

【研究テーマ】GX・脱炭素に向け和紙糸をCNFにより補強した、CNF和紙糸の開発とそれを活用したヘルメットの創製

連携体：金沢工業大学、石川県工業試験場

概要

本事業では、**天然素材のセルロースナノファイバー（以下、CNF）を活用した新素材（CNF+和紙）**の開発を行う。当社ヘルメットの既存材料（ガラス繊維GF）の代替として開発した新素材を活用することで、国のグリーン成長戦略にマッチした環境に優しいヘルメットの創製を目指す。



【CNF+和紙ヘルメット内部構造】

内容

●CNF導入の利点と課題

CNFの利点

- ① 軽い
従来使用されているガラス繊維GFの**比重2/3**
- ② 安全性が高い
高い粘性で、衝撃による**飛散が少ない**
- ③ 環境への負荷が小さい
バイオマス素材に代替し、最大**5倍**のCO2削減効果

一方で・・・

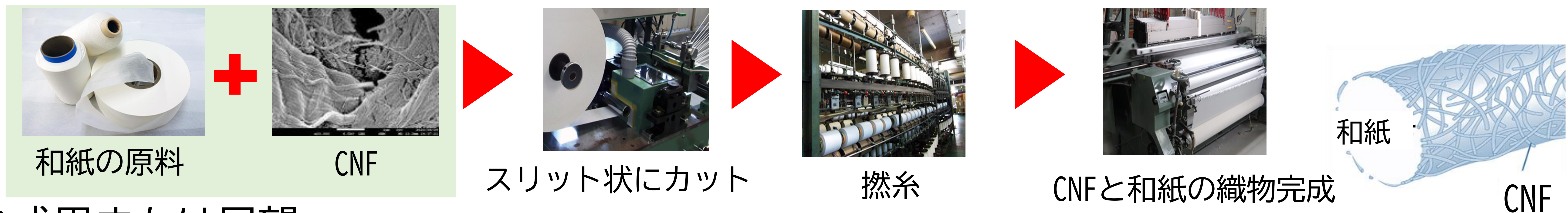
CNFの課題

- ① 加工しにくい
流通しているCNFは成形加工が困難
- ② 高コスト
単体で使用するが高コスト



【流通しているCNFの形態】

●CNFの課題解決方法 CNFをより長い繊維「和紙」に混ぜ込むことで、成形加工しやすい新素材に！



成果または展望



【CNFヘルメット（試作品）】

- 製品名：CNFヘルメット
- 販売先：国内バイク用品店
- 価格：50,000円
- 売上額：1億円
- 販売時期：2027年頃

将来的に、アパレル産業向けの強化繊維や高機能性繊維、自動車の車体等向けの補強材の代替素材としての供給も目指す。