

## 『接合科学共同利用・共同研究賞』の受賞

受賞概要：大阪大学接合科学研究所（接合研）は、国立大学法人における唯一の接合科学に関する研究拠点です。宮崎大学、佐世保工業高等専門学校及び大阪大学の共同研究グループは、「アーク溶接における陰極点挙動制御のための基礎的研究」に取り組み、実験と解析を通して交流アーク溶接時に発生する陰極点の挙動について解明し、その成果を下記の論文で報告いたしました。

本研究では、アルミニウム合金を交流アーク溶接する際に発生する陰極点の挙動に着目しました。陰極点とは、溶接時の母材がマイナス、電極がプラスの状態において、熔融池近傍に発生する電流密度の高い点であり、母材表面の酸化被膜を除去する性質がありますが、その除去プロセスについてはこれまで十分に解明されていませんでした。

当研究グループは、陰極点を高速度ビデオカメラで捉えることに成功し、その画像解析から酸化被膜除去プロセスにおける陰極点の発生位置、発生量、速度及び酸素混入時の影響などを明らかにしました。これらの研究成果は、交流アーク溶接における陰極点の制御や酸化被膜除去プロセスの効率化に繋がることが期待されます。

この度、本研究成果が評価され、接合研で実施されている多くの共同研究の中から『接合科学共同利用・共同研究賞』を受賞いたしました。また、授賞式及び受賞講演が平成 30 年 5 月 22 日に大阪大学接合研第 15 回産学連携シンポジウムにておいて執り行われました。



授賞式の様子

〔左から湯地准教授，安井技術専門職員，木之下准教授，南接合研所長，新宅助教〕



受賞講演の様子〔湯地准教授〕