

◆ 研究分野	・環境分析化学 ・海洋化学 ・生物地球化学 ・メタロミクス
◆ キーワード	・微量金属元素 ・ICP-MS ・環境水 ・海水 ・海塩 ・海洋生物 ・にがり
◆ 産業界での応用の可能性等	・環境水・海水の水質を微量金属元素濃度分布から評価できる。 ・海洋生物(海藻、二枚貝、サンゴ)や海塩・にがり中の微量ミネラル含有量を評価できる。
◆ 共同研究・受託研究可能なテーマ	キレート樹脂を用いる脱塩濃縮法を併用した ICP-MS 法により環境水・海水・海洋生物・海塩・にがり中の微量金属元素の定量が可能である。
◆ 利用可能な設備・機器等(共用機器も可)	・ICP-MS ・マイクロ波分解装置 ・凍結乾燥機 ・蛍光 X 線分析装置
◆ 関連の知的財産等	
◆ 所属学会	・日本化学会 ・日本分析科学会 ・日本地球化学会 ・日本微量元素学会 ・日本サンゴ礁学会 ・プラズマ分光分析研究会 ・環境分析懇談会

研究紹介 (概要)

ICP-MS による環境水・海洋生物・海塩の微量金属元素含有量の評価

海水・海洋生物(海藻、二枚貝、サンゴ)や自然海塩に含まれる主成分元素から微量成分元素までの多元素定量を行い、海水中元素濃度の特徴の把握、海水中の化学成分を直接的に利用する生態系下位の海洋生物の海水からの元素利用特性、及び海水を原料として作られる自然海塩・にがりへの原料海水からの元素分配特性を明らかにする研究を行っている。

具体的な研究内容は次の通りである。

- (1)海水中微量元素の定量のために、高濃縮率でかつ簡便な微量元素の脱塩濃縮法の開発を行ってきた。これまで本州の沿岸海水や沖縄の沿岸海水や外洋海水の分析に適用し、各海域の微量元素濃度の特徴を考察している。
- (2)海洋生物の元素利用特性を探るために、海藻や共生生物であるシャコガイ、サンゴの分析を行ってきた。現在は共生褐虫藻を単離し、元素含有量を評価するとともに、濃縮安定同位体を用いて元素摂取プロセスを調査している。

(3)海塩については、塩中の主要及び微量元素の分析のみならず、原料海水やにがりも同時に分析し、様々な製塩過程における元素分配挙動の違いを比較・検討している。

(4)蛍光 X 線分析を用いて、大気中エアロゾル中の金属元素濃度の定量を行ってきた。環境試料に限らず固体試料の元素組成を非破壊で半定量分析することができる。

社会、産業界への PR

ICP-MS を活用した受託研究が可能である。

蛍光 X 線分析法を用いて、固体試料の元素組成を非破壊で定性分析できる。

職名	教授		
氏名	伊藤 彰英		
ローマ字	Akhide ITOH	学位	工学博士
所属学部等	生命・環境科学部	所属学科等	環境科学科
所属研究室等	環境分析学研究室	URL	http://www.azabu-u.ac.jp/lab/le/le_001.html