

公益社団法人 私立大学情報教育協会
サイバー・キャンパス・コンソーシアム
平成23年度 第3回生物学グループ運営委員会 議事概要

I. 日時 平成24年2月20日(月) 10:00~12:30
場所 私立大学情報教育協会事務局

II. 出席者 伊藤委員、須田委員、佐野委員 (事務局 井端、森下、平田)

III. 検討事項

今回は、学士力を実現するための生物学の教育改善モデル(中間まとめ案1および中間まとめ案2)についてアンケートの意見を踏まえた見直しと修正を行った他、モデルの授業の点検・評価・改善についても検討した。詳細は以下の通り。

1. 教育改善モデルの見直し

(1) 中間まとめ案1

① 到達目標について

- ・「生物の基本単位」を「生命の基本単位」にすべきとの意見については、「生物の基本単位」でも意味は通じるため、修正しないことにした。また、「遺伝子」「免疫」を加えるべきとの意見については、細かな内容を出さないでいくという方針により、追記しないことにした。
- ・「生態レベル」は、「有り様」なので「生態系レベル」と「系」を入れるべきとの指摘については、そのように修正した。

② 「1. 到達度として学生が身につける能力」について

- ・「① 生物学の関連用語を知っている。」と「② 生物学の関連用語を他者に説明できる。」の違いを明確にすべきとの意見から、「① 生物学の関連用語を文脈の中で理解できる。」「② 生物学の知識を体系的に説明できる。」に修正した。
- ・「(到達度の詳細)」について、生物を構成する分子の例示(括弧内)は「アミノ酸・タンパク質・炭水化物・脂質・核酸等」としていたが、アミノ酸はタンパク質の構成単位分子であるため、主要な生体高分子4つでよいとの指摘により、「タンパク質・炭水化物・脂質・核酸など」にした。さらに、進化の言及がないとの指摘から、最後の項目に「・生物進化の歴史を各レベルの生命活動と関連づけて理解する。」を追加した。この他、細胞レベルの基本的な生命活動の例示(括弧内)に、「分裂」も追加すべきとの意見があったが、範囲が広がりすぎてしまうため、最後に「など」を入れることにし、合わせて「個体群レベル以上の基本的な生命活動」の括弧内の例示の最後にも「など」を追加した。

③ 「2.3 対面やICTを用いた授業シナリオ」(旧:「2.3 ICTを用いた授業シナリオ」)について

- ・現時点で大半の若手教員はICT活用の技法は対応済みで目新しさを感じないとの意見があったが、本モデルでは技法は主としていないこと、また、生物学教育の現状として、ICTによる教材利用はできていてもシラバス、カリキュラムの中にICT活用を含めた授業設計がなされておらず、自分なりのデジタル教材もないことから今回のモデルを作成したが、趣旨が十分に理解されていないため、「④ 初年次教育終了後も学内の関連分野の授業と連携した統合プログラムを構築し、問題意識を持続化させる学びの場をWeb上で展開する。」として、ICTを活用した授業後の対応についても追加した。

④ その他

- ・モデルは生物学を専門としているのか、教養としているのか不明瞭なため、対象を絞るべきとの意見については、モデルは専門・教養を問わず大学での最低限必要な能力として設定しており、教育の際には各大学で選択してもらうように考えているため、今回のモデルには意見は反映しないことにした。ただし、意図が伝わるよう来年度の冊子編集の際に追記することにした。
- ・到達度の内容は高校レベルであるとの指摘があったが、現状では高校での学びが不足しているため、モデルは基礎レベルとして案1を設定したので、今回のモデルには反映しないことにし、背景がわかるような説明を来年度の冊子編集の際に追記することにした。
- ・物理学、化学などの関連も含めて自然科学の一分野としてモデルを作成すべきとの意見や野外教育とICTの

項目が必要との意見があったが、これらは「案2」に含まれているので、案1へは反映しないことにした。

(2) 中間まとめ案2

① 到達目標について

・「生物学の視点から生物や環境に関連する問題」のイメージがわかりにくいとの指摘から、「生物学の視点から生物とそれを取り巻く環境に関連する問題」に修正した。

② 「1. 到達度として学生が身につける能力」について

・「人文・社会学分野」に「自然」を入れるべきとの指摘を受けて、到達度に記述されているすべての「人文・社会学分野」を「自然・人文・社会科学分野」と追加・修正した。

③その他

・学生の科学的リテラシーを高めるためには、生物学の教員が人文社会系の講義を応援することが重要との意見については、今後の冊子の例示として参考にすることにした。

・専門知識とその社会的文脈の両者のバランスを取ることが現代の科学教育の世界的トレンドであり、効果も確認されているため、ミクロ・マクロの両方を辿るようなケーススタディを軸にしたテーマ設定が現実的な方策であるとの意見については、今後の冊子の例示として参考にすることにした。

(3) 案1、案2共通の修正

・生物学的な視点を養うにはICTだけでなく、フィールドワークも必要との意見については、他分野でも同様の指摘あるため、タイトル「2.3 ICTを用いた授業シナリオ」を「2.3 対面やICTを用いた授業シナリオ」に修正した。同様に、「2.4 ICTを用いた学習内容・方法」を「2.4 対面やICTを用いた学習内容・方法」、「2.5 ICTを用いて期待される効果」を「2.5 対面やICTを用いて期待される効果」、「2.6 ICTを用いた学習環境」を「2.6 対面やICTを用いた学習環境」に修正することを確認した。

2. 授業の点検・評価・改善

各モデルの授業の点検・評価・改善については、以下のように作成した。

(1) 中間まとめ案1

本モデルは、基礎知識の定着と、専門科目での活用できるよう教員間で連携していく提案であるため、「生物学の基礎知識が定着し、専門科目の中で学びが活用できているかどうかを、担当教員と他の教員やファシリテーターによるピアレビューと外部評価により定期的に点検・評価を行い、各教員が役割分担して改善の方法を検討する。」とした。

(2) 中間まとめ案2

本モデルは、人間と環境との関係を理解し、生物学的視点から産業、医療・福祉、エネルギー・環境などの諸問題を考察し、提案できる力を養うため、他分野の教員や社会の専門家と連携した授業の提案であるため、「卒業するまでの学びの過程で、諸問題に対し生物学的視点を活かした問題解決の力が発揮できているかどうかを、担当教員と他の教員やファシリテーターが意見を共有し、定期的に点検・評価・改善する。また、他大学の教員や関連分野の教員、社会の専門家を交えた討論を行い、学協会、団体のコンソーシアム等の中立的な立場からの示唆的な意見も取り入れながら、各教員が役割分担して改善の方法を検討する。」とした。

3. 今後のスケジュール

来年度は、本モデルの授業を実現するための「教員の教育力」について検討し、その後、モデルを冊子として提言するために、骨子のモデルに説明文章や授業の例示、イメージ図・表、などを追加していくことを確認した。

以上