

Nagasaki University

環境科学部の研究室  
**環境安全科学  
研究室**

# 私たちの周りにあるたくさんの化学物質 負の側面との付き合い方を考える

KUBO Lab.



微生物を用いる遺伝子毒性試験は、信頼できる結果を得るまでに一定期間を要します。困難なこともあります、大きな達成感を味わえるでしょう。



久保 隆 助教

大気、排気ガス、排水等から、人体に影響を及ぼす毒性物質を検出する「遺伝子毒性試験」という方法を用いて、化学物質に含まれる発がんリスクの推算を目指す研究に取り組んでいます。

発がんの第1ステップとして遺伝子の突然変異が挙げられる中、環境中にはその要因となるかもしれない化学物質が数多く存在しています。しかし、有害物質として規制されているものはごく一部に過ぎません。なぜなら既存の測定方法では、時間や経費がかかるからです。このような課題を補う目的として、低コストかつ短時間で結果が出

せる、新しい測定方法の開発も目指しています。

“化学物質の海を泳いでいる”と評されるくらい、私たちは日常的に多くの化学物質を利用し、便利な生活を実現しています。化学物質による悪影響をゼロにすることができないとすれば、どのように化学物質と付き合っていけばよいのでしょうか。“安全”や“リスク”の考え方を糸口に、化学物質の負の側面との付き合い方を一緒に考えていきましょう。



## 実験・試験を通して 研究の面白さを体感

菌を培養する時に使用する装置。L字のガラス管に入った懸濁液の中で菌を培養します。このように専用の装置を用いる実験や毒性試験には失敗がつきもの。計画の立案や準備能力といったスキルが磨かれます。さらに大学院では研究に集中できるため、より視野が広がるでしょう。



## 他者と協力できる力は 必要な素養の一つ

環境科学部棟の屋上と長崎県民の森に、大気中の粒子を採取するための装置を設置。他の研究室と持ち回りでサンプリングを行っています。研究は一人の力で完結できるものではありません。学内外を問わず、他者と協力しながらサンプリングを行ったり、試料を分け合ったりします。



## 研究室を飛び出して 様々なフィールドへ

2022年10月、ゼミ生とともに対馬市へ。市内の河川を回ってサンプリングを行いました。当研究室では応用的な研究を行うことが多く、特に事業所や大学内の排水、または各地の水道水などのサンプリングに取り組んでいます。



学生には研究に関するアドバイスのほか、公務員時代の経験談を話すことも。

くぼ たかし

1994年横浜国立大学工学部入学。飛び級による早期卒業に伴い、1997年3月退学。1999年3月同大学大学院工学研究科博士課程前期物質工学専攻修了。2002年同大学大学院工学研究科博士課程後期物質工学専攻修了。川崎市衛生研究所吏員、横浜国立大学COEフェロー等を経て2018年7月より現職。