

FMA28 講演プログラム

5月25日(水)

10:20 - 10:30 開会挨拶 塩寄 忠 (芝浦工業大学)

10:30 - 12:15 強誘電体材料 I

座長 小島 誠治 (筑波大学)

- 25-F-01 リラクサ強誘電体固溶体 24PIN-46PMN-30PT の分域階層構造
(岐阜大工, *東芝, **岐阜高専, ***名工大, ****関西学院大, *****九州大)安田直彦, 不破知裕, 大和英弘, 舘義仁, 山下洋ハ*, 藤田一彦**, 岩田 真***, 寺内 暉****, 石橋善弘*****
- 25-F-02 Nb 系非鉛圧電材料のドメイン構造
(熊本大学院工, *富士セラミックス)畑尾裕樹, 森園靖浩, 連川貞弘, 高橋弘文*
- 25-F-03 多結晶 PZT の分極の程度によるドメインの変化
(京セラ) 大森 実, 見島常雄, 藤本哲朗
- 25-F-04 Mn_2O_3/Au 複合電極を用いた PMN-PT 単結晶の圧電特性
(東芝リサーチコンサルティング, *東芝研究開発センター)山下洋八, 山本紀子, 細野靖晴*, 逸見和弘*
- 25-F-05 積層セラミックコンデンサにおける内部電極種が電気的特性へ及ぼす影響
(太陽誘電)竹岡伸介, 水野洋一
- 25-F-06 $BaTiO_3$ セラミックスの二段階焼結時における収縮挙動
(東工大院理工)保科拓也, 木越陽一, 古田 努, 武田博明, 鶴見敬章
- 25-F-07 Positive Temperature Coefficient of Resistivity (PTCR) Properties of Lead-Free $Ba_{0.99}(Bi_{0.5}Na_{0.5})_{0.01}TiO_3$ Ceramics Doped with Nb_2O_5
(Semyung Univ.)Youngkwang Oh, Minho Park, Juhyun Yoo

13:30 - 15:00 基礎 I

座長 野口 祐二 (東京大学)

- 25-B-01 チタン酸バリウム中の酸素欠陥と固溶金属元素との相互作用の理論的研究
(村田製作所)本多淳史, 檜貝信一, 本吉康弘, 和田信之, 鷹木 洋
- 25-B-02 正方晶ペロブスカイト構造 $BaTiO_3$ の巨大誘電率に関する第一原理的研究
(JFCC, *産総研, **北陸先端大)森分博紀, Craig A.J. Fisher, 桑原彰秀, 橋本 保*, 寺倉清之*, **
- 25-B-03 $BaTiO_3$ の Ba L α 線非弾性共鳴散乱
(京都大学, *日本原研, **神戸大, ***物材研)伊藤嘉昭, 吉井賢資*, 朽尾達紀**, 篠塚寛志***, 福島 整***
- 25-B-04 共鳴 X 線発光分光による強誘電体 $BaTiO_3$ の Ti-O 結合の電場依存性
(広島大院理, *JASRI/SPring-8)磯濱陽一, 中島伸夫, 渡辺剛基, 圓山 裕, 水牧仁一朗*, 河村直己*
- 25-B-05 放射光単結晶回折による $BaTiO_3$ の電場印加正方晶歪みの時分割測定
(広島大院理, *JASRI/SPring-8, **理研/SPring-8, ***東大先端研)森吉千佳子, 平本尚三, 大久保寿紀, 黒岩芳弘, 大沢仁志*, 杉本邦久*, 木村 滋*, 高田昌樹**, 北中佑樹***, 野口祐二***, 宮山 勝***
- 25-B-06 非鉛系強誘電体 $Sr_2(Nb_{1-x}Ta_x)_2O_7$ 結晶の高温非弾性光散乱
(筑波大院数理, *島根大教育)頭師淳太, 有泉琢磨, 太田 龍, 小島誠治, 塚田真也*, 秋重幸邦*

15:15 - 16:45 薄膜 I

座長 加藤 一実 (産業技術総合研究所)

- 25-T-01 RF マグネトロンスパッタリング法による多層薄膜キャパシタの作製
(京大院工)今宮悠治, 神野伊策, 横川隆司, 小寺秀俊

- 25-T-02 スクリーン印刷法による配向性 BaTiO₃ 系厚膜の作製
(富山工技セ, *富山県立大)坂井雄一, 二口友昭, *安達正利
- 25-T-03 非鉛強誘電体薄膜の電気特性への応力制御効果
(静大院工, *北見工大)深町浩平, 坂元尚紀, 符 徳勝, 脇谷尚樹, 鈴木久男, 大野智也*, 松田 剛*
- 25-T-04 チタン酸ジルコン酸鉛厚膜における深さ方向の歪評価
(防衛大, *高知工大, **東工大院総理工)西出正道, 河東田隆*, 横山信太郎**, 舟窪 浩**, 西田 謙, 山本 孝
- 25-T-05 PLD 法による Pb(Zr,Ti)O₃ ナノロッドのエピタキシャル成長と圧電特性の検討
(名大院工/JST, *東工大院総理工, **高輝度光科学研, ***東北大金研, ****名大院工/エコトピア) 山田智明, 田中秀典*, 舟窪 浩*, 坂田修身**, 木口賢紀***, 長崎正雅***
- 25-T-06 Pb(Mg_{1/3}Nb_{2/3})O₃-Pb(Ni_{1/3}Nb_{2/3})O₃-Pb(Zr,Ti)O₃ 薄膜の電気熱効果と焦電効果
(湘南工大工, *Inostek)真岩宏司, *Seung-Hyun Kim

17:00 - 18:30 圧電材料 I

座長 長 康雄 (東北大学)

- 25-P-01 c 軸配向六方晶 BaTiO₃ セラミックスの(111)配向正方晶 BaTiO₃ への構造変化
(キヤノン, *東工大院総理工, **山梨大)渡邊隆之, 島田幹夫, 齋場利明, 藪田久人, 三浦 薫, 岡 研吾*, 東 正樹*, 和田智志**, 熊田伸弘**
- 25-P-02 強磁場により配向させたキラル高分子膜の圧電性
(関西大院工, *京大院, **小林理研)植原勇介, 福本貴宏, 上村祐輝, 黒田慎太郎, 木村恒久*, 伊達宗宏**, 深田栄一**, 田實佳郎
- 25-P-03 圧電セラミックスの超音波伝搬速度測定による弾性定数の評価
(静岡理工科大, *静岡理工科大総技研)小川敏夫, 仁科孝之, *田中清高
- 25-P-04 マイクロ引き下げ法を用いた形状制御ラングサイト型圧電結晶の育成とその特性評価
(東北大多元研, *東北大 NICHe, **TDK)横田有為, 山路晃広, 吉川 彰, 柳田健之*, 佐藤 真人**, 遠田一重**, 小野寺晃**
- 25-P-05 圧延法を用いたタングステンブロンズ型圧電セラミックスの 1 軸粒子配向制御
(防衛大)石井啓介, 田代新二郎
- 25-P-06 種々の圧電材料の人体への有害性評価
(TDK)田中 大介, 曾根英明, 東 智久, 古川正仁

5月26日(木)

9:00 - 10:30 圧電応用 I

座長 永田 肇 (東京理科大学)

- 26-P-07 キラル高分子異性体交互積層膜の圧電性
(井元製作所, *関西大院工)吉田哲男, 井元健二, 中井隆晶, 上見良太, 片岡拓也, 井上雅隆, 河合巨貴, 東野雄樹, 田實佳郎*
- 26-P-08 圧電高分子 PVDF を用いたエネルギーハーベスティングシステムの発電特性
(東理大理, *小林理研)中嶋宇史, 岡屋慶子, 太田賀奈子, 岡村総一郎, 児玉秀和*, 古川猛夫*
- 26-P-09 Vibration Energy Harvesting Characteristics of 1 cm² PVDF Generators in Vacuum
(東北大院工)曹 自平, 張 金婭, 桑野博喜
- 26-P-10 二重電極構造を有する PZT 音響発電デバイスの試作と評価
(日大理工)富岡俊悟, 飯泉智司, 木村脩, 辻本恭平, 西岡泰城

26-P-11 PZT 薄膜の 31, 33 モードにおける正圧電特性とエネルギーハーベスタ応用
(阪府大院工, *府立産技研)宮淵弘樹, 吉村武, 村上修一*, 藤村紀文

26-P-12 Preparation of Low Residual Stress AlN Thin Films and Their Application for Vibration Energy Harvesting
(東北大院工)張 金姫, 曹 自平, 桑野博喜

10:45 - 12:15 薄膜Ⅱ

座長 岡村 総一郎 (東京理科大学)

26-T-07 SrBi₄Ti₄O₁₅/CaBi₄Ti₄O₁₅ 薄膜キャパシタの電気的特性
(京工織大, *上智大理工, **東工大院)野村修平, 王 洲, 山下 馨, 野田 実, 内田 寛*, 舟窪 浩**

26-T-08 ペロブスカイト型酸化物界面層を用いたビスマス層状構造酸化物薄膜の結晶配向性制御
(上智大理工, *東工大院総理工)近藤陽太, 林 真里, 木村純一*, 多久和至*, 舟窪 浩*, 内田 寛

26-T-09 VDF/TrFE 共重合体超薄膜の薄膜効果の検証
(東理大院理)馬淵雄一郎, 中嶋宇史, 岡村総一郎

26-T-10 強誘電体薄膜を用いた光変調器の開発
(アドバンテスト研究所, *八戸工大)關 淳, 増田 伸, 原 英生, 増田陽一郎*

26-T-11 強誘電体の分極状態と ZnO 薄膜の電子輸送特性の相関
(阪府大院工)山田裕明, 福島匡泰, 吉村 武, 藤村紀文

26-T-12 溶液法で作製した In₄ZnO_x/SrTa₂O₆ 薄膜トランジスタの特性
(奈良先端大, *奈良先端大/戦略推進事業, **鶴岡高専, ***芝浦工業大学)呂 莉, 西田貴司*, 越前正洋, 石河泰明*, 内山潔**, 塩崎忠***, 浦岡行治**

13:30 - 14:45 基礎Ⅱ

座長 黒岩 芳弘 (広島大学)

26-B-07 Bi(Mg_{0.5}Ti_{0.5})O₃ の高温高圧相転移
(日本原子力機構)米田安宏, 斎藤寛之, 吉井賢資

26-B-08 (Bi_{1/2}Na_{1/2})TiO₃ 強誘電体単結晶における Pt 不純物の低減と高品質化
(東大先端研)野口祐二, 矢内 剣, 小野塚博明, 北中佑樹, 宮山 勝

26-B-09 Sm 置換 BiFeO₃ の相転移挙動
(キヤノン, *京都大院, **東工大院総理工)久保田純, 藪田久人, 三浦 薫, 中村嘉孝*, 島川祐一*, 岡 研吾**, 東 正樹**

26-B-10 Bi_{4-x}Gd_xTi₃O₁₂ 混晶の相図
(名工大院工)岩田 真, 井ノ原知士, 石橋善弘

26-B-11 圧電固溶体 Pb(Zr,Ti)O₃ における構造解析
(東大工/Univ. Oxford, *Univ. Oxford, **Univ. Warwick)横田紘子, Nan Zhang*, Pam Thomas**, Mike Glazer*

15:00 - 16:15 圧電応用Ⅱ

座長 安藤 陽 (村田製作所)

26-P-13 イベントドリブン式ワイヤレスセンサ端末起動のための圧電 MEMS スイッチ
(産総研/JST-CREST, *産総研, **東大/JST-CREST)小林 健, 岡田浩尚, Z. Gang*, 増田 誉**, 前田龍太郎*, 伊藤寿浩

26-P-14 AD 法による非鉛系圧電膜の光 MEMS スキャニングデバイスへの適用性
(産総研, *NEC トーキョー)朴 載赫, 鈴木宗泰, 明渡 純, 川上祥広*

26-P-15 医療用貫通リングアレイ型超音波プローブの基礎研究
(立命館大, *滋医大, **日本クラウトクレーマー, ***ジャパンプローブ)田中雄介, 田中克彦, 杉山 進, 塩見尚礼*, 来見良誠*, 谷 徹*, 西谷 豊**, 高橋 修***

26-P-16 High Power DC-DC Conversion Applications of Disk-Type Radial Mode Pb(ZrTi)O₃ Ceramic Transducer
(Soongsil Univ.) Park Jung-Hu

26-P-17 Effect of Alumina Film on The Surface Acoustic Wave Properties of Crystalline Quartz and Lithium Niobate
(Tatung Univ.) Wen-Ching Shih, Shu-Jheng Lin, Mu-Shiang Wu

16:30 - 17:15 招待講演 **座長 清水 勝 (兵庫県立大学)**

26-I-1 The Science and Engineering of Defects and their Importance in Ferroelectric Materials
Clive A. Randall (Pennsylvania State Univ.)

17:15 - 18:00 特別講演 **座長 塩寄 忠 (芝浦工業大学)**

26-S-1 高性能圧電材料におけるペロブスカイト構造の軽いBサイトイオンの重要性
山下 洋八 (東芝リサーチコンサルティング)

19:00 - 懇親会

5月27日(金)

9:00 - 10:30 強誘電体材料Ⅱ **座長 舟窪 浩 (東京工業大学)**

27-F-08 ソルボサーマル法を用いたチタン酸バリウム-ニオブ酸カリウムナノ複合セラミックスの作製
(山梨大院, *広島大院理, **TDK) 熊田伸弘, 清水茂仁, 中島光一, 藤井一郎, 和田智志, 黒岩芳弘*,
田中大介**, 古川正仁**

27-F-09 溶液自己集合プロセスにより作製した誘電体ナノキューブ配列体の構造と特性の評価
(産総研, *慶應大, **山梨大, ***物材機構, ****九大) 三村憲一, 党 鋒, 加藤一実, 今井宏明*, 和田智志**,
羽田 肇***, 桑原 誠****

27-F-10 フローティングゾーン法により作製した Bi₃TiNbO₉ 配向セラミックスの圧電特性
(電力中研) 樋口貞雄, 緒方隆志

27-F-11 新しい溶液法を用いたチタン酸塩系誘電体の合成
(新潟大院自然科学) 中島沙絵, 戸田健司, 石垣 雅, 上松和義, 佐藤峰夫

27-F-12 Mn 添加 BaTi₂O₅ セラミックスの作製と誘電特性
(島根大教育) 秋重幸邦, 本多一雄, 塚田真也

27-F-13 Ferroelectric Properties of Perovskite Nanosheet Superlattices
(NIMS, *NIMS/CREST, **Tokyo Tech.) Bao-Wen Li, Minoru Osada*, Tadashi C. Ozawa*, Yasuo Ebina*,
Kosho Akatsuka*, Hiroshi Fnakubo**, Takayoshi Sasaki*

10:45 - 12:15 マルチフェロイック **座長 藤村 紀文 (大阪府立大学)**

27-M-01 マルチフェロイック物質 RMnO₃ のカイラル的強誘電ドメイン構造
(阪府大工, *Rutgers Univ.) 小林敬介, 小山 司, 森 茂生, 堀部陽一*, S-W. Cheong*

27-M-02 スピン・電荷競合系自然超格子フェライト薄膜の作製と電気磁気特性
(東大院工) 関 宗俊, 田畑 仁

27-M-03 デュアルイオンビームスパッタを用いた SrRuO₃/SrTiO₃ 基板上への BiFeO₃ 薄膜の作製
(兵庫県立大院工, *阪大院基礎工, **阪大ナノサイエンスデザイン教育研究センター) 中嶋誠二, 住永寛幸,
辻田陽介, 藤沢浩訓, 小舟 正文, 清水 勝, 朴 正敏*, 金島 岳*, 奥山雅則**

27-M-04 マルチフェロイック BiFeO₃ 薄膜の熱光学特性に対する基板拘束の影響
(東理大, *ジェー・イー・ウーラム・ジャパン, **テクノ・シナジー, ***東北大, ****産総研, *****防衛大)
島 宏美, 曾根圭太, 中嶋宇史, 堤 浩一*, 鈴木道夫*, 田所利康**, 永沼 博***, 飯島高志****,
西田 謙*****, 山本 孝*****, 岡村総一郎

27-M-05 磁場中 PLD 法による Bi_{1-x}(Fe_{0.9}Co_{0.1})O₃ 薄膜の作製と評価
(阪大院基礎工, *阪大ナノサイエンスデザイン教育研究センター, **兵庫県大院工)後藤田文也, 朴 正敏,
中嶋誠二**, 金島 岳, 奥山雅則*

27-M-06 化学溶液法により作製した BiFeO₃-(Bi_{1/2}Na_{1/2})TiO₃ 薄膜の電氣的・磁氣的特性
(名大エコトピア)坂本 渉, 日恵野敦, 守谷 誠, 余語利信

13:30 - 14:45 マイクロ波

座長 田村 博(村田製作所)

27-W-01 コーディエライト結晶化ガラスのミリ波誘電特性
(湖西大学校/名産研, *湖西大学校)大里 齊, Lee Ye Ji*, C-I. Cheon*, K-W. Chae*, J-S. Kim*

27-W-02 LiF 添加による MgO セラミックの低温焼成とマイクロ波誘電特性
(名城大)菅 章紀, 小川宏隆, 守山 徹

27-W-03 (Ba,Sr)TiO₃-ガラスコンポジットの作製と誘電特性
(北大院工, *北見工大)田中迪大, 阿部一智, 高橋順一, 伊藤英信*

27-W-04 導電性高分子で被覆した不織布の電波吸収特性
(防衛大, *テイカ, **阪府大)山本 孝, 江上賢洋**, 西田 謙, 鈴木邦夫*, 井上 博**

27-W-05 Microwave Dielectric Properties of Mg_{1/3}Nb_{2/3}SnO₄ Ceramics
(Lunghwa Univ. Sci. Tech.)Yen-Nien Wang, Yih-Chien Chen, Ming-De Chen, Ren-Jie Tsai

15:00 - 16:30 圧電材料Ⅱ

座長 和田 智志(山梨大学)

27-P-18 ビスマス層状構造強誘電体セラミックスのハイパワー圧電特性
(東理大理工)永田 肇, 能村庸司, 晝間裕二, 竹中 正

27-P-19 非鉛圧電セラミックスの非線形挙動とハイパワー特性
(太陽誘電, *山形大院, **東北工大)土信田豊, 清水寛之, 水野洋一, 伊藤慧太*, 廣瀬精二*, 田村英樹**

27-P-20 BaTiO₃-Bi(Mg_{1/2}Ti_{1/2})O₃-BiFeO₃ 系セラミックスの誘電・圧電特性
(山梨大, *広島大, **キヤノン)藤井一郎, 三井龍太, 中島光一, 熊田伸弘, 和田智志, 黒岩芳弘*,
島田幹夫**, 渡邊隆之**, 林 潤平**, 藪田久人**, 久保田純**, 福井哲朗**

27-P-21 CuO 添加により液相焼結した二成分系(Bi_{1/2}Na_{1/2})TiO₃-Ba(Cu_{1/3}Nb_{2/3})O₃ 固溶体の特性評価
(兵県大院工, *富士通研究所)寺岡賢二, 小舟正文, 大幸裕介, 嶺重 温, 矢澤哲夫, 山口秀史*, 本田耕一郎*

27-P-22 非鉛圧電材料用ニオブ酸ナトリウムカリウム複合酸化物ナノ粒子の合成
(東北大多元研, *堺化学工業)蟹江澄志, 村松淳司, 寺部敦樹*, 水谷英人*

27-P-23 Dielectric and Piezoelectric Properties of 0.97(Na_{0.5}K_{0.5})(Nb_{0.97}Sb_{0.03})O₃-0.03(Bi_{0.5}K_{0.5})TiO₃ ceramics doped with K_{5.4}Cu_{1.3}Ta₁₀O₂₉
(Semyung Univ.)Kabsoo Lee, Sunmin Byeon, Jungrae Noh, Minho Park, Juhyun Yoo

16:45 - 18:00 基礎Ⅲ

座長 岩田 真(名古屋工業大学)

27-B-12 Nanoscale Characterization of Domain Structures in Bi₄Ti₃O₁₂ Using Near-field Raman Spectroscopy
(Waseda Univ./MANA,NIMS, *Univ. of Tokyo)Claudia Carmignano, Minoru Osada, Yuji Noguchi*,
Yuuki Kitanaka*, Masaru Miyayama*

- 27-B-13 走査型 SHG 顕微鏡を用いた BaTiO₃ 単結晶の正方晶ドメインの構造解析
(早大理工)金城純一, 上江洲由晃
- 27-B-14 走査型非線形誘電率顕微鏡による Si(111)表面の分極分布観察
(東北大通研)山末耕平, 長 康雄
- 27-B-15 圧力下における反強誘電性液晶の強誘電相 SmC*の安定性に及ぼす光学純度の影響
(愛院大教養)上原宏行
- 27-B-16 液晶を用いたレーザースペckルノイズの抑制
(東理大基礎工, *船井電機)古江広和, 寺島敦生, 白尾政人, 小泉幸央*, 小野雅敏*

18:00 - 19:00 チュートリアル

座長 奥山 雅則(大阪大学)

- 28-TU-1 放射光を用いた強誘電体の構造物性研究
黒岩 芳弘 (広島大院理)

5月28日(土)

9:00 - 10:15 薄膜Ⅲ

座長 野田 実(京都工芸繊維大学)

- 28-T-13 パルスレーザ蒸着法による Si 基板上への(Na_{0.5}K_{0.5})NbO₃-BaZrO₃-(Bi_{0.5}Li_{0.5})TiO₃ 非鉛圧電薄膜の作製
(龍谷大理工, *パナソニックエレクトロニックデバイス, **パナソニック先端研)山添誠司, 三好雄三, 和田隆博,
小牧一樹*, 足立秀明**
- 28-T-14 BiFeO₃-BaTiO₃系非鉛圧電薄膜における添加元素の圧電特性への影響
(富士フイルム)佐々木勉, 平林恭稔, 小林宏之, 坂下 幸雄
- 28-T-15 (Bi,Pr)(Fe,Mn)O₃ 極薄膜キャパシタの電気特性に対する SrRuO₃ 下部電極膜厚の与える影響
(金沢大院自然, *東理大理)川江 健, 塚田祥賀, 寺内裕紀, 野村幸寛, 森本章治, 中島宇史*, 岡村総一郎*
- 28-T-16 Room Temperature Multiferroic Heterostructure: Nd: BiFeO₃/YMnO₃
(NIMS, *Univ. Wollongong, **Nara Inst. Sci. Tech.)Hongyang Zhao, Hideo Kimura, Zhenxiang Cheng*,
Xiaolin Wang*, Qiwen Yao, Minora Osada, Baowen Li, Takashi Nishida**
- 28-T-17 強誘電体膜の粒子線露光によるマイクロパターンニング
(芝浦工大)山口正樹, 西川宏之

10:30 - 11:30 圧電材料Ⅲ

座長 武田 博明(東京工業大学)

- 28-P-24 (1-x)(Na_{0.5}K_{0.5})NbO₃-xAZrO₃ 固溶体の相転移温度における A イオンの影響
(産総研, *茨城大院理工, **東工大応セラ研)王 瑞平, 阪東 寛, 木館美幸*, 西原美一*, 伊藤 満**
- 28-P-25 水熱合成法(K,Na)NbO₃厚膜の金属板上での配向制御とその特性評価
(東工大院総理工, *上智大, **富士フイルム)白石貴久, 榮西 弘, 石河睦生, 長谷川智仁, 黒澤 実,
内田 寛*, 坂下 幸雄**, 舟窪 浩
- 28-P-26 ニオブ酸塩水和物粉末の水熱合成
(富澤陽化工大/富山県立大, *富山県立大)白 杉, 張 帆*, 唐木智明*, 安達 正利*
- 28-P-27 非線形および損失を考慮した圧電基本式の構築と検証
(東工大院理工)鶴見敬章, 萩原 学, 吉村知浩, 保科拓也, 武田博明

11:30 - 12:15 強誘電体Ⅲ

座長 鶴見 敬章(東京工業大学)

28-F-14 (Ba,Ca)TiO₃ ペロブスカイトにおける Sn²⁺ イオンの Ba サイト置換への格子定数と焼成雰囲気の影響:
実験・理論的研究

(村田製作所)鈴木祥一郎, 本多淳史, 檜貝信一, 和田信之, 安藤 陽, 鷹木 洋

28-F-15 MLCC高温負荷寿命向上メカニズム解明とVの価数

(TDK)芝原 豪, 佐藤 淳, 城戸 修, 夏井秀定

28-F-16 遠心分級した Na_{0.5}K_{0.5}NbO₃ セラミック粒子の構造評価

(名工大院工)柿本健一, 新海雄也, 籠宮 功

12:15 - 12:25 閉会挨拶 鶴見敬章 (東京工業大学)