

# 金属材料の接着性に影響する表面状態と接着性改質プロセス

株式会社神戸製鋼所 事業開発部 高橋佑輔

近年、軽量金属や異種材料の接合技術として接着接合に対する需要が高まっており、自動車をはじめとしてエレクトロニクス、建築、航空、医療・産業機械など様々な産業分野でその重要性が増しつつある。金属材料を接着剤によって接合する場合、その接着強度や耐久寿命は製品を設計する上で重要である。特に溶接やボルト締結とは異なり、接着剤の接着強度は被着材料の表面状態に大きく影響されるため、接着接合を信頼して使用するためには金属材料表面を接着に適した状態に改質し、適切な状態に管理する表面制御技術が重要な役割を担う。本講演では、金属材料の表面状態と接着性の関係について先行研究の事例をもとにまとめるとともに、当社にて開発中の金属表面改質技術による接着性の改善事例と、種々の分析技術を活用した接着性発現メカニズムの研究、さらには接着剤を活用した構造設計の最近のトレンドなどを紹介する。

## 参考文献

高橋佑輔, 伊原涼平, 巽明彦, 日本接着学会誌, 2021, Vol.57, No.2 p201-210.

高橋佑輔, 表面分析研究会誌, 2022, Vol.28, No.2, p102-109.

高橋佑輔, 山本慎太郎, 勝野大樹, 村田陽子, R&D 神戸製鋼技報, 2023, Vol.72, No.2, p130-136.