

バイオシステム研究科を考える

松尾 勝

応用生物化学系教授

◎ バイオシステム研究科の誕生

大学の社会的位置付けの考え方の変化にともなう、大学においても、それまでの学術重視の教育に加えて、実社会における実務型の人材育成の声が次第に大きくなっており、大学自身の変革が求められることとなった（平成4年～5年）。こうした社会情勢を踏まえ、既存の教育組織に加え新しい教育組織として、大学院修士過程バイオシステム研究科が以下に示した新しい理念のもと平成5年4月に産声を挙げた。発足当時、新聞では“世界で最初の修士課程組織”としてバイオシステム研究科が紹介された。本研究科創設の基本理念は、

- ポストバイオテクノロジーを目指し、
- バイオテクノロジーによる新機能創出とそれにとまなう生物・生態系、
- 望ましい未来の生物圏から人間圏への波及効果を、

ライフサイエンスの情報を駆使しながら効率的・倫理的に制御し、さらに従来の慣行的な学問分野を再整理し、位置付けを確定させた上での“バイオテクノロジー総合”パラダイムを希求することとした。

バイオシステム研究科は当時としては耳慣れないカタカナ文字研究科として、開かれた大学・大学院としてのキャッチフレーズなど本学の建学理念である学際性・国際性の具現化を現実のものとすることを目指して発足し、現在に至っている。

◎ 修士課程におけるバイオシステム研究科

ポストバイオテクノロジーとしての新しい「学際的学問領域」分野における人材育成活動（教育）は、研究科開設以来、常に入学者定員を上回る状態で推移している（表1）。

(バイオシステムの概念図)

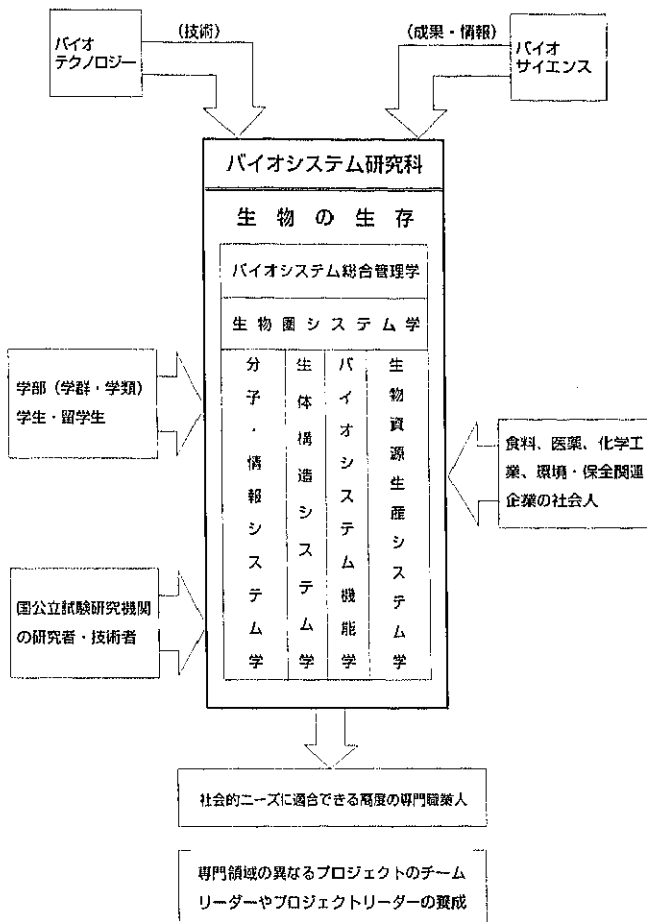


図1 バイオシステム研究科 概念図

表1 発足からのバイオシステム研究科入学者数の推移(入学定員は60名)

年度(平成)	6	7	8	9	10	11	12	13
入学者数(人)	80	67	80	76	76	77	85	94

バイオシステム研究科の学術行動は国際的な学術交流に重きを置いており、筑波大学において、一研究科として重要な働きを担ってきている。

バイオシステム研究科が主体となって締結している拠点大学方式共同研究校および大学間交流協定校は、前者において1校、後者において9校におよんでいる。拠点大学方式共同研究校の交流は、日本学術振興会のもとに1998年1月1日北京大学と結ばれており、その活動の推移を紹介すると表2のようになる。

これらの活動を通して、バイオシステム研究科の教官団は学問の国際的最先端知識を授業に取り込む努力をしつつ、学生が国際的視野を持ち合わせた人材として育つよう活動を行っている。

◎ 筑波大学大学院将来設計検討委員会の提言

先般（平成14年11月21日）公にされた「筑波大学将来設計検討委員会報告の骨子」でバイオシステム研究科の将来設計

の基本方針となる重要な部分のみを挙げる。

I部 組織設計及び個性創出関係

1. 教育研究拠点創出に向けた組織編成
以下の諸点を考慮した組織編成を行う。

(2) 博士課程を中心として高度で先端的な教育研究を円滑かつ効果的に遂行し、国際競争力を持った教育研究拠点を創出するため、博士課程における教育研究と教員の研究が相互に連動しやすくする。

2. 大学院

(1) 大学の大学院を博士課程大学院と専門職大学院の2種類の大学院に再編し、大学院全体を統括するため大学院担当の副学長を置く。

(2) 学術・文化の継承と発展は大学に課せられた基本的な使命である。この使命を担う独創性と深い専門性に富んだ研究者を養成するため、博士課程の整備充実を図る。一方、科学技術創造立

表2 拠点大学方式学術交流における関連大学を含む中国からの招聘人数と関連大学を含む日本から中国への派遣人数

年度(平成)	10	11	12	13
招聘(人)	33(434日)	54(540日)	61(540日)	36(318日)
派遣(人)	21(188日)	33(350日)	41(400日)	47(372日)

()は延べ日数を表す

国を目指すわが国では、国公立研究所、産業界等において、独創性、専門性に加えて、多様性、柔軟性を兼ね備えた博士号取得者がますます必要とされてくる。博士課程においては、「学術・文化の継承と発展を担う研究者」の養成に加えて、「研究型の高度専門職業人」の養成にも力点をおいた整備充実を図る。

(3) 国際的・社会的に活躍する「実務型の高度専門職業人」を養成する専門職大学院の必要性が叫ばれ、その制度化が進んでいる。大学院の改組・新設により、本学に実務志向性の強い専門職大学院を創出する。

(4) 高度職業人養成に多くの実績を持つ修士課程が担ってきた役割をより一層強化し、また、高度専門職業人を養成するという目的を鮮明にするため、現行の修士課程を、分野別の教育研究の必要性に応じて、①博士課程へ改組(博士前期課程としての位置付けを含む)、②専門職大学院へ転換等により、順次、再編する。

◎ バイオシステム研究科の博士養成に向けての改革

21世紀に入って組換え食品や狂牛病の原因となっているプリオン蛋白質問題な

どが顕在化している。第18期日本学術会議では、科学技術の高度化目標として環境工学や地域開発学などの人類生存に関わる学術分野を提言し、学際的、専門多重的に総合科学を身につけた多様性を有する科学技術者の養成の重要性が取り上げられている。また、科学技術・学術審議会人材委員会では、世界レベルの研究者を養成するには、多様性とインプリーディングの打破の環境が必要であると述べている。多様な人材とは自らの専門領域について深い知識を持っていると同時に、周辺分野も含めた幅広い教養を持ち合わせている人間のことである。また、多様な環境とは内外から多様な考え方や手法を持った人間を集めえる場である。従ってインプリーディングを打破し、自律的かつ多面的な研究ができる博士の教育プログラムの編成が焦眉の急となっている。バイオ産業に関しては、世界的な条約が次々と締結されつつあり、産業化ばかりでなく、産業化を行うために必須な国際取引、社会対応、科学的知見からの説明責任、発展途上国への技術支援・技術移転等、単に生命科学の知見・技術ばかりでなく、経済的、社会的、倫理的、国際的素養を十分に持ち合わせた研究者の存在がなければ対応できない状況が生じており、これらの学問領域の設置

が内外で期待されている。バイオシステム研究科は、大学院博士課程の一翼（専攻）として行動するべく改革を行う。また、第2期科学技術基本計画の理念にあるとおり、21世紀における人類の持続的発展には先進国が開発した先進技術を適正化する技術移転とその定着が必要である。さらに、基礎研究の成果を産業へ発展させる試みが積極的になされなければならない。特に、生命科学分野の真の産業化を図るためには、生命科学に関連するさまざまな知識や研究経験が豊富なばかりでなく社会的必要性・受容性を総合的に判断し得るアナリストやキャピタリストとしての素養を持つ大学院生を育てていくこと、また、博士号を持つ科学者

が、政策立案機関に参画し、基礎研究から産業化、さらには社会的な普及に至る過程に関与することが必須である。同時に、大学発の基礎研究が産業へと健全に育っていくためには研究成果に基づいた力強い国際特許の獲得が必要不可欠である。バイオシステム研究科はこれらの社会的要請ならびに今後の筑波大学大学院の目指す方向性もふまえて、学際性と国際性を望ましい形で具現化し、また、ボーダーレスの産業界を牽引できる博士の養成を目指すため、弾力的なカリキュラム編成改定作業を含む改革を進めたい。

（まつおまさる 生物機能科学専攻）

