

プログラム

——8月31日 A会場——

ハイパーサーミア・臨床応用

9:00 ~ 10:30

座長：大多哲史（静岡大）

- 31aA-1 心磁図の空間フィルタによる電流源推定における分析領域の検討
°岩井守生¹，小林宏一郎¹，孫 文旭²（¹岩手大，²近畿大学）
- 31aA-2 超低磁場下における分極磁場パルスを用いない磁気共鳴信号計測
°小山大介¹，柴田眞輔²（¹金沢工大，²リコー）
- 31aA-3 ヒト子宮肉腫細胞株の多剤耐性の有無において 60 Hz 交流磁界が抗がん剤作用へ与える影響の違い
°芝木玲生¹，柿川真紀子¹，山田外史²（¹金沢大，²公立小松大）
- 31aA-4 静電集積法による磁気ハイパーサーミア用球状(La, Sr)MnO₃発熱体の作製
°山田恭輔¹，清野智史¹，藤枝 俊¹，横井敦史²，K. W. Tan²，武藤浩行²，中川 貴¹（¹阪大，²豊橋技科大）
- 31aA-5 シリカ被覆磁性ナノ粒子の磁気発熱量評価
°木村優介，櫻井淳平，秦 誠一，岡 智絵美（名大）
- 31aA-6 磁気ハイパーサーミア用PID加熱制御システムの開発
°鹿野晃弘，トンタット ロイ，桑波田晃弘，藪上 信（東北大）

ナノ粒子（高周波物性）

10:45 ~ 12:15

座長：TON THAT LOI（東北大）

- 31aA-7 磁気分画したフェルカルボトランの磁気異方性
°石川真守¹，大多哲史²，S. Trisnanto¹，山田 努¹，吉田 敬³，竹村泰司¹（¹横国大，²静岡大，³九大）
- 31aA-8 磁化容易軸を配向させた超常磁性ナノ粒子のFORC測定
°笹岡英将¹，C. Yang^{1,2}，S. B. Trisnanto¹，小林 樹¹，山田 努¹，Z. Song²，大多哲史³，竹村泰司¹
（¹横国大，²南京工業職業技術大学，³静岡大）
- 31aA-9 直流磁場により配向制御した磁性ナノ粒子の交流磁化率
°野口翔矢¹，S. B. Trisnanto¹，山田 努¹，大多哲史²，竹村泰司¹（¹横国大，²静岡大）
- 31aA-10 磁性ナノ粒子のDC磁場を重畳させた交流磁化過程の解析
°喜多英治¹，小野寺礼尚²，岸本幹雄¹，柳原英人¹（¹筑波大，²茨城高専）
- 31aA-11 交流磁場下における液中酸化鉄ナノ粒子の物体回転観測
°諏訪雅頼，川東慎太郎，塚原 聡（阪大）
- 31aA-12 磁性ナノ粒子のネール緩和とブラウン緩和の複合磁化応答モデル
°大多哲史¹，宮澤良真¹，永田大貴²，二川雅登¹，竹村泰司²（¹静岡大，²横国大）

Symposium "Recent progress of relationship between magnetism and light"

Chief Organizer: K. Tanabe (Toyota Tech. Inst.), T. Ishibashi (Nagaoka Univ. Tech.)

13:00 ~ 14:30

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

- 31pA-1 Large magneto-optical effects in a non-collinear antiferromagnet and its application for antiferromagnetic spintronics
°T. Higo (Univ. of Tokyo)
- 31pA-2 Theoretical proposal for control of spin textures and vortices with topological light waves
°M. Sato (Ibaraki Univ.)
- 31pA-3 Metamaterials and metasurfaces with broken symmetries
°S. Tomita (Tohoku Univ.)

14:45 ~ 16:45

Chair: T. Ishibashi (Nagaoka Univ. Tech.)

- 31pA-4 Focused-millimeter-wave-assisted magnetic recording based on epsilon iron oxide
°S. Ohkoshi (Univ. of Tokyo)

- 31pA-5 Development of magnetic holographic memory using artificial magnetic lattice media
 °Y. Nakamura¹, P. Lim¹, M. Inoue^{1,2} (¹Toyohashi Univ. Tech., ²National Inst. Tech.)
- 31pA-6 Near-Infrared Magneto-Refractive Effect for Magnetic Multilayer; GMR film and Ferro./Antiferro. stacked film with Surface Plasmon Resonance
 °S. Saito¹, H. Uchida² (¹Tohoku Univ., ²Toyohashi Univ. Tech.)
- 31pA-7 Faraday effect of nanogranular films
 °N. Kobayashi, K. Ikeda, K. Arai (DENJIKEN)

——8月31日 B会場——

- 磁気物性** **9:00 ~ 10:45** 座長：中山裕康 (産総研)
- 31aB-1 柔軟鋼板の湾曲磁気サスペンションの浮上メカニズム (FDMを用いた振動特性に関する基礎的考察)
 °宮崎 陸¹, 船田孔明¹, 小川和輝¹, 遠藤文人², 成田正敬¹, 加藤英晃¹ (¹東海大, ²福工大)
- 31aB-2 高磁気異方性を有する窒素添加FeNi合金における不規則化の影響
 °喬 子建^{1,2}, 辻川雅人^{2,3}, 白井正文^{2,3} (¹東北大 大学院工学研究科, ²東北大 通研, ³東北大 CSRN)
- 31aB-3 La_{1-x}Sr_xMnO₃ 薄膜/BaTiO₃(100) における磁気異方性変調効果
 °石川翔太, 小森祥央, 井村敬一郎, 谷山智康 (名大)
- 31aB-4 MOD法により成膜した強磁性/強誘電性酸化物積層膜の磁気-電気効果
 °一ノ宮拓海, 神島謙二, 柿崎浩一 (埼玉大)
- 31aB-5 高飽和磁化・垂直磁化BiFeO₃系強磁性・強誘電薄膜材料の探索 -Biサイトの元素置換効果-
 °吉村 哲, 尾関拓海, 鈴木 陸, 武田航太郎, 山本大地, 江川元太 (秋田大)
- 31aB-6 高飽和磁化・垂直磁化BiFeO₃系強磁性・強誘電薄膜材料の探索 -Feサイトの元素置換効果-
 °尾関拓海, 山本大地, 江川元太, 吉村 哲 (秋田大)
- 31aB-7 XMCDから見たMn₂(Co_{1-x}V_x)Alの元素別磁気状態と磁化補償
 °岡林 潤¹, 土屋朋生², 水上成美² (¹東大, ²東北大)

- スキルミオン・トポロジカル材料** **11:00 ~ 12:15** 座長：白井正文 (東北大)
- 31aB-8 スキルミオン構造を利用した4値メモリの研究
 °渡邊丈士良, 仲谷栄伸 (電通大)
- 31aB-9 TbFeCo膜上の磁気スキルミオニウムの制御
 °加藤 叡¹, 大原健太郎¹, 張 溪超¹, 夏 静², 劉 小晰¹ (¹信州大, ²香港中文大)
- 31aB-10 ノンコリニア反強磁性体逆ペロブスカイト窒化物薄膜における異常ホール効果
 °園田 航, 加藤大雅, 松浦健人, 強 博文, 羽尻哲也, 植田研二, 浅野秀文 (名大)
- 31aB-11 磁気スキルミオンの閉じ込め・保護の効果
 °大原健太郎¹, 張 溪超¹, 陳 銀玲¹, 夏 静², 周 艶², 劉 小晰¹ (¹信州大, ²香港中文大)
- 31aB-12 Configurable pixelated skyrmions on nanoscale grids
 °X. Zhang¹, J. Xia¹, K. Shirai¹, H. Fujiwara¹, O. A. Tretiakov², M. Ezawa³, Y. Zhou⁴, X. Liu¹
 (¹Shinshu Univ., ²UNSW Sydney, ³Univ. of Tokyo, ⁴CUHKSZ)

Symposium "New trends in magnetic field application" Chief Organizer: M. Yamato (Tokyo Metropolitan Univ.)

- 13:00 ~ 15:00** Chair: N. Hirota (NIMS)
- 31pB-1 Recent progress in magneto-Archimedes levitation
 °Y. Ikezoe (Nippon Inst. Tech.)
- 31pB-2 Electromagnetophoretic microfluidic technique for the separation of micro particles
 °Y. Iiguni (Nagoya Inst. Tech.)
- 31pB-3 Development of in situ solid-state NMR system for magnetically oriented microcrystal suspensions
 °R. Kusumi (Kyoto Univ.)
- 31pB-4 Magnetic field effect on the preparation process of carbon materials
 °A. Hamasaki (Shinshu Univ.)

15:15 ~ 16:45

Chair: A. Sugiyama (Yoshino Denka)

- 31pB-5 Delay of magnetic field-induced martensitic transformation in some ferrous alloys
Y. Song¹, °T. Terai², T. Fukuda², Y. Narumi², M. Hagiwara², K. Sato², M. Sugiyama², T. Kakeshita³
(¹Tohoku Univ., ²Osaka Univ., ³Fukui Univ. Tech.)
- 31pB-6 Dynamic hysteresis measurement of a magnetic nano particle suspension under a DC bias magnetic field
°R. Onodera¹, E. Kita^{1,2}, H. Yanagihara² (¹NIT, Ibaraki Coll., ²Univ. of Tsukuba)
- 31pB-7 In-field annealing for precipitation of magnetic alloys
°Y. Mitsui¹, M. Onoue¹, S. Kuzuhara², W. Ito², K. Koyama¹ (¹Kagoshima Univ., ²NIT, Sendai Coll.)

——8月31日 C会場——

磁気記録媒体

13:00 ~ 14:45

座長: 田中輝光 (九大)

- 31pC-1 構造不均一性を考慮した FePt グラニューラ薄膜の規則度ならびに垂直磁気異方性エネルギーの膜厚依存性の解析
°齊藤 節¹, タム キムコング², 櫛引了輔², 小川智之¹, 齊藤 伸¹ (¹東北大, ²田中貴金属工業)
- 31pC-2 c軸面内配向結晶粒を含む FePt グラニューラ薄膜における FePt 結晶粒の一軸結晶磁気異方性エネルギーの評価
°齊藤 節¹, タム キムコング², 櫛引了輔², 小川智之¹, 齊藤 伸¹ (¹東北大, ²田中貴金属工業)
- 31pC-3 FePt-C/FePt-oxide 積層型グラニューラ媒体の c 軸配向と垂直磁気異方性エネルギーに及ぼす FePt-C 核形成層の効果
°タム キムコング¹, 齊藤 節², 櫛引了輔¹, 齊藤 伸² (¹田中貴金属工業, ²東北大)
- 31pC-4 X線2次元検出器を用いた磁気記録媒体用薄膜の結晶軸配向の集積性の評価
°宮崎大輝¹, 小川智之¹, 田河育也², 齊藤 伸¹ (¹東北大, ²東北工大)
- 31pC-5 Si 酸化物および Si 窒化物隣接 Fe 超薄膜における急速昇降温熱処理生成ナノ微粒子の磁気特性
°小松田恭祐, 吉川大貴, 塚本 新 (日大)
- 31pC-6 Co/Pt 多層膜ナノドットのマイクロ波アシスト磁化反転における熱活性
°水谷聡志, 菊池伸明, 畑山正寿, 島津武仁, 岡本 聡 (東北大)
- 31pC-7 ビットパターンドメディアを用いた3次元熱アシスト磁気記録において記録ドットの体積が記録に及ぼす影響
°山根 輝, S. J. Greaves, 田中陽一郎 (東北大)

磁化ダイナミクスシミュレーション

15:00 ~ 16:45

座長: 三俣千春 (物材機構)

- 31pC-8 MAMR用のマイナスピ分極3層STO
°田河育也 (東北工大)
- 31pC-9 Dual FGL STO のマイクロマグ解析
°板垣 諒¹, 金井 靖¹, グリーブズ サイモン² (¹新潟工大, ²東北大)
- 31pC-10 多層媒体における MAS および信号記録特性の異方性磁界依存性
°栗原幸佑¹, 牙 曉瑞¹, 川上高輝¹, 金井 靖², 田中輝光¹ (¹九大, ²新潟工大)
- 31pC-11 静的エネルギー近似手法によるマイクロ波アシスト磁化反転解析
°川上高輝, 栗原幸佑, 牙 曉瑞, 田中輝光 (九大)
- 31pC-12 STT-MRAM の反転確率シミュレーション
°川上寛太, 仲谷栄伸 (電通大)
- 31pC-13 記録用金属線を用いた並列磁性細線メモリー素子の低電流記録に向けた検討
°小倉 溪, 中谷真規, 高橋真央, 石井紀彦, 宮本泰敬 (NHK放送技研)
- 31pC-14 ダブルマグネット型マスター媒体による磁気転写特性のマスター構造依存性
°小峰啓史 (茨城大)

——8月31日 D会場——

パワーマグネティックス (インダクタ)

9:15 ~ 10:00

座長: 遠藤文人 (福岡工業大)

- 31aD-1 カットコアと積層コアからなる直交磁心型可変インダクタ
°佐藤翼空¹, 中村健二¹, 大日向 敬², 有松健司² (¹東北大, ²東北電力)
- 31aD-2 パワーインダクタ用磁性微粒子内包アルミナの作製とその磁気特性
°濱田敬文¹, 遠藤 恭², 敷本健成¹, 石飛 学¹, 太屋岡篤憲³, 藤田直幸¹
(¹奈良高専, ²東北大, ³北九州高専)

31aD-3 高エネルギー密度と低損失を両立する空心インダクタの検討

°増田 樹¹, 朝雛えみり¹, 前田浩延², 石飛 学¹ (¹奈良高専, ²ダイヘン)

パワーマグネティックス(磁気駆動)

10:30 ~ 12:00

座長: 中村健二 (東北大)

31aD-4 超磁歪アクチュエータを用いた超小型EV搭載用ANCシステムの研究(ロードノイズ帯域の出力特性に関する基礎的検討)

°加藤太朗¹, 北村拓也¹, 前原史弥¹, 中山弘也¹, 遠藤文人², 加藤英晃¹, 成田正敬¹ (¹東海大, ²福工大)

31aD-5 シリンダーヘッド上に設置したリニアアクチュエータに関する研究

°真島悠平¹, 黒田純平¹, 鈴木 遼¹, 遠藤文人², 成田正敬¹, 加藤英晃¹ (¹東海大, ²福工大)

31aD-6 シームレスな極薄鋼板の磁気ガイドウェイシステムの開発(電磁石設置位置に対する制振効果の基礎的検討)

°中須賀 峻¹, 小川和輝¹, 遠藤文人², 成田正敬¹, 加藤英晃¹ (¹東海大, ²福工大)

31aD-7 湾曲させた柔軟鋼板の磁気浮上搬送システムの開発(電磁力の印加位置に対する基礎的考察)

°椎名敦紀¹, 嘉山周汰¹, ムハマドヌルハキミ ビンモハマドカマ¹, 小川和輝¹, 遠藤文人², 成田正敬¹, 加藤英晃¹ (¹東海大, ²福工大)

31aD-8 永久磁石と電磁石を併用した薄鋼板の磁気浮上装置の開発(張力印加位置に対する基礎的考察)

°嘉山周汰¹, ムハマドヌルハキミ ビンモハマドカマ¹, 椎名敦紀¹, 小川和輝¹, 遠藤文人², 成田正敬¹, 加藤英晃¹ (¹東海大, ²福工大)

31aD-9 水平方向からの磁場を用いた柔軟鋼板の磁気浮上(浮上中の振動特性に関する基礎的検討)

°遠藤文人¹, 嘉山周汰², 椎名敦紀², ムハマドヌルハキミ ビンモハマドカマ², 小川和輝², 成田正敬², 加藤英晃² (¹福工大, ²東海大)

パワーマグネティックス(回転機Ⅰ)

13:00 ~ 14:15

座長: 田島克文 (秋田大)

31pD-1 誘導同期磁気ギヤの復帰トルクに関する検討

°水穴裕真¹, 中村健二¹, 鈴木雄真², 立谷雄一², 操谷欽吾² (¹東北大, ²プロスパイン)

31pD-2 アンバランスポールピースによる整数ギヤ比磁気ギヤのコギングトルク低減に関する検討

°戴 博群¹, 中村健二¹, 鈴木雄真², 立谷雄一², 操谷欽吾² (¹東北大, ²プロスパイン)

31pD-3 埋込磁石型磁気ギヤードモータの力率・効率に関する一考察

°伊藤亘輝, 中村健二 (東北大)

31pD-4 逆バイアス磁界印加用磁石を有する横方向磁束型スイッチトリラクタンスモータの基礎特性

°永井歩美, 三ツ谷和秀, 中村健二 (東北大)

31pD-5 ワイヤ放電加工で製作した圧粉磁心SRモータの特性検証

°三ツ谷和秀, 中村健二 (東北大)

パワーマグネティックス(回転機Ⅱ)

14:30 ~ 15:30

座長: 曾根原 誠 (信州大)

31pD-6 NANOMET積層コアを適用したインセット型PMモータの実機評価

°于 越¹, 平本尚三², 中村健二¹ (¹東北大, ²(株)東北マグネットインスティテュート)

31pD-7 セグメント構造アウターロータ型高速PMモータに関する検討

°櫻井 将, 内山祐太郎, 中村健二 (東北大)

31pD-8 小型EV用アキシシャルギャップ型スイッチトリラクタンスモータの損失に関する実験的考察

°佐藤航汰, 中村健二 (東北大)

31pD-9 アキシシャルギャップ誘導モータの設計手法に関する検討

°照井智理, 吉田征弘, 田島克文 (秋田大)

——9月1日 A会場——

ナノ粒子(イメージング)

9:00 ~ 10:30

座長: 諏訪雅頼 (阪大)

01aA-1 MRセンサを用いた磁気粒子イメージング

°S. Trisnanto¹, 笠島多聞², 悪七泰樹², 竹村泰司¹ (¹横国大, ²TDK)

01aA-2 人体サイズMPIに向けた超伝導傾斜磁界コイルの設計

°吉本昌史¹, 森岡大陽¹, 笹山瑛由¹, 竹村泰司², 吉田 敬¹ (¹九大, ²横国大)

01aA-3 パルス励磁による磁性ナノ粒子のイメージング手法

°田中靖也¹, 平野陽豊¹, 二川雅登¹, 竹村泰司², 大多哲史¹ (¹静岡大, ²横国大)

- 01aA-4 磁気ナノ粒子トモグラフィへの種々の空間フィルタ適用結果の比較
 °岡村直樹, 東野光宇太, 笹山瑛由, 吉田 敬 (九大)
- 01aA-5 脳内磁気粒子イメージングのための酸化鉄ナノ粒子の表面設計
 °清野智史¹, 池嶋博人¹, 田邊瑞姫¹, 梅田知宙², 富山貴美², 田中晶子³, 坂根稔康³, 山内一輝⁴, 野村航大⁴,
 殿岡 俊⁴, 井澤彰宏⁵, 藤枝 俊¹, 中川 貴¹
 (°阪大, °大阪市大, °神奈川大, °三菱電機, °日本メジフィジックス)
- 01aA-6 高感度磁気粒子イメージングのための磁気粒子の磁気特性の評価
 °野村航大¹, 山内一輝¹, 鷲野将臣¹, 松田哲也¹, 岡田泰行¹, 進 泰彰¹, 清野智史², 中川 貴², 紀和利彦³,
 殿岡 俊¹ (°三菱電機, °阪大, °岡山大)

ナノ粒子 (バイオセンシング)

10:45 ~ 12:00

座長: 小山大介 (金沢工大)

- 01aA-7 磁気双極子相互作用を考慮した磁性ナノ粒子の磁化特性に関する基礎研究
 °池田一貴, 笹山瑛由, 吉田 敬 (九大)
- 01aA-8 高調波スペクトルを用いた磁性ナノ粒子の固相・液相状態の識別
 °五藤仁哉, 山村柊哉, 圓福敬二, 吉田 敬 (九大)
- 01aA-9 液体腫瘍細胞検出のための磁気免疫検査法の開発
 °坪田美咲, 山下 慶, 岸本航平, 黒田滉人, 王 璿, 堺 健司, 紀和利彦 (岡山大)
- 01aA-10 スイッチ磁界に対する磁性ナノ粒子の応答性を利用した多菌種検出
 °高橋隼之介¹, 小野寺英彦², 村山 徹², トンタット ロイ¹, 沖田和彦², 桑波田晃弘¹, 藪上 信^{1,2},
 大坪和香子¹, 横田琴音^{1,2}, 古谷真衣子¹, 金高弘恭¹, 三浦由則³, 高橋英樹³
 (°東北大, °東北学院大, °ジーエヌエス)
- 01aA-11 抗体を直接吸着させた磁性ナノ粒子の抗原抗体反応の評価
 °米山 毅¹, 村山 徹², トンタット ロイ¹, 桑波田晃弘¹, 藪上 信¹, 佐藤佑哉³, 寺村裕治⁴,
 大坪和香子¹, 小川智之¹ (°東北大, °東北学院大, °東大, °産総研)

Symposium "Medical applied research of Biomagnetics"

Chief Organizer: K. Kobayashi (Iwate Univ.)

13:00 ~ 15:30

Chair: K. Kobayashi (Iwate Univ.)

- 01pA-1 History and progress of biomagnetic measurement
 °Y. Uchikawa (Tokyo Denki Univ.)
- 01pA-2 Magnetocardiography predictors of premature ventricular contractions origin in LVOT vs. RVOT
 °W. Sun¹, M. Iwai², K. Kobayashi² (°Kindai Univ., °Iwate Univ.)
- 01pA-3 Novel functional imaging methods by Magnetospinography and Magnetoneurography
 °T. Watanabe¹, S. Kawabata², Y. Adachi³, J. Hashimoto², K. Sekihara², M. Akaza², Y. Miyano¹, Y. Okada¹, A. Okawa²
 (°Ricoh, °Tokyo Med. Dent. Univ., °Kanazawa Inst. Tech.)
- 01pA-4 Usefulness and prospects of magnetic materials and magnetic probes in surgery of breast cancer
 °K. Taruno¹, M. Sekino², A. Kuwahata^{2,3}, S. Nakamura¹, K. Enokido¹, T. Kurita⁴, H. Takei⁴, M. Kusakabe^{2,5}
 (°Showa Univ., °Univ. of Tokyo, °Tohoku Univ., °Nippon Med. Sch. HP, °Matrix Cell Research Inst.)
- 01pA-5 Hyperthermia using functional magnetic nanoparticles
 °A. Ito (Nagoya Univ.)

——9月1日 B会場——

トポロジカル絶縁体、Mn化合物、異常ネルンスト効果

9:00 ~ 10:30

座長: 山田啓介 (岐阜大)

- 01aB-1 トポロジカル絶縁体/磁性絶縁体二層膜における磁気特性の電圧制御
 °千葉貴裕¹, A. O. Leon², 小峰啓史³ (°福島高専, °チリメトロポリタン工科大, °茨城大)
- 01aB-2 トポロジカル絶縁体BiSbを接合した磁性細線における磁区の電流駆動
 °中谷真規¹, 高橋真央¹, 小倉 湊¹, 石井紀彦¹, N. H. Pham^{2,3}, 宮本泰敬^{1,3} (°NHK, °東工大, °JST-CREST)
- 01aB-3 Co₂MnSi/Ptにおけるレーザー励起磁化歳差ダイナミクスとスピンミキシングコンダクタンス
 °佐々木悠太¹, 高橋有紀子¹, 葛西伸哉^{1,2} (°物材機構, °JST- さきがけ)

- 01aB-4 Magnetization switching driven by spin-orbit torque from a Co_2MnGa magnetic Weyl semimetal thin film
 $^{\circ}\text{K. Tang}^{1,2}$, Z. Wen^1 , Y. Lau^3 , H. Sukegawa^1 , T. Seki^3 , $\text{S. Mitani}^{1,2}$ (1 物材機構, 2 筑波大, 3 東北大)
- 01aB-5 $\text{Fe}_{100-x}\text{Rh}_x$ における異常ネルンスト効果の組成依存性
 $^{\circ}$ 山内友喜, 濱田勇樹, 黒川雄一郎, 湯浅裕美 (九大)
- 01aB-6 半導体/強磁性体積層構造による横ゼーベック係数の増大
 $^{\circ}$ 北浦怜旺奈 1 , 石部貴史 1 , H. Sharma^2 , 水口将輝 2,3 , 中村芳明 1 (1 阪大, 2 東北大, 3 名大)

トンネル磁気抵抗

10:45 ~ 12:00

座長: 谷川博信 (ソニーセミコンダクタ)

- 01aB-7 (111)配向磁気トンネル接合の理論研究
 $^{\circ}$ 増田啓介 1 , 伊藤博介 2 , 園部義明 1 , 介川裕章 1 , 三谷誠司 1 , 三浦良雄 1 (1 物材機構, 2 関大)
- 01aB-8 Fe/MgO/Fe(001) : 室温400%・低温900%を超えるトンネル磁気抵抗比の観測
 T. Scheike , Q. Xiang , Z. Wen , $^{\circ}$ 介川裕章, 大久保忠勝, 宝野和博, 三谷誠司 (物材機構)
- 01aB-9 MgO と MgAl_2O_4 を用いた3層型バリアによる磁気抵抗効果のバイアス電圧依存性の改善
 $^{\circ}$ 名和憲嗣 1,2 , 増田啓介 2 , 三浦良雄 2 (1 三重大, 2 物材機構)
- 01aB-10 格子整合 MgAl_2O_4 バリアトンネル磁気抵抗素子の絶縁破壊特性
 $^{\circ}$ 介川裕章 1 , Z. Wen^1 , 葛西伸哉 1 , A. Kumar^1 , 大久保忠勝 1 , 宝野和博 1 , 三谷誠司 1 , 市川心人 2 , 中田勝之 2
 1 物材機構, 2 TDK)
- 01aB-11 偶関数型抵抗-磁界特性を示すトンネル磁気抵抗素子の作製
 $^{\circ}$ 中谷友也, P. D. Kulkarni , 岩崎仁志, 桜庭裕弥 (物材機構)

スピントランスファートルク

13:00 ~ 14:00

座長: 黒川雄一郎 (九大)

- 01pB-1 高 T_C /低 T_C ハイブリッド層を用いた熱アシスト STT 磁化反転における界面高 T_C 層の影響
 $^{\circ}$ 趙 望臻 1 , 加藤剛志 1 , 大島大輝 1 , 岩田 聡 2 (1 名大, 2 名産研)
- 01pB-2 微細素子における AFC 構造効果のシミュレーション II
 $^{\circ}$ 木村大貴, 仲谷栄伸 (電通大)
- 01pB-3 無磁界スピントルク発振素子の開発
 $^{\circ}$ 常木澄人 1,2 , 薬師寺 啓 1 , 福島章雄 1 , 湯浅新治 1 , 久保田 均 1 (1 産総研, 2 JST- さきがけ)
- 01pB-4 マイクロ波磁界印加による injection locking を利用したスピントルク発振素子の磁化ダイナミクス解析
 $^{\circ}$ 首藤浩文 1 , N. Asam^1 , 田丸慎吾 2 , H. Sepehri-Amin^1 , A. Bolyachkin^1 , 周 偉男 1 , 中谷友也 1 , 久保田 均 2 , 桜庭裕弥 1 (1 物材機構, 2 産総研)

スピン軌道トルク

14:15 ~ 15:15

座長: 田中雅章 (名工大)

- 01pB-5 高磁気抵抗率と低閾電流密度の両立を目指す CoFeB/Tb-Fe 垂直磁化細線の電流誘起磁化反転の観察
 $^{\circ}$ 藤本真大, 上穂木有樂, 黒川雄一郎, 湯浅裕美 (九大)
- 01pB-6 Ni-Fe 単層膜におけるスピン軌道トルク
 $^{\circ}$ 関 剛斎, ラウ ヨンチャン, 飯浜賢志, 高梨弘毅 (東北大)
- 01pB-7 面内空間反転対称性の破れた Pt/Co/Ir/Co/Pt 構造における反対称層間交換相互作用
 $^{\circ}$ 増田啓人 1 , 関 剛斎 1,2,3 , 山根結太 4,5 , モダック ラージクマール 2 , 内田健一 1,2,3 , 家田淳一 6 , ラウ ヨンチャン 1,3 , 深見俊輔 3,5,7,8 , 高梨弘毅 1,3,8
 1 東北大金研, 2 物材機構, 3 東北大 CSRN, 4 東北大学際研, 5 東北大通研, 6 原子力機構先端基礎, 7 東北大 WPI-AIMR, 8 東北大 CSIS)
- 01pB-8 LiNbO_3 単結晶基板上の2層構造 Py/Pt における 面内一軸磁気異方性によるスピン軌道トルクの変化
 $^{\circ}$ 伊藤将慶 1 , 山口明啓 2 , 大島大輝 3 , 加藤剛志 3 , 嶋 睦宏 1 , 山田啓介 1 (1 岐阜大, 2 兵庫県大, 3 名大)

——9月1日 C会場——

ノイズ抑制・シールド

9:15 ~ 10:30

座長: 佐藤光秀 (信州大)

- 01aC-1 トランス結合型透磁率測定装置の広帯域化のための改良
 $^{\circ}$ 田丸慎吾 (産総研)
- 01aC-2 ノイズ抑制シートにおける bimodal 型複素透磁率スペクトルメカニズム
 $^{\circ}$ 五十嵐利行 1 , 田丸慎吾 2 , 菊池伸明 3 , 吉田栄吉 3 , 岡本 聡 3 (1 トーキン, 2 産総研, 3 東北大)

- 01aC-3 Fe単一扁平粒子の透磁率スペクトルの粒径依存性
 °大沼智幸¹, 五十嵐利行², 田丸慎吾³, 菊池伸明¹, 吉田栄吉¹, 岡本 聡¹ (¹東北大, ²トーキン, ³産総研)
- 01aC-4 伝送線路内のRF電流集中によるシート状磁性体の共鳴周波数シフト
 °山口正洋, 宮澤安範 (東北大)
- 01aC-5 sub-100MHz向け新規磁性多層EMIシールド膜
 °喜々津 哲¹, 黒崎義成¹, 白鳥聡志¹, 藤田篤史², 西垣 寿², 松中繁樹² (¹東芝, ²芝浦メカトロニクス)

高周波・歪み計測

10:45 ~ 11:45

座長: 田丸慎吾 (産総研)

- 01aC-6 逆磁歪効果型歪センサの高周波振動特性の評価
 °高野 凌¹, 石山和志¹, 星 貴之² (¹東北大, ²ピクシーダストテクノロジーズ)
- 01aC-7 磁性薄帯用磁気ひずみ測定システムの評価
 °森 修¹, 佐藤茂行¹, 内海良一¹, 遠藤 恭² (¹東栄科学, ²東北大)
- 01aC-8 マイクロストリップ型プローブにおける測定誤差の検討
 °高木 薫¹, 石原知弥¹, 沖田和彦¹, 岩崎千里¹, 藪上 信¹, 山口正洋¹, 茶谷健一² (¹東北大, ²トーキン)
- 01aC-9 磁性膜を配置したMSLの磁気回路解析による回路定数の推定
 °三上貴大, 室賀 翔, 田中元志 (秋田大)

磁気センサ

13:00 ~ 14:30

座長: 石山和志 (東北大)

- 01pC-1 小型化した単層薄膜磁気インピーダンス素子の変化率
 °谷井 雅, 菊池弘昭 (岩手大)
- 01pC-2 高安定MIセンサによる車両通行計測と車種推定アルゴリズムの検討
 °姚 睿軒, 内山 剛 (名大)
- 01pC-3 コプレーナ型薄膜磁界センサの電磁界解析
 °石原知弥¹, 植竹宏明², 岩崎千里¹, 藪上 信¹, 山口正洋¹ (¹東北大, ²電磁研)
- 01pC-4 アモルファスワイヤを用いた磁気センサにおいて励磁パルス電流の立下り時間が出力電圧に及ぼす影響
 °金子陽美, 赤城文子 (工学院大)
- 01pC-5 高周波磁界により励磁したWiegandワイヤのパルス出力特性
 °衛藤風馬, 山田 努, 竹村泰司 (横国大)
- 01pC-6 Wiegandワイヤと高透磁率材料をコアに用いる受電コイルの比較
 °川添駿平, 川手祐理, 山田 努, 竹村泰司 (横国大)

——9月1日 D会場——

ハード磁性材料 (NdFeB)

9:15 ~ 10:30

座長: 西内武司 (日立金属)

- 01aD-1 改良された2ステップ法で作製されたNd-Fe-B磁石膜の異方化に与える堆積温度効果
 °仲嶋飛向¹, 古澤阜平¹, 内田徳之助¹, 小池邦博¹, 加藤宏朗¹, 稲葉信幸¹, 板倉 賢², 齋藤 佑³, 大久保 晋³, 太田 仁³ (¹山形大, ²九大, ³神戸大)
- 01aD-2 Nd-Fe-B系焼結磁石の加熱・加圧の複合効果による磁区構造変化
 °田村紘大¹, 江口徳彦¹, 森本祐治¹, 竹澤昌晃¹, 松本紀久² (¹九工大, ²三菱電機)
- 01aD-3 Nd-La-Ce-Fe-B系d-HDDR異方性磁石粉末における結晶粒のコアシェル構造と保磁力
 °新保 遼, 山崎理央, 三嶋千里 (愛知製鋼)
- 01aD-4 Nd-Fe-B磁石のDy置換による保磁力増強効果 --- 原子論的モデル解析 ---
 °西野正理¹, 早坂太志¹, 宮下精二² (¹物材機構, ²東大)
- 01aD-5 原子論的モデルによるNd-Fe-B磁石の保磁力の角度依存性解析
 °早坂太志¹, 西野正理¹, 宮下精二^{1,2} (¹物材機構, ²東大物性研)

ハード磁性材料 (フェライト・希土類フリー)

10:45 ~ 12:00

座長: 堀川高志 (愛知製鋼)

- 01aD-6 六方晶フェライトBa(Fe_{1-x}Sc_x)₁₂O₁₉で発現するヘリカル磁性の回転角に関する研究
 °丸山健一¹, 田中誠也¹, 内海重宜¹, 鬼柳亮嗣², 中尾朗子³, 森山健太郎³, 石川喜久³ (¹諏訪東京理科大, ²原子力機構, ³CROSS)
- 01aD-7 第一原理計算によるLa-Co共置換M型フェライトのCoサイト選択性の検証
 °小林龍哉¹, 和氣 剛¹, 太田寛人², 池野豪一³, 田畑吉計¹, 中村裕之¹ (¹京大, ²同大, ³大阪府大)

- 01aD-8 XAFS測定による $\text{Cu}_x\text{Co}_{1-x}\text{Fe}_2\text{O}_4$ の局所構造解析
 °中川 貴, 久松美佑, 藤枝 俊, 清野智史, 山本孝夫 (阪大)
- 01aD-9 $\text{Mn}_x\text{CoFe}_{2-x}\text{O}_4$ のヤーン・テラー効果による結晶歪みと磁気特性の変化
 °柏木春穂, 藤枝 俊, 清野智史, 中川 貴 (阪大)
- 01aD-10 $\text{Zr}_{11.5}\text{Fe}_{53}\text{Si}_{35.5}$ 組成の新規ハード磁性化合物
 °山本浩之, 上田和浩, 北川 功 (日立)

——9月1日 フェロー講演会場——

- フェロー講演** **15:30 ~ 17:00** 座長: 近藤 剛 (キオクシア)
- 01FL-1 「磁気と光の研究」の進展と将来
 °太田憲雄 (筑波大)
- 01FL-2 磁性多層膜, 規則合金膜の垂直磁気異方性と記録媒体への応用
 °岩田 聡 (名産研)
- 01FL-3 研究の三色旗: 自由、寛大、洞察
 °宗片比呂夫 (東工大)

——9月2日 A会場——

- 磁気イメージング** **9:45 ~ 10:45** 座長: 石橋隆幸 (長岡技科大)
- 02aA-1 交番磁気力顕微鏡を用いた永久磁石の直流磁場イメージング
 °三浦健太, 田中花道, 松村 透, 齊藤 準 (秋田大)
- 02aA-2 交番磁気力顕微鏡を用いた Co-GdOx 超常磁性探針のマイクロ波磁場応答性の評価
 °佐藤駿介, 松村 透, 齊藤 準 (秋田大)
- 02aA-3 交番磁気力顕微鏡により観察する単磁区微粒子のシミュレーションによる磁化容易軸方向の解析
 °村上幸汰, 高田愛香, 松村 透, 齊藤 準 (秋田大)
- 02aA-4 交番磁気力顕微鏡を用いた直流磁場イメージングの理論
 °齊藤 準, 三浦健太, 田中花道, 松村 透 (秋田大)

- 磁気光学効果** **11:00 ~ 12:00** 座長: 齊藤 伸 (東北大)
- 02aA-5 磁気光学イメージングによる磁場ベクトルの3次元分布測定
 °坂口穂貴¹, 和田真羽², 松村 透², 齊藤 準², 石橋隆幸¹ (¹長岡技科大, ²秋田大)
- 02aA-6 磁区構造の差分画像による軟磁性体評価方法
 °荒木亮子, 孝橋照生 (日立)
- 02aA-7 マイクロレンズアレイを用いた磁気光学3次元ホログラフィックディスプレイにおける再生像の高画質化
 °伊藤誉敏¹, 山岸世奉¹, 山本優太¹, 堀米秀嘉², 後藤太一¹, 中村雄一¹, P. B. Lim¹, 井上光輝³, 内田裕久¹
 (¹豊橋技科大, ²ホーリーマイン, ³高専機構)
- 02aA-8 走査透過電子顕微鏡による多結晶材料中の磁区観察手法の開発
 °村上善樹¹, 関 岳人¹, 木下昭人², 庄司哲也², 幾原雄一^{1,3}, 柴田直哉^{1,3} (¹東大, ²トヨタ自動車, ³FCC)

Symposium "Prospects for ultra-sensitive magnetic sensor devices with sub-pico-tesla detectivity"

Chief Organizer: Y. Ando (Tohoku Univ.)

- 13:00 ~ 14:30** Chair: H. Iwasaki (NIMS)
- 02pA-1 Development of highly sensitive TMR based sensor
 °M. Oogane¹, K. Fujiwara², S. Kumagai², H. Matsuzaki², Y. Ando¹ (¹Tohoku Univ., ²Spin Sensing Factory Corp.)
- 02pA-2 High sensitive magnetic sensor using symmetric response GMR
 °Y. Higashi, A. Kikitsu, Y. Kurosaki, S. Shirotori (Toshiba)
- 02pA-3 New model of FM-OFG magnetometer with 1-pT noise floor
 °I. Sasada (Kyushu Univ.)

14:45 ~ 16:45

Chair: T. Nakatani (NIMS)

- 02pA-4 Development of highly sensitive magnetoimpedance sensor system towards for sub-pico-tesla resolution
°T. Uchiyama, J. Ma (Nagoya Univ.)
- 02pA-5 High-frequency drive type thin film sensor using coplanar line type structure and for biomedical application
°S. Yabukami (Tohoku Univ.)
- 02pA-6 Diamond quantum sensor towards robust biosensing
°Y. Masuyama (QST)
- 02pA-7 Approaches to noise reduction of optically pumped magnetometers
°Y. Ito, T. Kobayashi (Kyoto Univ.)

——9月2日 B会場——

薄膜・層状物質

13:00 ~ 14:45

座長：小嗣真人（東京理科大）

- 02pB-1 Temperature Dependence of Specific Heat of EuSn_2As_2 , a 2D Antiferromagnetic Compound
°W. Lee, R. Sakagami, K. Hirata, M. Matoba, Y. Kamihara (Keio Univ.)
- 02pB-2 層状秩序型NiAs型ニクタイトの磁気特性
°村上泰斗¹, 斉藤 伸¹, 陰山 洋² (¹東北大, ²京大)
- 02pB-3 不純物をドーピングしたヘマタイト薄膜のモーリン転移のスピホール磁気抵抗効果による検出
°田中雅章, 横山幸季, 石井千森, 藤井一樹, 古田旭宏, 壬生 攻 (名工大)
- 02pB-4 CoCrPt系磁気・電気力顕微鏡探針の作製とそれを用いた強磁性・強誘電薄膜の磁区・分域構造観察
°江川元太, 細谷亮太, 大下直哉, 吉村 哲 (秋田大)
- 02pB-5 有機無機層状桂皮酸コバルト水酸化物の構造と磁性
°齋藤 桂¹, 市村奏絵¹, 安田有智¹, 木田孝則², 萩原政幸², 本多善太郎¹ (¹埼玉大, ²阪大)
- 02pB-6 鉄系超伝導体 $\text{SmFeAsO}_{0.77}\text{H}_{0.14}$ の磁気的性質
°川松拓也, 堀地竜成, 的場正憲, 神原陽一 (慶大)
- 02pB-7 EuSn_2P_2 の多結晶合成
°劉 子豪, 坂上良介, 神原陽一 (慶大)

磁区観察・磁気光学

15:00 ~ 16:45

座長：岡林 潤（東大）

- 02pB-8 拡張型自由エネルギー模型に基づく強磁性形状記憶合金の磁気的・力学的機構の解析
°佐藤駿丞¹, 仙井遼平¹, A. L. Foggiatto¹, 増澤 賢¹, 三俣千春², 小嗣真人¹ (¹東京理科大, ²物材機構)
- 02pB-9 拡張型ランダウ自由エネルギーモデルを用いた YIG の保磁力メカニズム解析
°増澤 賢¹, 國井創太郎¹, 佐藤駿丞¹, A. L. Foggiatto¹, 三俣千春², 小嗣真人¹ (¹東京理科大, ²物材機構)
- 02pB-10 位相的データ解析を用いた磁化反転過程の分類と hidden parameter の抽出
°國井創太郎¹, F. L. Alexandre¹, 三俣千春², 小嗣真人¹ (¹東京理科大, ²物材機構)
- 02pB-11 磁気光学測定によるコバルトフェライト薄膜の評価
°王 世浩¹, 西川雅美¹, 柳原英人², 石橋隆幸¹ (¹長岡技科大, ²筑波大)
- 02pB-12 イプシロンニアゼロ材料をマトリックスとしたナノグラニューラ薄膜の磁気光学効果
°池田賢司¹, 刘 天際², 太田泰友³, 岩本 敏^{2,4}, 小林伸聖¹ (¹電磁研, ²東大先端研, ³慶大, ⁴東大生研)
- 02pB-13 CoPt垂直磁化膜における表面プラズモン共鳴と極 Kerr 効果
°山根治起¹, 梁瀬 智¹, 小林政信², 安川雪子² (¹秋田産技センター, ²千葉工大)
- 02pB-14 ファラデー効果を用いた Bi:YIG 薄膜の動的磁化過程の測定
°吉田真悟, 高瀬つぎ子, 山口克彦 (福島大)

——9月2日 C会場——

磁歪・振動発電

9:15 ~ 10:30

座長：藤崎敬介（豊田工大）

- 02aC-1 強磁性超弾性合金を用いた振動発電の基礎検討
°小澤海斗, 栢 修一郎, 石山和志 (東北大)
- 02aC-2 振動発電デバイスに搭載した方向性電磁鋼板の磁束密度変化
°藤枝 俊¹, 岡田 拓¹, 栢 修一郎², 石山和志³, 鈴木 茂³, 清野智史¹, 中川 貴¹, 山本孝夫¹
(¹阪大, ²東北学院大, ³東北大)

- 02aC-3 ナノ結晶軟磁性材料の高磁歪化に向けた合金設計
 °佐野光哉¹, 富田龍也², 岡 智絵美¹, 櫻井淳平¹, 山崎貴大¹, 秦 誠一¹ (¹名大, ²TMI)
- 02aC-4 ナノ結晶磁性体における局所的磁歪効果
 °塚原 宙^{1,2}, 今村裕志², 三俣千春³, 鈴木清策⁴, 小野寛太^{1,5}
 (¹KEK, ²産総研, ³物材機構, ⁴モナッシュ大, ⁵阪大)
- 02aC-5 電解めっき法により形成した Fe-Co 合金膜の構造と磁気・磁歪特性
 °中村優太¹, 明田俊祐¹, 近藤 輝¹, 大竹 充¹, 川井哲郎¹, 二本正昭¹, 桐野文良², 稲葉信幸³
 (¹横国大, ²東京藝大, ³山形大)

ソフト磁性材料プロセス

10:45 ~ 12:00

座長: 佐藤敏郎 (信州大)

- 02aC-6 高純度 Fe 薄帯における構造と磁気特性の熱処理による影響
 遠藤 恭¹, °馬 小童¹, 梅津理恵¹, 宮崎孝道¹, 三上慎太郎², 平城智博² (¹東北大, ²東邦亜鉛)
- 02aC-7 液体急冷法および冷間圧延により作製された純鉄箔の磁気特性
 °棚瀬純平¹, 上村卓也^{1,2}, 土田英治², 竹内恒博¹, 藤崎敬介¹ (¹豊田工大, ²丸嘉工業)
- 02aC-8 Fe系微細結晶材料の磁場中熱処理による磁気特性及び信頼性
 °佐久間穂崇¹, 矢澤翔大¹, 渡邊 洋², 新妻清純¹ (¹日大, ²東静工業)
- 02aC-9 侵入型元素共添加 α "-Fe₁₆(N, C)₂粒子の合成—気相・固相反応プロセスによる新たな Fe 基侵入型化合物合成法の提案
 °飛世正博¹, 野村祐司², 児玉美香², 斉藤 伸¹ (¹東北大, ²大陽日酸)
- 02aC-10 金属カルボニル混合前駆体を用いた Fe-Mn 合金ナノ粒子の合成と磁気特性
 小川智之, °吉田知将, 斉藤 伸 (東北大)

薄膜・コンポジット系ソフト磁性材料

13:00 ~ 14:00

座長: 藤枝 俊 (阪大)

- 02pC-1 強磁性亜鉛フェライトにおける強磁性共鳴の温度依存性
 °安達信泰, 難波研一, 中田勇輔, 新海圭亮 (名工大)
- 02pC-2 MgO 単結晶基板上に形成した Fe-B-N 合金膜の構造と磁気特性
 °前田悠良¹, 今村光佑¹, 大竹 充¹, 川井哲郎¹, 二本正昭¹, 桐野文良², 稲葉信幸³
 (¹横国大, ²東京藝大, ³山形大)
- 02pC-3 Fe系ナノ結晶球形粉末コンポジット磁心の作製と特性評価
 °木村創一, 川田奈波, 曾根原 誠, 佐藤敏郎 (信州大)
- 02pC-4 対向ターゲット式スパッタ法による高周波動作 CoZrO 薄膜の作製
 °河原和馬¹, 金子忠幸¹, 安田智貴², 棚瀬純平², 高村陽太¹, 藤崎敬介², 中川茂樹¹ (¹東工大, ²豊田工大)

——9月2日 D会場——

高磁気異方性薄膜

9:00 ~ 10:30

座長: 白土 優 (阪大)

- 02aD-1 脱窒素法によるバリエーションの無い(110)配向 L1₀-FeNi 薄膜の作製
 °市村 匠¹, 伊藤啓太¹, 西尾隆宏², 藏 裕彰², 柳原英人³, 高梨弘毅¹ (¹東北大, ²デンソー, ³筑波大)
- 02aD-2 Fe₂Ni₂C および Fe₂Ni₂N の磁気異方性定数の第一原理計算
 °小田洋平¹, 佐久間昭正² (¹福島高専, ²東北大)
- 02aD-3 機械学習を用いた高磁気異方性材料の効率的探索と創製
 °古矢大悟¹, 中尾太一¹, 齋藤彪我¹, 宇田皓一¹, 三浦良雄², 小嗣真人¹ (¹東京理科大, ²物材機構)
- 02aD-4 Al₂O₃(0001) 単結晶基板上 CoPt 多積層薄膜における CoPt の規則化
 °遠山 諒¹, 河智史朗^{2,3,4}, 山浦淳一^{2,3}, 村上洋一³, 細野秀雄², 真島 豊^{1,2}
 (¹東工大フロンティア材料研究所, ²東工大元素戦略研究センター, ³KEK 物質構造科学研究所, ⁴兵庫県立大学理学研究科)
- 02aD-5 エピタキシャル Mn-Al 合金薄膜の構造と磁気特性に及ぼす膜厚の影響
 °野呂翔太¹, 中野光太郎¹, 大竹 充¹, 二本正昭¹, 川井哲郎¹, 桐野文良², 稲葉信幸³
 (¹横国大, ²東京藝大, ³山形大)
- 02aD-6 FePt エピタキシャル薄膜の成長形態に与える 表面自由エネルギーの影響
 °鈴木一平, セペリアミン ホセイン, 高橋有紀子, 宝野和博 (物材機構)

表面・界面磁性

10:45 ~ 12:00

座長：鈴木一平 (物材機構)

- 02aD-7 90度磁気結合の材料依存性と温度依存性
°劉 楚寒, 橋本直樹, 堀池 周, 黒川雄一郎, 湯浅裕美 (九大)
- 02aD-8 強磁性超薄膜／反強磁性薄膜における交換バイアスおよび超常磁性ブロッキング温度に対する反強磁性秩序の影響
°白土 優, 陶 亦然, 豊木研太郎, 中谷亮一 (阪大)
- 02aD-9 光励起超短時間磁化応答の光学干渉層厚依存性
°高橋蒔生, 田島大輝, 吉川大貴, 塚本 新 (日大)
- 02aD-10 強磁性プローブを用いた NiFe-Cu ナノキューブの電気伝導測定
°佐久間洋志¹, 竹内亮太¹, 坂倉 響², 竹田真帆人², S. B. Trisnanto², 大多哲史³, 竹村泰司²
(¹宇大, ²横国大, ³静岡大)
- 02aD-11 STM/UPS による有機分子磁性金属ヘテロ構造の研究
°山田豊和 (千葉大)

グラニューラー薄膜、ナノ粒子

13:00 ~ 14:15

座長：遠藤 恭 (東北大)

- 02pD-1 (Fe-Pt, Co-Pt)-フッ化物系ナノグラニューラー膜のファラデー効果
°小林伸聖, 岩佐忠義, 池田賢司, 荒井賢一 (電磁研)
- 02pD-2 ナノ粒子を扁平化したナノグラニューラー膜の粒子形状が及ぼす強磁性・超常磁性への影響
°青木英恵¹, 打越雄央¹, 大沼繁弘^{1,2}, 小林伸聖², 増本 博¹ (¹東北大, ²電磁研)
- 02pD-3 グラニューラー薄膜を用いたひずみセンサの開発2
°上野駿平¹, 天満光佑¹, 上部智也¹, 藤原裕司¹, 大島大輝², 加藤剛志², 神保睦子³
(¹三重大, ²名大, ³大同大)
- 02pD-4 凍結した磁性流体のメスバウアー効果と磁気緩和
°喜多英治^{1,2}, 小野寺礼尚², 岸本幹雄¹, 柳原英人¹ (¹筑波大, ²茨城高専)
- 02pD-5 一次反転曲線法による立方体型 Fe₃O₄ サブミクロン粒子の磁気渦解析
°野村英志¹, 小林 悟¹, 野田千晶¹, J. Manjanna² (¹岩手大, ²Rani Channamma Univ.)

合金薄膜

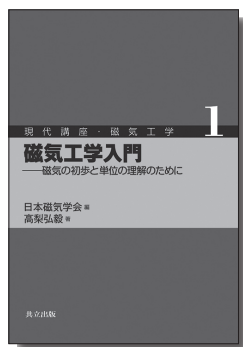
14:30 ~ 15:45

座長：青木英恵 (東北大)

- 02pD-6 Cr₁₁b Cr₂Al 薄膜の結晶構造評価および Néel 温度の決定
°豊木研太郎, 濱口峻祐, 白土 優, 中谷亮一 (阪大)
- 02pD-7 MgO および SrTiO₃(001) 単結晶基板上における Fe-N 薄膜のエピタキシャル成長
°今村光佑¹, 前田悠良¹, 大竹 充¹, 二本正昭¹, 川井哲郎¹, 桐野文良², 稲葉信幸³
(¹横国大, ²東京藝大, ³山形大)
- 02pD-8 電解めっき法により作製した Co-Ni 合金膜の構造と磁気特性
°明田俊祐¹, 中村優太¹, 近藤 輝¹, 大竹 充¹, 川井哲郎¹, 二本正昭¹, 桐野文良², 稲葉信幸³
(¹横国大, ²東京藝大, ³山形大)
- 02pD-9 Fe-Ga-C 薄膜における 構造と静的・動的磁気特性の C 組成依存
°村松省吾, 宮崎孝道, 遠藤 恭 (東北大)
- 02pD-10 Co 組成の異なる Co-Fe-B 薄膜における静的・動的磁気特性に関する研究
田中治憲¹, 宮崎孝道¹, 柊 修一郎², °遠藤 恭¹ (¹東北大, ²東北学院大)

[日本磁気学会 編]

現代講座・磁気工学



【各巻：A5判・上製本】

学部上級生から修士・若手技術者を主対象に、新機軸の研究対象と基礎的要素を結びつける重要な基礎理論を丁寧に解説。教科書や解説書など幅広く活用できる。

❶ 磁気工学入門 —磁気の初歩と単位の理解のために—

日本磁気学会『平成23年度出版賞』受賞

高梨弘毅著……………132頁・定価3080円

❷ 磁気工学の解析法

日本磁気学会『令和元年度出版賞』受賞

三俣千春著……………236頁・定価3740円

❸ スピントロニクス —基礎編—

日本磁気学会『平成30年度出版賞』受賞

井上順一郎・伊藤博介著……………294頁・定価4180円

❹ 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

❺ パワーマグネティクスのための応用電磁気学

早乙女英夫他著……………352頁・定価4400円

マグネティクス・ライブラリー



【各巻：A5判・上製本】

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。重要なトピックスは紙面を割き詳解。

❶ 磁気の付随現象とその応用

井上光輝著……………続 刊

❷ 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・定価5500円

❸ 反強磁性体 —応用への展開—

日本磁気学会『平成29年度出版賞』受賞

深道和明著……………344頁・定価5500円

マグネティクス・イントロダクション



【各巻：A5判・並製本】

磁気の初学者および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、第一線の研究者がやさしく正確に解説する。

❶ 磁気工学超入門 —ようこそ、まぐねの国へ—

佐藤勝昭著……………166頁・定価2750円

❷ メタマテリアルのつくりかた —光を曲げる「磁場」とベリー位相—

日本磁気学会『令和2年度出版賞』受賞

富田知志・澤田 桂著……………224頁・定価2750円

スピンと磁気を用いたエネルギーハーベスティング

水口将輝・藤田麻哉著……………続 刊

マテリアルズ・インフォマティクス

小野寛太他著……………続 刊

共立出版

創業95周年

〒112-0006 東京都文京区小日向4-6-19 TEL.03-3947-2511/FAX.03-3947-2539
www.kyoritsu-pub.co.jp (価格は税込価格になります)

ま ぐ ね

2019年 14巻	1号	(2月発行)	2号	(4月発行)
	3号	(6月発行)	4号	(8月発行)
	5号	(10月発行)	6号	(12月発行)
2020年 15巻	1号	(2月発行)	2号	(4月発行)
	3号	(6月発行)	4号	(8月発行)
	5号	(10月発行)	6号	(12月発行)
2021年 16巻	1号	(2月発行)	2号	(4月発行)
	3号	(6月発行)	4号	(8月発行)

Journal of The Magnetics Society of Japan (CDおよびオンライン発行)

2019年 43巻	1号	(1月発行)	2号	(3月発行)
	3号	(5月発行)	4号	(7月発行)
	5号	(9月発行)	6号	(11月発行)
2020年 44巻	1号	(1月発行)	2号	(3月発行)
	3号	(5月発行)	4号	(7月発行)
	5号	(9月発行)	6号	(11月発行)
2021年 45巻	1号	(1月発行)	2号	(3月発行)
	3号	(5月発行)	4号	(7月発行)

日本磁気学会 研究会資料

第221回	2019年1月24日	回転機用磁性材料の技術と応用
第222回	2019年3月18日	TMR磁気センサの製品応用に向けた開発と次世代磁気検出技術の進展
第223回	2019年5月21日	磁性分野におけるマテリアルズインフォマティクスの現状
第224回	2019年7月29日	磁気キャパシタンス効果の新展開
第225回	2019年11月15日	超伝導応用最前線
第226回	2020年1月17日	スピン × センサ × IoT
第227回	2020年9月28日	X線とレーザーの融合による磁性ダイナミクス
第228回	2020年10月26日	磁気計測を利用した非破壊検査技術とインフラ診断応用
第229回	2020年11月11日	テラヘルツ領域におけるスピントロニクス研究の現状と展望
第230回	2020年12月22日	高度スマートグリッドシステム実現のための磁気センサ技術
第231回	2021年3月30日	磁気が拓くイノベーション
第232回	2021年5月12日	磁場の時空間制御と弱磁性物質への応用

日本磁気学会 学術講演会概要集

第43回	2019年9月25日～27日 京都大学
第44回	2020年12月14日～17日 オンライン開催

上記資料(～最新号まで)について、ご入用の方はFAXまたはE-mailにより事務局までお問い合わせ下さい。
 折り返し、在庫の有無と価格(送料別途実費)をお知らせします。
 ※代金は先払いです。

日本磁気学会事務局 FAX: 03-5281-0107, E-mail: msj@bj.wakwak.com

RIBER

RIBER社MBEセル(蒸着源)

RIBER社では、材料特性や用途に合わせて豊富なMBEセルをラインナップしています。RIBER社オリジナル装置含め、ありとあらゆるMBE装置の仕様に合わせてカスタマイズ提案が可能です。

主な製品ラインナップ

- 標準型クヌーセンセル
- バルブドクラッカーセル
(ヒ素、リン、アンチモン向け)
- 大容量・高安定性III族セル
- 窒化物向け高耐性エフュージョンセル
- 特殊用途セル
(高温セル、昇華型カーボンセル)
- 窒素、酸素RFプラズマ源
- 高温・低温ガスインジェクター



Hakuto

イオンビームミリング装置

イオンビームミリング装置は、基板サイズ/材質、加工材料を問わずにご使用いただける、研究開発用に最も適したエッチング装置です。

特に、磁性材料、金属多層膜、各種合金などの難エッチング材料の加工の実績が多数ございます。

特徴

- スピントロニクス分野での実績多数
- 国産イオンソース搭載機を新価格でご提案
- 真空コンポーネントはPfeiffer Vacuum 社製
(弊社総代理店)を標準装備
- 廉価版など、ご予算に応じた機器構成をご提案
- GUIによる直観的なプロセス操作
- 国内デモ随時承ります。



弊社は約半世紀にわたり、MBE 装置、イオンビーム製品を取り扱っております。豊富な実績と経験により、お客様の研究開発に貢献致します。

お問い合わせ先

伯東株式会社

システムプロダクツカンパニー

〒160-8910 東京都新宿区新宿一丁目1番13号

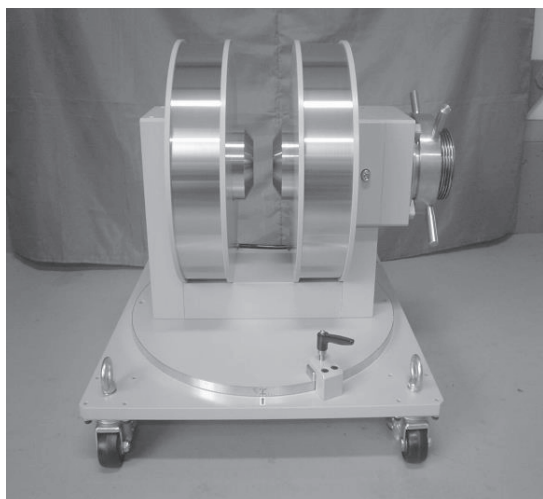
TEL: 03-3355-7645 Email: F1@hakuto.co.jp

関西支店 TEL: 06-6350-8913

電磁石 ヘルムホルツコイル等 設計製作

各種の電磁石を設計製造しております。

電磁石専用電源(バイポーラ、ユニポーラ)も用意しております。



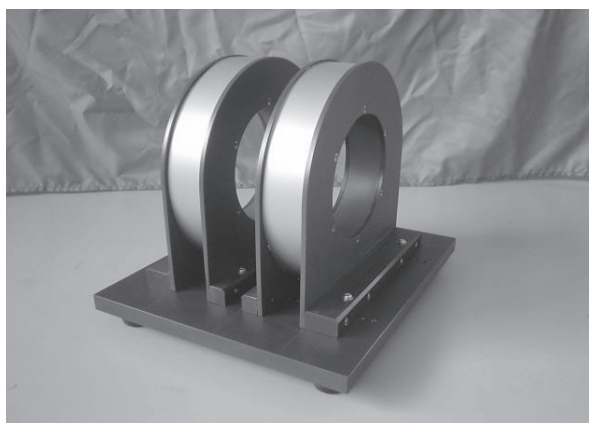
回転台付 片側可変電磁石



片側可変電磁石

ヘルムホルツコイルその他各種コイルを設計製造いたしております。

中空銅線を使用したコイルも製作可能です。



ヘルムホルツコイル



3Dヘルムホルツコイル

* その他の製品についてもお気軽にお問合せください

有限会社 ハヤマ

〒960-8201 福島県福島市岡島字獅子田 1-1

TEL 024-536-4626 FAX 024-531-5465 info@hayama-net.to

<https://www.kagaku.com/hayama/>

極微小信号を忠実に増幅

低雑音

広帯域

高安定

電圧アンプ

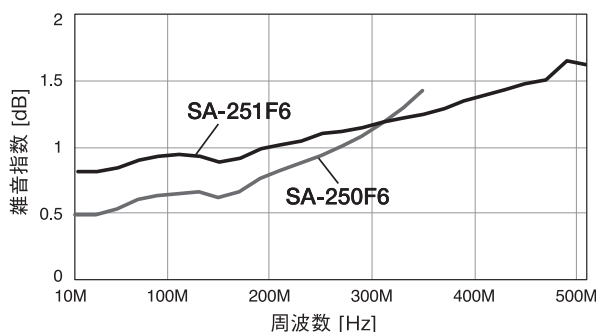
雑音指数

(ノイズフィギュア)

周波数帯域

0.9dB / 1 kHz ~ 500 MHz
0.6dB / 100 Hz ~ 250 MHz

■世界最高レベルの低雑音特性



■豊富なモデル

周波数帯域、入力形式、入力インピーダンスによって、11種類をラインナップ

2機種新登場



Application

- NMR 用電磁波センサ
- 量子コンピュータにおける超電導デバイス
- SQUID センサ

電流アンプ

利得

100G (V/A)

周波数帯域

DC ~ 2kHz

■最高100G (V/A) 高利得と広帯域を両立

10M/100M/1G/10G/100G (V/A) の5種類の利得をラインナップ

■センサ・接続ケーブルの容量に対して安定

■低雑音 ■ローパスフィルタ出力装備

新登場



Application

- フォトダイオード、磁気ピックアップの出力増幅
- 電子顕微鏡／走査型電子顕微鏡の検出器として

株式会社 エヌエフ回路設計ブロック

本社/横浜市港北区綱島東6-3-20 〒223-8508
営業 TEL 045-545-8111 FAX 045-545-8191

テクニカルセミナー Online

微小信号測定のコツや測定器の使いこなしなど、さまざまなテーマをオンラインでわかりやすく解説。

▶ 詳細は www.nfcorp.co.jp

世界初! 高温超電導型VSM

新製品

TOEI

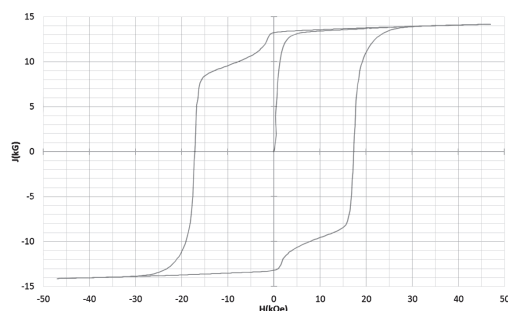
世界初*、高温超電導マグネットをVSMに採用することで
測定速度 当社従来機 1/20 を実現。

0.5mm cube 磁石のBr, HcJ 高精度測定が可能となりました。

*2014年7月 東英工業調べ

測定結果例

高温超電導VSMによるNdFeB(sint.) 0.5mm cube BHカーブ

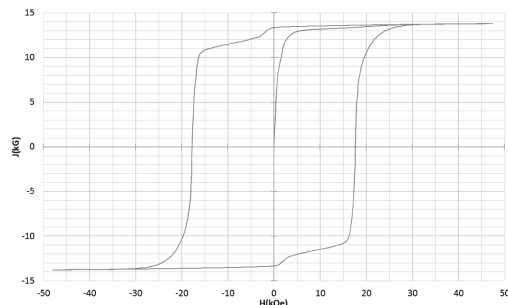


磁化測定レンジ: 0.2emu

Br = 13.2 kG

HcJ = 17.2 kOe

高温超電導VSMによるNdFeB(sint.) 1mm cube BHカーブ

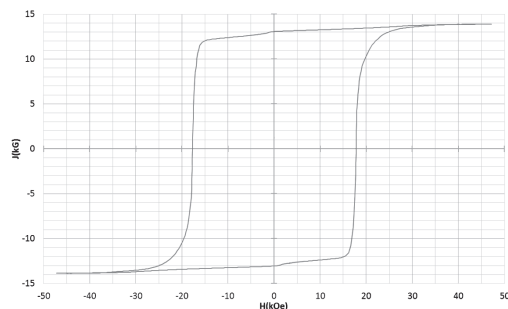


磁化測定レンジ: 2emu

Br = 13.3 kG

HcJ = 17.7 kOe

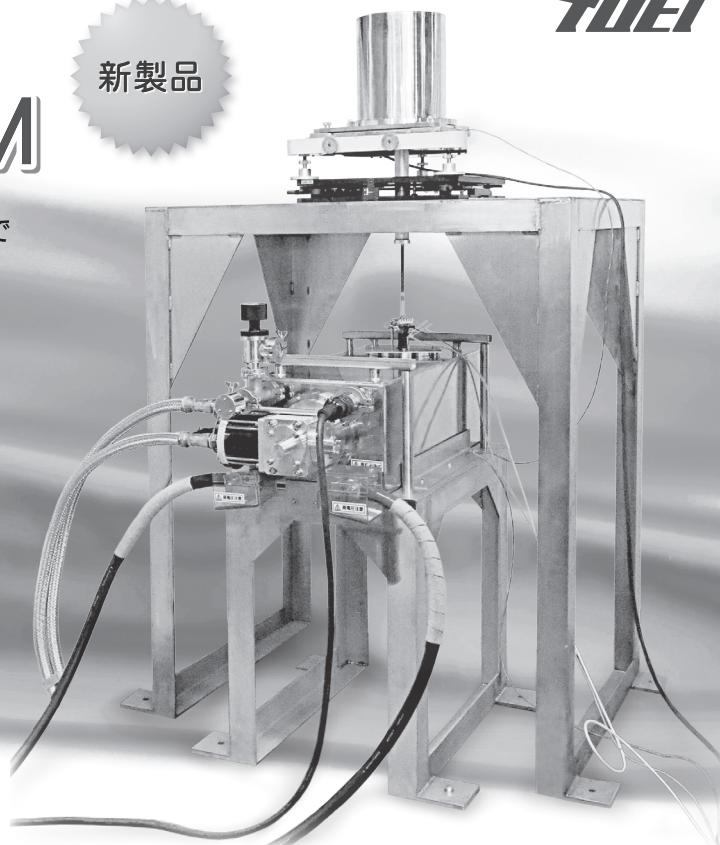
高温超電導VSMによるNdFeB(sint.) 4mm cube BHカーブ



磁化測定レンジ: 100emu

Br = 13.1 kG

HcJ = 17.8 kOe



高速測定を実現

高温超電導マグネット採用により、高速測定を実現しました。Hmax= 5Tesla, Full Loop 測定が2分で可能です。

(当社従来機: Full Loop測定 40分)

小試料のBr, HcJ 高精度測定

0.5mm cube 磁石のBr, HcJ 高精度測定ができ、表面改質領域を切り出しBr, HcJの強度分布等、微小変化量の比較測定が可能です。

また、試料の加工劣化の比較測定が可能です。

試料温度可変測定

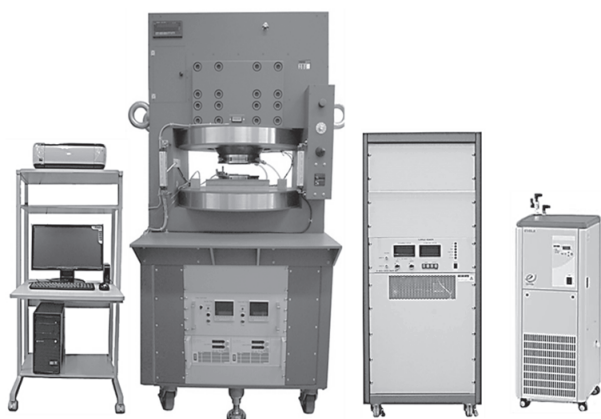
-50℃ ~ +200℃ 温度可変UNIT (オプション)

磁界発生部の小型化

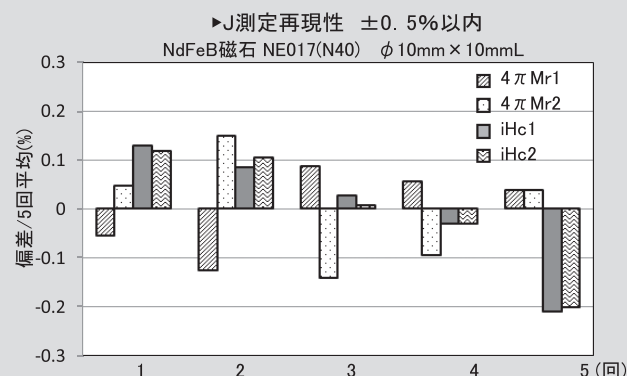
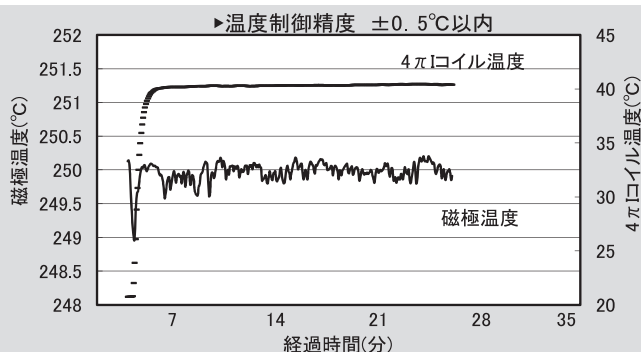
マグネットシステム部寸法: 0.8m × 0.3m × 0.3m

最大磁界発生±2. 7T 250℃温度測定対応 B-Hカーブトレーサ

- ▶最大磁界発生±2. 7T
- ▶室温～250℃温度可変対応：
 - 室温～250℃まで温度制御精度±0. 5%
 - 磁極直接温度可変
 - 40℃からも対応可能
- ▶安定した測定再現性：
 - J測定再現性±0. 5%
- ▶磁極間隔電導可変で扱いやすく、
サンプルデータの管理がしやすい装置

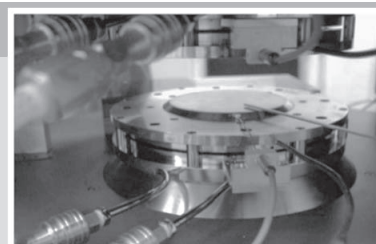


▶2. 7T発生250℃温度測定可能 B-Hカーブトレーサ構成例
同タイプ常設デモ機有 サンプル測定可能



一玉川製作所製B-Hカーブトレーサの特長一

電磁石メーカーの強みを活かし、装置由来の測定誤差を最小限に抑えたB-Hカーブトレーサに特化した電磁石を開発し、高再現性を実現。
温度制御装置は室温測定同様にサンプルを電磁石磁極へ直接のはさみ込みを可能とし、反磁界の影響を受けにくい測定が可能。
電磁石用電源は各象限間の掃引が極めてスムーズに行えるバイポーラ直流定電流電源、積分器はドリフトが少なく、また経時的変化に強く管理を行いやすいLakeShore製480型を採用。

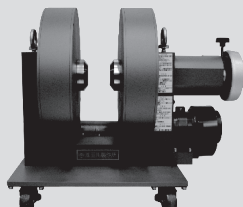


温度測定用磁極

電磁石

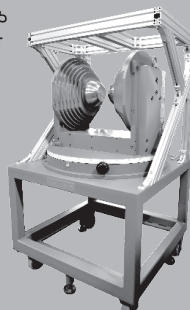
オーダーメイド品を得意としております、磁界発生装置をご検討の際は御気軽にご相談ください。
実験用途に合わせた電磁石および超電導コイルの製作を行います、ご要望をお聞かせください。

発生磁界：1. 2T(Gap10mm)
空冷式で冷却水不使用
連続通電可能



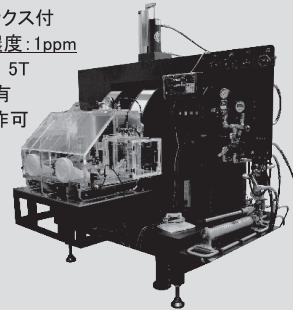
▶横型片可変式電磁石
立て型や両可変式に変更可能

磁極にスリットや
孔開け加工も可



▶特殊型電磁石(回転台付)
X線やKerr効果測定に最適

グローブボックス付
酸素濃度：1ppm
発生磁界：2. 5T
常設デモ機有
サンプル試作可



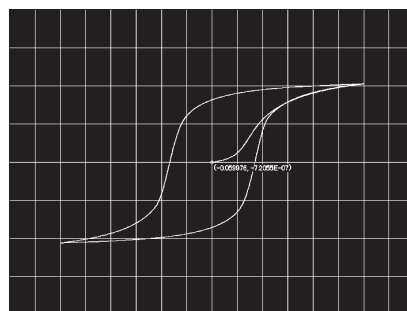
▶磁場中成形油圧プレス機用電磁石
低酸素・高磁界にて磁性粉成形が可能

磁気特性アナライザ

軟磁性材料に最適！

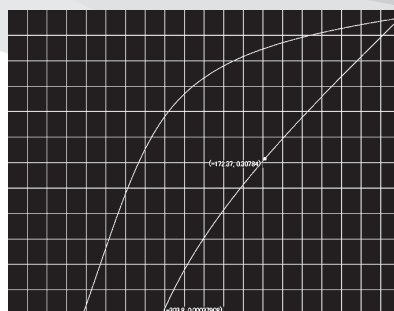
測定モード

- ・ 直流磁化特性
- ・ 非履歴磁化特性
- ・ 偏磁磁化特性
- ・ 交流磁化特性



軟磁性材料（ソフト材）の各種磁化特性を測定。オリジナルサンプリング方式を採用し、ドリフトレスを実現。任意波形によるマイナーループなどの実環境下での測定が可能。

BH-1000



硬磁性材料に最適！

測定モード

- ・ 直流磁化特性
- ・ 高保磁力材料減磁特性

硬質磁性材料（ハード材）の各種磁気特性を測定。オプションで軟磁性材料測定機能も搭載可能。BH-1000と同様、ドリフトレス。減磁曲線のリコイル透磁率算出に役立つ任意波形機能も標準搭載。

BH-1000H

※カタログの仕様及び外観等は、改良の為予告なしに変更する場合がございます。