

## 教育部会自己点検・評価報告書（様式1）

### 全学共通教育についての自己点検・評価報告書（教育部会会）

教育部会名：生物学

部会長名：川井浩史

作成者名：川井浩史

#### 概要（2000字）

生物学教育部会に所属する教員は、全学共通授業科目・教養原論「生命の成り立ちと営み」「生物の生態と自然環境」「生物の多様性と進化」、共通専門基礎科目「生物学Ⅰ」「生物学Ⅱ」「生物学Ⅲ」および「生物学実験」を担当している。平成27年度前期において、本教育部会は理学研究科、人間発達環境学研究科、保健学研究科、農学研究科、内海環境教育研究センター、バイオシグナル研究センター、遺伝子実験センター、研究基盤センターに所属する計47名の教員（内、教授24名、准教授18名、講師2名、助教5名）、および大学教育推進機構に所属する専任助教1名によって構成されており、理学研究科に所属する教員が前期中に准教授に昇任したが構成人数に変化はなかった。教員の異動・退職による微増減はあるものの、構成員数はこの数年間ほぼ横ばいで推移している。これに加えて計14名の非常勤講師が、「生物の成り立ちと営み」「生物の多様性と進化」「生物学Ⅱ」「生物学Ⅲ」の授業の一部、および「生物学実験」の一部を担当した。

平成27年度の生物学教育部会の運営は、内海環境教育研究センター所属（理学研究科兼務）の部会長に加え、理学研究科1名、農学研究科2名、人間発達環境学研究科2名、保健学研究科1名の計5名の幹事によって構成される幹事会を中心とし、大学教育推進機構の専任助教がこれを補佐する体制で行ってきた。部会長は定期的開催される国際教養教育委員会および同教務専門委員会に出席するとともに、現場の教育実施を念頭に、部会におけるカリキュラム編成、非常勤講師やTAの採用、自己評価・報告の取りまとめ等にあたった。運営は幹事会でのメール審議を基本とし、必要に応じて部会幹事を通じた部会メンバーへの情報の周知、意見徴収を行った。また、人事や予算に関する事項、あるいは外部評価の準備・実施に関する重要事案については幹事会を招集して協議を行った。本年度末には主に生物学部会に関わる技術補佐員の交代があるため、後任の人事について国際教養教育院執行部との調整の上で部会において公募内容について検討し、人選を行った。また各部局内での調整は基本的に幹事に依頼し、部会長が全体の取りまとめ・調整を行う形で、効率よく、協調的な組織・運営体制が概ね確立できたと考えている。または実習科目である「生物学実験」の実施にあたっては、専任助教を中心にその安全で効率的な実施について点検を行い、必要な備品および消耗品の整備を行った。

生物学教育部会として取り組んだ平成27年度の成果として、平成28年度より導入されるクォーター制に対応するための、授業科目の再検討と担当教員の分担の検討を含む組み直しがある。教養原論科目の「生命と成り立ちと営み」は、ミクロ生物学分野の教養科目として、基礎教養科目の「生物学A」、「生物学B」、「生物学C」として組み直し、その共通シラバスの策定を行った。この際、生物の仕組みの基礎について分子レベル、個体レベルで学ぶほか、人間を対象にその生命維持のメカニズムやその正常な機能発現を妨げる要因の多様性やさまざまな疾患との関係について紹介することで、履修学生の専門分野に関わらず興味を持てる内容になるように工夫した。また、教養原論科目の「生物の生態と自然環境」と「生物の多様性と進化」は、その内容が教員ごとに特化する傾向があり、かつ内容がマクロな地球環境問題と関連することから、総合教養科目の「地球史における生物の変遷」、「生物の環境適応」、「人間活動と地球生態系」として

組み直し、これらについても共通シラバスを策定した。これらの改訂においては、教員の交代に対してある程度対応できるようにするためと、受講者の多寡に対して平行開講によって柔軟に対応できる体制とするために、ある程度大きな枠組みをとることと同時に科目数を減らすこととした。共通専門基礎科目の「生物学 I」、「生物学 II」、「生物学 III」については、それぞれの学部における教育カリキュラムの一部を構成していることから、内容についての大幅な改訂は行わず、講義名称の改訂のみにとどめ（「生物学概論」、「生物学各論」）、添え字によって配当学部を明示することとした。また、平成 28 年度より新たに生物学各論 E1, E2 を開講するための準備として内容の策定、講師の選考を行った。

授業に関しては、平成 27 年度の学生授業評価アンケートによると、本教育部会が担当した科目全体での理解度は、前期、後期を通して「良く理解できた」が約 20%、「どちらかと言えば良く理解できた」が 50%であり、一定の教育効果が上がっていることが裏付けられた。しかし、個々のコメントを見ると同じ授業でも授業が難しすぎるまたは進行が早すぎると言うコメントと、適切であったというコメントが相半ばしていることも多く、受講学生の高校での生物の履修の有無による履修開始時の知識や興味によって理解度が大きく異なる。このため、学生の理解度と満足度をさらに上げるためには基礎的な生物学の授業であっても、レベルに合わせたクラス分けを検討する必要があるのかもしれない。また、アンケートでは資料配付の有無、板書の程度やスピードに対する問題点が多く挙げられており、前者についてはパワーポイント資料等をすべて紙媒体で配布することができない場合は BEEF などを利用した、電子媒体での配布を充実する必要があり、また後者については各教員が各々の授業に対する学生のコメントを今後の授業に生かす必要がある。この際、これまでの授業では複数の教員が担当している講義では、何れの教員に対する意見・希望であるかが明確でない場合も多かったが、クォーター化により一人の教員が担当する講義が増えることから、この問題は次年度以降は改善されると考える。

教育部会用自己点検・評価シート（様式 1）

## 項目・観点ごとの記述

### 基準 5 教育内容及び方法

5-1 【教育課程の編成・実施方針（カリキュラム・ポリシー）が明確に定められ、それに基づいて教育課程が体系的に編成されており、その内容、水準が授与される学位名において適切であること。】

5-1-③： 教育課程の編成又は授業科目の内容において、学生の多様なニーズ、学術の発展動向、社会からの要請等に配慮しているか。

観点に係る状況（150字以上）

共通専門基礎科目では、高校で生物を履修していない学生にも配慮しつつ、各学部専門に入っていく前段階として、生命の単位である細胞やゲノムから、個体間相互作用がもたらす生態系まで、生物学をトータルに見る目を養う授業内容となっている。教養原論ではミクロレベルからマクロレベルまで、さまざまな視点に立った科目が開講されている。また動物、植物の両方にまたがった話題を提供するように配慮がなされ、また地球環境の保全や持続可能な発展という人類全体の課題にも触れ、全体として生物学の今日的課題に学生の興味を引きつける授業が展開されていると考えている。

生物学実験のテーマは、担当教員の専門と全体的な流れとを勘案して多岐にわたっている。DNA、RNA やタンパク質など分子レベルの現象を扱うものから、発生現象や分類・行動など個体レベルを扱う実験まで、生命現象の階層段階を考慮したバラエティーに富む実験テーマが提供されている。

根拠資料

- ・シラバス
- ・授業中の配付資料、スライド、観察用の生物教材を含む多様な教材
- ・授業中に実施したアンケート
- ・最新版の教科書および参考文献

5-2【教育課程を展開するにふさわしい授業形態、学習指導法等が整備されていること。】

- 5-2-①： 教育の目的に照らして、講義、演習、実験、実習等の授業形態の組合せ・バランスが適切であり、それぞれの教育内容に応じた適切な学習指導法が採用されているか。

観点に係る状況（150字以上）

講義・授業形態については、多くの教員が視聴覚教材の使用、小テスト・レポート・アンケートなどを利用した学生との双方向授業など、様々な工夫を試みている。複数の講義で紹介する生物を授業時間中に実際に観察させるなど、視聴覚教材だけでは伝えきれない生き物のリアルな感触を学生に伝える工夫も見られる。また、配付資料を Beef に掲載するなど、新しい形態での教材提供もいくつかの講義で実施されている。

それぞれの教員が生物学の魅力を生徒に伝える方法を模索する一方で、クラスサイズが効果的な双方向授業を組み立てる上で一つの障壁となっている。生物学教育部会が担当する講義科目は受講者が 100 人を超える大クラスも多く、教育効果を上げるためには、より小規模なクラス編成で教員と生徒との物理的距離を縮めることも今後検討されるべきであると考えている。

根拠資料

- ・シラバス
- ・授業中の配付資料、スライド、教材（観察用の生物）
- ・小論文
- ・授業記録
- ・授業評価アンケート結果

- 5-2-②： 単位の実質化への配慮がなされているか。

観点に係る状況（100字以上）

学生が授業の全体の流れや講義内容の全体像を事前に把握できるよう、授業内容や進め方についてシラバス等で詳しく提示されている。また、授業の理解度を学生自身が測れるように、毎回の授業中に授業内容の要旨の書き出し、小テスト、レポート課題を課すなど、担当教員ごとに多くの工夫がなされている。また、一部の講義では初回時に履修学生の予備知識や興味を調査するためのアンケートを実施して、授業の充実に努めている。

生物学実験においては、毎回のテーマごとにレポート提出を課しており、各レポートの平均点をもって単位認定の基準としている。そのため、欠席やレポート未提出の場合において単位認定が厳しくなる仕組みとなっている。

根拠資料

- ・シラバス
- ・授業中の配付資料、スライド
- ・小テスト、レポート、小論文
- ・問題集の配布
- ・授業記録

5-2-③： 適切なシラバスが作成され、活用されているか。

観点に係る状況（50字以上）

それぞれの授業科目や実験について、テーマと到達目標、各回の授業内容と計画、履修上の注意点、成績評価の基準、教科書・参考書などの情報が適切に記載されたシラバスが作成されている。これらの情報は学生が随時参照できるほか、学生からの相談・質問に備えて担当教員への連絡方法も周知されている。

根拠資料

- ・シラバス
- ・授業評価アンケート結果

5-2-④： 基礎学力不足の学生への配慮等が行われているか。

観点に係る状況（100字以上）

共通専門基礎科目のように受講生が学部ごとにまとまっている科目では、毎回の授業で小テストを課して理解度を把握するなどの努力がなされている。また、授業において毎回の授業の要旨を学生に書かせ、次回の授業で非常に良くかけた要旨を公表するなどしてクラス全体の文章レベル向上を図っている講義もある。一方、教養原論では受講学生の所属学部により基礎知識レベルに大きな差があり、どのレベルの学生に照準を合わせて講義を展開していくかが多くの教員の共通の悩みになっている。

根拠資料

- ・シラバス
- ・小テスト、レポート、小論文

5-3 【学位授与方針（ディプロマ・ポリシー）が明確に定められ、それに照らして、成績評価や単位認定、卒業認定が適切に実施され、有効なものになっていること。】

5-3-②： 成績評価基準が策定され、学生に周知されており、その基準に従って、成

績評価，単位認定が適切に実施されているか。

観点に係る状況（100字以上）

成績評価の基準については、基本的に各担当教員にその判断を任せている。ほとんどが出席を前提とし、期末試験、小テスト、場合によってはレポート課題を課して、成績を決定している。各科目の成績評価基準はシラバスに記載されているほか、多くの教員は初回授業時のガイダンスで口頭でも学生に周知している。科目教科の成績分布や合格率をみると、全体としては概ね正規分布しており、評価基準は適切であると考えられるが、一部の教員では秀の比率が非常に高く、次年度以降は全学的なガイドラインの周知が必要であると考えられる。

根拠資料

- ・小テスト、期末試験の答案、得点データ
- ・出席簿
- ・小論文の評価
- ・成績評価の分布

5-3-③： 成績評価等の客観性，厳格性を担保するための措置が講じられているか。

観点に係る状況（100字以上）

生物学教育部会の授業科目に関しては、同一科目名の授業であっても担当教員の専門分野や、対象学部の特性により内容が異なり、同じ試験問題を使った統一的な成績評価も行われていない。授業内容の規格化の検討は、部会全体としての今後の課題である。一方、生物学実験では前期と後期で内容が異なるものの、各回の出席、レポート提出状況に、それぞれの担当教員によるレポート評価を加味して点数化したものを集計して成績評価を決定しており、客観性、厳格性は担保されていると考えられる。

授業科目の成績評価にあたっては、出席状況を考慮する教員が多い。成績評価や単位認定は概ね適切に行われていると思われるものの、特に大人数に対して授業を行いながら学生の出席や遅刻を適切に把握することに多くの教員が困難を感じ、並々ならぬ労力を費やしているのが実情である。TAは生物学実験にのみ配置しているが、今後は授業科目においてもTAの活用を検討するなど、教員の負担を軽減する措置を講じる必要があると思われる。

根拠資料

- ・シラバス
- ・成績評価の分布
- ・出席簿

## 基準6 学習成果

6-1【教育の目的や養成しようとする人材像に照らして、学生が身に付けるべき知識・技能・態度等について、学習成果が上がっていること。】

6-1-②： 学習の達成度や満足度に関する学生からの意見聴取の結果等から判断して、学習成果が上がっているか。

観点に係る状況（100字以上）

学生授業評価アンケートの集計結果を見る限り、一部の授業科目で低い評価も見られるものの、多くの科目が比較的良い評価を受けている。個々のコメントを見ると同じ授業でも授業が難しすぎるまたは進行が早すぎると言うコメントと、適切であったというコメントが相半ばしていることも多く、受講学生の高校での生物の履修の有無による履修開始時の知識や興味によって理解度が大きく異なる。このため、出席率、受講者の成績、授業態度など、多面的な方向から注意深く教育成果の評価をしていく必要がある。

根拠資料

- ・ 授業評価アンケート結果

## 基準7 施設・設備及び学生支援

### 7-1 【教育研究組織及び教育課程に対応した施設・設備等が整備され、有効に活用されていること。】

7-1-④： 自主的学習環境が十分に整備され、効果的に利用されているか。

観点に係る状況（50字以上）

学生授業評価アンケートの結果を見る限り、全体として学生が自主的学習のための時間を十分取っているとは言い難い。個々の科目で見ると、実験だけでなく、一部の授業科目において毎回レポート等の課題を出すことで、授業時間以外に学生が自主的に学習に取り組むように促す試みが行われている。また、授業で実施する小テストの途中経過などを随時個人に報告している科目もあるが、学生に自身の習熟度を的確に把握させることで、自主学習を促すねらいがある。

根拠資料

- ・ 授業評価アンケート結果
- ・ レポート、小論文

### 7-2 【学生への履修指導が適切に行われていること。また、学習や課外活動等に関する相談・助言、支援が適切に行われていること。】

7-2-①： 授業科目のガイダンスが適切に実施されているか。

観点に係る状況（100字以上）

ほとんどの授業科目では、授業のテーマ・概要と計画、成績評価の基準、履修上の注意点などについて、初回授業時に配付資料やスライドを使って説明を行っている。また、必要な情報はシラバスを通して学生に提示されており、相談、質問等に対してはそれぞれの教員が面談、質問票、電子メールなどを使って適宜対応している。

実験に関しても初回授業時にガイダンスを実施し、各回の実験の概要、成績評価の基準、履修上の注意点等について詳細な説明を行っている。特に実験では不適切な取扱いをすると危険を伴う薬品や機器を使用する可能性もあるため、実験に臨む心構え、態度についても注意を喚起している。加えて各回の実験開始時にも担当教員が実験内容と注意点の説明を行うことで、事故の防止と学習効果の向上を目指す体制をとっている。

根拠資料

- ・シラバス
- ・初回授業時の配付資料、スライド、アンケート

7-2-②： 学習支援に関する学生のニーズが適切に把握されており，学習相談，助言，支援が適切に行われているか。  
また，特別な支援を行うことが必要と考えられる学生への学習支援を適切に行うことのできる状況にあり，必要に応じて学習支援が行われているか。

観点に係る状況（100字以上）

多くの教員はシラバスにオフィスアワーを設定して掲載しており、電子メールにてアポイントメントを取った上での来室、質問受け付けの門戸を可能な限り開いている。また一部の科目ではアンケート形式での授業内容に関する質問を受け付け、次回の授業の冒頭で回答しているものもある。実験に関しては大学教育推進機構所属の助教が実習内容、レポート執筆等の質問を電子メールおよび生物共同教員室にて適宜受け付けている。

根拠資料

- ・シラバス
- ・アンケート、質問票