



応用物質化学プログラム 特別助教

田川 聡美

出身：長崎県長崎市
趣味：水彩画、読書、釣り(初心者)
講義：現在は受け持っておりません
専門：バイオベース材料、セルロース科学

ひとこと

身近に存在する生物の構造体を用いた材料研究をしています。自然への見方が変わって楽しいですよ！大学で色々なことを学び視野を広げてくださいね。

研究内容

きのこ由来の材料である菌糸パルプに関する研究

- エノキタケやシイタケなどのきのこに対し化学処理と物理破碎処理を施すことで菌糸がほぐれた状態の繊維材料である菌糸パルプが得られる（特許出願中）。
- 菌糸パルプはスラリー状の物質で、乾燥し特定の成形を施すことで、糸状、フィルム状、スポンジ状など様々な形態の成形物が得られる。現在、菌糸パルプやその成形物の構造や機能について調査をしている。

セルロース関連の研究（サイドワーク）

- 温泉の微生物が産生するセルロースや木材のセルロースなどのナノ構造や化学構造を調査している。

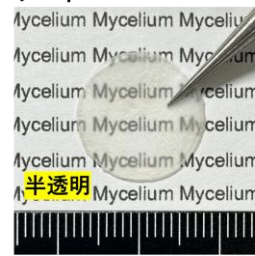
この研究はどう役立つ？ 研究から学べることは？

- 菌糸パルプは生物由来のバイオベース材料です。バイオベース材料は、生分解性があり地球にやさしい材料であるため、持続可能な社会の実現への貢献が期待されます。
- 生物の階層構造を理解しバイオベース材料の応用方法が学べます。

糸



シート

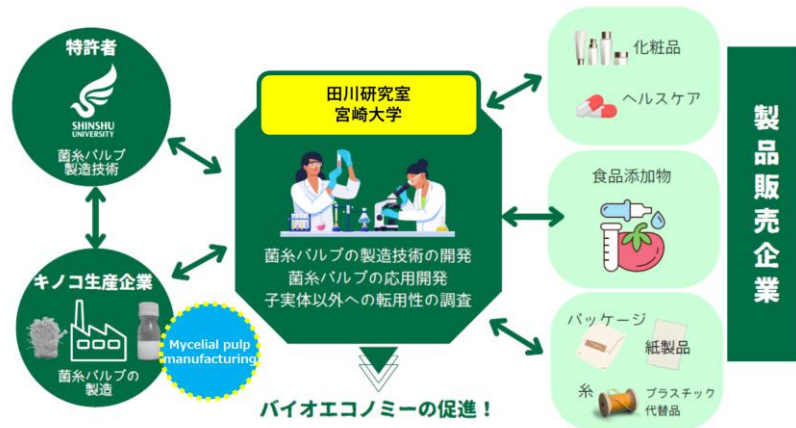


スポンジ



☞ 菌糸パルプの水分を飛ばすことで得られる成形物です。様々な形状に成形できます。石油代替品としての利用が期待されます★

☞ 菌糸パルプ
きのこを菌糸レベルに解した繊維材料です。水中に菌糸が分散しており、ドロドロとした見た目をしています。この保水性を活かした材料設計も可能です。



企業間連携の促進、製品開発の支援、共同研究の推進により、地域産業との連携を強化し、日本独自のキノコ材料技術を確認、世界展開を果たすことを目指しています。

企業と連携して菌糸パルプの製造や応用製品の研究開発も行っています。

