



私の研究

福島第一原子力発電所事故にかかわる放射性物質の化学分析

高貝 慶隆 (たかがい よしたか)

福島大学共生システム理工学類
准教授



1. はじめに：私の専門分野

私は、福島大学共生システム理工学類で「分析化学」を担当しております。分析化学とは、「化学」の分野の一つで、物質を測る（計測）・分ける（分離）・観る（観察）を行う分野です。簡単に言えば、測ることが難しいものを簡単に測れるようにする、また、分離しにくいものを分離できるようにする、いわゆる分析するための“すべ（手法）”を研究する最先端の科学分野です。最近では、医療や鑑定、考古学、犯罪捜査などをテレビや報道で取り上げられることが多くなり、社会的に注目度の高い分野でもあります。

私たちの研究室では、環境や生体中に存在する超微量成分を分析するために、化学のチカラや科学現象を利用した新しい計測システムを開発しています。当然ながら、開発した分析手法は、環境や生体だけでなく、医療、産業、教育など様々な分野へと展開する可能性を秘めていますので、開発した技術を幅広い分野へ展開することも行っています。

また、物質の濃度レベルが ppt（ピーピーティー）という極微量な濃度を測定するための新しい分析システムを開発しています。「1 ppt の濃度を分

析すること」を、身近な単位である「長さ」に置き換えて考えた場合、地球を24周するうち、ある特定の1mmを寸分の狂いなく見つけ出すことに等しい技術です。

2. 東日本大震災、東京電力福島第一原子力発電所の放射能飛散事故を契機に

私は、東日本大震災（以後、大震災と略記）以前より、福島大学の放射線取扱主任者でした。放射線取扱主任者とは、福島大学で研究教育用に使用する放射性物質の管理等を行い、それを使用する研究者・学生の放射線による障害を防止するための管理者のことです。そのため、放射線取扱主任者の国家資格も有しておりますし、この業務に携わった頃には、このような状況が訪れようとは微塵も思いませんでした。

2011年3月11日の大震災に伴って生じた東京電力福島第一原子力発電所（以下、原発と略記）の事故直後から福島大学では有志教員からなる放射線計測チームを立ち上げ、その後、うつくしまふくしま未来支援センター等を設立しました。大学内の組織的活動に限らず、化学系教員らは各々でその専門性に応じて様々な活動を行っています。