

[特集 名古屋大学におけるもう一段の教養教育改革]

総合科目の実践と課題

高 倍 鉄 子

<要 約>

- (1)筆者は、総合科目が名古屋大学の四年一貫教育の中で立ち上げられてから7年間、「人間生活と現代分子生物学」の担当教官をしてきた。
 - (2)最初に考慮したのは、この科目が2年の後期の学生を対象としているということであった。大学に入学し、基礎科目の学習をほぼ終了し、本格的に学問を身につけようと意欲に燃えている時期である。頭の柔らかい時に、学問の面白さを知って欲しいと考えた。
 - (3)そこで、農学部・理学部・医学部の動物・植物の分子生物学の先生に講師をお願いし、リレー形式で講義をして頂いた。クローン動物、遺伝子組み換え作物、遺伝子治療と分子生物学が応用される時代を迎え、それらを高校で生物を選択していない学生にも分かりやすく解説することとした。
 - (4)この科目が雑学にならないようにと心がけたつもりではあったが、反省する点も多い。以下に問題点と私達がそれに対し、なんとか対応してきたことについて述べたい。
-

1. 講師の確保

クローン動物、遺伝子治療、遺伝子組み換え作物等次々と新しいバイオテクノロジーが毎日の新聞に登場する時代となり、名古屋大学でそれらを直接研究している講師を探し出し、講師をお願いする仕事から入ることにした。教官は誰も忙しく、依頼をしても断られる場合が多かったと思う。最初は農学部と生物分子応答研究センターの研究者を中心に、医学部、理学部の先生にもお願い出来たが、だんだん他部局にお願いをしにくい状況

になって来たので、最後は生物分子応答研究センターの研究者ばかりで、講師をするようになってしまった。しかしながら幸いにも生物分子応答研究センターの教官は、タイムリーな話題を提供してくれて、他の部局の人にお願いしなくてもなんとか出来たということもこうなった理由であったように考える。多くの部局にまたがると内容の構成について細かいことをお願いしにくいこともあるが、同じ部局だと内容を私が判断出来るという利点が存在した。しかしながら最初の立ち上げに協力頂いた、医学部、理学部、農学部の先生に、大変深く感謝している。

2. 理科系の研究をどう講義で伝えるか？

講義内容は年度により変化したが、一例を紹介する。

- (1) 地球の砂漠化・温暖化と遺伝子工学による耐性植物の開発
- (2) 地球環境の変化と光合成の進化
- (3) 植物ホルモンの農業への利用
- (4) タンパク質工学の人間生活への応用
- (5) クローン動物
- (6) 環境ホルモンとメダカ

これらの実は高度な内容を易しく教えるには、視覚に訴えるのが一番であることは言うまでも無い。ビデオ等の機器の揃った教室を希望する教官が多かったが、これまではスライドを用いる位の事しかできなかった。今後この点は改善されると思われる。

講義の導入部に変身近な話を持って来て、学生の興味を引いてみるのも良いと思われた。私の場合は、植物に遺伝子を導入するのに良く用いられるタバコ植物を講義室に持ちこんだ。タバコの植物を初めて見た学生も多い。この植物が遺伝子組み換え植物のモデル植物として用いられていることに驚いたと答えていた。また大変乾燥に強く砂漠に生育する復活草を持ち込んだこともある。他の講師の先生も実験動物を持ち込まれた方もいると思う。研究者がどのようにテーマを決め、研究に取り組んでいるかを参考にして欲しいというのもこの総合科目の目的である。

3. 学生数と試験

総合科目の学生数は70名になったことも一回あったが、ほとんど150名であった。そのため全部の学生を集中させるのは、大変な労力のいるところであった。学生が隣の学生とおしゃべりを始めると、そちらに向かって行って質問を投げかける。学生が興味を無くしたのであるから、ここまでで質問はあるかと聞いてみる。質問が出たら、その答えを他の人に言わせてみる等、自己満足で終わらない授業にしなければならない。教室中を動き回ることになり、講師の先生は一回の講義でかなり消耗して帰ってこられた。理科系の場合学生数は100人以下が望ましい。授業内容をどの程度理解したかは、最後の10分間テストで確認している。毎回150人分のテストの採点をするのは、これまた大変であるが、授業に参加している学生にとっては、聞く努力をするので、効果的だったようである。最近TAの人に採点を頼んだりできるので、助かると思う。ただ私はこの恩恵を受けてはいないので、実際どうかは分からない。TAの人に学生からの素朴な質問を受けてもらえると、学生も気楽に質問ができ、TAは教育の訓練になるのではと考える。またTAの人に講義の一部をしてもらうなど、単なるお手伝いでないことをしてもらうのも今後の課題と考えている。全講義が終了すると、最後に一番関心を持った講義について、簡単な試験を行った。出席と、毎回の小テストと最後の感想文で最終的に採点を行った。アンケートを参考にして、次年度の講義の内容や実施方法の参考とした。難しすぎるという声がいくつか寄せられるので、毎回先生方に易しい講義をとお願ひした。

4. 総合科目不要論への反論

総合科目は不要であるとする考え方があると聞いて、これまでの苦勞は何だったのかと思うのである。教養課程が廃止され、四年一貫教育になって、かえって基礎学力が低下しているとも聞く。それならば総合科目のようなものは、自分で興味のある研究を行っている先生に予約を取って、話を聞かせてもらうだけで済んでしまうかもしれない。もっとその分を基礎科目の充実にあてた方が良いのかもしれない。我々のしている講義は、もしかすると学生の読書離れのお手伝い程度のものかもしれないのである。そうは思ってもみるが、我々が大学生の頃、このように親切な講義は無

かったので、研究はやたら難しいものと考えていたように思う。学生が研究室の配属を決めたり、最先端の研究はどのようなものかを知るのには、この総合科目は最適と考えるが、如何なものであろうか？学生の中にも実際に研究している人から、生き生きとした講義を聞けるのを楽しんでいる人もいる。

有名人を呼んできて講演をしてもらおうという方法もあろう。それが出来たら、学生には最高のサービスとなるであろう。オーガナイザーがいないということだけなら、学部持ち回りでも良いから始めた方がよい。総合科目の15回の講義の一回を有名人にしても良いかもしれない。名古屋大学の教育の外部評価にもつながるので、予算が付くのであれば是非始めましょう。

5 . 最後に

私は総合科目を7年間担当出来たことを、大変幸せに思っております。またこの総合科目を充実させたものにしていただいた講師の先生方に心より御礼を申し上げたい。途中で出席日数の足りなくなりそうな学生には、呼び出しをかけて、事情を聞いたり、頑張るように励ましたこともある。でもそのような学生の数は少なく、ほとんどの人が真面目に講義に参加していたというのが、私の印象である。今後も総合科目がより充実したものとして発展 / 解消 / 変化するのを期待している。教官も若い学生からエネルギーを吸収し、研究を新鮮な気持ちで発展させられるのだから。改革に遠慮は無用である。しかしながらこれまでボランティアで講師になって頂いた方々への、配慮ある議論をお願いしたい。