

## セラミックス協会2019年年会参加報告

大阪府立大学 工学研究科 物質・化学系専攻

岡田 健司

### Report on the Ceramic Society of Japan Annual Meeting 2019

Kenji Okada

*Department of Materials Science, Graduate School of Engineering, Osaka Prefecture University*

日本セラミックス協会 2019 年年会が平成 31 年 3 月 24 日（日）から 26 日（火）の日程で、工学院大学新宿キャンパスにて開催された。会場は新宿駅から徒歩 5 分程度であり、新宿駅には JR、京王、小田急、東京メトロが乗り入れていることから、都内どこからでもアクセスがいい最高の立地であった。また、遠方からの参加者にとっても宿泊場所探しには困らなかったであろう。実際、筆者も学会の 1 ヶ月前に宿を探したが、十分な数の宿が見つかり、地方での学会の際に最も困る宿探しはあっけなく終わった。今回、初めて工学院大学新宿キャンパスに出向いたのだが、二点驚いたことがある。まずは、新宿駅の大きさである。これまで都心で生活したことがない筆者にとって駅自体の大きさに驚き、そして駅構内の道があまりに入り組ん

で複雑であった。宿のホームページには新宿駅から徒歩 10 分と書いてあったのだが、新宿駅から出るのに、20 分程度の時間を要した。さらに、駅を出てからも駅前はダンジョンのようにフロアが分かれており、やっと抜け出しホテルに着いたときには駅を出て 30 分以上の時間が経っていた。よく大阪駅（梅田駅）も地方から訪れた人から迷路のようだとされているが、新宿駅で同じような感覚に見舞われた。ホテルに荷



会場である工学院大学新宿キャンパス

---

〒 599-8531  
大阪府堺市中区学園町 1-1 大阪府立大学  
TEL 072-254-9748  
FAX 072-254-9748  
E-mail: k\_okada@mtr.osakafu-u.ac.jp

物を置き、次に驚かされたのが、工学院大学新宿キャンパスである。普段私が働いている大阪府立大学なかもキャンパスは47ヘクタールの敷地面積があり、構内には池やグラウンド、多数の研究棟があり、学会等で他大学を訪れても衝撃を受けるほど大きな差は感じてこず、これが「大学」だと思っていた。しかし、工学院大学新宿キャンパスについた時、その固定概念が覆された。スマートフォンのナビを頼りに高層ビルが立ち並ぶ街を歩き工学院大学新宿キャンパスに着くと目の前にそびえ立っていたのは優に20階以上はあろう高層ビルであった。普段目にする池や草木は見当たらず、3月末ということもあり学生さん達も見当たらないことから会場を間違えてしまったかと学会のホームページを確認したが、何度確認しても自分がある場所が会場だということになっている。高層ビル周辺を1周しやっと「2019年 年会」の立て看板を見つけて、自分の目の前にそびえ立つ高層ビルが「工学院大学」であることを認識した。オフィスビルが立ち並ぶ街の真ん中という立地条件から、昼食場所探しには困らなかつた。通常学会といえば、昼休憩となると参加者がこぞって大学の食堂に押し寄せ長蛇の列ができ、昼食にありつけるのに30分は要するのだが、今回はそのような光景は見受けられなかつた。このような立地条件から工学院大学新宿キャンパスは開催場所として最適だつたのではないかと思う。

以下では、セラミックス協会2019年年会の自身について報告させていただこうと思う。セラミックス協会年会は、例年、3日間開催され、主なイベントとしては学会一日目の午前中に基礎セミナー、二日目に特別講演、懇親会がある。初日の基礎セミナーについてだが、毎年一つのトピックスにフォーカスし、その分野で世界的に活躍されている先生方により基礎から応用まで、初学者向けにわかりやすく解説していただける。トピックスは2016年は「先進的蓄電デバイス」、2017年は「溶液からのセラミックの合成」、2018年は「透過型電子顕微鏡 (TEM)」に

ついてなど、材料合成から、観察、解析、応用展開など非常に魅力的な内容となっており、これらの研究をはじめたいと思っている企業研究者や学生の方々だけでなく、すでに該当分野の研究を行っているが基礎から見直したいと思っている方々にとっても有益なセミナーとなっている。筆者も毎年楽しみにしており、学生時代から参加している。今回は、「大型放射光施設 SPring-8 を利用したセラミックス材料の構造物性研究」についてのセミナーが開催され、大学に所属する研究者だけでなく、高輝度光科学研究センター (JASRI) の研究者による構造解析の基礎となる粉末回折や全散乱についての説明やPDF (Pair Distribution Function) 解析の手順などに関する講演がなされた。今回、筆者は学内業務と日程が重なつたため、残念ながら基礎セミナーを聴講することはできなかったが、後日参加者に内容を伺つたところX線の回折、散乱の基礎を初学者でもわかるように非常に丁寧な説明がなされ、その後、放射光施設を利用することでどのような情報が得られるのかを研究事例を紹介しながら説明がなされ非常に有意義なセミナーであつたとの話を伺つた。また、セミナーの最後には放射光施設を利用するためにはどのような手続きをすればいいのかなどの説明がなされたようだ。基礎セミナーの内容は充実していることから、今後、セラミックス協会年会に参加予定の方々には、基礎セミナーへの参加を強く勧めたい。

筆者は学生のときから毎年セラミックス協会年会に参加、発表させて頂いているが、今回の学会において、一般講演、特別講演を聴講して感じたことがいくつかある。まず、例年の年会と比べて、発表の質が高く、またオーディエンスからの質問が多くあり本質を捉えた質問も多く見受けられた事だ。筆者は液相プロセス、キャラクターゼーション、エネルギー、環境資源のセッションを中心に講演を聞いていたが、どのセッションにおいても非常に活発な質疑応答が行われていた。加えて、今回の年会から試行

的に一部セッションでインターミッションの取り組みが行われていた。インターミッションは講演と講演の間に休憩時間を設け、講演時間に質問しきれなかったことや全体を通しての意見、質問などを会場全体でディスカッションを行うという試みである。例えば、分野の将来像・目標、当該技術や分野全体のボトルネックとなっている課題、産業化や産学連携の現状と課題等について会場全体での話し合いが行われていた。ある先生が行った講演に対して、該当分野のトップレベルの先生方と企業の方々が製品化への課題やボトルネックなどを議論しており、議論に参加しておられた方だけでなく、会場にいた学生の方々にも自分の研究の先を見据える非常に有意義な時間となったのではないかと思う。また、このような議論を発端として、今後は多くの研究が実用化に結びつくのではないかと感じた。今後も学会というオープンな場で多様な人々が議論することで産学官連携に繋がっていければ大学で研究している筆者にとっても嬉しい限りである。次に感じたのが、対象とする“材料”についてである。一般的にセラミックスと言えば陶磁器のようなものを想像する方も多くおられると思うが、セラミック協会年会の発表を聞いていると、陶磁器のようなセラミックだけではなく、超電導体やイオン伝導体、蛍光体などの機能性のセラミックスや有機-無機ハイブリッド材料に関する研究も多く見受けられた。また、年々材料系は複雑化しており、多様な構造、組み合わせの有機-無機ハイブリ

ッドやアニオンサイト、カチオンサイトを置換した酸化物などを対象とした研究も多くあり、セラミックス協会の裾野の広さを感じた。もう一つ、今回の学会で感じたことは、エネルギー分野、環境資源分野のセッションに多くの聴衆がいたことだ。特にエネルギー分野ではリチウムイオン電池（ナトリウムイオン電池、アルミニウムイオン電池等も含め）に関する発表、環境資源分野では二酸化炭素の光触媒分解に関する発表に多くの企業の方々がおられ、これら分野への関心の高さを感じた。このように最近の研究のトレンドや企業の方々の関心を知ることができるのも学会に参加する利点である。

日本セラミックス協会年会はインターミッションを行うなど、大学や研究機関の方々が企業の方々と交流し、分野の将来像・目標を議論できる場である。また、様々な分野の最新技術やトレンドを知ることができる貴重な機会である。無機材料（有機-無機ハイブリッド材料を含め）の研究を始めたいと思っている企業研究者や学生の方々だけでなく、新製品の開発を考えている企業の方々に、少しでもセラミックス協会の学会に興味を持っていただいた方は次回以降の学会に参加していただければと思う。なお、2020年年会は2020年3月18～20日に明治大学（駿河台キャンパス）で開催される予定であり、秋に行われる第32回秋季シンポジウムは国際学会であるPACRIM13と併催にて2019年10月27～31日に沖縄で開催される。