

自己評価報告書(最終報告)

報告者

自然系コース(理科)／胸組
虎嵐

■平成25年度の目標に対する自己点検・評価

I. 学長の定める重点目標

I-1. 教員養成大学教員としての授業実践

中央教育審議会は、「教職生活の全体を通じた教員の資質能力の総合的な向上方策について」答申したが(平成24年8月28日)、その中で「教員を高度専門職業人として明確に位置付ける」と提言している。この答申の考え方を実現するため、教員養成大学に籍を置く教員として、将来、教師を目指す学生に対してどのような授業実践を展開すればよいか。あなたの取り組みを、①授業内容、②授業方法、③成績評価の三つの観点から示してほしい。

1. 目標・計画

特に、理科を担当する教員として、本年度は入学してくる学生の学習歴に大きなばらつきがあることを知った。そこで、私が担当する化学だけでも、以下のことを考えている。

①授業内容: 実験技術の基礎、観察のスキル、レポート作成のスキルなどのうち小学校から高等学校までの教科書にある基本を抽出して、それを学生実験の基本とすることを計画している。また、化学についての基本的知識を深めるため、授業での演習、授業時間外での課題を行い、提出することを義務とすることを考えている。

②授業方法: 教育現場では必須となっているICT教育のうち化学に関するものとして、iPadを使った分子モデル描出の実験を行うことを考えている。これはいわば「どこでも分子モデル」ともいうべきものであり、学生がどこにいても分子に接することができ、化学に親しみをもつと同時に、実際に教員になったときのICT教育の実践にも役立つことが期待される。

③成績評価: 実験の評価はレポートのみによることが従来のスタイルであったが、スキルの評価もその中に加えることを考えている。

教師は教育技術の技術者としての側面と、専門の知識をもつ知者としての側面をもつが、前者の技術が強調されるあまり、専門知識のない教員を量産することのないように、化学という専門から力を尽くしたい。高度専門職業人とはドロッカーのTECHNOLOGIST(特に教育テクノロジスト)の訳であると考えられるが、これは高等教育機関で教育を受けた高度の技術と知識を持つ人々であり、小手先の教育技術に走るのではなく、確かな専門知識を持っていなければならない。

2. 点検・評価

①授業内容: 実験技術の基礎、観察のスキル、レポート作成のスキルなどのうち小学校から高等学校までの教科書にある基本を抽出して、それを学生実験の基本とすることを計画していた。

⇒この件については課題、レポートを提出させることである程度達成できたと考えている。

②授業方法: 教育現場では必須となっているICT教育のうち化学に関するものとして、iPadを使った分子モデル描出の実験を行うことを考えている。これはいわば「どこでも分子モデル」ともいうべきものであり、学生がどこにいても分子に接することができ、化学に親しみをもつと同時に、実際に教員になったときのICT教育の実践にも役立つことが期待される。

⇒この件については学生に市販で安価なソフトウェアChemSketchを購入させ、学生実験で実施した。英文での投稿論文を現在執筆中である。また、トルコでの国際学会でポスター発表を行う予定である。

③成績評価: 実験の評価はレポートのみによることが従来のスタイルであったが、スキルの評価もその中に加えることを考えている。

⇒この件についてはこの考え方については論文にまとめて英文で投稿した。審査付き論文として、Education Journal、第2巻、6号、222-230(2013)に掲載された。

II. 分野別

II-1. 教育・学生生活支援

1. 目標・計画

新入生の担当となることが決まっているが、学生との個人的な信頼関係を構築することを目標としたい。

2. 点検・評価

当初こちらからの連絡に対する学生からの反応もよかったが、学生が自分の生活範囲を広げてきたためか、学生との交流は少し途絶えがちである。

2014年度の授業を通して、学生との接触を増やし、学生の意欲と学力向上につなげていきたい。

II-2. 研究

1. 目標・計画

教育関係、専門の化学関係の学会でそれぞれ少なくとも2回程度は発表し、論文もそれぞれ2編ずつ投稿したい。

2. 点検・評価

◎教育関係では、工学教育協会の年次大会(新潟大学)で「工学的内容を取り入れた理科教育の必要性」というタイトルで口頭発表し、座長から有益な発表であるとの評価を受け、工学教育誌への投稿を勧められた。11月に行われる教科教育学会(岡山大学)で研究発表を申し込みが採択された。審査付き教育論文3編を投稿し、すべて採択され、掲載された。
(1)「アクアリウムを用いた潮流発電の可能性を学ぶ実験教材の開発」寺島幸生、他胸組虎胤を含む7名、応用物理教育、37巻、1号、5-10(2013)。

(2)Interdisciplinary science education and "origin of life": an exemplification with teaching aids, Toratane Munegumi, Science Journal of Education, 1(2), 20-27 (2013).

(3)Considering future directions for the specialized evaluation of educational programs for science teachers, Toratane Munegumi, Education Journal, 2(6), 222-230(2013).

(4)Where is the border between strong acids and weak acids? という論文をWorld Journal of Chemical Education, Vol. 1., 12-16(2013).に発表した。

(5)Interdisciplinary learning in Japanese lower secondary school: A questionnaire survey of students' understanding of enzymes as life or matterという論文を

Science Journal of Education, 2, 33-36(2014). に発表した。

そのほか、高等専門学校向きの化学教科書の執筆を依頼され、すでに32ページを書き上げ、原稿を出版社に送った。

2014年度中には発刊の予定である。

平凡社から高等教育に関する一項目(専攻科)の執筆を依頼され、原稿はすでに完成し出版社に送った。2014年度中には発刊の予定である。

◎研究関係では5月に日本惑星科学連合2013年大会(幕張メッセ)で“A possible pathway of homochiral accumulation by oligopeptides”というタイトルで英語で口頭発表し、“impressive”との評価をしてくれる研究者がいた。

3月に開催される生命の起原とおよび進化学会(広島修道大)、日本化学会第94春季年会(名古屋)で研究発表の予定である。

研究論文はAsian Journal of Chemistryに2編、Research Journal of Pharmaceutical and Chemical Sciencesに1編投稿し、すでに1編は採択され近々掲載予定である。

また、化学関係の国際雑誌(Oriental Journal of Chemistry, Asianjournal of Chemistry等)に合計6編の論文を投稿し、掲載された。

Ⅱ－3. 大学運営

1. 目標・計画

所属する委員会における報告事項、検討事項の意味がわかるように学習するとともに、委員会では発言することを目標としたい。

2. 点検・評価

学生支援委員会と地域連携委員会の委員とを務め、数回ほど発言することができた。

専修免許状の実質化を図った修士課程教員養成カリキュラムの開発のプロジェクトにおいて、教科内容部会の主査として研究を推進した。

Ⅱ－4. 附属学校・社会との連携, 国際交流等

1. 目標・計画

連携講師として登録するとともに、依頼があったら積極的に受け入れ、協力していきたい。

2. 点検・評価

連携講師として登録はしていたが、依頼はなかった。一方、教育関係の学会(日本工学教育協会)の工学教育という雑誌の編集委員として活動しており、その功績が認められ、本年度、JSEEアワードという賞を受賞することになった。

Ⅲ. 本学への総合的貢献(特記事項)

所属している学会(生命の起原および進化学会)平成27年度の大会を主催することが決まった。