

支部便り

## 令和元年度軽金属学会東北支部特別講演会 「DICによるひずみ計測と軽金属複合材料の力学特性」開催報告 Report on the special lecture by Tohoku branch, Japan Institute of Light Metals

山本 卓也  
Takuya YAMAMOTO

2019年11月8日(金)15:00より東北大学青葉山キャンパス工学部マテリアル開発系講義室1において令和元年度軽金属学会東北支部特別講演会を開催した。今回は、青山学院大学理工学部 教授 米山聡先生、東北大学大学院工学研究科助教 栗田大樹先生の2名の先生を招き、「DICによるひずみ計測と軽金属複合材料の力学特性」というテーマで講演会を行い講師を含めて約35名が参加した。

青山学院大学 米山先生は「DIC (Digital Image Correlation, デジタル画像相関法) による変位・ひずみ分布測定—原理・測定手順・DICでできること—」という題目で講演された。軽金属分野ではおなじみの応力ひずみ曲線は引張試験等から計測するが、デジタル画像相関法を利用すれば、引張試験片の局所ひずみや変位を正確に計測でき、さらには3次元なひずみも計測できるとのことであった。DICの基礎理論から丁寧に説明され、最終的には様々な分野での応用例を紹介された。DICの方法として、2D-DIC、ステレオDIC、3D-DICという画像の取得方法による分類、ローカルDICやグローバルDICという画像解析に用いるデータの判別方法による分類等、または、データ解析やアルゴリズムの話という普段は聞けない基礎的な内容を説明された。その後応用例の話へ移ったが、金属分野への応用に始まり、美容業界や橋梁のひずみ計測への適用事例が紹介され、DICの画像解析による応用事例の裾野の広さを感じる講演内容であった。

2件目の講演である東北大学 栗田先生は「TiB強化Ti-6Al-4V合金基複合材料の力学特性と強化機構」という題目で講演された。栗田先生はフランスにいた際に行っていた航空機用の複合材料の開発に関する研究を紹介された。Ti-6Al-4V中にあらかじめTiB<sub>2</sub>粒子を分散させておき、熱処理を行う間にTiB<sub>2</sub>粒子がより熱力学的に安定なTiB ウィスカーへと変化し、それによって強度、靱性に優れた複合材料を開発するという研究内容であった。栗田先生の研究では特に航空機材料を対象としたものであるため、軽量かつ強度や靱性が必要であるが、複合材料に対して基礎データを取得し、複合材料の材料選定のために必要な定式化までを目指した研究であった。軽金属材料でも合金種だけではなく、複合材料の研究が今後より広く必要とされることを感じる講演内容であった。

今回の特別講演会は東北支部では支部活動の活性化のため、今年度より行った講演会であり、講演の内容に関しては



図1 米山先生講演時の会場の様子



図2 栗田先生講演時の会場の様子

東北大学大学院工学研究科材料システム工学専攻 教授 佐藤 裕先生が企画して実現できた講演会である。誌面を借りて御礼申し上げる。また、東北支部では2020年3月にも例年と同様に東北大学青葉山キャンパスにおいてイブニングセミナーを開催予定であり、内容に関しては企画中である。軽金属学会会員の方におかれましては、東北支部に限らず、ぜひご参加いただきたい。