

# ラボ・ボーダレス大学院教育の構築と展開

## (平成 19 年度大学院教育改革 G P)

中田 宗隆 (大学院生物システム応用科学府)

[キーワード：大学院教育改革，実質化，農工融合，組織的教育，国際性]

### 1 はじめに

大学院生物システム応用科学府では，平成 18 年度にカリキュラム改革を実施し，大学院教育の実質化をスタートさせた(参考文献1)．そして，その実施内容の一部について，平成 18 年度および平成 19 年度の学内教育 G P に応募し，採択された．さらに，平成 19 年度に文部科学省が募集した「大学院教育改革支援プログラム」に申請し，採択された．ここではそのプログラムの内容について概説する．

### 2 プログラムの内容

大学院生物システム応用科学府は，農学と工学を融合した新しい先端科学である生物システム応用科学の創出を目指して，旧一般教育部，工学部，農学部との全学的な協力のもとに，平成 7 年 4 月に設立された大学院教育を主とする独立研究科である．理学系，工学系，農学系からなる教員組織であることの特色をフルに生かして，本教育プログラムでは，特定の分野における知識・技能だけでなく，関連する分野の基礎的な素養を養うとともに，学際的な分野への対応能力を含めた専門的知識を活用・応用する能力を養うために，研究室の枠を超えた大学院教育を行う．すなわち，専門知識以外の講義についても，これまではほとんど研究室内で行われている閉ざされた大学院教育から，本学府の学務委員会が中心となって，全ての教員が組織的に行うラボ・ボーダレス大学院教育に転換し，社会に求められる高度な人材を養成できる教育プログラムを実施する．

具体的には以下の六つの項目を教育プログラムの柱として展開する(図 1)．本プログラムは大学院教育の実質化のモデルを提供するものである(ホームページ：[http://www.tuat.ac.jp/~basehome/home/07base\\_gp.pdf](http://www.tuat.ac.jp/~basehome/home/07base_gp.pdf))．

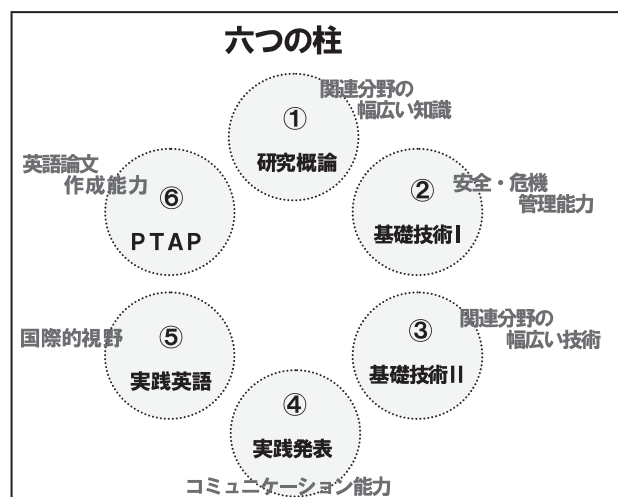


図1: 大学院教育改革支援プログラムの骨子

- ① 研究概論: 関連する分野並びに異分野の基礎的な知識を幅広く身に付けさせるための講義「生物システム応用科学研究概論」(必修科目)を理学系，工学系，農学系の教員が担当し，また，教育内容を充実させるための教科書の作成，講義の e ラーニング化などを行う．
- ② 基礎技術Ⅰ: 自らの研究を安全に推進するためだけでなく，将来の職場における安全・危機管理に関する組織活動にも中心的存在として対応可能な素養を身に付けさせるために，「基礎技術演習Ⅰ」(必修科目)で，専門分野，関連分野，異分野をも含む幅広い安全・危機管理に関する基礎知識を主として実践を通して習得させる．
- ③ 基礎技術Ⅱ: 関連分野並びに異分野の最先端の研究に直結した実験技術をも幅広く身に付けさせるために，「基礎技術演習Ⅱ」(必修科目)をすべての研究室で少人数グループに分かれて博士後期課程学生 (RA, TA) の指導補助のもとに実施する．
- ④ 実践発表: 社会に求められている高度な人材に最も重要なコミュニケーション能力を身に付けさせるために，博士前期課程の学生に対しては「実践発表」(必修科目)で見やすいスライドを使ったプレゼンテーションの技術

を身に付けさせ、さらに論理性に基づいた的確な質疑応答の能力を養う(図2)。

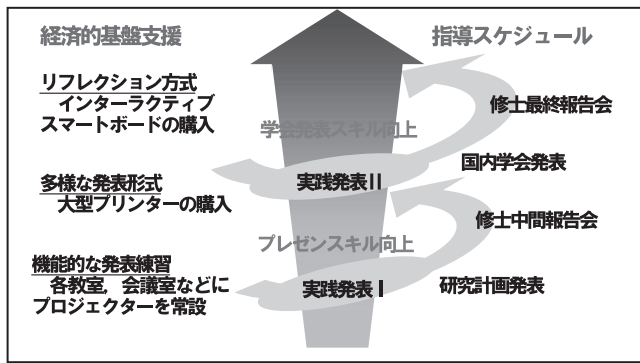


図2:実践発表 I と II (博士前期課程)

⑤ 実践英語: 博士後期課程の学生に対しては「実践英語発表」で、国際的に通用する人材を育てるために、研究成果を第三者に正確に英語でプレゼンテーションできる技術を身に付けさせるために、複数の教員が語学教員(ネイティブスピーカー)、外国人教師の協力のもとに模擬国際会議を開催して指導する(図3)。

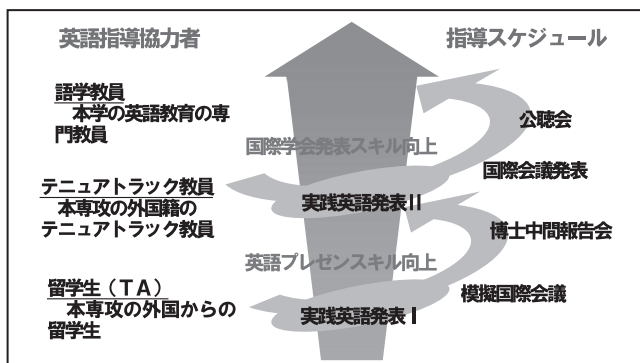


図3:実践英語発表 I と II (博士後期課程)

⑥ PTAP: 優れた英語論文を数多く発表した経験を持ち、既に退官した教員や研究者を Publication Technical Assistant Professor (PTAP: 発表技術支援教授)として雇用(非常勤)して迎え、学生に対するきめ細かな個別指導を行うことによって、国際的に評価される論文作成の能力の向上を図る。

以上の教育プログラムの目的を達成するために、まず、専攻内の全ての教員に対してFDを実施し、自立して研究活動を行うことができ、さらに国際的な視野を持つ人材を育成するための知識・技能を共有する。また、博士後期課程の学生を積極的にRA, TAとして採用して同様のFDを実施するとともに教育経験の場を提供し、教員、学生を含めた専攻全体の教育研究能力のレベルアップを図り、社会に求められる国際的に通用する高度でかつ幅広い知識・技能をもつ人材を養成する。

BASE所属の大学院学生 各位

# PTAP制度導入のお知らせ!

— 本制度を十分にご活用ください。—

- PTAP 制度の概要
  - PTAPとは、英語論文の作成支援教授を表し、専修ごとに1名配置しています。
  - PTAP教授は、大学院学生皆様の英語論文の作成を支援いたします。
  - ・英語による修士論文または博士論文の作成を添削等により指導
  - ・国際学会に投稿する英語論文の作成を添削等により指導 等
- PTAP 制度導入の趣旨
  - 論文記述における英語の文法等について、複数の先生から添削等の指導を受けることによって、多角的な文法等の学習や英語論文記述の精度を高めることを目的とする。
- 指導を受けるための予約手続き方法
  - 全てメールにより指導を受ける日時を、事前にPTAP教授に相談してください。
  - 相談の結果、指導を受ける日時が決まりましたら、当該日時にPTAP教授室にきてください。(予約した日時は、必ず忘れずに来てください。)
- PTAP 教授の指導方法
  - 学生等からのメールによる予約に基づいた対面式またはメール等により、添削等の指導をいたします。
- PTAP 教授室
  - BASE本館2階事務室の北側 042-388-7850 (内線7850)
  - PTAP教授室は、PTAP教授が予約に基づいた学生と対面するときに使用する居室であり、その他の場合は不在ですので、連絡等は必ずメールにより行ってください。

※ PTAP 制度の詳細については、指導教員にお問い合わせください。

図4: 学生に対するPTAPの案内

### 3. 平成19年度の計画

平成18年度に実施した各科目について、教育目標が達成されているかどうかの検証を教員並びに学生の立場から行い、改善すべき点を改善し、よりよいラボ・ボーダレス大学院教育の構築と展開を試みる。とくに、基礎技術演習IIでは、できるだけ汎用性の高い、かつ、高度な専門的分析技術をできるだけ多くの学生に経験させるように展開する。具体的には現在の微量材料分析には欠かせない赤外顕微鏡分光光度計(FTIR)と、環境化学分析に欠かせないガスクロマトグラフィー質量分析装置(GC-MS)を購入し、機械系、情報系の学生などにも積極的に経験させる。幅広い知識を身に付けさせるための「生物システム応用科学研究概論」では、平成18年度に作成した教科書「生物に学び新しいシステムを創る(博友社)」の改訂を行い、従来の内容の充実化とともに、新任教員の研究内容を追加する。また、英語論文の作成に関する能力を養うためのPTAP制度(図4)をスタートさせる。

### 4. 参考文献

中田宗隆(2006)「大学院生物システム応用科学府におけるカリキュラム改革」『大学教育センターニュース』第8号, 10-11.