

第14回本会派遣 JIM/TMS Young Leader International Scholar 出張報告

東北大学大学院工学研究科；助教
許 晶

この度、JIM/TMS Young Leader International Scholar に選出いただき、第149回 TMS 年次大会に参加と受賞講演ならびに、アメリカ国内の大学や研究所への訪問機会を頂いたため、本稿で出張報告を行う。

TMS2020年次大会は2月23日～2月27日の5日間でカリフォルニア州サンディエゴにて開催された。しかし、今回はいつもの国際会議参加への期待の気持ちとは異なっていた。今年に入って筆者の母国でもある中国で新型コロナウイルス感染が急拡大し、2月に入ってから日本国内でも不安視するニュースが増え、学会が開催されるのか、参加すべきなのか、複雑な気持ちを抱いていた。幸い無事会議に出席することができ、ここで、適切な健康安全対策を講じて頂いた TMS 事務局および大会運営関係者の皆様に感謝を申し上げる。(注：2月当時アメリカ国内は安全とされていたが、学会開催期間中に同州に初めての市中感染が確認され、幸い学会参加者の中では感染者がいた情報は入っていない)本稿執筆の5月15日現在、世界規模では油断できない状況が続いているが、日本国内では一部の地域の緊急事態宣言解除等、明るいニュースも入ってきている。この場を借りて、お亡くなりになられた方のご冥福をお祈りすると共に、医療現場において戦って下さっている医療関係者の皆様に感謝と敬意を表す。

今回、筆者は TMS 会議の参加に先立ち、フロリダ州タラハシー(Tallahassee)市にある国立強磁場研究施設(National High Magnetic Field Laboratory)を訪問した。タラハシー市はフロリダ州の州都でありながら人口は州内第7位で、町の中心部にフロリダ州立大学とフロリダ A&M 大学を構える若者の多い学園都市である。フロリダと言えば、冬でも温かいイメージはあるが、北部になると寒い日もしばしばある。実際筆者が行く前の週は毎日20℃前後の過ごしやすい気温だったが、到着した日から大雨で天気は崩れ、最高気温は10℃にも届かず、仙台で出発する時の服装のままであらうと良かった。

筆者は学生時代から磁場誘起相変態を1つのテーマとして取り組んでおり、東大物性研の強磁場施設や東北大学の強

磁場センターに良く実験で足を運び、大変お世話になっている。今回は、水冷マグネットやハイブリッドマグネットを中心に装置開発と共同利用を行っている DC Field を訪問させて頂いた。ご存知のように、ギネス世界記録にも登録されている45T ハイブリッドマグネットや世界最強の25T スプリットマグネット等、多数の世界記録を持つマグネットがこの施設で運用されている。今回は直接、施設訪問を申し込んだため、ホストをして頂いた Stephen McGill 博士とは面識は無かった。しかし、とても優しい方で、施設案内だけではなく、その後もお互いの研究テーマを紹介し、議論の時間まで設けて頂いた(図1)。運良く次の日が施設公開日となっており、その準備にスタッフの皆様が展示物を並べる作業を行っていた(図2)。準備で忙しいはずなのに、見学で通りかかる度に声をかけられ、展示物の説明だけではなく、共同利用に関するアドバイスや装置開発の逸話まで話して下さい、充実した施設見学の日を過ごすことができた。

翌日サンディエゴまで移動すると、一転して温かく過ごしやすい天気が最後の滞在日まで続いていた(図3)。今回の TMS 会議はサンディエゴ・コンベンションセンターとマリオットマークスで開催され、筆者は TMS に初参加ということもあり、規模の大きさに大変驚いた。学会前日に聴講の計画を立てようと事前に配られた発表題目一覧の電子ファイルを見ていたが、2～3時間かけて数十ページを見続けても初日午前中の発表リストですら見終わっておらず、途中で諦めて、急遽スマホにアプリをダウンロードし、関心のあるキーワードで検索する方式に変え、ようやく聞きたい発表のリストが作れた。

今回は受賞参加ということもあり、少人数招待制の TMS Dinner, 若手研究者対象のランチオンセッション討論会、授賞式やバンケット(図4)等、多くのイベントに参加させて頂き、貴重な経験となった。受賞講演はマルテンサイト変態のセッションで行われ、「リエントラント・マルテンサイト変態」という、冷却で高温母相→マルテンサイト相→低温母相という特異な変態挙動を示す Co 系ホイスラー合金の紹介をさせて頂いた。これから共同研究を行う予定のドイツと地元アメリカの先生も会場に来て下さり、セッション終了後も議論を交わし、非常に有意義な発表となった。

最後に、このような貴重な機会を頂いたことに御礼を申し上げますと共に、TMS および本会事務局のサポートをして下さった方々に感謝する。また、国立強磁場研究施設のホストとなっていたいただいた S. McGill 博士ならびに R. Baumbach 博士を始めとするスタッフの皆様にも深く感謝を申し上げる。

(2020年5月18日受理)[doi:10.2320/materia.59.395]
(連絡先：〒980-8579 仙台市青葉区荒巻字青葉 6-6-02)



図1 MagLabにて Stephen McGill 博士と共に。



図2 施設公開に展示されている水冷マグネットのビッター盤。



図3 会場から見るサンディエゴ湾。



図4 授賞式にて James Foley 会長と共に。