

支部便り

軽金属学会 70周年記念東北支部講演会 開催報告

Report on the 70th anniversary lecture meeting held by Tohoku branch, Japan Institute of Light Metals

山本 卓也

Takuya YAMAMOTO

東北支部では、70周年記念イベントとして、「軽金属学会 70周年～東北支部のあゆみ～」を発売したのに加え、2021年12月6日(月) 13:00よりオンラインにて70周年記念東北支部講演会を開催した。2021年12月記事執筆時点では、コロナウイルスの第5波後の落ち着いた状況が続いているが、開催計画時点(2021年春、夏)では第3波、第4波が立て続けに襲来し、対面でのイベントを諦めざるを得ない状況であった。このため、70周年記念の講演会であったものの、オンラインでの開催となった。一方で、オンライン開催の利点を活かし、イギリス、ロシアで研究を行っている著名な先生2名からのご講演を頂くこととした。また、結果として多数の海外からの参加者もあり、参加者の入れ替わりがありながらも最大で41名の参加者が同時に接続している状況であった。

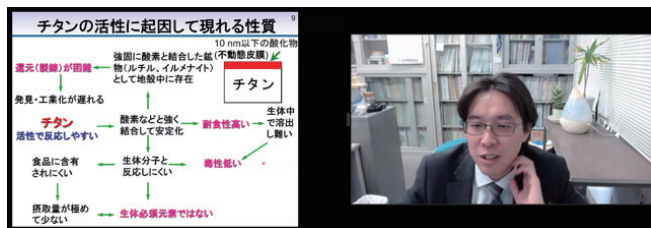


図1 Webex オンライン講演会における上田先生

今回の講演会では5件のご講演を頂いた。東北大学 上田 恭介 先生より、チタンの生体応用へ向けた表面、組織制御に関するご講演、株式会社本田技術研究所 中沢 靖氏より、アルミニウムのダイカスト製品の開発と品質評価に関するご講演、岩手大学 水本 将之 先生より、過共晶 Al-Si 合金における初晶 Si の形態制御に関するご講演、National University of Science and Technology, Moscow (ロシア) の Nikolay Belov 先生より、展伸材への応用を目指した Al-Cu 系合金開発に関するご講演、Brunel University (イギリス) の Dmitry Eskin 先生より、アルミニウム溶湯中での超音波プロセスの基礎と応用に関するご講演を頂いた。チタンに関する講演が1件、アルミニウムに関する講演が4件と少し偏りがあったが、金属組織制御の話から生産技術の話まで幅広い内容であった。

上田先生の講演は、チタンの材料特性から製造プロセス、水素プラズマ二段階溶解による酸素除去、低コスト Ti-Nb-O 系合金開発、Ni-Ti 合金の疲労特性向上とステントへの応用、TiO₂ 膜による抗菌特性評価に関する研究紹介であった。チタ

ンの製造から応用例まで幅広く紹介いただき、チタン以外の研究者でもチタンの研究背景と最先端の研究を理解できる内容であり、分野外の研究者でも非常に参考になった。中沢氏の講演は、小山田記念賞の内容であり、アルミニウムダイカストサブフレームの開発に関する内容であった。当初は材料特性のみからの開発であったが、グローバル戦略を意識した世界中で製造できる合金開発とリサイクルまでを意識した製品開発を行った内容であり、大学では聞けない産業界の開発状況であった。水本先生の講演は、Al-Si 合金の初晶形態制御をアルミニウム産業界での注目度も高い AIP 微細化剤に置き換わる方法として SiC 添加を提案する内容であった。SiC 添加方法として、SiC と Al-Si 合金を複合化させた金属基複合材料を添加する方法を採用されていた。機械攪拌で SiC 粒子を無理やりアルミニウム溶湯へ導入するという論文も報告されている中で、非常に面白いアプローチだと勉強させていただいた。Belov 先生の講演では、2000 系 Al-Cu 合金における追加添加元素の影響を詳細に調査した内容であり、国内での合金開発状況とは異なる話であり、参考となった。Eskin 先生の講演では、アルミニウム溶湯中での超音波処理に関する研究を基礎的な水モデル実験から金属組織変化、直接観察、プロセス応用までをレビューする内容であった。また、超音波によっても Al-Si 合金の初晶 Si の形態変化の研究の紹介があった。アルミニウム溶湯中における超音波応用全体を理解するには非常に良い内容であった。

最後に、海外の講師の先生を含めたオンライン開催に係り、支部運営委員の方々のお力添えを頂いた。この場を借りて深く御礼を申し上げる。本記念講演会はオンライン開催となったが、2022年3月には東北支部で対面開催を基本としたイブニングセミナーも企画しており、支部の会員のみならず、是非全国からのご参加を頂きたい。

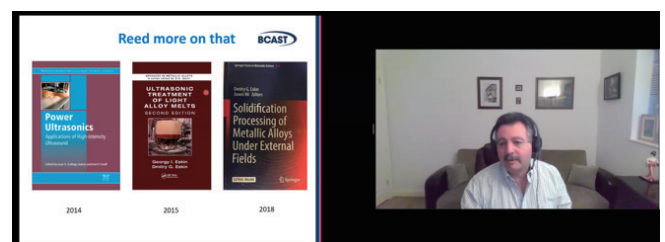


図2 Webex オンライン講演会における Professor Eskin