

# 「知」の集積と活用による革新的技術創造促進事業 (異分野融合発展研究)

## 廃菌床由来キチン/セルロースナノファイバーを活用した高機能性農業資材の開発

- 【研究領域】 セルロースナノファイバー（CNF）又はその複合素材の農林水産業・食品産業への活用に向けた研究開発
- 【研究代表機関】 国立大学法人鳥取大学大学院工学研究科
- 【参画研究機関】 国立大学法人鳥取大学農学部、国立大学法人京都大学生存圏研究所、株式会社マリンナノファイバー

廃菌床からキチン/セルロースナノファイバーを製造する技術を開発する。実用化のため、大量製造と低コスト化に取り組む。廃菌床を原料とすることの意義と優位性を念頭に機能や特徴を確認する。植物ときのこの増収に繋がる様々な機能、ならびに抗菌性等の機能について評価する。機能を活用して農業用資材としての展開を図る。フィルムやゲルなど、用途に応じて適切な形体に加工できる技術を開発する。

### ●背景



- ・大量に発生  
9割が菌床栽培  
きのこ重量の2倍  
鳥取では600万基
- ・高い廃棄コスト  
20~40円/kg

内部は菌糸が蔓延（菌床の26%）

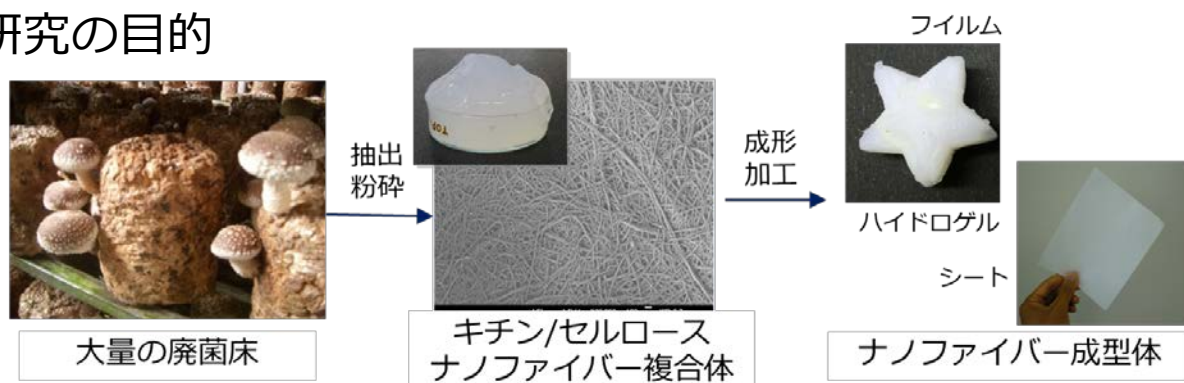
**セルロースとキチンの宝庫！**

キノコ栽培の菌床（おが屑と米ぬか） **新たなナノファイバー製造の秘めた可能性！**

### 廃菌床由来ナノファイバーの期待される効果

- ・病害抵抗性の向上
- ・作物の成長を促進
- ・病原菌への抗菌活性

### ●研究の目的



廃菌床から「キチン/セルロースナノファイバー」とその成型体を製造

効果  
検証



安全安心で環境に優しい農薬、土壌、肥料



物性に優れる機能性農業資材

**農業分野で有効利用**