

第57回 (平成14年度)

日本セラミックス協会賞表彰

本会会員のうち、セラミックス産業の進歩発展に資し、本会および業界に対する功績顕著な方、セラミックスの科学技術の研究ならびに技術上の業績顕著な方に贈る日本セラミックス協会賞については、協会賞選考委員会(功労賞選考委員会、学術賞・進歩賞・技術賞・技術奨励賞・功績賞選考委員会)において、昨年来、被推薦候補者(功労賞は被推薦有資格者名簿から;学術賞12件、進歩賞10件、技術賞6件、技術奨励賞9件、功績賞2件)について慎重に選考の結果、第57回(平成14年度)受賞者候補者として次の28件の方々を選び、1月24日開催の理事会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5月30日(金)東京(霞が関ビル内 東海大学校友会館)で開催される第78回通常総会の席上において行われます。

受賞者一覧

「功労賞4件]

日本ガイシ(株) 小原敏人 元・セントラル硝子(株) 池田 勉 近畿大学理工学部 小見山亨 八戸工業大学工学部 増田陽一郎

「学術賞6件]

物質・材料研究機構 泉富士夫 名古屋大学 伊藤秀章 物質・材料研究機構 井上 悟 産業技術総合研究所 大司達樹 関西大学 幸塚広光 東北大学 山崎仲道

[進歩賞4件]

長岡技術科学大学 岡元智一郎 京都大学 川下将一 科学技術振興事業団 河村賢一 東京大学 野口祐二

[技術賞6件]

太平洋セメント(株)

グループ代表 尾花 博

ほか 山本泰史・大桐哲雄・土田良明

松下電器産業(株)

グループ代表 表 篤志

ほか 小椋高志・武子太司 (松下通信工業(株))

(株)村田製作所 河野芳明

(株)東芝

グループ代表 小松通泰

ほか 藤内弘喜・竹林博明・北村和久(光洋精工(株))

(株)豊田中央研究所

グループ代表 須田明彦

ほか 森川 彰・曽布川英夫・右京良雄

(財)ファインセラミックスセンター

グループ代表 福井武久

ほか 稲垣 亨 (関西電力(株))・細井 敬 (三菱マテリアル(株))

[技術奨励賞7件]

日本特殊陶業(株) 市川圭一

TDK(株) 佐藤茂樹

太陽誘電(株) 鈴木利昌

(株)デンソー 内藤 将

トヨタ自動車(株) 中村昌照

(株)INAX 前浪洋輝

宇部興産(株) 山岡裕幸

[功績賞1件]

岐阜県セラミックス技術研究所 島田 忠

功労賞選考委員会 委員長:伊奈輝三,委員:宇田川重和・曽我直弘・柳田博明・平井敏雄・平野眞一・坂井洋彦・牧島亮男・佐々 正・国分可紀

学術賞・進歩賞・技術奨励賞・功績賞・選考委員会 委員長:牧島亮男,委員:〔学術賞・進歩賞選考分科会〕石崎幸三・吉川信一・土谷敏雄・石沢伸夫・石田秀輝・武田保雄・板東義雄, 〔技術賞・技術奨励賞・功績賞選考分科会〕田村信一・藤井清澄・近藤和夫・浜地幸生・牛込 進・山田陽一

Recipients of The 57th CerSJ Awards

注) 写真は日本セラミックス協会賞賞牌(径7cm,中央部厚さ1cm,デザイン 木村四郎氏)

功労賞 小原 敬人氏



ファインセラミックス産業界への貢献

小原敏人氏は,昭和26年3月東京商 科大学を卒業,同年4月日本ガイシ(株) に入社し,以後,化学工業向け機器装置, 電力用碍子を中心に同社の事業全般およびセラミックス業界の発展に尽力した.特に化学工業向け機器装置の実用化に際しては、耐酸磁器やセラミックフィルターなどについて、開発営業として客先への積極的な営業活動を行い、同社事業の柱の一つに育て上げた.これが碍子以外への事業多角化の先鞭となり、現在の同社の主要事業であるセラミックス事業,エンジニアリング事業,エレクトロニクス事業などの発展に多大な貢献を果たしている.

さらに、同氏は日本電磁器協会委員長、日本下水道施設協会副会長、ファインセラミックスセンター(JFCC)副会長、日本ファインセラミックス協会(JFCA)会長など数々の公職を歴任、特に JFCC、JFCA においては設立に携わるなど、産

業界全体の発展に大きく貢献した.

以上のように、同氏はファインセラミックス事業の立ち上げから、産業としての確立まで一貫して経営者・最高責任者として関わり、今日の同社および日本のファインセラミックス産業の隆盛に果たした功績は極めて多大であり、日本セラミックス協会功労賞に値するものとして、ここに推薦する。

略 歴 昭和26年東京商科大学卒業. 同年日本ガイシ(株)入社. 同48年取締役. 同57年代表取締役専務取締役. 同61年代表取締役社長. 平成6年代表取締役会長. 同14年相談役. 同4年より(財)ファインセラミックスセンター副会長. 同9年~13年(社)日本ファインセラミックス協会会長.



板ガラス高機能商品開発, 事業化への貢献

池田 勉氏は,昭和36年東京工業大 学工学部化学工学課程を卒業,同年セン トラル硝子(株)に入社し,同社における 板ガラス製造技術基盤の確立と技術開発 に貢献、さらには板ガラス加工品の研究 開発に携わり、同社のガラス事業分野の 拡大、発展に大きく貢献した。特に、鏡、 複層ガラス、自動車用ガラス、電子産業 用ファインガラスの商品開発において、 飽くなき探究心と生来の独創性により、 多くの高機能製品を開発、その事業化に 成功し、社会的にも多大の貢献を果たし た。

昭和61年から、同社の松阪工場長として製造・加工技術開発、FA化に取り組むとともに環境問題の解決に尽力した。

平成2年には、常務取締役に就任し、 ガラス分野全般において、多くの研究者、 技術者を育成した、特に、同社のファイ ンガラス部門の基礎を短期間に築き、同 社の主要な事業の一つとして育てあげ、 平面ディスプレイの普及発展に貢献し た. 日本セラミックス協会においても, 平成4年より6年間にわたり理事を務め た. 以上のように、板ガラス製造技術、 各種新商品の開発とその事業化における 貢献は甚大であり、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 歷 昭和36年東京工業大学工学部化学工 学課程卒業、同年セントラル硝子(株)入社、 同 63 年取締役松阪工場長. 平成 2 年常務取締 役. 同8年顧問. 同9年監査役. 同アルバッ ク成膜(株)取締役会長兼務. 同10年セントラ ル硝子(株)監査役辞任. 同12年アルバック成 膜(株)取締役会長辞任. 同12年セントラル硝 子(株)顧問就任. 同13年セントラル硝子(株) 顧問很任

功労賞



ガラスに関する基礎研究とガラスおよび ほうろう産業の発展に対する貢献

小見山 亨氏は,昭和33年大阪工業技術試験所に入所し,主としてガラスの 光物性に関する研究に従事した.特に, ガラス内の希土類イオンの光吸収や発光 特性等をガラスの構造変化をもたらす 種々の因子との関連において系統的に調 べ、ガラス内の希土類イオンの存在状態 および挙動を考察した。一連の研究成果 は、その後活発になった希土類含有ガラ スの研究やレーザー用ガラス等の設計に 対して知見を与えるものである。

また、ガラス、ほうろう、セラミックスなどの分野における産学官連携のコーディネーションに取り組みつつ、各種の委員会、研究会、団体等に関わる事業の推進に貢献した。特に、ニューガラスに関する啓蒙普及活動、研究会や国際会議の開催、研究開発計画の提案等、種々の事業に参画し、ニューガラスの研究と産業の展開に貢献した。さらに、日本セラミックス協会琺瑯部会長として、(社)

日本琺瑯工業会との連携を図りつつ,初めて業界が一体となって対応した研究会や研究講演会を主催する等,ほうろうに関わる基礎技術の向上,産業基盤の整備,技術者の育成などに努めた.

以上のように、ガラス、ほうろう分野を中心とした学会、産業界、協会等への 貢献は多大であり、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 昭和33年岡山大学理学部化学科卒

略 歴 昭和33年岡山大学理学部化学科卒業,同年通商産業省工業技術院大阪工業技術 試験所(現,独立行政法人産業技術総合研究所) に入所,同58年同所研究企画官,同61年同 所ガラス・セラミック材料部長,平成元年同 所長,同5年退官,同年近畿大学理工学部特 任教授,工学博士.

功労賞 ます だょういちゅう 増田陽一郎氏



誘電体薄膜の複合構造制御による 高性能化と機能変換の多様化

増田陽一郎氏は昭和34年武蔵工業大 学工学部電気通信工学科を卒業し、同年 TDKに入社、防衛大学校副学長岡崎清 博士(故人)に師事し電子セラミックス 科学の基礎を習得した. 昭和36年から 東北大学電気通信研究所に勤務し、その 後、昭和47年より八戸工業大学に奉職 し現在に至っている. 業績の第一は Bi,Laイオンを含む複合酸化物強誘電体 を主体とした圧電磁器材料の研究開発を 行った.

第二は、ホットプレス法による透明 PLZT セラミックス材料の開発研究である。この研究はセラミックスの合成分野 にホットプレス法を取り入れ単結晶とは 異なる電気光学材料の開発により、光ス イッチ等電気光学分野にセラミックスの 応用の可能性を提案した。

第三は、平成8年~平成12年の5年間にわたり日本学術振興会未来開拓学術 推進事業研究のプロジェクトリーダーを 務め、不揮発性強誘電体メモリ (FRAM) デバイスおよび圧電・焦電デバイスの研究をメインテーマとして、強誘電体薄膜の複合構造化と高性能性および機能変換の多様化について種々の成果を上げた. 日本セラミックス協会においては東北北海道支部長、本部理事を歴任しており当協会への貢献も多大であり、日本セラミックス協会功労賞に十分に値するものとして推薦する.

略 歴 昭和34年武蔵工業大学工学部卒業,同36年東北大学電気通信研究所,同47年八戸工業大学助教授,同54年教授,平成6年東北大学金属材料研究所答員教授,同7年八戸工業大学大学院教授,同8年同法人理事,同年~12年日本学術振興会未来開拓学術研究事業プロジェクトリーダー,同13年日本セラミックス協会理事および東北北海道支部長.

学術賞 ・ 京 ・ 京 ・ ま ・ 京 ・ 富士夫氏



先導的粉末構造精密化技術の 開発と応用

泉 富士夫氏は角度分散型および飛行時間中性子回折用のリートベルト解析プログラムを開発し、これらを国内外にひ

ろく配布し, 講習会や解説・書籍の執筆 を通じて日本セラミックス協会会員の教 育活動に積極的に取り組んだ。この多目 的パターンフィッティングプログラム は、部分プロファイル緩和や最大エント ロピー法に基づく全パターンフィッティ ングなどの優れた機能を組み込み、前者 は低角度域の反射のフィッティングの向 上に有効であること,後者は結晶中の電 子密度の測定と不規則構造の解析に有用 であることを示した。また、中性子なら びに X 線を用いた実験的研究では, 高 温超伝導酸化物を結晶化学的見地から系 統的に研究し、超高圧下で合成された超 伝導体の圧力誘起構造変化の解明などに 優れた業績を上げた.なかでも,蛍石型・ 炭酸塩ブロックを含む高温超伝導体の結 晶構造と梯子型超伝導体の変調構造の解

明は特筆される. よって日本セラミック ス協会学術賞に値するものとして推薦す ス

略 歷 昭和45年群馬大学工学部卒業.同49年群馬大学大学院工学研究科修士課程修了.同49年無機材質研究所研究員.同57年同研究所主任研究官.平成13年物質・材料研究機構物質研究所主任研究員.同14年同研究所主席研究員.理学博士.

学術賞 いとう ひであき 伊藤 秀章氏



超硬質セラミックス材料の創成と 評価に関する研究

伊藤秀章氏は,各種工具等の使用環境 下で超硬質特性を有し,かつ耐摩耗性と 製性を備えた高強度セラミックス材料を 創製し、その CVD (化学蒸着)被覆技術 と超高圧焼結技術を開発してきた。その 研究成果を以下に要約することができ る.

① CVD 法により、遷移金属炭化物、窒化物、ホウ化物等の超硬質非酸化物セラミックスの気相合成に関する先導的な基礎研究と、各種基材への CVD 被覆による表面改質への応用研究をおこなった。また、マイクロ波プラズマ CVD による窒化ケイ素基板上への傾斜構造組織をもつ高密着ダイヤモンド被膜の作製に成功した。

②超高圧・高温処理技術により、ダイヤモンド、cBN、各種超硬質ホウ素化合物(B_6 O、Ti B_2 など)の単相および複合焼結体を作製することに成功した。また、これらの焼結に適した原料粉末の新規合

成法を開発した.

③硬質セラミックス廃材の資源循環の ために、亜臨界水熱処理による超硬質焼 結体の破砕と粉末回収プロセスを開発し た

以上のように、同氏はセラミックスの 気相合成技術と高圧力技術を駆使して、 超硬質セラミックス材料の創製と評価に 関する新分野を開拓した.よって、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 昭和42年名古屋工業大学工業化学科卒業. 同47年名古屋大学大学院工学研究科博士課程応用化学専攻修了. 同54年名古屋大学工学部応用化学科助手. 同59年同大学工学部附属人工結晶研究施設講師. 平成元年同助教授. 同7年同大学理工科学総合研究センター配置換. 同11年同大学難処理人工物研究センター教授. 工学博士.

学術賞 いのうえ *たる 井上 悟氏



ガラスの機能化手法に関する研究

井上 悟氏は、ガラス材料の新機能発 現手法に関する研究を精力的に進めてい る. ①ガラス研究の高速化に関する研究

:世界に先駆けてコンビナトリアル化学 の手法を応用したガラス研究高速化手法 ならびに装置を開発し, 新規ガラス形成 系探索研究を推進した. この研究はガラ ス産業活性化の面から国内外で高く評価 されている. ②ガラス表面へのナノ構造 付加技術に関する研究:ガラス表面上の アルミ金属薄膜を陽極酸化により, ガラ ス表面にアルミナナノ構造を付加する技 術およびナノサイズ細孔中にゾル - ゲル 法や電気メッキ法で化合物を導入し, ガ ラス表面に種々のナノ構造体を作製する 新手法を開発した. この手法は, 応用性 の高い非常に優れたナノ構造作製方法と して国内外より高く評価されている。③ 光学機能付加に関する研究:ガラス転移 現象を応用した屈折率パターン形成、分 相を利用した機能性ガラス微小球作製,

高膨張ガラスによるサーモクロミズム発現,希土類イオンを高濃度に含有するガラスの蛍光発光現象などのユニークな光学機能発現手法を見いだした. 以上の研究は,ガラスの科学・工学への寄与が極めて大きく,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 昭和50年東京工業大学工学部無機 材料工学科卒業。同52年同大学院修士課程修 了。同年4月同大学工学部助手、平成元年科 学技術庁無機材質研究所主任研究官。同8~ 12年東京大学工学部特定研究大講座助教授併 任. 現在,物質研究所機能性ガラスグループ ディレクター、工学博士(東京工業大学).

学術賞 大司 達樹氏



セラミックスの高温引張荷重下における 遅れ破壊挙動の研究

セラミックスを高温構造用材料として 使用するには、高温での引張荷重下の遅 れ破壊挙動の把握が不可欠である. 大司 達樹氏はセラミックスの高精度な高温引 張試験技術を開発し、これにより長時間 のクリープ等の高温での遅れ破壊挙動を 微細構造と関連させて明らかにし、その 信頼性の確立に寄与した。

同氏は、まず、窒化ケイ素、炭化ケイ素の静的、動的および繰返し負荷での遅れ破壊挙動を調べ、静的負荷(クリープ)でのき裂進展が著しいことを示した.次に窒化ケイ素のクリープにおけるキャビティーの生成と成長の挙動を調べ、それらの寿命に及ぼす影響を明らかにした.また、炭化ケイ素のクリーブ寿命が粒界拡散によるき裂成長により支配されることを示し、これらの材料の寿命予測手法を確立した.

さらに, アルミナ/炭化ケイ素ナノ複合材料において, 粒界の炭化ケイ素ナノ

粒子のピンニング効果によりクリーブ抵 抗が飛躍的に増大することを見出し,こ の種類の複合材料の強化機構を明らかに した。

同氏のこれらの研究業績は、日本セラミックス協会学術論文誌等の著名な論文誌に多数発表され国際的にも高い評価を受けており、日本セラミックス協会学術賞に値するものと推薦する.

略 歴 昭和56年名古屋工業大学機械工学科卒業,同58年同大学院修士課程修了,同年工業技術院名古屋工業技術研究所(現,産業技術総合研究所)入所,平成2年工学博士(東京工業大学),同3~4年カリフォルニア大学バークレー校客員研究員,同13年より産業技術総合研究所シナジーマテリアル研究センター総括研究員.

学術賞 こうづか ひろみつ 幸塚 広光氏



ゾル - ゲル法による機能性 セラミックコーティング膜の作製

幸塚弘光氏は、ゾル-ゲル薄膜における欠陥の発生原因を詳細に検討し、解明 したもので主な業績は次のとおりであ る。①ゾル過程の基礎科学:き裂発生の その場観察と膜応力の測定を行い, 膜中 に引っ張り応力が発生しき裂発生を誘起 することを明らかにした. また, その場 観察と表面粗さ測定に基づき、スピン コーテイング膜の表面にしばしば放射状 凹凸が形成される原因は溶媒蒸発時の対 流によって発生することを見出してい る. ②厚膜化技術の開発:強誘電性等の 発現にはサブミクロンあるいはミクロン オーダーの厚膜が望まれる。 そこで、ゾ ルに添加した有機高分子のアミド基を用 い膜応力を低減することに成功し, き裂 のない厚さ1µm 以上の強誘電体薄膜を 1回の成膜操作で作製することに成功し た. ③機能性セラミック薄膜の開発:ゾ ル-ゲル法に基づくナノ構造制御技術・ 結晶配向制御技術を開発し, 各種の機能 性セラミックス薄膜を開発している.以上のように,ゾルーゲル薄膜の基本的な種々の問題点を詳細に検討して,成膜の欠陥の原因を明らかにし,学術的,技術的にも大きな貢献をしており,日本セラミックス協会の学術賞に十分値するものとして推薦する.

略 歴 昭和57年京都大学工学部工業化学科卒業. 同59年同大学大学院工学研究科修士課程 工業化学専攻修了. 同60年同博士後期課程中退,同大学化学研究所助手. 平成7年同助教授. 同10年関西大学工学部材料工学科助教授. 同14年同教授,現在に至る. この間,平成2~3年米国カリフォルニア大学ロサンゼルス校博士研究員. 工学博士.

学術賞 *** ** ******* 山崎 仲道氏



水熱反応を利用したリサイクル技術・ 機能性材料開発に関する研究

山崎仲道氏は昭和48年以来,水熱化学に関する研究を一貫して継続している. 同氏は特に水熱溶液が温度・圧力・

溶質の種類と濃度を制御することによっ てイオン反応からラジカル反応まで連続 して反応場として自由に制御できること を見出し, 有機反応から無機反応にまた がる熱水の反応場特性の研究を展開して きた. 特に同氏はセラミックスに関する 諸研究の中では、セラミックス粉末試料 を中心に水熱条件下で機械的な圧搾を加 えることによる焼結類似の新しい固化現 象を見出し,この現象解明と応用研究を 展開し、機能性材料・廃棄物処理・リサ イクル技術・土木建築材料として応用・ 実用化に挑戦し成果を上げた. この固化 反応は300℃以下での低温度条件であ り、従来の焼結では困難とされる熱分解 性あるいはイオン結合性の強い粉末の固 化反応に展開できる点にも特徴を持ち, 堆積岩生成過程(続成作用)とも関連さ

せ、岩石化のシミュレーション、有機・ 無機不均質複合材料への展開をも含めて セラミックス科学における今後の新しい 学問分野としても期待されるものであ る.よって、日本セラミックス協会学術 賞に十分値するものとして推薦する.

略 歷 昭和40年高知大学文理学部理学科卒業。同40年東北大学助手金属材料研究所。同48年 高知大学助手附属水熱化学実験所。同61年高知大学教授附属水熱化学実験所長。甲成8年併任高温高圧流体技術研究所長。同11年神島化学工業(株)技術研究所長。同12年東北大学大学院工学研究科教授。



セラミックスにおけるホットスポット 現象とその応用に関する研究

岡元智一郎氏は、高温超伝導体として 知られている $LnBa_2Cu_3O_{7-\delta}$ (Ln は希土類 元素) セラミックス線材に、室温で、あ る値以上の電圧を印加すると, ホットスポット現象 (線材が局所的に赤熱する現象) が現れ, 多くの実用的機能物性が発現することを見出した. また, この現象の発現機構の解明と, この現象を利用した種々のデバイスを検討した. その業績の主なものを以下に示すと,

①ホットスポットの発生は、線材の PTCR 特性に起因することを明らかにした。

②ホットスポットの移動は、線材の酸 化物イオン伝導に関連することを明らか にした.

③ホットスポット現象は,定電流発生素子,酸素センサー,流量計,線材の臨界電流密度を改善する方法,等に応用可能であることを見出した.

本現象は PTCR 特性を有する線材で

あれば発生し得ることから,種々の材料にこの現象を利用して新しい機能を付与することができる.これらの業績はセラミックスの新たな応用・開発の可能性を示唆するものであり,機能性セラミックス創生の新展開の一つと見なすことができる.よって,日本セラミックス協会進歩賞に十分値するものとして推薦する.

略 歴 平成3年長岡技術科学大学工学部電子機器工学課程卒業。同5年同大学大学院工学研究科修士課程電子機器工学専攻修了。同8年同大学大学院工学研究科博士後期課程材料工学専攻修了。同年4月日本フィリップス(株)入社。同11年4月長岡技術科学大学電気系助手。博士(工学)。

進歩賞 ポー氏



医療用セラミック微小球の創製に 関する研究

川下将一氏は,がんを切除せず局所的 に放射線照射あるいは加温して治療する のに適したセラミック微小球,あるいは 無色の抗菌性セラミック微小球を創製す るための指針を明らかにした. 以下に同 氏の研究成果を要約する. ①リンをイオ ン注入したシリカガラス微小球,高周波 誘導熱プラズマ溶融法により作製した酸 化イットリウムあるいはリン酸イットリ ウム微小球、結晶化ガラス法により作製 したマグネタイトや鉄亜鉛フェライトを 含む強磁性結晶化ガラスや水溶液から析 出させたマグネタイトの微小球につい て, これらの構造, 化学的耐久性および 磁気的性質を調べることにより、深部が ん局所治療に適したセラミック微小球を 得た. ②ゾル-ゲル法により, 銀を長期 間にわたって徐放する,無色の真球状銀 含有シリカガラス微小球を得て, 大腸菌 に対して強い抗菌力を示すことを明らか にした.

以上のように、同氏は医療用セラミック微小球の創製に関して優れた業績をあげており、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 平成5年京都大学工学部工業化学科 卒業.同7年同大学院工学研究科材料化学専 攻修士課程修了.同10年同大学院工学研究科 材料化学専攻博士後期課程修了.同年同大学 院工学研究科材料化学専攻日本学術振興会特 別研究員.同11年同大学工学研究科助手.現 在に至る.博士(工学).

進歩賞 かわじら けんいち 河村 賢一氏



イオン注入およびフェムト秒レーザーを 用いた透明酸化物への機能性付与と ナノ加工

河村賢一氏はイオン注入およびフェムト秒レーザーの高密度のエネルギーを物

質に付与する手法の特徴を巧みに応用 し、以下のような優れた研究業績を上げ た。

①リン酸塩ガラスにプロトンを高濃度に打ち込むことで、室温で 10^{-3} Scm⁻¹という最高のプロトン伝導度(当時)を実現し、POHと分子状の水と共存が、高導電性発現の起源であることを提案した。また、 GeO_2 -SiO₂ ガラスにプロトンをイオン注入することで、Ge のナノ結晶を室温で析出に成功した。

②フェムト秒パルスレーザーは超高密度エネルギーだけでなく、高いコヒーレンス性を有する.しかし、後者の特徴を意図的に微細加工に応用した例はなかった.同氏は、一発のフェムトレーザパルスを二つに分け、試料の表面や内部で時間的・空間的に重ね合わせる手法を考案

はこの物質群の強誘電物性と結晶構造・

ドメイン構造・格子欠陥と分極反転挙動

との関連などに関する基礎的知見を得

た. これら一連の研究成果は、鉛を含ま

ない強誘電体の開発に指針を与えるとと

もに、強誘電体の基礎科学の発展に貢献

し、ダイヤモンド、シリカなどの透明で 感光性をもたない物質の表面および内部 に、微小な回折格子を書き込む技術を開 発した。この方法はフェムト秒干渉露光 法と命名され、注目を浴びた。

以上のように、同氏の業績は、イオンビームやフェムト秒レーザパルスを利用した透明酸化物の機能化・ナノ加工のフロンティアを拓くものとして高く評価できる。よって、日本セラミックス協会進歩賞に十分値するものとして推薦する。略 歴 平成5年湘南工科大学工学部材料工学科卒業。同7年同大学院工学研究科材料工学専攻修士課程修了。同10年東京工業大学総合理工学研究科材料科学専攻博士課程修了。同年日本学術振興会特別研究員。同13年科学

進歩賞 の (**) ゅう じ 野口 祐二氏



ビスマス層状構造強誘電体の構造と 強誘電物性に関する研究

非鉛系のビスマス層状構造強誘電体は 不揮発性メモリー材料や圧電体材料とし ての応用が期待されている. 野口祐二氏 欠陥構造の相関に関して先駆的な研究を行い,重要な基礎的知見を得るとともに,新規材料を数多く発見した.その成果の主なものは,①陽イオン空孔を高濃度に含む希土類置換ストロンチウム・ビスマス・タンタル酸化物の合成と構造解析を行い,分極反転電界を広範囲で制御できることを見出した.②チタン酸ビスマスの格子欠陥に着目し,酸素空孔濃度の低減により,分極特性を向上させることに成功した.③各種単結晶の育成および交代層構造体の合成を手がけ,結晶構造・

するものである.よって日本セラミック ス協会進歩賞に値するものとして推薦す ス

技術振興事業団細野透明電子活性プロジェク

ト研究員, 現在に至る. 博士(工学).

略 歴 平成9年長岡技術科学大学材料工学 専攻修了. 同9年長岡技術科学大学工学部助 手. 10年東京大学大学院工学系研究科助手. 13年東京大学生産技術研究所助手,現在に至 る. 14年より科学技術振興事業団さきがけ研 究「秩序と物性」研究員. 博士(工学).

技術賞 電花 博氏



資源循環型社会構築に対応する エコセメント生産技術の開発

尾花 博氏らの研究は、塩素分や重金 属類等の環境上の有害成分を含むため、 従来適切な処理が困難で埋め立て処分さ

れるしかなかった都市ゴミ焼却灰を安全 で有用な建設資材としてのセメントにリ サイクルする技術であると同時に多様な 廃棄物を原燃料として活用し、さらに含 有する有害金属はすべて資源化すること を考えたゼロエミッション技術でもあ る. 社会的観点から今後さらに問題化が 進むと予測される都市ゴミの処理方法と して, 埋め立てという依然として環境リ スクをともなう方法からの脱却を果たし た点でその社会的意義は極めて高いと思 われる. 既に実際に商品化がなされ、実 動設備も既に千葉県に導入されて実証が 進められており,次の導入も自治体に よって計画されている. この技術のもた らす効果としては環境上のみならず経済 的にも大いに期待されており、 最終処分 場の新設が事実上困難な状況では唯一の

解決策と判断されているのが実態である。これらの総合システムを実現するにあたり、各段階毎に多くの困難な技術課題に遭遇しながらそのたびにコンセプトを改め、一つ一つ粘り強く解決をして、最終的にゼロエミッション技術を完成した継続的努力は賞賛に値する。以上の如く同氏らの業績は、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。略 歴 昭和48年東京工業大学工学部無機材料工学科卒業 同年小野田セメント(株)(現

昭 虚 昭和40千米水工半八千工子の無版例 料工学科卒業。同年小野田セメント(株)(株) 太平洋セメント(株))入社、粉砕プロセスの技 術開発に約15年間従事。セメント粉砕機(OK ミル),ダイヤモンド気相合成装置開発を経て, 平成6年からエコセメント生産技術開発を担 当、現在,ゼロエミッション事業部(エコセメ ント)担当部長.

同グループのメンバー 山本泰史, 大桐 哲雄, 土田良朝



圧電セラミックス複合構造制御・ 設計技術の開発

表篤志氏ほか候補者らは, 圧電スピーカーの音響特性限界を破り, そのイメージを一新する技術を開発した. その概要

は、①微細構造制御した大型異形圧電セラミックス厚膜技術:焼成が非常に困難な緻密平坦な異形厚膜を、添加剤や焼成条件による粒成長や微細構造制御技術で解決し、設計の音圧に耐え音響特性に正号する X 字型の PCM 系セラミックス膜(50μm 厚、50mm 長)を量産した。②複合材料構造制御・設計技術:セラミックス膜特性を最大限に生かす複合構造設計(メカニカル2ウェイ方式)を考案し、新発想のラバー変性体や矩形金属板との積層複合デバイスを創生した。

その結果、高/中/低音域(150Hz~100kHz)で平坦な周波数特性を有した高音質フルレンジスピーカーが初めて実現し、小型、軽量、低消費電力で高音質の特性が生きる MD やドアホーンに採用(企画販売中、58万台)されたのを

始め、携帯機器への応用が拡大しつつある. さらに、漏洩磁場がないことから、 医療分野機器への期待も大きい.

以上,長年培ってきた異分野の技術を融合してセラミックス材料単体の限界を打破した候補者らの業績は今後の良き範となり,日本セラミックス協会技術賞に推薦する.

略 歴 1989 年東京工業大学工学部高分子工 学科卒業. 同年 4 月松下技研(株)入社. 94 年 よりセラミック材料の厚膜応用部品の開発に 従事. 圧電セラミックスの特徴を生かし超薄 型高音質の圧電スピーカーを開発. 現在, 松 下電器産業(株) 先端技術研究所主任研究員.

同グループのメンバー が続篙志、武子 だ前(松下通信工業(株))

技術賞 河野 芳朝氏



小型チップ圧電フィルター用積層圧 電材料・プロセスの開発および量産化

河野芳明氏は,積層セラミック技術と 圧電セラミック技術を融合し高度な性能 を持つ通信用小型圧電共振子の開発に成 功した.

同氏が開発した積層圧電セラミックス は、PZTを主成分とするセラミックス と Ag-Pd 合金の内部電極からなる積層 体で、5-6mm の厚みに積層したブロッ クから 0.5mm 角の断面を持つように切 り出された細い新構造共振子である。こ の技術により広域帯で不要振動がほとん どない、従来では不可能であった共振子 特性が実現されるとともに、通信回路内 の圧電セラミックフィルターの占有体積 を従来の1/10と大幅に低減し、携帯電 話等通信機器の小型化に大きく貢献し た. この開発は河野氏による内部電極金 属と圧電セラミックスの接合信頼性を高 める技術, 相互反応を制御する技術, さ らに電極構造設計技術等によるものであ り、大きくは①積層圧電素子を用いた

フィルター素子の新しい構造設計、②高強度積層圧電セラミック材料の開発、③ 小型かつ高性能な積層圧電セラミックプロセスの開発、が強調すべき業績として挙げられる。この圧電セラミックフィルターは50億円の年間売上を達成し、セラミックスの社会への貢献から見ても特筆すべきであり、各種アクチュエーターの高機能化等にも技術の水平展開が進んでいる。以上のように同氏の業績は顕著であり、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。

略 歴 昭和48年3月大阪大学基礎工学部物 生物理工学科卒業,同年4月(株)村田製作所 入社. 材料開発部に所属し圧電体材料や半導 体コンデンサー材料の開発に従事。同社北米 法人出向を経て,平成元年より積層セラミッ クプロセス開発に従事。現在,マテリアル事 業開発部開発3部部長.

技術賞 こまつ みちやす 小松 通泰氏



セラミックス軸受の開発と製品化

セラミックス軸受は、(株)東芝と光洋精工(株)の共同開発により 1984 年に世界で初めて商品化された。

商品化に当たっては、軸受素材に要求 される緻密質で、高い強度と信頼性を有 する材料(窒化ケイ素)技術、高精度高 能率な加工技術、セラミックス材料を転 がり軸受として使用するための設計技 術、量産プロセス技術を共同で開発した.

特に材料については、イットリア、アルミナ焼結助剤を世界に先駆けて発明し、その後イットリア、アルミナ、窒化アルミニウム、酸化チタニウムを添加した系を用い、常圧焼結で高強度(1000MPa)を実現する窒化ケイ素(当時の世界最高レベル)を開発した。

セラミックス軸受は、1984年以降、 工作機械、真空機器、半導体製造装置等 に使用されてきたが、1998年からは一 般民生用として HDD スピンドルモー ター用軸受にも使用され、広く産業社会 に貢献している。セラミックス軸受の シェアは現在世界第1位であり、今後も さらに成長が予測されている。

以上により、本業績は日本セラミック ス協会技術賞を受賞するに値すると判断 されるのでここに推薦する.

略 歴 1964 年福島県立平工業高校卒業.同年現,(株)東芝入社.1973 年から構造用窒化ケイ素材料の開発,実用化を担当.1988 年新素材応用研究所主査.その後,高熱伝導性の窒化アルミニウム,窒化ケイ素材料の開発等にも従事.1991 年日本セラミックス協会創立100 周年技術功労賞.現在,同社材料部品事業部材料部品開発部開発担当.

同グループのメンバー 藤内弘喜, たけばやしろらき。 **たからかざり** 竹林博明, 北村和久(光洋精工(株))



三元触媒用酸素貯蔵材セリア・ジルコニ ア周溶体の開発と実用化

近年の自動車の排ガス規制強化にともない,三元触媒の浄化効率向上が求められている。浄化効率を高く保つためには,

貴金属からなる触媒活性点の周囲の空燃 比を化学量論組成に保つ必要がある. 須 田明彦氏らは、排ガス中の空燃比の変動 を, 三元触媒中のセリア助触媒の酸素貯 蔵能向上により防止することを目的に研 究に取り組んだ結果, セリア助触媒の酸 素貯蔵能を, ジルコニアの固溶とアルミ ナの微細分散によって飛躍的に向上させ たセリア - ジルコニア固溶体助触媒の実 用化に成功した. すなわち, 業界で初め てジルコニアをセリアへの固溶元素とし て導入し、かつ高比表面積を保ったまま 均一に固溶させる技術を確立した. さら には、ナノサイズのアルミナを均質に分 散させることにより熱耐久試験後にも固 溶体の粒子径を微細な状態のまま維持す ることを可能にし, 熱耐久試験後の酸素 貯蔵能も大きく改善した.これらの結果,

酸素貯蔵能はセリアのみに比べて約23倍に達し、NO_x排出量を約1/5に低減可能とした.これらの成果は自動車排がスのクリーン化に大きく寄与するものであり、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.

略 歴 1981 年東北大学工学部金属加工学科 卒業. 1983 年東北大学大学院工学研究科修士 課程金属材料工学専攻修了. 同年 4 月(株) 豊 田中央研究所入社. 粘土鉱物セピオライトの 用途開発に7年間, 高温構造用セラミックス 開発に3年間従事. 1993年より排ガス浄化触 媒用材料の研究開発に従事. 1998年同社主任 研究員.

同グループのメンバー 森川 彰, 曽 ボカルでき うきょうよし 本州 東夫, 右京良雄

技術賞 編井 武久氏



低温作動固体酸化物形燃料電池高性能セルを開発〜800℃以下で世界最高の出力 密度を達成〜

固体酸化物型燃料電池(SOFC)は高効率で環境性に優れる次世代の発電システ

ムとして、期待されている. これまで研 究開発されてきた SOFC は、作動温度が 1000℃付近と高温のため、構成材料が制 約されること, 高コストまた熱に対する 信頼性等の問題点を有している. 本技術 では SOFC の低温作動化に着目し、新規 材料を適用した研究開発を続け、600~ 800℃の低温で作動する SOFC 単セルの 高性能化に成功し, 世界最高の出力密度 を実現した.達成した発電性能は,800℃ で 1.8W/cm² (0.7V 時), 700℃ で 0.9 W/cm² (0.7V 時)を有し、これまでの最 高であるカナダのグローバルサーモエレ クトリック社の値を約1.5倍上回る. 今 回開発した単セルは、燃料極に Ni-SDC (サマリアドープセリア), 電解質に La (Sr) Ga (Mg, Co) O3, 空気極に Sm (Sr) CoO3 の新規材料を採用した. さらに燃料極の

高次ミクロ構造制御による高性能化および電解質,空気極のペロブスカイト系材料への精密な元素ドープと組織制御による特性改善が成された.

本成果は、先行する欧米の技術を追い 越すとともに SOFC の実用化に貢献する ものであり、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.

略 歴 昭和59年福井大学工学部工学研究科修士課程修了.同年4月東芝セラミックス(株) 入社. 平成2年(財)ファインセラミックスセンター入所. 主に電極材料を対象とした燃料電池要素技術研究開発に従事.同14年(株)ホソカワ粉体技術研究所入社. ナノ材料の研究開発に従事.同14年大阪大学にて工学博士取得.同グループのメンバー 稲垣 等 (関西電力(株)),細井 敬(三菱マテリアル(株))

技術奨励賞 市川 圭一氏(日本特殊陶業(株))



ジルコニア固体電解質を用いた 各種センサーの開発

市川圭一氏は従来自動車用酸素セン サーとして種々研究されて来たジルコニ ア固体電解質について全く新しい平面型 構造の限界電流式を提案し、他分野への 応用の可能性を開発・研究し,その結果, 業界でも初めてとなる「高温用湿度セン サー」「直火型湿度センサー」「医療用酸 素センサー」の開発・商品化に多大なる 貢献をした. 高温用湿度センサーは独創 的な平面型構造を持ち, 水蒸気を電気分 解して酸素イオンを検出して湿度を直接 測定することにより、従来不可能であっ た100℃以上における湿度計測を可能と した. 食品や木材の製造に際し、100℃ を超えた工程における工程管理に威力を 発揮し品質の安定に寄与することは間違 いない. また, 高温用湿度センサーをさ らに応用発展させた直火型湿度センサー は水蒸気量と酸素濃度を同一のセンサー で同時に測定することにより, 酸素濃度 が変化する燃焼系における高温水蒸気の

高精度測定を可能としたものである。さらに90%以上の高濃度の酸素を長時間安定した測定ができるセンサーも今後の医療分野で大きな貢献が期待されるものである。以上、同氏の研究開発されたこれらセンサーが今後の社会において果たす役割は極めて重要と思われ、その業績は、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 1990年3月名古屋大学工学部化学工学科卒業. 同年4月日本特殊陶業(株)入社,総合研究所にてジルコニア湿度センサーの開発開始. 高温用湿度センサーの開発・製品化、直火型湿度センサーの開発・製品化を経て、現在, 医療用酸素センサーの開発に従事. MDプロジェクト主任.

技術奨励賞 佐藤 茂樹氏(TDK(株))



積層セラミックコンデンサーにおける 希土類添加効果に関する研究と高性能化

積層セラミックコンデンサーは、携帯 電話、ノート型パソコンなどの小型化に 重要な役割を担っている. また積層セラ ミックコンデンサー自体の小型化は, 誘電体層の薄層化と多層化技術によって実現され, 現在, 誘電体厚み 2μm 以下の物が市場に出回っている.

佐藤茂樹氏は、積層セラミックコンデンサーにおける BaTiO。系誘電体材料への希土類添加効果による信頼性改善メカニズム、微細構造と電気特性の関係を研究し、その成果は以下のように要約される。

①希土類添加と誘電体の電子構造,格 子欠陥に関する現象を明らかにした.

②異なるイオン半径の希土類を添加することにより、 $BaTiO_3$ の容量温度特性を制御する技術を開発した。その結果、高温下で使用可能なNi内部電極X8R積層セラミックコンデンサーを世界で初めて開発した。

③コア・シェル構造と容量温度特性の 関係を明らかにした。

以上のように同氏は Ni 内部電極積層 セラミックコンデンサーの高性能化に対 して寄与することが大きい. よって日本 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 昭和62年3月 秋田大学鉱山学部電 気工学科卒業. 平成元年3月同大学院鉱山学 研究科修了. 同年TDK(株)入社, セラミック 事業部配属, 同6年5月基礎材料研究所に配 属. 半導体セラミックスの開発を経て, 現在 積層セラミックコンデンサーの材料およびプ ロセスの開発に従事.



セラミックス誘電体薄膜の 準安定構造欠陥に関する研究

近年,高度半導体プロセスとの統合を 目指した高集積型薄膜電子セラミックス の材料開発において,非平衡的に構造が 凍結した薄膜の物性解明での新たな研究領域が創出されている. 候補者は強・高誘電体を中心とした薄膜特異物性発現の機構解明において重要な役割を果たす準安定的な格子欠陥および界面構造の系統的かつ詳細な解析を行い, バルクでは報告されていない新規欠陥構造の発見と欠陥導入モデルの提案など, 薄膜セラミックスの基礎研究において先駆的な成果を上げている(以下概要).

①ヘテロエピタキシャル系酸化物薄膜中の格子緩和にともなう3次元的な転位ネットワーク構造を解明し,これらの転位導入機構の提案と転位導入抑制による歪制御による材料設計指針を与えた.②薄膜における特異な非化学量論組成の結晶学的許容機構を明らかにし,薄膜組成制御の指針を与えた.③ Bi 層状強誘電

体薄膜の界面構造解析を行い,界面構造制御の重要性を示した.以上の通り,本成果はセラミックス薄膜研究において,局所欠陥構造解析という新たなマテリアルサイエンス創出を期待させ,日本セラミックス協会技術奨励賞に値すると信じる

略 歴 1992年3月東京工業大学工学部無機 材料工学科卒業, 1994年3月同大学院理工学 研究科無機材料専攻修了,同年4月太陽誘電 (株)入社. 現在, Wireless Information Network グループ, 先端材料デバイス部にて高誘 電体薄膜素子の開発に従事. 開発グループリー ダー, 2002年工学博士.

技術奨励賞 内藤 将 氏 ((株) デンソー)



積層平板型酸素センサーの開発

近年の環境問題に対応するために,自動車の排気ガス浄化に対して様々な取り組みがなされている。この中でも特に,

排気ガスの状態をフィードバックしてエ ンジン燃焼を制御するシステムが排気ガ ス浄化の主流となっている. 排気ガスの うち炭化水素はエンジン始動初期に大量 に排出されることから、上記フィード バックシステムにおいてはエンジン始動 後にガスセンサーを早期活性化すること が効果的である. 内藤 将氏は, ジルコ ニアの結晶相比を制御することにより熱 膨張率をアルミナのそれに整合させ、さ らに焼成収縮率を調整することにより, ヒーター部を構成するアルミナとセン サー部を構成するジルコニアの直接接合 を可能とし、それを積層平板型ガスセン サーに適用した. その結果, 効率的なセ ンサー部加熱が可能となり、 ヒーター部 とセンサー部が分かれた従来のガスセン サーにくらべて活性時間が大幅に短縮し

た. これは炭化水素排出量の低減に大きく貢献するものである. また,本開発によって得られた直接接合技術はジルコニアを基体とした他のガスセンサーへの応用も可能である. これら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 1990年3月名古屋大学工学部電子工学科卒業. 1992年3月同大学院工学研究科修士課程修了. 同年4月日本電装(当時)入社と同時に同博士課程に進学. 硬質カーボン薄膜形成に関するプラズマ素過程の研究に従事. 1995年工学博士. その後, 薄膜 EL 等の無機材料の研究開発を経てガスセンサーの設計開発に従事.

技術奨励賞 幹村 昌照氏(トヨタ自動車(株))



自動車用セラミックス部品および シナジーセラミックスの研究開発

中村昌照氏はセラミックス基複合材料 の開発と自動車用セラミックス摺動材料 の開発に精力的に従事してきた. 直噴 ディーゼルエンジンの燃料噴射ポンプ用 窒化ケイ素ローラーの開発では、高噴射 圧下におけるローラーの耐摩耗性および 耐焼付き性の向上を目指した. 焼結体の 微構造と摩擦・摩耗挙動に着目し、窒化 ケイ素配向焼結体の3次元各方向におけ る摩擦・摩耗特性の評価を行い、柱状晶 の直角方向で摩擦係数が小さく、耐摩耗 性に優れることを見出した. 微構造の最 適化、信頼性評価手法の確立など材料設 計技術と接触面積の増大によるローラー 端部形状の最適化など形状設計技術を駆 使して実用に供する成果を上げた.

また, 平成 11 年 4 月から 2 年間, ファインセラミックス技術研究組合において, NEDO 委託のシナジーセラミックスの研究開発に従事し, 摺動部材用シナジーセラミックスの基礎研究で成果を上

げた.

以上のように、セラミックス摺動材料を対象として、材料の基礎から、応用特性の評価、材料特性に最適な設計技術の確立など一貫した研究開発による学術上、工業上寄与するところは極めて大きく、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 1992 年名古屋大学大学院工学研究科 金属および鉄鋼工学専攻修了。同年4月,ト ヨタ自動車(株)入社,第12 研究部にてセラ ミックス基複合材料,セラミックス摺動部品 の研究開発に従事。1999 年4月より2年間、ファインセラミックス技術研究組合研究員と してシナジーセラミックスプロジェクトに参 画、現在第5開発センター第3材料技術部担 当員。

技術奨励賞 ***** ひろき 前浪 洋輝氏((株) INAX)



無機質系廃棄物の新しい 水熱固化メカニズムの研究開発

地球環境問題が極めて深刻化する中で,持続可能な循環型社会を構築するためには廃棄物を再循環する新しい環境技

術の創出が必要である. 前浪洋輝氏は低 エネルギー型の資源循環技術として有力 視されている水熱固化技術を, CaO-SiO₂ 反応系では強度発現の阻害因 子とされるハイドロガーネットの生成を 招く Al₂O₃ 成分を含む廃棄物に適用し、 反応場の制御により, 従来不可能と信じ られていたハイドロガーネット結晶のナ ノ粒子化による強度発現を見出し,新し い環境技術の可能性を拓いた. さらに, 水熱反応で生成する物質であればゼオラ イトなどでも, その生成粒子サイズをコ ントロールすることによって強度発現が 可能で,調湿性能やイオン交換による重 金属固定化などの機能を持つ材料を創生 できる可能性も示した.これらの技術は, 廃棄物使用率 60%の調湿性能を有する 水熱固化体の実用化に大きく貢献した.

以上の成果は、循環型社会構築のための新しい環境技術としての水熱固化技術の可能性を大きく広げるとともに、セラミックス技術の進展に貢献するものであり、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 歷 平成2年3月名古屋工業大学工学部材料工学科卒業。同4年3月同大学院工学研究科博士前期課程物質工学専攻修了。同年4月(株)INAX入社。同13年9月東亜大学大学院総合学術研究科博士課程総合技術専攻修了。現在,INAX基礎研究所素材工学研究室主事。学術博士。

技術奨励賞 ****** ひろゆき 山岡 裕幸氏(宇部興産(株))



前駆体法によるセラミックス繊維の開発

ポリカルボシランを前駆体とするセラ ミックス繊維の合成プロセスは, 高強 度・高耐熱性炭化ケイ素系繊維の製造法 として知られている、候補者は、この合 成プロセスを発展させ優れた高温安定性 を発揮するジルコニウム含有炭化ケイ素 繊維を開発するとともに, その量産技術 の確立と事業化を達成させた. さらに. 上記前駆体プロセスに低分子量化合物が 表面に相分離する「ブリードアウト」と 言う自然現象を持ち込み、ナノレベルの 表面傾斜構造を有する高機能セラミック ス繊維を in-situ で合成する新しいプロ セスも確立した.このプロセスによって, 光照射により環境汚染物質を酸化分解で きる高強度チタニア繊維の開発にも世界 で初めて成功している. 本研究成果は, 英科学雑誌「Nature」に論文としても発 表され,国内外から高い評価を得ている. 以上のように、候補者は前駆体法による セラミックス繊維の合成に関して重要な

研究成果を上げており、その成果は高温構造材料分野から環境浄化分野まで幅広い分野で確実に実用化されつつある。一貫して前駆体セラミックスの開発研究に従事してきた候補者の活躍は目覚ましく、ここに日本セラミックス協会技術奨励賞に推薦する。

略 歴 1989年3月広島大学理学部卒業.同年4月宇部興産(株)入社. 1989年から2000年9月まで耐熱性炭化ケイ素系繊維の開発に従事. この間,2000年9月大阪府立大学大学院工学研究科博士後期課程修了.2000年10月より高強度光触媒繊維の研究開発に従事.主席研究員.2000年工学博士.

功績賞 ^{しま だ} 島田 忠 氏



ファインセラミックス研究開発による 地場産業活性化

島田 忠氏は昭和49年に岐阜県陶磁 器試験場(現, 岐阜県セラミックス技術 研究所)に入所以来, 20余年にわたり主 にファインセラミックス(以下 FC と記す)の研究開発および技術指導に携わってきた。東濃地域の重要な地場産業である陶磁器は,発展途上国との厳しい競争に見舞われ急速に競争力を失いつつある中で FC 等新分野への転換を求められていたが,同氏は民間企業勤務5年間の経験と FC の研究開発を通して,地域にFC 関連事業を次々に展開し,産業育成に貢献してきた。その主な業績は以下の通りである。

①地域フロンティア事業および岐阜県 陶磁器工業協同組合連合会の技術高度化 補助事業において,アルミナ,ジルコニ ア素材および製品開発に従事し,FC新 規参入企業を育成した.

②遠赤外線セラミックスの開発と測定装置の導入により、遠赤外線セラミック

ス開発の中心的な役割を果たし, 東濃地域での遠赤外線セラミックス製品開発の原動力となった.

③核融合科学研究所との共同研究でセラミックスのマイクロ波焼結技術を立ち上げ、大きく発展させた。その成果の一部としてマイクロ波関連特許を地元企業に実施許諾した.

以上,同氏がFCの研究開発,指導を 通して陶磁器産業の活性化に寄与した業 績は顕著であり,日本セラミックス協会 功績賞に値するものとして推薦する.

略 歴 昭和44年3月岐阜大学工学部工業化学科卒業. 同年松下電器産業(株)入社, 圧電材料の研究開発に従事. 同48年9月岐阜県工業技術センター(現, 製品技術研究所)勤務. 平成10年4月岐阜県科学技術振興センター勤務, 同11年4月セラミックス技術研究所研究開発部長,同12年4月所長. 平成9年工学博士.