

はじめに

人間活動が依拠する地球システムは、空間と時間の広大なスケールの中で太陽エネルギーによってもたらされる生物学的、地質学的、化学的循環の複合的相互作用を中核とする極めて頑強なシステムであり、自己修復的でした。しかし、豊かさへの欲望と人口の増大により、人間活動は許容量を超えて拡大し、地球システムの危機が叫ばれるようになりました。J. ヒールのいうように「修復費無料・家賃無料の時代」は終わりを告げたようです。

人間の利益のためにたくさんの動植物種を制御することを本質とする農業も、地球システムの自己修復性を脅かすことについて、例外ではありません。謎に満ちたイースター島の文明の崩壊は生態系への過剰な圧力によるものであるといわれています。許容量を超えた人口の増大は、陸鳥や海鳥の捕獲により絶滅、内海の漁業資源の捕りつくしをもたらし、島を覆っていた椰子の森は農業によって破壊され、土壌侵食が進み、その結果、人口扶養力が失われた、というのです。

イースター島の悲劇は今日の私たちの社会とは異なる社会で起きたことだからといって見過ごすことはできません。私たちの社会でも食料生産は本質的な問題であり、農業による生態系への圧力は今日でも起きていることです。

周知のように私たちの研究所は、農業生産の対象となる生物の生育環境の保全および改善に関する技術の向上に寄与することを目的としています。この目的を果たすために、私たちは、第一期中期目標期間に、1) 農業生態系の持つ自然循環機能に基づいた食料と環境の安全性の確保、2) 地球規模での環境変化と農業生態系との相互作用の解明、3) 生態学、環境科学研究に関わる基礎・基盤、に関する研究を重点的に推進することを第一期中期計画に掲げています。平成17年度は第一期中期計画を達成する最終年度でした。

私たちは、これまで毎年度、成果情報を取りまとめ、刊行してきました。それと並行して、第一期中期計画に掲げた研究課題の成果を、専門家のみならず、広く国民に報告することも重要であると考え、2年ごとに研究成果報告会を開いてきました。このような観点から、また、第一期中期計画が完了したことでもあることから、この資料には過去5年間における研究成果の中から主要な成果をいくつか取り上げ、取りまとめています。

科学には、知識を深める科学（科学のための科学）と、社会が直面する課題を理解し解決策を提示する科学（政策のための科学）の2つがあります。地球システムの危機の度合いが高まりつつある21世紀の今日、これら2つの科学の発展が望まれる状況にあり、私たちの研究所は社会に対する責務としてこの両者に寄与することを志向しています。これを遂行するためには、広い意味での生態系への農業による過剰な圧力を回避・除去する知識の創造が必要であり、それには、ギボンズらが提示するように、農業環境に関わる専門領域を基礎とした知識生産を行うと同時に、多数の専門領域からの分野横断的な参画で行われる知識生産を行うことが必要不可欠であると考えています。

本書が、「離見の見」をわれわれ自身に与える、そして、読者諸賢からの忌憚のない批判を得る機会となり、それらを通じて研究の更なる深化が図られるとともに、本書が皆様にとって有意義な情報になることを願っています。

2006年9月28日
独立行政法人 農業環境技術研究所 理事長
佐藤 洋平