

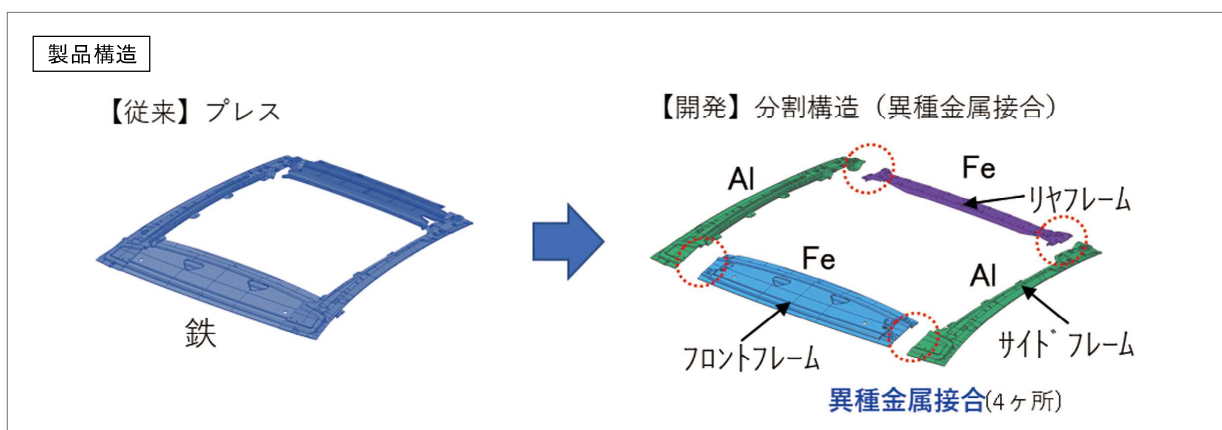
# Al/Fe接合(FSW接合)自動車用車体部品

## 自動車軽量化を実現する高強度異種金属接合

- (株)アイシン 主席技術員 山口修平 主任 水谷和揮 グループ長 恒川浩一
- オーエスジー(株) エンジニア 廣澤堅 ● 豊橋技術科学大学 准教授 安井利明 研究員 柳玉恒

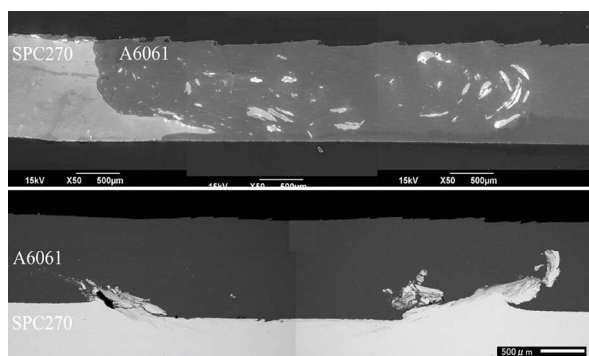
### 概要

ある自動車用車体部品では、従来、鉄板プレス品で生産していたが、大幅な軽量化、原価低減をねらい、分割構造への変更や適材適所の材料に変更した。本研究は、ここの構造を実現する異種金属の高強度接合技術である。ツール開発(材質、形状等)や良品条件を明確にすることにより、必要強度を確保することができた。本研究で開発した異種材高強度接合技術は、突合せ継手、重ね継手でも対応は可能であることが分かった。また、本接合技術は、他の材料組合せでも展開が見込めるため、モビリティ軽量化分野への展開も期待される。



### 特長

- 材料置換による異種金属接合を実現
- 鉄/アルミで脆弱な金属間化合物を抑制し、要求強度確保(母材強度の70%)
- 設計自由度拡大のため突合せ継手、重ね継手共に対応可能
- 分割構造化から生じる材料歩留まり向上(60%)
- 適材適所の材料置換から生じる軽量化(▲30%)



断面写真: 上(突合せ継手)、下(重ね継手)

- お問い合わせ先 (株)アイシン 生技先行開発部 山口修平  
e-mail: shuhei@ped.aisin.co.jp 電話番号: 0566-24-8299  
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