

< 3 国際共同研究 >

熱帯における豆科植物 — 根粒菌の共生窒素固定の有効利用

吉 田 富 男 (応用生物化学系)

日本学術振興会の国際共同研究事業の一つとして、発展途上国科学協力事業が数年前から行なわれ、筑波大学も各研究分野で協力校として参加している。農学分野では、表記のテーマでフィリピン大学と交流を行った。近い将来には、地球上の食糧生産が人口増加に追いつけなくなると予測されているが、現在すでに多くの途上国では食糧不足による餓死者が多数でている現状である。作物生産に必要な化学肥料の生産はおろか、農民には購入のおぼつかない高価なものであるのが、これら途上国での現状である。一方、豆科植物は天然に無じんどうに分布している空気中の窒素を生物的に作物に必要な成分に、全くコストをかけずに変換している。この天然の生物作用を農業生産に役立たせることは極めて意義のあることで、この分野の学術交流を行っている。

中央アフリカ・ウッドランド帯における狩猟採集民、 農牧民の社会生態学的研究(予備調査)

掛 谷 誠 (歴史人類学系)

表記のテーマのもとで、文部省科学研究費補助金(海外学術調査 — 現地調査 —)の交付を受け、ザンビア国で調査を遂行した。

今回の調査は、昭和58年度に予定した本調査 — 中央アフリカ・ウッドランド帯(疎開林帯)に焦点を定め、狩猟採集・漁撈、農牧など多様な生業様式を営む諸部族を対象として、主として社会生態学の立場から、それぞれの生活環境への適応構造を比較研究する — の予備調査を目的とした。この計画は、これまで日本の調査隊が本格的な研究の対象とすることがなかったザンビア国をフィールドとしており、また実態については全く不明なブッシュマン系・ピグミーの狩猟採集民の調査を一つの核としている。それゆえ、現地の政府・学界との折衝を一つの柱とし、また、バングウェル湖周辺(トゥワ族・ウンガ族)、パローツェランド(ニコヤ族・マシ族)の調査予定地の現状把握および調査対象の確認をもう一つの柱とした。

この予備調査の結果をふまえて実施される本調査では、アフリカ大陸を代表する生態ゾーンの一つであるウッドランドのもつ環境特性と、多彩な生活・文化をもった諸部族との関連についてイン

テンシブな調査が展開され、ホミニゼーション（ヒト化）の舞台であったウッドランドの特質と、それが内包する社会・文化的キャパシティを明らかにすることができるであろう。

調査期間：1982. 7. 18～1982. 10. 14

現地における主たる研究協力機関は、ザンビア大学アフリカ研究所である。

北太平洋の地質，地球物理学的研究及び東部 熱帯太平洋の生物活動と物質循環の研究

高橋正征（生物科学系）

東京大学海洋研究所共同利用研究船「白鳳丸」が昭和57年11月24日より3ヶ月間にわたり表記の目的の研究航海を計画したので、後半1ヶ月間これに参加した。私の目的は、北太平洋東部亜熱帯中央水域の、大型の植物プランクトンの増殖特性を解明することである。以前、ハワイの海洋研究所の研究者との共同研究で、この水域の植物プランクトンは90%が3 μ m以下の超微小であることを発見したが、その折に100 μ m以上の大型植物プランクトンが、量は極めて少ないにも拘らず、いろいろな種類があり、しかも顕微鏡で見る限り極めて元気な状態であることを確認した。そこで今回の白鳳丸の航海で、亜熱帯水域でのこれらの大型植物プランクトンの存在の意味を考えてみることにしたわけである。研究に先立ち、米国のスクリップス海洋研究所の研究者らと知見を交換し、途中寄港地のホノルルで、ハワイ大学の研究者らと実験結果を中心に議論した。

研究結果は、他の知見と合わせて、昭和59年度に開かれる、国際プランクトン学会で招待講演の予定である。

米，ペンシルヴァニア大学での長期在外研究

安田八十五（社会工学系）

1981年8月16日より1983年12月26日まで約1年半の間文部省在外研究員・ペンシルヴァニア大学地域科学部客員教授としてアメリカ合衆国で長期在外研究を行ってきた。

地域科学及び環境科学の研究領域においては、アメリカ合衆国の水準はやはり世界一であるといえる。筆者の行ったペンシルヴァニア大学は地域科学研究の世界におけるメッカであり、1年半の滞在により得るものは大きかった。筆者の研究室の三つ隣りはノーベル賞（経済学）を1980年に受

賞した計量経済学の泰斗クライン教授であり、研究の知的環境としては申し分なかった。絶えず最新の研究成果が何となく入り、常に緊張して研究を進めることができた。とくに、スミス教授及びフジタ教授の主催により毎週火曜日の夜に開かれる地域科学のワークショップが最も刺激的なものであった。6時頃から近くのレストランでスミス教授及びその日のセミナーの発表者も交じえて一緒に軽い夕食をとる。その後、7時からセミナーを開始する。セミナーでは報告者が各自の独創的な研究を発表する。スミス教授らの鋭くまた適確な質問やコメントが乱戦となる。極めて迫力のあるセミナーである。終わったあとは近くのバーに軽く一ぱいやりに行く。そこでまたセミナーの続きの討論も行なわれる。報告者の研究は洗練され、また参加者はさまざまなヒントを得ることができ。筆者も、土地利用モデル、公共投資の公平な費用負担理論及び都市の不均衡成長モデルなどを発表し、研究を進展することができた。

滞米の後半は、Economic Analysis of Public Investment 及び Topics on Project Evaluation という講義を担当し、下手な英語で教えてきたが、このことも教育システムのあり方に大きな示唆を与えてくれた。

この一年半の在外研究の成果を学内・学外における教育・研究等に中広く還元していきたいと念じている。