

研究タイトル：

地域と連携したバイオマス資源の活用に関する研究



氏名：	佐藤 司 / SATO Tsukasa	E-mail：	tsato@tsuruoka-nct.ac.jp
職名：	准教授	学位：	博士(工学)
所属学会・協会：	高分子学会、日本 MRS、廃棄物資源循環学会		

キーワード：	高分子材料、廃棄物再資源化、マイクロバブル技術、セルロースハイドロゲル
技術相談 提供可能技術：	<ul style="list-style-type: none"> ・漂着ごみおよび流木の再資源化 ・マイクロバブル技術の地域産業への適用 ・バイオマス残渣、絹タンパク質やセルロースを利用した機能性材料 ・汎用性高分子材料の性質全般、材料分析

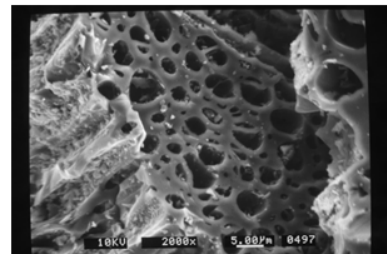
研究内容：

山形県海岸には多くの漂着ゴミが集積するため、観光、漁業、船舶運航や生態系に深刻な影響を与えている。漂着ゴミの中でも処理困難物とされる流木や漁網の有効な再利用システムを検討している。当研究室では『移動式簡易炭焼き窯』を開発、現地で流木の炭焼きを行い活用の展開を図っている。特に、酒田市飛島では離島であるゆえに現地での再資源化が強く望まれ重点的に取り組んでいる。

『微細気泡(マイクロバブル)技術』を利用した洗浄や殺菌システムを開発、実証中であり、関係者と協力して天然岩牡蠣を安心、安全に消費者へ届けるための処理技術を確認中である。また、水質維持、洗浄などへの応用を検討しており地域産業への技術的支援を目指している。

セルロースハイドロゲルへの抗菌性付与を目的としたシルクタンパク質複合ハイドロゲルの開発も行っている

飛島海岸の漂着ごみ・流木 移動式窯での炭焼き 木炭の表面SEM画像



セルロースハイドロゲル



微細気泡技術を使った岩牡蠣の殺菌



提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)	
熱分析装置 (リガク DSC Vesta ほか)	巡回式マイクロバブル発生装置 (試作機)
卓上型試験機 (島津 EZ Test EZ-S)	オゾン水濃度計 (笠原理工 03-3f)
押し出し混練機 (井本製作所 PPKR150)	オゾン生成器 (シャンコール商研 03 クリア SK202C)
簡易炭焼き窯 (試作機のため調整を要する)	溶存酸素濃度計 (DO-5509)
赤外吸収分光光度計 (島津 IRAffinity)	超純水製造装置 (メルクミリポア社 Elix Essential)