

2009年度分子機能・生命科学専攻の初年次教育試行

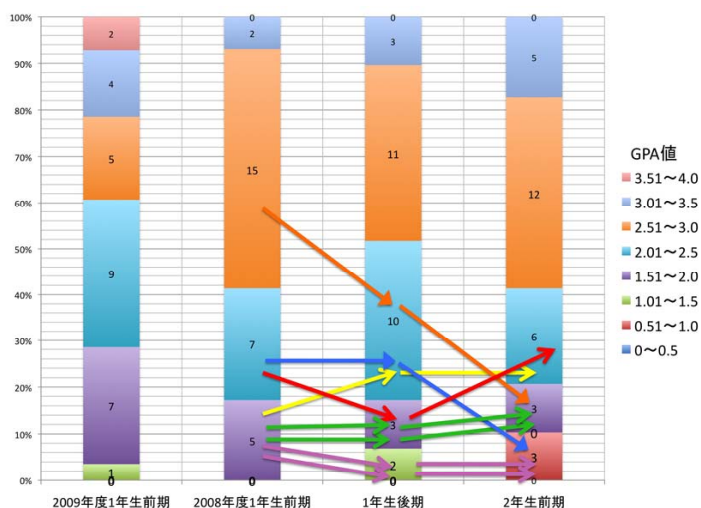
加藤 淳太郎・日野 和之・赤倉松次郎・中野博文・菅沼教生・市橋 正一・羽渕 脩躬

The Trial of First Year Initiation in major field of Molecule Function and Life Sciences

1. 背景

分子機能・生命科学専攻は、入学定員25名であり、現状では3年生より順次28、29および28の計85人の学生が在籍している。専攻としての規模は、7人の教員で1学年を指導するため、少人数教育が可能な範囲である。1年生入学時には、学生と教員の懇親を図り速やかに大学生活に慣れてもらうため、1) ガイダンス後の昼食会を兼ねた歓迎会、2) 1年前期半ばでの指導教員との食事会あるいは懇談会を行っている。また速やかに大学の授業に慣れてもらい不適応学生をうみ

ださない試みとして、専攻発足当初より1) 基礎化学ゼミナールI-III、2) 生命科学基礎ゼミナールI-IIIを1年時に配当し、学生-教員間の距離の近い授業運営を行ってきた。そのため、これ以上の手厚い初年次教育の必要性に関しては、教員間には当初積極的意見は存在しなかった。一方、2008年度後期において、長期欠席学生の出現および同年度入学生のGPA値が低く成績不良学生の固定化(第1図)が危惧されたため、学習への意欲喚起(モチベーション)の必要性が認められ、初年時教育の試行に参加することとなった。



第1図
低GPA値学生の成績の挙動
(1年前期-2年前期)

2. 分子機能・生命科学専攻の初年時教育の組み立て

初年時教育の授業を行うにあたって、主体的な学習意欲の喚起に適したテーマを、一年生の授業の中で既に行われている内容の中から抽出する作業を行った。その一つとして従来基礎化学ゼミナールIの中で行っていた『岡崎国立共同研究機構の見学』を取り上げた。この見学は、1年前期の5月中旬の水曜日に実施し、「将来の進路のひとつの選択肢として研究者も含まれるように、最先端研究を見学し、勉学意欲を高める」、意欲向上を目指した題材である。この題材の難点は、目標に到達するための期間が比較的長いことであるが、勉強する意味を考えさせる、あるいは勉強に興味を持たせるのには有効と考えられる。

次に専攻所属の教員が初年時に学生に学んで欲しいと考える、「どのように学ぶか」、「どのようなものを読んで欲しいか」、「どのようにレポートを

書くのか(レポートは箇条書きではない、A4レポート用紙を使わせたいなど)」、「なにをレポート課題のために調べたら良いのか」、「将来どうなって欲しいか」、「本学の研究や実験施設はどのようになっているのか」、「専門への手ほどきなど」などについてそれぞれの教員が講和することとなった。

レポート作成は大学における学習では重要な勉強手段である。それに対応する「調べ学習をどのように行うか」は重要であり、また「現代的課題を知ること」も重要である。本来、大学生にとって最も調べ学習に利用しやすいところは、大学の図書館である。ところが、授業時に理系の学生に「最近の科学の発見は何か」と質問しても答えられる学生はほとんどいないだけでなく、「新聞をとっていないからわかりませーん」と多くの学生が答えるのが現状である。自らの意思で「図書館で調べる」という習慣は学生は持っていないことが示唆されるので、図書館の利用方法を図書館職員

の方をお願いして説明いただくことを1回分として含めることにした。

大学での専門を学ぶことがどのような職業選択につながるかを具体的に知ることも必要である。

「愛知県ではどのような生物にかかわる研究や仕事が行われているのか」、「理系の公務員」という職を知ってもらうために、7月下旬『愛知県長久手農業総合試験場見学』を加えることで初年時導入演習試行15回の授業が完成した。

3. 見学の状況

受講学生からの反応は、見学の時に特に好意的な反応が見られた。岡崎国立研究機構の見学の時には、学生達から「ここで勤務するにはどうすればよいのか？」など興味をもつ学生が複数見られ、その傾向は例年同じであり入学当初の良い刺激になっていることが推察された。

岡崎国立研究機構の見学は、機構内の基礎生物学研究所、生理学研究所、分子化学研究所の3研究所の研究施設と研究内容を機構側の選択で見学するものであり、2009年度は、基礎生物学研究所

(水生生物室、バイオリソース、大型スペクトログラフ室の施設見学)、生理学研究所(『脳と錯視』の講演、『各種蛍光タンパク質』の発色実験)、分子科学研究所(UVSORの見学)を行った。特に基礎生物学研究所の柴田研究員は愛知教育大学の卒業生であり、学生には親近感が持てたことも興味を持つ要因の一つであった。

長久手の愛知県農業総合試験場の見学は、7月下旬の高温の時期であった。敷地内にはいくつもの研究部門がありすべてを見ることはできないことから、農業総合試験場で行われている事業・研究についての概略の説明、つづいて愛知教育大学卒業生の戸田主任から、農学職の仕事内容の説明をいただいた(第一表)。この仕事内容の説明は、受講学生にとってひじょうに興味をもてる内容だったようで、見学の終了時には公務員という選択肢を口にする学生も複数人いた。後半は、花の育種栽培研究の現場を花きグループ施設ほ場で見学した(第2図)。雨の中であったが、メモをとる学生の姿が多く見られた。

第1表 農業総合試験場での見学スケジュール(予定)

時間		視察場所	担当	内容
開始	終了			
13:30	到着	農業総合試験場		
13:30	14:00		経営情報グループ	
30分間		第2会議室	社本さん	農業総合試験場概要説明
14:00	14:30		環境研究部	
30分間			戸田主任	農学職の仕事内容
14:30	14:45	中央研究棟		本館見学
14:45	15:45	花き研究グループ	花き研究グループ	

施設ほ場

1時間

奥村主任

花の育種・栽培概要

15:45 出発



第2図花きグループ温室の見学

4. 学生からの反応

学生からの反応は、見学と講話で大きく評価が分かれていることが7月下旬の学生を交えたFD時に判明した。講義と異なり普段と違う見学に関しては、学内施設、岡崎国立研究機構および愛知県農業総合試験場のいずれにおいても、「興味深かった」などの好意的意見が多いのに対し、教員の講話は受講学生にとって難解である場合もあったこと、また毎回のレポート提出が求められたため、積極的に取り組む意欲を失う学生がみられた。学外に出かける見学が好意的に受け止められたのに対し、一方的に話を聞くだけの講話形式の授業の評価は低かったため、学生からの意見を汲み上げる試みが、初年時導入に関しても必要であると考えられた。一方で、レポート課題が毎週あったことによりレポートを書くのに慣れた気がするという意見もあり、同じことでも受講者側の捉え方により大きく異なることが示唆された。

5. 担当者からの感想

担当者からはいくつかの感想があげられたが、試行一年目であるので二年目を行うのであれば改善する必要があると思われる。

1. 母集団が異なるので、昨年までとは比較ができない。直接的な成果は確認できない。
2. (+) 入学当初の学生の実態を知るという意味では、専攻の教員全員で専攻全学生を担当することは有意義であった。
3. (+) 初年時の影響は不明であるが、見学の集合に遅刻してくる学生は今年はおらず、学生が一体感を持っているのかもしれない。
4. (+) 見学時は比較的熱心に話を聞いており、就職するためにはどのようにすれば良いのかなどの質問もあり、学生には好評であった。
5. (+) 良く考える学生は、一人で良く調べ、深い考察で、優れたレポートを作成できる能力があり、また授業での指示・言ったことを良く聞いて、それを守っているが、(-) 教員の指示を理解していないもしくは聞いていない学生、レポートを書けないもしくは提出できない学生がいる。従って、一部の学生については、レポートの書き方、提出方法、レポート作成の意味についての演習が必要。総じて、各学生の実状に応じたきめ細かな対応の必要性が感じられる。
5. (-) レポートの体裁（小見出しなどを含む）を提示し、それに従い書くように指示をしてレポート課題を課したが、指示に従っていないレポートが見られる。
7. (-) 課題についての学生とのやり取りをもう少し密にする必要があるが、提出日までの間隔が短くなることにより負担が増すことも考慮する必要もある。
8. (-) 「ホッキチスを貸して欲しい」、「プリントアウトをして欲しい」など甘える学生が出現した。

6. まとめ

初年時教育を試行したことにより、1) 1年生の段階で、見学などの外部機関の見学などは学習意欲を高める効果がある、2) 所属学生の得意なところ、苦手なところが把握できる、3) 全教員担当で行うことにより、学生が教員の顔を覚え、

学生が教員と接しやすくなるなどの効果がある反面、距離が近くなる分甘えが生じやすく、プリントアウトなどを頼みにくるものも見られた。

学生の多様化に対応するために、担当者間の指導についての話し合いも必要である。