



University of Miyazaki
Faculty of Engineering

地球環境にやさしい高分子材料をつくる



化学生命プログラム 教授 井澤 浩則

出身:富山県富山市
趣味:ジョギング
講義:生命化学 I、高分子化学など
専門:有機・高分子合成、生体高分子化学

ひとこと
バイオマス資源から高分子材料をつくる研究を行っています。研究を通して地球環境や人々の健康に貢献したいと考えています。

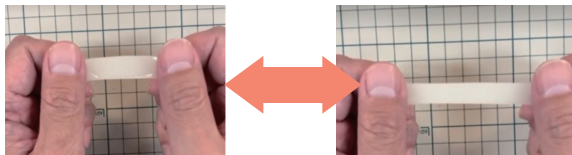
研究内容

キチン・キトサン材料の創製

- 水溶性高機能キトサンの開発
有機合成によりキトサンの化学修飾を行うことで、キトサンの溶解性と機能を改善した水溶性高機能キトサンの開発を行っています。
- 再生キチンの科学の開拓
キトサンを化学的にキチンに戻してあげると自己集合によりナノ構造を形成することを発見しました。人工キチンならではの、ナノ構造・物性・機能の開拓を行っています。

未利用バイオマス資源の開拓

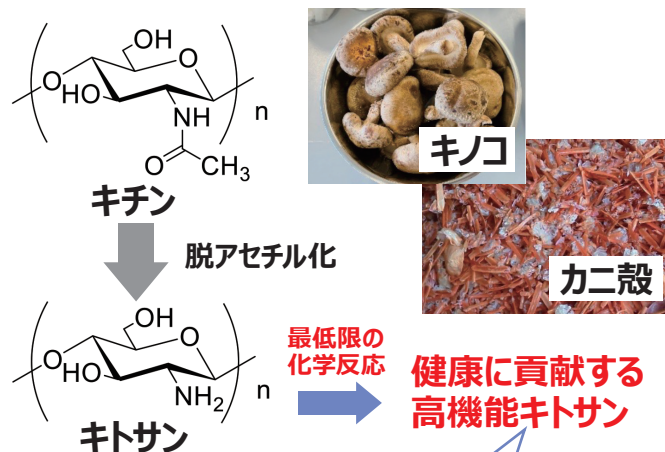
- ニワトリの鶏冠からつくる鶏冠ゲル
鶏冠にはコラーゲンとヒアルロン酸が多く含まれており、それらは複合体を形成しています。鶏冠からコラーゲンとヒアルロン酸の複合体を抽出し、材料化を検証したところ、高強度なゲル材料が得られることを発見しました。これを鶏冠ゲルと名付け、その用途開拓を行っています。



ゴムのように伸縮する鶏冠ゲル

この研究はどう役立つ？研究から学べることは？

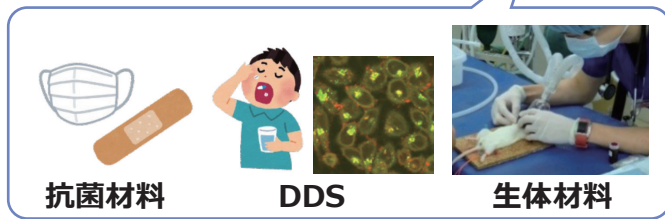
- バイオマス資源を利用して石油由来プラスチックの代替材料をつくることで、より低環境負荷な技術として地球環境の保全に貢献できます！
- 地球環境を考えながら研究を行っています。これからの化学・科学に求められる"持続性"を考えたものづくり"を身につけることができます！



キノコ



カニ殻



抗菌材料

DDS

生体材料

健康に貢献するキトサン材料の創製