

T O P I C S

複合材料成形機による 熱可塑性 CFRP の試作

—熱プレスでさまざまな形状に成形—

繊維生活部 奥村 航 (おくむら わたる)

okumura@irii.jp

専門：繊維・高分子材料、複合材料

一言：繊維複合材料の研究開発および製品開発に取り組んでいます。



炭素繊維複合材料 (CFRP) は軽くて強く、錆びないという特徴があり、金属に代わる材料として注目されています。その中でも熱可塑性 CFRP は、加熱すると軟化し、冷却すると再び固化する性質を利用して、主に熱プレスによりさまざまな形状に成形できます。

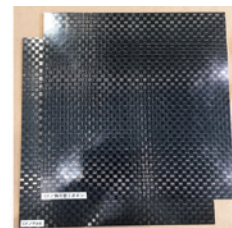
工業試験場では、企業の熱可塑性 CFRP の製品開発を支援していくため、令和2年度に地域新成長産業創出促進事業費補助金で複合材料成形機という加熱できる油圧式プレス機を導入しました (図1)。本装置を利用して熱可塑性 CFRP の板やその板の立体成形 (図2) の試作のほか、熱可塑性 CFRP と金属等とを接合したマルチマテリアルの試作にも取り組んでいます。また、これらの成形条件等

のデータを共有できるシステムを備えており、このシステムを用いて県内外の研究機関や企業との共同研究開発の円滑化を図っています。

工業試験場では、今後も熱可塑性 CFRP に関するさまざまな試作・評価機器を整備し、県内企業の研究開発から事業化までの支援を行っていきます。



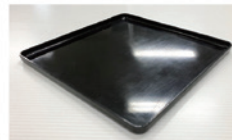
図1 複合材料成形機



熱可塑性CFRPの板



熱プレス成形



熱可塑性CFRPの立体成形 (トレイ)

図2 熱プレス成形の事例