液中紡糸法による合金系永久磁石細線の試作 °本田貴大, 戸高 孝 (大分大)
- 5aB-4 冷凍センサタケ用低キュリー温度磁石材料の作製
°渡邊敬洋, 森本祐治, 竹澤昌晃, 松下大雅*, 野田龍三** (九工大, *リンテック, **CDN)
- 5aB-5 永久磁石における交番磁気力顕微鏡を用いた表面近傍・直流磁場イメージング
木下幸則, 中山翔太, 江川元太, 吉村 哲, °齊藤 準 (秋田大)

—5日 C会場—

磁気異方性・磁歪I

9:00 ~ 10:30

座長 喜多英治 (筑波大)

- 5aC-1 スピン・軌道選択磁化曲線で見えるCoFeB/MgO多層膜の垂直磁気異方性
°山添誠敏, 加藤 忠, 田久保翔太, 鈴木宏輔, 星 和志, 伊藤真義*, 櫻井吉晴*, 櫻井 浩
(群馬大学, *JASRI/SPring-8)
- 5aC-2 スピン・軌道選択磁化測定によるAu/Fe/MgO多層膜の磁気量子数別磁化反転挙動
°鈴木宏輔, 田久保翔太, 加藤 忠, 山添誠敏, 星 和志, 本間佳哉*, 伊藤真義**,
櫻井吉晴**, 櫻井 浩 (群馬大, *東北大, **JASRI/SPring-8)
- 5aC-3 角型比の高いTb₂₈Co₇₂垂直磁化膜のスピン・軌道・元素選択ヒステリシス測定
°田久保翔太, 安居院あかね*, 劉 小晰**, 鈴木宏輔, 櫻井 浩 (群馬大, *原子力機構, **信州大)
- 5aC-4 L1₀-FeNi規則合金への軽元素添加効果の第一原理計算
°辻川雅人, 三浦良雄*, 白井正文 (東北大, *京都工繊大)
- 5aC-5 Fe-Si合金単結晶膜の磁歪挙動に及ぼす結晶磁気異方性の影響
°川井哲郎, 相田拓也, 大竹 充, 二本正昭 (中央大)
- 5aC-6 Perpendicular magnetic anisotropy of Co₂Fe_xMn_{1-x}Si Heusler alloy ultrathin-films
°J. Kim, T. Kubota, A. Tsukamoto*, S. Takahashi**, Y. Sonobe**, K. Takanashi
(Tohoku Univ., *Nihon Univ., **Samsung Research Inst. Jpn.)

磁気異方性・磁歪II

10:45 ~ 12:15

座長 安居院 あかね (原子力機構)

- 5aC-7 一軸異方性膜の異方性磁場と強磁性共鳴式 °河本 修, 松島 康* (レゾナ技研, *岡山大)
- 5aC-8 コバルトフェライトの磁気異方性と磁気弾性効果 °井上順一郎, 柳原英人, 喜多英治 (筑波大)
- 5aC-9 正方歪み導入によるCoフェライト薄膜の磁気異方性の制御
°岡 美嶺人, 内海優史, 柳原英人, 喜多英治 (筑波大)
- 5aC-10 積層欠陥を含むhcp Coの磁気異方性に関する第一原理計算 °小峰啓史, 齊藤 伸* (茨城大, *東北大)
- 5aC-11 ナノ磁性体における微小磁気応答特性の検出
°山本敏寛, 松井優耶, 田中浩介, 才木常正*, 内海裕一, 能崎幸雄**, 山口明啓
(兵庫県大, *兵庫県立工技センター, **慶大)
- 5aC-12 垂直磁気記録媒体への応用のためのコバルトフェライト薄膜の作製と特性評価
°新藤健介, 劉 小晰 (信州大)

—5日 D会場—

センサI

9:15 ~ 10:30

座長 石井 修 (山形大)

- 5aD-1 MEMSマルチコアヘッドによる高感度磁気インピーダンスセンサ
°内山 剛, 濱田典彦*, 蔡 長梅* (名大, *愛知製鋼)
- 5aD-2 高周波キャリア型薄膜磁界センサ素子の低周波領域における感度増加に関する検討
°鎌田信吾, 菊池弘昭, 中居倫夫*, 栢 修一郎**, 石山和志**
(岩手大, *宮城県産業技術総合センター, **東北大)

- 5aD-3 張力印加したアモルファス磁性コアを用いたフラックスゲート磁気センサ
宮田大史, °山本竜馬*, 森本祐治*, 竹澤昌晃* (エムティアイ, *九工大)
- 5aD-4 SrTiO₃ 薄膜を用いた伝送線路型薄膜磁界センサ素子の試作
°川上敏弥, 植竹宏明, 藪上 信, 小澤哲也 (東北学院大)
- 5aD-5 ワイドレンジ型MI素子の開発
°下出晃広, 濱田典彦, 山本道治 (愛知製鋼)

センサII

10:45 ~ 12:00

座長 内山 剛 (名大)

- 5aD-6 エネルギーハーベスティング素子を構成する磁気ワイヤにおける 磁壁移動速度の測定
°溝口健人, 芹沢諒平, 山田 努, 増田純夫, 小川雄一郎*, 河野志郎*, 金子文夫*, 竹村泰司 (横国大, *ニッコーシ)
- 5aD-7 リング磁性体とシールドリングを用いた差動トランス方式角度センサ
°浦井治雄 (広島国際大)
- 5aD-8 ポリスチレン被覆磁性リボンを用いたワイヤレス有機溶剤センサ
°鈴木崇土, 沓澤伸明, 石井 修 (山形大)
- 5aD-9 Mo 薄膜近傍に配置したLC回路を用いた非接触アンモニアセンサ
°荒井拓真, 沓澤伸明, 小池邦博, 石井 修 (山形大)
- 5aD-10 シアノアクリル酸エチル被覆磁性リボンを用いたワイヤレスアセトンセンサ
°近藤慎二, 堀内洋文, 金田拓也, 沓澤伸明, 石井 修 (山形大)

— 5日 E会場 —

表面・界面磁性

9:30 ~ 10:45

座長 野崎友大 (東北大)

- 5aE-1 Fe(110) ウィスカ単結晶上Ni超薄膜のbcc-fcc構造
川崎 巧, °山田豊和 (千葉大)
- 5aE-2 室温・単一有機分子磁気接合の創成
°山田豊和, 山岸祐平, 北岡幸恵*, 中村浩次* (千葉大, *三重大)
- 5aE-3 原子層スケールでみたグラフェン/ニッケル界面の電子スピン状態
°境 誠司*, 松本吉弘***, 圓谷志郎*, 榎本 洋*, 小出明広***, 藤川高志***, 山内 泰****, 雨宮健太***** (*原子力機構, **CROSS, ***千葉大, ****物材機構, *****KEK)
- 5aE-4 FeAl合金における磁気特性の照射レーザー波長依存性
吉田 裕, 渡辺精一, °海住英生, 西井準治, 吉見享祐* (北大, *東北大)
- 5aE-5 電気磁気効果と界面磁化を示す α -Cr₂O₃(0001)薄膜による 垂直交換バイアスの特性
°豊木研太郎, 白土 優, 中村哲也*, 播本祥太郎, 尾上 聡, 野村 光, 三俣千春**, 中谷亮一 (阪大, *JASRI, **物材機構)

交換結合

11:00 ~ 12:15

座長 白土 優 (阪大)

- 5aE-6 引張変形したPt₃Fe反強磁性体における強磁性ドメインと交換結合
°森田 遼, 小林 悟 (岩手大)
- 5aE-7 Cr₂O₃薄膜の交換結合磁界の電界制御
°芦田拓也, 笈田陸弘, 下村直樹, 野崎友大, 柴田竜雄*, 佐橋政司 (東北大, *TDK)
- 5aE-8 Cr₂O₃/Pt/Co薄膜におけるPositive exchange biasの発現
°笈田陸弘, 芦田拓也, 下村直樹, 野崎友大, 柴田竜雄*, 佐橋政司 (東北大, *TDK)
- 5aE-9 Observation of Neel temperature of Cr₂O₃ in Cr₂O₃/Co exchange coupled system
°S.P. Pati, N. Shimomura, T. Ashida, M. Oida, T. Nozaki, T. Shibata*, M. Sahashi (Tohoku Univ., *TDK)
- 5aE-10 20 nm Cr₂O₃における垂直交換バイアスの格子歪による制御
°下村直樹, S.P. Pati, 野崎友大, 柴田竜雄*, 佐橋政司 (東北大, *TDK)

賛助会員 名簿 (50音順)

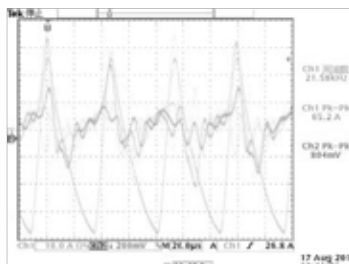
愛知製鋼(株)	TAILWIND INDUSTRIAL HOLDING	(株)二六製作所
アルプス電気(株)	CO., LTD.	ネオアーク(株)
インターメタリックス(株)	デクセリアルズ(株)	パナソニック(株)
(株)HGST ジャパン	TDK(株)	浜松光電(株)
NEC トーキン(株)	(株)東栄科学産業	日立金属(株)磁性材料カンパニー
LG Electronics	東英工業(株)	日立金属(株)
(株)エルフ	東京工業大学附属図書館	(株)日立製作所
オリンパス(株)	東光(株) 埼玉事業所	日立マクセル(株) 開発本部
(独)科学技術振興機構	(株)東芝	富士電機(株)
キヤノン(株)	(株)東設	富士フイルム(株)
キヤノンアネルバ(株)	東ソー(株)	(独)物質・材料研究機構
キヤノン電子(株)	東北電力(株)	Prolific Technology Inc.
喬智電子股份有限公司	東北特殊鋼(株)	(株)マキタ
Crimson Interactive Pvt., Ltd.	(株)東陽テクニカ	(株)マグネスケール
国立印刷局研究所	DOWA エレクトロニクス(株)	マグネデザイン(株)
昭和電工エレクトロニクス(株)	戸田工業(株)	(株)マコメ研究所
信越化学工業(株)	特許庁	三菱電機(株)
新日鐵住金(株)	トヨタ自動車(株)	三菱マテリアル(株)
住友金属鉱山(株)	(株)豊田中央研究所	ミツミ電機(株)
ソニー(株)	日亜化学工業(株)	ミネベア(株)
大同特殊鋼(株)	日本カンタム・デザイン(株)	(株)村田製作所
(株)ダイヘン	日本ケミコン(株)	(株)リガク
タカノ(株)	(独)日本原子力研究開発機構	理研電子(株)
田中貴金属工業(株)	日本電気(株)	(株)リコー
(株)玉川製作所	日本放送協会	凌和電子(株)

(2014.7.8現在)

短パルス・高周波磁場測定に特化したホール素子式ガウスメーター



測定例: 電磁調理器の漏れ磁場測定



測定波形

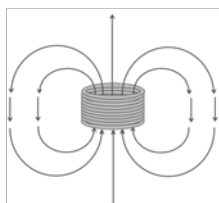
— コイル電流 10A/DIV
— 発生磁場 20mT/DIV

ホール素子磁気センサーの特徴

- 磁場発生源のベクトル方向を正確に検出・・・他方式のセンサーにない高い指向性がホール素子の特徴です。
- 極小エリアの磁場を正確に検出・・・・・・検出部面積30×30umピンポイント測定に適しています。
- 高いダイナミックレンジ・・・・・・数mT～数T高磁場領域までの高いリニアリティを実現。

従来の高周波磁場測定の問題点である誘導ノイズ起因の誤測定を大幅に改善したガウスメーターです。

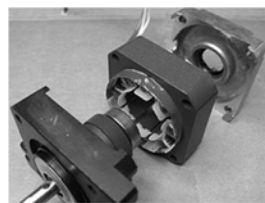
適用事例・測定のご提案



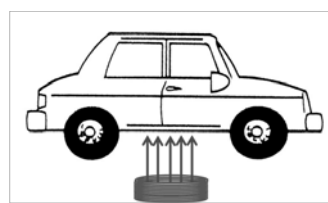
着磁パルス磁場



誘導加熱



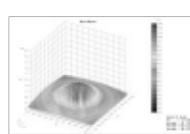
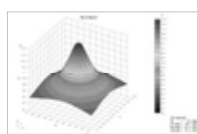
モーター、トランスの
漏洩磁場



非接触給電

3次元磁場測定装置と受託測定のご提案

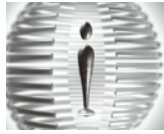
- 理論計算と実測の一致を目指しています。・・・・センサーと測定座標の整合性評価を行います。
- 測定の再現性を重視しています。・・・・センサーギャップ調整を自動化。
- 専門的な見地で受託測定及びレポートを作成・・・・トレーサビリティに対応しています。



ガウスメーターメーカーだから出来る正確な磁界分布測定を一度お試しください。

ガウスメーター製造: 株式会社エーデーエス
 本社: 〒158-0082
 東京都世田谷区等々力6-13-10-602
 TEL03-3705-7261 FAX 03-3705-7263
 Email: ads@ad-s.co.jp
 HP: http://www.ad-s.co.jp

システム製造・販売: 有限会社パワーテック
 本社: 〒430-0802 静岡県浜松市東区将監町38-6
 TEL053-463-8380 FAX 053-401-7881
 Email: info@powertech.jp
 HP: http://www.powertech.jp



Technology Communication

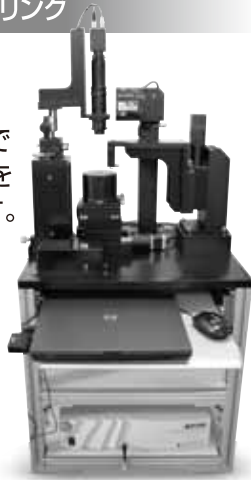
磁気物性の研究開発・産業分野にジャストフィットなソリューションをクリエイト。
東栄科学産業は開発型装置メーカーとして新しい技術にチャレンジしています。

TOEISI

3次元空間磁界プロファイリング

感受幅約20 μ の
1.5mm角3軸センサーで
センシングし空間磁界を
正確にプロットできます。

永久磁石、磁気センサー、
モーター、磁気回路等
多種多様な用途で
使用できます。



振動試料型磁力計 VSM

VSM新発想
VSMとPC端末を
USBでつなぐ。
まさにシンプル&
パーソナル。

従来の装置に比べ、
設置面積は約1/6*
総重量も約1/10*と
大幅な小型化に
成功しました。

しかも高性能、低価格を
実現させています。
(※いずれも当社比)



非磁性全方位プローバー



面内磁界および垂直磁界プローバー



主要製品

- 磁気抵抗測定装置、
- TMR評価装置、
- 半導体用プローバー、
- 非磁性オートプローバー、
- 非磁性セミオートプローバー、
- 非磁性マニュアルプローバー、
- 非磁性高周波プローバー、
- 高周波プローブカード、
- 非磁性プローブカード

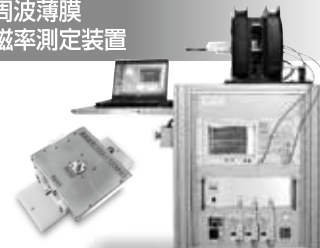
回転磁場中
熱処理装置



高感度薄膜
磁歪測定装置



高周波薄膜
透磁率測定装置



低残留磁界電磁石 電磁石

ヘルムホルツコイル、ソレノイドコイル、ワイズ型電磁石、Wヨーク型電磁石、
ビッター型電磁石、ギャップ可変型電磁石、光学用コイル、ヘッドコイル、その他

その他

磁気異方性測定装置、動的微分磁化率測定装置、
ホール効果測定装置、蓄磁脱磁処理装置、ガウスメーター

株式会社 東栄科学産業

製品についての詳しいお問い合わせは
e-mail gijutsu@toei-tc.co.jp/

本社 〒982-0032 仙台市太白区富沢4-9-29 電話022-743-3221(代) 022-743-3235
 技術部 〒981-1225 名取市愛島台101-60 022-382-6681 022-382-6682
 郡山営業所 〒963-8061 福島県郡山市富久山町福原字陣場194番7号 024-923-7331 024-923-7076
 いわき営業所 〒970-8036 いわき市平谷川瀬字仲山町72-1 0246-21-0831 0246-21-0858
 山形営業所 〒990-0021 山形市小白川町4-32-7 023-631-2761 023-631-2746
 盛岡営業所 〒020-0823 盛岡市門1-4-32 019-622-0365 019-622-3080
 宇都宮営業所 〒321-0923 栃木県宇都宮市下栗1-29-2 028-610-7357 028-610-7358
 東京事務所 〒080-1824-9610 大阪事務所 〒090-5186-2387

現代講座・磁気工学

【各巻A5判・上製本】

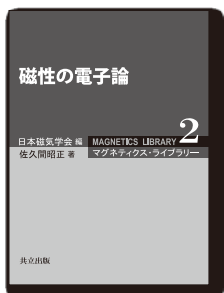


本シリーズは、学部上級生から修士・若手技術者を主対象に、磁気工学における新機軸の研究対象と基礎的要素を結びつける教科書として企画・刊行。

- ① **磁気工学入門** —磁気の初歩と単位の理解のために—
高梨弘毅著……………132頁・本体2,800円
- ② **磁気工学の解析法**
三俣千春著……………240頁・本体3,400円
- ③ **スピントロニクス** —基礎編—
井上順一郎・伊藤博介著……………296頁・本体3,600円
- ④ **スピントロニクス** —応用編—
鈴木義茂・湯浅新治・久保田 均著……………続 刊
- ⑤ **電磁気学応用**
早乙女英夫他著……………続 刊

マグネティクス・ライブラリー

【各巻A5判・上製本】



本シリーズは磁気工学の基礎理論から最先端まで幅広い分野からテーマを集め、境界領域も含めて様々な研究分野に寄与する磁気の参考書として編纂。

- ① **磁気の付随現象とその応用**
井上光輝著……………続 刊
- ② **磁性の電子論** 日本磁気学会『平成25年度出版賞』受賞
佐久間昭正著……………356頁・本体5,000円
- ③ **反強磁性体** —応用への展開—
深道和明著……………344頁・本体5,000円
- ④ **垂直磁気記録**
岩崎俊一・中村慶久・大内一弘・村岡裕明・青井 基著……………続 刊

マグネティクス・イントロダクション 全5巻 【各巻A5判・並製本】



本シリーズは磁気の初学者とその周辺領域の読者を対象に、磁気の基礎の基礎から興味深い磁気現象や最先端の研究・技術まで、やさしく正確に解説。

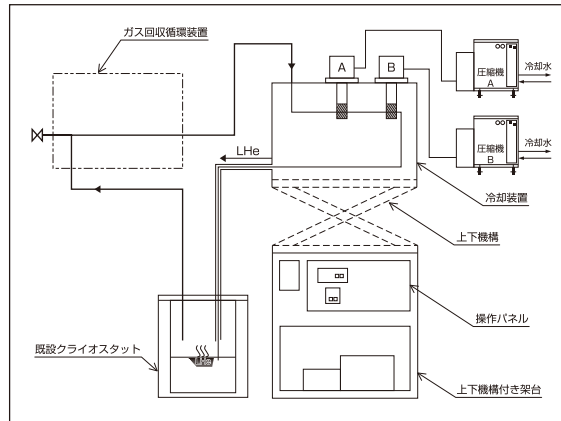
- ① **磁気工学超入門** —ようこそ、まぐねの国へ—
佐藤勝昭著……………168頁・本体2,500円
- ② **メタマテリアル** —光と磁気の不思議な関係—
富田知志他著……………続 刊
- ③ **物質の中の磁気と光**
澤田 桂著……………続 刊
- ④ **環境保全に貢献する高磁場技術**
廣田憲之他著……………続 刊
- ⑤ **さまざまなところで活躍する磁気センサ**
藪上 信他著……………続 刊

ヘリウム再凝縮装置 TRGシリーズ



- 液体ヘリウム節約
- トランスファー操作不要
- 既存クライオスタット取付可能

〈フロー図〉



〈装着例〉



〈仕様〉

形式	TRG-375DS	TRG-340DS
再凝縮能力	18L/day	10L/day
ユーティリティ	電力容量：24kVA 冷却水：14L/min以上	
設置スペース	2,200(W)×2,300(D)×2,500(H)	
定期メンテナンス	冷凍機ユニット 10,000時間 圧縮機ユニット 30,000時間 ドライポンプ 10,000時間	

お問い合わせ

大陽日酸株式会社 産業ガス事業本部 特販事業部

〒142-8558 東京都品川区小山1-3-26 東洋Bldg.

TEL:03-5788-8610 URL <http://www.tn-sanso.co.jp> E-mail U04200@tn-sanso.co.jp



TAMAKAWA.

無冷媒型超電導磁石

- 液体ヘリウムを使用しない4K GM冷凍装置の採用により、操作は極めて簡単です。
- ソレノイドタイプ、スプリットペア(ヘルムホルツコイル)タイプご希望の仕様に合せまして、特殊品の設計・製作を行います。



ソレノイドコイル型
小型超電導磁石

《特徴》

- * 軽量、コンパクトで設置場所を選びません。
- * 奥行き200mmと大変スリムで、光学測定に最適です。

《仕様》

- *コイル : ソレノイドコイル
- *発生磁界 : 5T
- *均一度 : 0.1%/10mmDSV
- *室温ポア径 : ϕ 50.8mm(2インチ)
- *電流 : 100A
- *励磁速度 : 5T/10分
- *冷凍機 : 0.4W GM冷凍機
- *寸法 : W280mm×D200mm×H590mm(冷凍機除く)
- *重量 : 約60kg

《仕様》

- *コイル : スプリットペア(ヘルムホルツコイル)
- *発生磁界 : 7T
- *均一度 : 0.1%/10mmDSV
- *室温ポア径 : Φ 50mm
- *電流 : 96A
- *冷凍機 : 1.5W GM冷凍機
- *寸法 : Φ 835mm×H500mm(冷凍機、突起部除く)

*オプション装置

GP-IBコンピュータコントロール回転台付き上下動台車

〈システム参考写真〉

磁気シールドルーム内、
超電導磁石式
振動試料型磁力計併用型
磁気異方性トルク計システム



手前:VSM
奥:トルク計

7.5T ソレノイドコイル型 超電導磁石式振動試料型磁力計



◎ 受託測定
磁性材料のサンプル測定も行っており
ます。社内に各種システム製品
を常設しておりますので、当社製品
の評価用として、是非一度お問合せ
ください。
また、詳細はホームページをご覧くだ
さい。

主な営業品目

- 電磁石各種(Wヨーク型・YS型・その他特注応用型)○ソレノイドコイル○ヘルムホルツコイル○超電導マグネット
- 振動試料型磁力計○磁気異方性トルク計○磁歪測定装置○BHトレーサー○磁場中熱処理装置○磁場中成形油圧プレス
- 交流・直流各種定電流電源システム○その他磁界発生装置を用いた製造・測定システムの設計・製作・販売

株式会社玉川製作所

〒982-0014 仙台市太白区大野田3丁目10番19号

電話 022(247)5671(代) FAX 022(249)3648

e-mail:journals@tamakawa.co.jp ホームページ:http://www.tamakawa.co.jp

デジタル技術で直接描画をリードする

マスクレス露光装置

D-light *DL-1000* Series



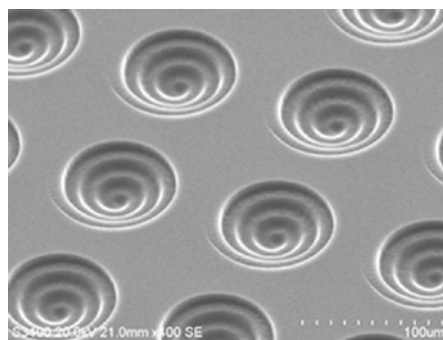
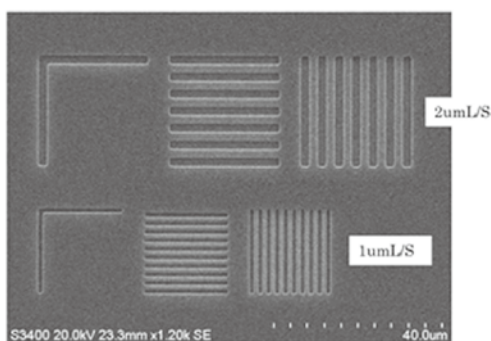
空間光変調器 DMD (Digital Micromirror Device) を用いたパターン縮小投影技術で、最小画素 $1\mu\text{m}$ にて自由度の高いパターン描画を実現。

数ミリ角の微小基板上のターゲットに対して、位置を確認しながら電極パターンを投影することができます。

また、レジストの精密三次元加工が行えるグレースケール露光機能は市場の新たなニーズにお応えします。

ナノエレクトロニクス・半導体・MEMS・ μTAS などの研究開発分野に加え精密転写用型の試作、少量多品種のデバイス製造へと応用が広がります。

DL-1000 シリーズは圧倒的なパフォーマンスで直接描画をリードします。



Nano
System Solutions

<http://www.nanosystem-solutions.com>

株式会社ナノシステムソリューションズ

■本社：〒150-0001 東京都渋谷区神宮前 3-2-17

TEL：03-6447-4061 FAX：03-6447-4062

■技術センター：〒206-0811 東京都稲城市押立 1033-4

TEL：042-401-6284 FAX：042-401-6289