

技術開発事例

共同研究

竹繊維強化プラスチックの試作研究

【共同研究先】

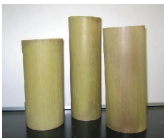
有限会社 西原化成

背景・目的

石油枯渇の危機、地球温暖化など、資源と環境に対する国民の不安は高まる一方である。このような背景があり、化石資源の代替として木材などの植物系天然資源が注目されているが、発展途上国を中心に森林面積は減少傾向にあること、森林再生には10~50年を要することから、持続的供給に不安がある。一方、竹は成長が早く5年以下の期間で伐採可能であり、その維管束の強さを活かして竹繊維が作られるなど、資材にもなりうる。

本研究では、竹繊維を利用したFRPの開発を目的に、竹繊維作成、FRP試作、物性評価を行った。

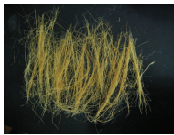
FRPができるまで



節を削除した竹



解繊

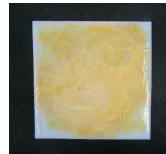


竹繊維

樹脂



成形



FRP
樹脂:ポリプロピレン

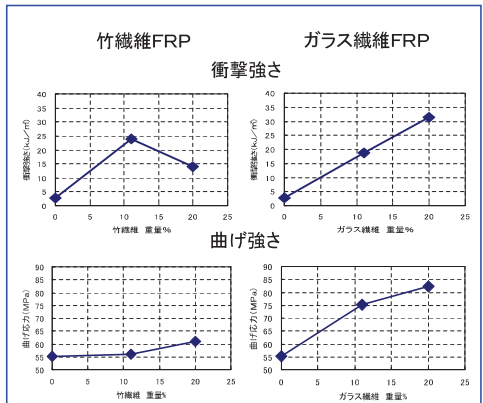
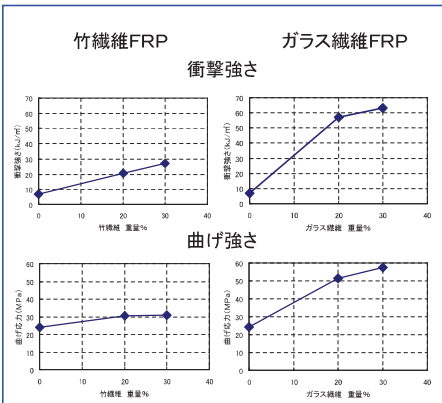


FRP
樹脂:不飽和ポリエステル

FRPの衝撃試験 及び 曲げ試験 結果 (竹繊維とガラス繊維の比較)

樹脂 : ポリプロピレン

樹脂 : 不飽和ポリエステル



考察

竹繊維複合の効果 : 衝撃強さの向上

改善すべき点

: 竹繊維の太さの不均一、製品内の繊維密度のバラツキ

基礎となった事業

平成19年度 オンリーワン技術開発支援事業 (共同研究)

担当部門

繊維工業指導所
素材開発部門

主任研究員 磯 智昭
主任 市毛 優二

TEL : 0296-33-4154