



第15回本会派遣 JIM / TMS Young Leader International Scholar 出張報告

信州大学繊維学部；助教
小嶋隆幸

この度、JIM/TMS Young Leader International Scholar 制度によりアメリカ合衆国に派遣していただき、The Minerals, Metals & Materials Society (TMS) の年次大会 TMS2023 (サンディエゴ, 2023年3月19~23日)への参加およびカリフォルニア大学デービス校 (University of California, Davis (UC Davis))への訪問を行ったので、ここに報告する。本来は TMS2021 に派遣予定であったが、新型コロナウイルスの影響により2年連続でキャンセルとなり、今回ようやく参加できた。関連施設訪問先として2年前に希望したところはどこもコロナ等を理由に断られるか返事すらなかった。コロナ真っ只中の状況で訪問を希望すること自体失礼なんじゃないかと自分でも思っていたので仕方ない。そのような中、TMS 事務局が訪問先を探してくださり、2021年11月というまだ世界的にもコロナの見通しが立たなかった頃にもかかわらず、UC Davis の Department of Materials Science and Engineering の Chair でもある Yayoi Takamura 教授が手を上げてくださった(図1)。日本人だから同情してくれたのかと思ったら、単に研究分野的に所属教職員たちにとって良い交流となると思ったからという理由であった。ちなみに教授は生まれも育ちも北米とのこと。UC Davis には TMS2023 の前週に訪問させていただいた。

UC Davis では 8:30 から 16:45 の間に、私の講演とランチを挟んで、30分ずつ教員1人ずつ計8人との議論とラボ等の見学2件を行った。前日の夜にこのスケジュールを知らされたときは驚き、また、時差ボケで2,3時間しか眠れなかったのが不安だったが、終わってみれば大変有意義な1日となった。最初に議論したのは教育指向ポジションの教員で、最近では多くの学生が途中で当該学科をやめてしまい(多くは他学科や他大学に行く)、また、鬱になる学生が多い、という相談を受けた。日本の大学と同じ悩みである。アメリカと日本の大学はいろいろな面でかなり異なるというイメージだったが、日本で特に顕著と思っていたこの問題が共通していたのは意外だった。地方大学に勤務する現在、研究だけでなく教育についても日々あれこれ考えていることを海外で議論できたのは大きな収穫だった。その後は、材料系だけでなく化学系学部の教員とも議論させていただいた。特に、私の学生時代の専門である磁性材料や現在の専門である触媒などを専門とする教員とは深い議論をすることができ、1名とは今後の共同研究に発展するかもしれない手応えが得られ

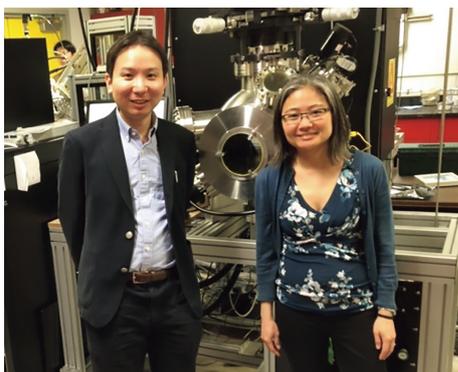


図1 UC Davis にて Yayoi Takamura 教授と。

た。講演ではチラシも作っていただき、教員だけでなく多くの学生に研究紹介をすることができた。いくつかのラボを見学させていただいた後、農学部が有名な UC Davis 内のワイナリーで試飲させていただこうと企んでいたところ、たまたま休業期間に入っていて見学できなかったのが唯一の心残りである。これまでアメリカでは都市部しか訪れたことがなかったが、平和で穏やかな学生街のデービスになら住んでもいいかなと感じた。

TMS2023 では、ウースター工科大学 (Worcester Polytechnic Institute) の Adam Powell 准教授がホストとして学会を案内してくださった。日本語も堪能で、TMS の案内だけでなく研究についても詳しく議論させていただいた。TMS への参加は今回が初めてだったが、非常に大きな学会だという印象を受けた。材料に関して、多岐にわたる分野から構成されているが、細分化されすぎて各セッションの聴衆が少なすぎるということではなく、活気溢れる学会だと感じた。しかし、触媒材料に関するセッションが無いため、私の受賞講演は粉末冶金のセッションで実施した。冶金学者こそ触媒材料を研究すべきだという内容で講演したが聴衆は戸惑い気味だったように感じた。その点、触媒セッションを有する日本金属学会の門戸の広さと先進性を誇りに思う。講演した日の夜に会長交代や授賞のセレモニーが執り行われた(図2)。海外の授賞式で壇上に上がるのは初めてだったので、少し緊張した一方でより一層研究を頑張ろうと身の引き締まる思いを感じた。

また、偶然にも同じホテルに共同研究者が宿泊しており、現在進行中の研究経過について議論できたのは幸運だった。完全ノーマスク生活で、密集したポスターセッションで議論するなどしていたため、帰国のための PCR 検査で陽性にならないかヒヤヒヤだったが陰性だったのも幸運だった。完全に余談だが、ホテルのフロントのお兄さんが日本のプロ野球に詳しく話が盛り上がったのも印象的な出来事の一つだった。研究者の視点から印象的だったのは、2035年のエンジン車新車販売禁止をいち早く掲げたカリフォルニア州における電気自動車 (EV) の普及である。Uber などを利用した際にはよく特斯拉車に当たった。補助金もあり、運転手日く200万円くらいで買えるとのことだった。EV シフトによりトータルの環境負荷が本当に低減するのかについてはいろいろ議論がある状況を鑑みると、技術や製品が普及するか否かは政治によるところが大きいことを実感した。工学分野の研究者としては、産業界だけでなく政治や国際社会の動向にも常に目を向ける必要があることを認識させられた。

最後に、今回大変貴重な経験をさせていただいたことについて、本会と TMS 関係者に深く御礼申し上げますとともに、UC Davis で私を受け入れてくださった Yayoi Takamura 教授に心より感謝を申し上げます。

(2023年6月6日受理) [doi:10.2320/materia.62.545]
(連絡先: 〒386-8567 上田市常田 3-15-1)



図2 授賞式にて2022年 TMS 会長の Jud Ready 博士と (Photo courtesy of TMS).