

公益社団法人 私立大学情報教育協会
平成 23 年度 第 4 回 CCC 数学グループ運営委員会 議事概要

- I. 日時 : 平成 23 年 10 月 5 日 (水) 17:00~22:30
II. 場所 : 公益社団法人 私立大学情報教育協会 事務局会議室
III. 出席者: 平野委員 (座長)、井川委員、山崎委員 (ネット参加)、
(事務局) 井端、森下主幹、平田職員

IV. 検討事項

1. 学士力の実現に求められる ICT 活用 (授業モデル案) の中間まとめについて

今回は、これまでに引きつづき、学士力の実現に求められる ICT 活用 (授業モデル案) の中間まとめについて検討し、他委員会のモデルを参考に委員があらかじめ修正したモデル 2 案について、主に文章表現を修正し、アンケート用に簡潔にまとめることにし、以下のように主に修正した。

(1) モデル案 1 について

他分野のモデルでは各分野の内容に特化しまとめているが、数学のモデルは現在のところ数学教育の特殊性がないように思われるので、特に案 1 については、教育システムの上で何を教育するのかを明示すべきと事務局より提案し、教養やキャリア教育で終わるのではなく、基礎的能力として身につけることを目的であることを改めて確認した上で、以下のように各項目を修正した。

- ① 2.1 授業のねらいについては、問題点や背景や社会生活の中で実践的に数学を活用するまでには至っていないこと、そのために提案する授業は、学びの動機付けを行うために社会生活の中で数学の役割を理解し、生涯に亘って役立つ数の基礎的な概念と計算能力を身に付けさせることを目指すことを掲げた。
- ② 2.2 授業の仕組みについては、オンデマンド授業による系統的学習内容を必要に応じて学習し、授業は PBL により行うとしたが、4 年間または 6 年間のカリキュラムを通して学びが定着できるように、授業終了後もネット上で学習の場を提供するという表現に変え、また、数学担当教員と他の科目の教員との連携による数学力発揮を実現できるような教育計画を策定することを明記した。さらに、学習到達度の確認として、学習ポートフォリオ上で自己点検・評価を行い、ファシリテータによる支援についても追記した。
- ③ 2.3 ICT を用いた授業シナリオについては、多人数授業でもディスカッションができるよう掲示板やバーチャル教室などを設けるとしていたが、動機付けから学びの徹底、振り返りのできる一覧の教育システムを提示することにし、ネットやメディアにより数学活用例を提示し、学びの動機付けを行わせること、数学として学ぶべき課題を社会事象との関連付けし、学習支援システムで学びの進捗状況を共有すること、計算演習させ、基礎力が身に付いていない学生には e ラーニングで習得させること、ネット上でのプラットフォームを構築し、他の関連科目でも基礎的な数学力が展開できるよう教員間の連携を図ること、学び直しや振り返り学習ができるプラットフォームを構築し、ファシリテータが支援することに修正した。
- ④ 2.4 ICT を用いた学習内容・方法については、ICT の具体的なツールによる学習方法が紹介されていたが、5 年先を想定し具体的なツールは提示しないことにし、グループの学びのプロセスを学習支援システムで掲載して学びを共有すること、ソーシャルネットワーク上での授業コンテンツの利用、e ポートフォリオへの記録と教員やファシリテータによるネット上での支援とし、社会での数学の活用例の例示は学生にとってより身近な事象となるよう、貯蓄と消費の問題、複利計算以外に、震度とマグニチュード、降水確率も追加した。
- ⑤ 2.5 ICT を用いて期待される効果は、学習 e カルテと教育クラウドによる効果を掲げていたが、

eポートフォリオによる主体的な学習が可能となること、ファシリテータによる継続して自ら学ぶ姿勢を身に付けられることに修正した。また、2.6 ICTを用いた学習環境については、eポートフォリオを持つ学習支援システム、教員連携を図るためのネット上のプラットフォーム、教材クラウドの必要性を明示した。

- ⑥ 3. 運営上の問題及び課題については、上記を踏まえて大学ガバナンスとしての数学担当教員と他科目の教員連携の制度化、ファシリテータの制度化、大学連携・産学連携の仕組みの組織的な構築の必要性を掲げた。

(2) モデル案2について

- ① 2.1授業のねらいについては、他の関連分野と連携して事象の中に存在する問題を発見し、学生が自ら考える力を身につけ、結論を導く能力を養うことがねらいであることを改めて確認した上で、これまでの数学の授業では専門科目との連携を意識した教育にはなっておらず、専門分野で数学を応用する力がついていないこと、そのために提案する授業は、専門分野との学びの統合化を図り、数理的表現に基づいた問題を発見・解析、論理的な結論を導き出すことを目的とすることを掲げた。
- ② 2.2 授業の仕組みについては、まず、ここで応用的な能力の育成を対象としているため、数学の基礎的な概念や計算力が身に付いており、現象を数理化する意味を理解していることを前提とし、到達していない場合は、eラーニング等で学習させることを追記した。また、応用力を身に付けさせるため、専門教員と数学教員が連携し指導するためのプラットフォーム構築と、専門分野と数学教員による協働教育を掲げることにした。

なお、この後のモデル内容について検討する時間がなくなったため、次回の委員会で引きつづき行うことにした。

2. 次回委員会

今回は、10月31日(月)17:30より開催し、モデル案2の「2.2 授業の仕組み」以降を引きつづき検討することを確認した。