

● 国際的共同研究に関わって…機会と挑戦

曹 纓 (Ying Cao) (モデリング研究系)

近年専門的かつ総合的な科学技術開発への要求に伴い、共同研究の国際化が必要不可欠となってきた。これは、我々研究者にとっては、外国の異なる分野の研究者との交流機会が増え、研究課題が広がることであり、非常にありがたいことである。しかし各国には独自の伝統習慣があり、共同プロジェクト体制も異なる。今回はここ数年私が実際に関わったいくつかの国際共同研究を基に、その面白さ、難しさに触れてみたい。

私は中国科学院水生生物研究所と揚子江カワイルカについて、その系統関係および分岐年代の推定に関する共同研究を行ってきた。揚子江カワイルカが中国では一級保護動物とされており、すでに数十頭までに減少し、絶滅の危機が迫っている。そのため中国から外国への DNA サンプルの持ち出しは禁止されている。その貴重な揚子江カワイルカ（チチという名前の世界唯一の飼育下個体）のミトコンドリア DNA の全塩基配列決定に当たって、現地での DNA 抽出や、配列複製（PCR）の実験が要求された。PCR 産物ならば持ち出しができるからである。水生研の方が協力し、チチの血液を提供してくださった。魚類の実験を主に行っていた実験室の一角も貸してくれた。実験室によって実験の手順が様々であるが、慣れない環境下での実験がとても大変だった。しかし、はじめて染色したゲルに DNA のバンドが出て来た時には、本当にうれしかった。残念なことにサンプルになったチチはこの前亡くなってしまった。チチが生きている間に実験できて、いまチチの DNA を使って、クジラ目の系統関係に関する研究をテーマにできた自分がとても恵まれていると思ひ、チチに感謝し、国際共同研究のおかげだと重ねて実感する。その他、長年共同研究を行ってきた上海復旦大学生命科学学院 Zhong Yang 教授の研究室はとても活気のある研究室で、SARS データの解析など彼らとの共同研究の成果はいくつかの共著論文として発表することができた。

3年前から、長谷川政美先生が代表の国際共同プロジェクト「マダガスカル生命系における共生と多様性」に参加させて頂いている。その間、実際マダガスカルに行き、そこにしか生息しないキツネザル、バオバブなどとの対面ができ、感動した。長い間大陸から孤立していたマダガスカルは、様々な生物の系統において、少ない数の祖

先種から出発して目覚ましい多様性が生み出されたことで知られており、「進化の実験室」とも呼ばれる。我々はこの地域で分子生物進化学、生態学、人類学などを統合した総合的な研究を進めている。しかしそれこそ国際的共同研究がなければ、成り立たないものである。現地大学の協力がなければ、サンプルの入手は不可能である。熱帯気候、マラリア感染も含む現地滞在の辛さの反面、いつも研究対象になってくれた野生生物との触れ合い、研究材料獲得の喜び、現地の人たちの優しさ、その体験こそが国際共同研究の面白さと言えるであろう。

2004年1月に私は海外研究開発動向調査プログラムで University College London の生物学科 Ziheng Yang 教授の研究室に2か月程滞在する機会を得た。Yang 教授は8年ほど前に統数研に外国人客員助教授としてこられ、いろいろなモデル開発について常に最前線に立っておられる。最尤法による分子系統樹推定プログラムとして公開されているもので、DNA 塩基配列と共にアミノ酸配列も扱えるものは、足立淳先生の MOLPHY 以外には少ないが、Ziheng Yang 教授の開発した PAML もその一つである。滞在の間、Ziheng Yang 教授をはじめ、私は沢山の優れた研究者のセミナーを聞き、彼らとディスカッションすることもできた。とても刺激され、この経験が今後の研究の励みにもなった。

統計数理研究所は大学共同利用機関の研究所であり、更に情報・システム研究機構の一部である。また統計科学は様々な分野と結びついた学問である。今までの共同研究の経験を生かして、これから「共同研究」、「融合研究」の時代といわれるべきかもしれない。これを機会に、挑戦して行きたい。



揚子江カワイルカ