

第 42 回電子材料研究討論会プログラム

Program of the 42th Electronics Division Meeting of the Ceramic Society of Japan

主 催：日本セラミックス協会電子材料部会
日 時：2022年11月10日（木）、11日（金）
場 所：東京工業大学 すずかけ台キャンパス 大学会館
（ハイブリット開催）

討論会実行委員長 舟窪 浩（東工大）
討論会実行主査 保科拓也（東工大）
副査 片瀬貴義（東工大、会場） 森分博紀（JFCC、論文） 寺西貴志（岡山大、表彰）
実行委員 溝口照康（東大） 安井伸太郎（東工大）

委員	阿満三四郎（TDK）	柿本健一（名工大）	秋本順二（産総研）	明渡 純（産総研）
	天田英之（富士通）	有光直樹（昭栄）	大澤建男（物材機構）	大場史康（東工大）
	大橋東洋（三菱マテリアル）	長田 実（名大）	沖村康之（日本特殊陶業）	加藤一実（産総研）
	木口賢紀（熊本大）	金高祐二（村田製作所）	清水荘雄（東工大）	高橋誠治（JFCC）
	武田博明（埼玉大）	田中優実（東理大）	見神祐一（パナソニック）	土屋哲男（産総研）
	戸田健司（新潟大）	永田 肇（東理大）	滑川政彦（日本ガイシ）	西堀麻衣子（東北大）
	野口祐二（熊本大）	濱本孝一（産総研）	原田耕一（東芝）	藤原 忍（慶応大）
	増本 博（東北大）	森田浩一郎（太陽誘電）	脇谷尚樹（静岡大）	和田智志（山梨大）
	藤岡芳博（京セラ）	徐 超男（産総研）	安達 裕（物材機構）	

講演日程表

2022年11月10日(木)							
Room A (多目的ホール)				Room B (集会室1)			
発表番号	開始	終了	講演時間	発表番号	開始	終了	講演時間
1A01	10:10	10:25	0:15	1B01	10:10	10:25	0:15
1A02	10:25	10:40	0:15	1B02	10:25	10:40	0:15
1A03	10:40	10:55	0:15	1B03	10:40	10:55	0:15
1A04	10:55	11:10	0:15	1B04	10:55	11:10	0:15
休憩							
1A05	11:15	11:55	0:40				
休憩							
1A06	13:20	14:00	0:40				
1A07	14:00	14:40	0:40				
休憩							
1A08	14:50	15:10	0:20	1B08	15:00	15:20	0:20
1A09	15:10	15:30	0:20	1B09	15:20	15:40	0:20
1A10	15:30	15:50	0:20	1B10	15:40	15:55	0:15
1A11	15:50	16:05	0:15	休憩			
1A12	16:05	16:20	0:15	1B11	16:05	16:20	0:15
休憩				1B12	16:20	16:35	0:15
1A13	16:30	16:45	0:15	1B13	16:35	16:50	0:15
1A14	16:45	17:00	0:15	1B14	16:50	17:10	0:20
1A15	17:00	17:15	0:15	1B15	17:10	17:25	0:15
1A16	17:15	17:35	0:20	1B16	17:25	17:45	0:20
1A17	17:35	17:55	0:20				
2022年11月11日(金)							
Room A (多目的ホール)				Room B (集会室1)			
発表番号	開始	終了	講演時間	発表番号	開始	終了	講演時間
2A01	9:00	9:20	0:20	2B01	9:00	9:20	0:20
2A02	9:20	9:35	0:15	2B02	9:20	9:40	0:20
2A03	9:35	9:50	0:15	2B03	9:40	10:00	0:20
2A04	9:50	10:05	0:15	2B04	10:00	10:30	0:30
2A05	10:05	10:25	0:20				
休憩							
2A06	10:35	11:15	0:40				
2A07	11:15	11:55	0:40				
2A08	11:55	12:15	0:20				
2A09	12:15	12:30	0:15				
休憩							
2A10	13:40	14:20	0:40				
休憩							
2A11	14:25	14:40	0:15	2B11	14:25	14:40	0:15
2A12	14:40	14:55	0:15	2B12	14:40	14:55	0:15
2A13	14:55	15:10	0:15	2B13	14:55	15:10	0:15
2A14	15:10	15:25	0:15	2B14	15:10	15:25	0:15
休憩				休憩			
2A15	15:35	16:05	0:30	2B15	15:35	15:50	0:15
2A16	16:05	16:25	0:20	2B16	15:50	16:10	0:20
2A17	16:25	16:40	0:15	2B17	16:10	16:25	0:15
2A18	16:40	17:00	0:20	2B18	16:25	16:40	0:15
2A19	17:00	17:20	0:20	2B19	16:40	16:55	0:15
2A20	17:20	17:35	0:15	2B20	16:55	17:10	0:15

講演プログラム

11月10日(木) Room A (多目的ホール)

(10:00~10:10) 開会挨拶

(10:10~11:10) 座長：脇谷尚樹

- 1A01 準安定($\text{Sn}_{1-x}\text{Pb}_x$)Se 固溶体の合成：2次元-3次元構造転移の誘起と電気・熱伝導率変調
○片瀬貴義¹、西村優作¹、ホシンイ¹、只野央将²、井手啓介¹、気谷 卓¹、半沢幸太¹、平松秀典¹、川路 均¹、細野秀雄¹、神谷利夫¹ (¹東京工業大学、²物質・材料研究機構)
- 1A02 非平衡($\text{Sn}_{1-x}\text{Pb}_x$)S 固溶体の格子間 Sn による高濃度電子ドーピング
○フゾンシュ、平松茉莉、ホシンイ、片瀬貴義、井手啓介、平松秀典、細野秀雄、神谷利夫 (東京工業大学)
- 1A03 熱電変換応用に向けた($\text{La}_{1/2}\text{K}_{1/2}$) TiO_3 系セラミックスの作製と結晶構造解析
○櫻庭秀悟、藤原 忍、萩原 学 (慶応義塾大学)
- 1A04 β 型窒化ケイ素を添加したポリカーボネートの熱伝導性と誘電性
○古根村亮¹、荻谷泰斗¹、気谷 卓²、川路 均²、宗像文男¹ (¹東京都市大学、²東京工業大学)

休憩 (5分)

(11:15~11:55) 座長：片瀬貴義

- 1A05 構造制御によるフォノン・電子操作とシリコン系熱電材料の高性能化
○中村芳明 (大阪大学)

昼休憩

(13:20~14:00) 座長：渡邊隆之

- 1A06 無焼結セラミックスの研究開発とその後の展開
○鈴木宗泰¹、松永航輝^{1,2}、中嶋香奈子¹、金澤周介¹、小林吉之¹、銘苺春隆¹、森田 剛³、早瀬仁則²、土屋哲男¹、牛島洋史¹、明渡 純¹、持丸正明¹ (¹産業技術総合研究所、²東京理科大学、³東京大学)

(14:00~14:40) 座長：溝口照康

- 1A07 Al-ロボティクス成膜による無機薄膜合成
○清水亮太 (東京工業大学)

休憩 (10分)

(14:50~15:50) 座長：萩原 学

- 1A08 GHz-THz 帯におけるアルカリシリケートガラスの誘電特性
○金原一樹^{1,2}、浦田新吾²、安原 颯¹、鶴見敬章¹、保科拓也¹ (¹東京工業大学、²AGC 株式会社)
- 1A09 (Li,Na) NbO_3 系マルチピエゾ材料のモルフォトロピック相境界における特異的な局所構造変化と応力発光特性の相関
○二宮 翔¹、池田尚輝²、林 正霄^{2,3}、徐 超男^{2,3}、西堀麻衣子^{1,2} (¹東北大学、²九州大学、³産業技術総合研究所)

- 1A10 Si 基板上エピタキシャル(K,Na)NbO₃ 薄膜におけるバッファ層の影響
○田中清高¹、小川 零¹、権 相暁¹、譚ゴオン²、神野伊策¹ (¹神戸大学、²大阪公立大学)

(15:50~16:20) 座長：保科拓也

- 1A11 パルスレーザ堆積法を用いたマスクレスコンビナトリアル成膜による(K,Na)NbO₃ 薄膜の作製条件最適化手法の開発
○川出航平¹、吉野正人¹、長崎正雅¹、山田智明^{1,2} (¹名古屋大学、²東京工業大学)

- 1A12 (K,Na)NbO₃系複合無鉛圧電材料の作製とハイパワー特性
○廣瀬吉進、丸山広司、木村健志、北村和昭、山田嗣人、倉橋利明、笠島 崇、小塚久司、山崎正人、沖村康之 (日本特殊陶業株式会社)

休憩 (10 分)

(16:30~17:15) 座長：武田博明

- 1A13 ZnO を複合化した(Bi_{0.5}Na_{0.5})TiO₃ セラミックスの脱分極温度に及ぼす分極固定効果と急冷効果
○岡田海人、高木優香、永田 肇 (東京理科大学)

- 1A14 水熱合成法で作製した(Bi_{0.5}Na_{0.5})TiO₃ セラミックスの低温焼結と電氣的諸特性
○原田晴司、高木優香、永田 肇 (東京理科大学)

- 1A15 (Bi,Na)TiO₃ 系固溶体の相図と電場誘起相転移
○福島憲斗、松尾拓紀、野口祐二 (熊本大学)

(17:15~17:55) 座長：永田肇

- 1A16 BiFeO₃ 系ナノ粒子のソルボサーマル合成と低温焼結
○萩原 学、新庄祐太、森 雅恵、藤原 忍 (慶応義塾大学)

- 1A17 Czochralski 法によるメリライト型圧電結晶の育成と評価
○武田博明、上原拓海、平野元貴、小玉翔平、柳瀬郁夫 (埼玉大学)

11月10日(木) Room B (集会室1)

(10:10~11:10) 座長：清水荘雄

- 1B01 エネルギー貯蔵用 BaTiO₃ 系強誘電体の欠陥制御
○福島 迅、松尾拓紀、野口祐二 (熊本大学)
- 1B02 正方晶タングステンブロンズ型 K₂NdNb₅O₁₅ の強誘電 - 反強誘電相転移に及ぼす Ta 置換効果
○阿部穂高、安原 颯、鶴見敬章、保科拓也 (東京工業大学)
- 1B03 タングステンブロンズ型酸化物 Ba_{6-x}Ca_xTi₂Nb₈O₃₀ の結晶構造と誘電特性
○染谷竜介、単 躍進、手塚慶太郎 (宇都宮大学)
- 1B04 新規 Nb 系酸化物誘電材料
○嶋村圭介、傅杰 (株式会社オハラ)

昼休憩

(15:00~15:55) 座長：田中優実

- 1B08 ウニ状 Nb₂O₅ ナノ粒子を用いた半導体ガスセンサの高感度化
○瀧上輝顕¹、李 春艶²、崔 弼圭²、増田佳丈²、柿本健一¹ (¹名古屋工業大学、²産業技術総合研究所)
- 1B09 酸化タングステン薄膜のガス応答特性
○安達 裕 (物質・材料研究機構)
- 1B10 ガス選択性の高い半導体ガスセンサーの試作とこれを用いた VOC の検出
○光吉一真、川口昂彦、坂元尚紀、鈴木久男、脇谷尚樹 (静岡大学)

休憩 (10分)

(16:05~16:50) 座長：安達 祐

- 1B11 La₃Ni₂O₇ エピタキシャル薄膜のアニールによる構造制御
○後藤祐己¹、河村和哉¹、金子健太¹、金子 智^{2,1}、吉本 護¹、松田晃史¹ (¹東京工業大学、²神奈川県立産業技術総合研究所)
- 1B12 Bi 系酸化物高温超伝導体 Bi₂Sr₂Ca₂Cu₃O_y 単相の短時間合成のための熱分析に関する研究
○青木草生、鄭 雨萌、佐藤祐喜、吉門進三 (同志社大学)
- 1B13 反応性スパッタリング法による窒素含有酸化チタン薄膜の形成と評価
○小林真美子、西崎悠吾、日比野葵、一戸隆久、大野秀樹 (東京工業高等専門学校)

(16:50~17:45) 座長：大澤建男

- 1B14 深紫外レーザーアニリングによるポリマー基板上の酸化ガリウム薄膜の固相配向結晶化
○甲斐稜也¹、沼田拓実¹、金子健太¹、大賀友瑛¹、金子 智^{2,1}、吉本 護¹、松田晃史¹ (¹東京工業大学、²神奈川県立産業技術総合研究所)
- 1B15 (111)配向非平衡岩塩型(Sn,Ca)Se エピタキシャル薄膜のドメイン境界の電気特性
○片瀬貴義、ホシンイ、チェンジンシュアイ、井手啓介、平松秀典、細野秀雄、神谷利夫 (東京工業大

学)

- 1B16 新規水溶液合成プロセスによる高効率可視光応答型 BiVO_4 微粒子および光電極の開発
○奥中さゆり¹、亀重裕由²、細貝麻里子²、大岡慎吾²、佐山和弘¹、徳留弘優² (¹産業技術総合研究所、²TOTO 株式会社)

11月11日（金）Room A（多目的ホール）

（9:00～9:35）座長：秋本順二

2A01 亜原子価カチオンをドーピングしたLi過剰ガーネット型固体電解質 $\text{Li}_{7+x}\text{La}_{3-x}\text{Sr}_x\text{Zr}_2\text{O}_{12}$ における高イオン伝導度の発現

○金子雅英^{1,2}、二宮 翔¹、菱田智子²、竹内雄基²、大谷和司²、西堀麻衣子¹（¹東北大学、²日本特殊陶業株式会社）

2A02 フラックス法を用いて育成したTa置換LLZO固体電解質単結晶の電気特性評価

○西村亮哉¹、川口昂彦¹、大野智也²、坂元尚紀¹、鈴木久男¹、脇谷尚樹¹（¹静岡大学、²北見工業大学）

（9:35～10:25）座長：安原 颯

2A03 LISICON系固体電解質材料の合成と導電特性

○藤田陸人^{1,2}、杉井かおり¹、永井秀明¹、片岡邦光¹、藤田英史³、田上幸治³、井手本康²、秋本順二¹（¹産業技術総合研究所、²東京理科大、³DOWAエレクトロニクス）

2A04 TiNb_2O_7 単結晶の育成とリチウムイオン伝導性評価

○今野成人^{1,2}、鈴木宗泰²、小玉翔平¹、柳瀬郁夫¹、武田博明¹（¹埼玉大学、²産業技術総合研究所）

2A05 誘電体界面を介した高速電荷移動現象

○寺西貴志、樋口拓実、豊田裕志、近藤真矢、岸本 昭（岡山大学）

休憩（10分）

（10:35～11:15）座長：寺西貴志

2A06 蓄電池材料の界面特性に関する材料シミュレーション

○中山将伸（名古屋工業大学）

（11:15～12:30）座長：安井伸太郎

2A07 積層バリスタの高速信号／高周波対応と卑金属化

○古賀英一（パナソニックホールディングス株式会社）

2A08 微細板状原料の異方性を利用した、配向粒子を含むZnOバリスタの作製とその特性

○東 佳子¹、古賀英一²（¹パナソニックインダストリー株式会社、²パナソニックホールディングス株式会社）

2A09 二酸化ケイ素を過剰に添加したZn-Bi-Mn-Co系バリスタへの酸化ホウ素の同時添加による電気特性に関する研究

○鄭 雨萌、下裕柊明、佐藤祐喜、吉門進三（同志社大学）

昼休憩

（13:40～14:20）座長：大澤健男

2A10 全固体電池における電気二重層効果及び電荷キャリアー蓄積の静的・動的挙動の定量評価

○樋口 透¹、高柳 真¹、土屋敬志²（¹東京理科大学、²物資・材料研究機構）

休憩（5分）

(14:25~15:25) 座長：和田智志

- 2A11 Dy・アクセプタ共ドーパ BaTiO₃ セラミックスの強誘電物性
○桑田健太、野口祐二、松尾拓紀（熊本大学）
- 2A12 BaTiO₃ および SrTiO₃ 中の Fe^{2+/3+} 遷移準位の伝導度測定による決定
○鈴木一誓¹、小俣孝久¹、Leonard Gura²、Andreas Klein²（¹東北大学、²ダルムシュタット工科大学）
- 2A13 Cu ドープ LiNbO₃ 単結晶の可視光起電力効果
○佐藤智輝、松尾拓紀、野口祐二（熊本大学）
- 2A14 PET 基板上に転写した BaTiO₃ 単結晶薄膜の誘電特性評価
○菊地泰生、安原 颯、鶴見敬章、保科拓也（東京工業大学）

休憩（10分）

(15:35~16:40) 座長：山田智明

- 2A15 ペロブスカイト基強誘電体と比較した HfO₂ や AlN 基強誘電体の特徴
○舟窪 浩¹、清水荘雄^{1,2}、白石貴久^{1,3}、岡本一揮¹（¹東京工業大学、²物質・材料研究機構、³熊本大学）
- 2A16 (Al,Sc)N 薄膜中に含まれる不純物酸素の光電子分光評価
○長谷川浩太^{1,2}、大澤健男²、清水荘雄²、坂口 勲^{1,2}、大橋直樹^{1,2,3}（¹九州大学、²物質・材料研究機構、³東京工業大学）
- 2A17 圧電薄膜の材料設計に向けた、古典MD原子間ポテンシャルの検討
○田中邦明、酒井佑規、谷口眞司、下舞賢一、岩崎誉志紀（太陽誘電株式会社）

(16:40~17:35) 座長：舟窪 浩

- 2A18 圧電単結晶の最新分極技術とその応用
○山下洋八^{1,2,3}、孫 億琴¹、唐木智明¹、真岩宏司³（¹富山県立大学、²ノースカロライナ州立大学、³湘南工科大学）
- 2A19 直流、交流分極における3成分系圧電単結晶の微細構造
向 宇¹、孫 億琴²、山下洋八^{1,2,3}、唐木智明²、真岩宏司¹（¹湘南工科大学、²富山県立大学、³ノースカロライナ州立大学）
- 2A20 無鉛圧電セラミックスのパルスポーリングと電気特性
○野崎拓実¹、Alexander Martin¹、小林凌太¹、中山忠親²、柿本健一¹（¹名古屋工業大学、²長岡技術科学大学）

(17:35~17:45) 閉会挨拶 舟窪 浩

11月11日（金）Room B（集会室1）

（9:00～10:30）座長：野口祐二

- 2B01 菱面体晶 $\text{Pb}(\text{Zr},\text{Ti})\text{O}_3$ 薄膜のドメイン構造制御とドメインダイナミクスが電気光学応答に及ぼす影響
○近藤真矢^{1,2}、宇都宮達基¹、寺西貴志¹、岡本一輝^{2,3}、坂田修身⁴、岸本 昭¹、山田智明²（¹岡山大学、²名古屋大学、³東京工業大学、⁴高輝度光科学研究センター）
- 2B02 PZT 薄膜の化学溶液堆積における選択的結晶成長と低温結晶化
内田 寛¹、山崎佑介¹、横田幸恵¹、島 宏美²、舟窪 浩³（¹上智大学、²防衛大学校、³東京工業大学）
- 2B03 ガラス基板上へ低温合成した透明 PZT 薄膜の巨大圧電応答
○吉田和人¹、宗玄清司¹、新井貴司²、鈴木久男¹、符 徳勝¹（¹静岡大学、²沼津工業高等専門学校）
- 2B04 上部電極を形成しないで PZT 膜の性能を見積る
○秋山善一（株式会社リコー）

昼休憩

（14:25～15:25）座長：淵上輝頭

- 2B11 PLD 法による逆ペロブスカイト型窒化物 $\text{Mn}_3(\text{Ge},\text{Mn})\text{N}$ 薄膜の作製及び磁気特性評価
○杉浦怜希、川口昂彦、坂元尚紀、脇谷尚樹（静岡大学）
- 2B12 センダストとアルミナの複合焼結体の作製と評価に関する研究
○山根佳明、大藤睦月、佐藤祐喜、吉門進三（同志社大学）
- 2B13 2価希土類添加 $\text{Li}_2\text{CaSiO}_4$ の合成と発光特性評価
○小玉翔平、齋藤智基、柳瀬郁夫、武田博明（埼玉大学）
- 2B14 Zn 金属薄膜から硫黄供給により作製した ZnS 薄膜の光学特性
○北脇大靖、和辻浩一、今井崇人、山本伸一（龍谷大学）

休憩（10分）

（15:35～16:25）座長：片瀬貴義

- 2B15 エアロゾルデポジションによる $\text{ITO}-\text{Al}_2\text{O}_3$ 複合体薄膜の作製および評価
○篠塚和輝、Yumeng Zheng、佐藤祐喜、吉門進三（同志社大学）
- 2B16 アニール処理による AD 法で作製した酸化亜鉛薄膜の電気特性の影響
○鳥山翔生、鄭 雨萌、吉門進三、佐藤祐喜（同志社大学）
- 2B17 スピネル構造基板上に作製したペロブスカイト構造薄膜の配向制御
○尾形 薫、川口昂彦、坂元尚紀、鈴木久男、脇谷尚樹（静岡大学）

（16:25～17:10）座長：大橋直樹

- 2B18 STEM モアレを活用したエピタキシャル薄膜の面内・面外配向度評価
○横井壮太郎、川口昂彦、脇谷尚樹、鈴木久男、坂元尚紀（静岡大学）
- 2B19 Phase-field 法による Sr 過剰組成 SrTiO_3 薄膜の成長過程における相分離の計算機シミュレーション

○飯塚理乃、川口昂彦、坂元尚紀、鈴木久男、脇谷尚樹（静岡大学）

2B20 酸化物の表面近傍における酸素空孔に関する第一原理計算

○今井佑汰¹、角田直樹¹、熊谷 悠²、大場史康¹（¹東京工業大学、²東北大学）