

講演プログラム

5月20日(水)

10:25 - 10:30 開会挨拶

運営委員長 塩崎 忠

10:30 - 12:15 薄膜 I

座長 加藤一実(産業総合技術研究所)

20-T-01	CSD 由来 HfO ₂ -ZrO ₂ 固溶体薄膜の結晶構造と誘電特性 …………… (上智大理工,*東工大総理工,**東工大元素)阿部千穂子, 塩川真里奈, *片山きりは, *白石貴久, **清水荘雄, *舟窪 浩, 内田 寛	1
20-T-02	斜方晶相を含むエピタキシャル HfO ₂ 基薄膜の作製と評価 …………… (*東工大総理工,**東工大元素,***東北大金研,***上智大理工)片山きりは*, 清水荘雄**, 白石貴久*, 及川貴弘*, 木口賢紀***, 赤間章裕***, 今野豊彦***, 中村奨悟***, 内田 寛****, 舟窪 浩**,	3
20-T-03	アモルファス CaO を用いた水リフトプロセスの律速成分に関する検証 …………… (金沢大)渡辺貞宗, 東浦峻太, 丹羽貴大, 川江 健, 森本章治	5
20-T-04	X 線光電子分光法による PZT 薄膜記録媒体の分析とイオンビーム照射による表面層の除去 …………… (東北大電気通信研)平永良臣, 陳 一桐, 長 康雄	7
20-T-05	スクリーン印刷法による c 軸優位配向 BaTiO ₃ 系厚膜の作製 …………… (富山県工業技術センター,*富山県立大)坂井雄一, 二口友昭, 安達正利*	9
20-T-06	PVP 添加溶液による誘電体厚膜の形成 …………… (芝浦工大,*八戸工大)山口正樹, 渡辺和貴, 西川宏之, 増田陽一郎*	11
20-T-07	化学溶液法による Al-doped ZnO/BiFeO ₃ 薄膜の作製とその光誘起特性 …………… (名大エコトピア研)坂本 渉, 片山丈嗣, 林 幸彦朗, 余語利信	13

13:30 - 15:00 強誘電体材料 I

座長 柿本健一(名古屋工業大学)

20-F-01	適度な c/a 比を持つ単斜晶ペロブスカイト Bi ₂ ZnTi _{1-x} Mn _x O ₆ …………… (東工大応セラ研)松田奈瑠美, 于 潤澤, 北條 元, 東 正樹	15
20-F-02	粒界絶縁型構造を持つ Ti/BaTiO ₃ 複合材料の湿式作製とその誘電特性 …………… (山梨大院)上野慎太郎, 坂本康直, 中島光一, 和田智志	17
20-F-03	常誘電体/強誘電体ヘテロ界面に由来するチタン酸バリウムナノ複合セラミックスの誘電特性向上とその応用 …… (山梨大院,*広島大院)川島秀人, 上野慎太郎, 中島光一, 和田智志, 馬込栄輔*, 森吉千佳子*, 黒岩芳弘*	19
20-F-04	BaTi ₂ O ₅ セラミックスの結晶相に及ぼす作製条件の影響 …………… (防衛大能材料工)田代新二郎, 石井啓介	21
20-F-05	Softening of Infrared Active Mode of Perovskite BaZrO ₃ Proved by THz Time Domain Spectroscopy …………… (筑波大)M. A. Helal*, T. Mori, S. Kojima	23
20-F-06	SrTiO _{3-3/2x} N _x 系誘電体単結晶の作製と評価 …………… (東工大総理工)保科拓也, 佐橋 明, 金原一樹, 武田博明, 鶴見敬章	25

15:30 - 16:45 基礎 I

座長 森吉千佳子(広島大学)

20-B-01	(Bi _{1/2} Na _{1/2})TiO ₃ 系強誘電体における酸素八面体回転の電場応答 …………… (東大)北中佑樹, 野口祐二, 宮山 勝	27
20-B-02	一軸性リラクサー強誘電体 Sr _x Ba _{1-x} Nb ₂ O ₆ の電場効果 …………… (筑波大院)松本和也, 小島誠治	29

20-B-03	三安定状態を利用した誘電チューナブル材料の Landau 理論 31 (名工大院工,*名大工)岩田 真, 石橋善弘*
20-B-04	ペロブスカイト型酸化物/金属界面における酸素欠陥生成メカニズムに関する第一原理計算 33 (太陽誘電(株))渥美照夫, 岩崎誉志紀
20-B-05	第一原理計算によるペロブスカイト型酸化物の金属/絶縁体接合界面 Schottky 障壁の導出 35 (太陽誘電(株))小形曜一郎, 岩崎誉志紀, 齋藤賢二, 水野洋一

16:45 - 18:15 圧電材料 I

座長 武田博明(東京工業大学)

20-P-01	BaTi _{1-x} Zr _x O ₃ における分極完了温度と斜方晶-正方晶相転移温度との相関および圧電特性への影響 37 (キヤノン(株))村上俊介, 渡邊隆之, 松田堅義, 三浦 薫
20-P-02	(Bi _{1/2} Na _{1/2})TiO ₃ 系固溶体セラミックスにおけるハイパワー圧電特性の温度依存性 39 (東理大理工)永田 肇, 染野晋也, 竹中 正
20-P-03	Numerical Analysis of Nonlinear Piezoelectric Vibrational Energy Harvesters 41 (大阪府立大*,Minia Univ.***)Ali M. Eltanany*, **, T. Yoshimura*, N. Fujimura*
20-P-04	Li を加えた(K, Na)NbO ₃ 系セラミックスの非線形圧電性 43 (防衛大機能材料工)石井啓介, 田代新二郎
20-P-05	Ca ₃ B(Ga _{1-x} Al _x) ₃ Si ₂ O ₁₄ [B = Nb, Ta]のバルク単結晶育成とその特性評価 45 (東北大 NICHe,*東北大金研)横田有為, 工藤哲男*, 大橋雄二*, Andrey Medvedev*, 黒澤俊介*, 鎌田 圭, 吉川 彰*
20-P-06	ランガサイト系単結晶 Ca ₃ NbGa _{3-x} Al _x Si ₂ O ₁₄ の育成と高温特性評価 47 (富山県大,*東北大)唐木智明, 宋 勝傑, 小林正和, 藤井 正, 安達正利, 大橋雄二*, 榎引淳一*

5月21日(木)

9:00 - 10:30 薄膜 II

座長 長 康雄(東北大学)

21-T-08	BiFeO ₃ 薄膜への人工的なドメインウォールの導入 49 (兵庫県大工)瀬戸翔太, 坂本広太, 中嶋誠二, 藤沢浩訓, 清水 勝
21-T-09	Zr/(Zr+Ti)比による Pb(Zr, Ti)O ₃ 薄膜のドメイン制御 51 (東工大院,*名大,**PRESTO)一ノ瀬大地, 中島崇明, 江原祥隆, 及川貴弘, 清水荘雄, 山田智明**, 舟窪 浩
21-T-10	正方晶 Pb(Zr, Ti)O ₃ ナノロッドのドメイン構造とそのサイズ依存性 53 (*名古屋大,**JST-PRESTO,***NIMS,****東工大,*****兵庫県大)山田智明**, 伊藤大介*, 坂田修身***,****, 黒石隼輝****, 生津資大****, 白石貴久****, 清水荘雄****, 舟窪 浩****, 吉野正人*, 長崎正雅*
21-T-11	チタン酸バリウムナノキューブ単結晶ナノキューブマイクロパターンの誘電特性 55 (産総研)三村憲一, 加藤一実
21-T-12	(Bi _{3.25} Nd _{0.65} Eu _{0.10})Ti ₃ O ₁₂ ナノプレートの物性に及ぼすスパッタガス圧の影響 57 (兵庫県大院工,*兵庫県大工)栗山知侑, 小舟正文, 釘宮拓也, 上島慧史, 風呂谷亮佑*, 西岡 洋, 菊池文幸, 藤沢浩訓, 中嶋誠二, 清水 勝, 福室直樹
21-T-13	パルスレーザー蒸着法による(K, Na)NbO ₃ 薄膜の作製 59 (龍谷大,*パナソニック先端研)藤井一郎, 田方沙織, 中尾朋裕, 小山夏輝, 今井崇人, 和田隆博, 足立秀明*

10:45 - 12:15 強誘電体材料 II

座長 小島誠治(筑波大学)

21-F-07	アルカリ土類金属添加による BaTiO ₃ -(Bi _{1/2} A _{1/2})TiO ₃ (A=K, Na)系セラミックスの半導体化 61 (東工大院理工)武田博明, 堆 仁美, 保科拓也, 坂部行雄, 鶴見敬章
---------	--

21-F-08	HDD 型強誘電体プローブデータストレージ試験装置における高密度ビット列の記録・再生 (東北大電通研)青木朋徳, 平永良臣, 長 康雄	63
21-F-09	高速充放電二次電池に向けた強誘電体 SEI の検討 (岡山大院自然,*三重大院工)寺西貴志, 吉川祐未, 佐久間諒, 橋本英樹, 林 秀考, 藤井達生, 岸本 昭, 岡村浩和*, 武田保雄*	65
21-F-10	PZT セラミックス、PMN-PT 結晶、PVDF の電気熱量効果 (湘南工大)眞岩宏司	67
21-F-11	PMN-PT 積層素子における電気熱量効果 (榊村田製作所,*ケンブリッジ大)薄井智靖, 廣瀬左京, 安藤 陽, S. Crossley*, B. Nair*, X. Moya*, N.D. Mathur*	69
21-F-12	高温高耐圧コンデンサの絶縁破壊機構 (東工大院理工)鶴見敬章, 山崎幹夫, 和泉達也, 保科拓也, 武田博明	71
13:30 - 14:15 マイクロ波		座長 保科拓也(東京工業大学)
21-W-01	低誘電損失ペロブスカイト Ba(Zn _{1/3} Ta _{2/3})O ₃ の第一原理計算による理論的研究 (榊村田製作所)本多淳史, 檜貝信一, 景山恵介, 樋口之雄, 白露幸祐	73
21-W-02	溶融塩法により合成した MgAl ₂ O ₄ フィラーと iPP ポリマーマトリックスから成るコンポジットの誘電特性 (名城大,*産総研)高橋 奨, 今井祐介*, 菅 章紀, 堀田裕司*, 小川宏隆	75
21-W-03	シリカ-ホウ酸添加ウイユルトの低温焼成とマイクロ波/ミリ波誘電特性 (名工大,*名古屋産業科学研究所,**JFCC,***丸ス釉業(資),****(株)ヤスフクセラミックス)安藤 汀, 大里 齊*, 伊岐見大輔**, 東田 豊**, 鈴木貞彦***, 安福良豊****, 籠宮 功	77
14:15 - 15:55 特別セッション 圧電 MEMS		座長 小林 健(産業技術総合研究所)
~ 強誘電体が拓く MEMS センサ・アクチュエーターの新時代 ~		
イントロダクトリートーク (大阪大学)奥山雅則		
21-S-01	MEMS からみた圧電薄膜技術への期待 (東京大学)年吉 洋	79
21-S-02	圧電薄膜の MEMS 応用 (神戸大学)神野伊策	81
21-S-03	MEMS Market status and business trend (Yole 株式会社)片野 豊	83
21-S-04	Integrated Manufacturing System for Piezo-MEMS (ローム株式会社)藤森敬和, 長畑隆也	85
16:15 - 17:05 招待講演		座長 清水 勝(兵庫県立大学)
An Exploration of the Structural Origin of Electromechanical Coupling in Ferroelectrics (University of Leeds, UK) Andrew J Bell		87
17:05 - 17:20 功績賞授与式		
17:20 - 18:00 特別講演		座長 塩崎 忠
超音波弾性フィルターの開発 — SAW/FBAR フィルタ開発の歴史と最近の開発動向— (太陽誘電(株))佐藤良夫		

5月22日(金)

9:00 - 10:30 強誘電体材料Ⅲ

座長 野口祐二(東京大学)

22-F-13	リンゴ酸錯体水溶液法による(Na, K, Li)NbO ₃ の合成 …………… (兵庫県大院工)菊池文幸, 松本浩一, 中井友晃, 西岡 洋, 小舟正文	89
22-F-14	Electric Fatigue Process of Lead-free Alkali Niobate Ceramics under Pressure and Temperature …………… (名工大)Alexander Martin, Ken-ichi Kakimoto	91
22-F-15	Effect of Li-doping on Polar Nanoregions in K(Ta _{1-x} Nb _x)O ₃ Single Crystals …………… (筑波大,*NTT)Md. Mijanur Rahaman, Tadayuki Imai*, Jun Miyazu*, Junya Kobayash*, Seiji Kojima	93
22-F-16	ソルボサーマル固化法によるヘテロエピタキシャル界面を持つ種々のナノ複合セラミックの作製とその誘電特性 …… (山梨大院,広島大院*)廣瀬吉進, 上野慎太郎, 中島光一, 和田智志, 馬込栄輔*, 森吉千佳子*, 黒岩芳弘*	95
22-F-17	Ba(Zr, Ti)O ₃ -KNbO ₃ 複合セラミックスの構造傾斜領域と誘電特性 …………… (広島大院,*山梨大院)馬込栄輔, 黒岩芳弘, 森吉千佳子, 廣瀬吉進*, 上野慎太郎*, 中島光一*, 和田智志*	97
22-F-18	LiTaO ₃ の電場下結晶構造解析 …………… (名古屋市立大,*高輝度光科学研究センター,**名工大,***広島大)青柳 忍, 大沢仁志*, 杉本邦久*, 岩田 真**, 竹田翔一***, 森吉千佳子***, 黒岩芳弘***	99

10:45 - 12:15 薄膜Ⅲ

座長 舟窪 浩(東京工業大学)

22-T-14	正・逆圧電効果による PZT 薄膜の圧電定数 $e_{31, f}$ の測定 …………… (神大院工)辻浦裕一, 河邊真之, 黒川文弥, 肥田博隆, 神野伊策	101
22-T-15	巨大な c/a 比を有する BiFe _{1-x} Co _x O ₃ 薄膜の作製とその結晶構造および電気的特性 …………… (東工大応セラ研)清水啓佑, 北條 元, 東 正樹	103
22-T-16	六方晶 ErFeO ₃ 薄膜の磁気・誘電特性 …………… (千葉大院理,岡山大理*,帝京大理工**,早大理工総研***,早大院理工****)横田紘子, 野末朋也, 福永 守*, 中村真一**, ***, 不破章雄****	105
22-T-17	Growth and Characterization of BiFeO ₃ -(Bi _{0.5} K _{0.5})TiO ₃ Thin Films …………… (大阪府立大)JinHong Choi, Takeshi Yoshimura, Norifumi Fujimura	107
22-T-18	本焼成酸素雰囲気処理が ReRAM 用 BaTiO ₃ 薄膜特性に与える効果 …………… (京工織大工芸)橋本修平, 杉江敏幸, 張 子洋, 山下 馨, 野田 実	109
22-T-19	PdO/Pd バッファ層を用いた{110}配向ペロブスカイト薄膜の作製とその物性評価 …………… (鶴岡高専,*東工大大院,**上智大)内山 潔, *大島直也, *江原祥隆, *及川貴弘, *田中宏樹, 佐藤智也, **内田 寛, *舟窪 浩	111

13:30 - 15:00 薄膜Ⅳ

座長 藤村紀文(兵庫県立大学)

22-T-20	分極誘起抵抗変化現象の理論的解析 …………… (東理大)本美仁志, 橋爪洋一郎, 中嶋宇史, 岡村総一郎	113
22-T-21	熔融状態から結晶化させた強誘電体 VDF/TeFE 共重合体薄膜のスイッチング特性 …………… (東理大理)中川佑太, 橋爪洋一郎, 中嶋宇史, 岡村総一郎	115
22-T-22	圧電応答顕微鏡を用いた P(VDF-TrFE)の分極反転観察 …………… (東理大理工)宝田 隼, 佐藤宙樹, 古川昭雄	117
22-T-23	有機強誘電体ゲートを用いた MoS ₂ -FET 構造の作製 …………… (金沢大院自然,*東理大,**金沢大理工,)小林拓平, 新家義裕, 中嶋宇史*, 川江 健**, 森本章治**	119

22-T-24	BiFeO ₃ 強誘電体薄膜/電極界面における光起電力の発現 …………… 121 (東大)松尾拓紀, 北中佑樹, 井上亮太郎, 野口祐二, 宮山 勝
22-T-25	単ドメイン BiFeO ₃ 薄膜の異常光起電力効果 …………… 123 (兵庫県大院工)中嶋誠二, 内田智久, 高山幸太, 藤沢浩訓, 清水 勝
22-T-26	(Pb, La)(Zr, Ti)O ₃ 光変調器の駆動電圧低減 …………… 125 (アドバンテスト研究所)阿部峻佑, 原 英生, 増田 伸

15:00 - 16:00 高分子・液晶

座長 中島宇史(東京理科大学)

22-O-01	強誘電性液晶のディスプレイ応用へ向けた配向処理方法の検討 …………… 127 (東理大基礎工)古江広和, 江波戸佑貴, 二野宮晟大, 佐々木仁
22-O-02	固相延伸法によるポリ乳酸の圧電性能向上と構造解析 …………… 129 (*三井化学㈱,**関西大院工)吉田光伸**, 小野木隆行*, 河原一貴**, 多田照之**, 田實佳郎**
22-O-03	光学活性ポリスクシンイミドの圧電性 …………… 131 (*関西大院,**三井化学㈱)谷本一洋**, 才原翔太*, 足立 優*, 原田裕平*, 田實佳郎*
22-O-04	ポリ乳酸成形体への圧電性付与 …………… 133 (井元製作所,*関西大)林 翔太, 井元健二, 杉谷英樹, 塚本暢之, 近藤貴志, 今田雄也, 名切卓男, 田實佳郎*

16:15 - 17:30 基礎Ⅱ

座長 岩田 真(名古屋工業大学)

22-B-06	(Ba,Sr)R ₂ O ₄ (R=Al, Ga)の構造相転移と構造揺らぎ …………… 135 (阪府大院工,*NIMS, **名大理)田中慧里, 石井悠衣, 塚崎裕文, 森 茂生, 長田 実*, 谷口博基**
22-B-07	STEM-CBED 法による KNbO ₃ 強誘電相の局所構造揺らぎの研究 …………… 137 (東北大多元研)津田健治, 田中通義
22-B-08	KNbO ₃ ナノ結晶の局所構造解析 …………… 139 (原子力機,*JASRI,**東理大学,***山梨大)米田安宏, 小原真司*, 永田 肇**, 中島光一***, 和田智志***
22-B-09	(Ba, Ca, Sn)TiO ₃ の放射光粉末 X 線回折 …………… 141 (静岡理工大,*村田製作所,**広大理)笠谷祐史, 出口 潔, 鈴木祥一郎*, 安藤 陽*, 森吉千佳子**, 黒岩芳弘**
22-B-10	共鳴 X 線発光分光法を用いた低温相 SrTiO ₃ の局所分極観測 …………… 143 (広島大院理,**JASRI/SPring-8)川上修平, 中島伸夫, 河村直己*, 水牧仁一朗*, 圓山 裕

17:30 - 18:30 チュートリアル講演

座長 黒岩芳弘(広島大学)

電子顕微鏡による機能性材料の微細構造分析
(大阪府立大学) 森 茂生

5月23日(土)

9:00 - 10:30 圧電材料Ⅱ

座長 木村雅彦(㈱村田製作所)

23-P-07	Simplified Determination of Nonlinear Coefficients in Piezoelectric Transducers …………… 145 (東大)Yaoyang Liu, Takeshi Morita
23-P-08	(Na, K)NbO ₃ 無鉛圧電体のドメインウォール近傍における顕微ラマン分光評価 …………… 147 (名工大院工)谷口優也, 柿本健一
23-P-09	NaNbO ₃ -KNbO ₃ -SrZrO ₃ セラミックスの作製と圧電特性 …………… 149 (産総研)楠本慶二

23-P-10	(Bi _{1/2} K _{1/2})TiO ₃ 非鉛圧電セラミックスの相転移挙動に及ぼす粒子サイズの効果 ……………	151
	(慶應大)萩原 学, 藤原 忍	
23-P-11	Bi _{0.5} (Na _{0.8} K _{0.2}) _{0.5} TiO ₃ の圧電特性に及ぼす SrZrO ₃ 添加の影響 ……………	153
	(名城大)飯田大輝, 小川宏隆, 守山 徹, 高橋 奨, 菅 章紀, 大場恵介	
23-P-12	弾性定数への DC 分極処理効果とそれによる圧電材料設計 ……………	155
	(静岡理工科大電気電子)小川敏夫, 池谷泰輝	
10:45 - 12:15 圧電応用		座長 永田 肇(東京理科大学)
23-P-13	スパッタ積層 Pb[Zr,Ti]O ₃ 薄膜構造の作製 ……………	157
	(兵庫県大院)佐野 良, 井上純一, 神田健介, 藤田孝之, 前中一介	
23-P-14	水熱合成(K _{0.5} Na _{0.5})NbO ₃ 膜の結晶構造と製膜メカニズムの調査 ……………	159
	(東工大,*上智大,**東北大)白石貴久, 黒澤 実, 舟窪 浩, 内田 寛*, 木口賢紀**, 今野豊彦**	
23-P-15	スタンピング転写法を用いた圧電ひずみセンサシートの開発 ……………	161
	(産総研,技術研究組合 NMEMS 技術研究機構)山下崇博, 岡田浩尚, 伊藤寿浩, 小林 健	
23-P-16	AD 法でステンレス基板上に形成した BaTiO ₃ 膜のセンサ応用 ……………	163
	(電磁材料研究所)川上祥広, 早坂淳一, 荒井賢一	
23-P-17	ソフトパッケージ圧電マイクロカンチレバーを用いた触覚センサ ……………	165
	(*産総研,**茨城大)高松誠一*, 鈴木靖弘**, 牧本なつみ*, 伊藤寿浩*, 小林 健*	
23-P-18	斜面崩壊予知のための超音波土中水分水位計測の改良 ……………	167
	(立命館大)田中克彦, 平岡伸隆, 中野峻也, 亀田拓馬, 藤本将光, 深川良一	
12:00	閉会挨拶	実行委員長 鶴見敬章(東京工業大学)