

CNFによる 炭素繊維強化熱可塑性樹脂の高強度化

Improvement of the mechanical properties of CFRTP with CNF

セルロースナノファイバー / 炭素繊維強化熱可塑性樹脂 / スポーツ用品

CNF / CFRTP / Sporting goods

研究開発の概要 Research Highlights

■ 炭素繊維強化樹脂

スポーツ用品など、軽量性と強度が求められる材料には炭素繊維強化樹脂(CFRP)が用いられています。

■ CNFによる高強度化

環境に配慮した水系プロセスでCNFと熱可塑性樹脂(ウレタン樹脂エマルジョン)を混合し、これを炭素繊維不織布に含浸し、成形することで、リサイクル可能な炭素繊維強化熱可塑性樹脂(CFRTP)の創製を検討しています。

■ 本事業の成果

CNFを用いた場合、曲げ弾性率が108%、曲げ強度が138%向上することが確認されました。

■ 今後の展望

本成果をもちいて、スポーツ用品やその他の工業材料への実用化を目指します。

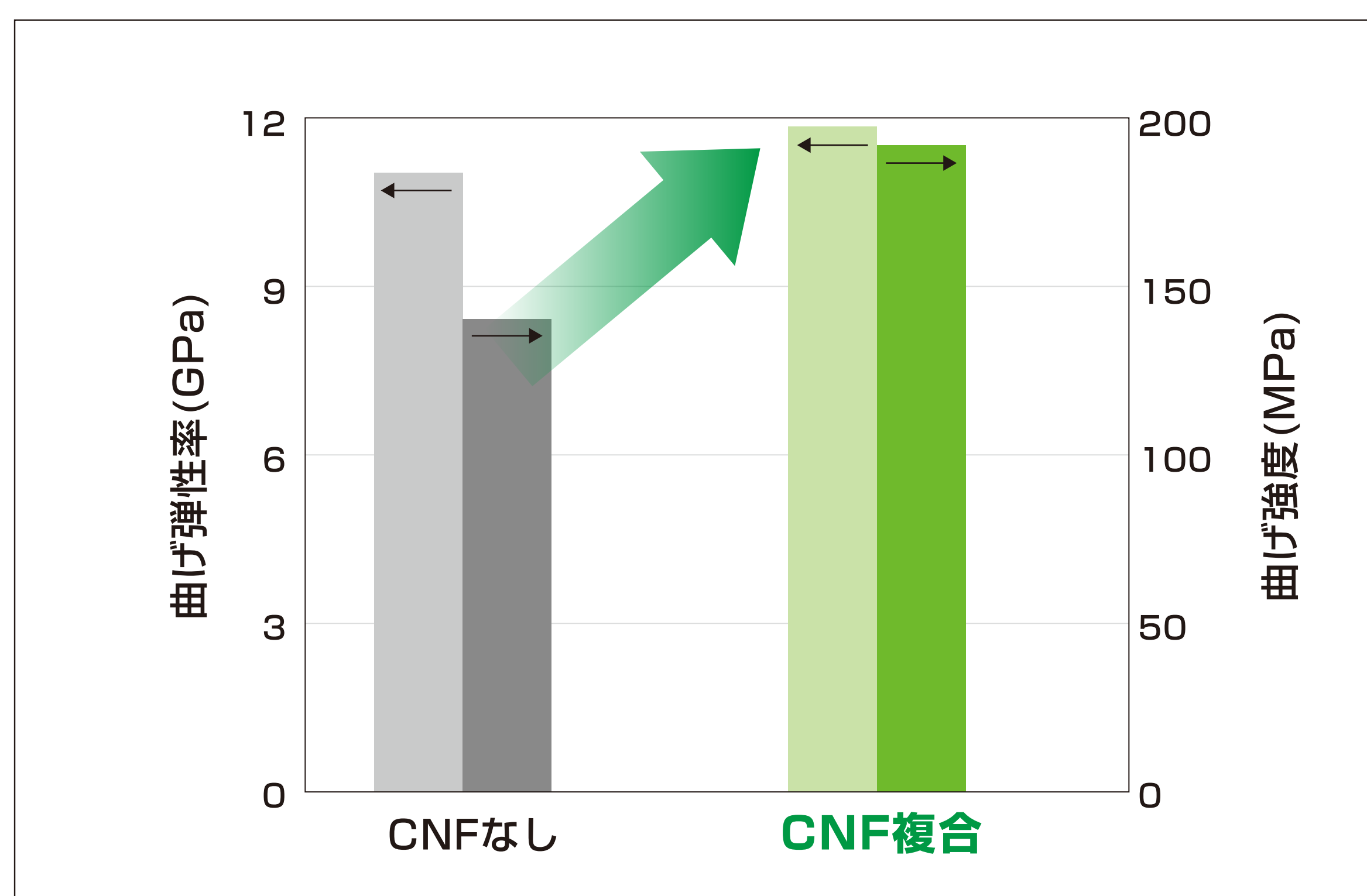
来場者に向けて For Visitors

CNF複合CFRTPや、本事業で用いているCNFにご興味がある方は是非お問い合わせください。

また、複合化プロセスなどに対してご助言を頂ける方も募集しています。



成形金型と成形物
Molds and the products



CNF複合CFRTPの力学的強度
Mechanical Properties of CFRTP with CNF



採用製品のイメージ(シューズの中敷とウエーブプレート)
Image of applied product (Insole and Wave plate of carbon sheet)

関連サイト

ミズノ株式会社
<https://corp.mizuno.com/jp>



第一工業製薬株式会社
<https://www.dks-web.co.jp/>



NEDOプロジェクト名称 炭素循環社会に貢献するセルロースナノファイバー関連技術開発 / CNF利用技術の開発

実施期間 2021年度 ~ 2023年度

問い合わせ先 ミズノ株式会社 桑 和弘 Mail: kkume@mizuno.co.jp 第一工業製薬株式会社 後居 洋介 Mail: y-goi@dks-web.co.jp