

## 接合科学カフェ 第6回「君にぐるぐる—溶かさない溶接—」の開催

水谷 正海

技術部 副部長(兼 接合科学カフェ カフェマスターJr.)

平成31年3月28日(木)にアートエリアB1(京阪電車中之島線『なにわ橋駅』地下1階コンコース)にて、通算第6回目となる接合科学カフェが開催されました。

市民の皆様により接合科学に親しみを持っていただけるよう、『君に』をメイン・テーマにしたセカンド・シーズン全3回もいよいよ最終回を迎えました。今回は「君にぐるぐる—溶かさない溶接—」と題して、「摩擦を使った新しい接合技術(摩擦攪拌接合、FSW)についての紹介です。材料を溶かさず接合できるこれらの技術は、接合後も材料の強度を低下させることがありません。CO<sub>2</sub>の排出量も大幅に削減できる、未来の自動車、電車、橋梁などのモノづくりについて語ります。」という予告で開催しました。

登壇者であるゲストスピーカーは、藤井 英俊教授。そして、司会進行役のカフェマスターは、南 二三吉 接合科学研究所長です。初めに、カフェマスターより改めて接合科学カフェの概要説明がありました。最新の接合技術を一般市民の方にも広く理解していただこうと、2017年11月から開催してきた「接合科学カフェ」が好評のうちに第6回目を迎えたこと、他方では、研究所PRのために、大阪モノレール阪大病院前駅に掲示し、好評を博した接合科学研究所PRポスター10点も展示して、たくさんの市民の皆さんに研究所の活動を知っていただきたい、との熱い思いが話されました。

その後、藤井先生からは、タイトルの“ぐるぐる”についてと、溶接・接合分野で世界ナンバーワンの当研究所に関して、簡単な紹介がありました。そして、藤井先生が取り組む摩擦攪拌接合が、アーク溶接等の「溶かして接合する」という従来溶接に比べて、「溶かさずに接合する」という如何に革新的接合技術であるか、材料特性を劣化させず、変形が小さいことなどにより、飛行機や船舶等への応用が始まっている

ことが解説されました。特に、先生が開発された固相変態温度以下で行う高炭素鋼の摩擦攪拌接合技術により、ものづくりにおける総合的なCO<sub>2</sub>排出量を大幅に低減可能であるという話に、会場が感銘の雰囲気になりました。

質疑応答では、藤井先生が、小型ハンドFSWを考案中で、一家に一台の普及を目指しており、家庭にハンドFSWがあれば、小学生の夏休みの工作にアルミニウムが簡単に使えるようになるとの話をされ、それが大変好評でした。

当日は、年度末のお忙しい中、40名を超える方々にご参加いただき、大変感謝しております。

終わりに、カフェマスターからアナウンスがあったように、次年度も「接合科学カフェ」を開催予定です。サード・シーズンも期待いただければ幸いです。加えて、今年のゴールデンウィーク中、5月2日(木)と3日(金)開催の大阪大学いちょう祭の一環として、接合科学研究所からは『「接合」ってなに? 接合が大事なんです』のテーマのもと、4つの催し物を企画しています。1.スタンドグラス製作体験、2.接合科学カフェ(ラボカフェ アーカイブ)、3.施設見学、4.研究所PRポスター展示となっております。本日講演のあった摩擦攪拌接合を実際に見学できるコースも用意されております。皆様のご来場を心よりお待ちしております。



接合科学カフェ案内@アートエリアB1



接合科学研究所紹介ポスター10点展示



カフェマスター南 所長



ゲストスピーカー藤井 教授



プレゼンテーション風景



ふれあいタイム