

大学の生物学の講義を通してみた「高校生物」

はて？ どうするか？

生物教育研究所・名城大学農学部非常勤講師

西郷 孝

愛知県の県立高校を退職した後、縁あって大学の「生物」の講義を担当することになり、非常勤講師として現在までに4つの大学・短大で、高校「生物」の内容を中心とした講義を担当してきた。

新型コロナウイルスの感染拡大で2020年度の講義は全面リモートとなったが、その後、講義室の定員の半数の学生を入れて講義を行う遠隔・対面併用体制を経て、2023年度からは、「コロナ以前」の体制に戻った。

最初の講義で、「高校における学習の調査」を行い、毎回の講義で学生が質問や感想等を記入して提出する「質問票」から、学生が高校時代学習した「高校生物」の実態を垣間見ることができる。

今回は、これらの資料をもとに、「高校生物」の問題点と講義での対応を紹介する。

1. 「高校における学習の調査」の結果

2024年3月に高校を卒業した学生（現役合格者）81名のうち、78名が「生物基礎」を履修していたが、「実験・観察は一つもやらなかった」と35名（45%）が回答した。また、「生物」履修者63名のうち21名（33%）が「実験・観察は一つもやらなかった」と回答している。この結果には唖然とした。

2. 学生の反応からみる「高校生物」

(1) **学習の仕方が分からない** 「問題集はないのか」、「大学での試験勉強の方法が分からない」という学生が多い。高校までは、問題集があってそれをやればテストで良い点が取れる、という学習が定着してしまっている。「テストで良い点を取るために学習してきた」という学生が多い感じがする。

(2) **生物は暗記科目** 「どこまで覚えたら良いのか」、「コドン表は全部覚えるのか」という質問も毎年ある。「生物」は暗記科目で暗記中心の学習が定着してしまっている学生も多い。

(3) **生命現象はほとんど解明されている** 教科書は「解明されている知見」をもとに記載されているので、それだけみると、生命現象はほとんど解明されていると勘違いしている学生も多い。

(4) **「進化」の視点の欠如** 「ヒトがすべての点で優れているのではないか」「一般の植物もCAM植物のような光合成をすれば良いと思うのだが」というような質問から、「進化」の視点が欠落している学生が多くいると感じられた。新課程「生物」でこの点が改善されると期待したい。

(5) **新型コロナウイルスに関する知識** 2021年4月の高校入学の学生は、前年度入学生よりは「コロナ」の影響は軽減されたと考えられ、感染やウイルスに関する知見の集積もあったので、ウイルスや感染防止対策についての知識はかなりあると予想されたが、調査の結果はお粗末なものであった。

3. はて？ どうするか？

15回の講義でできることは限られるが、「実験・観察」を補うものとして、毎回の講義で生物（実物）や生物に関連するものを回覧したり、カイコの繭からの糸取り、ツルグレン装置による土壌生物の採取などの演示実験を積極的に取り入れている。学生からも「毎回、何が回ってくるか楽しみだ」という反応も多い。また、暗記偏重の姿勢を見直す機会として、試験はテキスト（浜島書店「生物図表」）と講義で配布したプリントの「持ち込み可」で行っている。さらに、高校の学習の仕方では大学では通用しないことを「大学と高校の違い」として説明し、「新型コロナウイルス」の解説も加えている。学生にとって、大学における学習、さらに研究にむけて、充実した大学生活となる一助となれば幸いである。

