

バイオマス素材の新加工法・材料機能を探究！

応用生命科学課程 准教授・寺本 好邦

E-mail teramoto@gifu-u.ac.jp

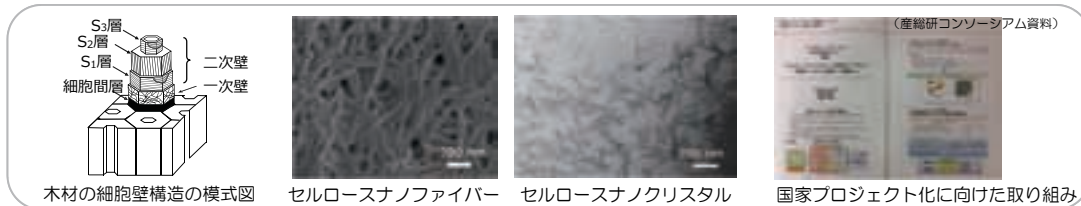
概要

バイオマス素材の構造の階層・スケールに注目した表界面修飾，分子・分子集合体設計，並びに複合体構築をベースとして，新たな加工法の開発に取り組みながら，機能性マテリアルへの変換研究を推進します。

内容

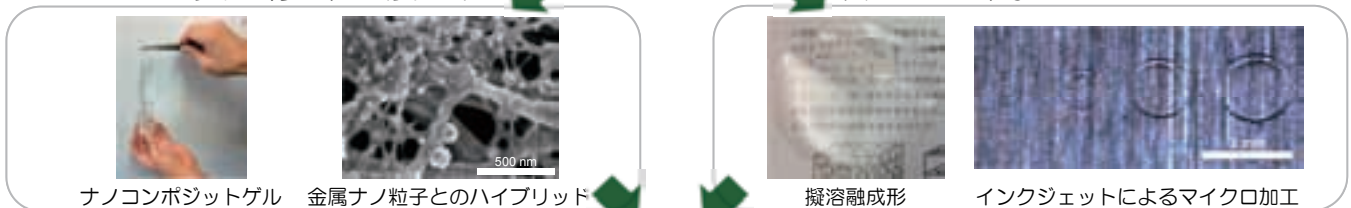
(1) セルロース・キチンのナノ構造体からの材料創製

高強度・高弾性，大表面積，生体親和性などの特長を持ち，近年大きな注目を集めている構造多糖のナノ構造体に対して，当研究室オリジナルの表面修飾・複合化法を考案するとともに，新しい加工法の開発を行っています。



表面修飾・複合化

新加工法開発



生医学材料，環境浄化材料，電気・光学機能材料，etc.

(2) ウッドプラスチックの物性発現機構の解明

外装材として世界的に需要拡大中のウッドプラスチック (WPC) を，さらに幅広く用途展開 (自動車，筐体，etc.) するために不可欠な，物性発現機構の定量的解明を図っています。



アピールポイント

中高生のみなさんへ

答えが必ずある入試問題とは異なり，大学ではうまくいくかわからないけれども面白くなりそうなことを研究しています。研究内容を理解するには講義で得る知識が重要ですし，面白さを人に伝える作法も不可欠です。当研究室では，バイオマス (生物資源) の機能材料化の研究を通じて，オーナーシップの醸成と論理的な文章作成力の習得に重点を置き，高度専門職業人・研究者を育成します。

産業界・地域の方へ

「バイオマス材料化学」を専門とする寺本は，2013年4月に着任しました。バイオマス素材は，その顕在的優位性 (CO₂固定，豊富な賦存量，再生産可能など) ばかりでなく，分子レベル～nmスケールでの構造設計によって，機能材料に変換させられる大きなポテンシャルを持っていることの例証を重ね，バイオマスの新しい利用形態を世界に提案していきたいと考えています。