

プログラム

5月23日(水)

10:20 - 10:30 開会挨拶 塩崎 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)

- 23-F-01 還元した Ni 添加 KTaO_3 結晶における誘電応答
塚田真也, 林 泰輔, 大庭卓也, 秋重幸邦(島根大)
- 23-F-02 回転圧延法を用いた $(\text{Sr,Ca})_2\text{NaNb}_5\text{O}_{15}$ セラミックスの配向制御
石井啓介, 田代新二郎(防衛大)
- 23-F-03 誘電体ナノキューブが自己集積した規則配列構造体の作製と評価
三村憲一, 加藤一実, 今井宏明*, 和田智志**, 羽田 肇***, 桑原 誠**** (産総研, *慶應大, **山梨大, ***NIMS, ****九州大)
- 23-F-04 $\text{Ba}(\text{Zr,Ti})\text{O}_3$ セラミックスのサイズ効果
保科拓也, 古田 努, 山崎貴弘, 武田博明, 鶴見敬章(東工大院理工)
- 23-F-05 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におけるナノ構造制御とその強誘電特性の向上
熊田伸弘, 山下健太, 中島光一, 藤井一郎, 和田智志, 森吉千佳子*, 黒岩芳弘* (山梨大クリスタル, *広島大院)
- 23-F-06 リラクサ強誘電体固溶体 24PIN-46PMN-30PT の誘電特性及び分域構造へのポーリング効果
ヒダヤ, 安田直彦, 大和英弘, 館 義仁*, 山下洋ハ**, 岩田 真*** (岐阜大工, *JFEmineral, **東芝, ***名工大)
- 23-F-07 Percolative BaTiO_3 -Based Composite Dielectric Films Fabricated by Aerosol Deposition
Yoon-Hyun Kim*, **, ***, Minoru Osada*, **, Hong-Ki Kim***, and Song-Min Nam*** (*Waseda Univ., **NIMS, ***Kwangwoon Univ.)

13:30 - 15:15 薄膜 I

座長 加藤一実(産業技術総合研究所)

- 23-T-01 化学溶液法により作製したチタン酸スズ酸バリウム薄膜の電気特性
秋山善一, 陳 顕鋒, 太田英一(株リコー)
- 23-T-02 金属ターゲットを用いた反応性スパッタ法による $\text{Ba}(\text{Zr}_x\text{Ti}_{1-x})\text{O}_3$ 薄膜の作製及び評価
金 鎮雄, 大住 剛, 西出正道, 田井文嗣, 舟窪 浩*, 島 宏美, 西田 謙, 山本 孝 (防衛大, *東工大)
- 23-T-03 スクリーン印刷法で作製した配向性 BaTiO_3 厚膜の EBSD による断面解析
坂井雄一, 二口友昭(富山県工業技術センター)
- 23-T-04 化学溶液法により作製した $(\text{K,Na})\text{NbO}_3\text{-AZrO}_3$ [A: Ca, Sr, Ba]系薄膜の電気的特性
坂本 渉, 松田 巧, Bong-Yeon Lee*, 飯島高志*, 守谷 誠, 余語利信(名大エコトピア, *AIST)
- 23-T-05 PLD 法で作製した $\text{Bi}(\text{Mg}_{1/2}\text{Ti}_{1/2})\text{O}_3$ 膜の評価
及川貴弘, 安井伸太郎, 渡邊隆之*, 藪田久人*, 福井哲朗*, 舟窪 浩(東工大, *キヤノン)
- 23-T-06 $\text{K}_{0.5}\text{Na}_{0.5}\text{NbO}_3\text{-BaMO}_3$ ($M=\text{Ti, Zr, Sn, Hf}$)薄膜の圧電及び誘電特性
白木 宏, 廣瀬左京, 景山恵介, 家木英治(株村田製作所)
- 23-T-07 パルスレーザー堆積法による $\text{LaNiO}_3/\text{SiO}_2/\text{Si}$ 基板上への配向 $(\text{Na}_{0.5}\text{K}_{0.5})\text{NbO}_3\text{-BaZrO}_3\text{-(Bi}_{0.5}\text{Li}_{0.5})\text{TiO}_3$ 非鉛圧電薄膜の作製
山添誠司, 深田正紀, 和田隆博, 小牧一樹*, 野田俊成*, 足立秀明*(龍谷大, *パナソニックデバイス)

15:30- 16:45 基礎 I

座長 岡村総一郎(東京理科大学)

- 23-B -01 BaTiO₃ の誘電率の分子動力学計算
橋本 保, 森分博紀*(AIST, *JFCC)
- 23-B -02 Zr 置換した BaTiO₃ の酸素欠陥生成に関する理論的研究
梅田裕二, 高野弘介, 小島 隆, 桑原彰秀*, 森分 博紀*(TDK, *JFCC)
- 23-B-03 モルフォトロピック相境界近傍の相共存状態
岩田 真, 石橋善弘*(名工大, *名大)
- 23-B-04 リラクサー特性をもつ変位型1時転移の外場効果
松下栄子, 杉山晃一(岐阜大院工)
- 23-B-05 (K_{0.5}Na_{0.5})NbO₃ 単結晶の逐次相転移の非弾性光散乱
有泉琢磨, 頭師純太, 太田 龍, 小島誠治, 野口祐二*, 宮山 勝*(筑波大院, *東大先端研)

17:00 - 18:30 圧電材料 I

座長 永田 肇(東京理科大学)

- 23-P-01 Pb(Zr,Ti)O₃ セラミックスとその他の材料からのエネルギーハーベスト
眞岩宏司(湘南工大)
- 23-P-02 リフローによる圧電 MEMS デバイスの出力特性への影響
野上大史*, 小林 健*, 岡田浩尚*, 増田 誉**, 前田龍太郎*, 伊藤寿浩*(AIST, **東大, JST-CREST)
- 23-P-03 Ni 内部電極積層無鉛圧電セラミックスの信頼性
林 裕之, 川田慎一郎, 木村雅彦, 中居由博, 白露幸祐, 鷹木 洋(株村田製作所)
- 23-P-04 強磁場法により結晶配向させた(Sr,Ca)₂NaNb₅O₁₅ 非鉛圧電セラミックスのハイパワー特性
清水寛之, 土信田豊, 水野洋一, 田中 諭*, 植松敬三*, 田村英樹** (太陽誘電(株), *長岡技大, **東北工大)
- 23-P-05 バイアス電界ドメイン制御による圧電振動子の振動特性の向上
芝野恭章, 保坂 寛, 森田 剛(東京大)
- 23-P-06 圧電セラミックスでの縦波・横波速度及びヤング率・ポアソン比の分極電界依存
小川敏夫, 石井佳祐, 松本 翼(静岡理工大電気電子)

5月24日(木)

9:00 - 10:30 圧電応用 I

座長 野口祐二(東京大学)

- 24-P-07 MEMS のための薄膜 PZT/PZT バイモルフ
神田健介, 藤田孝之, 前中一介, 永田和幸, 山川隆洋(兵庫県立大/JST)
- 24-P-08 非鉛圧電セラミックのインクジェットヘッドへの応用
田沼千秋, 下里正志, 仁田 昇, 山本敬三郎*, 高橋弘文*(東芝テック(株), *(株)富士セラミックス)
- 24-P-09 直列接続 PZT 薄膜アレイを用いた圧電 MEMS エネルギーハーベスタ
小林 健, 寺澤大介*, 王 東方*, 牧本なつみ, 伊藤寿浩, 前田龍太郎(AIST, *茨城大)
- 24-P-10 U 型貫通孔を有する医療用超音波アレイ探触子の基礎研究
田中雄介, 田中克彦, 杉山 進, 塩見尚礼*, 来見良誠*, 谷 徹*, 高橋 修**(立命館大, **滋賀医科大, **ジャパンプローブ)
- 24-P-11 L 型ポリ乳酸の圧電性を応用したフィルムセンサデバイス
安藤正道*, **, 河村秀樹*, 景山恵介*, 田實佳郎** (*株村田製作所, *関西大院工)

- 24-P-12 Sensitivity Characteristics of Acoustic Emission (AE) Sensor Using Lead-free Thickness Mode Piezoelectric Device
Sunmin Byeon, Minho Park, Juhyun Yo*, YeonghoJeong*(Semyung Univ, *Chungju National Univ)

10:45 – 12:15 薄膜Ⅱ

座長 野田 実(京都工芸繊維大学)

- 24-T-08 (Bi,Nd,Eu)₄Ti₃O₁₂ ナノプレートの構造及び電気特性
岸本 亮, 小舟正文, 樽磨直希*, 西岡 洋, 菊池文幸, 中島誠二, 藤沢浩訓, 清水 勝
(兵庫県立大院工, 兵庫県立大工*)
- 24-T-09 ペロブスカイトナノシートの精密ドーピングによる誘電特性の制御
長田 実, 李 宝文, 赤塚公章, 海老名保男, 佐々木高義(物材機構 MANA, JST CREST)
- 24-T-10 原子間力顕微鏡による単一 PbTiO₃ ナノ島の分極測定
藤沢浩訓, 山田耕生, 井川将志, 中 誠二, 清水 勝(兵庫県立大院工)
- 24-T-11 化学溶液法による多結晶ダイヤモンド上への(Bi,Pr)(Fe,Mn)O₃ 薄膜の作製と評価
川江 健, 川崎寛樹, 中嶋宇史*, 徳田規夫, 岡村総一郎, 森本章治, 高野義彦**(金沢大理工,
*東理大, **物材機構)
- 24-T-12 Electric properties and interface charge state of ferroelectric gate transistor using BLT/PZT hybrid as gate insulator
Pham Van Thanh*, Bui Nguyen Quoc Trinh**, Takaaki Miyasako**, Phan Trong Tue**,
Eisuke Tokumitsu*, **, and Tatsuya Shimoda*, **(*AIST, **JST ERATO)
- 24-T-13 無秩序構造を有する Bi_{1.5}Zn_{1.0}Nb_{1.5}O₇ 薄膜のチューナブル特性の研究
中島光雅*, **, 碓山理究**, 加茂崇史**, 舟窪 浩 **, 山田智昭***, ****(*NTT MI 研, **東工大,
名大, *JST)

13:30 – 14:45 圧電材料Ⅱ

座長 木村雅彦(榊村田製作所)

- 24-P-13 BaTiO₃-Bi(Mg_{1/2}Ti_{1/2})O₃-BiFeO₃ 圧電セラミックスの微細構造
藪田久人, 島田幹夫, 渡邊隆之, 林 潤平, 久保田純, 三浦 薫, 福井哲朗, 藤井一郎*,
和田智志*(キヤノン(株), *山梨大院)
- 24-P-14 ナノドメインエンジニアリングによる高性能 BaTiO₃-Bi(Mg_{1/2}Ti_{1/2})O₃-BiFeO₃ 系圧電セラミックスの開発
藤井一郎, 三井龍太, 中島光一, 熊田伸弘, 森吉千佳子*, 黒岩芳弘*, 藪田久人**, 渡邊隆之**,
島田幹夫**, 三浦 薫**, 和田智志(山梨大, *広島大, **キヤノン(株))
- 24-P-15 チタン酸ビスマスマトリウムカリウム複合ナノ粒子の水熱合成と圧電セラミックス材料への応用
蟹江澄志*, 沼本芳樹*, **, 塚本真太郎**, 谷 順二*, 高橋弘文**, 村松淳司*(東北大多元研*,
富士セラミックス**)
- 24-P-16 高密度 KNbO₃ セラミックスの作製に及ぼす過剰 K の効果
永田 肇, 佐藤茂樹, 八幡信隆, 竹中 正(東京理科大理工)
- 24-P-17 粒径制御した(Li,Na,K)NbO₃ セラミックスの特性評価
柿本健一, 金子亮介, 新海雄也, 籠宮 功(名工大院物質)

15:00 – 16:00 圧電材料Ⅲ

座長 和田 智志(山梨大学)

- 24-P-18 キラル高分子圧電フィルムアクチュエータの可能性
犬塚雄介, 大西克也, 木下俊輔, 中嶋康人, 永田高博, 山根央嗣, 中井隆晶, 片岡拓也,
伊藤秀平, 田實佳郎(関西大院工)
- 24-P-19 高分子強誘電体 VDF/TrFE 共重合体薄膜における高速分極反転特性の温度依存性
石井 肇, 中嶋宇史, 岡村総一郎, 古川猛夫*(東理大理, *小林理研)

24-P-20 圧電キラル高分子繊維によるセンシング
井元健二, 高井恭平, 黒田慎太郎, 上村祐輝, 河合巨貴, 伊達宗宏*, 深田栄一*, 伊藤秀平**,
田實佳郎**(井元製作所, *小林理研, **関西大院工)

24-P-21 広ギャップセルにおける強誘電性液晶の分子配向に及ぼす高分子安定化の影響
古江広和, 田中大雅, 赤荻淳一(東理大基礎)

16:15-17:05 招待講演

座長 清水 勝 (兵庫県立大学)

24-I-1 Domains and Dead-Layers: Insights from FIB-cut Single Crystal Ferroelectrics
Marty Gregg (School of Maths and Physics, Queen's University Belfast)

17:05-17:20 功労賞授与式

17:20-18:00 特別講演

座長 塩崎 忠 (芝浦工業大学)

24-S-1 光第2高調波顕微鏡でドメインを観る
上江洲 由晃(早稲田大学)

19:00 - 懇親会

5月25日(金)

9:00-10:30 薄膜Ⅲ

座長 舟窪 浩(東京工業大学)

25-T-14 Snを含むPbTiO₃系新強誘電体薄膜の合成, 構造と物性
岩崎隼司, 上江洲由晃, *横田紘子, R. Haumont**, J.M.Kiat**, R.E.Cohen*** (早大, *千葉大,
Ecole Centrale Paris, *Carnegie Inst.)

25-T-15 インクジェット工法によるPZT薄膜の形成
町田 治, 下福 光, 田代 亮, 竹内 惇(株リコー)

25-T-16 コンビナトリアル成膜によるPZT圧電薄膜の組成依存性評価
富岡宏平, 横川隆司, 小寺秀俊, 神野伊策*(京都大院, **神戸大院)

25-T-17 結晶歪制御技術によるPZT薄膜の強誘電特性向上
大野智也, 松田 剛, 石塚正明*, 坂元尚紀*, 脇谷尚樹*, 鈴木久男*(北見工業大, *静岡大)

25-T-18 Pb(Zr,Ti)O₃膜の構造の膜厚依存
石井孝治, 高見晴夫, Alexei Gruverman*, 江原祥隆**, 安井伸太郎**, 舟窪 浩**
(アサイラムテクノロジー, *ネブラスカ大, **東工大)

25-T-19 ゴルゲル法により作製したPZT厚膜の寿命信頼性
土井利浩, 野口 毅, 渡辺敏昭, 藤井 順, 曾山信幸, 桜井英章(三菱マテリアル(株))

10:45-12:15 基礎Ⅱ

座長 岩田 真(名古屋工業大学)

25-B-06 収束電子回折法によるBaTiO₃正方晶相の局所構造揺らぎの研究
津田健治, 佐野力也, 田中通義(東北大多元研)

25-B-07 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界面構造と誘電特性
黒岩芳弘, 吉村寛則, 森吉千佳子, 馬込栄輔, 山下健太*, 藤井一郎*, 中島光一*, 熊田伸弘**,
和田智志*(広島大院, *山梨大院, **山梨大クリスタル)

- 25-B-08 Bi_2WO_6 の高温 X 線回折実験
米田安宏, 鶴見敬章*, 武田博明*(原子力機構, *東工大院)
- 25-B-09 共鳴X線発光分光によるペロブスカイトチタン酸化物の Ti-O 共有結合の A サイト依存性の研究
中島伸夫, 渡辺剛基, 川上修平, 磯濱陽一, 圓山 裕, 手塚泰久*, 岩住俊明**, 河村直己***,
水牧仁一郎*** (広島大院, *弘前大院, **大阪府大院, ***JASRI/SPring-8)
- 25-B-10 AgNbO_3 強誘電体相の第一原理計算
森分博紀, Craig A.J. Fisher, 桑原彰秀, 符 徳勝*(JFCC, *静岡大)
- 25-B-11 First Principal Calculation of Multiferroic YMnO_3
Q. W. Yao, H. Kimura, R. Tanahasi, O. Kiyoshi, H. Y. Zhao, X. L. Wang*, Y. Du*, D. P. Chen*(NIMS,
*University of Wollongong,)

13:30 – 14:45 圧電材料IV

座長 武田 博明(東京工業大学)

- 25-P-22 $\text{Bi}_4\text{Ti}_3\text{O}_{12}$ および BaTiO_3 強誘電体単結晶におけるドメインエンジニアリング
北中佑樹, 石川翔太郎, 小口岳志, 野口祐二, 宮山 勝, 香川 豊, 森吉千佳子*, 黒岩芳弘*
(東京大, *広島大)
- 25-P-23 平板状及びチューブ状 $\text{Ca}_3\text{NbGa}_3\text{Si}_2\text{O}_{14}$ 圧電結晶の結晶育成と特性評価
横田有為, 二見能資, 佐藤真人*, 遠田一重*, 藤本 裕, 黒澤俊介, 小野寺晃*, 吉川 彰
(東北大金研, *TDK)
- 25-P-24 $\text{La}_3\text{Ta}_{0.5}\text{Ga}_{5.3}\text{Al}_{0.2}\text{O}_{14}$ 単結晶の音響関連物理定数の高温測定
唐木智明, 呂 涛, 安達正利, 大橋雄二*, 荒川元孝*, 榎引淳一>(*富山県大, *東北大)
- 25-P-25 昇華法による AlN 単結晶の成長
一ノ瀬 昇, 中村 優*, 正義彦**, 大島祐一*, ガルシア・ビジョラ*, 島村清史*(早稲田大, *NIMS,
**住友金属鉱山(株))
- 25-P-26 圧電効果における圧電・誘電・機械損失の関係
萩原 学, 保科拓也, 武田博明, 鶴見敬章(東工大院理工)

15:00 – 16:30 薄膜IV

座長 徳光永輔(北陸先端科学技術大学院大学)

- 25-T-20 ケイ酸塩添加 $\text{CaBi}_4\text{Ti}_4\text{O}_{15}$ 薄膜の誘電特性
小川正太*, **, 近藤陽太*, 木村純一**, 舟窪 浩**, 内田 寛*(上智大*, 東工大院**)
- 25-T-21 c 軸単一配向 $\text{SrBi}_4\text{Ti}_4\text{O}_{15}$ ($\text{CaBi}_4\text{Ti}_4\text{O}_{15}$) 薄膜 MIM ダイオードの電気伝導特性
田原直也, 山下 馨, 野田 実, 内田 寛*, 舟窪 浩**(京都芸繊維大, *上智大工, **東工大院)
- 25-T-22 AD 法で作製した $\text{SrBi}_2\text{Ta}_2\text{O}_9$ および $\text{Bi}_4\text{Ti}_3\text{O}_{12}$ の強誘電特性
鈴木宗泰, 西原義也*, 上江洲由晃*, 明渡 純(AIST, *早稲田大)
- 25-T-23 オクチル酸金属塩より形成した強誘電体膜の電気的特性
山口正樹, 西川宏之(芝浦工大)
- 25-T-24 熱刺激電流法による SrTa_2O_6 薄膜キャパシタの欠陥分析
呂莉*, 越前正洋*, 西田貴司*, **, 石河泰明*, **, 内山 潔***, 塩峯 忠****, 浦岡行治*, **
(*奈良先端大, **戦略推進事業, ***鶴岡高専, ****芝浦工業大学)
- 25-T-25 ラマン分光法によるスパッタリング法で作製した SrRuO_3 薄膜のスパッタダメージ評価と特性に及ぼす影響 -ラマン分光法, X 線分光法による構造解析-
田井文嗣, 西出正道, 加茂嵩史*, 舟窪 浩*, 松岡将史**, 河東田隆**, 島 宏美, 西田 謙,
山本 孝(防衛大, *東工大, **高知工大)

16:45 - 18:00 基礎Ⅲ

座長 黒岩芳弘(広島大学)

- 25-B-12 超高次非線形誘電率顕微鏡を用いた強誘電体ナノ分極の観察
茅根慎通, 山末耕平, 平永良臣, 長 康雄(東北大電通研)
- 25-B-13 非 180°ドメインを考慮した強誘電体の電界誘起歪みの Preisach Modeling
門田洋一, 森田 剛(東京大)
- 25-B-14 六方晶系 RMnO_3 のカイラル的ドメイン構造
小林敬介, 小山 司, 森 茂生, 堀部陽一*, S-W. Cheong*(阪府大院工, *Rutgers 大学)
- 25-B-15 PMN-PT 単結晶中ドメイン構造の電子顕微鏡その場観察
佐藤幸生, *平山 司, 幾原雄一(東京大, *JFCC)
- 25-B-16 Nd 置換 BiFeO_3 強誘電体薄膜における分極誘起光起電力効果
鵜飼洋平, 山崎修平*, 川江 健*, 森本章治*(金沢大院自然, *金沢大理工)

18:00 - 19:00 チュートリアル

座長 長 康雄(東北大学)

- 25-TU-1 圧電薄膜と MEMS 応用
神野伊策(神戸大)

5月26日(土)

9:00 - 10:45 マルチフェロイック

座長 藤村紀文(大阪府立大学)

- 26-M-01 (BTO/BaFO)薄膜における構造/マルチフェロ特性の評価
横田紘子, 深谷亮祐*, 小倉慎吾*, 上江洲由晃*, 福永 守**, 野田幸男**(千葉大理, *早大理工, **東北大多元研)
- 26-M-02 デュアルイオンビームスパッタにより作製した BiFeO_3 薄膜のドメイン構造と電気的特性
中嶋誠二, 辻田陽介, 瀬戸翔太, 藤沢浩訓, 朴 正敏*, 金島 岳*, 小舟正文*, 奥山雅則**, 清水 勝(兵庫県立大工, *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)
- 26-M-03 メスバウア分光による ^{57}Fe 使用 BiFeO_3 薄膜の評価
田中清高, 塚本美德*, 早川一生, 吉田 豊*(静岡理工科大総技研, *静岡理工科大理工)
- 26-M-04 Ferroelectric Domain Imaging of $\text{Bi}_2\text{FeMnO}_6$ using Piezoresponse Force Microscopy
Hongyang Zhao, H. Kimura, Qiwen Yao(NIMS)
- 26-M-05 高压合成法で作製した Sm 置換 $\text{BiFe}_{1-x}\text{Co}_x\text{O}_3$ の組成および温度相転移
久保田 純, 藪田久人, 三浦 薫, 岡 研吾*, 東 正樹*(キヤノン(株), *東工大応セラ研)
- 26-M-06 単斜晶 $\text{BiCo}_{1-x}\text{Fe}_x\text{O}_3$ における分極回転
岡 研吾, 東 正樹, 小山 司*, 森 茂生*(東工大応セラ研, 大阪府大工*)
- 26-M-07 BiFeO_3 エピタキシャル薄膜の成長条件による結晶構造の制御とその圧電特性
川原祐作, 氏本勝也, 吉村 武, 藤村紀文(大阪府大工)

11:00- 12:30 マイクロ波・強誘電体材料Ⅱ

座長 保科拓也(東京工業大学)

- 26-W-01 MgO-LiF-ATiO_3 (A=Ca and Sr)系誘電体セラミックスの低温焼成と高周波特性
菅 章紀, 小川宏隆(名城大)
- 26-W-02 マイクロ波・ミリ波誘電体ディオブサイドの作製条件
大里 齊, 寺田美織, 川村敬三*(名古屋産業科学研究所, *太陽誘電株)
- 26-W-03 ハイブリッド電磁界解析理論に基づく円筒空洞共振器を用いた材料評価法
木下元宏, 木ノ内宏樹, 脇野喜久男, 北澤敏秀(立命館大学)

26-F-08 BaCO₃とTiO₂の固相反応によるBaTi₂O₅の合成
田代新二郎, 石井啓介(防衛大機能材料)

26-F-09 (Ba, Ca)TiO₃ペロブスカイトにおけるSn²⁺イオンBaサイト置換:実験・理論的研究
鈴木祥一郎, 本多淳史, 岩地直樹, 檜貝信一, 和田信之, 安藤 陽, 鷹木 洋(株村田製作所)

26-F-10 MLCCの高温負荷寿命向上に対するV添加の影響
夏井秀定, 芝原 豪, 米澤 祐, 城戸 修(TDK株)

12:30 - 12:35 閉会挨拶 鶴見敬章(東京工業大学)