

全学共通教育についての自己点検・評価報告書（教育部会用）

教育部会名：化学

部会長名：佐藤正昭

作成者名：佐藤正昭

概要（2000 字）

1 組織・運営に関する自己評価

優れている点

・ 協調的な構成と運営：化学教育部会は約 60 名もの構成員を有する大教育部会であり、かつ担当する授業コマ数も年間 40 コマを超える。教養原論のみを担当する総合教養と農学教育部会を除けば、最大規模の教育部会である。化学関連の教員のほとんどが所属しかつ全学共通教育に関与参加していただいております、大学全体に共通教育に対する理解と協調性を示しているものと考えています。

・ 部局にまたがった効率的な運営：化学教育部会の構成員は 8 部局に所属しており、その研究室も六甲台第二、鶴甲第一、鶴甲第二、深江キャンパスと分散しているため、効率的な運営体制を構築している。主だった部局である人間発達環境学、理学、工学、農学、海事科学研究科から選出された各 1 名の幹事と化学教育部会長が構成する執行部が化学教育部会幹事会を構成している。必要のあるごとにメール会議を行っている。また、より複雑な議論が必要と考えられる時は、日程調整した上で対面会議を開催している。選出された幹事の方の理解の上に、共通化学教育に関する案件を十分に処理しえる組織運営が円滑かつ効率的に行えている。

・ 有効な支援体制：化学教育部会は授業科目として「化学実験」を年間 5 回の開講（述べコマ数 10 コマ）を担当しており、受講者数は 200～250 名とかなりの数に上っている。化学実験の準備作業と試薬調整とともに、日頃からの毒劇物管理と施設・機器管理に教員（助教 1 名）支援職員（2 名）を有効かつ効率的に活用している。

問題点と課題

・ 構成員の拡大：全学共通教育の授業担当責任を全学教員が担うという見地から、構成員の拡大を目指している。しかし、化学教育部会に人事管理機能がないため、現状では各部局の構成員兼任の了承を得るのにかなりの時間と労力を要する。

・ 支援体制の変化：大学に対する運営交付金の削減が継続されている中、助教や支援

職員の各教育部会間での兼担が進められている。化学実験の危険性と特殊性を考えると、兼担により問題を解消することに不安を感じており、ますます専任教員の負担が高まろうとしている。

2 全学共通授業科目に関する自己評価

優れている点

A. 教養原論

高等学校での化学の履修歴や理解度の異なる文系、理系の学生を対象に、多様な内容の講義を用意して学生の選択の幅を広げ、受講生の化学に関するバックグラウンドの違いを考慮してできるだけ平易な言葉や表現を使って講義を行っている点は評価できる。

B-1. 共通専門基礎科目（基礎系科目）

・基礎科目は、同一（または類似）科目名の講義が複数教員により複数コマ開講されているが、対象学生の所属・専攻、ニーズに応じ、各教員が取り扱う内容が個々に工夫されている。

例えば、対象学生に応じて、化学を将来専門としない学生向けか否か、あるいは、学科の専門性（工学系か、生命系か、など）が意識された内容が設定されている。また講義科目により、高校での化学の履修の有無（または、受験科目として化学が選択されているか否か）を意識したうえでの講義計画がなされている。

B-2. 共通専門基礎科目（基礎系科目）

・「素材化学」は、物理化学・無機化学の内容（および一部は高分子化学）が融合した科目であり、内容に特色がみられる。

C-1. 共通専門基礎科目（発展系科目）

・学部教育との連携： 大学教育においては、基礎的な内容から高度な内容に至るまで教育することが必要であるが、現代化学の発展に伴い、教えるべき内容も増大しているため、時間的な制約も大きくなっている。そうした状況で、教育内容の詳細に至るまで学部の講義科目のすり合せを行うことによって、講義内容の重複を排除し、一貫したカリキュラムで教育を行っている点において、現在のシステムは良好に機能しており、優れていると考えている。

C-2. 共通専門基礎科目（発展系科目）

・受講者への配慮： カリキュラム上は学部の専門科目とつながっているが、講義の実施方法に関しては、全学共通授業科目としての基準に従うことによって学生への便宜を

図っている。すなわち、全学共通授業科目は、どの学部を対象にするものであろうとも鶴甲第1キャンパスにおいて実施している。すなわち、各学部の教員が鶴甲第1キャンパスに出向いて講義を行うことによって、学生のキャンパス間の移動を最小限にとどめ、必要があれば、休憩時間に教員に質問を行うことが出来るようにしている。

D. 共通専門基礎科目（化学実験）

・ほとんどの「化学実験」受講者は高等学校において実際に化学実験を行った経験がないのが現状である。「化学実験」では、取り扱う対象が、危険性を伴う化学物質やガラス器具であるため、安全に対する十分な配慮が必要不可欠であり、事故の発生は絶対にあってはならないことである。このため、安全に化学実験を行うためにできる限り多くの担当教員を配置して実験指導を行っている。「化学実験」の実験内容の基礎的事項を学生にしっかりと習得させるため、実験を行う前の説明講義にも十分な時間を割き、実験時には1コマあたり2-3名のTAを配置し、分からないことを何時でも相談できるように配慮している。さらに学習効果の向上を図るため、許される範囲で個別面接を行い、実験結果を学生と議論する機会を設けている。学生の授業に対する取り組みには常に注意を払っており、適宜指導を行っている。

問題点と課題

A. 教養原論

平成18年度以降、教養原論の履修は自らの専門領域とは異なる科目の中から選択するという制約が外された。このため、ほとんど化学を学んでいない学生から化学を専門とする学生まで、バックグラウンドの異なる学生が同じ講義を受講している場合がある。これに対してどのように対応するかは個々の教員の創意工夫に委ねられているが、授業科目を系列化することにより授業が一層充実する可能性がある。

B-1. 共通専門基礎科目（基礎系科目・発展系科目）

科目の位置付けに関する多様性の問題： 前述のように、明確に発展的な内容を求めている学部学科等に関しては問題にならないが、基礎系科目の中には、発展系科目に近い内容を求めている学科もあるなど、基礎系科目と発展系科目は必ずしも明確に区別できるものではない。特に、同じ名称の科目であっても対象となる学科が異なれば求められるものが異なることもある。それにも関わらず、現実には講師や時間割の制約によって別の学科の学生が同じ講義を受講することも多いために、そうしたニーズが満たされていない面もあり、今後の検討課題である。

また、発展系科目に関して、工学部や農学部の一部の学科において行われているのと類似の科目が、理学部化学科においては学部の専門科目として実施されている。これは各学部学科の教育方針や考え方の相違に基づくものであり、現状においては特に問題と

はなっていないが、全学共通授業科目、とりわけ専門基礎科目の位置付けの、学部による不統一ということにもつながる。将来的に科目の担当者や担当学部を変更する必要がある時に、こうした不統一が原因となって、その調整が困難になる可能性がある。したがって、今後、出来るだけ早い段階で統一的な方針を協議しておく必要がある。

B-2. 共通専門基礎科目（発展系科目）

カリキュラム編成上の問題： 現在の全学共通授業科目のカリキュラムの特徴として、同じ時間帯に類似した内容の科目が開講されている傾向がある。これにより、同じ時間帯に複数の教員をそろえる必要が生じ、このことが担当者を決める上で不都合を生じることがある。特に、現在、非常勤講師が担当している講義について、将来的に非常勤講師枠が削減された場合に、学内で同分野の複数の教員を同じ時間帯に集める必要が生じることにより、担当者不足という事態が生じる懸念がある。しかしながら、全学共通授業科目は極めて多くの科目から構成されており、現行のカリキュラムはさまざまな配慮の下に多大な労力を費やして作成されたものであるため、細かな対応が困難である。こういった問題を解決するためには、発展系科目を中心として、時間割の変更が困難な専門基礎科目を、比較的柔軟な対応が可能である各学部の専門科目に移行するなどの方策によって、全学共通授業科目のスリム化を計ることも検討の余地があると思われる。

C. 共通専門基礎科目（化学実験）

これまで、履修登録、薬品・実験器具などの実験準備、予備実験、実験実習時の指導補助、実験終了後の片付け整備、成績判定資料作成など、「化学実験」の実施全般に渡って化学共同研究室所属の2名の技術専門職員と1名の技術補佐員の支援を受けてきた。しかし、職員の退職、定員削減なども相まって化学共同研究室の体制が大きく変わろうとしている。今後、これまでのような充実した「化学実験」教育を行うためには、化学共同研究室所属の職員による継続的な支援体制が必要不可欠である上に、「化学教育部会」を構成する教員の積極的な協力が必要となりつつある。そのためには、「化学教育部会」の組織の強化を図り、意思の疎通の改善に努めなければならない。

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）なされている。例えば「教科書の内容と最近のノーベル化学賞の受賞内容との関連についても説明した。」とか「教科書の内容に入る前に、有機化学とは何かという一般的な話を1コマ行った。」と適切な配慮の報告がある。

根拠資料

各教員の自己点検・評価報告書
シラバス

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）なされている。例えば、「講義だけでは内容の理解を学生自身で確かめられないため、合間に小問題などを行い、理解度を確かめながら授業を行った。」とか「各実験の最初には、必ずその日の実験内容のポイントを説明しており、注意事項の周知にも配慮した。」との報告があり、それぞれの授業科目にて、適切に検討整備されている。

根拠資料

各教員の自己点検・評価報告書
シラバス、授業中に配布したプリント

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）なされている。例えば「中間課題の指示・実施」や「講義だけでは内容の理解を学生自身で確かめられないため、合間に小問題などを行い、理解度を確かめながら授業を行った。」との報告があり、単位の実質化を考慮している姿勢がうかがえる。

根拠資料

各教員の自己点検・評価報告書
シラバス、授業中に配布したプリント

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）なされている。授業科目はいずれもシラバスの適切な実施に努力され

ている。また、説明の不足な点はプリント等にて対応していただいている。

根拠資料
各教員の自己点検・評価報告書
シラバス、授業中に配布したプリント

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）なされている。学生に対して、オフィスアワーを設けるとか授業中での質問を奨励するなど、考慮されている。

根拠資料
教員に対する事情聴取

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）なされている。シラバスに明確に示されており、それに従い評価されている。

根拠資料
各教員の自己点検・評価報告書
シラバス

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）なされている。例えば「試験答案、成績評価の分布を作成した。」とか「小テストや分析レポートの評価を行った。」等の報告があり、適切かつ公平に評価が行われている。

根拠資料
各教員の自己点検・評価報告書
シラバス

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) 上がっている。おおむね学生の理解度は高く、評価に値する。

根拠資料
各教員の自己点検・評価報告書
シラバス

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) 設備は有効に利用されている。教員により、映写を利用した授業に利用されている。

根拠資料
教員への事情聴取

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、課外活動、生活や就職、経済面での援助等に関する相談・助言、支援が適切に行われていること。】

7-2-①： 授業科目、専門、専攻の選択の際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) 実施されている。例えば「講義開始初回になぜこの授業が必要か、どのようにして物事を理解してゆくべきか、受験生時代の考え方と比較して説明はしている。」との報告がある。

根拠資料
各教員の自己点検・評価報告書

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) 事情が許す範囲で行われている。例えば「熱心な学生に対しては時間の許す限り対応したつもりである。」と報告がある。

根拠資料
各教員の自己点検・評価報告書