

TOPICS

熱可塑性厚肉CFRP成形手法の開発

—気泡の無い熱可塑性CFRP部材を目指して—

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：熱可塑性CFRPの製品開発に
 取り組んでいます。

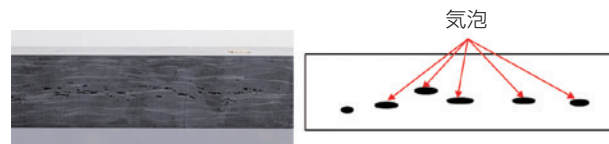


極少ロットの熱可塑性CFRP製品は、金型を作製して製造すると高コストになってしまうため、熱可塑性厚肉CFRPブロック材を切削加工して製造する方法により低コスト化を図っています。しかし、図1に示すように、熱可塑性CFRPは厚肉なほど内部に気泡が残り易く、その気泡が欠陥となり、物性が低下していました。

そこで工業試験場では、石川樹脂工業(株)(加賀市)、金沢工業大学と共同で新たな成形手法を開発し、気泡が残らない熱可塑性厚肉CFRPを成形しました(平成30年度いしかわ次世代産業創造ファンドの成果)。これにより、従来品より約20%曲げ強度が向上しました。この熱可塑性厚肉CFRPブロック材を切削加工することで、図

2のようなロボットアームのハンドに適用する等、現在製品化に向けて取り組んでいます。

工業試験場では、熱可塑性CFRPの成形加工技術の高度化を図り、県内企業の熱可塑性CFRP製品事業化までの技術支援を行っていきます。



熱可塑性厚肉CFRPの断面

図1 熱可塑性厚肉CFRPの気泡



熱可塑性厚肉CFRP

切削加工



ロボットアームのハンド

図2 熱可塑性厚肉CFRPの適用例