

公益社団法人日本セラミックス協会

第36回秋季シンポジウム 申込要領

- ・オンサイトとオンラインを組み合わせた ハイブリッド開催を予定しております。
- ・ポスター発表はオンサイトのみの発表・聴講となります。
- ・予稿 PDF はデータでの提供となります。(予稿集の印刷版冊子体はありません。)

会場利用可否により、オンライン開催へ予定を変更する場合がございます。

URL <https://fall36.ceramic.or.jp/>



会期 2023年9月6日(水)～8日(金)
会場 京都工芸繊維大学(松ヶ崎キャンパス)
住所 〒606-8585 京都市左京区松ヶ崎橋上町
交通 京都市営地下鉄烏丸線「松ヶ崎」駅より徒歩8分
(出口1から東(右)へ進み4つ目の信号を南へ180m)
問い合わせ先 メール:fall36@ceramic.or.jp 電話:03-3362-5232

今後の予定

変更となる可能性がございます。あらかじめご了承ください。

内容	日時	備考
研究発表申込 連続発表申込	5月9日(火)14:00～ 5月23日(火)14:00 締切	締切厳守。 講演申込にはタイトルと抄録(和文300字程度)が必要です。 予稿原稿(PDF)の投稿は後日となります。
プログラム編成	5月30日(火)～6月20日(火)	発表申込内容をもとに、プログラム編成を行います。
講演番号の通知 座長依頼	6月21日(水)	
予稿原稿提出 トピックス講演(プレス発表) 申込	6月21日(水)14:00～ 7月12日(水)14:00 締切	締切厳守。
前期参加登録申込	7月19日(水)14:00～ 8月18日(金)14:00 締切	
後期参加登録申込	8月30日(水)14:00～ 9月8日(金)24:00 締切	
予稿集発行日	8月30日(水)	下記参照。
予稿 PDF インターネット 公開期間	8月30日(水)～ 9月15日(金)24:00	下記参照。

◆予稿集公開日 2023年8月30日(水)

第36回秋季シンポジウム予稿集の発行日は2023年8月30日(水)となります。

特許申請を計画の方はご注意ください。特許証明申請については下記のURLをご参照ください。

https://www.ceramic.or.jp/member/n_tokkyo.html

また、発行日より前となる7月頃に、講演番号の通知に伴い、タイムテーブル、暫定版プログラムを公開予定です。暫定版プログラムには、タイトル、研究者が記載されます。

◆予稿 PDF インターネット公開 公開期間:2023年8月30日(水)～2023年9月15日(金)24:00

事前参加登録を行い、入金確認が取れた方に、予稿をインターネット上に公開します。

各講演の予稿 PDF の閲覧およびダウンロードが可能です。

セッション

1.セッション一覧

種類	No.	セッション名
特定	01	セラミックス研究のインフォマティクス技術応用
	02	ハイブリッド材料と創発物性
	03	セラミックス系バイオ材料の基礎科学と新展開 - 医歯工学における次世代バイオ関連材料の機能デザイン-
	04	ランダム系材料の科学 - 構造と相関する機能・物性-
	05	フォトセラミックス ~光と色に関わるセラミックスの合成・機能・応用~
	06	エネルギー変換・貯蔵・輸送セラミックス材料の基礎と応用
	07	セラミックスセンサ・トランスデューサー 機能発現のためのデバイス設計およびプロセスの高度化と応用
	08	元素・構造多様性に基づく無機化合物の物質科学
	09	ナノクリスタルが拓く新しいセラミックス技術
	10	マテリアルデザインとプロセッシングデザイン - 1D 原子から~3D バルク造形まで -
	11	セラミックス粉体プロセスの進化:DX 社会との調和に向けて
	12	超秩序構造科学が創造する物性科学
	13	水溶液プロセスを基盤とする先進的セラミックス合成反応場
	14	誘電材料の最前線 II ~持続可能な社会に向けた高機能材料の創出と応用~
	15	セラミックス分野におけるカーボンニュートラル
	16	酸素酸塩材料科学と技術の分野横断的新展開
	17	先進的な構造科学と分析技術
	18	エンジニアリングセラミックスの先端科学 -構造・界面制御と解析技術の新展開-
	19	グリーン・プロセッシング~SDGs 実現に向けた機能性セラミックスのイノベーション~
	20	高密度化の科学と技術 -焼結技術の新たな展開-
	21	元素ブロック材料:現状と今後の展開
	22	次世代環境関連セラミックス材料の最前線
	23	セラミックスのトランススケール解析とプロセスインフォマティクスに資する先端計測・可視化技術
	24	クリスタルサイエンス -結晶育成技術の新展開と材料研究-
	25	熱エネルギーの利用と制御における材料革新IV ~熱エネルギー変換・熱制御・熱利用材料の新局面~
一般	99-01	セラミックスの機能およびその関連分野
	99-02	セラミックスのプロセスおよびその関連分野
	99-03	セラミックスの構造・解析およびその関連分野

2.セッションの種類・説明

2.1.特定セッション

第36回秋季シンポジウムでは、25の「特定セッション」を開設し、最先端の研究テーマを特集します。次ページより、各セッションの紹介が掲載されています。内容をご検討の上、奮ってご参加いただきますようお願い申し上げます。

2.2 一般セッション

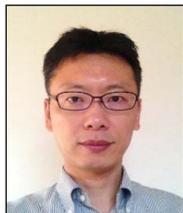
いずれの特定セッションにも該当しない場合は、一般セッションにお申し込みください。口頭発表・ポスター発表の両方を実施する予定です。なお、一般セッションに申し込まれた口頭発表は、行事企画委員会の判断で、特定セッションへ振り分けられる可能性があります。

3.特定セッションの紹介

No.01

セラミックス研究のインフォマティクス技術応用

【オーガナイザー】



申ウソク
産総研



山口祐貴
産総研



中山将伸
名古屋工業大学



藤本憲次郎
東京理科大学



奥山勇治
宮崎大学

【セッション概要】 今後のセラミックプロセスには、材料のデータベース構築から、合成、デバイス製造、評価と解析をそれぞれハイスループット化するデータ駆動型の研究開発が不可欠である。本セッションで分野横断的な議論を進めることでインフォマティクス研究の加速と技術普及を図りたい。

【セッションキーワード・トピックス】

インフォマティクス, ハイスループット, 機械学習

【招待・依頼講演者】

長藤 圭介(東京大学)、桂 ゆかり(物質材料研究機構)、伊藤 敏雄(産業技術総合研究所)

【発表形式】 口頭発表・ポスター発表を募集します。

【共催・協賛等(予定)】 〔協賛〕日本化学会, 応用物理学会, 電気化学会, 粉体粉末冶金協会

【連絡先】 w.shin@aist.go.jp

No.02

ハイブリッド材料と創発物性

【オーガナイザー】



高見 剛
京都大学



原 光生
名古屋大学



石田 康博
理化学研究所



高田 瑠子
産総研



白幡 直人
物材機構



神戸 徹也
東京工業大学

【セッション概要】 カーボンニュートラル社会の実現に向けた革新的技術を創出するために、セラミックス無機材料を中心としたハイブリッド・複合材料の重要性は一層高まっている。本セッションでは、多様なハイブリッド材料とハイブリッドならではの創発物性・機能に関する研究を広く募集し、自由な討論を行うことによってその新たな可能性を追求する。

【セッションキーワード・トピックス】

ハイブリッド材料: 複合材料: 合成・プロセス: 物性・機能

【招待・依頼講演者】 多田朋史(九州大)・戸木田雅利(東工大)・二瓶雅之(筑波大)・山田鉄兵(東京大) (敬称略)

【発表形式】 口頭発表のみを募集します。学生優秀講演賞を予定しています。

【共催・協賛等(予定)】 〔協賛〕日本化学会・応用物理学会・高分子学会 他 〔協力〕ハイブリッド化による新材料開発を目指す会

【連絡先】 takami.tsuyoshi.2m@kyoto-u.ac.jp(高見)

No.03

セラミックス系バイオ材料の基礎科学と新展開

—医歯工学における次世代バイオ関連材料の機能デザイン—

【オーガナイザー】



李 誠鎬
産業技術総合
研究所



中村 真紀
産業技術総合
研究所



林 幸老朗
九州大学



野々山 貴行
北海道大学



藪塚 武史
京都大学



山口 将吾
日本特殊陶業



山田 真也
AUSPICIOUS

【セッション概要】超高齢社会の到来により、医療分野では更なる高機能材料が求められている。セラミックス系バイオ材料では、生体組織との適合性に優れ、良好な生体吸収性を示す従来の機能に加え、新規機能の開拓が切望されている。次世代バイオ関連材料の機能をデザインするため、生体機能発現機構の解明および再構築に向けた基礎科学、臨床応用に向け課題を総合的に討論し、次世代セラミックス系バイオ材料の新たな展開を探索する。がん治療支援材料、抗菌材料、バイオイメージング材料など、材料と生体の相互作用を多様な視点から捉えたセラミックス系バイオ材料の機能デザインおよび応用展開についても討論する。

【セッションキーワード・トピックス】セラミックバイオマテリアル、生体組織修復材料、次世代型生体機能材料、材料機能制御、異分野融合型医歯工学

【基調・招待・依頼講演者】Pezzotti Giuseppe(京都工芸繊維大学)、Seo Yeongiun(大阪大学)、徳留靖明(大阪公立大学)、中村美穂(University of Turku)、松林秀繁(東洋紡株式会社)、吉原久美子(産業技術総合研究所)(敬称略)

【発表形式】口頭発表・ポスター発表を募集します。若手研究者(36歳以下)の口頭発表はセッション奨励賞の対象となります。ただし、過去秋季シンポジウムの生体関連材料部会協力セッションでの受賞者は原則、審査対象外とします。

【共催・協賛等(予定)】〔協賛〕日本バイオマテリアル学会、日本歯科理工学会、日本化学会、応用物理学会、日本金属学会、粉体粉末冶金協会、高分子学会、日本ゾル-ゲル学会、ニューセラミックス懇話会

〔協力〕生体関連材料部会、バイオ関連材料デザイン研究会

【連絡先】sungho.lee@aist.go.jp

No.04

ランダム系材料の科学

—構造と関連する機能・物性—

【オーガナイザー】



高橋 儀宏
東北大



岸 哲生
東工大



正井 博和
産総研



本間 剛
長岡技科大



篠崎 健二
産総研



坂本 明彦
LTCC マテリアルズ(株)

【セッション概要】ガラスに代表されるランダム系材料の物性や機能発現と短距離構造・中長距離構造の相関の理解は材料の高性能化には不可欠である。機能・物性とガラス構造についての議論を深め、応用研究、製造技術へと展開するとともに、産学の若手交流を促進することを目的とする。

【セッションキーワード・トピックス】

非晶質、ガラス構造、結晶化、分相、物質移動、光デバイス

【基調・招待講演者】角野広平(京都工芸繊維大)、石井良樹(兵庫県立大)、比田井洋史(千葉大)、藤川真樹(工学

院大)、横田裕基(日本電気硝子株式会社)

【発表形式】口頭発表・ポスター発表を募集します。但し、申込件数により、発表形式の変更をお願いする場合があります。なお、学生・若手(35歳以下)を対象としたセッション奨励賞等の表彰を予定します。

【共催・協賛等(予定)】

〔共催〕ニューガラスフォーラム〔協賛〕日本化学会、応用物理学会、日本金属学会など〔協力〕ガラス部会

【連絡先】tkishi@ceram.titech.ac.jp(岸哲生)

No.05

フォトセラミックス

～光と色に関わるセラミックスの合成・機能・応用～

【オーガナイザー】



伊田 進太郎
熊本大



長谷川 拓哉
東北大



渡邊 美寿貴
新潟大



岡 亮平
名古屋工大



和田 憲幸
鈴鹿高専

【セッション概要】 光と色に関わるセラミックスの相互作用に基づく新しい機能性材料の合成・評価・物性・応用に関して議論します。蛍光材料・光センサ材料・非線形光学材料・波長変換材料・色材・光触媒などの社会的ニーズの高い材料に加え、これらの高次構造制御や加工成形技術、光増感デバイスなども取り扱います。

【セッションキーワード・トピックス】

蛍光体、ガラス、フォトニクス、光触媒、無機顔料

【招待・依頼講演者】 前田 和彦(東工大)、井上 幸司(三重県工研)、殷 澍(東北大)他数名を予定

【発表形式】 口頭発表・ポスター発表を募集します。但し、申込件数により、発表形式の変更をお願いする場合がございますので、あらかじめご了承ください。

【共催・協賛等(予定)】 〔協賛〕 日本化学会、応用物理学会、電気化学会、日本ゾル-ゲル学会など

【連絡先】 ida-s@kumamoto-u.ac.jp (伊田進太郎)

No.06

エネルギー変換・貯蔵・輸送セラミックス材料の基礎と応用



小林 剛

電力中央研究所



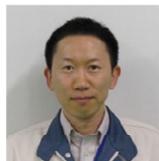
島田 寛之

産業技術総合研究所



石田 直哉

産業技術総合研究所



岩崎 航太

トヨタ紡織



松田マリック
隆磨

電力中央研究所



大石 昌嗣

徳島大学

【セッション概要】 発電効率が高い燃料電池、蓄電による電力の出力調整に寄与する蓄電池・キャパシタ、再生可能・未利用エネルギーを電気や水素に変換する太陽電池・熱電材料・電気化学デバイス等は、二酸化炭素排出量を大幅に削減できる技術として期待されている。これらを実現する機能性セラミックス材料について、新規材料の創製や反応メカニズムの解明等の「基礎」、および製造プロセス・デバイスの開発等の「応用」の両面を議論する。

【セッションキーワード・トピックス】

燃料電池、蓄電池、キャパシタ、太陽電池、熱電材料

【招待・依頼講演者】 宇田哲也(京都大学)、岡田重人(九州大学)、佐藤和好(群馬大学)、作田敦(大阪公立大学)

【発表形式】 口頭発表、ポスター発表(優秀プレゼンテーション賞を予定)

【共催・協賛等(予定)】 〔協賛〕 電気化学会、応用物理学会、日本化学会、FCDIC 他

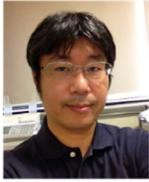
【連絡先】 kobatake@criepi.denken.or.jp (小林剛)

No.07

セラミックスセンサ・トランスデューサー

機能発現のためのデバイス設計およびプロセスの高度化と応用

【オーガナイザー】



板垣 吉晃
愛媛大学



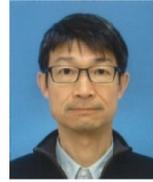
田村 真治
大阪大学



伊藤 敏雄
産業技術総合研究所



齋藤 紀子
物質・材料研究機構



井澤 邦之
フィガロ技研



島ノ江 憲剛
九州大学

【セッション概要】 センサおよびトランスデューサーは情報の取り込みとその伝達として、安全、健康、環境、食品等の分野で大きな役割をなしています。本セッションでは、セラミックスセンサの材料物性・機構説明等の基礎的な研究から、デバイス設計やプロセスの高度化の応用研究に関する講演を募り、多面的な視点からの議論を行います。

【セッションキーワード・トピックス】

化学・物理センサ、デバイスプロセッシング、計測技術

【招待・依頼講演者】

猪股 雄介（熊本大学）、末松 昂一（九州大学）

【発表形式】 口頭発表を募集します。申込件数により発表形式の変更をお願いする場合があります。

【共催・協賛等(予定)】 〔協賛〕日本化学会、応用物理学会、電気化学会、化学センサ研究会

【連絡先】

itagaki.yshiteru.mj@ehime-u.ac.jp（板垣吉晃）

No.08

元素・構造多様性に基づく無機化合物の物質科学

【オーガナイザー】



三浦 章
北海道大学



辻本 吉廣
物質・材料研究機構



細川 三郎
京都工芸繊維大学



荻野 拓
産業技術総合研究所



上田 純平
北陸先端科学技術大学院大学



堀毛 悟史
京都大学

【セッション概要】 電気陰性度の異なるカチオンとアニオンの組み合わせにより多様な結合状態と幾何学的構造を無機化合物に導入することで、新規で有用な材料機能の発現が期待される。本セッションでは、複合イオン化合物を含めた、元素と構造の多様性に着目した無機化合物の物質科学に関する研究成果をもち寄り活発な議論を行う。

【セッションキーワード・トピックス】

複合イオン化合物、配位化合物、電磁気材料、エネルギー材料、触媒

【招待・依頼講演者】 基調講演：山根久典（東北大学）

招待講演：上田和茂（九州工業大学）、大池広志（JST）、神戸徹也（東京工業大学）、単躍進（宇都宮大学）、Tassel Cedric（京都大学）

【発表形式】 口頭・ポスター発表を募集する。ただし、発表件数により、発表形式の変更をお願いする場合もある。学生優秀発表の表彰予定あり。

【共催・協賛等(予定)】

〔協賛〕 応用物理学会、日本化学会、日本金属学会、電気化学会
〔後援〕 学術変革領域研究 (A)「超セラミックス」

【連絡先】 amiura@eng.hokudai.ac.jp（三浦 章）

No.09

ナノクリスタルが拓く新しいセラミックス技術

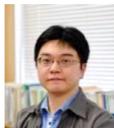
【オーガナイザー】



佐藤 和好
群馬大学



上野 慎太郎
山梨大学



高見 誠一
名古屋大学



富田 恒之
東海大学



淵上 輝顕
名古屋工業大学



板坂 浩樹
産業技術総合研究所



中島 光一
茨城大学



谷口 貴章
物質・材料研究機構

【セッション概要】 ナノ結晶およびこれらが精密に空間配列された集合体は、バルク結晶ならびにランダム集合体とは一線を画すユニークな機能を発現することが期待されます。本セッションを、次世代を拓くナノ材料研究の礎となる研究交流の場と位置づけ、様々な分野の研究者を結集し、①ナノ結晶およびその集合体の創製と評価、②ナノ構造体の物理・化学特性の解明、③これらの各種機能デバイスへの応用等に関して議論を行います。

【セッションキーワード・トピックス】 ナノクリスタル、ナノ構造制御、表界面利用・制御、低温合成プロセスなど

【招待・依頼講演者】 北本 仁孝(東京工業大学), 加藤 大地(京都大学), 増田 佳丈(産業技術総合研究所) (敬称略)

【発表形式】 口頭発表を募集します。学生を対象として審査を行い、特に優れた発表には優秀発表賞を授与します。

【共催・協賛等(予定)】 [協賛]日本化学会, 応用物理学会, 粉体粉末冶金協会, 粉体工学会, 日本ゾルゲル学会

【連絡先】 sueno@yamanashi.ac.jp (上野慎太郎)

No.10

マテリアルデザインとプロセッシングデザイン

－ 1D 原子から～3D バルク造形まで －

【オーガナイザー】 千葉大学 小島 隆, 東北大学 久保正樹, JFCC 木村慎一, 静岡大学 越水正典, 名古屋工業大学 白井 孝, 大阪教育大学 成田一人, 東北大学 林 大和

【セッション概要】 革新材料の創製のためには構造・組織・形態の材料設計「マテリアルデザイン」とともに、それを生み出すための「プロセッシングデザイン」が不可欠です。本セッションでは、セラミックスに限らず、金属や有機物、複合材料を含む材料全般を対象に、原子レベルでの結晶構造制御から、粒子の組成・組織・モルフロジー制御、成形・焼結によるバルク合成まで、マルチスケール・マルチディメンショナルのマテリアルデザインを具現化するためのプロセス技術やプロセス要素技術を議論・討論します。基礎研究・応用(実用化)研究を問わず、また、必ずしもメカニズムが明らかではない新奇技術も含め、広範なテーマの研究発表を募集します。

【セッションキーワード・トピックス】

プロセッシング, 設計, 合成, 造形, 焼結, 構造, 機能, 無機, 有機, 金属, ナノ, マクロ, コンポジット, 粒子, 薄膜, バルクなど

【基調・招待講演者(予定)】 坂本 渉(中部大学), 笹井 亮(島根大学), 長尾大輔(東北大学), 原 孝佳(千葉大学), 光岡 健(日本特殊陶業), 山口祐貴(産総研) (五十音順)

【発表形式】 口頭発表・ポスター発表を募集します。学生を対象としたセッション奨励賞等の表彰を予定します。

【共催・協賛等(予定)】 [協賛]日本化学会, 応用物理学会, 日本金属学会, 電気化学会, 日本機械学会, 粉体粉末冶金協会, 粉体工学会, 高分子学会, 日本ゾルゲル学会, 日本ソルゲル学会
[共催]化学工学会反応工学部会ソプロセス分科会
[協力]日本セラミックス協会 MFD 研究会

【連絡先】 tkojima@faculty.chiba-u.jp (小島 隆)
m.kubo@tohoku.ac.jp (久保 正樹)

No.11

セラミックス粉体プロセスの進化:DX 社会との調和に向けて

【オーガナイザー】



飯島 志行
横浜国立大学



中島 佑樹
産業技術総合研究所



森 隆昌
法政大学



酒井 幹夫
東京大学



高橋 拓実
神奈川県立産業技術
総合研究所

【セッション概要】 AI 技術を駆使したスマートファクトリーの実現を例としたデジタルトランスフォーメーション(DX)の推進が各分野で図られ、粉体プロセスを活用するセラミックス材料の製造現場も例外ではない。一方、粉体材料は形状、サイズ、不均質性、粒子間相互作用等の観点で、幅広い分布と多様な挙動に溢れる原材料であるがゆえ、プロセスシミュレーション技術と現場現象との解離も生じやすい。本セッションでは、原料粉体の高機能化・成形・焼成・加工技術等、セラミックスを製造するための粉体科学をキーワードとして、その最新技術、評価やシミュレーション手法に関する研究発表を広く集め、近々に来たる DX 社会で先進セラミックス開発を推進する際の課題抽出と基盤技術構築にむけた議論を行う。

【セッションキーワード・トピックス】

原料粉体、スラリー、成形、焼結、データサイエンス

【招待・依頼講演者】 基調講演:酒井幹夫(東京大学)、招待講演:綿引壮真(構造計画研究所)、佐藤誠(佐竹マルチミクス)、池田純子(マジェリカ・ジャパン)

【発表形式】 口頭発表・ポスター発表を募集します。計算科学や AI 技術を含まない、セラミックスの粉体プロセスに特化した発表も広く歓迎します。申込件数により発表形式の変更をお願いする場合があります。

【共催・協賛等(予定)】 〔協賛〕粉体粉末冶金協会、粉体工学会

【連絡先】 iijima@ynu.ac.jp (飯島志行)

No.12

超秩序構造科学が創造する物性科学

【オーガナイザー】



小原 真司
物質・材料研究機構



増野 敦信
弘前大学



北村 尚斗
東京理科大学



小野寺 陽平
京都大学

【セッション概要】 本セッションはセラミックスを中心に様々な材料における機能を司る「超秩序構造」(結晶中の異種元素ドーパントや空孔によるナノ構造体、ガラス・非晶質に形成されるトポロジカルな秩序など)を主題とし、基礎から応用までの幅広い研究発表を広く募集する。

【セッションキーワード・トピックス】

構造解析, ガラス, 量子ビーム利用, 物性

【基調・招待講演者】 林 好一(名工大), 田尻 寛男

(JASRI)

【発表形式】 口頭発表とポスター発表を募集します。学生・若手(35歳以下)を対象としたセッション奨励賞の表彰も予定しています。

【共催・協賛等(予定)】 〔共催〕科研費学術変革領域研究(A)「超秩序構造が創造する物性科学」, 〔協賛〕日本化学会, 応用物理学会, 電気化学会 〔共催〕ガラス部会

【連絡先】 y-onodera@rri.kyoto-u.ac.jp

No.13

水溶液プロセスを基盤とする先進的セラミックス合成反応場

【オーガナイザー】



坂牛 健
物質・材料研究機構



後藤 知代
大阪大学



樽谷 直紀
広島大学



高井 千加
岐阜大学

【セッション概要】 本セッションでは、多様な液相反応場を駆使して得られるセラミックスの精密合成を異分野融合的に議論・討論する。当該分野の研究者の経験知の共有を図り、溶液プロセスにおけるイノベーションの創出を目指す。

【セッションキーワード・トピックス】

水溶液、形態・反応制御、高機能化、環境調和、非水系

【招待・依頼講演者】 山田淳夫(東大)、金森主祥(京大)、増田佳丈(産総研)、高崎祐一(Anton Paar Japan)。

【発表形式】 口頭発表・ポスター発表を募集します。なお、学生を対象とした若手奨励賞の表彰を予定しています。

【共催・協賛等(予定)】〔協賛〕日本化学会、応用物理学会、日本金属学会、電気化学会、粉体粉末冶金協会、粉体工学会、高分子学会、日本ゾルーゲル学会

【連絡先】 sakaushi.ken@nims.go.jp (坂牛 健), goto@sanken.osaka-u.ac.jp (後藤 知代)

No.14

誘電材料の最前線 II

～持続可能な社会に向けた高機能材料の創出と応用～

【オーガナイザー】



金田和巳
太陽誘電株



清水 荘雄
NIMS



萩原学
慶應義塾大学



池田潤
㈱村田製作所



江原祥隆
防衛大学校



北中佑樹
産総研



阿満三四郎
TDK(株)



安原颯
東京工業大学

【セッション概要】 SDGs で定められた”豊かで活力ある未来”の創造に向けて、誘電材料および関連デバイスにおいては、プロセスの高度化、ナノレベルでの材料評価・解析、計算・情報科学手法等の研究が盛んに実施されている。それらの研究に関する議論、および分野の垣根を超えた討論を行い、社会課題の解決に向けた技術革新に貢献していく。

【セッションキーワード・トピックス】 (強)誘電体、圧電体、エネルギー・環境材料、計算・解析、合成プロセス

【招待・依頼講演者】 赤松寛文(九州大学)、木村耕治(名古屋工

業大学)、佐田貴生(京セラ(株))、嶋田隆広(京都大学)、鈴木祥一郎((株)村田製作所)、野田実(京都工芸繊維大学)

【発表形式】 口頭発表およびポスター発表。申込件数により発表形式の変更をお願いする場合があります。若手(36才以下)の発表はセッション奨励賞の対象となります。

【共催・協賛等(予定)】〔協賛〕日本化学会、応用物理学会、電気化学会、日本誘電体学会、電子情報通信学会、電気学会、日本物理学会、エレクトロニクス実装学会

【連絡先】 kkaneda@jty.yuden.co.jp (金田和巳)

No.15

セラミックス分野におけるカーボンニュートラル

【オーガナイザー】

慶應義塾大学 藤原 忍 北海道大学 忠永清治

【セッション概要】

2020年10月に政府により「2050年カーボンニュートラル」が宣言され、セラミックスの分野においても、カーボンニュートラルへの対応を検討する企業や、これらの技術開発に係わる研究者が増加することが見込まれる。本セッションは、セラミックス分野におけるカーボンニュートラルに関連する研究者が集まり情報交換を行うことにより、課題を俯瞰的に把握し、具体的な取り組みや連携を模索していくことを目的とする。

【セッションキーワード・トピックス】

カーボンニュートラル、Carbon Capture, Utilization and Storage (CCUS)、資源循環、再生可能エネルギー、次世代蓄電池、水素利用、熱利用

【招待・依頼講演者】 (敬称略)

所 千晴 (早稲田大学)
山内 美穂 (九州大学)
遠藤 明 (産業技術総合研究所)

【発表形式】 口頭発表のみ募集します

【共催・協賛等(予定)】

〔協賛〕日本化学会、日本金属学会、電気化学会、粉体粉末冶金協会、高分子学会、日本ゾルーゲル学会、日本ファインセラミックス協会

〔協力〕日本セラミックス協会・セラミックス分野におけるカーボンニュートラル研究会

【連絡先】 tadanaga@eng.hokudai.ac.jp (忠永清治)

No.16

酸素酸塩材料科学と技術の分野横断的新展開

【オーガナイザー】

										
大倉利典	橋本和明	相澤 守	相見晃久	石垣隆正	内田 寛	小嶋芳行	西尾圭史	樋口昌史	宗像文男	
工学院大学	千葉工業大学	明治大学	東京理科大学	法政大学	上智大学	日本大学	東京理科大学	東海大学	東京都市大学	

【セッション概要】酸素原子とそれに配位される中心原子からなる酸素酸塩は、電池材料のコバルト酸塩やマンガン酸塩、電気・電子材料のチタン酸塩やニオブ酸塩、バイオ材料のリン酸塩や炭酸塩などの機能性に富んだ材料群である。また、これらに対して最適な中心原子の選択を含んだ結晶化学的な設計コンセプト、精密に合成できるプロセス開発、適切な材料評価と発展的な応用例などの研究開発は意義深く、その重要性は高まっている。このような酸素酸塩材料において、既存の研究分野に係わらずにオールドセラミックスのセッコウ、セメント、陶磁器までも含み、分野横断のおよび学際的研究開発をさらに加速・発展させるため、「酸素酸塩材料科学と技術の分野横断的新展開」というセッションテーマを設けた。

【セッションキーワード・トピックス】

リン酸塩(バイオ材料、エネルギー・環境材料、二次電池、無

機顔料)、ケイ酸塩(環境再生材料、触媒、吸着剤、無機顔料)、チタン酸塩(圧電材料、強誘電材料、二次電池、光触媒)、マンガン酸塩(燃料電池、二次電池)、炭酸塩(バイオ材料、環境再生材料、機能性フィラー)、その他

【招待・依頼講演者】今中信人(大阪大学)、武井貴弘(山梨大学)、小幡亜希子(名古屋工業大学)

【発表形式】口頭発表(発表時間13分、質疑応答6分、交替1分)・ポスター発表を募集します。但し、申込件数により、発表形式の変更をお願いする場合があります。

【共催・協賛等(予定)】〔協賛〕(公社)日本化学会、(公社)応用物理学会、(公社)電気化学会、(一社)粉体粉末冶金協会、粉体工学会、日本ゾルーゲル学会〔後援〕日本無機リン化学会、無機マテリアル学会、(一社)色材協会

【連絡先】 kazuaki.hashimoto@p.chibakoudai.jp (橋本和明)

No.17

先進的な構造科学と分析技術

【オーガナイザー】 籠宮 功(名工大), 藤井 孝太郎(東工大), 浅香 透(名工大),
勝又 哲裕(東海大学), 小川 貴史(JFCC)

【セッション概要】

機能性セラミックスを効率的かつ精緻に制御した上で開発するには、原子スケール評価や精密構造解析といった高度技術により構造評価を行い、物性との相関について理解を深めるといった、いわゆる構造物性的アプローチが必要である。さらに近年では、そこに計算科学や機械学習を取り込んだ解析、評価が有用であり、構造物性研究の幅を広げていることは様々なセラミックス材料分野で認識されている。以上を背景として、バルクのみならず表面・界面などの活性サイトをも対象とした次世代セラミックスの構造科学の新展開を目指すことを目的とし、構造科学・表面科学・分析技術・計算科学の研究者らが一堂に会し、先進的な研究融合を活性化させる場として、本セッションを設ける。

【セッションキーワード・トピックス】

構造・表面物性, 構造解析, 分析技術, 計算・情報科学

【招待・依頼講演者】 桑原 彰秀(JFCC), 松田 巖(東大), 山田 幾也(大阪公大)(五十音順)

【発表形式】 口頭発表・ポスター発表を募集します。若手(35才以下)の口頭・ポスター発表ともに優秀賞の表彰を予定しています。

【共催・協賛等(予定)】

〔協賛〕日本化学会, 応用物理学会, 日本金属学会, 電気化学会, 日本結晶学会, 日本顕微鏡学会

【連絡先】 kagomiya@nitech.ac.jp (籠宮 功)

kfu.jii@cms.titech.ac.jp (藤井 孝太郎)

No.18

エンジニアリングセラミックスの先端科学

—構造・界面制御と解析技術の新展開—

【オーガナイザー】

宮崎 広行
産業技術総合研究所

吉田 克己
東京工業大学

垣澤 英樹
物質・材料研究機構

勝 祐介
日本特殊陶業(株)

且井 宏和
産業技術総合研究所

【セッション概要】 エンジニアリングセラミックスは、半導体製造や輸送機器の高効率・高信頼性化や、エネルギー問題に直結する部品・部材への応用が拡大している。これら部品・部材では個々の材料特性を高めるだけでなく、異種材料と共存し健全性を保つことも重要となる。本セッションでは、構造部素材の先進プロセス、構造・特性制御および評価解析の先端技術にとどまらず、部品・部材化に資する異種材料との複合化・接合・接着技術、コーティング・表面改質技術、界面現象解明、信頼性評価技術について議論する。

【セッションキーワード・トピックス】

構造材料、熱的・機械的特性、耐食性・耐酸化性、

解析技術、微構造制御、接合、コーティング、界面

【招待・依頼講演者】 小倉 忠克(ニコンソリューションズ)、久次米 進(株式会社神戸製鋼所)

【発表形式】 口頭発表・ポスター発表を募集。但し、申込件数により発表形式の変更をお願いする場合があります。

【共催・協賛等(予定)】 〔協賛〕日本金属学会, 日本機械学会, 粉体粉末冶金協会, 粉体工学会, 日本化学会, 応用物理学会 〔協力〕日本セラミックス協会エンジニアリングセラミックス部会

【連絡先】 h-miyazaki@aist.go.jp (宮崎広行)、

hiro-kazu-katsui@aist.go.jp (且井宏和)

No.19

グリーン・プロセッシング～SDGs 実現に向けた機能性セラミックスのイノベーション～

【オーガナイザー】川口 昂彦
静岡大学久保田 雄太
東京工業大学大野 智也
北見工業大学平井 慈人
北見工業大学坂元 尚紀
静岡大学松田 晃史
東京工業大学谷口 有沙子
産業技術総合研究所

【セッション概要】今や生活に欠かせない存在である機能性セラミックスにおいてこそ、「SDGs」の実現に向けた取り組みが肝要であろう。機能性セラミックスの低エネルギー消費・低温プロセスである『グリーン・プロセッシング』は、持続可能な社会の要素技術であるだけでなく、非平衡条件における低エネルギー合成により特異的な結晶相や結晶歪、界面や欠陥構造の制御を見出すことで、革新的材料と機能の創出も成し得る。本セッションでは、機能性セラミックスの『グリーン・プロセッシング』における基盤的知見、これらを駆使した材料創製と物性制御について広く議論する場を設ける。

【セッションキーワード・トピックス】

低温・低エネルギー合成／機能性セラミックス／薄膜・ナノ材料／レーザー・プラズマプロセス／ケミカルプロセス

【招待・依頼講演者】 打越哲郎(物質・材料研究機構)、田川美穂(名古屋大学)、臼田浩幸(NEDO) (敬称略)

【発表形式】 口頭発表・ポスター発表を募集します。学生を対象とした最優秀賞・優秀賞・奨励賞を予定します。

【共催・協賛等(予定)】 [共催] 日本化学会、応用物理学会、電気化学会、粉体粉末冶金協会、ほか

【連絡先】 kawaguchi.takahiko@shizuoka.ac.jp (川口昂彦)

No.20

高密度化の科学と技術

—焼結技術の新たな展開—

【オーガナイザー】

南口 誠
長岡技科大

山本 剛久
名古屋大

吉田 英弘
東京大

大熊 学
物質材料研究機構

【セッション概要】 焼結はセラミックスの作製において最も重要な工程の1つである。その一方、高密度化や粒成長に関するメカニズムに関しては古くから理論的な検討が行われているものの、解明すべき課題が数多く残っている。近年、シミュレーション技術の急速な進展により、これまでにはない研究が進みつつある。また、フラッシュ焼結やレーザー焼結など新しい焼結技術が開発・提案されている。本セッションでは、様々な焼結に関する理論的な研究から技術的な検討まで、広く講演を募り、技術者、研究者が集い、議論する場としたい。

【セッションキーワード・トピックス】

粉体成形，焼結，高密度化，微構造制御，シミュレーション

【招待・依頼講演者】 森田孝治 (物材機構)

【発表形式】 口頭発表を募集します

【共催・協賛等(予定)】 [協賛] (一社) 粉体粉末冶金協会

【連絡先】 nanko@mech.nagaokaut.ac.jp (南口誠)

No.21

元素ブロック材料:現状と今後の展開

【オーガナイザー】



菅原 義之
早稲田大学



長谷川 丈二
名古屋大学



瀬川 浩代
物質・材料研究機構



中 建介
京都工芸繊維大学

【セッション概要】 元素ブロック材料は、従来のハイブリッド材料を超える機能材料としての可能性から、期待を集めている。その合成ルートは、有機分子へのヘテロ元素の導入、無機クラスターへの官能基導入、無機ナノ構造の表面修飾など多彩である。これらの合成ルートの選択は、元素ブロック材料の高機能化において、極めて重要である。本セッションでは、元素ブロック材料研究会の最終年度の活動として、現在の研究状況と将来展望について議論したい。

【セッションキーワード・トピックス】
元素ブロック材料、ハイブリッド材料、ナノ材料

【招待・依頼講演者】 今榮一郎(広島大学)、大下浄治

(広島大学)、金子芳郎(鹿児島大学)、郡司天博(東京理科大学)、下嶋敦(早稲田大学)、富田育義(東京工業大学)、松川公洋(京都工芸繊維大学)

【発表形式】 口頭発表・ポスター発表を募集します。学生優秀講演賞の表彰を予定します。

【共催・協賛等(予定)】 〔協賛〕日本化学会、粉体粉末冶金協会、粉体工学会、高分子学会、日本ゾルゲル学会、元素ブロック研究会

〔協力〕元素ブロック材料研究会

【連絡先】 ys6546@waseda.jp (菅原義之)
h-george@imass.nagoya-u.ac.jp (長谷川丈二)

No.22

次世代環境関連セラミックス材料の最前線

【オーガナイザー】



藤村 卓也
島根大学



柳田 さやか
東京都立産業技術
研究センター



西本 俊介
岡山大学



勝又 健一
東京理科大学

【セッション概要】 環境問題・資源問題においては迅速な基礎研究の発展やプロセス開発およびその情報共有が求められている。本セッションは環境問題の解決および資源循環の実現に資するセラミックス材料・プロセスの基礎・応用研究に関する研究成果の発信・議論の場を提供する。

【セッションキーワード・トピックス】 資源・環境循環、環境材料、触媒・光触媒、水・空気浄化、界面、衛生

【招待・依頼講演者】 袋布 昌幹(富山高専)、寺村 謙太郎(京都大)、伴 隆幸(岐阜大)、堀毛 悟史(京都大)

【発表形式】 口頭発表・ポスター発表を募集します。口頭発表では学生を対象とした奨励賞の表彰を予定しています。

【共催・協賛等(予定)】 〔協賛〕日本化学会、応用物理学会、日本金属学会、電気化学会、日本機械学会、他

【連絡先】 tfujimura@riko.shimane-u.ac.jp (藤村卓也)

セラミックスのトランススケール解析とプロセスインフォマティクスに資する先端計測・可視化技術

【オーガナイザー】

多々見純一
横浜国大樽田誠一
信州大田中 諭
長岡技科大末松久幸
長岡技科大打越哲郎
NIMS高橋拓実
KISSET岡元智一郎
長岡技科大中山 忠親
長岡技科大

【セッション概要】バルクセラミックスの特性向上のためには、ナノスケールの組成、構造からメソスケールの粒径や密度等の不均質といった多様な情報を計測・可視化して、スケールをまたがる解析(トランススケール解析)を推進することが求められている。また、カーボンニュートラル等のためのプロセス革新のためにも、原料からスラリー、成形体、焼結体に至るまでプロセスのDX化の推進に計測と可視化の深化は欠くことができない。本セッションでは、3D観察、オペランド観測等をはじめとする先端計測・可視化技術から特性・構造の自動計測やデータサイエンスを駆使したプロセスインフォマティクス等の解析まで、セラミックスの製造プロセス革新と

特性向上を指向した講演を募集し、議論を行う。

【セッションキーワード・トピックス】

可視化、計測、プロセス、トランススケール解析、信頼性

【招待・依頼講演者】澄川貴志教授(京都大学)、大橋直樹氏(物質・材料研究機構)、岡崎俊也(産業技術総合研究所)

【発表形式】口頭発表・ポスター発表を募集します。

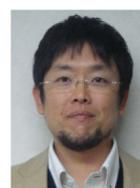
【共催・協賛等(予定)】〔協賛〕(公社)応用物理学会、(公社)日本金属学会、(公社)電気化学会、(一社)日本機械学会、(一社)粉体粉末冶金協会、粉体工学会 他

【連絡先】tatami-junichi-xv@ynu.ac.jp(多々見純一)

クリスタルサイエンス

—結晶育成技術の新展開と材料研究—

【オーガナイザー】

綿打敏司
山梨大学黒澤俊介
東北大学・大阪大学片岡邦光
産業技術総合研究所山田哲也
信州大学手嶋勝弥
信州大学我田 元
明治大学

【セッション概要】水晶やシリコンに代表される単結晶材料は、20世紀の電子産業に大きな変革をもたらしました。本セッションでは、機能性材料および新物質に関する単結晶育成技術、単結晶評価および新機能探索についての基礎研究から実用化研究に至るまでを大学、研究機関、企業を交えて討論する場を設けて、セラミックスを中心とした材料開発研究の発展に繋げていきたいと考えています。結晶および結晶成長に関連する基礎的・応用的研究の発表を広く募集します。

【セッションキーワード・トピックス】

単結晶、結晶成長、単結晶加工、新物質探索、新機能探

索、光学材料、強誘電体、半導体、超伝導体、シンチレーター、レーザー材料、エネルギー関連材料

【招待・依頼講演者】田中 功(山梨大学)、樋口幹雄(北海道大学)、藤岡加奈(大阪大学)(五十音順敬称略)

【発表形式】口頭発表およびポスター発表を募集します。申込件数により、発表形式の変更をお願いする場合があります。なお、ポスター発表では、学生を対象としたセッション奨励賞等の表彰を予定しています。

【共催・協賛等(予定)】〔協賛〕日本フラックス成長研究会、日本結晶成長学会

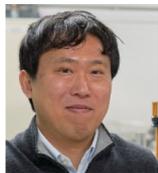
【連絡先】kurosawa@imr.tohoku.ac.jp(黒澤俊介)

No.25

熱エネルギーの利用と制御における材料革新IV

～熱エネルギー変換・熱制御・熱利用材料の新局面～

【オーガナイザー】



片瀬 貴義
東工大



安井 伸太郎
東工大



大瀧 倫卓
九州大総理工



森 孝雄
物質・材料研究機構

【セッション概要】 熱は全てのエネルギーの最終形態であり、その高効率利用は究極の技術的・社会的課題である。廃エネルギーの75%を占める熱の再利用に向けて、熱電変換・熱流制御・蓄熱・超伝熱・超断熱等における材料開発や、新規な熱エネルギー利用技術などについて、分野横断的な議論の場を提供する。

【セッションキーワード・トピックス】

熱エネルギー変換、熱-電気直接発電、熱制御、蓄熱、熱エネルギー利用、フォノンエンジニアリング

【招待講演者】 吉矢真人(大阪大)、内田健一(NIMS)、桂ゆかり(NIMS)。**【依頼講演者】** 菅原徹(京都工芸繊維大)、石井智(NIMS)。

【発表形式】 口頭発表を募集します。件数により発表形式の変更をお願いする場合があります。若手(35才以下)を対象としたセッション奨励賞の表彰を予定しています。

【共催・協賛等(予定)】 [後援] 応用物理学会、日本金属学会、日本化学会、電気化学会、他。

【連絡先】 katase@mces.titech.ac.jp(片瀬貴義)