

rCF を使用した複合材料の開発と 建設分野への用途拡大

～ rCF の活用を鑑みた高強度樹脂ボルトの技術実証～

豊橋技術科学大学

教授 松本 幸大

福井ファイバーテック(株)

中島 浩二

ソブエクレイ(株)

野村 一樹

成果概要

耐腐食性や軽量性に優れる樹脂ボルトや FRP ボルトが市販化されているが、いずれも金属製ボルトの強度には及ばず、製品としても高価なものとなっている。そこで、芯材として引抜成形 CFRP を使用し、ネジ部を鞘状にして FRTP(もしくは TP)とすることで、成形性と強度、またその安定性に優れる樹脂ボルトを試作し力学性能を評価した。

特徴

- 3D プリンタ製ネジ部に CFRP 引抜材を挿入することで強度上昇が実証できた。
- 市販の塩ビボルトに穿孔加工に CFRP 引抜材を挿入することで強度上昇が実証できた。



rCF の応用先として考案した
芯鞘マルチ構造ボルト

今後の展開

試作品以外のボルト径に対する実証や、ネジ部の鞘部分との熱融着による強度上昇効果を検証する。さらに、rCFRTP ボルトを鞘にした場合の効果の実証を進める。

- お問い合わせ先：豊橋技術科学大学 エレクトロニクス先端融合研究所 松本 幸大
matsumoto.yukihito@tut.jp 電話番号：0532-44-6845
- 特 許 の 有 無：リサイクル炭素繊維を建設用に応用する手法に関する出願中の特許1件