



工学部 ナノサイエンス学科 准教授

西田 正志 NISHIDA masashi

## ■キーワード

環境調査、水質分析、スイゼンジノリ

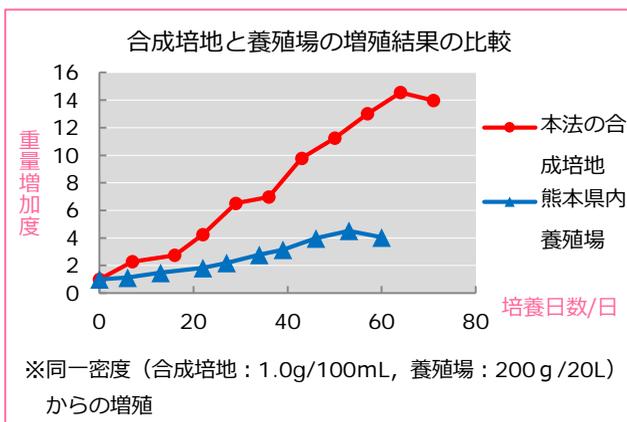
## ■シース概要

スイゼンジノリは熊本県や福岡県のみで産生するラン藻類であり、産生する多糖類のサクランがきわめて高い保水性を有するため、化粧品原料などに注目されている地域固有の生物資源です。

水生生物のスイゼンジノリの生育には水質が重要であると考えられることから、熊本県のスイゼンジノリ養殖場、あるいは近接する河川・湧水、その他熊本県内各地の地下水の水質分析を実施し、生育に適する水質に関して知見を得ました。さらに増殖に対する生物学的調査も行い、共存藻類の影響についても検討しました。

以上の知見に基づき、人工培地を用いて、温度や光などの条件を制御する小規模閉鎖系による人工培養を実施し、養殖場より高効率に培養することに成功しています。

培養スケールの拡大によるスイゼンジノリ量産に期待が持てます。



## ■アピールポイント

■熊本県は工業、農業などのさまざまな産業において、清澄で豊富な水資源を使った地域特有の産業が育っています。一方で近年、地下水量の低下等に伴う地下水の水質変化も懸念されており、これらの産業を興すうえでは水質調査が欠かせないと考えられます。



■西田研究室で実施可能な水質分析は、陽イオン（極微量成分でない各種金属イオンやアンモニウムイオン）、陰イオン（硝酸イオン、亜硝酸イオン、塩化物イオン、硫酸イオン、リン酸イオンなど）、酸素消費量（COD, BOD, TOC）、溶存酸素、大腸菌群数などになっており、一般的な水質測定項目のかなりの部分に対応できます。



水質調査(上：河川、下：養殖施設)

## ■その他の研究シーズ

- 機能的配位子の錯形成能と金属イオンの分離・分析への応用
- イオン交換体を利用するチタン族あるいは希土類金属の相互分離
- 環境浄化触媒の性能評価と水質浄化への応用

## ■メッセージ

■西田研究室は分析化学をベースとして、水環境浄化と産業利用および水中の標的化合物の分離・分析手法の開発に関する研究を進めています。

■分離・分析化学的な研究ではキレート生成反応やイオン交換反応を利用して、水中の希土類イオンやジルコニウムとハフニウムイオンの相互分離に取り組んでいます。

■水質浄化の研究では、芳香族ハロゲン化有機物の分解（脱ハロゲン化）などに取り組んでいます。