

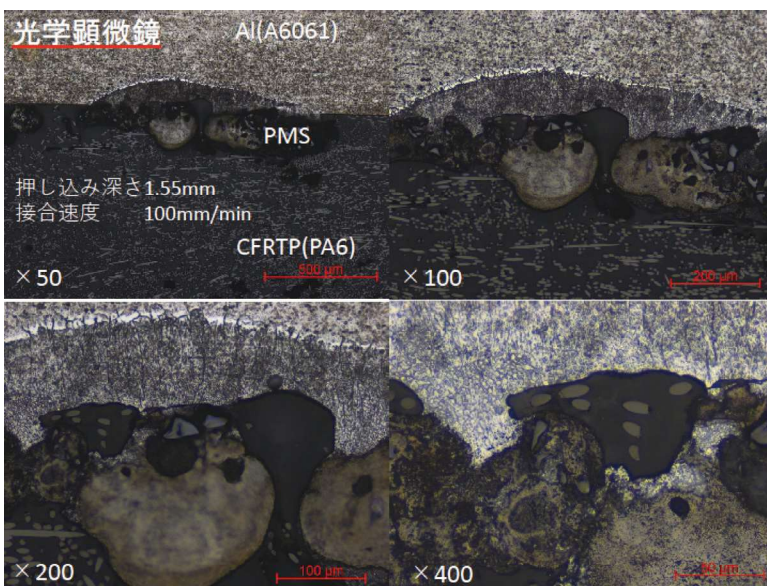
# FSWによる長尺複合部材の実現

## 線膨張係数の異なる金属と炭素繊維強化プラスチックを30cm長さで接合した

- 輝創(株) 代表取締役 前田知宏 技監 山中孝弥
- 豊橋技術科学大学 准教授 安井利明
- 産業技術センター 主任研究員 広沢考司 主任 横山博 技師 藤波駿一郎
- 名古屋大学 助教 鈴木飛鳥

### 概要

金属とプラスチックの直接接合では、素材間の線膨張係数の違いにより長尺や大面積の接合が困難であった。単位面積あたりの接合強度を確保できるPMS処理と局所的かつ連続的に加圧加熱できるFSW接合技術を組み合わせることで、金属と炭素繊維強化プラスチックの長尺接合を実現した。単位面積あたりの接合強度は30MPa以上を実現し、30cm×2本のPMS層を用いてアルミとCFRTPを直接接合したパネル製作を行った。



接合部断面観察画像



AGV用パネル写真

### 特長

- 30cmの長さに渡って線膨張係数の違う金属とCFRTPの接合を実現した。
- 30MPaのせん断引張強度を確保した。
- PMS層の微細凹凸の間に炭素繊維が密集して入り込み接合強度向上に寄与していることを明らかにした。

- お問い合わせ先 輝創(株) 前田知宏  
e-mail: maeda@kisoh-tech.com 電話番号: 052-736-6170 FAX: 052-308-1587  
豊橋技術科学大学 安井利明  
e-mail: yasui@tut.jp 電話番号: 0532-44-6703 FAX: 0532-44-6690