

## 生命産業科学専攻に加わって ～その特徴と雑感

中島敏明

生命環境科学研究科助教授

はじめに

生命産業科学専攻は、21世紀に重要視されている食料・資源・エネルギー開発と環境保全技術を軸にした生命科学の持続的発展を目指し、平成17年度から発足した誕生間もない新専攻（博士後期課程）である。

アカデミック・キャリアパスが一般的であった従来型大学院における大学院生の養成に対して、本専攻では社会科学と自然科学を融合させた6つの教育研究領域・分野を通じて、国際的視点から見た戦略や政策の確立の要求にも対応しうるグローバル・スタンダードな実務型人材の養成を大きな柱として掲げている。また、前期課程は生物資源科学専攻に属するが、「バイオシステム学コース」としてある程度独立しており、独自のカリキュラムの元に、後期課程との連続性を持った教育システムを構成している。

筆者が本専攻に移籍したのは昨年10月

であった。このときには専攻の骨組みはすでに定まっており、後は初めての入試を待つばかりの状態であった。そのため、あまり大それたことを言える立場ではないのだが、本専攻における教育方針についての特徴を私なりの言葉で紹介したい。

### 社会科学と自然科学

本専攻の看板のひとつに、社会科学と自然科学の融合がある。すなわち、自然科学の根源となる合理性や論理性と、社会科学の根源となる倫理観や道徳観の双方をバランスよく保持した人材の育成である。

バイオ研究・産業と他の研究分野・業種との決定的な違いは、「生命」を扱うところにある。そこにはテクノロジーだけでは解決し得ない大きな障壁がある。これは我々が「ヒト」という生物である以上、本能として備わる危惧であり、合理性や論理性に立脚する自然科学のみでは容易に理解し得

ない問題でもある。しかしながら、生命科学を産業に利用する以上、これは避けて通れない。

同時に、「生命」を扱う以上当然のことであるが、バイオ研究・産業に関しては、さまざまな規制が課されている。現在ではカルタヘナ条約の発効等、その規制は年々国際的かつ非常に複雑になってきている。

しかし、実際にこれらのすべてを完全に理解しているかという点、現役の研究者でさえも非常に怪しい部分がある。実際、研究の第一線に立つ研究者は常時激しい競争にさらされており、意図的ではないにしろ、つい規制を無視したり倫理観に乏しい行動をとってしまうことがある。

大学院のなるべく早い時期にこれらの諸規制や、その規制の根源をなす倫理観や道徳観について十分な教育をしておくことが、今後重要になってくるだろう。

## 実務型研究者の育成

本専攻のもう一枚の看板として、産業界で即戦力となりうる実務型研究者の育成がある。

実際の企業等における開発研究においてはオリジナリティーあふれる優れた研究が重要ではあるものの、それをいかに商品として世に出すか、その道筋が明確に求められる。その過程において、知的財産の確保

は重要な戦略事項であろう。近年ではその成果・製品の倫理的妥当性についても、厳しい目が向けられている。

さらに、大学自身も独立行政法人化に伴い、知的所有権確保やそれを元にしたベンチャー創出、学生による起業等の米国型システムが推奨されている。ことの是非は別にして、そのためには特許出願や企業に関する諸手続きや関連法に関する理解が欠かせない。しかし、このような知識は本来の学問分野から見れば専門外のことであり、ビジネスを専門とする専攻でもない限り、必要とされなかった。

しかし、近年では知的所有権に関する認識の甘さが思わぬところでトラブルを引き起こすことがある。数年前に起こった米国における日本人研究者のスパイ事件などがよい例であり、真に国際的に通用する研究者を育成するためには、自己防衛という意味合いにおいてもこれらの知識は欠かせないものとなりつつある。

## 専攻の現在

本専攻の母体であるバイオシステム研究科が教員数43名の大所帯であったのとは対照的に、現在の本専攻の教員数は16名と少ない。そのため、専攻として機能するために各教員にかかる負担は非常に大きく、ほぼ全ての教員が何らかの委員を掛け持ちし

ている状態である。一方で、通常では一部の教員しか関わらないような事項に関して、も全員で当たる事になるため、意思の伝達が早く、統一性のある対応が取りやすい。

幸い、第一期の受験生は学生定員を大幅に上回り、まずは上々の船出といえるだろう。特筆すべきは社会人の入学者が多いことであり、専攻の趣旨が社会のニーズに合致していることをうかがわせている。18年度には修士、19年度には博士の第一期生が修了を迎える。「小さく生んで大きく育てる」の故事に習い、学生も、専攻自体も今後の成長が楽しみである。

#### おわりに～雑感

昔話を語る年齢ではないが、我々が大学院に在籍していた時代には専門に関する勉強と研究をやっていたらそれでよかった。特許の仕組みについての講義など皆無であったし、ましてや学生や教員が起業するなど思いもよらない時代であった。現在とは隔世の感がある。逆に現在では倫理規定や各種規制、知的所有権などの知識無しには自由な研究活動が行えない状態といっても過言ではない。

ヒト全ゲノム情報の解説など、生命科学はここ10年で飛躍的に発展し、新しい知見が次々に見出されている。分野によっては毎年教科書の書き換えが必要なことも珍し

くない。コンピューターやインターネットの発達で勉強そのものは楽になったが、取り入れなければならない知識量は年々指数関数的に増大するばかりである。この上さらに実務家としての勉強もしなければならないとすれば、学生たちにかかるストレスも相当のものであろう。

ところで本専攻では、講義の中で学外のさまざまな研究所やベンチャー企業の見学をふんだんに取り入れている。本来の目的は生命産業の第一線の世界を実際に肌で感じ取ってもらうことであるが、普段の生活時間のほとんどを研究室で過ごす学生たちにとっては、これが結構ストレス解消に役立っているらしい。ひょんなどころで学生の（教員にも？）メンタルケアに一役買っているようである。

（なかじま としあき／産業微生物学）