

日本セラミックス協会 名誉会員推戴式および表彰式 受賞者紹介資料

2024 年 6 月 7 日（金）

於 コートヤード・マリOTT 銀座東武ホテル

名誉会員推戴	(1)
日本セラミックス大賞	(2)
功績大賞	(4)
功労賞	(7)
学術賞	(9)
進歩賞	(11)
技術賞	(14)
技術奨励賞	(16)
JCS-JAPAN 優秀論文賞・優秀総説賞・査読貢献賞	(18)
国際交流奨励賞	(20)
協会活動有功賞	(21)
日本セラミックス協会フェロー表彰	(22)



The Ceramic Society of Japan

公益社団法人 日本セラミックス協会

名誉会員推戴者のご紹介

6月7日に開催されました第99回定時総会においてセラミックスの科学・技術および産業の分野ならびに本会活動に功労のあった下記の3氏が、名誉会員として推薦され、承認されましたので、その経歴等をご紹介します。

(氏名五十音順、年齢は本年4月1日時点)



おかだ きよし
岡田 清 氏 (75歳)

略歴 1971年東京工業大学工学部卒業、1976年東京工業大学大学院理工学研究科博士後期課程修了、1977年東京工業大学応用セラミックス研究所助手、1978年東京工業大学工学部助手、1986年東京工業大学工学部助教授、1992年東京工業大学工学部教授、2009年東京工業大学応用セラミックス研究所所長、2011年東京工業大学理事・副学長、2018年退職、工学博士（東京工業大学）

協会歴 1995年理事（学術誌編集委員長）、1998～1999年理事（運営企画委員長）、2002～2006年理事（総務担当）、2008～2009年・2012年理事（副会長）、2013～2014年代表理事（会長）

受賞歴 1995年手島記念研究賞（著述賞）、1996年日本セラミックス協会学術賞、1998年日本粘土学会学会賞、1999年日本セラミックス協会セラモグラフィック賞銀賞、2008年 Academician, World Academy of Ceramics、2014年日本セラミックス協会学術論文誌論文賞、2015年日本セラミックス協会フェロー表彰、2023年日本セラミックス協会功績大賞



ほうじょう じゅんいち
北條 純一 氏 (75歳)

略歴 1971年3月九州大学工学部卒業、1973年3月同大学院工学研究科修士課程修了、1973年4月同大学工学部助手、1980年4月同大学講師、1981年4月同大学助教授、1983年10月～1985年3月カナダ国立研究所、1994年8月同大学教授、2006年～2009年同大学工学研究院副研究院長、2013年4月名誉教授、九州大学工学府ものづくり工学教育研究センター特任教授、現アドバイザー、工学博士（九州大学）

協会歴 1999年～2000年理事（基礎科学部会長）、2004年～2006年セラミックス誌編集委員長、2006年～2010年副会長、2011年～2013年九州支部長

受賞歴 2000年粉体粉末冶金協会研究功績賞、2004年 Academician, World Academy of Ceramics、2010年 Fellow of the American Ceramic Society、2013年日本セラミックス協会功労賞、2017年日本セラミックス協会フェロー



かみや かんいち
神谷 寛一 氏 (82歳)

略歴 1964年名古屋大学工学部卒業、1969年名古屋大学大学院工学研究科博士課程修了、1969～1971年豊田理化学研究所、1969～1970年ニューヨーク州立大学バッファロー校博士研究員、1971年三重大学工学部助教授、1983年三重大学工学部教授、2005年同退職、工学博士

協会歴 1996～1998年日本セラミックス協会ガラス部会事務局長、1998～1999年日本セラミックス協会東海支部文部長

受賞歴 1981年東海化学工業会進歩賞、1988年日本セラミックス協会学術賞、2021年日本セラミックス協会10年毎記念表彰永年継続会員賞



第8回（2023年度） 日本セラミックス大賞表彰

日本セラミックス大賞は、セラミックスの産業において発明、開発あるいは実用化等またはセラミックスの科学・技術に関する発見等において独創性のある画期的な業績を挙げた方にこれを贈り表彰するものです。2015年度に制度見直しの上、推薦募集が行われ表彰が再開されております。

2023年度は、2023年11月6日開催の日本セラミックス大賞候補者推薦委員会にて検討を行い、2023年11月8日開催の日本セラミックス大賞選考委員会にその結果が報告され、選考の結果、受賞候補者として、

受賞業績「六方晶窒化ホウ素の高純度単結晶合成と二次元量子材料への展開」

物質・材料研究機構 谷口 尚

物質・材料研究機構 渡邊 賢司

以上1件2氏を選び、2023年11月30日開催の理事会で上記各氏の受賞が決定しました。ここに受賞者の業績推薦理由を紹介します。

なお、来る2024年6月7日（金）東京（コートヤード・マリオット銀座東武ホテル）で開催される表彰式において表彰状と副賞が贈呈されます。

2023年度日本セラミックス大賞選考委員会の構成は下記のとおりです。

＜2023年度日本セラミックス大賞選考委員会＞

委員長 村田 恒夫

委員 新原 皓一、安田 榮一、藤本 勝司、岡田 清、平尾 一之、明渡 純

第8回 (2023年度) 日本セラミックス大賞 六方晶窒化ホウ素の高純度単結晶合成と二次元量子材料への展開

谷口 尚氏, 渡邊 賢司氏 (物質・材料研究機構)



谷口 尚氏



渡邊 賢司氏

谷口尚氏と渡邊賢司氏は六方晶窒化ホウ素 (hBN) の高純度単結晶の合成による優れた業績を上げている。

hBN は、窒素原子とホウ素原子からなる黒鉛類似の結晶構造を持ち、化学的安定性、耐熱性等に優れた断熱材や絶縁体、或いはその層状原子構造に由来した摺動材料等として産業利用されてきた。しかし両氏の研究以前に高純度単結晶の合成例はなく、電子材料等としての応用は未踏であった。

両氏は、高圧下における高反応性アルカリ金属系溶媒により高純度 hBN 単結晶を得て、高輝度の深紫外線発光 (波長 215 nm) を呈する高純度単結晶の合成と合成プロセスの汎用化に向けた常圧合成手法の開拓、さらには電子放出源と組合せた波長 215 nm 領域における深紫外線発光源の試作等を世界に先駆けて進めてきた。

さらに、高純度 hBN 単結晶はグラフェン等の 2 次元系原子層デバイスの基板として優れた特性を有する。グラファイトの原子層はグラフェンと呼ばれ、炭素の sp^2 結合からなる 2 次元平面結晶構造を持ち、特異な電気伝導や量子物性など物理的に非常に興味深い物性を示す。しかし、真の特性を引き出す上では原子層レベルの完全平坦面、外界から電子的に孤立した環境が必要である。従来型の SiO_2 基板では、最表面の原子オーダーの凸凹や非結合状態等の影響でグラフェン本来の特性が得難かった。hBN の 2 次元平面結晶構造は原子層面上に非結合状態等がなく、かつ絶縁体なので、グラフェンの基板やデバイスにおける絶縁層に好適である。両氏は、2010 年に米国のコロンビア大学との共同で高純度 hBN 単結晶基板を用いたグラフェンで、室温での非常に高い移動度 $140000\text{ cm}^2/\text{Vs}$ (cf. シリコンでは $1000\text{ cm}^2/\text{Vs}$ 程度) を達成するなど 2 次元電子材料としての新分野を開拓した。この技術は、2 次元原子層の積層構造を制御したモアレ超格子の実現や超伝導特性発現などの新しい物理学上の発見に貢献している。これまで、当該研究分野において、35 ヶ国、350 以上の研究グループへの hBN 結晶基板の提供を進めてきた。近年は窒化ホウ素のホウ素と窒素の同位体比の自在な制御にも成功している。

よって日本セラミックス大賞の受賞に十分値するものとしてここに推薦する。

谷口 尚 (たにぐち たかし)

出身大学: 東京農工大学

略歴: 1987 年 3 月東京工業大学大学院総合理工学研究科材料科学専攻修了 (工学博士)、1987 年 4 月同大学工業材料研究所研究生、1987 年 9 月同大学工学部無機材料工学科助手、1989 年 2 月科学技術庁無機材質研究所入所、現在 国立研究開発法人物質・材料研究機構理事/フェロー/ナノアーキテクトニクス材料研究センター長。

渡邊 賢司 (わたなべ けんじ)

出身大学: 静岡大学

略歴: 1990 年 4 月北海道大学理学研究科物理学専攻単位習得退学、1990 年 5 月沖電気工業株式会社入社、1990 年 9 月北海道大学理学博士、1994 年 4 月科学技術庁無機材質研究所入所、現在 国立研究開発法人物質・材料研究機構特命研究員。



第4回（2023年度） 日本セラミックス協会 功績大賞表彰

日本セラミックス協会功績大賞は、セラミックス産業界及び学術分野の発展に対する業績に加えて、特に、本協会の運営並びにプレゼンス向上に対する貢献によって、本協会の目的達成および発展に長年にわたり極めて多大な功績のあった個人会員にこれを贈り表彰するものです。表彰制度の見直しによって、2020年度に制度が発足しました。

2023年度は、2023年10月26日開催の日本セラミックス協会功績大賞候補者推薦委員会で受賞候補者を検討し、2023年11月8日開催の日本セラミックス協会功績大賞選考委員会にその結果が報告され、選考の結果、受賞候補者として、

木村 脩七、平尾 一之

の2氏を選び、2023年11月30日開催の理事会で受賞が決定しました。ここに受賞者の表彰功績を紹介します。

なお、受賞者には、来る2024年6月7日（金）東京（コートヤード・マリオット銀座東武ホテル）で開催される表彰式において表彰状と副賞が贈呈されます。

2023年度日本セラミックス協会功績大賞選考委員会の構成は下記のとおりです。

＜2023年度日本セラミックス協会功績大賞選考委員会＞

委員長 村田 恒夫

委員 川崎 真司、春日 敏宏、加藤 一実、明渡 純、黒木 有一

第4回（2023年度）日本セラミックス協会功績大賞受賞者

きむら しゅうしち
木村 脩七氏



木村脩七氏は、高温・構造用のセラミックス複合材料とそのプロセスの開発、および高信頼性セラミックスの評価理論・評価手法の開発に関する研究を通してセラミックス科学の発展に多大な貢献をした。中でも、複合材料に関しては、日本のオリジナルである炭素繊維（CF）を利用したCF強化炭素複合材料（C/C複合材料）の開発のパイオニアで、C/C複合材料の発展に大きく貢献した。評価に関しては、多結晶セラミック材料の高温特性が粒界に支配されることに注目し、粒界のモデル物質として二つの単結晶の方位を変えて接合させたマグネシア・バイクリスタルを世界に先駆けて作製し、粒界での拡散や亀裂進展等の基礎的知見を得て、耐火物や高信頼性セラミックス分野の基礎科学に大きく貢献した。これらの業績に対して、窯業協会進歩賞、窯業協会学術賞、アメリカ・セラミックス学会フェロー、日本複合材料学会功労賞、日本セラミックス協会名誉会員を受賞している。

また、学術審議会専門委員、産業技術審議会専門委員、産業技術審議会評価部会委員、新エネルギー・産業技術総合開発機構材料委員会委員等を努めるとともに、第二回エンジニアリングセラミックス国際会議議長、第三回高温セラミックスマトリックス複合材料国際会議議長、日本複合材料学会会長等、国内外の重要なポストについた。

本協会運営に関しては、12年間に亘って理事を務めるとともに、関東支部長、高温・構造材料部会長、基礎科学部会長等を努め、協会の発展に大きく貢献した。

以上、同氏は本会における活動を通じてセラミックス分野の発展に顕著な業績を挙げるとともに、長年にわたって日本セラミックス協会の活動に極めて多大な貢献をされた。よって、日本セラミックス協会功績大賞に値するものとして推薦する。

略歴 1957年3月京都工芸繊維大学工学部卒業。1963年3月東京工業大学大学院理工学研究科博士課程修了。同年4月東京工業大学原子炉工学研究所助手、以後同学工業材料研究所助教授、同研究所教授、同学工学部無機材料工学科教授、1994年4月同学名誉教授。山梨大学工学部教授、同11年3月山梨大学定年退官。日本複合材料学会会長、学術審議会専門委員、産業技術審議会専門委員、産業技術審議会評価部会委員、新エネルギー・産業技術総合開発機構材料委員会委員等歴任。

受賞歴 1968年窯業協会進歩賞、1976年手島記念研究論文賞、1984年窯業協会学術賞、1998年アメリカ・セラミックス学会フェロー、2009年日本複合材料学会功労賞。

協会歴 1978～1979年度、1984～1985年度、1987～1992年度、1994～1995年度理事、2011年度～名誉会員

第4回（2023年度）日本セラミックス協会功績大賞受賞者

ひらお かずゆき
平尾 一之氏



平尾一之氏は無機材料の機能を外部場により精密制御する光誘起構造を利用した光機能性を有するナノテクノロジーガラスに関する研究で多大な貢献を果たしてきた。ガラス内部に新たな構造を空間選択的に誘起させた超短パルスフェムト秒レーザプロセッシング技術は世界の最先端を走り、光導波路を含む光集積デバイスや超高密度メモリなどに実用化されている。また、レーザ光照射領域に大きな非線形光学係数を持つ非線形光学結晶が析出することを明らかにした。本研究の結果は、超短パルスレーザを用いてガラスの内部に新奇な光学特性を創製するものである。さらにSiCパワー半導体など難加工性無機材料の切断、表面加工にも応用できることを示した。これらの成果は、多数の学術論文として発表され、本協会学術賞、優秀論文賞、フェロー表彰、米国セラミックス協会Morey賞、独国アッペ財団Otto-SHOTT賞、経済産業大臣賞、紫綬褒章などが授与されている。また、本協会においては、2000～2003年度、2005～2011年度、2017～2018年度理事（2010～2011年度代表理事（副会長）、2017～2018年度代表理事（会長））を務め、2016年度～フェローになっている。

以上のように同氏の業績は基礎科学を巧みに応用して新規な光機能性材料を創出したものであり、セラミックス全般にわたる学術研究や産業の発展に大いに寄与するものである。よって日本セラミックス協会功績大賞に値するものとして推薦する。

略歴 1974年京都大学工学部卒業。1979年同大学大学院工学研究科博士課程修了。同年京都大学工学部助手。1987年同工業化学教室助教授。1994年科学技術振興事業団創造科学プロジェクト（ERATO）総括責任者（5年間）。1998年京都大学工学研究科材料化学専攻教授。京大教授在任時に京大桂イノベーションセンター長等を兼務。2000年JST国際共同研究プロジェクト研究代表者（5年間）。2005年NEDOナノガラス技術プロジェクト研究代表者（5年間）。2014年京都大学ナノテクノロジーハブ拠点拠点長。2017年4月から（公財）京都市成長産業創造センター長。京都市桂イノベーションセンター長。

受賞歴 1984年日本セラミックス協会進歩賞、1998年日本セラミックス協会学術賞、2008年、2011年JCS-JAPAN優秀論文賞、2016年日本セラミックス協会フェロー表彰、2021年10年毎記念表彰永年継続会員賞

協会歴 2000～2003年度、2005～2011年度、2017～2018年度理事（2010～2011年度代表理事（副会長）、2017～2018年度代表理事（会長））



第 78 回 (2023 年度)

日本セラミックス協会

功労賞, 学術賞, 進歩賞, 技術賞, 技術奨励賞 表彰

本会会員に贈られる功労賞, 学術賞, 進歩賞, 技術賞, 技術奨励賞については, 選考委員会において, 被推薦候補者 (功労賞は被推薦有資格者名簿から; 学術賞 23 件, 進歩賞 14 件, 技術賞 6 件, 技術奨励賞 4 件) について慎重に選考の結果, 第 78 回 (2023 年度) 受賞候補者として次の 28 件の方々を選び, 2023 年度第 3 回理事会 (2023 年 11 月 30 日開催) に諮られ受賞者として決定しました. ここに受賞者の業績推薦理由を紹介します.

なお, 表彰式は, 来る 2024 年 6 月 7 日 (金) (コートヤード・マリOTT銀座東武ホテル) で開催を予定しています.

受賞者一覧

[功労賞 4 件]

セラミックスに関する産業および科学・技術の振興, 後進の育成指導, 伝統技術の継承等の諸活動および本会の運営において優れた功績のあった方に贈られる賞

- ・韓国セラミック技術院 勝木 宏昭
- ・日本大学 三五 弘之
- ・旭硝子財団 杉本 直樹
- ・大阪公立大学 横川 善之

[学術賞 7 件]

セラミックスの科学・技術に関する貴重な研究をなし, その業績特に優秀な方に贈られる賞

- ・京都大学 陰山 洋
- ・山梨大学 武井 貴弘
- ・信州大学 手嶋 勝弥
- ・大阪公立大学 藤村 紀文
- ・東京工業大学 保科 拓也
- ・東京大学 溝口 照康
- ・名古屋大学 山内 悠輔

[進歩賞 8 件]

セラミックスの科学・技術に関する学術上優秀な研究業績を発表した方に贈られる賞

- ・名古屋大学 朝倉 裕介
- ・東京大学 伊與木 健太
- ・東京理科大学 高木 優香
- ・広島大学 樽谷 直紀
- ・産業技術総合研究所 中島 佑樹
- ・東京大学 馮 斌
- ・信州大学 村井 一喜
- ・名古屋大学 山本 瑛祐

[技術賞 5 件]

セラミックスの科学・技術に関し, 製品の開発や工業化等に特に顕著な業績のあった方に贈られる賞

- ・(株)ノリタケカンパニーリミテド
菊川 結希子
ほか 前野 吉秀, 鈴木 祥浩
- ・第一稀元素化学工業(株)
高井 優行
- ・日本ファインセラミックス(株)
田中 宏
ほか 熊谷 光浩, 山口 誠, 佐藤 健太
- ・日本ガイシ(株)
新野 真紀子
ほか 谷島 健二
- 日揮ホールディングス(株)
長谷川 裕晃, 寺谷 彰悟
- ・TOTO(株)
鳩野 広典
ほか 浮貝 沙織
- 南京東陶有限公司
目木 嘉
- TOTO(株)
寺本 篤史

[技術奨励賞 4 件]

セラミックスの科学・技術または工業技術上優秀な業績を発表した方に贈られる賞

- ・(株)東芝 草間 知枝
- ・京セラ(株) 佐田 貴生
- ・AGC(株) 澤村 茂輝
- ・(株)IHI 山崎 直樹

功労賞選考委員会 委員長: 村田 恒夫, 委員: 新原 皓一, 安田 榮一, 藤本 勝司, 明渡 純, 須山 章子, 幸塚 広光, 黒木 有一

学術賞・進歩賞・技術賞・技術奨励賞選考委員会 委員長: 幸塚 広光 委員: [学術賞・進歩賞選考分科会] 柿本 健一, 岸本 昭, 高橋 雅英, 川下 将一, 関野 徹, 藤代 芳伸, 増本 博, 小原 真司
[技術賞・技術奨励賞選考分科会] 若村 正人, 仲川 彰一, 田辺 稔貴, 山崎 博樹, 諏訪 充史, 伴野 晃一

Recipients of The 78th CerSJ Awards

注) 写真は日本セラミックス協会 功労賞, 学術賞, 進歩賞, 技術賞, 技術奨励賞牌 (径 7 cm, 中央部厚さ 1 cm, デザイン 木村四郎氏)

功労賞

肥前古陶磁に潜む陶工の知恵の科学的
解明とセラミックス産業支援への貢献



かつき ひろあき
勝木 宏昭氏

勝木宏昭氏は、我が国で約400年前に
創始された唐津焼や有田焼が中国や韓国
から受けた影響と、その後の陶工による

発展を科学的に検証してきた。17世紀
の初期柿右衛門赤絵陶片を分析し、鮮や
かな赤の発色は数10 nmの $\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$ 微
粒子が絵具中に高分散で存在しているた
めであることを明らかにした。各種水熱
反応で20~50nmの $\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$ 微粒子を合
成し、新しい赤絵具用顔料としての可能
性を提案した。また、16世紀末の唐津焼
陶片を分析し、軽量で保温性が高い多孔
質茶陶器は Al_2O_3 の含有量が磁器よりも
高く、花崗岩由来のカオリン質粘土が多
用されていることを解明した。このよう
に古陶磁解析によるHeritage ceramic
scienceの重要性を提案し、陶工の知恵
を評価してきた。さらに勝木氏は、本協
会九州支部、九州ファインセラミック
ス・テクノフォーラム、有田ニューセラ
ミックス研究会、古唐津研究交流会の活

動支援を行い、九州のセラミックス産業
の発展に大きく貢献した。

以上のように、セラミックス分野にお
ける研究および協会活動への貢献は顕著
であり、日本セラミックス協会功労賞に
値するものとして推薦する。

略歴 1978年 長崎大学大学院工学研究科
修了。1978年 長崎大学工学部助手。1987年
工学博士（九州大学）。1994年 佐賀県窯業
技術センター部長。1995年 ペンシルバニア
州立大学材料研究所客員研究員。2008~2017
年 佐賀県窯業技術センター所長、特別研究
顧問。2017年~現在 韓国セラミック技術院
フェロー。

功労賞

セメント系化合物による環境汚染物質の
固定化に関する研究と協会活動への貢献



さんご ひろあき
三五 弘之氏

三五弘之氏は、日本大学に着任以来、
日本セラミックス協会の他、多くの学協
会および国際会議において研究成果を公

表された。その研究内容は、セメントク
リンカの間隙相であるカルシウムアルミ
ネートやカルシウムアルミノフェライト
の合成およびそれらの水和反応を主な
テーマとし、同間隙相の組成に及ぼす
様々な微量成分の影響や同相を構成する
化合物による環境汚染物質の固定化機構
などを明らかにした。また同氏は、セメ
ント原料の多様化に着目し、今後含有量
が増加すると予想される亜鉛化合物と前
述の間隙相との反応によるカルシウム
アルミノジネートの生成過程やその水和
特性に関しても検討を行い、それらの研究
成果は環境浄化材料を目指したセメント
の新規利用方法にまで踏み込んだもの
となっている。さらに同氏は、本協会
の出版委員会、学術論文誌編集委員会、
年会現地実行委員会、科学・技術委員会など

の委員およびセメント部会幹事・部会
長・顧問を歴任し、協会の運営と発展に
も大きく貢献している。

以上のように、セラミックス分野にお
ける研究および協会活動への貢献は顕著
であり、日本セラミックス協会功労賞に
値するものとして推薦する。

略歴 1983年日本大学大学院生産工学研究
科博士前期課程修了。1983年日本大学生産工
学部副手。1984年日本大学理工学部副手。1985
年同助手。1995年同専任講師。2001年同助教
授。2006年同教授。2020年日本大学短期大学
部（船橋校舎）次長。博士（工学）。

功労賞

ガラス組成開発およびガラス産業の
振興と協会への貢献



すぎもと なおき
杉本 直樹氏

杉本直樹氏は1985年旭硝子(株)に入
社し、同社における新規ガラス材料開発
を先導する役割を果たした。1995年か

ら2年間は、新技術事業団平尾誘起構造
プロジェクトに参画し、新規非線形光学
ガラス材料の開発とフェムト秒レーザー
によるガラスへの誘起構造の発現と応用
に従事。その後、旭硝子(株)においても
光通信用広帯域光ファイバーアンプの開
発など、世界的にも高い評価を得た研究
に従事した。2018年よりAGC(株)中央
研究所長、技術本部商品開発研究所長、
2019年からは技術本部材料融合研究所
長として我が国のガラス産業の振興に貢
献した。

当協会においては、2021~2022年度
に副会長を務め、ガラス科学・技術の振
興、ならびに協会の運営と発展に大いに
貢献した。米国セラミックス協会、英国
ガラス技術協会等の海外の学会にも積極
的に参加し、国内外のガラス研究者や技

術者の国際交流を促進させる活動にも果
力した。さらに2022年の国連が定める
国際ガラス年では、国内外の主要なイベ
ントに参画し、その世界的な成功に貢献
した。

以上のように、セラミックス分野にお
ける研究および協会活動への貢献は顕著
であり、日本セラミックス協会功労賞に
値するものとして推薦する。

略歴 1985年京都大学大学院工学研究科分
子工学専攻修士課程修了。同年旭硝子（現
AGC）株式会社入社。2017年同社執行役員事
業開拓部長。2018年同・中央研究所長、技術
本部商品開発研究所長。2019年同・技術本部
材料融合研究所長。2023年公益財団法人旭硝
子財団専務理事。2004年博士（工学）。2019
年 Fellow, Society of Glass Technology。

功労賞
高機能バイオ・環境セラミックスの
開発と部会活動における国際貢献



よこがわ よしゆき
横川 善之氏

横川善之氏は、バイオ・環境セラミックスの新規バイオインターフェース機能・評価法を開発した、メカノケミカル

合成リン酸カルシウムの微細化、リン酸エステル化と固体NMRによる反応解析、メソ孔セラミックスのスパークプラズマ焼結、その蛋白質吸着のTEM観察・速度論的解析、吸収性ハイドロゲル・新規アパタイトセメントの開発、ミクロ孔セラミックスによる口腔内臭気物質除去 *in vitro*, *in vivo* 評価、シリカスパッタリングによるジルコニアクラウンの接着性向上、微生物/消化酵素担持マクロ/メソ孔セラミックスを用いた水質浄化など、幅広く高機能セラミックスを開発した。

同氏は長く生体関連材料部会の役員を務め、2003年～2006年は副部長、2007年～2021年は国際会議担当役員として、ABC (Asian BioCeramics Symposium) の開催や、国際交流に尽力し、本協会の

主導的立場確立に寄与した。また、学術論文誌編集委員を務めるなど本協会の運営に貢献した。

以上のように、セラミックス分野における研究および協会活動への貢献は顕著であり、日本セラミックス協会功労賞に値するものとして推薦する。

略歴 1989年東京工業大学大学院修了(工学博士)。同年4月通商産業省工業技術院名古屋工業技術試験所入所、1998年研究室長、2001年産業技術総合研究所研究グループ長、2006年大阪市立大学工学研究科教授、2021年名誉教授、同年4月客員教授。

学術賞
複合アニオン化合物の合成と
物理・化学機能開発



かげやま ひろし
陰山 洋氏

陰山洋氏は、複合アニオン化合物の合成と機能開発を行ってきた。低温トポケミカル反応や高压合成により、チタンを

はじめとする様々な遷移金属酸素化物の合成を行い、ヒドリドの高い活性を利用して、本物質が優れた触媒材料になることを示した。また、ヒドリドイオンの圧縮率が高いことを発見し、これを利用したアニオン配列の制御に成功した。この他にも、基板応力を利用した酸素化物薄膜のアニオン欠損面の制御に成功し、層状酸ハロゲン化合物が高効率で安定な光触媒になることを示し、その起源およびバンド構造の制御指針を確立した。さらに、酸素を含まない複合アニオン化合物のイオン伝導などに優れた機能を見出した。加えて、文科省の新学術領域研究の領域代表として国内外の共同研究を推進し、基礎学理の確立に貢献した。このように、氏の複合アニオン化合物に関する研究は独創的であり、さらに、本研究分

野の発展において重要な役割を果たした。よって、陰山洋氏を日本セラミックス協会学術賞に値するものとして推薦する。

略歴 1998年京都大学大学院理学研究科化学専攻博士後期課程修了、博士(理学)、1998年東京大学物性研究所・助手、2003年京都大学大学院理学研究科化学専攻・助教授(2007年より准教授)、2010年京都大学大学院工学研究科物質エネルギー化学専攻・教授。

学術賞
ソフト化学に基づく層状化合物の
構造制御と新規機能材料への展開



たけい たかひろ
武井 貴弘氏

ソフト化学反応においては、低温度・低圧力などの比較的穏やかな条件でトポクティックな化学反応を引き起こす場

合が多く、イオン交換反応やインターカレーション反応、剥離反応、あるいはゾルゲル反応など多くの研究がなされてきた。最近では、通常の高圧反応と比較して非常に低エネルギーであることから、SDGsにも適応性が高いとして注目されている。武井貴弘氏は、層状化合物とソフト化学的手法を組み合わせた種々の新しい検討を行ってきた。イオン交換反応を利用した場合、層状酸化物ペロブスカイトへの遷移金属カチオンの複合による光触媒、層状金属リン酸塩への希土類のイオン交換、層状複水酸化物へのポリアニオンの導入等を検討し、吸着剤や触媒等への応用に展開した。また剥離反応を利用した場合、層状ペロブスカイトや層状金属リン酸塩あるいは層状複水酸化物と導電性高分子との複合膜作製によるレ

ドックスキャパシタ電極やカードハウス型多孔体を作製したアンモニア分解水素発生触媒を見出した。このように、同氏は層状化合物のソフト化学的手法と機能性材料への応用を検討し顕著な実績を持つことから、日本セラミックス協会学術賞に値するものとして推薦する。

略歴 1995年東京工業大学工学部卒業、1997年同大学大学院理工学研究科修士課程修了、2000年同大学大学院理工学研究科博士課程修了(博士(工学))、同年山梨大学工学部助手、2008年同大学大学院総合研究部准教授、2013年同大学大学院総合研究部教授(現職)。

学術賞

フラックス法による機能性無機粒子・薄膜の創製



てしま かつや
手嶋 勝弥氏

手嶋勝弥氏は、溶液法的一种であるフラックス法を長年研究し、結晶成長を精密に制御し、指導原理となる状態図を理

解することで、多岐に亘る独創的な機能性無機材料を創製してきた。近年では、環境やエネルギー応用を見据え、無機材料の超空間構造や原子配列・元素置換などを制御し、その高機能化を実現している。例えば、2004年にはルビー結晶の環境調和型フラックス育成に初めて成功し、フラックス法の優位性を証明した。このルビー結晶育成研究は、多くの高校のSSH活動に取り入れられ、ボトムアップ教育に大きく貢献している。さらに、無機イオン交換結晶の育成では、微細構造を最適化したチタン酸塩結晶をフラックス育成し、これを用いて水中に溶解する様々な(重)金属イオンの除去を実現した。この結晶材料は企業にて量産化・製品化され、国内外の浄水器に搭載されている。加えて、アフリカ・アジアの汚

染水問題の解決にも取り組み、小・中学校等での“水をキレイにする化学”の教育にも注力している。このように、同氏はフラックス法による機能性粒子・薄膜の創製において顕著な業績をあげており、日本セラミックス協会学術賞に値するものとして推薦する。

略歴 1995年信州大学工学部卒業、2003年3月名古屋大学大学院工学研究科博士課程後期課程修了、博士(工学)。2005年信州大学助手、2010年同准教授、2011年同教授。2013年信州大学学長補佐、2021年同学長特別補佐。2014年信州大学環境・エネルギー材料科学研究所所長、2019年同先端材料研究所所長。2022年1月ヴェルスクリスタル(株)創業、CTO就任(信州大学認定ベンチャー企業)。

学術賞

機能性セラミックス薄膜プロセスングと物性制御に関する研究



ふじむら のりあき
藤村 紀文氏

藤村紀文氏は、強誘電体、ワイドバンドギャップ酸化物半導体、マルチフェロイック材料そして磁性半導体など広範囲

な機能性薄膜の研究に長年取り組んできた。これまでの薄膜成長理論を基にし、新たに成長薄膜の結合様式、気相中の蒸着粒子の結合状態、成長時に生じる弾性歪エネルギー、界面エネルギーを総合的に考慮した組織制御方法を構築した。これらの成果を基に、ULSIプロセスで問題になっていた半導体-電極界面の相互拡散の問題を組織制御によって解決する方法や大気圧プラズマを用いて作製した高絶縁性を有する高密度Si窒化膜、異種元素ドーピングや準安定相などの多種多様な安定相の利用など、新たな材料創製手法(プロセスング)に果敢に取り組んできた。最近では、強誘電体ニューロデバイス、分極機能トランジスタ、酸化物パワーデバイスやエナジーハーベスタなどへの応用が可能な多様な新物質を

提案し、顕著な成果を得ている。世界的にも機能性薄膜研究への貢献は極めて大きく、当該分野の第一人者として日本セラミックス協会学術賞に値するものとして推薦する。

略歴 1986年大阪府立大学工学研究科博士前期課程修了、同年(株)シャープ入社、1987年大阪府立大学工学部助手、1996-1997年ノースキャロライナ州立大学客員准教授。2003年大阪府立大学工学研究科教授、2021年大阪府立大学副学長(研究担当)、2022年大阪公立大学工学研究科教授、副学長(現職)。

学術賞

広帯域誘電スペクトロスコピーによる誘電分極機構の解明



ほしな たくや
保科 拓也氏

保科拓也氏は、ミリヘルツからテラヘルツに至る周波数帯域で複素誘電率を測定する手法(広帯域誘電スペクトロスコ

ピー)を確立し、様々な無機機能性材料の誘電分極機構を明らかにしている。特に、テラヘルツ分光エリブソメータを世界に先駆けて開発し、ペロブスカイト型強誘電体などの誘電率の起源を格子・イオンダイナミクスに基づいて定量的に説明することに成功している。また、誘電特性に及ぼす元素置換効果や欠陥導入の効果を本質的に解明し、特に複合アニオン化合物誘電体の新たな可能性を見出している。さらに、チタン酸バリウム系強誘電体セラミックスのサイズ効果について詳細に検討し、同効果が強誘電分極壁と粒界の構造によって説明できることを明らかにした。最近では、蓄エネルギー用キャパシタ材料や次世代移動体通信用の基板材料など新たな応用に向けた誘電体材料の開発にも携わっている。以上のよ

うに、同氏は無機誘電体の構造物性相関に関わる重要な研究業績を挙げ、新たな無機機能性材料を設計するための指針を提示していることから、日本セラミックス協会学術賞に値するものとして推薦する。

略歴 2002年東京工業大学工学部無機材料工学科卒業。2007年東京工業大学大学院理工学研究科材料工学専攻博士課程修了、博士(工学)。2007年日本学術振興会特別研究員(PD)。2008年東京工業大学大学院理工学研究科助教。2019年東京工業大学物質理工学院准教授(現職)。

学術賞

理論計算とナノ計測および機械学習を活用した無機材料のナノ構造解析



みぞぐち てるやす
溝口 照康氏

溝口照康氏は、セラミックスなどの無機材料の機能発現に関わる界面、転位、点欠陥やドーパントの影響による原子・

電子構造の相関性などを、吸収スペクトルと理論計算科学を組み合わせたナノ計測技術、さらには構造の仮想スクリーニング等で学習した界面エネルギーなどから機械学習で、界面構造の予測や、それによる材料機能が発現するメカニズムを解明することを目指した研究を行っている。具体的には、電子線/X線吸収分光法(ELNES/XANES)の理論計算法を確立し、この手法をセラミックス材料に応用するとともに、理論科学と機械学習手法により既存方法と比較して数万倍の高速化をし、機能発現メカニズム解明につなげている。それら界面モデリングの物性予測につながる計算コードを独自に開発し、オープンソースコードとして公開することでもセラミックスの特性解析技術の発展につながる基礎科学技術の発

展に貢献している。これらの研究成果は日本セラミックス協会の論文誌やセラミックス系の論文誌に多数掲載され、国内外でも注目されており、セラミックス協会の学術的な発展にも大きく貢献する業績を上げていることから、日本セラミックス協会学術賞に値するものとして推薦する。

略歴 2002年京都大学大学院工学研究科にて博士(工学)を取得の後、京都大学、東京大学、米国ローレンスバークレー国立研究所にて博士研究員、2005年から東京大学総合研究機構・助手、助教、2009年から同生産技術研究所・准教授の後、2019年から現職。

学術賞

金属有機構造体の熱分解による炭素系複合材料の創製



やまうち ゆうすけ
山内 悠輔氏

山内悠輔氏は、有機金属構造体(MOF)を直接熱分解させる画期的な手法を確立し、異なる形態や細孔構造を持つ新たな

炭素系材料を創製している。通常、MOFは高比表面積と多様な構造からガス吸着や分離、触媒などへの適用が検討されてきたが、一方でその電気伝導性の低さが課題となり、エネルギー関連材料への応用には不適とされてきた。同氏は、MOFを前駆物質として用い、不活性雰囲気下で熱分解する手法により、新しい多孔性炭素系材料を創出し、構造規制されたナノ細孔空間の形成・制御や、高い電気伝導性と化学的・構造的安定性の両立に成功した。これらの構造・機能に基づき、一連の材料が蓄電池材料として優れた特性を示すことや、反応触媒として効率的な反応をもたらすことを示すとともに、その応用可能性を示した。以上のとおり、同氏の一連の研究成果は、無機合成化学とセラミックス科学の融合による学術上

の重要な知見を生み出し、炭素系複合材料の新たな機能創発に多大なる貢献をしていることから、日本セラミックス協会学術賞に値するものとして推薦する。

略歴 2003年早稲田大学理工学部応用化学科卒業、2007年同大学院先進理工学研究科博士課程修了(博士(工学))。2007年から物質・材料研究機構独立研究者やグループリーダーなどを歴任。2016年よりクイーンズランド大学教授(現職)、2023年より名古屋大学卓越教授(現職)。

進歩賞

液相合成に立脚した多段階プロセスによるセラミックスの構造制御



あさくら ゆうすけ
朝倉 裕介氏

朝倉裕介氏は、セラミックスのナノ・マクロ構造制御及びそれによる機能向上に取り組んでいる。セラミックスの構造

は、その機能に大きく影響することが知られているが、構造制御は容易ではなく、合成法の開拓が求められてきた。そのような背景の中、朝倉氏は、セラミックスの精密構造制御に対して、液相合成を交えた多段階プロセスを用いた手法を提案してきた。精密に制御して反応物を得ることができる液相合成と、焼成やガス反応などを適切に組み合わせることで、中間体あるいは最終目的物をデザインすることを可能にした。また、このような合成概念を一つの物質系に限らず、ケイ酸塩・酸窒化物・酸フッ化物など様々な物質系で成り立つことを証明してきた。水熱合成で得られた酸化物を出発物質としたソルボサーマル合成による酸フッ化物合成は、酸フッ化物の形態を制御できる新規な合成手法となっており、今後の展

開が期待される。以上のように、朝倉氏は、新しい視点で様々なセラミックスの構造制御を実現しており、日本セラミックス協会進歩賞に値するものとして推薦する。

略歴 2015年3月早稲田大学大学院先進理工学研究科博士後期課程修了。博士(工学)。東京大学工学系研究科特任研究員、東北大学多元物質科学研究所助教、早稲田大学各務記念材料技術研究所主任研究員、名古屋大学工学研究科特任准教授を経て、2023年9月より名古屋大学工学研究科准教授。現在に至る。

進歩賞

水熱処理法を駆使したゼオライトの合成と高機能化



いよき けんた
伊與木 健太 氏

多孔質セラミックスであるゼオライトは、様々な産業を支えている基幹材料として既に広く普及している。広く用いら

れていながら、合成メカニズムが未解明、原子レベルでの制御が困難といった課題も多く、サイエンスとしてのフロンティアが多く残されている。伊與木健太氏は、水熱処理法を駆使することにより、環境負荷が低く経済的合理性のある新規合成法の開発や原子レベルの欠陥や組成を制御する高機能化手法による触媒の高機能化、および超高耐久ゼオライトの創製に成功している。これらはゼオライトサイエンスのフロンティアを開拓した研究であり、ゼオライトの製造プロセスを革新する可能性を秘めている。伊與木健太氏は既に独自に複数の競争的研究費を獲得している。対象となった研究テーマも多くの部分は、同氏が代表を務める研究課題の成果であることから、独立した研究者としての評価を受けていると言える。

日本セラミックス協会においても複数の委員を務めるなど多くの貢献があり、同氏はゼオライトをはじめとする多孔質セラミックスの分野の将来を支える人材であると期待されている。以上のことから、同氏は日本セラミックス協会進歩賞に値するものとして推薦する。

略歴 2014年 東京大学大学院工学系研究科 博士課程修了、博士（工学）。2014年～2016年 日本学術振興会 海外特別研究員（米・マサチューセッツ工科大学）。2016年より東京大学大学院工学系研究科 特任助教、助教、講師。2024年より東京大学大学院新領域創成科学研究科 准教授。現在に至る。2021年より科学技術振興機構 さきがけ研究員を兼任。

進歩賞

ビスマス系強誘電体セラミックスの急冷効果による新たな材料設計に関する研究



たかぎ ゆか
高木 優香 氏

高木優香氏は、環境低負荷となる非鉛圧電セラミックス材料の実用化に向けて、ビスマス系複合型強誘電体(Bi_{0.5}Na_{0.5})TiO₃

(BNT)に急冷効果を導入した新しい作製プロセスを提案した。その結果、長年の課題であった同材料の圧電性消失温度を、Pb(Zr,Ti)O₃に匹敵する300℃を超えて高温化できることを見出し、さらに相転移挙動やドメイン構造観察から急冷効果の機構解明にも取り組んでいる。急冷速度を制御して作製された高特性のBNT系セラミックスでは、ハイパワー圧電応用やエネルギーストレージ応用への用途展開の可能性を実験的に示しており、併せて、BNT系セラミックスの低温焼結メカニズムの解明にも取り組んでいる。他方、同じく非鉛材料となる(K_{0.5}Na_{0.5})NbO₃(KNN)系セラミックスの緻密化についても原料粉末の特徴に着目しつつ、適切な作製プロセスの探索を進めている。同氏はこれらの成果を多

数の学会発表や学術論文を通じて発信しており、強誘電体セラミックス分野における材料プロセスの発展に大きく寄与する業績であることから、日本セラミックス協会進歩賞に値するものとして推薦する。

略歴 2018年3月 東京工業大学大学院総合理工学研究科 材料物理学専攻 博士課程修了、博士（工学）。2018年4月より東京理科大学 理工学部 電気電子情報工学科助教。2023年4月より東京理科大学 創域理工学部 電気電子情報工学科 講師。現在に至る。

進歩賞

金属水酸化物塩ナノ粒子の合成および微細構造制御への利用



たかたに なおき
樽谷 直紀 氏

樽谷直紀氏は金属水酸化物塩（MHS）を対象としてナノ粒子合成、およびナノ粒子を活用した微細構造制御を精力的に

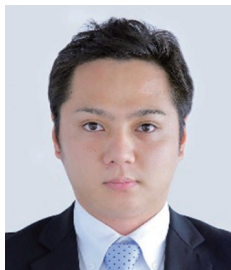
進めている。ナノ粒子生成の機構や合成パラメーターの影響について2019年に発表して以来、ナノ粒子の精密合成法や特異な機能を継続的に研究展開している。強調すべき研究業績としては、金属水酸化物塩の単層ナノ粒子合成の成功、メソ～マクロ多孔体構築へのナノ粒子の活用、MHSナノ粒子から金属・無機化合物への熱転換反応の確立などである。特にナノ粒子の微細構造制御への活用については、規則的メソ多孔構造が得られることを世界に先駆けて発見し、細孔構造のサイズ制御や構造堅牢性向上の手法などを明らかにしている。本推薦に関わる論文成果を筆頭著者として12報執筆、セラミックス協会の年会・秋季シンポジウム等では共同発表を含めて40件の発表実績がある。秋季シンポジウムでの

セッションオーガナイザーも3件務めており、セラミックス協会の学会活動への貢献も高い。以上、氏はセラミックスである金属水酸化物塩の科学に関して学術上優れた業績を挙げており、日本セラミックス協会進歩賞に値するものとして推薦する。

略歴 2017年大阪府立大学大学院工学研究科博士後期課程修了、博士（工学）。2017年4月より法政大学環境応用化学科 助教、2019年4月より大阪府立大学大学院工学研究科特定助教、2019年11月より広島大学大学院工学研究科 助教を経て2023年4月より同大学大学院先進理工系科学研究科 特定准教授。

進歩賞

不均質構造制御に基づく窒化ケイ素の高機能化とその信頼性評価



なかしま ゆうき
中島 佑樹氏

中島佑樹氏は、窒化ケイ素セラミックの高熱伝導・高強度・高耐電圧特性の共生を実現する先進製造プロセスを開発す

ると共に、これら諸特性を限界まで革新させ、さらには人工知能（AI）により物性予測する手法を開拓するなどの一連の研究成果を挙げている。同氏は窒化ケイ素絶縁放熱基板の次世代電気自動車への実装を見据え、初期原料粉体の粉体-液体状態の精緻な制御および低投入エネルギーによる微細化技術の構築、相反する強度と熱伝導率を共生させる反応焼結プロセスの提案と実証、未踏領域であった窒化ケイ素セラミックスの絶縁破壊現象を微細組織の観点から解明する信頼性評価法の構築、さらには、従来は作業仮説に基づく実験の手法が主であった窒化ケイ素の特性解析・解明研究に、高精度かつ短時間で全物性を同時予測可能なAI解析技術の導入を世界で初めて確立している。このように、中島氏は窒化ケ

イ素研究に新たな展開をもたらす成果を挙げ、セラミック材料科学の更なる進展への貢献が期待されることから、日本セラミックス協会進歩賞に値するものとして推薦する。

略歴 2018年名古屋工業大学大学院工学研究科博士後期課程終了、博士（工学）。2018年産業技術総合研究所特別研究員。2019年産業技術総合研究所研究員。現在に至る。

進歩賞

走査透過型電子顕微鏡を用いたセラミックス欠陥原子構造解析



ふう びん
馮 斌氏

馮斌氏は、構造セラミックスや機能性セラミックス材料中の粒界、転位、異相界面など格子欠陥を対象に、最先端の原

子分解能走査透過型電子顕微鏡（STEM）を用いた原子構造解析での研究を一貫して行い、ファインセラミックスの特性発現に関わる現象を明らかにしている。特に、STEM-EDS技術を用い、立方晶ジルコニア粒界と転位におけるイットリウム の偏析を単原子カラムレベルで直接観察し、その偏析メカニズムの解明およびイオン伝導特性との相関性を解明した。さらに、電子線照射を高度に活用したSTEM観察法を開発し、アルミナ粒界移動過程を原子レベルで直接観察することにも成功した。その結果より、粒界移動過程が多面体構造の逐次変化や、界面欠陥の形成を伴う機構で進行することを見出した。これらの成果は、セラミックス業界において、特性解明での重要な基礎知見を与える結果であり、学術的に大

いに貢献するものである。一連の研究成果は日本セラミックス協会学術論文誌をはじめとする多くの国際論文誌に掲載されており、国内外で高く評価されており、学術の進展に貢献する研究業績をあげていることから、日本セラミックス協会進歩賞に値するものとして推薦する。

略歴 2014年9月東京大学大学院工学系研究科博士課程終了、博士（工学）。同年10月より日本学術振興会特別研究員（DC2）。2015年4月より東京大学大学院工学系研究科総合研究機構 特任研究員。2017年7月より同機構助教。2020年8月より同機構 特任准教授。現在に至る。

進歩賞

ペプチド集合体を足場とする無機物質の結晶構造制御に関する研究



むらい かずき
村井 一喜氏

村井一喜氏は、ペプチドの外部環境応答性と秩序構造形成能を基盤技術とした生体模倣によるバイオセラミックスの創

製とその医療応用に関する研究に従事してきた。特に、生物の硬組織形成機構であるバイオミネ랄化の研究では、高分子化学と無機化学に跨る学際研究を展開し、無機結晶の核形成および選択的結晶成長機構に関する新たな制御因子の存在を実験的に明らかにした。例えば、ペプチド集合体表面上に存在するアミノ酸側鎖官能基の空間配置や官能基ペア間の協調的相互作用を発現する多機能性テンプレート上で炭酸カルシウムを鉱化することでテンプレートの形態が転写されることや、炭酸カルシウムの結晶成長軸を規制することでアラゴナイト相への選択的結晶成長を達成できることを見出した。同氏は、これらの成果を国際的な学術誌への論文掲載や種々の研究分野における学会にて招待講演として発表し、

無機および有機分野の発展に貢献している。また、2020年10月に設立されたバイオ関連材料デザイン研究会の世話人を務め、日本セラミックス協会の発展にも貢献している。以上より、同氏の業績は日本セラミックス協会進歩賞に値するものとして推薦する。

略歴 2015年3月 名古屋工業大学大学院工学研究科物質工学専攻博士後期課程修了、博士（工学）。2015年4月より東京理科大学基礎工学部材料工学科 助教。2018年3月より信州大学繊維学部化学・材料学科機能高分子学コース 助教（特別雇用）。2020年4月より信州大学学術研究院繊維学系 助教。2023年10月より同大学 准教授。現在に至る。

進歩賞

界面活性剤を用いた低次元 無機ナノ構造体の精密設計



やまもと えいすけ
山本 瑛祐氏

山本瑛祐氏は、低次元無機ナノ材料の超精密合成を推進している。同氏は、界面活性剤ミセルを利用したメソポーラス

シリカナノ粒子の基礎的な合成科学を発展させ、粒径分布、細孔系、細孔拡散性、表面修飾など数多くの要素を独立して制御する精密合成法を築くことに成功した。特に、粒径分布の標準偏差が3 nmで規則的に配列するメソポーラスシリカナノ粒子の合成に世界で初めて達成するなど、従来の精密設計とは一線を画する精度での設計を可能にしている。さらに、従来全く注目されてこなかった固体相の界面活性剤に着目した研究を推進し、様々な無機ナノシートの精密設計を実現してきた。特に、厚み0.9 nmの分子層厚みアモルファスシリカナノシートの合成は特筆すべき重要な業績である。このアモルファスシリカナノシートは極めて高い分散安定性を有しており、二次元精密集積による優れた絶縁特性を有する極薄膜

構築も可能であった。以上のように、候補者は低次元無機ナノ材料を対象に、界面活性剤を利用した精密合成法において独自の手法を開拓しており、日本セラミックス協会進歩賞に値するものとして推薦する。

略歴 2018年 早稲田大学大学院大学院先進理工学研究科博士後期課程修了、博士（工学）。2018年より名古屋大学 未来材料・システム研究所 助教、現在に至る。

技術賞

高発色・高耐久性の電子レンジ対応 銀色加飾食器の開発と商品化



きくがわ ゆきこ
菊川 結希子氏



まえの よしひで
前野 吉秀氏



すずき よしひろ
鈴木 祥浩氏

金や銀の加飾をおこなった食器において、電子レンジ対応品では非対応品と比較して発色が暗く、食器洗浄機で洗浄した際に損傷や剥離を生じるなどの課題があった。

菊川氏らのグループは古来より陶磁器の加飾に使用されるレジネート（金属―樹脂酸化合物）に対し、従来困難とされていた分析の手法を新規に構築し、高度な解析を行った。その結果に基づき開発を行った結果、耐熱性に優れる白金を主成分とすることとし、貴金属粒子の焼結による導電化を防ぐことにより絶縁成分の添加量を極少量に抑えることができた。また、焼成過程において表面に酸化被膜を形成させることにより微粒の貴金属粒子を高密度化させ、明るく輝く白銀色を実現することに成功した。加えて、絶縁

のためのガラスマトリックスにセラミックス微結晶を析出させた複合構造とすることで耐アルカリ性を高め食器洗浄機の使用に耐える商品を開発した。この商品は美しい金銀の発色と食器洗浄機に対する高い耐久性を両立した食器として市場でも高い評価を得ており、日本セラミックス協会技術賞に値するものとして推薦する。

所属等

菊川結希子（株）ノリタケカンパニーリミテド 研究開発センター 4グループ2チーム チームリーダー
前野吉秀（株）ノリタケカンパニーリミテド 研究開発センター 3グループ2チーム
鈴木祥浩（株）ノリタケカンパニーリミテド エンジニアリング事業部 ヒートテクノ部 設計2グループ

技術賞

超高靱性と耐低温劣化性を備える ジルコニアセラミックスの開発



たかい まさゆき
高井 優行氏

被推薦者は焼結温度を約200℃低下できる低温焼結性ジルコニア粉末を開発し、安定化剤をカルシウムに調整するこ

とで、一般的なイットリウム安定化ジルコニア（YSZ）では成し得なかったセラミックスを開発した。開発された新規セラミックスは、強度を維持したまま靱性3倍（YSZ比）を示し、YSZの欠点であった200℃程度の環境下における劣化に対して優れた耐性を持つ。本セラミックスは従来材料より低温の大気雰囲気・常圧焼結で得られる点から、生産時のエネルギーを抑えることができ、さらに、安定化剤として使用したカルシウムは世界中に分布している点から供給面でも優れている。本開発品の実現は低温焼結を利用したジルコニアセラミックスの新たな可能性を見出したものであり、組成や物性の調整による新たな特性の発見が今後も期待される。本開発品のセラミックスおよび材料粉末について特許を

2件取得し、世界的に拡販を進めるとともに、組成・物性を調整したグレードも追加されている。量産品の販売開始から3年で合計数千万円の売上を計画されており、今後も市場への浸透が期待される。以上より、日本セラミックス協会技術賞に値するものとして推薦する。

所属等

高井優行 第一稀元素化学工業(株) 技術本部 技術部 上席研究員

技術賞

金属セラミックス複合材料の 加圧浸透法による超大型製品の開発



たなか ひろし
田中 宏氏



くまがい みつひろ
熊谷 光浩氏



やまぐち まこと
山口 誠氏



さとう けんじ
佐藤 健太氏

FPD 露光装置が 2000 年代後半から急速に大型化したのに伴い、メーターサイズを超える大型セラミックス部品の要求が高まっている。ランクサイド法による金属セラミックス複合材 (SiC:Al=70:30) は、大型構造部品の製作は可能だが、アルミニウムの凝固収縮巣や Al_4C_3 の生成等の課題があった。一方、高圧含浸による複合化は、より緻密で化学反応の影響も受けにくく、品質の改善が期待できるが、高圧による装置制約のため大型化が困難という課題を抱えていた。このような状況下、熊谷らは複合化に必要な浸透圧力を見極める事で、高圧が不要な条件を見出し、超大型金属セラミックス複合材の加圧浸透による複合化技術を開発した。また、大型化する中で中間体であるセラミックス多孔体の強度不足や複合化後の取り出しに膨大な加工を要する等の新たな課題が生じたが、これらも各々特許化した技術により解決し、工業化に成功した。今では、本技術により製造される超大型金属セラミックス複合材料が FPD 露光装置

の高精細化や半導体検査装置の高精度化に貢献している。

これらの業績は、日本セラミックス協会技術賞に値するものとして推薦する。

所属等

田中 宏 日本ファインセラミックス(株)
代表取締役社長
熊谷光浩 日本ファインセラミックス(株)
生産本部 セラミックス製造部 課長
山口 誠 日本ファインセラミックス(株)
営業本部 MMC 営業部 次長
佐藤健太 日本ファインセラミックス(株)
生産本部 セラミックス製造部 主任

技術賞

大型 DDR 型ゼオライト膜を用いた CO₂ 分離回収技術の開発



にいの まきこ
新野 真紀子氏



やしま けんじ
谷島 健二氏



はせがわ ひろあき
長谷川 裕晃氏



てらたに しゅうご
寺谷 彰悟氏

CO₂ は温室効果ガスの代表であり、排出量の削減や排出ガスや大気からの回収が求められている。分離膜による分離回収は他の方法に比べて低エネルギーであることを特徴とし、実用レベルでの適用範囲拡大に向け技術開発が期待されている。新野らのグループは、従来の高分子 CO₂ 分離膜に比べて、CO₂ とメタンの混合ガスからより効率的に CO₂ を分離回収が可能であり、高分子膜が苦手とする高圧かつ高濃度の CO₂ を含む環境にも適用できる大型の DDR 型ゼオライト膜、および、本膜を用いた CO₂ 分離回収技術を開発した。本技術では、10 m² 以上の大膜面積を有する直径 18 cm 長さ 100 cm のモノリス型の DDR 型ゼオライト膜エレメントを実現し、供給ガスと透過側のガス圧力差 8 MPa という環境でも、漏れなく運転可能な内部構造を有した大型膜エレメント用膜ハウジングと、実用化に向けた

プロセスを可能にした。

現在、本技術により米国テキサス州の油田随伴ガスから CO₂ を分離回収する実証試験が実施されている。商業用サイズである大型の DDR 型ゼオライト膜の製膜技術を確認し、大型膜用ハウジングと実用化に向けたプロセスを開発して実証試験につなげた成果は技術的・社会的価値が高く、技術賞に値するものとして推薦する。

所属等

新野真紀子 日本ガイシ(株) 研究開発本部
CN 開発統括部 CN 開発 1 部 部長
谷島健二 日本ガイシ(株) 研究開発本部
CN 開発統括部 CN 開発 1 部 グループマネージャー
長谷川裕晃 日揮ホールディングス(株) サステナビリティ協創オフィス 技術開発センター チームリーダー
寺谷彰悟 日揮ホールディングス(株) サステナビリティ協創オフィス 技術開発センター 主幹研究員

技術賞

水垢固着を抑止する DLC コート浴室鏡の商品化



はとの ひろのり
鳩野 広典氏



うきがい さおり
浮貝 沙織氏



めき よしみ
目黒 嘉氏



てらもと あつし
寺本 篤史氏

水道水中の溶性ケイ酸は鏡表面で脱水縮合し、同じ酸化ケイ素成分のガラスと一体化することで水垢汚れとして表面を白濁化させて浴室鏡の視認性を低下させる。

従来は、研磨剤や酸・アルカリにより水垢を除去してきたが、作業者や環境への負荷が大きく、より負荷の小さい清掃方法が求められていた。

鳩野広典氏は、化学的安定性に優れ、高い硬度を有するダイヤモンドライクカーボン (DLC) に着目し、水素の含有量や密度を最適化した DLC を膜厚 10 nm の極薄膜でコートすることで、高い透明度で視認性を維持しながら水垢との化学結合を遮断して汚れ固着を防止し、簡単な拭き清掃で写像性を回復できる機能を実現した。

また高密度プラズマ発生器と高電圧 DC 電源を結合させた新構想のプラズマ CVD 技術を適用し、最大 2 m に及ぶ大

判鏡に対して高速で成膜できる装置を新規に開発した。

結果、累計 170 万枚以上の DLC コート鏡を販売し、DLC 製品の一般家庭への普及に貢献した。このように同氏らは、本製品により浴室鏡の清掃文化を変えるとともに、DLC の応用分野に広がりを与える顕著な業績をあげており、日本セラミックス協会技術賞に値するものとして推薦する。

所属等

鳩野広典 TOTO(株) 総合研究所 素材研究部 上席研究員
浮貝沙織 TOTO(株) 総合研究所 素材研究部機能材料研究 G 主席研究員
目黒 嘉 南京東陶有限公司 技術開発部 部長
寺本篤史 TOTO(株) 機器水栓事業部 機器水栓技術部 機器水栓化成技術 G

技術奨励賞

高入出力密度かつ高エネルギー密度な リチウムイオン二次電池開発



くすま ともえ
草間 知枝 氏

電動車の普及が進む中、産業用大型モビリティ用途にリチウムイオン二次電池（以下、LIB）を適用するには、小型化

と広範な温度での大電流による連続稼働が必要であり、高入出力密度と高エネルギー密度の両立が求められる。しかし、電極塗布量を低減して高入出力密度化を図る従来の手法では、活物質量が減少し、エネルギー密度が低下する課題があった。

草間知枝氏は、この課題に対し、従来の電解液の代わりに、リチウムイオン（以下、 Li^+ ）伝導性の固体電解質粒子を併用した複合電解質を用いることで、電極塗布量を維持しつつ電解質中の Li^+ 輸送を促進し、伝導抵抗を低減させた。さらに電解質粒子近傍の輸送メカニズムを解明し、その粒子の微粒化や導電助剤を工夫した複合電解質の効果的な適用により、電解液のみに比べてセルのエネルギー密度の減少を1.4%以内に抑えつつ、

最大出力密度を12%（1C@ -20°C ）、6%（10C@ 25°C ）改善させることに成功した。

この新技術は、様々なLIBの入出力特性向上に貢献し、産業用大型モビリティ用途への適用加速に寄与するものである。

以上の業績は、日本セラミックス協会技術奨励賞に値するものとして推薦する。

略歴 2016年東北大学大学院工学研究科金属フロンティア工学専攻博士課程後期修了、博士（工学）。同年、（株）東芝入社。現在、リチウムイオン二次電池の研究開発に従事。

技術奨励賞

チタン酸バリウムの 超低温焼成技術の構築



さだ たかお
佐田 貴生 氏

セラミックスの製造では、 1000°C 近い高温での焼成により焼結・緻密化させるプロセスが一般的であり、熱に弱い有

機材料と複合化させることが困難であった。

佐田貴生氏は、高温焼成することなくセラミックスを焼結・緻密化することができる「コールドシンタリング」を用い、積層セラミックコンデンサの主材料であるチタン酸バリウムの焼成温度低温化を可能とするとともに、有機ポリマーとの複合材料の創製を行った。

誘電材料として工業的価値の高いチタン酸バリウムはコールドシンタリングが難しい材料の1つとして知られていたが、コールドシンタリングの「液相」に着目し研究開発を進めた結果、 150°C でチタン酸バリウムを緻密化できる方法を見出した。この発見を用い、さらにポリマーとの複合化プロセスも工夫することによって、ポリフェニレンオキシドとの複

合材料として、高絶縁性、高信頼性誘電体セラミックスを創製した。

佐田貴生氏の上記成果は、次世代高信頼性積層セラミックコンデンサの新しい設計指針と成り得る成果のみならず、学術上も価値のある成果であり、日本セラミックス協会技術奨励賞に値するものとして推薦する。

略歴 2014年九州大学大学院工学府博士課程 後期課程修了、博士（工学）。2015年京セラ株式会社入社。

技術奨励賞

ガラスのスクラッチ特性の 組成依存性に関する研究



さわむら しげき
澤村 茂輝 氏

ガラスの理論強度は非常に高いが、一般ユーザーが使用する際の実用強度は理論強度と比較して数桁低くなる。それゆ

え、ガラスは「硬いが割れる」素材と捉えられている。このような理論強度と実用強度の乖離はガラス表面の傷が原因で生じることから、ガラスの傷つき特性については非常に多くの研究報告が発表されている。しかしながら、スクラッチ傷の発生機構については、ガラス物性と関連付けた定量的な議論はほとんど報告されていなかった。

澤村茂輝氏は、ナノインデントを用い、スクラッチ試験時に発生する反力を計測することで、変形に要した仕事量と変形量の関係からスクラッチ硬度を測定する新規な手法を提案した。さらに、本手法を用い、種々のガラスのスクラッチ硬度を評価した結果、スクラッチ硬度はスクラッチ時の変形モード、主に塑性流動による影響を強く受けることを初めて

見出した。ガラスのスクラッチ特性を定量的に評価する手法を提案し、スクラッチ特性の組成依存性や塑性変形機構について明らかにした業績は、ガラス科学とガラス産業における学術的・工業的な進展に寄与するところが大きく、日本セラミックス協会技術奨励賞に値するものとして推薦する。

略歴 2010年静岡大学工学研究科物質工学専攻修士課程修了、2010年旭硝子（現AGC）株式会社入社。2019年Friedrich-Schiller-University Jena（ドイツ）より博士号を授与される。博士（工学）。主として、新規ガラスの組成開発に従事。

技術奨励賞

環境遮蔽性に優れる CMC/EBC の開発



やまざき なおき
山崎 直樹 氏

航空エンジン分野では、環境負荷の観点から、CO₂排出量の更なる低減が求められている。特に、CMC (Ceramic matrix composites) は軽量かつ高い耐熱性を有

する次世代材料として期待されており、CMC の耐熱性向上は航空エンジン分野の発展に大きく寄与するものとする。これまで CMC を民間エンジンに搭載された実績はあるもののその運用温度はおおよそ 1300℃であった。本取り組みでは、CMC をさらに高温環境で運用可能とすることを目的とし、新規マトリクスを有する CMC 材料および、近年世界的にも問題となりつつある溶融塩腐食に対する耐性を有する耐環境コーティングを開発された。これら材料は JAXA F7 エンジンに搭載され、エンジン試験後においても明瞭な損傷なく機能することが確認された。これらの結果は世界の航空エンジン分野の発展に大きく貢献するものとする。以上より、2023 年度日本セラミックス協会技術奨励賞に値するもの

として推薦する。

略歴 2013 年早稲田大学基幹理工学部卒業、2015 年早稲田大学基幹理工学研究科修士課程修了、同年より株式会社 IHI に入社。

2023 JCS-JAPAN 優秀論文賞・優秀総説賞表彰

2023年にJournal of the Ceramic Society of Japanに掲載され対象となった論文の中からJCS-JAPAN 優秀論文賞・優秀総説賞の規定に基づき、慎重な審議と投票結果を経て、以下4件をJCS-JAPAN 優秀論文賞候補、1件をJCS-JAPAN 優秀総説賞に決定した。

Award of the Outstanding Papers **Published in the Journal of the Ceramic Society of Japan in 2023**

Decomposition of 2-naphthol in water and its antibacterial and antiviral activities by LaMnO_3 and LaCoO_3 in the dark

Ryuju Kiribayashi, Kayano Sunada, Yasuhide Mochizuki, Toshihiro Isobe, Sachiko Matsushita, Takeshi, Nagai, Hitoshi Ishiguro, Akira Nakajima

<https://doi.org/10.2109/jcersj2.22160>

Preparation of Li_4GeO_4 - Li_3VO_4 based electrolytes via mechanochemical treatment
Chihiro Okushima, Yohei Yoneda, Takuya Kimura, Kota Motohashi, Atsushi Sakuda, Masahiro Tatsumisago, Akitoshi Hayashi

<https://doi.org/10.2109/jcersj2.23014>

Effect of Ta substitution on the ferroelectric-antiferroelectric phase transition in tetragonal tungsten bronze-type $\text{K}_2\text{NdNb}_5\text{O}_{15}$

Hodaka Abe, Sou Yasuhara, Takaaki Tsurumi, Takuya Hoshina

<https://doi.org/10.2109/jcersj2.22161>

Tensile strength of a transverse grain boundary in a single-walled carbon nanotube
Yaoshu Xie, Kiyoh Shibata, Teruyasu Mizoguchi

<https://doi.org/10.2109/jcersj2.23062>

Award of the Outstanding Reviews **Published in the Journal of the Ceramic Society of Japan in 2023**

Silicon nitride as a biomaterial

Giuseppe Pezzotti

<https://doi.org/10.2109/jcersj2.23057>

Journal of The Ceramic Society of Japan 査読貢献賞

2023 年受賞者

査読貢献賞は、Journal of Ceramic Society of Japan の発行が数多くの編集委員、査読者のボランティアに支えられており、それぞれ本業を持ちながら、セラミックスの科学技術に進歩・向上のために無償でご尽力いただいた編集委員および査読者に感謝の意を表するとともに、今後の編集・査読活動をエンカレッジするために創設された。選考規程により定められた、50 件以上の査読報告を行った下記 1 名が受賞者として理事会にて承認された。

(敬称略)

打越 哲郎 国立研究開発法人物質・材料研究機構

国際交流奨励賞受賞者

国際交流奨励賞は若手研究者の国際交流を奨励することを目的としており、現在は、寄付者の意向を反映して創設された倉田元治賞、井関孝善賞、倉田元治学生賞の3賞について表彰を行っております。2023年度は倉田元治賞1件、井関孝善賞1件、倉田元治学生賞1件を選考し、2023年度第3回理事会（2023年11月30日開催）にて受賞者が決定しました。ここに受賞者の推薦理由を紹介します。

< 21世紀記念個人冠賞 倉田元治賞 >

かわの なおき
河野 直樹 氏（秋田大学）



河野直樹氏は、テルライト結晶化ガラスに着目したシンチレータ開発を行っている。シンチレータとは、放射線を低エネルギー光子に変換する材料であり、医療機器や資源探索など様々な用途で利用されている。高い発光量を示す傾向から、これまで単結晶が注目されてきたが、近年、大容量化や成形加工の容易さ等の利点からガラスに着目した研究が行われている。今回、河野氏は、高い発光量を示すガラスシンチレータ開発に向けて、 Eu^{3+} 添加テルライト塩ガラスの結晶化のシンチレーション特性への影響を調べた。その結果、ガラスの結晶化により、放射線励起時の発光量が増加した。さらに、その要因が、放射線励起によって形成された電子及び正孔が、ガラスホスト中の Eu^{3+} （発光中心）に移動する効率が結晶化により上昇したことだと突き止めた。ガラスの結晶化による発光量向上に関する報告例は存在するが、上記要因の解明は河野氏が初めてである。河野氏は当該成果のさらなる理論的探究に向けて、クレムソン大学 Luiz 研との国際共同研究を開始するなど、活発に研究活動を行っている。よって、日本セラミックス協会倉田元治賞に値するものとして推薦する。

略歴 2014年3月 東北大学工学研究科応用化学専攻博士後期課程修了 博士（工学）。同年4月 日本電気株式会社中央研究所 研究員。2017年3月 奈良先端科学技術大学院大学物質創成科学研究科 助教。2018年1月 秋田大学理工学研究科 特任講師。2020年4月 秋田大学理工学研究科 講師。2022年4月 秋田大学理工学研究科 准教授。現在に至る。

< 21世紀記念個人冠賞 井関孝善賞 >

たかはし たくま
高橋 拓実 氏（神奈川県立産業技術総合研究所）



高橋拓実氏は、磁場を用いた結晶配向技術により多様な物質で高度な配向構造制御に起因する高機能化を実現した。また、磁場配向と粒子複合化の異種技術融合からNd磁石級の極低磁場配向技術を創出した。さらに、成形体中の粒子の充填性と内部構造の均質性向上により、粒成長や欠陥成長を回避した低温焼結技術、高温から脱却した常温緻密化技術など、粒子集合構造制御に立脚した高機能化と独創のプロセス技術を確立している。他方、マイクロカンチレバー法で Si_3N_4 やY-TZPの粒子粒界スケールの力学特性の直接測定や、表面近傍の化学的腐食による劣化メカニズムを解明した。さらに、光コヒーレンストモグラフィーを駆使した非破壊検査からの強度予測、応力場下・高温下での粒子集合構造変化過程の動学的かつ3次元観察など、材料特性に直結するプロセス因子の根本的制御に資する新規評価法の創出にも成功している。同氏は、これらの成果を学術論文と特許出願にまとめ、学術から実学まで幅広い業績を有している。さらに国内外の学会で精力的に発表し、多くの表彰も受けている。以上より、日本セラミックス協会井関孝善賞に値するものとして推薦する。

略歴 2013年3月長岡技術科学大学大学院工学研究科材料工学専攻 博士後期課程修了。2013年4月(公財)神奈川科学技術アカデミー 戦略的研究シーズ育成事業 常勤研究員。2017年4月(地独)神奈川県立産業技術総合研究所 有望シーズ展開事業 常勤研究員。2018年4月(地独)神奈川県立産業技術総合研究所 機械・材料技術部 研究員。現在に至る。

< 国際交流奨励賞 倉田元治学生賞 >

もうり えのく
毛利 恵聖久 氏（東京工業大学大学院）



毛利恵聖久氏は、現在、放射光を中心とした実験と計算機科学とを融合させ、「ガラス融液への気体の溶解の分子論的解釈」に関する研究を進めており、博士課程へ進学予定である。この取り組みに際し、海外研究者と交流し視点を広げたいという強い希望を持っている。現在は国内会議等に積極的に参加しているが、今後は国際的な会議等へ参加して海外の研究者と交流し、アプローチ方法や考え方を吸収していきたいと期待している。

毛利氏は、様々な場面で人とのコミュニケーションに壁を持たない性格である。また、自分の成果を他者に伝える点でもプレゼンテーション能力が高く、ガラス部会若手セミナーで優秀発表賞を連続して受賞したのもこのような姿勢から他者と相互理解が深まりやすいことからくると思われる。

コロナ禍を経て海外との交流が再開され、国際的な研究コミュニティに踏み出すことができる。彼のコミュニケーション能力と発信能力を発揮し、ガラス材料分野における新たなネットワークや展望を作り出す人材へと成長してくれるであろう。以上の理由から、日本セラミックス協会倉田元治学生賞に値するものとして推薦する。

第18回（2023年度）協会活動有功賞受賞者

協会活動有功賞は、当協会の運営、事業等の活動で顕著な貢献のあった者を表彰することにより、会員の協会活動に対する参加意欲の増大を促すとともに、協会活動の更なる発展を図ることを目的として創設されたものです。

こが えいち
古賀 英一 氏（パナソニックホールディングス(株)）

協会誌特集企画による協会の価値向上と発展への貢献



古賀英一氏は、2018年から6年間協会誌編集委員を務め、セラミックスが果たしうる社会貢献テーマの発信とともに、学術と技術分野の連携を図り、当協会の発展・活性化に寄与している。特に、8本の特集企画（うち3本単独）を担当し、以下に示す特色の成果をあげている。

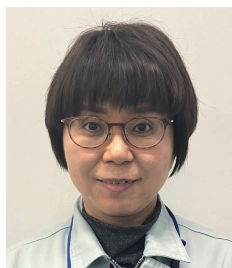
- ・喫緊の社会課題解決や実践的技術進化に関する企画を他委員と連携して特集化、社会変革や産業発展への貢献を発信した。（特集内容：エネルギー・熱問題の解決につながる全固体電池や熱設計・制御、ICT社会の進展を実現する技術の最新動向）
- ・多岐に渡る要素技術と高品質が要求されるセラミックス産業の研究開発・製造現場に向け、周辺動向も含むテーマを選出、学術と技術分野の一層の連携を図った。（特集内容：セラミックスの出発点である原料・粉体、デバイス化に不可欠な電極や製造装置、高信頼性化技術）
- ・製造装置、電極、通信等の関連分野の研究開発者にも積極的に執筆を依頼、周辺技術動向含め、量産技術やデバイス開発に役立つ実践的情報提供にも尽力した。

以上の活動により協会の価値向上、学術・技術の連携発展に大きく貢献した。よって協会活動有功賞に値するものとしてここに推薦する。

略 歴 2007年3月 名古屋工業大学大学院 物質工学専攻修了 博士（工学）。1991年 松下電子部品(株)セラミック（事）セラミック R&D センター。1994年 北海道松下電器(株)技術部などを経て、現在、パナソニック ホールディングス(株)テクノロジー本部 シニアリサーチャー。

はやし まきこ
林 真紀子 氏（(株)ノリタケカンパニーリミテド）

化学分析方法規格化および化学分析小委員会運営に対する貢献



- ・1998年に株式会社ノリタケカンパニーリミテドに入社し、ガラスやセラミックスなど無機材料の開発業務に従事。
- ・2013年より化学分析業務に従事し、化学分析小委員会の社内業務補佐を務めた。
具体的には、炭化けい素認証標準物質作製（2013年3月～）、協会規格「アルミノけい酸塩質原料の蛍光 X 線分析方法」（2016年）の共同実験を当時の弊社委員と一緒に実施した。
- ・2018年度より日本セラミックス協会 標準化委員会 化学分析小委員会に委員として参加。
- ・協会規格 JCRS113-2019「ファインセラミックス用窒化けい素微粉末の蛍光 X 線分析方法」の作成に参加し、標準化に貢献した。
- ・2020年度、2021年度にコロナ禍で活動が難しい中、化学分析小委員会の幹事を担当して主査を補佐し、標準化委員会のオブザーバーとして標準化事業に貢献。

以上の活動により協会が推進する標準化事業（化学分析方法規格化に対する貢献）に大きく貢献した。よって協会活動有功賞に値するものとしてここに推薦する。

略 歴 1998年名古屋大学大学院工学研究科博士前期課程修了。同年株式会社ノリタケカンパニーリミテド入社。現在に至る。

わたなべ おさむ
渡邊 修 氏（(株)LIXIL）

陶磁器質タイルの研究開発・製造技術開発と陶磁器部会活動活性化への貢献



渡邊修氏は伊奈製陶(株)（(株)INAXを経て現(株)LIXIL）入社以来、40年近くに渡り陶磁器質タイルの研究開発・製造技術開発に携わり技術の発展に尽力するとともに、その成果を国内外に学会発表、論文投稿、雑誌掲載、専門書執筆を通じて発信してこられている。その間に粘土原料調達会社（ユニバーサルクレイ(株)）に出向し、関連業者との連携を図りながら長期的な視野で陶磁器製造に欠かせない粘土原料の安定供給にも携わってこられた。

2006年3月には東北大学大学院環境科学研究科にて学位を取得され、産学両面で陶磁器分野の発展に向けて活躍されている。

2006年以降現在に至るまで日本セラミックス協会陶磁器部会幹事としても活動し、2016年からの3年間は部会長として業界を越えた陶磁器産業の発展にも尽力され、部会、支部を横断する取組として、陶磁器産業の主要地域である東海地区、九州地区の交流を積極的に進め、2020年2月には陶磁器部会として初めて九州地区で講演会を主催するなど、活性化に向けた取り組みをけん引されている。

以上の活動により協会の発展と陶磁器部会活動に大きく貢献した。よって協会活動有功賞に値するものとしてここに推薦する。

略 歴 1983年千葉大学大学院工学部工業化学専攻修士課程修了。同年伊奈製陶(株)（現(株)LIXIL）入社。会社所属のまま2005年東北大学大学院環境科学研究科博士課程入学、2007年修了、博士（環境科学）。2016年4月から2020年3月まで陶磁器部会会長。現在に至る。

第9回（2023年度） 日本セラミックス協会フェロー表彰

日本セラミックス協会フェロー表彰は、本会における継続的な活動を通じて、セラミックス分野の発展に顕著な業績を挙げた本会個人会員を本会として称え、日本セラミックス協会フェロー（英語名称：CerSJ Fellow）の称号を授与することで、本会を代表するに相応しい会員としての活動を続けていただくとともに、本表彰により会員の本会活動に対する参加意欲の増大を促し、セラミックス分野の更なる発展を図ることを目的としています。

フェロー候補者選考委員会にて慎重な審議を行い、受賞候補者として次の5名の方が理事会に推薦され、2023年11月30日の理事会で最終的に受賞者として決定いたしました。ここに各受賞者のフェロー表彰推薦理由を紹介します。

受賞者一覧

（5名 氏名五十音順、所属は受賞時点のもの）

相澤 守	明治大学
赤井 智子	産業技術総合研究所
今井 宏明	慶應義塾大学
藤代 芳伸	産業技術総合研究所
山田 智明	名古屋大学

2023年度フェロー候補者選考委員会

委員長：岡田 清，委員：平尾一之，山下仁大，陶山容子，後藤 孝，加藤一実

※本年4月号後付に2024年度フェロー候補者推薦要項を掲載しております。

Recipients of The 9th CerSJ Fellow Awards

あいざわ まもる
相澤 守氏

相澤守氏は、我々の生体組織が異方性を有することに着目し、結晶異方性制御により骨や肝組織の再生や骨形成能を促進する「生命機能セラミックス」を創製するとともに、その機能発現メカニズムを解明し、当該分野の発展に貢献している。また、同氏は2001年に日本セラミックス協会進歩賞、2019年に同学術賞を受賞している。さらに、本協会では、理事、生体関連材料部会長、セラミックス誌編集委員長、秋季シンポジウムオーガナイザーなどを歴任し、協会活動にも尽力している。

以上、同氏は本会における継続的な活動を通じて、セラミックス分野の発展に顕著な業績を挙げた。よって、日本セラミックス協会フェロー表彰に値するものとして推薦する。

略 歴 1990年上智大学理工学部卒業。1992年同大学院理工学研究科博士前期課程修了。同年花王株式会社入社。1993年上智大学理工学部助手。1996年博士（工学）取得。2003年明治大学理工学部准教授。2008年同大学教授。現在に至る。

あかい ともこ
赤井 智子氏

赤井智子氏は、NMRを用いたガラスの分相現象のメカニズム解明の知見をもとに、再利用が困難な重金属を含むガラスの重金属分離技術を開発し、日本の廃ガラスの処理の方針策定に大きく貢献した。また、光機能性ガラスの開発にも取り組み、結晶並みの高い変換効率を示す蛍光ガラスを見出し、さらにその励起・発光特性の系統的な研究を行い、ガラスの蛍光体としての可能性を明示した。また、同氏はガラス部会幹事、標準化委員など

を務め、協会の活動にも大きく貢献している。

以上、同氏は本会における継続的な活動を通じて、セラミックス分野の発展に顕著な業績を挙げた。よって、日本セラミックス協会フェロー表彰に値するものとして推薦する。

略 歴 1991年大阪大学大学院理学研究科博士課程中退。同年大阪工業技術研究所入所。1997年理学博士。2004年産業技術総合研究所グループ長。2018年同所副研究部門長。2023年同所審議役。

いまい ひろあき
今井 宏明氏

今井宏明氏は、長年にわたって多様なバイオミネラルの構造を解析するとともに、その形成過程を模倣することで溶液系を用いたナノ物質の合成プロセスを開発し、多彩な機能材料の開拓をおこなってきた。その成果はサステイナブルな機能材料技術の発展に寄与しており、その業績から2014年に日本セラミックス協会学術賞を受賞している。また、本協会では、行事企画委員会、論文誌編集委員会、運営委員会において委員および委員長を務め、

協会活動に貢献している。以上、同氏は本会における継続的な活動を通じて、セラミックス分野の発展に顕著な業績を挙げた。よって、日本セラミックス協会フェロー表彰に値するものとして推薦する。

略 歴 1985年慶應義塾大学大学院工学研究科修士課程修了。同年日本酸素(株)入社。1989年工学博士取得。1993年慶應義塾大学理工学部助手、講師、助教授を経て2007年教授。

ふじしろ よしのぶ
藤代 芳伸氏

藤代芳伸氏は、イオン伝導性材料でのセラミックス電気化学デバイスの高度利用化と革新プロセスの研究開発に携わってきた。ファインセラミックスに関する研究開発プロジェクト実施や協会秋季シンポジウムでのエネルギー関連技術の特定セッション提案などでもセラミックス分野の活性化へも貢献した。

以上、同氏は本会における継続的な活動を通じて、セラミックス分野の発展に顕著な業績を挙げた。よって、日本セラミックス協会

フェロー表彰に値するものとして推薦する。

略 歴 1995年東北大学工学研究科博士課程修了。同年東北大学反応化学研究所（現多元研）助手。1999年工業技術院名古屋工業技術研究所（現 中部センター）研究員。2008年研究グループ長。2020年研究部門長。現在に至る。

やまだ ともあき
山田 智明氏

山田智明氏は、誘電体セラミックス薄膜の研究において、成長・特性制御の新しい手法の創成に成功した。また、欧州をはじめとするセラミックス分野の研究者と多くの国際共著論文を執筆し、それらの成果は国内のみならず国際的にも高く評価され、2020年米国セラミック協会フルラス賞、2023年セラミックス協会学術賞を受賞している。また、本協会においては、学術論文の編集委員や行事企画委員、電子材料部会役員なども務めてきた。

以上、同氏は本会における継続的な活動を通じて、セラミックス分野の発展に顕著な業績を挙げた。よって、日本セラミックス協会フェロー表彰に値するものとして推薦する。

略 歴 2003年東京工業大学大学院理工学研究科材料工学専攻博士課程修了。2004年スイス連邦工科大学EPFL 博士研究員。2008年東京工業大学総合理工学研究科特任助教。2010年名古屋大学工学研究科准教授を経て、2021年同大学教授（現職）。