

# プログラム

—27日 A会場—

**Symposium "Multiscale Analysis of Magnetic Materials: Numerical Electromagnetic Field Analysis of Materials, Magnetic Devices, Motors, and Power Electronics"**

Chief Organizer: Y. Takamura (Tokyo Inst. Tech.)

10:00 ~ 12:00

Chair: Y. Takamura (Tokyo Inst. Tech.)

- 27aA-1 Market Research on Electrical Motor and Power Electronics Technology and Magnetic Material Multi-Scale Analysis  
°K. Fujisaki<sup>1</sup>, T. Hosotani<sup>2</sup>, T. Urakabe<sup>3</sup>, Y. Takamura<sup>3</sup>, Y. Matsumoto<sup>4</sup>  
(<sup>1</sup>Toyota Tech. Inst., <sup>2</sup>muRata, <sup>3</sup>Tokyo Inst. Tech., <sup>4</sup>Fuji Electric)
- 27aA-2 Withdrawn
- 27aA-3 Investigation of iron-rich FeSi alloys by first-principles phase field and special quasirandom structure methods  
°K. Ohno<sup>1,3</sup>, R. Kuwahara<sup>2</sup>, R. Sahara<sup>3</sup>, Y. Kawazoe<sup>4</sup>, K. Fujisaki<sup>5</sup>  
(<sup>1</sup>Yokohama National Univ., <sup>2</sup>Dassault Systemes, <sup>3</sup>NIMS, <sup>4</sup>Tohoku Univ., <sup>5</sup>Toyota Tech. Inst.)
- 27aA-4 A trial to evaluate the magnetic parameters in the LLG equation from the first principles  
°A. Sakuma (Tohoku Univ.)
- 27aA-5 Magnetic moment and magnetocrystalline anisotropy energy of Fe, Ni, and Co using first-principles calculations  
°F. Akagi, R. Namiki, T. Yayama (Kogakuin Univ.)

13:00 ~ 14:30

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

- 27pA-1 Magnetoelastic Interaction Modeling of Polycrystalline Magnetic Materials  
°T. Matsuo (Kyoto Univ.)
- 27pA-2 Analytical modeling of Litz wire copper loss for high-frequency high-efficiency power magnetic device design  
°K. Umetani, S. Kawahara, M. Ishihara, E. Hiraki (Okayama Univ.)
- 27pA-3 Quasi-static electromagnetic eddy current analysis based on Darwin model considering both inductance and capacitance effects  
°H. Kaimori (SSIL)

**磁気浮上・アクチュエータ**

14:45 ~ 16:30

座長: 中村健二 (東北大)

- 27pA-4 高速往復運動用リニアアクチュエータ (磁石比率が推力に及ぼす影響に関する基礎的検討)  
°黒田純平<sup>1</sup>, 木村海斗<sup>1</sup>, 田中雅人<sup>1</sup>, 内野大悟<sup>1</sup>, 小川和輝<sup>2</sup>, 加藤太郎<sup>3</sup>, 池田圭吾<sup>4</sup>, 遠藤文人<sup>5</sup>, 成田正敬<sup>1</sup>,  
加藤英晃<sup>1</sup> (<sup>1</sup>東海大, <sup>2</sup>愛知工科大, <sup>3</sup>東京工科大, <sup>4</sup>北科大, <sup>5</sup>福工大)
- 27pA-5 デュアルハルバツハ配列を用いた高速往復運動用リニアアクチュエータ (固定子の永久磁石形状に関する基礎的検討)  
°田中雅人<sup>1</sup>, 木村海斗<sup>1</sup>, 黒田純平<sup>1</sup>, 内野大悟<sup>1</sup>, 小川和輝<sup>2</sup>, 加藤太郎<sup>3</sup>, 池田圭吾<sup>4</sup>, 遠藤文人<sup>5</sup>, 加藤英晃<sup>1</sup>,  
成田正敬<sup>1</sup> (<sup>1</sup>東海大, <sup>2</sup>愛知工科大, <sup>3</sup>東京工科大, <sup>4</sup>北科大, <sup>5</sup>福工大)
- 27pA-6 吸排気バルブ駆動用リニアアクチュエータの研究 (アクチュエータ内の磁石配置に関する基礎的検討)  
°木村海斗<sup>1</sup>, 黒田純平<sup>1</sup>, 田中雅人<sup>1</sup>, 内野大悟<sup>1</sup>, 小川和輝<sup>2</sup>, 加藤太郎<sup>3</sup>, 池田圭吾<sup>4</sup>, 遠藤文人<sup>5</sup>, 成田正敬<sup>1</sup>,  
加藤英晃<sup>1</sup> (<sup>1</sup>東海大, <sup>2</sup>愛知工科大, <sup>3</sup>東京工科大, <sup>4</sup>北海道科学大, <sup>5</sup>福工大)
- 27pA-7 円筒型リニア誘導モータを用いた非接触アクチュエータの開発 (テザー直径が及ぼす影響に関する基礎的検討)  
°野阪 肇<sup>1</sup>, 黒田純平<sup>1</sup>, 内野大悟<sup>1</sup>, 小川和輝<sup>2</sup>, 池田圭吾<sup>3</sup>, 加藤太郎<sup>4</sup>, 遠藤文人<sup>5</sup>, 成田正敬<sup>1</sup>, 加藤英晃<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>東海大, <sup>2</sup>愛知工科大, <sup>3</sup>北科大, <sup>4</sup>工科大, <sup>5</sup>福工大)
- 27pA-8 湾曲させた極薄鋼板の磁気浮上搬送システム (張力の印加位置の変更による浮上鋼板形状に関する基礎的検討)  
°長吉竜也<sup>1</sup>, 市川優介<sup>1</sup>, 川村慎太郎<sup>1</sup>, 黒田純平<sup>1</sup>, 内野大悟<sup>1</sup>, 小川和輝<sup>2</sup>, 遠藤文人<sup>3</sup>, 池田圭吾<sup>4</sup>,  
加藤太郎<sup>5</sup>, 成田正敬<sup>1</sup>, 加藤英晃<sup>1</sup> (<sup>1</sup>東海大, <sup>2</sup>愛工科大, <sup>3</sup>福工大, <sup>4</sup>北科大, <sup>5</sup>工科大)

- 27pA-9 振動が励起された湾曲柔軟鋼板の磁気浮上システム(浮上中鋼板の振動特性に関する基礎的検討)  
 °内田大日<sup>1</sup>, 小川和輝<sup>2</sup>, 小林一景<sup>1</sup>, 黒田純平<sup>1</sup>, 内野大悟<sup>1</sup>, 池田圭吾<sup>3</sup>, 加藤太朗<sup>4</sup>, 遠藤文人<sup>5</sup>, 成田正敬<sup>1</sup>,  
 加藤英晃<sup>1</sup> ( <sup>1</sup>東海大, <sup>2</sup>愛工大, <sup>3</sup>北化大, <sup>4</sup>東工大, <sup>5</sup>福工大)
- 27pA-10 永久磁石と電磁石を併用した薄鋼板の磁気浮上システム(張力の印加位置が永久磁石の最適配置に与える影響に関する基礎的検討)  
 °市川優介<sup>1</sup>, 長吉竜也<sup>1</sup>, 川村慎太郎<sup>1</sup>, 小川和輝<sup>2</sup>, 黒田純平<sup>1</sup>, 内野大悟<sup>1</sup>, 池田圭吾<sup>3</sup>, 加藤太朗<sup>4</sup>,  
 遠藤文人<sup>5</sup>, 成田正敬<sup>1</sup>, 加藤英晃<sup>1</sup> ( <sup>1</sup>東海大, <sup>2</sup>愛工大, <sup>3</sup>北科大, <sup>4</sup>工科大, <sup>5</sup>福工大)

—27日 B会場—

- 高スピン偏極材料・半導体** **9:00 ~ 10:15** 座長: 山田晋也 (阪大)
- 27aB-1 Mn基ホイスラー合金  $Mn_2VGa$  および  $Mn_2VAl$  エピタキシャル薄膜のスパッタ成長とAMR効果  
 °首藤浩文<sup>1</sup>, V. Barwal<sup>1</sup>, Z. Li<sup>1</sup>, 増田啓介<sup>1</sup>, 佐々木泰祐<sup>1</sup>, 古門聡士<sup>2</sup>, 桜庭裕弥<sup>1</sup> ( <sup>1</sup>物材機構, <sup>2</sup>静岡大)
- 27aB-2 スピン角度分解光電子分光実験による  $Fe_4N$  薄膜の電子状態の解明  
 °中西楓恋<sup>1</sup>, 大和田清貴<sup>1</sup>, 黒田健太<sup>1</sup>, 角田一樹<sup>2</sup>, 宮本幸治<sup>1</sup>, 奥田太一<sup>1</sup>, 佐藤 仁<sup>1</sup>, 磯上慎二<sup>3</sup>,  
 増田啓介<sup>3</sup>, 桜庭裕弥<sup>3</sup>, 木村昭夫<sup>1</sup> ( <sup>1</sup>広大, <sup>2</sup>原子力機構, <sup>3</sup>物材機構)
- 27aB-3  $Co_2MnSi$  のバルク敏感スピン分解電子状態  
 °上田茂典, 三浦良雄, 藤田裕一, 桜庭裕弥 (物材機構)
- 27aB-4 スピン輸送測定を用いた歪み  $Si_{0.1}Ge_{0.9}$  伝導帯バレー分裂の推定と低温における不純物散乱の影響  
 °岡田拓也<sup>1</sup>, 川島一彰<sup>1</sup>, 山田道洋<sup>1</sup>, 内藤貴大<sup>1</sup>, 我妻勇哉<sup>2</sup>, 澤野憲太郎<sup>2</sup>, 浜屋宏平<sup>1</sup> ( <sup>1</sup>阪大, <sup>2</sup>東京都市大)
- 27aB-5 単結晶ダイヤモンドを応用した横型スピンバルブ素子における導電性ナノカーボンオーミック電極の成膜とスピン注入の評価  
 °綿谷敦志<sup>1</sup>, 牧 謙汰<sup>1</sup>, S. M. Valappil<sup>1</sup>, 堺 研一郎<sup>2</sup>, 大曲新矢<sup>3</sup>, 吉武 剛<sup>1</sup> ( <sup>1</sup>九大, <sup>2</sup>久留米高専, <sup>3</sup>産総研)

- スピン波** **10:30 ~ 12:00** 座長: 山野井一人 (慶大)
- 27aB-6 静磁表面スピン波ソリトンの形成の外部磁場依存性  
 °岩田時弥, 関口康爾 (横国大)
- 27aB-7 スピン波リザバー高性能化に向けた短期記憶容量のスケーリング  
 °飯浜賢志, 小池雄也, 水上成美, 義永那津人 (東北大)
- 27aB-8 立方異方性材料におけるパラメトリック励起スピン波の閾値電力の研究  
 °根津昇輝<sup>1</sup>, T. Scheike<sup>2</sup>, 介川裕章<sup>2</sup>, 関口康爾<sup>1</sup> ( <sup>1</sup>横国大, <sup>2</sup>物材機構)
- 27aB-9 ナノスピン波増幅器に向けた帰還構造の開発  
 °岩場雅司, 関口康爾 (横国大)
- 27aB-10 微細Y字型構造におけるスピン波伝搬の時間分解電気計測  
 °林 龍之介, 根津昇輝, 関口康爾 (横国大)
- 27aB-11 アンテナ法によるスピン波の励起・観測を用いた物理リザバーの実証  
 °長瀬 翔, 根津昇輝, 関口康爾 (横国大)

- スピンドYNAMICS I** **13:00 ~ 14:15** 座長: 後藤 穰 (福井大)
- 27pB-1  $Cu_2Sb$  型(Mn-Cr)AlGe超薄膜のsub-THz磁化歳差ダイナミクス  
 °佐々木悠太<sup>1</sup>, 平松諒也<sup>2</sup>, 小田洋平<sup>3</sup>, 窪田崇秀<sup>2</sup>, 園部義明<sup>1</sup>, 佐久間昭正<sup>2</sup>, 高梨弘毅<sup>2,4</sup>, 葛西伸哉<sup>1</sup>,  
 高橋有紀子<sup>1</sup> ( <sup>1</sup>物材機構, <sup>2</sup>東北大, <sup>3</sup>福島高専, <sup>4</sup>原子力機構)
- 27pB-2 垂直磁化人工反強磁性体における広帯域円偏波分解磁気共鳴測定  
 °塩田陽一<sup>1</sup>, 荒川智紀<sup>2</sup>, 久富隆佑<sup>1</sup>, 森山貴広<sup>1</sup>, 小野輝男<sup>1</sup> ( <sup>1</sup>京大, <sup>2</sup>産総研)
- 27pB-3 ジャイロトロンを用いた金属磁性薄膜のサブTHzスピンドYNAMICS評価  
 船田晋作<sup>1</sup>, 石川裕也<sup>2</sup>, 木俣 基<sup>3</sup>, 山口雄介<sup>2</sup>, 林 哉太<sup>2</sup>, 佐野智則<sup>2</sup>, 藤井 裕<sup>2</sup>, 光藤誠太郎<sup>2</sup>,  
 塩田陽一<sup>1</sup>, 小野輝男<sup>1</sup>, °森山貴広<sup>4</sup> ( <sup>1</sup>化学研究所, <sup>2</sup>遠赤センター, <sup>3</sup>金研, <sup>4</sup>工)
- 27pB-4 人工反強磁性体における混成マグノン分散関係の観察  
 °林 大寿, 塩田陽一, 石橋未央, 久富隆佑, 森山貴広, 小野輝男 (京大)
- 27pB-5 負のスピン分極を有する  $Fe_4N/Pt$  のテラヘルツ波放射特性  
 °磯上慎二, 佐々木悠太, 高橋有紀子 (物材機構)

## スピンドYNAMIXS II

14:30 ~ 16:00

座長：塩田陽一（京大）

- 27pB-6 局所加熱を用いたBiをドーピングしたYIGにおける低エネルギーマグノンの輸送の増幅  
°河野竜平<sup>1</sup>, K. An<sup>1,2</sup>, V. Naletov<sup>1</sup>, J. Ben Youssef<sup>3</sup>, D. Gouere<sup>4</sup>, V. Cros<sup>4</sup>, A. Anane<sup>4</sup>, G. de Leubens<sup>4</sup>, L. Vila<sup>1</sup>, O. Klein<sup>1</sup> (<sup>1</sup>グルノーブル大, <sup>2</sup>韓国標準科学研究院, <sup>3</sup>ブルターニュ・オクシデンタル大, <sup>4</sup>パリ・サクレー大)
- 27pB-7 トポロジカル絶縁体/磁性絶縁体二層膜における強結合磁気共鳴  
°千葉貴裕<sup>1</sup>, 小峰啓史<sup>2</sup>, 青野友祐<sup>2</sup> (<sup>1</sup>東北大学際研, <sup>2</sup>茨城大)
- 27pB-8 Fe-Si薄膜における構造と磁気特性のSi組成依存性  
°蔣 嘩, 室賀 翔, 宮崎孝道, 遠藤 恭 (東北大)
- 27pB-9 Co-Pt不規則合金薄膜における逆磁気光学効果  
°抜井康起, 飯浜賢志, 水上成美 (東北大)
- 27pB-10 音響電流測定によるフォノン-マグノン変換の検出  
°松本啓岐<sup>1,2</sup>, 戸高安裕<sup>2</sup>, 安田 偉<sup>2</sup>, 川田拓弥<sup>2,3</sup>, 河口真志<sup>2</sup>, 林 将光<sup>2</sup> (<sup>1</sup>京大, <sup>2</sup>東大, <sup>3</sup>阪大)
- 27pB-11 スピントルク発振器を用いたスパイクニューロンモデル  
°伊勢 翔, S. J. Greaves, 田中陽一郎 (東北大)

## 磁壁・スキルミオン

16:15 ~ 17:15

座長：上田浩平（阪大）

- 27pB-12 ナノワイヤに形成された連結したスキルミオン  
°西谷泰知<sup>1</sup>, 本多周太<sup>1,2</sup>, 伊藤博介<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>関大, <sup>2</sup>阪大)
- 27pB-13 磁性薄膜パターンにおける磁性粒間交換結合強度と skyrmion 磁化構造の熱安定性の関係  
°大中秀斗<sup>1</sup>, 牙 暁瑞<sup>2</sup>, 田中輝光<sup>1</sup> (<sup>1</sup>九大, <sup>2</sup>重慶電子工程職業学院)
- 27pB-14 磁気スキルミオンのブラウン運動におけるカイラルな回転のポラリティ依存性  
°三木颯馬<sup>1,2,3</sup>, 新村晨文<sup>1</sup>, 後藤 稜<sup>1,2,3</sup>, 田村英一<sup>1,2,3</sup>, 塩田陽一<sup>4,5</sup>, 大兼幹彦<sup>6</sup>, J. Cho<sup>7</sup>, C. You<sup>7</sup>, 石川 諒<sup>8</sup>, 野村 光<sup>1,2,3</sup>, 鈴木義茂<sup>1,2,3</sup>  
(<sup>1</sup>阪大, <sup>2</sup>阪大OTRI, <sup>3</sup>阪大CSR, <sup>4</sup>京大, <sup>5</sup>京大CSR, <sup>6</sup>東北大, <sup>7</sup>DGIST, <sup>8</sup>アルバック)
- 27pB-15 段差構造を導入した磁性細線における磁区駆動の磁気光学観察  
°加藤大典, 小倉 湊, 高橋真央, 井口義則, 宮本泰敬 (NHK)

## 電圧磁気異方性制御

17:30 ~ 18:15

座長：小山知弘（阪大）

- 27pB-16 Fe/Ir/Co/MgO/ZrO<sub>2</sub>構造における電圧磁気異方性制御  
°小野田浩成, 野崎友大, 野崎隆行, 湯浅新治 (産総研)
- 27pB-17 界面制御Co/MgO接合におけるVCMA効果に対する下地層の影響  
°中山裕康, 野崎隆行, 野崎友大, 湯浅新治 (産総研)
- 27pB-18 低温成長CoFeBを用いた電圧磁気異方性制御効率の最適化  
°野崎隆行<sup>1</sup>, 一ノ瀬智浩<sup>1</sup>, 山本竜也<sup>1</sup>, 埋橋 淳<sup>2</sup>, 甲野藤 真<sup>1</sup>, 薬師寺 啓<sup>1</sup>, 大久保忠勝<sup>2</sup>, 湯浅新治<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>産総研, <sup>2</sup>物材機構)

## —27日 C会場—

### 合金薄膜

9:00 ~ 10:30

座長：タム キムコング (田中貴金属工業)

- 27aC-1 Fe<sub>0.6</sub>Al<sub>0.4</sub>単結晶薄膜の長・短範囲秩序と自発磁化  
°豊木研太郎, 北口大悟, 白土 優, 中谷亮一 (阪大)
- 27aC-2 人工スピナイスにおける磁気結合  
°久保田 均<sup>1</sup>, 常木澄人<sup>1</sup>, 薬師寺 啓<sup>1</sup>, 谷口知大<sup>1</sup>, 田丸慎吾<sup>1</sup>, 山本竜也<sup>1</sup>, 杉原 敦<sup>1</sup>, 松浦 稜<sup>2</sup>, 野村 光<sup>2,3,4</sup>, 鈴木義茂<sup>1,2,3</sup> (<sup>1</sup>産総研, <sup>2</sup>阪大院基礎工, <sup>3</sup>阪大CSR, <sup>4</sup>東北大SRIS)
- 27aC-3 Investigation of structural and magnetic properties of electrodeposited CoPt alloy nanowires for 3D magnetic memory application  
°M. Hasan<sup>1</sup>, T. Huang<sup>2</sup>, M. Saito<sup>1</sup>, Y. Takamura<sup>2</sup>, T. Homma<sup>1,3</sup>  
(<sup>1</sup>Research Organization for Nano and Life Innovation, Waseda University, <sup>2</sup>Dept. of Electrical and Electronic Eng., Tokyo Institute of Technology, <sup>3</sup>Dept. of Applied Chemistry, Waseda University)
- 27aC-4 電着によって細孔テンプレート中に作製されたCoxPt<sub>1-x</sub>合金ナノ細線の構造と磁気特性の相関解明  
°大口奈都子<sup>1</sup>, 齋藤美紀子<sup>2</sup>, 本間敬之<sup>2</sup>, 小野輝男<sup>3</sup>, 嶋 睦宏<sup>1</sup>, 山田啓介<sup>1</sup> (<sup>1</sup>岐阜大, <sup>2</sup>早大, <sup>3</sup>京大)

- 27aC-5 Bi<sub>3</sub>Fe<sub>5</sub>O<sub>12</sub> 下地層の導入による Nd<sub>0.5</sub>Bi<sub>2.5</sub>Fe<sub>5</sub>O<sub>12</sub> 薄膜の磁気光学特性の向上  
 °張 健<sup>1</sup>, F. Z. Chaf<sup>1</sup>, 西川雅美<sup>1</sup>, 河原正美<sup>2</sup>, 石橋隆幸<sup>1</sup> ( <sup>1</sup>長岡技科大, <sup>2</sup>高純度化学)
- 27aC-6 MgO 薄膜の RF 高速スパッタリングのためのヒータ援用加熱カソードの開発  
 °山田航太<sup>1</sup>, 宮崎大輝<sup>1</sup>, 加藤 絢<sup>2</sup>, 廣川祐生<sup>1</sup>, S. Jeon<sup>1</sup>, 清水章弘<sup>1</sup>, 鈴木浩明<sup>3</sup>, 大泉武司<sup>3</sup>, 田河育也<sup>2</sup>, 日向慎太郎<sup>1</sup>, 小川智之<sup>1</sup>, 齊藤 伸<sup>1</sup> ( <sup>1</sup>東北大, <sup>2</sup>東北工大, <sup>3</sup>アリオス)

### マルチフェロ・反強磁性・電界効果

10:45 ~ 12:15

座長: 浜屋宏平 (阪大)

- 27aC-7 高飽和磁化・垂直磁化 BiFeO<sub>3</sub> 系強磁性・強誘電薄膜材料の探索—磁気特性に及ぼす Fe サイトの Co, Ni 置換効果—  
 °鈴木悠太, 尾関拓海, 江川元太, 吉村 哲 (秋田大)
- 27aC-8 BiFeO<sub>3</sub> 系強磁性・強誘電薄膜の磁気デバイス応用に向けた低ダメージなりアクティブイオンエッチング条件の検討  
 S. Ratha, 江川元太, °吉村 哲 (秋田大)
- 27aC-9 反応性 MBE と固相エピタキシーによる Pr<sub>2</sub>Ir<sub>2</sub>O<sub>7</sub> 薄膜の作製および物性評価  
 °大石舜士<sup>1</sup>, 横倉聖也<sup>1</sup>, 島田敏宏<sup>1</sup>, 長浜太郎<sup>2</sup> ( <sup>1</sup>北大, <sup>2</sup>山口大)
- 27aC-10 反強磁性 Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 薄膜の有限サイズ効果と次元クロスオーバー  
 °鮫島寛生<sup>1</sup>, 氏本 翔<sup>1</sup>, 堤 朗<sup>1</sup>, 豊木研太郎<sup>1,2,3</sup>, 中谷亮一<sup>1,2,3</sup>, 白土 優<sup>1,2,3</sup>  
 ( <sup>1</sup>阪大, <sup>2</sup>大阪大学先導的学際研究機構, <sup>3</sup>大阪大学 CSRN)
- 27aC-11 Pt/Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>/Ir 3 層膜における反強磁性スピン反転の電界変調  
 °氏本 翔<sup>1</sup>, 鮫島寛生<sup>1</sup>, 豊木研太郎<sup>1,2,3</sup>, 中谷亮一<sup>1,2,3</sup>, 白土 優<sup>1,2,3</sup> ( <sup>1</sup>阪大, <sup>2</sup>阪大 (OTRI), <sup>3</sup>阪大 (CSRN))
- 27aC-12 単結晶 Co/Ru/Co 人工反強磁性体/PMN-PT の電界効果  
 °久田優一<sup>1</sup>, 小森祥央<sup>1</sup>, 井村敬一郎<sup>2</sup>, 谷山智康<sup>1</sup> ( <sup>1</sup>名大理, <sup>2</sup>名大教養)

### 薄膜成長と磁性 I

13:15 ~ 14:45

座長: 白土 優 (阪大)

- 27pC-1 SrTiO<sub>3</sub>(100) 単結晶基板上における Mn-N および Cr-N 薄膜のエピタキシャル成長  
 °桑山亮太<sup>1</sup>, 今村光佑<sup>1</sup>, 大竹 充<sup>1</sup>, 二本正昭<sup>1</sup>, 磯上慎二<sup>2</sup> ( <sup>1</sup>横国大, <sup>2</sup>物材機構)
- 27pC-2 MgO(001) 基板上に形成したエピタキシャル Fe-N 薄膜における相形成と変態  
 °今村光佑<sup>1</sup>, 前田悠良<sup>1</sup>, 大竹 充<sup>1</sup>, 二本正昭<sup>1</sup>, 磯上慎二<sup>2</sup> ( <sup>1</sup>横国大, <sup>2</sup>物材機構)
- 27pC-3 MgO(001) 単結晶基板上における Co-N 薄膜のエピタキシャル成長  
 °阿部航大<sup>1</sup>, 今村光佑<sup>1</sup>, 大竹 充<sup>1</sup>, 二本正昭<sup>1</sup>, 磯上慎二<sup>2</sup> ( <sup>1</sup>横国大, <sup>2</sup>物材機構)
- 27pC-4 N 添加による Fe-Al(001) 単結晶薄膜の低磁歪化  
 °佐藤公泰<sup>1</sup>, 今村光佑<sup>1</sup>, 大竹 充<sup>1</sup>, 川井哲郎<sup>1</sup>, 二本正昭<sup>1</sup>, 稲葉信幸<sup>2</sup> ( <sup>1</sup>横国大, <sup>2</sup>山形大)
- 27pC-5 B および N 組成が Fe-B-N 合金膜の構造と磁気特性に及ぼす影響  
 °磯貝直希<sup>1</sup>, 佐藤公泰<sup>1</sup>, 今村光佑<sup>1</sup>, 大竹 充<sup>1</sup>, 川井哲郎<sup>1</sup>, 二本正昭<sup>1</sup>, 稲葉信幸<sup>2</sup> ( <sup>1</sup>横国大, <sup>2</sup>山形大)
- 27pC-6 La 添加した Fe-Ga 薄膜における構造と磁気特性  
 °西名竜哉, 室賀 翔, 宮崎孝道, 遠藤 恭 (東北大)

### 薄膜成長と磁性 II

15:00 ~ 16:30

座長: 磯上慎二 (NIMS)

- 27pC-7 MOD 法により作製した In 置換 Ni フェライト 薄膜の軟磁気特性  
 °鹿島光平, 神島謙二, 柿崎浩一 (埼玉大)
- 27pC-8 Gd<sub>3</sub>Ga<sub>5</sub>O<sub>12</sub>(111) 単結晶基板上に形成した Y<sub>3</sub>Fe<sub>5</sub>O<sub>12</sub> 薄膜の結晶化および表面起伏に及ぼす熱処理の影響  
 °横山琳咲, 今村光佑, 林 龍之介, 松井拓磨, 関口康爾, 大竹 充 (横国大)
- 27pC-9 Y<sub>3</sub>Fe<sub>5</sub>O<sub>12</sub>(111) 単結晶薄膜の形成に及ぼす基板材料の効果  
 °今村光佑, 林 龍之介, 横山琳咲, 松井拓磨, 関口康爾, 大竹 充 (横国大)
- 27pC-10 分子線エピタキシー法による Sm(Fe,Co)<sub>12</sub> 合金薄膜の形成  
 °吉田朋史<sup>1</sup>, 中村優太<sup>1</sup>, 今村光佑<sup>1</sup>, 大竹 充<sup>1</sup>, 二本正昭<sup>1</sup>, 稲葉信幸<sup>2</sup> ( <sup>1</sup>横国大, <sup>2</sup>山形大)
- 27pC-11 分子線エピタキシー法による磁性ワイル半金属 Co<sub>2</sub>MnGa 薄膜の極低温成長  
 °長田聖海, 山田晋也, 宇佐見喬政, 山内邦彦, 小口多美夫, 浜屋宏平 (阪大)
- 27pC-12 NiCo<sub>2</sub>O<sub>4</sub> 薄膜における磁気トロイダル四極子と異常ホール効果  
 °小泉洗生<sup>1,2</sup>, 山崎裕一<sup>3</sup>, 柳原英人<sup>2</sup> ( <sup>1</sup>東北大, <sup>2</sup>筑波大, <sup>3</sup>物材機構)



- 磁気異方性薄膜** 16:45 ~ 18:00 座長: 大竹 充 (横国大)
- 27pC-13 MgO(001) 基板上的 W-Cr/Fe/MgO 積層膜の垂直磁気異方性  
 °吉田優成<sup>1</sup>, 大島大輝<sup>1</sup>, 吉川大貴<sup>2</sup>, 塚本 新<sup>2</sup>, 加藤剛志<sup>1</sup> (1名大, 2日大)
- 27pC-14 Fe-Al/Cr-Al/Fe-Al 多層膜における垂直磁気異方性の発現  
 °南 雄大, 豊木研太郎, 白土 優, 中谷亮一 (阪大)
- 27pC-15 高角形比を有する CoPt/Pt 多層垂直磁化膜の電析法による作製  
 °荒木大輝<sup>1</sup>, 岡林 潤<sup>2</sup>, 高橋有紀子<sup>1,3</sup>, 本間敬之<sup>1</sup>, 園部義明<sup>1</sup> (1早大, 2東大, 3物材機構)
- 27pC-16 128°Y-cut LiNbO<sub>3</sub> 基板にスパッタ成膜した Co 薄膜の面内一軸磁気異方性の基板加熱温度依存性  
 °鹿野早希<sup>1</sup>, 小野頌太<sup>2</sup>, 山口明啓<sup>3</sup>, 嶋 睦宏<sup>1</sup>, 山田啓介<sup>1</sup> (1岐阜大, 2東北大, 3兵庫県大)
- 27pC-17  $\alpha$ -Fe<sub>16</sub>N<sub>2</sub> の結晶磁気異方性における局所歪み効果に関する検討  
 °小田洋平<sup>1</sup>, 佐久間昭正<sup>2</sup> (1福島高専, 2東北大)

—27日 D会場—

- 磁気力顕微鏡** 9:00 ~ 10:15 座長: 山田豊和 (千葉大)
- 27aD-1 DPC STEM 法を用いた永久磁石中の磁壁幅直接計測  
 °村上善樹<sup>1</sup>, 関 岳人<sup>1,2</sup>, 幾原雄一<sup>1,3</sup>, 柴田直哉<sup>1,3</sup> (1東大, 2JST-さきがけ, 3ファインセラミックスセンター)
- 27aD-2 直流磁場計測・交番磁気力顕微鏡の開発: 2重空芯コイルを用いた磁場と磁場勾配の単独検出  
 °江原 廉, 松村 透, 園部 博, 齊藤 準 (秋田大)
- 27aD-3 交番磁気力顕微鏡によるソフト磁性薄膜の磁壁移動イメージング: 磁場方向を制御可能な複合型空芯コイルの試作  
 °鈴木魁智, マカロワ マリナ, 園部 博, 松村 透, 齊藤 準 (秋田大)
- 27aD-4 交番磁気力顕微鏡を用いた高周波磁場イメージングに向けた導波管・進行波アンテナを用いた強磁性共鳴検出方法の検討  
 °梅田尚優希, 林 慧太, マリナ マカロバ, 園部 博, 松村 透, 齊藤 準 (秋田大)
- 27aD-5 交番磁気力顕微鏡を用いた高周波磁場イメージングに向けた 12-40GHz 帯導波管・進行波アンテナの開発  
 °林 慧太, 梅田尚優希, マカロバ マリナ, 園部 博, 松村 透, 齊藤 準 (秋田大)

- 高周波磁界計測** 10:30 ~ 12:00 座長: 齊藤 準 (秋田大)
- 27aD-6 FM-OFG による周波数選択性を備えた高周波磁界の高感度検出法  
 °笹田一郎 (九大)
- 27aD-7 磁性ガーネット薄膜の高周波応答の評価  
 °梶 修一郎<sup>1</sup>, 吉原幹太<sup>1</sup>, 齊藤悠一<sup>2</sup>, 石山和志<sup>3</sup> (1東北学院大, 2ランカスター大, 3東北大)
- 27aD-8 シールドループコイル法による高周波透磁率測定の高帯域化  
 中村貴志<sup>1</sup>, 佐藤裕磨<sup>1</sup>, 板垣 篤<sup>1</sup>, 宮澤安範<sup>2</sup>, °山口正洋<sup>2</sup> (1凌和電子, 2東北大)
- 27aD-9 Bi,Ga 置換 Eu ガーネットの磁化および角運動量補償組成  
 °朝野 航<sup>1</sup>, M. Md Abdullah Al<sup>1</sup>, 西 敬生<sup>2</sup>, 大島大輝<sup>3</sup>, 加藤剛志<sup>3</sup>, 李 基鎮<sup>4</sup>, 河原正美<sup>5</sup>, F. Z. Chaf<sup>1</sup>,  
 西川雅美<sup>1</sup>, 石橋隆幸<sup>1</sup> (1長岡技科大, 2神戸高専, 3名大, 4西江大学, 5高純度化学)
- 27aD-10 数 MHz 域における磁化過程の測定  
 °田中大暁, 萬年智介, 磯部高範, 喜多英治, 柳原英人 (筑波大)
- 27aD-11 位相情報を含んだ近傍磁界測定によるクロストーク観察  
 °菅原祐介, 後藤太一, 石山和志 (東北大)

**Symposium "Optical control and time-resolved measurement of magnetic dynamics"**

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

- 13:00 ~ 14:30 Chair: T. Ishibashi (Nagaoka Univ. Tech.)
- 27pD-1 Ultrafast optical control of magnetization dynamics in ferrimagnet with antiferromagnet-like spin order  
 °A. Tsukamoto (Nihon Univ.)
- 27pD-2 Magnetization switching in Pt/Co/Pt multilayers by circularly polarized ultrashort optical pulses  
 °K. T. Yamada (Tokyo Inst. Tech.)

- 27pD-3 Spin dynamics in ferromagnetic and antiferromagnetic thin films studied by ultrafast lasers  
°H. Wadati (Univ. Hyogo)
- 14:45 ~ 16:15** Chair: K. Tanabe (Toyota Tech. Inst.)
- 27pD-4 Nonlinear and linear X-ray magnetic spectroscopy by ultrashort pulse X-ray lasers  
°I. Matsuda (Univ. of Tokyo)
- 27pD-5 High throughput magneto-optical imaging and unconventional spin-wave dynamics  
°T. Hioki (Univ. of Tokyo)
- 27pD-6 Observation of exchange bias switching using time-resolved magneto-optical Kerr microscopy  
°T. Taniguchi<sup>1</sup>, Y. Wang<sup>2</sup>, P. Lin<sup>3</sup>, D. Zicchio<sup>4</sup>, A. Nickl<sup>4</sup>, J. Sahliger<sup>4</sup>, C. Lai<sup>3</sup>, C. Song<sup>2</sup>, H. Wu<sup>2</sup>, Q. Dai<sup>2</sup>, C. Back<sup>4</sup>  
(<sup>1</sup>Tohoku Univ., <sup>2</sup>Tsinghua Univ., <sup>3</sup>Nat. Tsing Hua Univ., <sup>4</sup>TU Muenchen)

—27日 E会場—

- 磁気ビーズ・バイオセンシング** **12:30 ~ 14:15** 座長: 吉田 敬 (九大)
- 27pE-1 磁性ナノ粒子を用いた迅速免疫測定法のための磁気捕集シミュレーション評価  
°田中俊行 (愛知工科大)
- 27pE-2 生体内腫瘍における磁性ナノ粒子の磁気緩和機構の評価  
°小坂宏輝<sup>1</sup>, 本郷勁汰<sup>1</sup>, 二川雅登<sup>1</sup>, 清水広介<sup>2</sup>, 竹村泰司<sup>3</sup>, 大多哲史<sup>1</sup> (<sup>1</sup>静岡大, <sup>2</sup>浜松医科大, <sup>3</sup>横国大)
- 27pE-3 パルス磁場を用いた磁性ナノ粒子の磁気緩和特性の観測  
°後藤春樹<sup>1</sup>, 二川雅登<sup>1</sup>, 竹村泰司<sup>2</sup>, 大多哲史<sup>1</sup> (<sup>1</sup>静岡大, <sup>2</sup>横国大)
- 27pE-4 接着細胞内における磁性ナノ粒子の磁気特性評価  
°西田 稔<sup>1</sup>, 倉科佑太<sup>2</sup>, 二川雅登<sup>1</sup>, 竹村泰司<sup>3</sup>, 大多哲史<sup>1</sup> (<sup>1</sup>静岡大, <sup>2</sup>農工大, <sup>3</sup>横国大)
- 27pE-5 交流磁場下における磁性リポソーム懸濁液の磁気直線複屈折測定  
°諏訪雅頼, 樋口舞花, 岡本行広, 塚原 聡 (阪大)
- 27pE-6 磁性ナノ粒子の応答性を利用したタンパク質検出  
°金子晃基, 村山 徹, 本多順一, L. Tonthat, 沖田和彦, 藪上 信 (東北大)
- 27pE-7 フェムト秒レーザーを用いた磁気ナノ粒子分散法の開発  
°朝山 柊, 加古朔也, 山本泰起, 山下 慶, 王 璉, 紀和利彦 (岡山大)
- 医療技術・磁気粒子イメージング** **14:30 ~ 16:30** 座長: 大多哲史 (静岡大)
- 27pE-8 狭帯域周波数変調の磁化信号と低磁界でのMRセンサを用いた長距離磁性ナノ粒子検出  
°S. Trisnanto<sup>1</sup>, 笠島多聞<sup>2</sup>, 澁谷朝彦<sup>2</sup>, 竹村泰司<sup>1</sup> (<sup>1</sup>横国大, <sup>2</sup>TDK)
- 27pE-9 トランス接続した検出コイルと磁気センサを用いる磁性ナノ粒子のリモート検出  
°鍋田智志<sup>1</sup>, 野口翔矢<sup>1</sup>, S. B. Trisnanto<sup>1</sup>, 笠島多聞<sup>2</sup>, 澁谷朝彦<sup>2</sup>, 竹村泰司<sup>1</sup> (<sup>1</sup>横国大, <sup>2</sup>TDK)
- 27pE-10 平面型アクティブ磁気シールドの可能性について  
°小田原峻也, 榊原 満 (オータマ)
- 27pE-11 磁気ナノ粒子トモグラフィにおける水冷システムの構築  
°藤本美咲, 二川直矢, 笹山瑛由, 吉田 敬 (九大)
- 27pE-12 磁気ナノ粒子トモグラフィのシステム行列計測時間短縮の検討  
°二川直矢, 藤本美咲, 笹山瑛由, 吉田 敬 (九大)
- 27pE-13 超伝導傾斜磁界コイルを用いた磁気粒子イメージング装置の開発  
°亀井裕太<sup>1</sup>, 長野竜也<sup>1</sup>, 佐々滉太<sup>1</sup>, 笹山瑛由<sup>1</sup>, 竹村泰司<sup>2</sup>, 吉田 敬<sup>1</sup> (<sup>1</sup>九大, <sup>2</sup>横国大)
- 27pE-14 磁性ナノ粒子の緩和時間に対する粘性効果の定量評価  
°鷲野将臣<sup>1</sup>, 野村航大<sup>1</sup>, 松田哲也<sup>1</sup>, 清野智史<sup>2</sup>, 中川 貴<sup>2</sup>, 紀和利彦<sup>3</sup>, 田中晶子<sup>4</sup>, 坂根稔康<sup>4</sup>  
(<sup>1</sup>三菱電機, <sup>2</sup>阪大, <sup>3</sup>岡山大, <sup>4</sup>神薬大)
- 27pE-15 磁性粒子の緩和時間差を用いた生体磁気粒子イメージング法の開発  
°野村航大<sup>1</sup>, 鷲野将臣<sup>1</sup>, 松田哲也<sup>1</sup>, 清野智史<sup>2</sup>, 中川 貴<sup>2</sup>, 紀和利彦<sup>3</sup> (<sup>1</sup>三菱電機, <sup>2</sup>阪大, <sup>3</sup>岡山大)

—27日 ポスター会場—

ポスターセッション I (磁気物理・強磁場応用, ハード・ソフト磁性材料, パワーマグネティクス, 計測・高周波デバイス・磁気イメージング, 生体磁気・医療応用, 磁気記録)

15:45 ~ 18:00

座長: 山野井一人 (慶大)

- 27pPS-1  $\text{Cu}_x\text{Co}_{1-x}\text{Fe}_2\text{O}_4$  の磁歪特性の温度依存性  
°小杉静花, 久松美佑, 藤枝 俊, 大石佑治, 牟田浩明, 清野智史, 中川 貴 (阪大)
- 27pPS-2 鉄損解析のためのリアルタイム高速磁区構造計測システムの開発と機械学習応用  
°長岡竜之輔<sup>1</sup>, 増澤 賢<sup>1</sup>, A. L. Foggianto<sup>1</sup>, 三俣千春<sup>1</sup>, 山崎貴大<sup>1</sup>, 大林一平<sup>2</sup>, 平岡裕章<sup>3</sup>, 小嗣真人<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>東京理科大, <sup>2</sup>岡山大, <sup>3</sup>京大)
- 27pPS-3 ナノインプリント GdFeCo 磁性細線のマグネトリフラクティブ効果  
°鷲見 聡, 田辺賢士, 粟野博之 (豊田工大)
- 27pPS-4 FePt ドットパターン膜の円偏光誘起磁化反転  
°本間拓真<sup>1</sup>, 坂口穂貴<sup>1</sup>, 中澤 俊<sup>1</sup>, 佐々木悠太<sup>2</sup>, 磯上慎二<sup>2</sup>, 高橋有紀子<sup>2</sup>, 石橋隆幸<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>長岡技科大, <sup>2</sup>物材機構)
- 27pPS-5 Sm シード層導入による粒界拡散 Sm(Fe-Co)<sub>12</sub>-B 薄膜の保磁力向上  
°森 裕一, 中塚奏賀, 畑中辰汰朗, 土井正晶, 嶋 敏之 (東北学院大)
- 27pPS-6  $\text{SrNi}_x\text{Zn}_{2-x}$ -W 型六方晶フェライトの生成条件及び磁気物性  
°石野晃成, 藤枝 俊, 清野智史, 中川 貴 (阪大)
- 27pPS-7 窒素添加 Fe-Ga 薄膜の磁気特性における  $\text{N}_2$  分圧依存性  
°鈴木和歩<sup>1</sup>, 日野達樹<sup>1</sup>, 藤原裕司<sup>1</sup>, 神保睦子<sup>1</sup>, 大島大輝<sup>2</sup>, 加藤剛志<sup>2</sup> (<sup>1</sup>三重大, <sup>2</sup>名大)
- 27pPS-8 大バルクハウゼン効果を示す FeSiBNb 薄膜のひずみセンサへの応用  
°前納洗矢<sup>1</sup>, 杏名勇輝<sup>1</sup>, 柳田真佑汰<sup>1</sup>, 藤原裕司<sup>1</sup>, 神保睦子<sup>1</sup>, 大島大輝<sup>2</sup>, 加藤剛志<sup>2</sup> (<sup>1</sup>三重大, <sup>2</sup>名大)
- 27pPS-9 剥離現象を用いた作製した Fe-Pt 系薄帯の磁気特性と機械的性質  
°宮原 悠<sup>1</sup>, 山下昂洋<sup>1</sup>, 柳井武志<sup>1</sup>, 福永博俊<sup>1</sup>, 中野正基<sup>1</sup>, 斉 超<sup>2</sup>, 進士忠彦<sup>2</sup> (<sup>1</sup>長崎大, <sup>2</sup>東工大)
- 27pPS-10 水平方向からの磁場を用いた柔軟鋼板の磁気浮上 (2自由度モデルを考慮した制御システムの実験的検討)  
°鬼塚晴大<sup>1</sup>, 遠藤文人<sup>1</sup>, 黒田純平<sup>2</sup>, 内野大悟<sup>2</sup>, 小川和輝<sup>3</sup>, 池田圭吾<sup>4</sup>, 加藤太郎<sup>5</sup>, 成田正敬<sup>2</sup>, 加藤英晃<sup>2</sup>  
(<sup>1</sup>福工大, <sup>2</sup>東海大, <sup>3</sup>愛知工科大, <sup>4</sup>北科大, <sup>5</sup>工科大)
- 27pPS-11 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 (エッジ方向と面外方向の制御モデルに関する基礎的検討)  
°大久保貴之<sup>1</sup>, 加納 蓮<sup>1</sup>, 黒田純平<sup>1</sup>, 内野大悟<sup>1</sup>, 小川和輝<sup>2</sup>, 池田圭吾<sup>3</sup>, 加藤太郎<sup>4</sup>, 遠藤文人<sup>5</sup>, 成田正敬<sup>1</sup>, 加藤英晃<sup>1</sup> (<sup>1</sup>東海大, <sup>2</sup>愛知工科大, <sup>3</sup>北科大, <sup>4</sup>工科大, <sup>5</sup>福工大)
- 27pPS-12 電磁石を用いた連続鋼板の非接触案内 (電磁石位置による振動抑制効果に関する実験的検討)  
°加納 蓮<sup>1</sup>, 大久保貴之<sup>1</sup>, 黒田純平<sup>1</sup>, 内野大悟<sup>1</sup>, 小川和輝<sup>2</sup>, 池田圭吾<sup>3</sup>, 加藤太郎<sup>4</sup>, 遠藤文人<sup>5</sup>, 加藤英晃<sup>1</sup>, 成田正敬<sup>1</sup> (<sup>1</sup>東海大, <sup>2</sup>愛知工科大, <sup>3</sup>北海道科学大, <sup>4</sup>東京工科大, <sup>5</sup>福工大)
- 27pPS-13 ドライバーの快適性を考慮した超小型モビリティのアクティブシートサスペンション (振動が入力された際の乗員の生体情報に関する実験的検討)  
°笠松 忍<sup>1</sup>, 落合真輝<sup>1</sup>, 小林一景<sup>1</sup>, 内野大悟<sup>1</sup>, 黒田純平<sup>1</sup>, 遠藤文人<sup>2</sup>, 池田圭吾<sup>3</sup>, 加藤太郎<sup>4</sup>, 小川和輝<sup>5</sup>, 成田正敬<sup>1</sup>, 加藤英晃<sup>1</sup> (<sup>1</sup>東海大, <sup>2</sup>福工大, <sup>3</sup>北海道科学大, <sup>4</sup>東京工科大, <sup>5</sup>愛知工科大)
- 27pPS-14 熱流センサー開発のための GdCo(TbCo) 合金における異常ネルンスト効果  
°小田切美穂, 今枝寛人, 鷲見 聡, 粟野博之, 田辺賢士 (豊田工大)
- 27pPS-15 薄膜磁気インピーダンス素子の GHz 帯でのインピーダンス変化率  
°田中雄太, 谷井 雅, 菊池弘昭 (岩手大)
- 27pPS-16 磁気円二色性(MCD)を用いた高飽和磁化  $(\text{Fe}_{75}\text{Co}_{25})_x\text{-Ir}_{1-x}$  組成傾斜膜における磁気モーメントの起源の解析  
°河崎崇広<sup>1</sup>, 山崎貴大<sup>1</sup>, A. L. Foggianto<sup>1</sup>, 福 健太郎<sup>1</sup>, 遠山 諒<sup>2</sup>, K. K. Varun<sup>2</sup>, 桜庭裕弥<sup>2</sup>, 岩崎悠真<sup>2</sup>, 小谷佳範<sup>3</sup>, 大河内拓雄<sup>3</sup>, 東 晃太郎<sup>3</sup>, 河村直己<sup>3</sup>, 小嗣真人<sup>1</sup> (<sup>1</sup>東京理科大, <sup>2</sup>物材機構, <sup>3</sup>JASRI/SPring-8)
- 27pPS-17 マイクロパウダードライ法を用いた PEG 化酸化鉄ナノ粒子の乾燥技術の検討  
°西垣紘汰<sup>1</sup>, 清野智史<sup>1</sup>, 田邊瑞姫<sup>1</sup>, 此尾友花<sup>1</sup>, 上松 天<sup>1,2</sup>, 中川 貴<sup>1</sup> (<sup>1</sup>阪大, <sup>2</sup>アルバック)
- 27pPS-18 熱分解法によるオレイン酸被覆酸化鉄ナノ粒子の合成  
°山下詩織, 三浦麗央, 瀧源裕仁, 清野智史, 中川 貴 (阪大)

- 27pPS-19 オレイン酸被覆酸化鉄ナノ粒子へのシランカップリング処理条件の探索  
 °瀧源裕仁, 三浦麗央, 山下詩織, 清野智史, 中川 貴 (阪大)
- 27pPS-20 平行直流交流磁場を用いた磁気粒子イメージングシステムの信号処理に関する研究  
 °飯塚森人, 古川忠弥, 清野智史, 中川 貴 (阪大)
- 27pPS-21 FePt グラニューラ薄膜の磁気特性と組織に及ぼす粒界酸化物のカーボン置換効果  
 °タム キムコング<sup>1</sup>, 櫛引了輔<sup>1</sup>, 齊藤 伸<sup>2</sup> (<sup>1</sup>田中貴金属工業, <sup>2</sup>東北大)
- 27pPS-22 温度履歴を用いたL1<sub>0</sub>型FePtグラニューラ薄膜のプロッキング現象の評価  
 °岩動大樹<sup>1</sup>, 齊藤 節<sup>1</sup>, 兼子 隼<sup>1</sup>, タム キムコング<sup>2</sup>, 小川智之<sup>1</sup>, 齊藤 伸<sup>1</sup>  
 (<sup>1</sup>東北大, <sup>2</sup>田中貴金属工業)

—28日 A会場—

**Symposium "Advanced local probe techniques in nanoscaled magnetism"**

Chief Organizer: N. Kikuchi (Tohoku Univ.), J. Okabayashi (Univ. of Tokyo)

**9:00 ~ 10:30**

Chair: N. Kikuchi (Tohoku Univ.)

- 28aA-1 Nanoscaled magnetism probed by synchrotron-radiation spectromicroscopy  
 °T. Ueno (QST)
- 28aA-2 Atomic-scale surface and interface magnetism based on ferromagnetic monatomic layer iron nitride  
 °T. Miyamachi (Nagoya Univ.)
- 28aA-3 Automated interpretation of magnetic domain structure using feature extended Landau free energy model  
 °M. Kotsugi (Tokyo Univ. Sci.)

**10:45 ~ 12:15**

Chair: J. Okabayashi (Univ. of Tokyo)

- 28aA-4 Interfacial Imaging on Magnetic Junctions by Electron Microscopy  
 °A. Hirohata<sup>1,2</sup>, K. Elphick<sup>1</sup>, D. C. Lloyd<sup>1</sup>, S. Mizukami<sup>2</sup> (<sup>1</sup>Univ. of York, <sup>2</sup>Tohoku Univ.)
- 28aA-5 Nanostructure characterization of magnetic materials by SEM/TEM/APT  
 °T. Sasaki, J. Uzuhashi, T. Ohkubo (NIMS)
- 28aA-6 Voltage-control of magnetization dynamics by using topological insulators  
 °T. Komine<sup>1</sup>, T. Chiba<sup>2</sup> (<sup>1</sup>Ibaraki Univ., <sup>2</sup>Tohoku Univ.)

—28日 B会場—

**異常ネルンスト効果 I**

**9:00 ~ 9:45**

座長: 桜庭裕弥 (NIMS)

- 28aB-1 磁性元素を添加したSnSe薄膜における異常ネルンスト効果  
 °和田和己, 宮町俊生, 水口将輝 (名大)
- 28aB-2 FePt薄膜における異常ネルンスト効果の電界制御  
 °吉田颯稀, 宮町俊生, 水口将輝 (名大)
- 28aB-3 Fe/Pt金属人工格子における横型熱電変換の性能指数  
 °山崎 匠<sup>1</sup>, 平井孝昌<sup>2</sup>, 八木貴志<sup>3</sup>, 内田健一<sup>1,2</sup>, 関 剛斎<sup>1,2</sup>, 高梨弘毅<sup>1,4</sup>  
 (<sup>1</sup>東北大, <sup>2</sup>物材機構, <sup>3</sup>産総研, <sup>4</sup>原子力機構)

**異常ネルンスト効果 II**

**10:00 ~ 11:00**

座長: 平井孝昌 (NIMS)

- 28aB-4 アモルファスTbFeCo磁性薄膜における熱電テンソルの組成依存性  
 °小峰啓史<sup>1</sup>, 安藤 亮<sup>2</sup> (<sup>1</sup>茨城大, <sup>2</sup>茨城高専)
- 28aB-5 GdFeCoフェリ磁性多層薄膜における異常ネルンスト電圧  
 °小林祐希, 北澤楓太, 笠谷雄一, 吉川大貴, 塚本 新 (日大)
- 28aB-6 巨大異常ネルンスト効果を示すFe<sub>3</sub>Ga薄膜のスピントラップ構造の観測  
 大和田清貴<sup>1</sup>, 中西楓恋<sup>1</sup>, 黒田健太<sup>1</sup>, 宮本幸治<sup>1</sup>, 奥田太一<sup>1</sup>, 周 偉男<sup>2</sup>, 磯上慎二<sup>2</sup>, 増田啓介<sup>2</sup>,  
 桜庭裕弥<sup>2</sup>, °木村昭夫<sup>1</sup> (<sup>1</sup>広大, <sup>2</sup>物材機構)
- 28aB-7 GeをドーピングしたCo薄膜における異常ネルンスト効果  
 °辻本卓哉<sup>1</sup>, 藤田武志<sup>2</sup>, 宮町俊生<sup>1</sup>, 上田茂典<sup>3</sup>, 水口将輝<sup>1</sup> (<sup>1</sup>名大, <sup>2</sup>高知工科大, <sup>3</sup>物材機構)



—28日 C会場—

- 磁気記録** **10:45 ~ 12:00** 座長：鈴木一平 (WD)
- 28aC-1 ダブルマグネット型マスター媒体によるバースト信号の転写特性  
°小峰啓史 (茨城大)
- 28aC-2 微小Pt / Fe 薄膜から形成される FePt 微粒子の磁化状態  
°清水雄太, 吉川大貴, 塚本 新 (日大)
- 28aC-3 マイクロ波アシスト磁化反転時のエネルギー障壁  
水谷聡志, °菊池伸明, 畑山正寿, 島津武仁, 岡本 聡 (東北大)
- 28aC-4 CoPt-oxide グラニューラ薄膜の酸化物材料設計指針  
°齋藤美玖, 大橋栄久, 橋本篤志 (レゾナック)
- 28aC-5 NFT protrusion 測定におけるモードホッピングの影響の低減  
°砂古口藍子, 古川 勝, 西田周治, 西倉 諒, 田坂健司 (ウエスタンデジタルテクノロジーズ合同会社)

—28日 D会場—

- 表面・界面磁性** **9:00 ~ 10:45** 座長：豊木研太郎 (阪大)
- 28aD-1 Fe(110) 上の Mn 超薄膜に生じるストライプ構造  
°山田豊和<sup>1</sup>, 稲見栄一<sup>2</sup>, クリュウガール ピーター<sup>1</sup> (1千葉大, 2高知工大)
- 28aD-2 組成変調による Cu 添加 Mn<sub>4</sub>N 薄膜の室温下磁化補償の実証  
°旗手 蒼<sup>1</sup>, 雨宮健太<sup>2</sup>, 都甲 薫<sup>1</sup>, 末益 崇<sup>1</sup> (1筑波大, 2KEK)
- 28aD-3 Cr(001) 超薄膜の反強磁性磁区形成とスピンプラストラクション  
°川越 毅<sup>1</sup>, 菅 滋正<sup>2</sup> (1大阪教育大, 2阪大)
- 28aD-4 GdFe 系フェリ磁性薄膜における磁性体界面近傍磁化量への Co 置換効果  
°北澤楓太, 宋 嘉浩, 吉川大貴, 塚本 新 (日大)
- 28aD-5 異なる温度での GdFe 薄膜の異常ホール抵抗・縦抵抗の膜厚依存性  
°宋 嘉浩, 北澤楓太, 小林祐希, 笠谷雄一, 吉川大貴, 塚本 新 (日大)
- 28aD-6 CoPc/ $\gamma'$ -Fe<sub>4</sub>N 有機-無機ハイブリッド界面における構造の粗さと磁気結合の相関  
°小野広喜<sup>1</sup>, 梅田佳孝<sup>1</sup>, 吉田海仁<sup>1</sup>, 筒井健三郎<sup>1</sup>, 山本航平<sup>2</sup>, 石山 修<sup>2</sup>, 横山利彦<sup>2</sup>, 水口将輝<sup>1</sup>, 宮町俊生<sup>1</sup> (1名大, 2分子研)
- 28aD-7 C<sub>70</sub> 分子を用いた有機-無機ハイブリッド薄膜の界面磁気状態  
°吉田海仁<sup>1</sup>, 小野広喜<sup>1</sup>, 梅田佳孝<sup>1</sup>, 筒井健三郎<sup>1</sup>, 山本航平<sup>3</sup>, 石山 修<sup>3</sup>, 松尾 豊<sup>1</sup>, 横山利彦<sup>3</sup>, 水口将輝<sup>1,2</sup>, 宮町俊生<sup>1,2</sup> (1名大, 2未来研, 3分子研)

—28日 E会場—

- モータ** **9:00 ~ 10:30** 座長：石山和志 (東北大)
- 28aE-1 磁束変調型磁気ギャの損失のトルク・速度依存性に関する実験的検証  
°朝雛えみり, 中村健二 (東北大)
- 28aE-2 高速SRモータの瞬時トルク制御に関する基礎検討  
°岡田篤弥, 中村健二 (東北大)
- 28aE-3 分布巻埋込磁石モータのリラクタンストルク向上のためのフラックスバリア形状に関する検討  
°田村一樹<sup>1</sup>, 中村健二<sup>1</sup>, 成瀬賢哉<sup>2</sup>, 萱野雅浩<sup>2</sup> (1東北大, 2愛知製鋼)
- 28aE-4 ネオジム磁石とフェライト磁石を有する集中巻埋込磁石モータの磁石配置に関する検討  
°尾花輝哉, 中村健二 (東北大)
- 28aE-5 小型EV用インホイール・アキシシャルギャップ型SRモータの駆動領域拡大に関する検討  
°西海悠介, 中澤貫太, 中村健二 (東北大)
- 28aE-6 磁束変調型磁気ギャの空隙磁束密度波形の分析  
°岡崎晃洋<sup>1</sup>, 角 貴則<sup>1</sup>, 中村健二<sup>1</sup>, 進士智一<sup>2</sup>, 武田啓司<sup>2</sup> (1東北大, 2TDK)

- インダクタ・コンバータ・モデリング** **10:45 ~ 11:45** 座長：藤崎敬介 (豊田工大)
- 28aE-7 RNAに基づく昇圧リアクトル機能を有するモータの出力特性算定に関する検討  
°張 磊, 吉田征弘, 櫻井 将, 半田修士, 田島克文 (秋田大)

- 28aE-8 Sm-Fe-N ボンド磁石を用いた高トルク IPMSM に関する検討  
 °武田一真<sup>1</sup>, 吉田征弘<sup>1</sup>, 吉田理恵<sup>2</sup>, 阿部将裕<sup>2</sup>, 多田秀一<sup>2</sup>, 山本宗生<sup>2</sup>, 田島克文<sup>1</sup> ( <sup>1</sup>秋田大, <sup>2</sup>日垂化学)
- 28aE-9 3kVA 級永久磁石を有する直交磁心型可変インダクタの解析設計  
 °会津翔太<sup>1</sup>, 中村健二<sup>1</sup>, 大日向 敬<sup>2</sup>, 有松健司<sup>2</sup> ( <sup>1</sup>東北大, <sup>2</sup>東北電力)
- 28aE-10 鉄系メタルコンポジット磁心リレーケージトランスを用いた LLC-L 共振型 DC-DC コンバータの試作  
 °宮田涼平, 依田克之, 南澤俊孝, 曾根原 誠, 佐藤敏郎 (信州大)

—28日 ポスター会場—

ポスターセッション II (スピントロニクス, 薄膜・微粒子・多層膜・人工格子)

10:15 ~ 12:30

座長: 羽尻哲也 (村田製作所)

- 28aPS-1 磁気トンネル接合における電氣的 1/f ノイズの MgO バリア層膜厚依存性  
 °王 育鵬<sup>1</sup>, アルマダウィ ミフタ<sup>2</sup>, 金 珍虎<sup>3</sup>, 大兼幹彦<sup>1,2</sup>  
 ( <sup>1</sup>東北大, <sup>2</sup>先端スピントロニクス研究開発センター, <sup>3</sup>中国科学院)
- 28aPS-2 フェリ磁性体 GdCo 薄膜における非局所スピン輸送測定  
 °伊藤智也<sup>1</sup>, 船田晋作<sup>1</sup>, 桑野恭輔<sup>1</sup>, 杉浦 達<sup>1</sup>, 塩田陽一<sup>1</sup>, 森山貴広<sup>2</sup>, 小野輝男<sup>1</sup> ( <sup>1</sup>京大, <sup>2</sup>名大)
- 28aPS-3 Co<sub>2</sub>FeAl<sub>0.5</sub>Si<sub>0.5</sub>/GeSn 接合のスパッタリング法による作製と結晶性と磁性の評価  
 °河原林雄大<sup>1</sup>, 國吉望月<sup>2</sup>, 竹内将人<sup>2</sup>, 石川 諒<sup>2</sup> ( <sup>1</sup>大和大, <sup>2</sup>アルバック)
- 28aPS-4 Co<sub>2</sub>Mn(Al,Ga) 薄膜における異常ホール効果と異常ネルンスト効果の評価  
 °菅原聖威, 山ノ内路彦, 植村哲也 (北大)
- 28aPS-5 凹凸構造を利用した異常ネルンスト型熱流センサの高感度化  
 °今枝寛人, 小田切美穂, 坂本美雨, 鷲見 聡, 粟野博之, 田辺賢士 (豊田工大)
- 28aPS-6 電圧制御によるスキルミオンの相変化  
 °笠川未来翔<sup>1</sup>, 三木颯馬<sup>1</sup>, 橋本 拳<sup>1</sup>, 石川 諒<sup>2</sup>, 後藤 穰<sup>1</sup>, 野村 光<sup>1</sup>, 鈴木義茂<sup>1</sup> ( <sup>1</sup>阪大, <sup>2</sup>アルバック)
- 28aPS-7 スキルミオンの高密度と高速動作を目指した界面エンジニアリング  
 °佐藤根隆太, 黒川雄一郎, 湯浅裕美 (九大)
- 28aPS-8 スキルミオン間の情報の流れの評価  
 °江本紘汰<sup>1</sup>, 森 弘樹<sup>1</sup>, 石川 諒<sup>2</sup>, 三木颯馬<sup>1,3,4</sup>, 後藤 穰<sup>1,3,4</sup>, 野村 光<sup>1,3,4</sup>, 田村英一<sup>1,3,4</sup>, 鈴木義茂<sup>1,3,4</sup>  
 ( <sup>1</sup>阪大, <sup>2</sup>アルバック, <sup>3</sup>大阪大学 OTRI, <sup>4</sup>大阪大学 CSRN)
- 28aPS-9 磁気スキルミオンのブラウン運動を用いた Merge, Fork 素子のシミュレーションによる提案  
 °今西弘人<sup>1</sup>, 三木颯馬<sup>1,2,3</sup>, 後藤 穰<sup>1,2,3</sup>, 田村英一<sup>1,2,3</sup>, 野村 光<sup>1,2,3</sup>, 鈴木義茂<sup>1,2,3</sup>  
 ( <sup>1</sup>阪大, <sup>2</sup>阪大 OTRI, <sup>3</sup>阪大 CSRN)
- 28aPS-10 スキルミオンによる情報入力素子の作製  
 °石川 諒<sup>1</sup>, 後藤 穰<sup>2</sup>, 野村 光<sup>2</sup>, 鈴木義茂<sup>2</sup> ( <sup>1</sup>アルバック, <sup>2</sup>阪大)
- 28aPS-11 LiNbO<sub>3</sub>(0001) 基板上での Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>(0001) エピタキシャル薄膜の作製  
 °中村圭伸<sup>1</sup>, 豊木研太郎<sup>1,2,3</sup>, 中谷亮一<sup>1,2,3</sup>, 白土 優<sup>1,2,3</sup> ( <sup>1</sup>阪大, <sup>2</sup>OTRI, <sup>3</sup>阪大 CSRN)
- 28aPS-12 層間反強磁性 Mn(001) 超薄膜を用いた原子層磁石の開発  
 °関 温杜, 柏木知弥, 山田豊和 (千葉大)
- 28aPS-13 コンケープ型 Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> ナノ粒子の磁気 1 次反転曲線特性  
 °李 匯, 松尾咲琴, 小林 悟, 川村 遼 (岩手大)
- 28aPS-14 hcp 及び fcc-CoO ナノ粒子の磁気特性と表面効果  
 °立花聡音, 堀田侑里, 高橋和也, 野田千晶, 小林 悟 (岩手大)
- 28aPS-15 磁気渦構造を持つ中空構造 Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> 粒子の磁気加熱特性  
 °秋山 遥<sup>1</sup>, L. Tonthat<sup>1</sup>, 桑波田晃弘<sup>1</sup>, 藪上 信<sup>1</sup>, 小林 悟<sup>2</sup> ( <sup>1</sup>東北大, <sup>2</sup>岩手大)
- 28aPS-16 面直方向に濃度勾配を持つ GdFe 薄膜の特性評価  
 °水野淳平, 鷲見 聡, 粟野博之, 田辺賢士 (豊田工大)
- 28aPS-17 強磁性ハイエントロピー合金薄膜の作製と磁気伝導特性の評価  
 °鈴木和也<sup>1,2</sup>, 高梨弘毅<sup>1,2</sup> ( <sup>1</sup>原子力機構, <sup>2</sup>東北大)

- 28aPS-18 垂直型強磁性トンネル接合のためのエピタキシャルMgAl<sub>2</sub>O<sub>4</sub>/L1<sub>0</sub>-FePt(001)構造の作製  
 °金澤朋希<sup>1,2</sup>, T. Scheike<sup>1</sup>, 埋橋 淳<sup>1</sup>, 大久保忠勝<sup>1</sup>, 介川裕章<sup>1</sup>, 三谷誠司<sup>1,2</sup>, 柳原英人<sup>2</sup>  
 ( <sup>1</sup>物材機構, <sup>2</sup>筑波大)
- 28aPS-19 [Co/Ni] 多層膜/Pt/Fe ヘテロ構造における磁気ダンピング異常  
 °泉 統真<sup>1</sup>, 久田優一<sup>1</sup>, 小森祥央<sup>1</sup>, 井村敬一郎<sup>2</sup>, 谷山智康<sup>1</sup> ( <sup>1</sup>名大理, <sup>2</sup>名大教養)
- 28aPS-20 磁性ナノワイヤを用いたリザーバにおけるノード状態取得法の検討  
 °前田貴大<sup>1</sup>, K. Hon<sup>1</sup>, 久保田 均<sup>2</sup>, 後藤 穰<sup>1,3,4</sup>, 鈴木義茂<sup>1,3,4</sup>, 野村 光<sup>1,3,4,5</sup>  
 ( <sup>1</sup>阪大基礎工, <sup>2</sup>産総研, <sup>3</sup>阪大 CSRN, <sup>4</sup>阪大 OTRI, <sup>5</sup>東北大 SRIS)
- 28aPS-21 レーザー光を用いた 500 m/s 高速磁壁移動リアルタイム検出  
 °鈴木紀行, 和井内琴理, 野村航平, M. Mohammadi, 鷺見 聡, 田辺賢士, 栗野博之 (豊田工大)
- 28aPS-22 LIFT 法による磁性膜の作製  
 °福田 樹, 東 倅主, 田原楽飛, 山下昂洋, 柳井武志, 福永博俊, 中野正基 (長崎大)
- 28aPS-23 機械学習を用いた磁区画像からの TbCo 合金薄膜の磁気異方性の推定  
 °渡辺章斗, 久野 栞, 栗野博之, 田辺賢士 (豊田工大)

——28日 フェロー講演会場 (大阪大学会館講堂) ——

- フェロー講演** **13:00 ~ 14:30** 座長: 水口将輝 (名大)
- 28FL-1 ナノ構造と磁性材料  
 °宝野和博 (物材機構)
- 28FL-2 非金属材料におけるスピントロニクス機能の開拓とその外場制御  
 °白石誠司 (京大)
- 28FL-3 新機能スピントロニクス素子の開発と革新的情報処理への展開  
 °深見俊輔 (東北大, 稲盛科学研究機構)

——29日 A会場——

- Symposium "Fusion of mechanics and spintronics"** Chief Organizer: H. Tanigawa (SCK)
- 9:00 ~ 10:30** Chair: K. Yamada (Gifu Univ.)
- 29aA-1 Spintronics applications of gyromagnetic effect  
 °Y. Nozaki (Keio Univ., Keio CSRN)
- 29aA-2 Theory of acoustic gyromagnetic effect  
 °M. Matsuo (Univ. Chinese)
- 10:45 ~ 12:15** Chair: K. Yamada (Gifu Univ.)
- 29aA-3 Acoustic phonon induced spin dynamics  
 °M. Hayashi (Univ. of Tokyo)
- 29aA-4 Hydrodynamic Generation mediated by Spin Current  
 °R. Takahashi (Ochanomizu Univ.)
- 13:15 ~ 15:30** Chair: H. Tanigawa (SCK)
- 29pA-1 Magneto-mechanical micro devices  
 °T. Ono (Tohoku Univ.)
- 29pA-2 Spin Elastronics —Mechanical sensing using spintronics devices—  
 °D. Chiba (Osaka Univ., Tohoku Univ.)
- 29pA-3 Active and selective temperature control using mechanical strain  
 °T. Hirai (NIMS)

——29日 B会場——

- グラニューラ膜・ナノ粒子** **9:00 ~ 10:30** 座長: 柳原英人 (筑波大)
- 29aB-1 共蒸着 FeCo-MgF<sub>2</sub> グラニューラ膜の Fe 含有量の影響  
 °宮本光教<sup>1</sup>, 久保利哉<sup>1</sup>, 須江 聡<sup>1,2</sup>, 曾根原 誠<sup>2</sup>, 佐藤敏郎<sup>2</sup> ( <sup>1</sup>シチズンファインデバイス, <sup>2</sup>信州大)

- 29aB-2 ナノグラニューラーバルク材料の作製と電磁気特性  
 °小林伸聖, 岩佐忠義, 池田賢司, 直江正幸, 荒井賢一 (電磁研)
- 29aB-3 Co-BaF/BaF 積層ナノグラニューラー薄膜の磁気光学効果  
 °池田賢司, 小林伸聖, 荒井賢一 (電磁研)
- 29aB-4 Fe-Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> ナノ粒子共凝集体の作製とその交流磁気特性  
 °柳田翔一<sup>1,2</sup>, 山口恭周<sup>1</sup>, 小坂奈月<sup>1</sup>, 五月女容之<sup>1</sup>, マクナミー キャシー<sup>3</sup>, 山本真平<sup>2</sup>, 齊藤 伸<sup>1</sup>,  
 小川智之<sup>1</sup> (<sup>1</sup>東北大, <sup>2</sup>三恵技研工業株式会社, <sup>3</sup>信州大)
- 29aB-5 孤立球殻蛋白質 PfV への Co-Pt ナノ粒子合成  
 °田形 翔<sup>1</sup>, 富永 涼<sup>1</sup>, 東浦彰史<sup>2</sup>, 中谷亮一<sup>1</sup>, 中川敦史<sup>1</sup>, 白土 優<sup>1</sup> (<sup>1</sup>阪大, <sup>2</sup>广大)
- 29aB-6 LbL法アシスト複合めっきによる (エポキシ被覆 Fe-B 微粒子) / Epoxy 複合膜の作製  
 °増本千裕<sup>1</sup>, 西井丈流<sup>2</sup>, 東 啓士郎<sup>2</sup>, 武藤浩行<sup>3</sup>, 遠藤 恭<sup>1</sup>, 藤田直幸<sup>2</sup>  
 (<sup>1</sup>東北大, <sup>2</sup>奈良高専, <sup>3</sup>豊橋技科大)

### スピン軌道トルク

10:45 ~ 12:30

座長: 軽部修太郎 (京大)

- 29aB-7 強磁性体中のスピンホール効果による自己誘起スピン軌道トルク  
 °青木 基<sup>1,2</sup>, 重松 英<sup>1</sup>, 大島 諒<sup>1,2</sup>, 新庄輝也<sup>1,2</sup>, 白石誠司<sup>1,2</sup>, 安藤裕一郎<sup>1,2,3</sup>  
 (<sup>1</sup>京大, <sup>2</sup>京大 CSRN, <sup>3</sup>PRESTO, JST)
- 29aB-8 Ta層上に積層した Tb/Gd/FeCo 多層膜におけるスピン軌道トルク磁化反転  
 °藤田雄大<sup>1</sup>, 大島大輝<sup>1</sup>, 高橋茂樹<sup>2</sup>, 平山義幸<sup>2</sup>, 加藤剛志<sup>1</sup> (<sup>1</sup>名大, <sup>2</sup>サムスン日本研究所)
- 29aB-9 単結晶 Dy の強磁性-反強磁性相転移を用いたスピンポンピングの変調  
 °山野井一人, 能崎幸雄 (慶大)
- 29aB-10 MnGa の成長とスピン軌道トルク磁化反転に対する極薄 Fe 中間層の影響  
 °小川峰登, 原 拓也, 長谷部 俊, 山ノ内路彦, 植村哲也 (北大)
- 29aB-11 垂直磁化 Co/Pd メモリ層を用いた CPP-GMR 膜における STT アシスト SOT 磁化反転  
 °潘 達, 曹 哲, 大島大輝, 加藤剛志 (名大)
- 29aB-12 Thermal spin-transfer torque assisted all-optical switching in L1<sub>0</sub>-ordered FePt thin films  
 °王 建<sup>1</sup>, 温 振超<sup>2</sup>, 佐々木悠太<sup>2</sup>, 高橋有紀子<sup>2</sup>, 内田健一<sup>2</sup>, 高木健太<sup>1</sup>, 尾崎公洋<sup>1</sup> (<sup>1</sup>産総研, <sup>2</sup>物材機構)
- 29aB-13 ナノ構造磁性体における創発電磁応答の周波数特性  
 °家田淳一<sup>1</sup>, 荒木康史<sup>1</sup>, 山根結太<sup>2</sup> (<sup>1</sup>原子力機構, <sup>2</sup>東北大)

### TMR, GMR, AMR I

13:30 ~ 14:30

座長: 介川裕章 (NIMS)

- 29pB-1 Anisotropic magnetoresistance effect in Fe<sub>4-x</sub>Ni<sub>x</sub>N films grown by molecular beam epitaxy  
 °尹 偉達, 伊藤啓太, 田中貴大, 梅津理恵 (東北大)
- 29pB-2 Co 基ホイスラーバルク単結晶の結晶方位を考慮した異方性磁気抵抗効果の温度依存性  
 °田中貴大<sup>1</sup>, 窪田崇秀<sup>1</sup>, 古門聡士<sup>2</sup>, 梅津理恵<sup>1</sup> (<sup>1</sup>東北大, <sup>2</sup>静岡大)
- 29pB-3 量子アニーリングによる不規則性トンネルバリア設計  
 °名和憲嗣<sup>1,2</sup>, 鈴木健司<sup>3</sup>, 増田啓介<sup>2</sup>, 田中 宗<sup>4,5</sup>, 三浦良雄<sup>2,6</sup>  
 (<sup>1</sup>三重大, <sup>2</sup>物材機構, <sup>3</sup>TDK, <sup>4</sup>慶大, <sup>5</sup>慶大 WPI-Bio2Q, <sup>6</sup>阪大 CSRN)
- 29pB-4 垂直磁化の導電性コバルトフェライト電極を用いた磁気トンネル接合素子のトンネル磁気抵抗効果  
 °田中雅章<sup>1</sup>, 市川知幸<sup>1</sup>, 眞下大輔<sup>1</sup>, 森下雅也<sup>1</sup>, 小見山 遥<sup>2</sup>, 本多周太<sup>3</sup>, 小野輝男<sup>2</sup>, 壬生 攻<sup>1</sup>  
 (<sup>1</sup>名工大, <sup>2</sup>京大, <sup>3</sup>関大)

### TMR, GMR, AMR II

14:45 ~ 15:45

座長: 名和憲嗣 (三重大)

- 29pB-5 SrTiO<sub>3</sub> を用いた (111) 配向磁気トンネル接合の理論研究  
 °増田啓介<sup>1</sup>, 伊藤博介<sup>2</sup>, 園部義明<sup>3</sup>, 介川裕章<sup>1</sup>, 三谷誠司<sup>1</sup>, 三浦良雄<sup>1</sup> (<sup>1</sup>物材機構, <sup>2</sup>関大, <sup>3</sup>早大)
- 29pB-6 Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>-MTJs の磁気トンネル特性のバリア材料依存性  
 °吉野克己<sup>1</sup>, 安井彰馬<sup>1</sup>, 横倉聖也<sup>1</sup>, 島田敏宏<sup>1</sup>, 長浜太郎<sup>2</sup> (<sup>1</sup>北大, <sup>2</sup>山口大)
- 29pB-7 CoFe/MgO/CoFe(001) magnetic tunnel junctions with giant tunnel magnetoresistance exceeding 630% at room temperature

°T. Scheike, Z. Wen, H. Sukegawa, S. Mitani (NIMS)



29pB-8 界面電子構造整合の最適化を目指した組成傾斜磁気抵抗素子の作製と解析  
クシュワハ バルン, 遠山 諒, 三浦良雄, 岩崎悠真, °桜庭裕弥 (物材機構)

—29日 C会場—

**圧粉磁心** 9:00 ~ 10:15 座長: 中山英俊 (長野高専)

29aC-1 気固反応によりマグネタイトから合成したFe基ミクロン粒子への酸化被膜の低温形成  
°宮澤 守, 小川智之, 飛世正博, 齊藤 伸 (東北大)

29aC-2 圧粉コアの直流バイアス特性とB-Hカーブ特徴解析の相関  
°大沼智幸<sup>1</sup>, 小野暢久<sup>1</sup>, 岡本 聡<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>東北大多元研, <sup>2</sup>東北大CSIS)

29aC-3 形状の異なる電解鉄粉からなるトロイダルコアにおける磁気特性  
°児玉雄大, ゲン フォン, 宮崎孝道, 室賀 翔, 遠藤 恭 (東北大)

29aC-4 磁化反転過程に基づく各種トロイダル磁心の鉄損解析  
°小野暢久<sup>1</sup>, 上原裕二<sup>2</sup>, 遠藤 恭<sup>3,4</sup>, 吉田栄吉<sup>1</sup>, 及川英彦<sup>5</sup>, 菊池伸明<sup>1</sup>, 岡本 聡<sup>1,4,6</sup>  
(<sup>1</sup>東北大多元研, <sup>2</sup>磁気デバイス研究所, <sup>3</sup>東北大工, <sup>4</sup>東北大CSIS, <sup>5</sup>トーキン, <sup>6</sup>物材機構)

29aC-5 パワエレ用軟磁性粒子測定のためのトランス結合型透磁率測定装置の改良  
°田丸慎吾 (産総研)

**アモルファス・ナノ結晶** 10:30 ~ 11:45 座長: 齊藤 伸 (東北大)

29aC-6 高透磁率を有する面内一軸異方性CoFeNi-MgF<sub>2</sub>ナノグラニューラ膜  
°直江正幸<sup>1</sup>, 曾根原 誠<sup>2</sup>, 宮地幸祐<sup>2</sup>, 佐藤敏郎<sup>2</sup>, 室賀 翔<sup>3</sup>, 遠藤 恭<sup>3</sup>, 小林伸聖<sup>1</sup>, 荒井賢一<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>電磁研, <sup>2</sup>信州大, <sup>3</sup>東北大)

29aC-7 サブミクロンFe-Ni-Bアモルファス微粒子の構造と磁気特性  
°若林和志, 宮崎孝道, 室賀 翔, 遠藤 恭 (東北大)

29aC-8 1.61Tの高いB<sub>s</sub>と高耐食性を有するFeCo基アモルファス合金粉末  
°梶浦良紀, 長谷川 暁, 細野雅和, 吉留和宏, 大塚翔太, 大久保 等, 松元裕之 (TDK)

29aC-9 鉄基アモルファス球状微粒子の開発  
°津代 嶺<sup>1</sup>, 遠藤 恭<sup>2</sup> (<sup>1</sup>戸田工業, <sup>2</sup>東北大)

29aC-10 陰解法を用いたナノ結晶軟磁性材料マイクロマグネティックシミュレーションの高速化  
°田中智大, 安宅 正, 風間正喜 (富士通)

**NdFeB・フェライト** 12:45 ~ 14:30 座長: 長谷川 崇 (秋田大)

29pC-1 温度・Dy添加量・配向度を変化させたNd-Fe-B焼結磁石のFORCダイアグラムの特徴抽出  
°石上啓介<sup>1</sup>, 鍋田滉希<sup>1</sup>, 古澤大介<sup>2</sup>, 榎 智仁<sup>2</sup>, 西内武司<sup>2</sup>, 中村哲也<sup>1</sup>, 岡本 聡<sup>1,3</sup>  
(<sup>1</sup>東北大, <sup>2</sup>プロテリアル, <sup>3</sup>物材機構)

29pC-2 配向度、Dy組成の異なるNd-Fe-B焼結のFORCダイアグラム測定  
°鍋田滉希<sup>1</sup>, 石上啓介<sup>1</sup>, 古澤大介<sup>2</sup>, 榎 智仁<sup>2</sup>, 西内武司<sup>2</sup>, 岡本 聡<sup>1,3</sup>  
(<sup>1</sup>東北大, <sup>2</sup>プロテリアル, <sup>3</sup>物材機構)

29pC-3 Tb拡散Nd-Fe-B焼結磁石の3次元的な微細組織と磁区構造からの特徴抽出  
°諏訪智巳<sup>1</sup>, 石上啓介<sup>1</sup>, 鈴木基寛<sup>2</sup>, 岡本 聡<sup>1</sup> (<sup>1</sup>東北大, <sup>2</sup>関西学院大)

29pC-4 DFT計算から見たLa-Co共置換M型フェライトのCo置換サイト選択性  
°和氣 剛<sup>1</sup>, 太田寛人<sup>2</sup>, 池野豪一<sup>3</sup>, 田畑吉計<sup>1</sup>, 中村裕之<sup>1</sup> (<sup>1</sup>京大, <sup>2</sup>同大, <sup>3</sup>大阪公立大)

29pC-5 La-(Co, Zn)置換M型Srフェライトの磁気特性評価  
°中井慎司, 傍島遼太, 和氣 剛, 田畑吉計, 中村裕之 (京大)

29pC-6 La-Co共置換M型Srフェライトの熱処理による保磁力の変化  
°若林大成, 和氣 剛, 田畑吉計, 中村裕之 (京大)

29pC-7 KBrフラックスを用いたLa-Co-Srフェライト粒子の作製  
°小高千洋, 岸本幹雄, 喜多英治, 柳原英人 (筑波大)

**新材料** 14:45 ~ 16:15 座長: 岡本 聡 (東北大)

29pC-8 圧延/アンモニア窒化法で作製されたFe-Co-V-Nバルクのbct構造  
°長谷川 崇 (秋田大)

- 29pC-9 Vの特異な格子歪と Fe-Co-V 薄膜の正方晶化  
°村上知優, 長谷川 崇 (秋田大)
- 29pC-10 正方晶 Fe-Co-V 薄膜のナノスケール微細加工と磁気特性  
°榎本健太, 長谷川 崇 (秋田大)
- 29pC-11 FeCo 基合金薄膜への Ag 添加による微粒子化と磁気特性  
°榎田健人, 長谷川 崇 (秋田大)
- 29pC-12 High Throughput synthesis of TbCu<sub>7</sub> type Sm-Fe based thin films  
°D. Angayarkanni Ramamurthy<sup>1,2</sup>, D. Ogawa<sup>2</sup>, H. Sepehri Amin<sup>1,2</sup>, R. Modak<sup>2</sup>, V. Kushwaha<sup>2</sup>, Y. Sakuraba<sup>1,2</sup>, K. Uchida<sup>1,2</sup>,  
K. Hono<sup>1,2</sup>, Y. Takahashi<sup>2</sup> (<sup>1</sup>Univ. of Tsukuba, <sup>2</sup>NIMS)
- 29pC-13 高磁化・高磁気異方性を有する正方晶逆ホイスラー合金の探索  
°喬 子建, 辻川雅人, 白井正文 (東北大)

— 29日 D会場 —

**磁区・磁壁観察** 9:00 ~ 10:00 座長: 間宮広明 (NIMS)

- 29aD-1 軟磁性薄帯材料の時間分解ベクトル磁区観察  
°小笠原 剛<sup>1</sup>, 田丸慎吾<sup>1</sup>, 岡本 聡<sup>2</sup> (<sup>1</sup>産総研, <sup>2</sup>東北大)
- 29aD-2 16bit 偏光カメラを用いた偏光角検出による磁区観察  
°目黒 栄<sup>1</sup>, 斉藤 伸<sup>2</sup> (<sup>1</sup>ネオアーク, <sup>2</sup>東北大)
- 29aD-3 狭ピッチ磁壁移動型空間光変調器の開発と駆動率改善  
°川那真弓, 東田 諒, 青島賢一, 船橋信彦 (NHK)
- 29aD-4 GSR センサ用磁性アモルファスワイヤの磁区構造  
°常藤颯太<sup>1</sup>, 竹澤昌晃<sup>1</sup>, 本蔵義信<sup>2</sup>, 本蔵晋平<sup>2</sup> (<sup>1</sup>九工大, <sup>2</sup>マグネデザイン)

**磁気光学・分光イメージング・磁気ひずみ** 10:15 ~ 11:30 座長: 小笠原 剛 (産総研)

- 29aD-5 偏光カメラを用いた縦 Kerr 像と横 Kerr 像の同時測定  
°石橋隆幸<sup>1</sup>, 若松逸雄<sup>2</sup>, 谷山智康<sup>2</sup> (<sup>1</sup>長岡技科大, <sup>2</sup>名大)
- 29aD-6 磁気光学回折型ディープニューラルネットワークデバイスの開発  
°石橋隆幸<sup>1</sup>, 坂口穂貴<sup>1</sup>, 藤田拓実<sup>1</sup>, 張 健<sup>1</sup>, F. Chafi<sup>1</sup>, 野中尋史<sup>2</sup>, 鷲見 聡<sup>3</sup>, 栗野博之<sup>3</sup>  
(<sup>1</sup>長岡技科大, <sup>2</sup>愛知工大, <sup>3</sup>豊田工大)
- 29aD-7 磁性材料/磁気デバイスの中性子透過分光イメージング  
°間宮広明<sup>1</sup>, 大場洋次郎<sup>2</sup>, 寺田典樹<sup>1</sup>, 廣井孝介<sup>3</sup>, 篠原武尚<sup>3</sup> (<sup>1</sup>物材機構, <sup>2</sup>豊橋技科大, <sup>3</sup>原子力機構)
- 29aD-8 磁性薄帯における磁気ひずみ周波数特性の評価  
°森 修<sup>1</sup>, 佐藤茂行<sup>1</sup>, 内海良一<sup>1</sup>, 遠藤 恭<sup>2</sup> (<sup>1</sup>東栄科学, <sup>2</sup>東北大)
- 29aD-9 STT MRAM 向け垂直磁気異方性膜の独自の磁気光学計測装置  
°小澤 謙<sup>1</sup>, 鈴木健司<sup>1</sup>, 上山真司<sup>1</sup>, J. Kim<sup>2</sup>, W. Kim<sup>2</sup>, I. Kim<sup>2</sup> (<sup>1</sup>日本サムスン, <sup>2</sup>Samsung Electronics)

**磁気センサ I** 13:00 ~ 14:00 座長: 内山 剛 (名大)

- 29pD-1 閉ループ化した磁壁位置変調型 GMR センサの基礎特性  
°小室虎祐, 大島大輝, 加藤剛志 (名大)
- 29pD-2 高対称な偶関数抵抗-磁界特性を示すトンネル磁気抵抗センサ  
°中谷友也, 岩崎仁志 (物材機構)
- 29pD-3 高感度 GMR センサの磁場顕微鏡応用時の MFC ゲイン  
°喜々津 哲<sup>1</sup>, 東 祥弘<sup>1</sup>, 黒崎義成<sup>1</sup>, 白鳥聡志<sup>1</sup>, 鈴木一博<sup>2</sup>, 照井裕二<sup>2</sup> (<sup>1</sup>東芝, <sup>2</sup>東芝ナノアナリシス)
- 29pD-4 Enhancing Leaked Magnetic Field Measurement with Thin Film Magnetic Field Sensor  
°L. Tonthat<sup>1</sup>, 鈴木暲太<sup>1</sup>, 本多順一<sup>1</sup>, 沖田和彦<sup>1</sup>, J. Chakarothai<sup>2</sup>, 藤井勝巳<sup>2</sup>, 藪上 信<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>東北大, <sup>2</sup>情報通信研究機構)

**磁気センサ II** 14:15 ~ 15:15 座長: 加藤剛志 (名大)

- 29pD-5 直交フラックスゲート型歪センサの特性評価  
°千田健太, 後藤太一, 石山和志 (東北大)

- 29pD-6 2軸MIセンサを用いた交通監視用車両計測装置に関する研究  
°姚 睿軒, 内山 剛 (名大)
- 29pD-7 シングルコイルフィードバックMIセンサのダイナミックレンジ拡張効果の評価  
井立聖二, °内山 剛 (名大)
- 29pD-8 Wiegandワイヤの励磁・検出位置とパルス出力特性  
°鈴木丈士, 竹村泰司 (横国大)

—29日 E会場—

**磁歪発電** **9:00 ~ 11:00** 座長: 藤枝 俊 (阪大)

- 29aE-1 新しい振動発電デバイス: 垂直磁界アシスト式電磁誘導型振動発電デバイス  
°大竹 充, 中村優太, 石川瑛士, 川井哲郎, 二本正昭 (横国大)
- 29aE-2 垂直磁界アシスト式および逆磁歪式電磁誘導型振動発電デバイスの梁形状が衝撃による出力特性に及ぼす効果  
°神谷 颯, 石川瑛士, 明田俊祐, 中村優太, 大竹 充, 川井哲郎, 二本正昭 (横国大)
- 29aE-3 垂直磁界アシスト式および逆磁歪式電磁誘導型振動発電デバイスの磁性体梁中の磁束変化挙動の解析  
°石川瑛士, 大竹 充, 中村優太, 川井哲郎, 二本正昭 (横国大)
- 29aE-4 磁歪材料を使った振動発電デバイスの発電コイルの性能指数  
°川井哲郎, 石川瑛士, 中村優太, 大竹 充, 二本正昭 (横国大)
- 29aE-5 垂直磁界アシスト式および逆磁歪式電磁誘導型振動発電デバイスの磁性体梁材料への電解めっき Fe-Co 合金厚膜の適用  
°中村優太<sup>1</sup>, 明田俊祐<sup>1</sup>, 大竹 充<sup>1</sup>, 鴨川宏幸<sup>2</sup>, 川井哲郎<sup>1</sup>, 二本正昭<sup>1</sup> (<sup>1</sup>横国大, <sup>2</sup>関東化成)
- 29aE-6 垂直磁界アシスト式および逆磁歪式電磁誘導型振動発電デバイスの磁性体梁材料への電解めっき Ni-Fe 合金厚膜の適用  
°明田俊祐<sup>1</sup>, 中村優太<sup>1</sup>, 大竹 充<sup>1</sup>, 鴨川宏幸<sup>2</sup>, 川井哲郎<sup>1</sup>, 二本正昭<sup>1</sup> (<sup>1</sup>横国大, <sup>2</sup>関東化成)
- 29aE-7 複合アモルファスを用いた振動発電  
°上倉拓郎, 後藤太一, 石山和志 (東北大)
- 29aE-8 バイモルフ型振動発電を想定した負磁歪軟磁性材料の開発に関する基礎検討  
°阿部宏恒<sup>1</sup>, 後藤太一<sup>1</sup>, 直江正幸<sup>2</sup>, 荒井賢一<sup>2</sup>, 石山和志<sup>1</sup> (<sup>1</sup>東北大, <sup>2</sup>電磁研)

**磁歪** **11:15 ~ 12:15** 座長: 二本正昭 (横国大)

- 29aE-9 負の磁歪材料のユニモルフU字型デバイスへの応用  
°杉山太一, 岡田 拓, 清野智史, 中川 貴, 大石佑治, 牟田浩明, 藤枝 俊 (阪大)
- 29aE-10  $\text{Cu}_{0.5}\text{Co}_{0.5}\text{Fe}_2\text{O}_4$  の磁歪特性に及ぼす Cu の Zn 部分置換の影響  
°藤枝 俊, 藤原康太, 小杉静花, 清野智史, 中川 貴 (阪大)
- 29aE-11 磁性窒化物薄膜における磁歪と磁気ダンピングの相関  
°伊藤啓太<sup>1</sup>, I. Kurniawan<sup>2</sup>, 三浦良雄<sup>2</sup>, 遠藤 恭<sup>1</sup>, 関 剛斎<sup>1</sup> (<sup>1</sup>東北大, <sup>2</sup>物材機構)
- 29aE-12 直接および間接測定による逆磁歪効果に起因した磁束密度変化の比較  
°岡田 拓, 藤枝 俊, 清野智史, 中川 貴 (阪大)

**磁気物理** **13:15 ~ 15:00** 座長: 浅野秀文 (名産研)

- 29pE-1 時間変調メタマテリアルに向けたスピン注入透磁率制御  
°児玉俊之, 清水蓮也, 菊池伸明, 岡本 聡, 大野誠吾, 富田知志 (東北大)
- 29pE-2 らせん磁性体中の磁化構造に対する数値的研究  
°金田 純<sup>1</sup>, 大江純一郎<sup>1</sup>, 美藤正樹<sup>2</sup>, 大隈理央<sup>3</sup> (<sup>1</sup>東邦大, <sup>2</sup>九工大, <sup>3</sup>物材機構)
- 29pE-3 単一磁区に対する反転磁区の確率的生成  
F. Luo<sup>1</sup>, 豊木研太郎<sup>1</sup>, 三俣千春<sup>2</sup>, 中谷亮一<sup>1</sup>, °白土 優<sup>1</sup> (<sup>1</sup>阪大, <sup>2</sup>東京理科大)
- 29pE-4 機械学習を用いた準安定状態からのパラメータ推定  
°田辺賢士, 久野 栞, 出口慎治, 粟野博之 (豊田工大)
- 29pE-5 ランダウ理論から見た磁化状態の熱安定性と反転磁場  
°三俣千春<sup>1</sup>, 小嗣真人<sup>1</sup>, 岡本 聡<sup>2</sup> (<sup>1</sup>東京理科大, <sup>2</sup>東北大)

29pE-6 磁性体の高性能な記述子の研究：磁気構造の精密な識別  
°鈴木通人<sup>1</sup>，野本拓也<sup>2</sup>，E. V. Morooka<sup>3</sup>，柳 有起<sup>4</sup>，楠瀬博明<sup>5</sup>  
(<sup>1</sup>東北大，<sup>2</sup>東大，<sup>3</sup>Aalto Univ.，<sup>4</sup>富山県立大，<sup>5</sup>明治大)

29pE-7 高勾配磁気分離における粒子堆積過程のその場観察  
°廣田憲之<sup>1</sup>，高野 豪<sup>2</sup>，安藤 努<sup>2</sup> (<sup>1</sup>物材機構，<sup>2</sup>日大)

#### 化合物磁性

15:15 ~ 16:15

座長：小嗣真人（東京理科大）

29pE-8 スキルミオンを有する充填 $\beta$ -Mn構造カイラル磁性体における*D//*制御  
°B. QIANG<sup>1</sup>，富樫正孝<sup>1</sup>，桑原真人<sup>1</sup>，伊藤孝寛<sup>1</sup>，浅野秀文<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>名大，<sup>2</sup>名産研)

29pE-9 Mn(Nb<sub>1-x</sub>Ta<sub>x</sub>)<sub>2</sub>O<sub>6</sub>反強磁性体におけるスピンプラストラーションの混晶効果  
°後藤颯樹<sup>1</sup>，北條大輝<sup>1</sup>，小林 悟<sup>1</sup>，寺田典樹<sup>2</sup> (<sup>1</sup>岩手大，<sup>2</sup>物材機構)

29pE-10 マグネシウムフェライト薄膜における磁気特性の結晶化温度依存性  
°安達信泰，近藤達也（名工大）

29pE-11 桂皮酸誘導体有機層を含む層状金属水酸化物の磁性  
°本多善太郎<sup>1</sup>，安田有智<sup>1</sup>，木田孝則<sup>2</sup>，萩原政幸<sup>2</sup> (<sup>1</sup>埼玉大，<sup>2</sup>阪大)



# 豊富な磁気管理ツールで 研究開発・品質管理をバックアップ！

## テスラメータ(磁束密度計) TM-901



3T(30kG)  
対応

- バックライトの追加で、暗所でも作業性向上！
- 「測定値モード」ではリアル値、ホールド値の同時表示が可能に！
- 計測値が設定範囲内の場合、ブザーで知らせる「検出モード」を追加！
- 乾電池による連続使用時間 20時間UP↑(160時間→180時間)
- プローブ形状が平坦になり 自動測定時など固定が容易に！



USBケーブル接続口

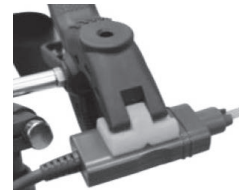


バックライト



リアル値

ホールド値



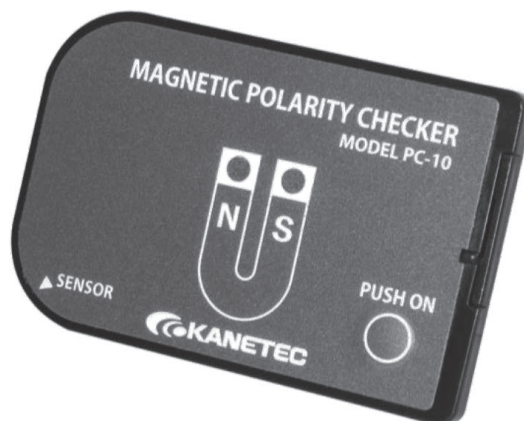
プローブ固定例

HACCP・ISO対策に  
メーカー校正・JCSS校正承ります  
※有償

## マグネティックポラリティーチェッカー PC-10

**残留磁束密度の簡易チェック。  
N/S極性判別は！**

- 判別結果をランプと音のダブルでお知らせ！
- 磁束密度約1mT以上を感知するため、簡易的な脱磁確認に応用可能。



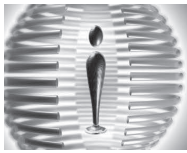
判別性能：N/S約1mT(10G)以上

携帯に便利なカードサイズ！

マグネット応用機器総合メーカー  
**KANETEC**  
カネテック株式会社

URL <http://www.kanetec.co.jp>  
Email [info@kanetec.co.jp](mailto:info@kanetec.co.jp)

- 本社・工場 長野県上田市上田原1111  
TEL(0268)24-1111(代)
- 営業本部 東京都千代田区岩本町3-2-9(滝清ビル)  
TEL(03)5823-7011(代)
- 営業所 東京・名古屋・大阪・仙台・群馬・上田  
・広島・福岡・環境機器営業課・海外営業部



### Technology Communication

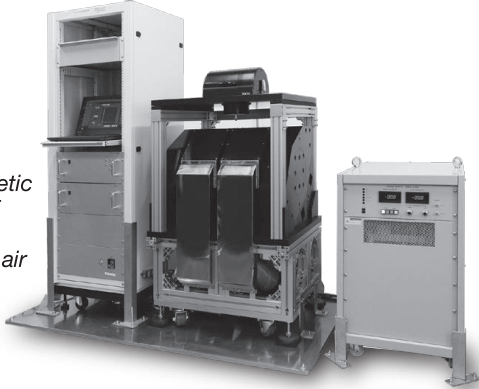
Create solutions fit to the magnetic properties of industrial research and development.  
TOEI Scientific Industrial challenges new technologies as the R&D oriented manufacturer.



## Vibrating Sample Magnetometer

Model for higher magnetic field and higher sensitivity measurements, ideal for measuring ultra-thin films in the nm range.

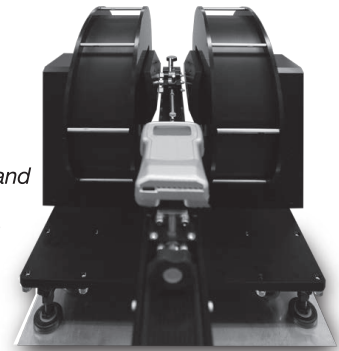
*Features*  
Maximum magnetic field strength:3T  
Coil cooling method: Forced air cooling



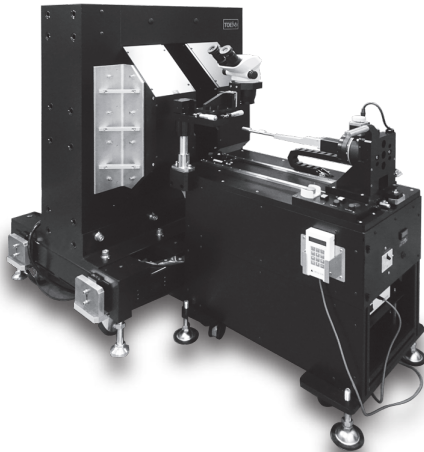
## The magnetostriction measuring equipment

**Under Development!**  
The magnetostriction measuring equipment for thin magnetic strips under 60um thickness.

*Features*  
Provide higher accuracy and resolution than the conventional strain gauge method equipment.



## High Sensitivity VNA-FMR Spectrometer



## Magnetic Field Prober

### Main Model

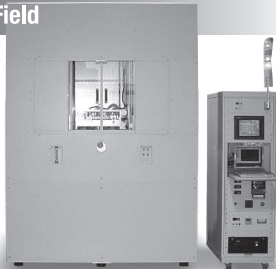
- Omni-Directional magnetic field prober
- Vertical magnetic field prober
- In-plane magnetic field prober
- Rotating magnetic field prober

### Prober type

- Full-automatic
- Semi-automatic
- Manual



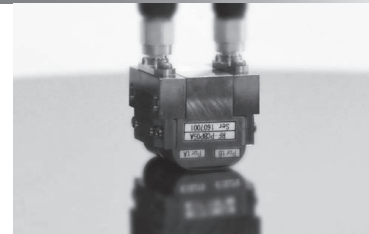
## Furnaces with Magnetic Field



## 3D Magnetic Field Profiler



## Micro Strip Line Probe



## Low Residual Field Electromagnets

## Electromagnets

**Main Products:** Helmholtz coil, Solenoid coil, Weiss magnet, Double yoke magnet, Variable gap magnet, Coils for optical research and others.



Toei Scientific Industrial co., Ltd.

### Applied Magnetic Div.

1-101-60, Medeshimadai, Natori, 981-1251 Japan TEL:+81-22-382-6681, FAX:+81-22-382-6682

### Head Office

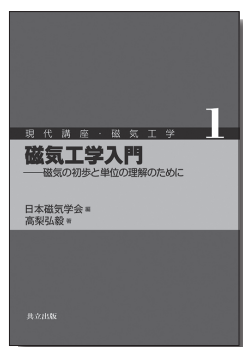
8-29, 4-chome, Tomizawa, Taihaku-ku, Sendai, 982-0032 Japan TEL:+81-22-743-3221, FAX:+81-22-743-3235



<https://www.toei-si.jp/>

## [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。

#### 1 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

#### 2 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

#### 3 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

#### 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……………近 刊

#### 5 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。重要なトピクスは紙面を割き詳解。

#### 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・定価5500円

#### 3 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。

#### 1 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

#### 2 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

#### スピントロニクス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……………近 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

〒112-0006 東京都文京区小日向4-6-19 TEL.03-3947-2511 www.kyoritsu-pub.co.jp (税込価格)



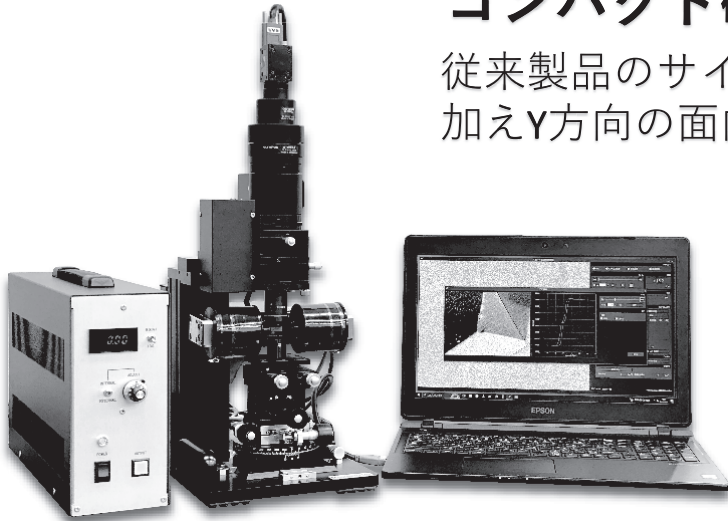
磁気光学Kerr効果 関連製品

実機展示予定

面内XY方向観察対応  
コンパクト磁区観察装置

新モデル!

従来製品のサイズはそのままに、X方向に加えY方向の面内磁区観察に対応しました。



- 空間分解能1~3 $\mu$ m以下
- 回転磁場制御対応  
四極電磁石(>  $\pm 0.1T$ )等  
応相談
- 垂直観察への切替、  
垂直磁場印可 応相談

試作展示予定

プローブ型 磁気光学Kerr効果  
測定ユニット \*開発中

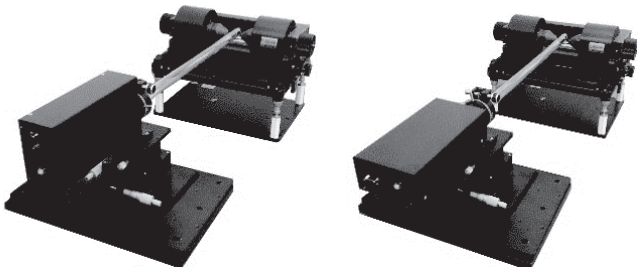


既にお持ちの電磁石を活用し、検出部を電磁石磁極間に配置して磁気光学Kerr効果を測定するユニット製品です。プローブ部分を回転させることにより垂直/面内磁場印加によるループ測定が可能です。

(面内/垂直成分分離オプション有)

垂直磁場印加測定

面内磁場印加測定



- Kerr効果検出感度  
0.005deg以下 \*条件による
- プローブ直径 22mm  
\*対応可能な電磁石の  
磁極間隔 要22mm以上

上記以外にも多種多様な製作実績有り! テスト観察・測定のご依頼等ぜひお気軽にお問合せください



# 世界初! 高温超電導型VSM

新製品

TOEI

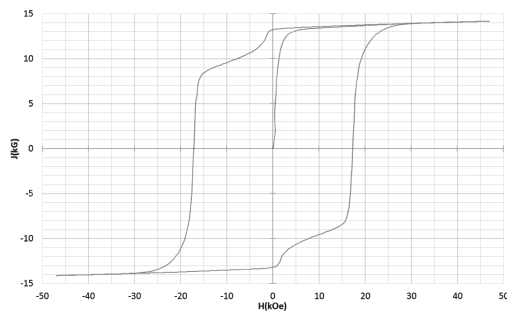
世界初\*、高温超電導マグネットをVSMに採用することで  
測定速度 当社従来機 1/20 を実現。

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

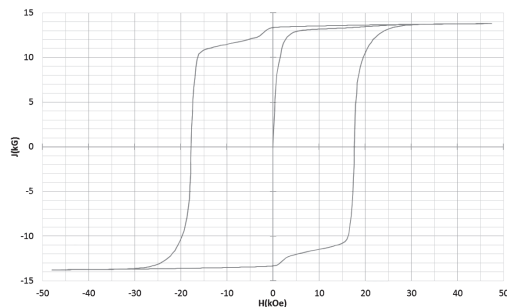
高温超電導VSMによるNdFeB(sint.) 0.5mm cube BHカーブ



磁化測定レンジ: 0.2emu

Br = 13.2kG HcJ = 17.2kOe

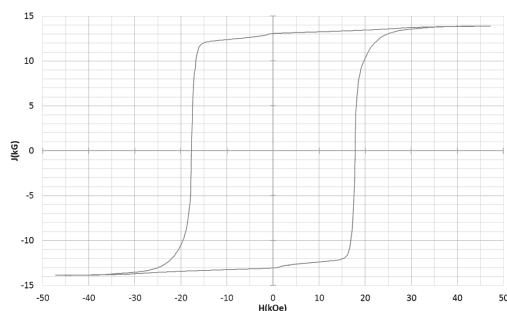
高温超電導VSMによるNdFeB(sint.) 1mm cube BHカーブ



磁化測定レンジ: 2emu

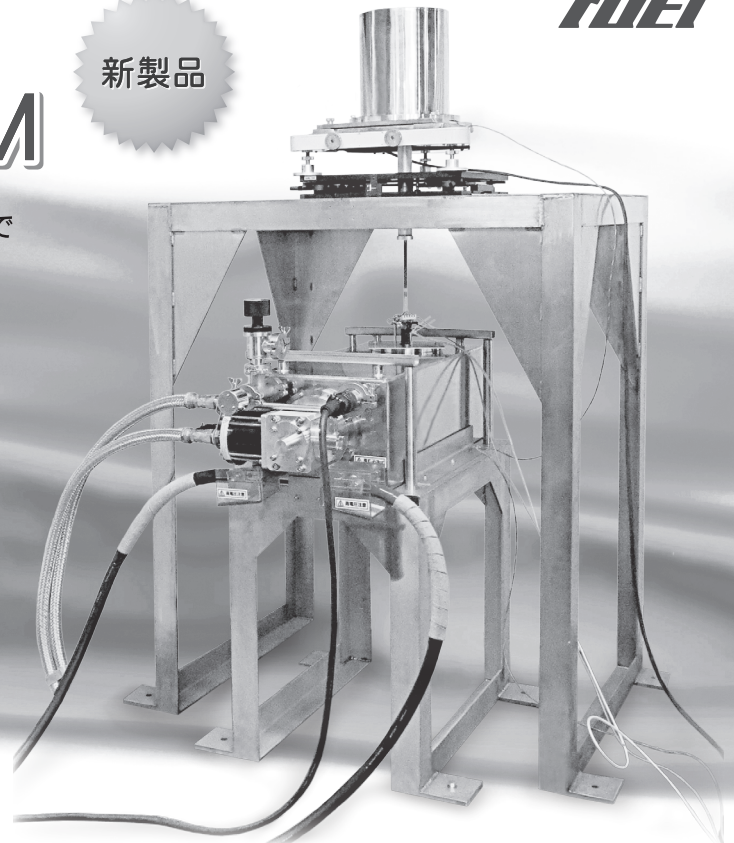
Br = 13.3kG HcJ = 17.7kOe

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 = 13.1kG HcJ = 17.8kOe



## 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°C ~ +200°C 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

# 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

SA-200/SA-400 シリーズ



SA-251F6

- 低雑音  
入力換算雑音電圧  
0.25nV $\sqrt{\text{Hz}}$  (SA-251F6)
- 広帯域 DC~最高 500MHz
- 周波数帯域、入力形式、  
入力インピーダンスによって、  
11 モデルをラインナップ

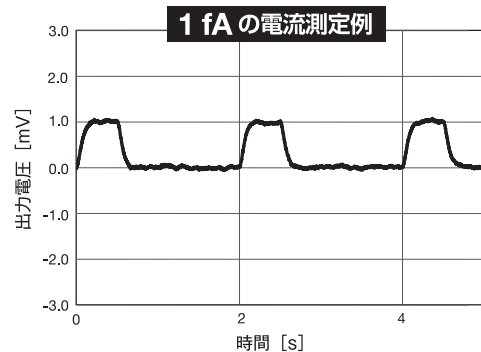
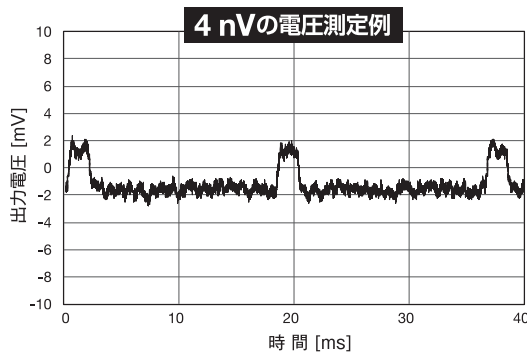
## 電流アンプ

SA-600 シリーズ



SA-609F2

- 高利得と広帯域を両立  
(1T V/A、DC ~ 300Hz)
- センサ・接続ケーブルの容量  
に対して安定動作
- 利得・周波数帯域によって  
6 モデルをラインナップ



## 低雑音直流電源 LPシリーズ

センサ・デバイス・プリアンプの電源に

- 出力雑音電圧：10 $\mu$ Vrms 以下 typ.
- 出力電圧安定度： $\pm 10$ ppm/ $^{\circ}$ C typ.
- 出力電圧：0 $\sim$  $\pm 15$ V
- 出力電流：最大 0.1A

LP5394



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

詳細はウェブサイトをご覧ください

スマートフォンから▶

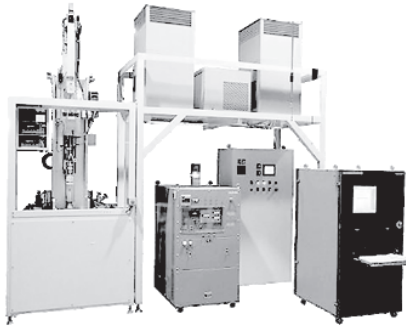
PCから▶ [www.nfcorp.co.jp](http://www.nfcorp.co.jp)



# 着磁・脱磁・磁気測定器は NDKへ御用命ください!

## 温度可変型 磁化特性測定装置 (BHカーブトレーサ)

### 超電導磁石式 SBH-1000



静磁場測定のため、渦電流の影響が少ない  
大型磁石φ30の測定が可能  
励磁磁界: 5 (T) 最大  
温度試験: 200 (°C) 最大

### パルス励磁式 PBH-1000



パルス励磁で高速・高精度測定  
標準試料 φ10 L=7  
励磁磁界: 12 (T) 最大  
温度試験: 250 (°C) 最大

## 磁界分布測定装置

### USB通信式マグネットアナライザ



UHS-3DS X-Y-Z-R (回転+リニア)  
パソコン通信はUSBケーブルのみ  
テスラメータ内蔵でデジタル通信  
特殊仕様 設計製作可能

## 高出力型着磁器

### 小径・多極着磁に対応!

着磁ヨークを直接接続し  
ケーブルロスを最小限に



ケーブルレス型  
着磁器  
**SX-L2510**

特殊同軸ケーブル  
を使用  
着磁器  
**SR-L2506**

## 各種着磁ヨーク

### 年間1,000台以上の実績



外周多極スキュー  
着磁ヨーク

内周多極  
着磁ヨーク

平面複合型  
着磁ヨーク

## 磁気測定器

### 高精度と信頼性、利便性が抜群

マルチ測定対応の高機能機

### USB対応フラックスメータ **NFX-1000A**



ワイドレンジ、高性能が自慢

### テスラメータ **TGX-1000**



携帯性に優れるハンディ型

テスラメータ  
**GV-400**

NDKでは、上記の他にも多数、製品を取り揃えています。ぜひお問い合わせください



**日本電磁測器株式会社**

URL: <http://www.j-ndk.co.jp>

E-Mail: [info@j-ndk.co.jp](mailto:info@j-ndk.co.jp)

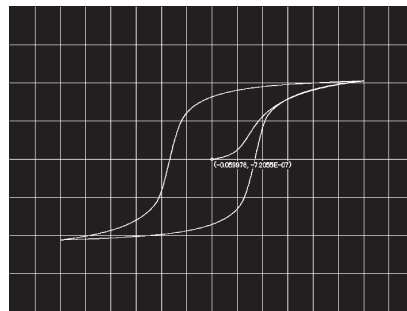
本社営業部 〒190-0031 東京都立川市砂川町8-59-2  
TEL: 042-537-3511 FAX: 042-535-7567  
関西営業所 TEL: 06-6390-5453 FAX: 06-6390-1054  
東海営業所 TEL: 0566-93-2020 FAX: 0566-93-2021  
上海瑞穂磁気有限公司、上海笠原電装有限公司、NDK ASIA CO.,LTD.

## 磁気特性アナライザ

軟磁性材料に最適！

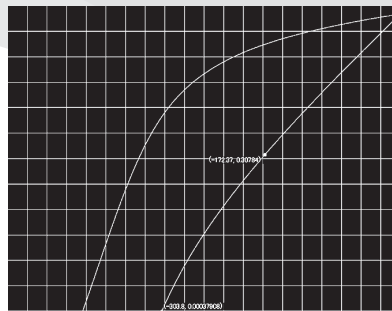
測定モード

- ・ 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。



# 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](mailto:F1@hakuto.co.jp)

関西支店 TEL: 06-6350-8913