

平成21年度第2回 サイバー・キャンパス・コンソーシアム
数学グループ運営委員会 議事概要

I. 日 時 平成21年6月6日(土) 16:00～18:00

場 所 社団法人 私立大学情報教育協会事務局会議室

II. 出席者 井川(記録担当)、守屋、平野(座長)、山崎(ネット参加) 各委員

(事務局 井端、平田)

III. 検討事項

第1回議事録を確認した。

今回は、“数学を身近に感じることを到達目標(能力)”として、『数学の学士力』(資料①. 1)をさらに具現化するための、より具体的に詳細なモデル案を作成することが主な検討事項である。特に、『数学の学士力』(資料①. 1)の項目(1)と(2)の能力を中心にモデル案を作成するためのワークシート例が、事前に平野委員より提案された。それに基づき各委員が提出したキーワードや具体例をもとに、以下の通り検討した。

1. 『数学の学士力』の項目について

『数学の学士力』の項目に基づいてコアカリキュラム(最大公約数的に)を、キーワードとしてまとめる。『数学の学士力』モデルを、共通理解が得られるよう、より具体的なイメージにする。“到達水準”を具体的に各教員が理解できるようにする。

＜“数学のさまざまな概念”について＞

たとえば、『数学の学士力』項目(1)における“社会生活の中での数学のさまざまな概念”というのは具体的に何か、大学生が最低限度として身につけるべき数学レベル(水準)は具体的にどのような項目であるか、という問題提起に応じて、“数学のさまざまな概念”を次のようにまとめた。

数学のさまざまな概念

数 : 比(割合)、指数、対数、組合せ、確率

図 : 合同、相似、位相とグラフ

関係 : 集合と論理、写像、関数、同値関係(合同)、順序

ただし、たとえば“写像”は、“写像という概念”は教える側にとって必要なことであるが抽象的な表現である等、いま一度の議論・検討が必要である。

一方、今一度、『数学の学士力』の記述について、到達能力を具現化するよう、より具体的に、次のように書きなおすこととなった。

＜『数学の学士力』：到達能力を明示して＞

旧（１）数学のさまざまな概念を習得し、社会生活の中でそれらの意味を的確に理解できる。

新（１）社会生活に現れる数の基礎的な概念を例示できる。

旧（２）数量化・図形化・記号化などの手法により、自然・社会現象を数理的に表現することができる。

新（２）自然・社会現象を数量化し、図形・記号を用いて具体的に表現することができる（数理的表現）。

旧（３）数理モデルを活用して、確実に問題の処理ができる。

新（３）数理的表現に基づいて、数学的結論を導き出すことができる。

旧（４）数学の学習を通じて論理的姿勢を身につけることができる。

新（本項目は包括的内容なのであえて提示しない。）

2. モデル案作成のワークシートレイアウトについて

前述の新『数学の学士力』の項目に基づいて、モデル案作成のためのワークシートレイアウトは次のように考える。また、キーワードは前項の“数学のさまざまな概念”より、たとえば、“キーワード：比”などとして取り上げる。

＜数学の学士力を身に付けるための具体的な内容に関するワークシート（例）＞

キーワード		比		
新『数学の学士力』の項目ごとに到達目標（水準）を記述する				
	(1)	(2)	(3)	* (4)
到達目標	社会生活に現れる比（身近な例）を、その意味とともに例示できる	比例式を文字や図で表現できる 2:3→(2/3)x など	比の方程式を立てて解ける	複利計算や紙の縦横比の理由や結果を説明できる→比の概念の深い理解

* (4) は、包括的な内容である。

3. 次回までの課題

新『数学の学士力』の項目（１）、（２）、（３）までとし、それ自体が水準となろう。この水準のミニマムレベルを決め、これらの項目の測定評価（方法）を決めることが次の課題である。

各委員によるキーワードや到達目標を記したワークシート例を事前（7月16日くらいまで）にメーリングリストに送り、委員会の場でまとめる。

4. 次回委員会

次回委員会は7月18日（土）11:00（変更 10:30）～13:00で開催し、事前の各委員によるワークシート例をもとに、学士力の具体的モデルをまとめる。

以上