

所属部門	環境・生態	
研究分野	生化学, 分析化学	専門分野 生化学, 微生物学, 分析化学
	上島 晃智 教授 理学博士 物質工学科 uejima@fukui-nct.ac.jp	キーワード 環境浄化, 微生物, 機能性和紙
		所属学協会・研究会 日本化学会, 電気化学会

研究テーマ

【 微生物による河川浄化 】

自然固着菌種の活性化法

工場や住宅から排出される排水は、時として河川の自然浄化機能を超え、ヘドロとして低流速領域に溜まってゆく。特に治水事業としてコンクリートによる三面張り工法が採用された場合には、微生物繁殖機能が著しく阻害され、この傾向が顕著となる。そこで、ヘドロの溜まる領域の微生物を活性化する方法で、ヘドロの分解機能を促進し、効率的に堆積物を除去する方法探る。

【 和紙製造のプロセス改善 】

和紙補助原料の特性解析

和紙は植物の靱皮を砕き水に分散させることで抄紙を行うが、このときに補助原料として植物由来の分散剤を配合する。この分散剤の科学的特性を解析することによって、より合理的で品質の高い和紙製造への貢献を図る。また、分散剤の新しい保存方法を開発することで、廃棄物の低減に寄与する。

主要設備・得意とする技術

- ・ 微生物の解析技術を用いて、有用細菌群のスクリーニングを行う。
- ・ ICPやクロマトグラフ、質量分析装置、原子吸光、蛍光X線などの有機・無機の分析技術で様々な物質変化を検出する。
- ・ 引張試験機や耐折試験機などを通して和紙の物理的特性を解析する。

産官学連携や地域貢献の実績と提案

- ・ 和紙副原料保存剤の影響解析
- ・ 福井県環境審議会特別委員
- ・ 出前授業等