

環境分析化学研究室

教員名：高尾雄二

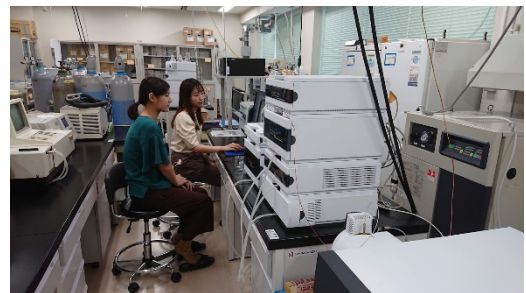
● どんな研究をしているところ？ どんなことに役立つの？

環境中に存在する微量な有機化合物の分析をしている研究室です。分析対象は、河川水や井戸水の中の医薬品類、大気中の多環芳香族炭化水素類などです。医薬品類の大部分は人間の排泄物を主発生源とし下水処理放流水中の未分解物として、または老朽化した管などからの漏洩として微量放出されています。これらを調べることで、様々なことを推測することができます。分子マーカーともよばれる手法です。写真は河川水を採取している場面です。一方、幾つかの医薬品類は近年水棲生物に影響があるとする報告が集められ始めました。これらもモニタリングの対象としています。また、地下水中の医薬品の測定については、医薬品は認可年がはっきりしているので地下水の年代測定に利用することができるというアイデアで研究しています。



また、大気中の多環芳香族炭化水素類の濃度などを、大学の屋上と西彼杵半島の山中（長崎県民の森）で定期的にモニタリングしています。これらは石炭や石油、枯れ草などの燃焼生成物として生成する発がん性を有する化学物質です。例えば、冬季には冬型の気圧配置により大陸からの季節風によりこれら化学物質濃度が夏季の数倍高濃度になることを報告しています。長崎は日本列島の西端に位置し大陸からの風をとらえることのできる研究の適地です。長崎はこれらの燃焼排ガスを出す大きな工場もないことも適地であると言えます。

環境分析ではサンプルをどこでどのように集めるかが大事ですが、もう一つ重要なことは濃縮する技術です。夾雑物を多量に含んだ環境試料から不必要な分析妨害成分を除去し、非常に微量な分析対象成分を抽出し濃縮し分析機器に導入するまでの「前処理」と呼ばれる技術が研究の肝となります。この技術はさまざまな応用が可能で、卒業後も役に立つ職業が多いと考えています。



● 先輩はどんなところに就職しているの？

分析の研究室ですが、分析を「主」とする企業への就職はそれほど多くはありません。分析関連技術をアピールポイントとしてそれらが活かせる医薬品、食品、化学製品関連企業などへ就職する卒業生も多く、およそ卒業生の1/3くらいになると思います。また、1/3は公務員または準公務員で、残り1/3はその他のあらゆる職種です。今の時代、あらゆる職種から環境科学部の卒業生が求められているとひしひしと感じています。