

TOPICS

植物由来樹脂による 熱可塑性CFRPの開発

—石油製品の代替を目指して—

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。



現在、熱可塑性CFRPは石油を原料として製造されていますが、石油資源には限りがあることが課題です。そこで、石油資源の代替として植物資源を活用し、「持続可能な社会の実現」を目指す研究開発が、近年、盛んに行われるようになってきました。

工業試験場では戦略的イノベーション創造プログラム (JST) により金沢大学らと共同で、植物資源から燃料を取り出した搾油残渣より樹脂を生成し、熱可塑性CFRPを作製する技術を開発しました(図1)。植物由来樹脂で作製した熱可塑性CFRPは石油由来樹脂によるものと同等の曲げ弾性率を示しました(図2)。また、熱可塑性CFRP製造時に植物由来樹脂を炭素繊維束へ浸み込み

やすくなるように改質したところ、改質前と比較して約18%曲げ弾性率が向上しました。

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。

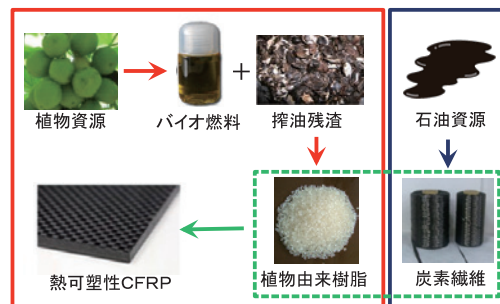


図1 植物由来熱可塑性CFRPの製造プロセス

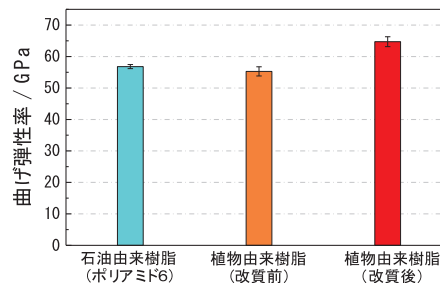


図2 熱可塑性CFRPの曲げ弾性率の比較