

支部便り

## 「関西軽金属サマースクール／軽金属学会関西支部シンポジウム」 開催報告

### Report on Summer School and Symposium in Kansai Branch Japan Institute of Light Metals

久保 幸平  
Kohei KUBO

令和元年9月19日、兵庫県立大学姫路工学キャンパスにおいて「関西軽金属サマースクール」および「軽金属学会関西支部シンポジウム（共催：日本金属学会関西支部・日本鉄鋼協会関西支部マテリアルデザイン研究会）」を同日開催した。参加者は講師を含め50数名であった。内容の概要を以下に報告する。

#### 【関西軽金属サマースクール】

気鋭の先生方を招き、学生・院生および企業の若手研究者を主な対象に、初心者にもわかるように講義いただく研修的な企画である。本年度は、昨年に引き続き「3Dプリンター」に関する2件の講義を行った。

##### 講義1「金属3Dプリンターについて」

兵庫県立大学 伊東 篤志 先生

金属3Dプリンターの歴史、種類、特徴から用途に至るまで長所や短所を織り交ぜ、量産性やコスト面では劣るものの、複雑形状の部品や金型、カスタムメイドのインプラントや長期対応の補修部品の製造に適していることが説明された。

##### 講義2「金属粉末レーザー積層造形法によるアルミニウム合金の造形」

兵庫県立工業技術センター 平山 明宏 氏

積層造形法の主流である金属粉末レーザー積層造形法によるアルミニウム合金の積層造形に的を絞り、安全面および品質面での留意点を盛り込み、レーザーの照射条件により造形体の特性が大きく左右されることを詳細なデータに基づいて説明された。

いずれの講義も最新の知見を中心とした大変興味深い内容で、参加者らは熱心に聴講していた。

#### 【軽金属学会関西支部シンポジウム】

本年度のシンポジウムは、「軽金属の表面改質」と題して、3件の講演を行った。

##### 講演1「ケイ酸塩水溶液における陽極酸化を用いたマグネシウムの表面改質」

兵庫県立大学 山本 宏明 先生

陽極酸化の原理と、同法を用いたマグネシウムの表面改質における酸化反応時には温度制御が必要であり、温度が異なると酸化皮膜の組成が変わることが示された。また、電解液中への添加物により酸化皮膜の組成を変化させ、特性が改善することが説明された。

##### 講演2「種々の手法による生体用チタン合金の表面酸化物コーティング」

兵庫県立大学 三浦 永理 先生

歯科分野で求められている白色の金属材料をターゲットとして開発してきたTi-Nb-Ta-Zr合金の表面酸化処理において、耐剥離性、細胞活性、色調など様々な要求特性を兼ね揃える必要があることを説明された。

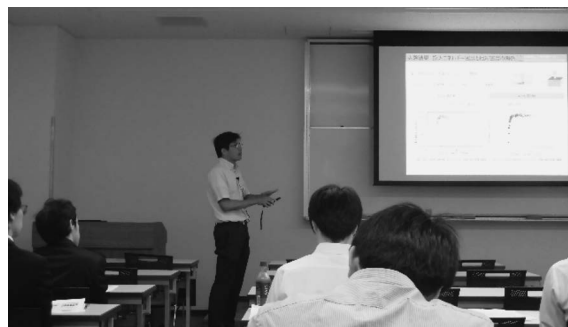


図1 サマースクールの様子（平山 明宏 氏）



図2 シンポジウムの様子（横田 博紀 氏）

##### 講演3「溶射及びレーザー技術を活用した表面処理技術について」

トーカロ株式会社 横田 博紀 氏

溶射皮膜の特徴をはじめ、種々の溶射手法・材料、多くの工業的実例を交えての適用例および溶射とレーザー溶融を組み合わせて得られるレーザー溶融皮膜の特性が紹介された。

いずれの講演においても最新の表面処理技術についての詳細な説明により参加者らの理解がより深まった。

引き続き、金属新素材研究センターにおいて3Dプリンターの見学会が行われ、装置ごとに丁寧な説明を受けた。その後の合同懇談会では、講師の先生を囲みながら終始和やかな雰囲気では進行し、盛況の内に終了した。関西支部では来年度以降も同様の企画を継続して行い、学生、会員に研修、交流の場を提供したいと考えている。最後に、本企画に協力いただいた講師の方々には改めて御礼申し上げる。

関西軽金属サマースクール・軽金属学会関西支部シンポジウム

世話人：兵庫県立大学 原田 泰典，足立 大樹，  
神戸大学 向井 敏司，大阪大学 堀川 敬太郎，  
東洋アルミニウム 久保 幸平