

私の授業は難しい？

漆原秀子

生命環境学群／生物学類
生命環境科学研究科情報生物科学専攻教授
(うるしはら ひでこ／ゲノム生物学)

先ごろ行われた大学院入試の際、本学から受験している学生の成績表を見て少々困惑した。全体的には悪くないにもかかわらず私が担当している専門科目が2科目（ゲノム生物学Ⅰ、Ⅱ）C評点となっている。それが一人ではなかった。「あの授業はむずかしいです。」と言う。そう言えば遺伝学概論についてツイنزのアンケートで「概論科目の中では一番難しかったです」というコメントがあった。何で？と心中穏やかでない。「平易な言葉で本質を理解してもらうわかりやすい説明」は実は得意わざだと思っていたのに…。試験も特別難問を出しているわけではない。全く授業は難しい。というわけで、この紙面を借用して授業について

検討してみることにした。

授業の種類は多岐にわたっている

まず、生物学類教員はどのような授業を担当することになるのかを紹介しておきたい。表1に対象受講生を基準にして大雑把に分類してみた。もちろんこれらを一時に全て担当するわけではなく教員によって、状況によって、どの程度を担当するかは変わるが、平均的にかなりの量になっていると思う。これに大学院の授業、スーパーサイエンスハイスクールなど高大連携、社会貢献型の講義なども加わるわけである。「授業時間×3」が学生に対する45単位上限の根拠であるが、教員は果たして☆ならぬ×

表1 生物学類教官が担当する授業

学年等	講義	実験・実習	その他
1年次	概論科目	基礎生物学実験・実習	クラスセミナー
2・3年次	専門科目	専門実験・実習	専門語学
3年次		生物学演習	
4年次		卒業研究	
学類外	他学対象講義	他学対象実験	
全般	学群コア・総合科目		

いくつと想定されているのか。これは現在進行中の教員評価からあぶり出されてくるだろう。それにしても、きちんと計算したら研究費の申請書に記入できるエフォート率は実に情けない数字になるのではないか。

受講生の多様性はストレスのもとだ

言わずもがなであるが授業では対象となる学生のレベルと問題意識を的確に把握することが重要で、それに失敗すると教員の努力は空回りになる。この点、1年次の必須科目であり、高校での学習と専門科目との橋渡しをするものと位置づけられている概論科目は少々つらい。特に「高校での学習」が問題である。生物学類入学生の約1割は受験の際に理科2科目として物理と化学を選択しており、中には高校で生物を全く学習していない学生もいる。一方その対極でかなり進んだ授業を受けてきている学生もいるわけだから、ばらつきの幅は相当なものである。生物未履修者にも理解でき、知識の多い学生にも興味をもたせることは絶望的で、私の場合せめて1時間の講義の中にその両方の内容を含めることで対応を試みるが、それはまた双方に不満を残すことでもある。加えて専門科目のゲノム生物学は学問分野として比較的新しいため、高校の内容とのギャップが大きく、いきおい遺伝学概論も盛りだくさんの内容になってし

まう。

入学予定者に対して「未履修者は授業開始までに高校の内容を独習しておくように」という指示が学類長からあるのだが、なかなか実現しないようだ。特に後期日程試験の入学者にとってはとてもその余裕はないと思われる。そういうわけで学期の終わりに「補習」を実施する試みも行われたが、これは時期が悪く、本来の目的にはあまり役立たなかったのではないか。今年度試みられたリメディアル教育は5月初旬で時期も早く、高校の先生による授業であったからこれまでよりは、はるかに有効だったと期待している。

面白さを伝えられればよいのか

しかし、できるだけ多くを教えようというのは考え違いかもしれない。所詮全てを教えることは出来ないわけだし、興味さえもてば学生は自分で勉強するだろうから、教員の役割は面白さを伝えることにあるはずだと。かつて私もそう考えていたことがあるのだが、最近はその反対の信念を持つようになってきている。「授業では概要を知って面白いと思うだけではなく、使える知識をしっかりと身につけろ」と思っている。生物の面白さを伝えるだけならNHKスペシャルの方がずっとずっと上手いし、読み物だって氾濫している。

情報の学生はプログラムが書けなければ、物理の学生は方程式が解けなければ学んだことにならないように思う。では生物の学生はどうか。顕微鏡下の形態を見て生物種を判断できたり、必要な実験を組み立てたり、DNAの配列から何らかの予測ができたしなければ学んだことにならないだろう。また、問題点を見つけ出す思考力も養うべきだ。何もかも記憶している必要はないが、資料を利用しながら答えを出す力がなければならぬ。それらを身につけさせるのは授業担当者の義務ではないか、と思う。卒業研究生や前期課程大学院生の、習ったはずの知識が全く生きていない現状を見ると、ますますその思いがつのる。社会に送り出していたらどうなるのかと。

成績評価は概して甘い

それでも大半の学生が多くの科目でA評価をもらっていたようである。生物学類で

は勉学に対する学生の現状を憂慮し、カリキュラム委員会、教員会議の議論を経て18年度に「成績評価のガイドライン」を設定した。骨子は合格者の中ではBが最も多くなるような課題を出して評価せよ、というものである(図1)。比較的簡単にAが取れることは学生の学習意欲にマイナスであるし、そもそも評価の意味を成さない。

これに呼応する意味もあり、私はこのところ何でも持ち込み可で難易度の幅を持たせたたくさん(と言っても10題程度)の問題を解かせるという方式で期末試験を行っている。「××について説明せよ」式の問題では正確な採点が困難で甘くシフトしがちだし、問題数が少ないと代表的な重要項目のみを扱うことになってしまってよくないと常々思っていた。出来る学生にも手ごわい問題を、だめな学生にもそれなりに解ける問題を一応用意している。ところが、これができない。教科書のどこに書いてある

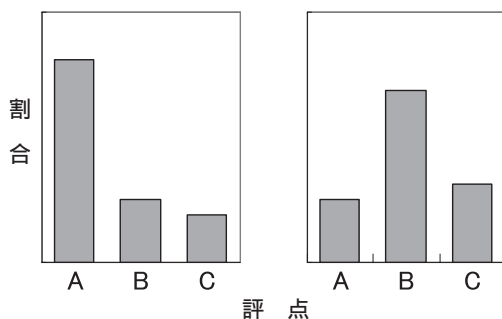


図1 評点分布の例(左:比較的多く見られたAに偏った評点分布
右:ガイドラインで推奨されているBが多い評点分布)

かもわからないのかとあきれするような答案があるし、知識を動員して解く応用問題にいたっては解答する姿勢にすらなっていないものが多い。生命現象を面白いと思ってほしいが、あくまで基本を理解した上でのことにしてもらいたいと願っている。

双方向性の授業をしたい

良い授業とまでいかななくても、手ごたえのある授業をしたい。手ごたえとはつまり学生の反応である。

- ・質問がリアルタイムに出る
- ・きらきらした目で聞いている
- ・テストでポイントをはずさない
- ・一歩進んだ内容を質問してくる
- ・ジョークをきちんと笑う

そんな授業のあとは楽しい。この点、実験は学生との相互作用が強い分疲れても楽しいと感じることが多い。

大学教員は教員免許をもっていない

先の議論は「学生の質が悪い」という指摘に近い。しかし、物事には両面があるわけで、とりもなおさず「教員の質が悪い」すなわち私がつまらない授業をしているというだけかもしれない。正直これはずいぶんと私を悩ませているが、ここでは自分以外に責任を探すことにする。

そもそも大学教員になるために教員免許

は必要でなく、我々は「教育」スキルのための特別な教育も受けていない（私は中学と高校理科の免許は持っているが）。見よう見まねで、良かれと思うことをやっているのに過ぎないのだ。昨今は研究業務の中でも上手に人に話すことが必要な能力とされており、我々教員も日常的にそのトレーニングを積んでいるのではあるが、何と云っても対象が違う。

授業のテクニックというものは歴然として存在する。たとえばスライドの使い方。あれは部屋の照明、スライドの内容、喋りとの関係等で効果に大きく差が出る。また、スライドの授業は学生が自分で書く作業が少ないために記憶が定着しないのでそれを補うものがどうしても必要になる。しかし、他の教員がどんな授業をしているかを見て学習する機会も限られていて、普通では教育の能力をアップしていく体制にはなっていない。

現状への対応策を講じよう

しかし、このように教員が心を砕く授業が本当に必要なのだろうか。自分の経験を披露すると、大学に入ったら授業がなかった。三四郎のような話だが、こちらは学生が「授業粉碎」を叫んでいたためである。そこで行われたことは自主ゼミ。学部の授業もカバーすべき範囲などと真剣に考えても

らっていた節はまるでなかった。勉強は自分でするもので、これはと思われた教科書のすみからすみまで一生懸命勉強したものである。もっとも、その母校も今は教科書を設定し、誰がどこを担当するかと分担協議しているそう。

学生の質が全国的に落ちていると言われている。これは教員レベルで解決できる問題ではない。我々にできるのはその現実を認識して対応することである。個人の努力は必要だが、教員は研究、運営、社会貢献への取組も求められていて何ととっても多忙である。教育（教員）を取り巻く環境の改善を望む。いたずらに授業数を増やさない、教室の設備・環境を整える、アドミッションポリシーとカリキュラムの整合性に配慮する等、実現出来ることはいくらかあると思う。