

谷 祐 児 たに ゆうじ

生物と地球環境に 貢献するシステムの構築目指して

生命と環境に 化学分析でアプローチ

私たちの生活は様々な化学物質の恩恵を受けています。反面、それらの悪影響についてはまだまだ未知の部分があり、長い年月を経たから影響が出る可能性があります。少しでも早い段階で、知ることができれば悪い結果を未然に防ぐこともできます。

また赤信号が点灯している環境問題ですが、すでに人が作り出した汚染物質を安全な化合物に転換させる研究も進められています。

本仲純子教授の研究室では、まさにそうした生物と地球環境に貢献すべく、本仲先生の指導によるバイオセンシング（環境・生体中の物質計測）システムの構築と、数谷智規講師のもと分析化学的応用（環境改善機能材料の開発）に関する研究を行っています。

バイオセンシングは生物の持つ機能（酵素や抗体などをセンサー（検出装置）に応用するものです。生物

試料などに含まれる成分を化学的に計測し、その結果それらの要素がどのように影響しているか、どのような作用があるのかを探るものです。一方、分析化学的応用チームは大

気中の浮遊粒子を集めて分析しています。金属濃度を測定することにより粒子の環境への影響を研究しています。昨年10月には生物化学棟の屋上に、大気を収集するアンダーセンサーセンサーが設置されました。このテーマでは本学に留学した学生やドクターとの縁により、徳島と海外との大気比較もしています。いずれも分析を通じて、システムの構築や改善・応用と、新たな素材の開発などを行うのが研究室の目的です。

より良い システム構築のために

子どものころから化学が好きだった谷さんは、大学で研究の楽しさを知りました。現在はバイオセンシングチームで「D-アミノ酸」の分析に取り組んでいます。

D-アミノ酸は生体を構成する物質で20種類ありますが、グリシンというアミノ酸を除いた19種には光学異性体と呼ばれる、物理的・化学的な性質は全く同じのL型D型と呼ばれる2種類が存在し、D型は天然には存在しないものとされています。したがって生物はL型によって構成されていると思われるので

ところが近年、分析技術の向上により、生物の細胞内からD-アミノ酸が発見されたのです。しかしながらこのD型が生体にどのような影響を与えているかはまだはっきりわ

かっていません。

谷さん

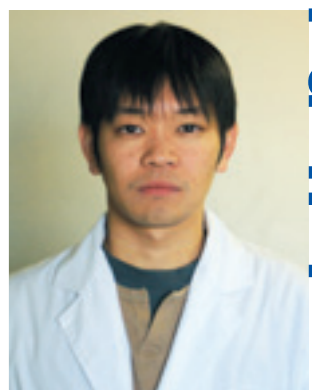
たちの研究から、より進化した電気化学的分



析システムが開発

されていていくことが期待されます。

環境や生体試料中の物質を計測するためのシステムとしては、迅速性、簡便性、即時性、微小性などの項目を満たすことが要求されます。が、種々の計測法の中でも電気化学的検出型のセンサはこれらの要求を十分満たす計測法として有望とされています。現在、同研究室では生体計測用のグルコースセンサ、DNAセンサ、および重金属測定用センサの高機能化を行うべく研究を推進しています。



大学院 先端技術科学教育部
環境創生工学専攻
博士後期課程2年

谷 祐 児 たに ゆうじ

家族のように 和気あいあいとした 雰囲気です

研究室は先生やドクターも含めて25名。

「誰かが学友に参加するときは励みを開いたり、誕生会先生のおごりだそう（笑）があったりと、毎月何かあります。年に一度の旅行や阿波踊り、研究室対抗のソフトボール大会では試合が近くなると夕方から練習します。年末は先生の家に集まって忘年会など、アットホームな和気あいあいとした雰囲気です」

昨年9月には分析化学会が徳島で開催され、研究室をあげて手伝ったそうです。

「良い意味で上下の垣根がなく、楽しい研究室です」と語る谷さんの将来の目標は、研究の仕事を続けること。

