

サイバー・キャンパス・コンソーシアム
平成21年度 第5回生物学グループ運営委員会
議 事 概 要

I. 日時 平成22年2月22日(月) 11:00~13:00

II. 場所 私立大学情報教育協会事務局

III. 出席者 伊藤委員、佐野委員 (事務局 井端、森下、平田)

III. 検討事項

前回までにとりまとめた生物学教育の学士力や他分野での学士力は分野別教育「学士力考察」の報告・提言として、文部科学省に提出した旨、事務局より報告があった。さらに、今後は、CCC委員会や学系別FD/IT活用研究委員会では、分野別教育における情報教育について検討していきたいとの事務局からの説明があり、今回から検討に入った。詳細は下記の通り。

1. 生物学教育における情報教育の検討

生物学教育における情報教育を検討するにあたり、趣旨や検討内容に関する説明を事務局より以下の通り行った。

(1) 趣旨

分野別教育の学士力を実現するための資質の一つとして分野固有の教育に必要な「情報活用能力」の教育が不可欠で、分野ごとの教育の中で必須となる情報活用能力を学士力の一部として身につけ、社会において力を発揮できるようにする必要がある。そこで、分野別教育での「情報教育」の方向性を今後検討し、授業での情報教育の実現や充実と向上を目指した取り組みを展開するため、CCC運営委員会の協力を得てとりまとめることにした。また、22年度以降は専門の組織(情報教育研究委員会)を設置して検討を続ける。情報教育研究委員会は、大きくは情報リテラシー、情報専門、情報非専門(医歯薬系、人文系)の3つに分けて検討する。情報教育の実現には教員の教育力が大きく関与してくるため、教育力の問題は授業での情報通信技術の活用と併せて改めて22年度に検討する予定としている。

(2) 検討内容

21年度は、分野別教育に必要な情報活用能力として以下の内容について可能な範囲で検討する。なお、「教育内容」と「教育方法」は1つにまとめてもよい。

- ・到達目標：知識理解・活用(情報倫理を含む)、技能として表現
- ・到達度：到達目標ごとに掘り下げた達成水準を表現
- ・教育内容：到達目標ごとに教育内容のイメージを表現
- ・教育方法：到達目標ごとに教育方法の理想モデルを表現

- ・到達度確認の測定手段：到達度を測定する手段について客観性、標準性を配慮したモデルを表現

(3) 検討結果

上記(2)のまとめ方で事前に委員が作成した案をもとに、以下の点に留意して検討した。

- 1) まず、生物学の情報教育について大きく分けると、「知識」「実験・観察」「応用」の3つになり、特に「実験・観察」は生物固有であることを確認した。
- 2) 生物と情報という切り口の場合、専門性が高いとプログラムや統計を活用する教育もあるが、現時点ではそのような分野は一般教養レベルの生物学の中心ではない。本協会では扱っている学士力のレベルが一般教養の範疇であることから、今回のまとめでは教養と専門のレベル分けをせず、教養中心に近い形で作成することにした。
- 3) 他分野と共通した点として、情報収集、実験などで得られた結果を学生が鵜呑みにしないようにという内容があげられているので、本委員会でもそのような視点も踏まえてまとめる。
- 4) 情報技術 (IT: Information Technology) と情報通信技術 (ICT: Information and Communication Technology) の違いや、ここではどちらを対象とするのか委員より質問があった。これについて、情報技術 (IT) はPCを活用する技術とし、情報通信技術 (ICT) はコミュニケーションも含むことから、PC活用以外にネットワーク活用も含めた技術とし、今回まとめる情報教育では、情報通信技術 (ICT) を対象としていることを事務局より説明した。

これらを踏まえて検討の結果、以下の通り完成させた。

生物学教育における情報教育

【到達目標1】

生物学に必要とされる基礎的な情報通信技術を身につけている。

【到達度】

- ① 生物学に関連する情報の所在、背景を知っており、適切なデータを取得できる。
- ② 生物学の学習に必要なWebや掲示板、ソフトウェアを取り扱うことができる。

【教育内容・方法】

- ①は、具体的な課題に対して、信頼性に留意してデータの取得を体験させる。
- ②は、学習やデータ解析に必要なソフトウェアの取り扱いを体験させる。

【到達度確認の測定手段】

- ①は、データ取得の経緯を含めたレポートを提出させ、妥当性を確認する。
- ②は、レポートまたはプレゼンテーションにより、学習やデータ解析の妥当性を確認する。

【到達目標 2】

生物の観察や実験に情報通信技術が活用でき、結果の解析評価ができる。

【到達度】

- ① 生物の観察や実験に実験機器とソフト等が使用でき、適正なデータが取得できる。
- ② 取得したデータを表計算ソフト等により処理、分析し、妥当性の評価ができる。

【教育内容・方法】

①と②は、観察や実験を通して、機器の取り扱いやデータの処理技術と結果の評価法を教える。

【到達度確認の測定手段】

①と②は、レポートまたはプレゼンテーションにより確認する。

【到達目標 3】

生物や環境に関連する問題を総合的に検討し、情報発信できる。

【到達度】

- ① 生物分野の情報の取得・利用・発信に関し、倫理的な判断基準を持つことができる。
- ② データ処理・分析した結果について、プレゼンテーションツールを用いて発表・発信できる。

【教育内容・方法】

①は、情報倫理、著作権等に関する法令などを教え、ケーススタディなどにより適切な情報の取り扱いを体験させる。

②は、情報通信技術活用による多様なプレゼンテーションの機会を作り、評価させる。

【到達度確認の測定手段】

①と②は、プレゼンテーションやディスカッションなどで確認する。

2. 次回委員会

次回委員会は22年度に開催することにし、開催日時については改めて日程調整し決定することにした。