

(15) 生物学教育における学士力の考察

CCC生物学運営委員会は、21年6月、8月、10月(2回)の4回開催した。生物学分野では、身近な生活の場で自然環境の保全・健康維持などに生物学と関連付け、客観的な視点・判断、生命倫理を考える力を中心に検討した。その上で、サイバーFD研究員292人に意見を求めたところ、28人(10%)から意見が寄せられ、これらを踏まえて以下の通りとりまとめた。ここでは、「コア・カリキュラムのイメージ」、「測定方法」を割愛したので、詳細は資料編【資料5】を参照されたい。

【到達目標1】

生物の基本単位と生命活動の仕組みおよび細胞レベルから生態レベルまでの相互関係を含めた生物学の基礎知識を身につけている。

【到達度】

- ① 生物学の関連用語を知っている。
- ② 生物学の関連用語を他者に説明できる。
- ③ 生物学の知識を体系的に説明できる。

【到達目標2】

生物の観察や実験によって、実証に基づいた自然科学的で客観的な論理性を習得できる。

【到達度】

- ① 与えられた材料と方法を使って実験ができる。
- ② 実験結果をまとめられる。
- ③ 実験結果に基づいて背景や関連事項を考察できる。

【到達目標3】

生物学の視点から生物や環境に関連する問題について考えることができる。

【到達度】

- ① 生物や環境に関連する人文・社会学分野の知識がある。
- ② 人文・社会学分野の知識を活用して、生物や環境について考えることができる。
- ③ 生物や環境について、人文・社会学分野に関連付けて発展的に議論できる。

(15) 生物学教育における情報教育

CCC生物学運営委員会は、学士力考察をとりまとめた後、22年2月に1回開催した。検討では、生物学の関連情報の所在・データ取得の体験、観察・実験でのデータ作成、データの分析・評価法の理解などをとりあげた。

【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。