

新任教官紹介

石澤 伸夫（いしざわのぶお）教授 （解析設計部門解析システム研究グループ）

平成15年10月1日付けで当該部門に着任しました。私は昭和54年3月に東京工業大学大学院総合理工学研究科材料科学専攻博士課程を修了し、工学博士（論文題目「ペロブスカイト層を含む $A_2B_2O_7$ 型強誘電体の相転移の研究」）の学位を得た後、昭和57年4月に東京工業大学工学部助手、同63年5月に東京工業大学工業材料研究所（現応用セラミックス研究所）に助教教授に採用され、平成15年9月まで勤務しました。この間、東京工業大学大学院総合理工学研究科材料科学専攻（昭和63年5月～平成10年3月）および物質電子化学専攻（平成10年4月～平成15年9月）において結晶学および固体物性化学を担当してきました。また、千葉大学工学部物質工学科、東京農工大学工学部、横浜国立大学工学部物質工学科、秋田大学工学資源部材料工学科、九州大学理学府基礎粒子系科学専攻、学習院大学理学部化学科等において非常勤講師を勤めました。

学会活動等においては、日本結晶学会評議委員、セラミックス誌編集委員、日本セラミックス協会学術論文誌編集委員、日本応用物理学会欧文誌編集委員、日本セラミックス協会関東支部評議員、同幹事、日本結晶学会平成10年度年会プログラム委員長、第5回環太平洋セラミッ

安達 信泰（あだち のぶやす）助教授 （機能創製研究部門複合機能研究グループ）

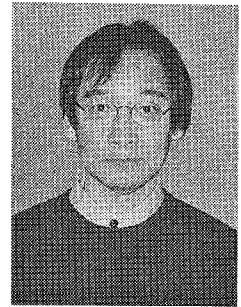
平成16年度4月1日より、複合研究グループの一員として着任しました。これまで「磁性」をキーワードとして、1993年に名工大無機材料コースに着任以来、磁気に関係する材料開発に従事してきました。「磁性体」というと磁石を連想しやすいですが、広義の分類では、様々な対象が広がっています。電子の集合体という視線で磁性体を捉えるとほぼすべての物質が磁性体としての研究対象になります。特徴は電子スピンの振る舞いからの切り口です。具体的に行ってきた研究は、磁界を視覚化するための媒体としての酸化物磁性ガーネットの薄膜合成、希土類薄膜磁石の高特性化、磁性半導体の強磁性化です。これらは、薄膜形態をベースにして、磁性体材料と光学材料、磁性材料とマイクロマシン（MEMS）デバイスといった各分野の境界領域の開拓を狙っています。

セラミックス基盤工学研究センターでの研究は、新たな領域との融合を期待しています。センター設置目的には、「21世紀における循環型社会の構築とそれに伴う環

境・エネルギー問題の解決に貢献しうるインテリジェントセラミックス開発に必要な要素技術の開発研究」とあります。21世紀に入って数年がたち、地球温暖化、異常気象という言葉をよく耳にする今日、環境浄化、エネルギー資源の確保が宇宙船「地球号」を救う急務と言われていています。この観点からの研究は、私にとって全く新しいトライであって、どのように行っていくか自体、試行錯誤から始まりそうですが、機能性薄膜である現在研究中のテーマを有機的に関連させて発展できればこれまで行ってきた研究が微力ながらも環境問題に活かせるかも知れないと思っています。独立法人化初年の年。混沌からの第一歩に気を引き締めながら、自分らしさ＝オリジナリティーを目指して進んでいきたいと思っています。

クス国際会議プログラム委員等を勤めました。
私の専門は無機結晶の構造化学です。特に、放射光X線などを利用した単結晶の電子密度分布に関する研究に注力してきました。ただし、電子密度分布解析法そのものの開発や展開よりも、得られた精細な結果をどのように物性と結びつけて理解していくかということに、より強い関心をもって研究にあたってきました。あまり器用なほうではないので、今までにきた道をさらに遠くへ、なるべく真っ直ぐに、ゆっくりと進みたいと考えています。

無機結晶の構造は多くの人が思っているほど単純でも剛直でもありません。その多様性、複雑性、環境に対する柔軟で迅速な変化の様子は特筆されます。空間的および時間的に変化する結晶構造のダイナミクスを明らかにし、研究成果を新機能物質の設計へとつなげていくとともに、セラミックスの科学と技術の発展に微力を尽くしたいと考えています。皆様の忌憚のないご指導、ご鞭撻をお願い申し上げます。



境・エネルギー問題の解決に貢献しうるインテリジェントセラミックス開発に必要な要素技術の開発研究」とあります。21世紀に入って数年がたち、地球温暖化、異常気象という言葉をよく耳にする今日、環境浄化、エネルギー資源の確保が宇宙船「地球号」を救う急務と言われていています。この観点からの研究は、私にとって全く新しいトライであって、どのように行っていくか自体、試行錯誤から始まりそうですが、機能性薄膜である現在研究中のテーマを有機的に関連させて発展できればこれまで行ってきた研究が微力ながらも環境問題に活かせるかも知れないと思っています。独立法人化初年の年。混沌からの第一歩に気を引き締めながら、自分らしさ＝オリジナリティーを目指して進んでいきたいと思っています。



蔵島 吉彦 (くらしま よしひこ) 客員教授
(インテリジェントプロセス設計研究グループ)

蔵島氏は名古屋市出身で、1969年(昭和44年)東京工業大学機械工学科を卒業後、日本碍子(株)に入社し、碍子を始め各種のセラミックス生産設備、社内環境関連設備の設計業務に従事するなか、本学の二部工業化学科を卒業し、引き続き電気工学科に入学された。

工業化学科を卒業後、環境装置事業部に転籍され、水道、下水道分野及び電力業界における環境関連装置主に熱操作(乾燥、焼却、乾留、焼結、溶融)に係る装置開発、プラント設計に従事する他、1980年代の建設省、通産省等の大型プロジェクト(バイオフォーカス・アクアルネットワーク)に技術委員として参画し、セラミックス分離膜の開発、バイオリクター担体等セラミックスの適用拡大の為の開発研究に従事された。

1989年より β -アルミナを固体電解質とするナトリウム硫黄電池の開発を東京電力(株)との共研として推進しその実用化の為、 β -アルミナ、グラファイトフェルト機能材料開発、セラミックスと金属の接合技術、プラズマコート技術などの生産技術を始め量産装置開発更にはリサイクル化技術開発に及び広範囲な開発を13年に渡って取り組まれ2001年にその実用化を達成された。

この業績に対し2002年に電気化学会より技術賞(棚橋

賞)を授与された。

その後、日本碍子(株)及び国内外のグループ会社の環境管理を統括する。環境センター長に続き、全社の低環境負荷プロセス、特にCO₂削減に向けた全社プロジェクトEのリーダーとして活躍されている。

以上のとおり蔵島氏はセラミックス技術を基盤として、長年に渡って環境関連機器開発、セラミックスプロセスの開発研究に従事し、実績を上げられている。

本学では、セラミックス生産における環境低負荷プロセスの開発を担当し、セラミックス生産におけるLCA解析評価及び主に焼成工程における熱エネルギー利用率の改善と焼成排熱を利用した燃料電池の適用フィジビリティ研究に取り組んでおられる。

御本人のおっしゃるには、若い時期約6年間二部で多くの先生方に御指導いただいたことに深謝されており、少しでも今回の奉職を通して御恩に報いたいとのことだそうです。



張 法智 (Fa-zhi Zhang)
(COE postdoctoral researcher)

Dr. Fa-zhi Zhang was born in 1970 at HeBei province, China, and graduated from Fushun Petroleum Institute in 1992. He was awarded his Ph.D. degree from Dalian University of Technology in 1999, and worked at State Key Laboratory of C₁ Chemistry & Technology, Tsinghua University as a postdoctoral fellow from 1999 to 2001. From 2001, Dr. Zhang worked at Beijing University of Chemical Technology as an associate professor.

Since May of 2003 he joined the Ceramics Research Laboratory, Nagoya Institute of Technology, as a COE postdoctoral researcher. Dr. Zhang is engaging in an advisor-given research project "World Ceramics Center for Environmental Harmony" which is attributed to the 21st Century COE program launched by the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT) of Japan. The main research work includes the following two parts:

(1) *Preparation of zeolite membranes and their pervaporation performances for the separation of organic molecules from aqueous solution.* Membrane techniques have great potential for the preventing of

environment pollution, especially for the pervaporative recovery of organic pollutants from wastewater. Zeolite membranes have shown many excellent performances in many important applica-

tions such as gas separation, pervaporation, and membrane reactors. Considering the facts that polymer membranes have thermal, mechanical and chemical limitations, and the purpose of the exploitation of new applications of zeolite membranes, this part research is focus on the investigation of the separation of phenol from aqueous solution using silicalite-1 membrane.

(2) *Super porous construction materials fabricated by in situ solidification of waste resource.* Amount of ceramics industrial wastes and unused mineral resources are increasing every year. Porous ceramics have high potential for applications related to the environmental and energetic issues. Fabrication of



porous ceramic tile was attempted to overcome the disadvantages of the traditional ceramic tile. Dr. Zhang is currently undertaking research on the

韓 永生 (Han Yong-Sheng)
(postdoctoral researcher)

My name is Han Yong-Sheng. I came from China. I got my doctor degree in Tsinghua University. My tutor is professor Li Jian-Bao who graduated from Tokyo University for his doctor degree. His friendships with Japanese give me a strong influence. I would like to follow him to be a bridge of the friendships between Japanese and Chinese. It is my pleasure to receive the offer from professor Takahashi and join his group which is a competitive and promising group.

I spent nearly 6 years to study Chemistry for my bachelor and master degree. After that, I chose materials science as my major for my doctor study. Mainly two fields have been investigated in my doctor thesis. One is to prepare porous ceramics with controllable pore size. Another is to prepare and investigate the inert anode which is proposed to be applied in aluminum production. Some interesting results have been

developing a modified technique for fabrication of porous ceramics using waste resources.

concluded and reported in journals, such as Journal of The American Ceramics Society, Journal of Porous Materials, Materials Letters, Ceramics International, Materials Science and Engineering A and so

on. Now I plan to prepare some hollow particles with the original technology of our group. I hope I can do some contribution in this group.

As I know, NIT is famous in engineering. I am pleased to be employed in this university. No matter when I leave, I will cherish the life in NIT. I hope I can find more chances to study or cooperate with NIT in the future.

