

## 研究者インタビュー（無機・セラミックス材料部門）

名古屋大学 エコトピア科学研究所  
ナノマテリアル科学研究部門 准教授  
坂本 渉 氏

### <プロフィール>

1989年 名古屋大学工学部・応用化学科卒業  
1991年 名古屋大学大学院工学研究科・応用化学専攻修了  
1991年 松下電器産業（株）入社 部品デバイス研究センター  
1994年 松下電子部品（株）セラミック事業部  
1995年 名古屋大学工学部・助手  
2000年 博士(工学) 学位取得  
2002年 名古屋大学理工科学総合研究センター・助教授  
2004年 名古屋大学エコトピア科学研究機構・助教授  
2006年 名古屋大学エコトピア科学研究所・准教授



研究テーマ「環境にやさしい誘電体セラミックス成形プロセスに関する研究」にて、第16回(2001年)無機・セラミックス材料部門の助成を受ける。

### 1. 現在の研究テーマについてご紹介下さい。

貴財団より助成を受けた当時は、環境低負荷型のセラミックプロセッシングに関する研究として、熱水溶媒中での機能性セラミックス微粒子の合成、誘電体酸化物微粒子の水系媒体中での分散挙動解析とスラリーを用いる成形、乾燥、焼結に至る様々なプロセス条件が焼結後のセラミックスの特性に及ぼす影響の解析（プロセス要因解析）についての研究を行っていました。この経験を活かし、現在は環境に優しい電子セラミックス創製に関する研究を精力的に行っています。特に、強誘電体およびマルチフェロイック材料を中心に作製プロセスに限らず材料設計も行っています。中でも、無鉛圧電セラミックス材料の高機能化に関する研究は、当時研究したプロセス技術を積極的に応用しながら進めています。

### 2. 研究者の道に進まれた動機と現在の研究分野を選んだ理由などをお聞かせ下さい。

私は大学卒業（修士課程修了）後、松下電器産業（現パナソニック）に就職して誘電体セラミックス電子部品の製造における「均質プロセスの確立」に関する仕事を行っていました。基礎研究により開発された材料をさらに実際の製品にする難しさをここでは体験しました。そのような中で、入社約4年後に幸運にも大学で研究を行える

機会が恩師（平野眞一先生（前名大総長））より与えられました。そこで私は、今まで経験的な要素が大きかったセラミックプロセッシング分野にサイエンスを持ち込めないか？と考え、（貴財団の支援も受けながら）材料設計―作製プロセス―材料物性間の関係解明に関する研究を行ってきました。材料研究は、どのような元素がどのように結合して分子（物質）としての形となり、どのような物性（性質）を示すのか？という楽しみと、目標となる物質をどのように合成して現実のものとするか？という楽しみを両方味わうことができる非常に魅力的な研究分野だと思います。私は常に「新しい発見」を楽しみにしながら日々研究を行っています。

### **3. 若い研究者にメッセージをお願いいたします。**

材料研究には非常に楽しいところも多々あるのですが、その一方で、時にはなかなか思うように研究が進まず、皆さんもいろいろ悩むことが多いかもしれません。しかし、あきらめしないで粘り強く研究を続けていけば、きっといい成果が得られるようになると思います（「継続は力なり」）。そう信じて、いつでも夢を見ながら新鮮な気持ちで研究するというのが理想ですね。皆さん（若手研究者）の成功を祈ります。もちろん、私自身もまだまだ皆さんに負けないように今後も頑張っていきたいと思っています。

### **4. 当財団に対する評価やご要望をお聞かせ下さい。**

材料が関係する研究開発は、全ての技術分野の根本となる重要なものと考えています。また、若い研究者の方々にも新しい発想を持って活躍していただきたいと思っています。様々な研究の中からどのような新しいことが出てくるのか？今から楽しみです。しかしながら、若手研究者にとっては、思うように研究を進めていくための十分な研究費を獲得するのが未だ難しい状況にあります。1人でも多くの将来ある材料研究者のために貴財団には助成活動を継続して行っていただき、その研究活動を支え、激励していただければと思っています。

### **5. 今後のご研究に対する抱負等をお聞かせ下さい。**

これまでの様々な機能性セラミックスに関する研究により培った成果を活かし、電子セラミックス材料の革新的な電子デバイスへの応用に向けた更なる物性の制御、信頼性の向上に繋げる研究を様々な専門分野で活躍している研究者との連携を推し進めながら実行したいと思っています。特に、環境に優しい材料を環境低負荷型プロセスにより実際の応用に結びつける研究をより深化させたいと思っています。また最近、注目を浴びている環境・エネルギー関連への応用を考えた新たな材料・デバイスの開拓に関する研究も行い、これらの遂行に積極的にあたっていきたいとも考えています。