

研究タイトル：

微細藻類を用いた資源循環型排水処理システムの開発

氏名：	石川 千遥 / ISHIKAWA Chiharu	E-mail：	cishikawa@kochi-ct.ac.jp
職名：	助教	学位：	修士(工学)
所属学会・協会：			
キーワード：	微細藻類、水処理、資源循環		
技術相談 提供可能技術：	・微細藻類を用いた排水処理技術について		



研究内容：

研究概要

私たちの生活からは、毎日たくさんの排水が出ています。これらの排水は環境を守るために処理する必要がありますが、そのためには大きなコストがかかっています。私の研究では、「ただ処理するだけ」ではなく、排水の中に含まれる成分に注目しています。実は排水には、うまく使えば価値のある物質を作り出せる可能性が隠れています。

排水処理と同時に高価値な物質を生産・回収できれば、その利益で処理にかかる費用をまかなうことができます。環境を守りながら、経済的にも成り立つ、新しい排水処理のかたちを目指しています。

研究テーマと成果の例

・微細藻類を用いた資源循環型排水処理システムの開発

～排水を「きれいにする」だけでなく、「価値を生み出す」排水処理へ～

私たちの研究では、排水を処理しながら価値ある物質を回収することを目指しています。

具体的には、微細藻類ヘマトコッカスを下水中で培養し、赤色色素であるアスタキサンチンや、肥料成分として利用できるリンの回収に取り組んでいます。しかし、下水には多種多様な微生物が存在しており、そのままではヘマトコッカスが増殖競争に負けてしまうという課題があります。

そこで本研究では、オゾン処理によって下水中の微生物環境を制御するとともに、画像認識技術を用いてヘマトコッカスの状態を把握し、優先的に培養できる条件の確立を進めています。これにより、排水処理と同時に高付加価値物質や肥料成分を効率よく回収できる、資源循環型の排水処理システムの実現を目指しています。

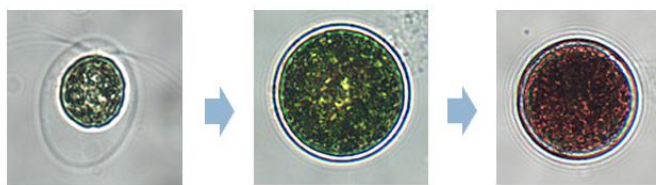


図1 ヘマトコッカスの変化

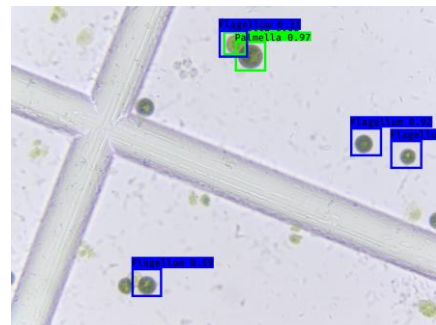


図2 画像認識技術を用いたヘマトコッカスの検出

提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)	