

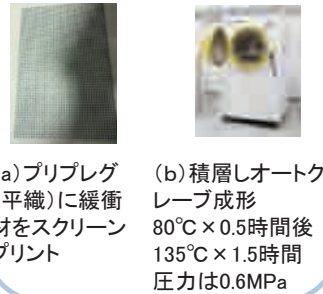
# プリント技術を用いた炭素繊維強化プラスチックの機械的物性制御

複合素材開発セクター 武田浩司  
TEL:042-500-1246

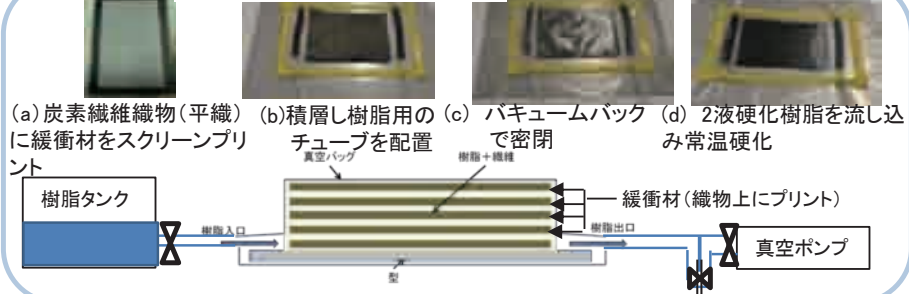
炭素繊維積層間に緩衝材をプリントした炭素繊維強化プラスチック(CFRP)を開発した。これにより、脆性破壊の抑制効果と機械的物性制御を容易に可能とする成果を得た。

## 内容・特徴

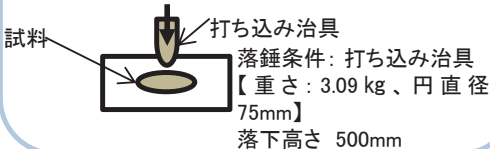
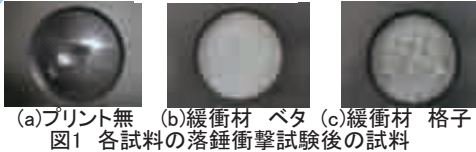
試料作製方法(落錘衝撃試験用)



試料作製方法(3点曲げ試験用)



落錘衝撃試験



3点曲げ試験

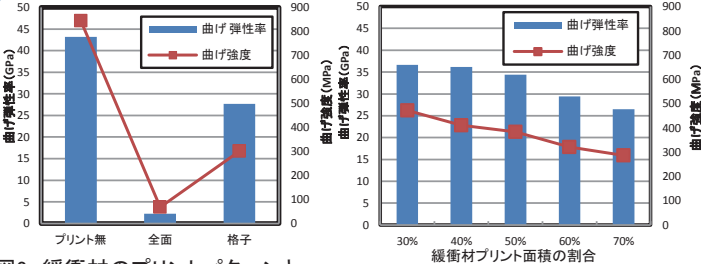


図2 緩衝材のプリントパターンと弾性率、強度の関係

図3 プリント面積と弾性率、強度の関係

## 従来技術に比べての優位性

- 脆性破壊の抑制：弾性率、強度をある程度維持したまま脆性破壊抑制可能
- 機械的物性制御の簡易化：緩衝材のプリント面積に応じて弾性率、強度の操作が可能

## 予想される効果・応用分野

- スポーツ用品（ラケット、ゴルフシャフト、釣竿など）のしなり性操作
- 保護具（ヘルメット、安全靴など）への活用

## 提供できる支援方法

- 共同研究
- 技術相談
- オーダーメイド開発支援

## 知財関連の状況、文献・資料

### 知財関連

出願中

### 文献・資料

[1]TIRI NEWS 2017年11月号, P.04

共同研究者 西川康博（電子・機械グループ）、飛澤泰樹（生活技術開発セクター）