

自己評価報告書(最終報告)

報告者

自然系コース(数学)
／佐伯 昭彦

■平成24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. 科研費申請に向けた計画等

国立大学法人運営費交付金は年々削減され、教員の研究費配分も厳しくなっており、教員各自が研究のための外部資金を獲得しなければならない状況である。そこで、科研費申請に向けて、あなたが考えているテーマと計画等について示してほしい。

1. 目標・計画

現在採択されているテーマが最終年度となるため、新たなる科研費申請を行う。申請するテーマは、現在行っている研究の課題を踏まえ、研究成果をさらに発展させた内容を考えている。その為に、平成23年度に実施した鹿児島大学附属小学校と鳴門教育大学附属中学校における実践授業を詳細に分析し、内外の研究成果のレビューも参照し、申請書類の作成に取り組みたいと考えている。

2. 点検・評価

① 平成25年度の基盤研究(C)(一般)に研究課題「数学的モデリングにおける理論と実践を架橋する授業研究に関する実証的研究」(研究代表:佐伯昭彦)を申請した。
② 平成23年度に実施した科研題目における鹿児島大学附属小学校と鳴門教育大学附属中学校での研究授業を詳細に分析した。鳴門教育大学附属中学校の実践に関しては、日本数学教育学会の学会誌に投稿中である。
③ 上記②における鳴門教育大学附属中学校の分析結果から得られた課題を克服するために、教材を改善して研究授業を行った。これに関しても、授業内容と結果を詳細に分析し、その成果を学会誌に投稿する予定である。

I-2. 大学院学生定員の充足に向けた取り組み

専攻・コースのこれまでの大学院学生定員の充足状況を踏まえた上で、あなたは定員充足のためにどのような取り組みを行うか、具体的に示してほしい。

1. 目標・計画

自然系コースの定員が20名に対して、自然系コース(数学)には15名の入学が予想され、コースの目標が達成されている。この現状を維持するために以下の取り組みを行う。
① 他大学の知り合いに対し、電話・メールで学生への勧誘をしてもらうように依頼する。特に、四国出身で卒業研究をさらに深めたいと考えている学生を紹介してもらい、機会があればコンタクトをとる。
② コースで作成するコース紹介・受験勧誘パンフレットを、学会や研究会等で数学教育関係の教員に配布し、ゼミ生に渡してもらうように依頼する。

2. 点検・評価

① 他大学の知り合いに対し、学会・研究会や電話・メールを通して学生への勧誘をもらうように依頼したが、本学の大学院を希望する学生の紹介は得られなかった。
② 学会等において、教員養成系大学での大学院学生定員の充足に向けた取り組みについての情報交換を行った。

II. 分野別

II-1. 教育・学生生活支援

1. 目標・計画

- ① 授業時には演習課題を積極的に取り入れ、学生同士によるコミュニケーション活動や探究活動等を通して、学生の主体的な学習を促すことにより、教育実践力に優れた教員を養成することに貢献したい。
- ② 授業中の演習課題、レポート、小テストを基に、学生の理解状態を把握し、授業内容・授業方法の改善を図る。
- ③ 学生及び院生の進路や悩み等の相談に応じる。

2. 点検・評価

- ① 学部「算数」では、数学に関する理論、学習指導要領、学校現場における教育実践との関わりを重視した内容を取り入れた。授業時には演習課題を積極的に取り入れ、学生同士のコミュニケーション活動や探究活動を重視した。特に、大学院「数学科授業研究」では、数学的活動を支援するためのICT活用について、学生同士が自ら学校現場における課題を設定し、課題の改善及び解決に向けた模擬授業を設計し、模擬授業を評価する探究的活動を取り入れた。
- ② 授業中の演習課題、レポート、小テストを基に、学生の理解状態を把握しながら授業を展開した。成績評価については、定期テストだけでなく、学生同士の発表・討議における参加態度、発表内容、提出物などを取り入れた評価を行った。その結果、どの授業においても総合評価が4.0以上の結果が得られた。
- ③ 担任である学部3年生に対しては、「学修キャリアノート」による面談と3年次合宿研修を通して、修学状況や普段の生活状況を把握するとともに、今後の学生生活に対する助言を行った。特に、就職支援室が開催する教採実技ガイダンス(集団)＜模擬集団討論(1回目)＞と教採実技ガイダンス(個人)＜模擬授業・個人面接(1回目)＞の面接官を務めた。また、卒研ゼミ生(1名)及び大学院ゼミ生(2名)に対しては、進路や悩み等の相談に応じた。

II-2. 研究

1. 目標・計画

- ① 従来からの研究テーマ「数学的活動におけるテクノロジー活用」と「数学的モデリング」をまとめ、全国学会誌に投稿する。
- ② 上記①の研究を発展させて、小学校、中学校、高等学校を通じて児童・生徒が確かな知識・技術を継続的に習得できる教材開発の研究を行い、学会発表を行う。
- ③ 現職の算数・数学科担当教員の協力を得て、学習指導法に関する共同研究を行う。
- ④ 科学研究費補助金による研究目的を達成するために、共同研究者と連絡を取り合って研究を進める。

2. 点検・評価

- ① 研究テーマ「数学的活動におけるテクノロジー活用」に関しては、日本科学教育学会の科学教育研究37巻1号に論文が掲載された。研究テーマ「数学的モデリング」に関しては、Springerから平成25年6月に出版される著書「Teaching practice and the practice of applied mathematics」に論文が2本掲載される予定である。
- ② 7月に韓国ソウルで開催された第12回数学教育世界会議(ICME12)で研究成果を2本発表した。8月には、日本科学教育学会第36回年会で数学的モデリングの課題研究の指定等論者を務めた。9月には、2012年度数学教育学会秋季例会のOrganized Sessionの招待発表者として数学教育における電子教科書の課題について発表した。
- ③ 上記①における「数学的活動におけるテクノロジー活用」に関する論文は、末廣聡教諭(岡山県立備前緑陽高等学校)及び中谷亮子准教授(金沢工業高等専門学校)と協同開発し実践した授業の成果である。また、上記②におけるICME12の発表は、川上貴教諭(聖徳学園小学校)協同開発し実践した授業の成果である。
- ④ 科学研究費補助金は3件の基盤研究(C)(研究代表:佐伯昭彦, 研究代表:廣瀬隆司, 研究代表:柳本哲)が採択された。来年度は研究代表として1件(基盤研究(C))を申請した。

Ⅱ-3. 大学運営

1. 目標・計画

① 担当する委員会の委員として、本学の運営に貢献する。

2. 点検・評価

「学部教務委員会」の委員としての任務を遂行した。

Ⅱ-4. 附属学校・社会との連携、国際交流等

1. 目標・計画

- ① 附属小学校・中学校の算数・数学担当教員と連絡を取り合い、研究活動及び児童・生徒の指導方法についての意見交換を行う。（附属学校）
- ② 公立学校、地域社会等の連携を積極的に行い、社会に貢献する。（社会との貢献）
- ③ JICA等の国際協力事業に貢献する。（国際交流）

2. 点検・評価

- ① 附属小学校・中学校の算数・数学担当教員と連絡を取り合い、研究活動及び児童・生徒の指導方法についての意見交換を行った。また、附属小学校が開催した第59回小学校教育研究会の共同研究者、さらに、附属中学校が開催した第56回中学校教育研究発表会の指導助言者を務めた。附属中学校が国立教育政策研究所の教育課程研究センターの指定を受けている平成24年度教育課程研究指定校事業の研究活動に協力し、教材開発等における助言を行った。（附属学校）
- ② コースで開講した本学大学開放推進事業「算数おもしろ教室」で講師を務め、幼稚園年長組から小学校6年生までの約20名を対象に「正五角形の一刀切り」の授業を行った。さらに、8月4日に松茂町図書館が主催する「大学連携図書館講座」に講師を務めた。（社会との貢献）
- ③ JICA等の国際協力事業として、大洋州地域研修に指導教員として貢献した。（国際交流）

Ⅲ. 本学への総合的貢献(特記事項)

- ① 文部科学省特別経費(プロジェクト分)による3大学共同プロジェクト研究「教員養成モデルカリキュラムの発展的研究」の研究協議会委員を務めた。
- ② 平成24年度教育支援講師・アドバイザー等派遣事業として、10月31日に兵庫県数学教育会高等学校部会の研究会の講師を務めた。講演題目は「テクノロジーを活用した数学教育について」である。
- ③ 平成24年度学長裁量経費「プロジェクト経費」にプロジェクト代表者として申請した結果、プロジェクトが採択された。