

(11) 化学教育部会

教育部会名	化学
部会長名／作成者名	三宅秀芳
概 要	
<p>(1) 組織・運営について</p> <p>化学教育部会に属する教員の所属は、医学部を除く理系の全学部と、いくつかのセンターならびに大学教育推進機構となっており、部局の枠を超えた幅広い構成となっている。構成員の数は77名(2019年4月現在)で、学際教育部会には及ばないものの、最大規模の教育部会となっており、理系で最も多くの講義等を管理運営している。また、神戸大学教職員だけではなく、化学系の科目を担当する非常勤講師に関わる業務の取りまとめも行っている。また、化学実験の準備などの関連業務は、助教1名と技術補佐員2名が中心となって担当している。ただし、技術補佐員のうちの1名は地学教育部会との兼任となっている。</p> <p>講義の担当者の決定や時間割の調整などの業務は教育部会長を中心とし、各研究科(人間発達環境学研究科、理学研究科、工学研究科、農学研究科、海事科学研究科)の幹事の協力を得て行なっている、また、必要に応じて、大学教育推進機構所属の支援教員(助教)もこれに加わっている。</p> <p><u>化学教育部会所属教員</u></p> <p>人間発達環境学研究科：2 理学研究科：15 工学研究科：27 農学研究科：14 海事科学研究科：3 科学技術イノベーション研究科：3 内海域環境教育研究センター：1 バイオシグナル総合研究センター：3 分子フォトサイエンス研究センター：4 数理・データサイエンスセンター：1 環境保全推進センター：1 先端膜工学研究センター：2 大学教育推進機構：1</p> <p>(2) 実施状況について</p> <p>化学教育部会が担当する科目は、いずれもクォーター単位で開講されており、基礎教養科目として化学A～Dを開講しており、いずれも3講義を開講している。これらの科目は文科系学部を対象としており、比較的平易な内容の講義が行われている。</p> <p>共通専門基礎科目としては、基礎有機化学1および2(各6講義)、基礎無機化学1および2(各3講義)、基礎物理化学1および2(各7講義)、化学実験1および2(2時限連続開講で各5講義)を開講している。専門基礎科目は農学部を対象とした化学実験を除き、1年次に配当されている。化学実験に関しては、各学部における化学系学科では必修科目として指定しており、化学系の学生にとって重要な科目であり、多くの学生にとって、大学で初めて行われる実験系の科目となっている。また、化学実験以外の共通専門基礎科目は、基本的に、理科系で非化学系学科の学生を対象として行われており、学部での専門科目につながる内容の講義が行われている。</p> <p>昨年度までは、これらに加えて、有機化学1～4(各1講義)、物理化学1～4(各1講義)、素材化学A1およびA2(各2講義)、素材化学B1およびB2(各1講義)、基礎有機化学(1講義)、基礎無機化学(1講義)が開講されていたが、カリキュラムの見直し</p>	

により、廃止または農学部および工学部の専門科目へと移行した。ただし、素材化学 A1 および A2 のうちの 1 講義は基礎無機化学 1,2 へと統合された。この見直しは、化学系とみなせる学科を対象としていた科目を、共通専門基礎科目から外し、学部の専門科目に移行することによって、共通専門基礎科目のあり方を明確に示すためのものである。また、工学部学生向けに開講されていた「素材化学」の名称のつく科目をその内容に応じて、基礎〇〇科目に整理統合した。こうした見直しにより、従来、あいまいな点を残していた共通専門基礎科目と専門科目の区別が明確になり、講義名も整理され、授業構成がわかりやすいものとなった。

(3) 課題について

構成員が多いにも関わらず、実際に全学共通授業科目を担当している教員はその 3 分の 1 に過ぎず、全学共通授業科目への関与の程度に大きな差がある。また、非常勤講師への依存度が高い状態が継続しており、しかも非常勤講師を探すこと自体が困難な状況にある。現状では 70 歳を上限としているものの、非常勤講師の大部分が 65 歳以上であることから安定的に運営されているとは言い難い面がある。こうしたことは、化学教育部会として能動的に種々の問題に関わっていくときの支障になると考えられる。これまでの、教育部会の構成員を増やすことを重視してきた傾向を見直し、実際に関与する教員を増やすことを考える必要があり、逆に構成員を絞って機動性を増すことも有効かもしれない。

本年度は、化学教育部会の外部評価が行われ、その中で指摘された問題点として、化学実験の実施体制の危うさであった、すなわち、現状において、化学実験の実施に関して 1 名の助教に負う部分が非常に大きくなっている。そのために、何らかのトラブルが生じたときのバックアップ体制に不安がある。一般にこの種の問題は人事とも関係して来るために解決は困難ではあるが、早急な対応が必要である。

(4) 総合所見

全体として、現状を維持する上では大きな問題はなく、概ね良好な状態で運営されていると考えられる。しかしながら、化学実験に関しては安定的に実施するためには人員面での不安がある。また、非常勤講師の任用の困難さや高年齢化の問題もある。

教育部会としても、その巨大化に伴う機動性の低下や、教育部会に対する認知度が教員によって大きく異なることなどが改善を検討すべき課題となっている。

A 組織構成と運営体制について

①基本的な組織構成が適切であり、実施体制・運営体制が適切に整備され、機能しているか

学内の化学系の教員の大部分が化学教育部会に属しており、教育部会長を中心として、各学部にかかれた幹事が協力して、業務にあたっている。また、化学実験に関連する業務は、大学教育推進機構に所属する助教と技術補佐員が中心となって担当しており、安定的に業務が遂行されている。

根拠資料

教育部会構成員名簿

B 内部質保証について

①学生を含む関係者等からの意見を体系的、継続的に収集、分析し、その意見を反映した取組を組織的に行っているか

授業振り返りアンケートの結果を、担当の各教員が見直し、自己点検・評価として、報告するシステムになっているが、未提出者に関しては、部会長が提出を促すことによって、全教員が確実に自己点検・評価を行うようにしている。

根拠資料

授業振り返りアンケート結果、担当教員の自己点検・評価シート

②自己点検・評価によって確認された問題点を改善するための対応措置を講じ、計画された取組が成果をあげている、又は計画された取組の進捗が確認されている、あるいは、取組の計画に着手していることが確認されているか

多くの教員が小テストや演習を行い、その結果に対する解説に時間を割くなど、講義内容を理解させるための取り組みをしている。また、講義時間中に質問や学生の発言の機会を設けることによって、学生の理解度をはかったり、理解を深めるための努力を行っている。講義後になどに質問の時間を設けている教員も多い。また、学生が興味を持ちやすい話題を提供することによる関心の喚起を測っている教員も多い。

根拠資料

自己点検・評価報告書、シラバス（今年度の工夫）

③授業の内容及び方法の改善を図るためのFDを組織的に実施しているか

化学教育部会としての組織的なFDは行っていない。しかし、今年度は、化学系の全講義科目の成績分布を表にまとめたものを、授業を担当する教員にメールで配信し、成績評価の実質化と科目による成績分布の偏りを改善する試みを行った。

根拠資料

講義担当者に配布した資料

④教育活動を展開するために必要な教育支援者や教育補助者が配置され、適切に活用されるときともに、それらの者が担当する業務に応じて、研修の実施など必要な質の維持、向上を図る取組を組織的に実施しているか

化学教育部会では、化学実験に1～2名のTAを配置しており、学生のきめ細かな指導を行うとともに、事故などの発生を予防する努力を行っている。また、TAの配置にあたっては、実験内容を踏まえて、効率的に行えるように配慮している。

根拠資料

神戸大学 SA/TA 実施要領・ガイドライン、SA・TA 採用者名簿、TA ハンドブック、TA の出勤簿

C 教育課程と学習成果について

- ①当該教育部会が提供する授業の目標が、全学共通授業科目の区分ごとの学修目標に対応したものとなっているか

基礎教養科目では、高度に科学技術の発達した現代社会に対応する複眼的思考を養うことが学習目標とされており、担当教員は化学を共通のキーワードとし、各々の専門分野から目標を達成できるような内容の講義を提供している。共通専門基礎科目においては、目標に従い、学部での専門教育につながる内容の講義が行われている。

根拠資料
シラバス

- ②授業担当者に共通目標や学部からの要請を示し、到達目標をそれに沿ったものにする配慮がなされているか

化学実験に関しては、共通シラバスを採用し、内容の統一を図りつつ、担当者の意見をフィードバックした改善を重ねてきている。基礎教養科目も、内容は担当者によって異なるが、共通シラバスによって到達目標を共通化している。共通専門基礎科目も、化学を専門としない理系学科を対象とすることが明確になっており、それに沿った内容の講義となっている。

根拠資料
シラバス

- ③授業科目の内容が、共通目標や個々の到達目標を達成するものとなっているか

基礎教養科目は化学の素養の乏しい文科系学生でも、化学的な物の見方や考え方が理解できる内容となっている。共通専門基礎科目は非化学系の理系学生が知っておくべき内容で、学部における専門科目での学習内容につながるものとなっている。

根拠資料
シラバス

- ④単位の実質化への配慮がなされているか

多くの科目において、シラバスに成績の評価基準が明確に示されており、複数の指標に基づいて成績の判定がなされている。成績の分布に関しても、科目による多少のばらつきはあるもの、秀が10%以内、秀と優の合計が40%以内という適切な範囲に収まっている。

根拠資料
シラバス、小テスト、レポート課題

- ⑤教育の目標に照らして、講義、演習、実験、実習等の授業形態の組み合わせ・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修指導法の工夫がなされているか

化学教育部会で開講している科目は、講義科目と実験科目であり、必修と選択の別はあるものの、理系の多くの学部、学科で両方を履修できるようになっている。これにより、各学部における専門科目の授業も含めてバランスが取れている。文科系学生を対象とした科目については、細々とした事項よりも、化学的なものの見方や考え方を理解させることを目標とすることによって、有意義な教育内容となるよう配慮されている。

根拠資料
シラバス

- ⑥シラバスに、必須項目として「授業名、担当教員名、授業のテーマ、授業の到達目標、授業形態、授業の概要と計画、成績評価方法、成績評価基準、履修上の注意（関連科目情報）、事前・事後学修」及び「教科書又は参考文献」が記載されており、学生が書く授業科目の準備学修等を進めるための基本となるものとして、全項目について記入されているか

いずれの科目においてもそうした必要事項は記載されているが、毎年、その内容をチェックし、改善するよう努力している。

根拠資料

シラバス

- ⑦学生のニーズに応え得る履修指導の体制を組織として整備し、指導、助言が行われているか

多くの教員が学生の質問への対応や小テストの実施によって、学生のニーズの把握に努めている、また、特に非常勤講師や新任の教員からの講義そのものに対する問い合わせ等に関しては、教育部会長や各学部の幹事が対応している。

根拠資料

シラバス、化学教育部会の構成

- ⑧学生のニーズに応え得る学習相談の体制を整備し、助言、支援が行われているか

化学実験に関する対応は、大学教育推進機構所属の助教が主として対応しており、講義科目に関してはそれぞれの担当教員が対応し、必要があれば各学部の幹事や部会長が対応している。

根拠資料

シラバス

- ⑨成績評価基準及び成績評価方針に従って、公正な成績評価が厳格かつ客観的に実施されているか

毎年、化学系の全授業科目の成績分布をチェックしており、適正でない場合には、その旨を担当教員に連絡し、次年度からの改善を求めている。本年度は化学系の全科目の成績分布を表にして担当教員に配布する試みを行った。化学教育部会全体としては適正な範囲におさまっている。

根拠資料

シラバス、試験答案、成績分布（国際教養教育委員会資料）

- ⑩学修目標に従って、適切な学修成果が得られているか

学修成果等に関しては、概ねすべての科目において、多くの学生が肯定的な評価をしており、適正であると考えられる。その一方で、一部の科目については、改善する必要があるように思われる。

根拠資料

試験答案、レポート、授業振り返りアンケート結果