

第14回 アルミニウム合金に関する国際会議 (ICAA2014)

14th INTERNATIONAL CONFERENCE ON ALUMINIUM ALLOY

千葉大学 機械工学科

准教授 糸井 貴臣

(平成23年度国際会議等参加助成 AF-2013043)

キーワード：電磁圧接、異種金属接合、アルミニウム

1. 開催日時

2014年6月15日～20日

2. 開催場所

ノルウェー トロンハイム

3. 国際会議報告

本会議は、アルミニウム合金に関する伝統ある国際会議で、アルミニウムの発展の基礎を築いたホール・エル法の発明100周年を記念して1986年に第1回目の会議がCharlottesville(アメリカバージニア州)で開催され、その後、ほぼ隔年で行われている。アルミニウム合金に関して鋳造から加工プロセスにいたるまで幅広いテーマを包括する国際会議であり、今回は第14回目であり、Knut Marthinseの主催によりノルウェーのトロンハイムで開催された(図1)。主な参加国はアメリカ、ノルウェー、日本、カナダ、イギリス、ドイツ、フランス等であった。今回の会議ではOralとPosterをあわせて300件程度の発表であった。

会議の主な議題としてPhase Transformation、Modelling and Simulation、Corrosion、Coating and Surface Properties、Thermo Mechanical Processing、Casting and Solidification、Fatigue、Fracture and Creep、Advanced Analysis、Metal Plasticity、Mechanical Property、Novel process and Materials、Joining、Refining and Recycling等が挙げられる。Plenary TalkとしてHydro(ノルウェー)やAirbus(ドイツ)からの公演があり、今後のアルミニウム合金について、実用面での方向性が報告されていた。筆者はJoiningのセッションにおいて、6月18日に発表がありJoint characteristic of Al/Cu sheet prepared by magnetic pulse welding. というタイトルで発表を行った。純銅と純アルミニウムについて

の接合を電磁圧接により行ったもので、その接合強度と精製した界面組織について報告し、また、その接合原理について説明を行った。界面には電磁圧接時に生じた衝撃波による波状模様が観察され、板同士の表面での塑性変形による表面積拡大が接合強度に起因しており、界面では融解も生じているが、その部分は限定的であり、また、その部分はナノ結晶であることから融解が局所で瞬時に生じ、急冷却されていることについて報告した。接合のセッションでは、摩擦攪拌接合(FSW)や強加工を利用した接合の発表が多く、同種または異種の接合に関する報告があり、実用面において接合の重要性が国際的に多くの関心が寄せられており、改めて必須の技術であることを再認識した。昼食時に開催場所となったNTNUの学生と食事をする機会があり、研究に関する議論や、また2015年に日本(東京)で開催されるICSAM2015(超塑性に関する国際会議)について説明ができ、関心を持っていただいた。とても充実した会議であった。



図1 会場のNTNU (Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Universitet)

謝辞

国際会議ICSAM2014への参加にあたり、公益財団法人天田財団より国際会議等参加助成を頂いたことに対して厚くお礼を申し上げます。