

環境安全科学研究室

教員名：久保 隆

● どんな研究をしているところ？ どんなことに役立つの？

環境中には様々な種類の化学物質が存在しています。これらを管理するため、各種の環境関連法が定められ、主に化学物質の種類ごとに濃度基準が設けられています。しかし、化学物質の環境安全性を考えたとき、これで充分といえるでしょうか。環境中に存在する化学物質は分かっているものだけでも数万種類に上る一方、濃度基準が設定されている化学物質は数十物質程度であることを考えると、**現状の個別物質の濃度規制だけでは不十分**と言わざるを得ません。そのため、化学物質をその性質によってまとめて捉え、総括的に評価できる指標が必要とされています。当研究室では、総括指標の一つとして**バイオアッセイ**に着目し、大気や排ガス、水道水や排水等の**遺伝子毒性**を試験しています。これらのサンプルを採取するためには、実験室内だけでなく、各地のフィールドに出向くことも必要となります。そして最終的には、得られた遺伝子毒性強度から**発がんリスク**を推算することを目指しています。これにより、大気や飲料水の安全性を、個別物質の濃度でなく、トータルで見た発がんリスクで評価することができるようになります。

他方、環境中や排水・排ガス中の**化学物質濃度は、風向や水流、共存物等の様々な条件によって大きく変動しやすい**側面があります。よって、高度な測定機器を用いて少ない回数測定するよりも、低コストで簡易な測定法により多数回測定した方が効率的で的確に環境実態を把握できる場合があります。当研究室では、化学物質(群)を**簡易に測定できる新しい方法を開発**するとともに、**実際の排水管理**に対する様々な簡易測定技術の適用性を検討しています。



排水の採取



環境サンプルの採取



遺伝子毒性試験の様子

● 先輩はどんなところに就職しているの？

当研究室は新しくスタートしたところですので、まだ卒業生はいません。以前所属していた研究室では、産官学金の広い分野に就職していました。