

◆巻頭言◆

共同研究を推進しよう

公益財団法人ひょうご環境創造協会
兵庫県環境研究センター長 神田 泰宏

共同研究や研究発表会などにおいて多大なご指導、ご協力をいただき、ありがとうございます。また、東海・近畿・北陸支部長ということで、本稿執筆の機会を与えていただき、重ねて感謝申し上げます。

当センターは、昭和43年に設立された兵庫県立公害研究所を前身とする組織です。行財政改革の一環で平成21年度から財団法人の一部門となっていますが、研究員は全員県職員で、県からの運営補助金及び調査委託金をベースに活動しており、同財団の中でも独立性の高い組織です。財団化によって、外部資金による共同研究は実施しやすくなったようです。

当センターは、県域の 대기、河川、沿岸海域等の一般環境モニタリングと、県が実施する工場・事業場への立入検査（発生源モニタリング）に伴う試料の環境分析を基盤的な業務として実施してきました。環境分析は、非常に濃度の低い微量汚染物質を計量するという特殊な技術を要します。私が県庁に入った頃は、ppm(百万分の一)というだけで、大変難しい仕事をしているように一般の人から見ていただけました。しかし、現在はppt(一兆分の一：百万分の一の百万分の一)を求められる項目もあります。また、新規POPs(残留性有機汚染物質)が年々追加されており、それらの分析方法開発が課題となっています。さらに地球温暖化の影響を捉えようとする、新しい項目の分析、より精度の高い分析が必要です。

このようにモニタリングの要求水準は、これまで上昇してきましたし、今後も一層上昇し続けると考えられます。これに対応するだけで大変な仕事になるのですが、一方で、大量に産出されるデータを活用し、複雑に絡み合った要素間の関係を理解することが求められています。これに対応するためには、環境のモデリングが効果的です。また、モデリングは、実測できない場所での濃度推定や将来濃度の予測などを可能にしてくれます。

モデリングは、化学分析を専門とする人にとっては別世界で敷居が高いと感じるかもしれません。しかし、これまで難しいと思われてきたモデリングも、GUI(グラフィカル・ユーザー・インターフェイス)の搭載などにより、開発しやすくなってきました。IT技術の進展は目覚ましく、この恩恵を受けない訳にはいかないでしょう。

当センターでは、放射性物質拡散予測、PM_{2.5}発生源解析といった大気部門でモデリングが定着したほか、本年度から流域及び海洋(瀬戸内海)の水質部門でもモデリングに取り組むようになりました。モニタリングとモデリングの両方を行うことは、大変ではありますが、両者は密接に関係しており、好循環を形成することが期待できます。

研究員が、興味を持てるテーマを見つけ、取り組んでいくためには、外部機関との共同研究は非常に重要です。当センターは、現在Ⅱ型共同研究の4課題に参加していますが、来年度からは5課題に参加する予定です。また、外部資金共同研究は、環境研究総合推進費の共同研究1課題、科学研究費補助金の共同研究2課題、その他の共同研究4課題に取り組んでいるほか、資金提供を受けない共同研究を近隣大学と実施しています。そのため、研究員は、県内のモニタリングと共同研究のため、出張が多く、飛び回っている状況です。

共同研究は、研究者個人が刺激を受ける機会を与えるだけでなく、少ない研究員で幅広い分野に対応するためにも重要です。細分化された研究が組み合わせられて行政ニーズに対応しやすくなります。また、研究の質を確保するためにも効果的だと思います。さらに、専門分野の近い人からは有益な助言が得られ、専門分野が離れた人からは異なった見方を学ぶことができます。

最後に、全環研会誌の先月号で、酸性雨全国調査の特集がありました。1991年から多数の地環研が参加し、段階ごとに発展しています。各フィールドを持つ地環研が力を合わせれば、全国レベルの素晴らしい研究ができることを示していると思います。このような研究のネタは他にも色々あるのではないのでしょうか。例えば、沿岸域での海洋酸性化の全国調査はどうでしょうか。米国では、アラゴナイト飽和度や溶存態無機炭素などのモニタリングが定着し、住民参加の海洋酸性化ネットワークが沿岸域各地で活動しています。環境の質は、自然条件と人間活動の影響を受けますので、地域特性があります。そのような属性を備えたデータを各地で取り、全国レベルで解析することは、環境研究の基本的なアプローチであり、全環研に期待されていると思います。