

社会問題の解決を起点とする事業化を志向した 竹を原料とする次世代材料の製造開発

新素材として注目されているセルロースナノファイバー(CNF)*を、竹害の原因である『竹』を原料として製造、事業化を目指す研究課題が、国立研究開発法人科学技術振興機構(JST)の大学発新産業創出プログラム・社会還元加速プログラム(SCORE)に採択されました。

背景と経緯

*セルロースから成るナノ繊維で日本再興戦略2016や経済財政運営と改革の基本方針2016に記載の次世代材料

竹の需要低下にともない放置竹林が増え、自然環境と生活環境の悪化を引き起こす『竹害』が深刻になっています。大分大学では、**竹の革新的利用による竹害の解決と里山整備、集落での産業基盤の振興を目指して**、2012年から環境省・環境研究総合推進費補助金、2014年から学長戦略経費で、竹を原料とする新素材の研究を進めてきました。

竹に困まれる民家



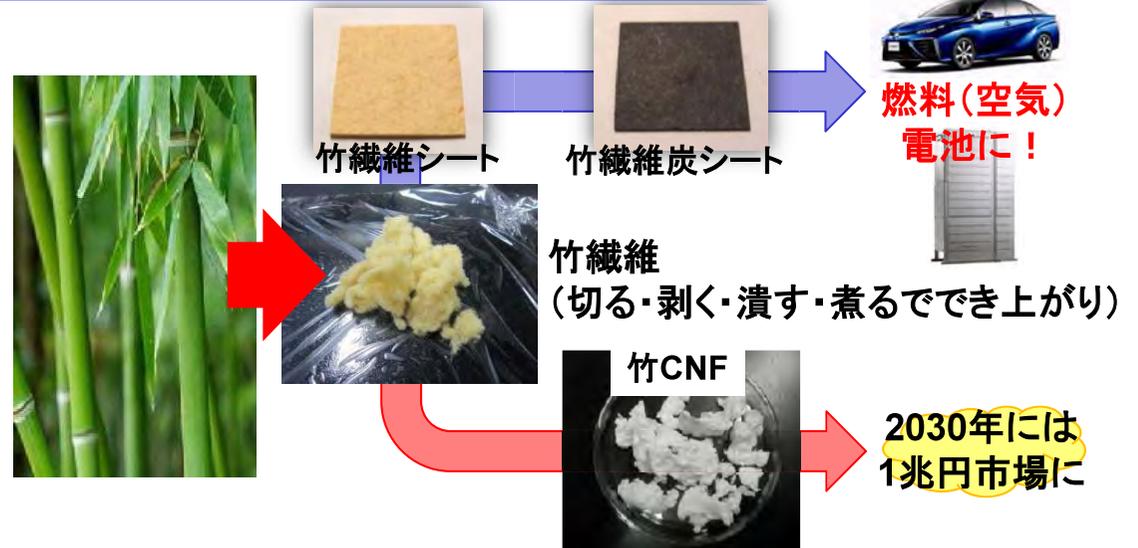
茶畑に急に竹

研究概要と特長・・・竹林オンサイト処理可で特殊装置不要の簡単なCNF製造法(大分大学法)

竹は伐採・運搬コストが高い⊖
⇒竹林近くで加工して運搬することで抑える⊕



高齢者の労働・憩いの場
⇒健康寿命の延伸に貢献!



竹CNFを事業化することで・・・

- ①森林・竹林・里山整備、②高齢者の労働の場、健康寿命の延伸、
 - ③若い労働力の回帰、④集落内コミュニティの再興、⑤高齢者支援
- といったソーシャルイノベーションに繋げる。

セルロースナノ材料の拡がり

高強度・低熱膨張

低環境負荷

遺伝子操作

持続型資源

CO2固定

フレキシブルコンピュータ

有機薄膜太陽電池

極薄ロールツーロール

有機ELディスプレイ材料

フレキシブル・低熱膨張

透明FRP

透明

住宅

CNF製造機械

航空機部材

自動車部材

電子デバイス

ナノ材料

成形材料

医用材料

包装・容器材料

ガスバリア材

フィルター・セパレーター

増粘剤

化粧品

発酵

食品

建築材料

紙力増強材

加工機械

木質素材

林業

持続型産業造林

BT

バイオテクノロジー

ST

サステナブルテクノロジー

IT

インフォメーションテクノロジー

NT

ナノテクノロジー