

平成21年度第3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7月18日(土) 10:30~12:30

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、森下)

III. 検討事項

第2回議事録を確認した。

今回は、事前の各委員によるワークシート例をもとに、特に次の2点について学士力の詳細をまとめる。

- (1) 具体的なキーワードと各到達目標(ワークシート)の確認
- (2) 学士力の具体的なモデル作成

1. 『数学の学士力』の詳細について

まず、各到達目標(ワークシート)について、山崎委員より事前のメールで、次の提案および確認点が提起された。

ワークシートを作ってみたところ、

- (1) 「例が挙げられる」／(2) 「式が書ける」／(3) 「計算問題が解ける」／(4) 「数学での位置づけまでわかる」

というように「能力」を段階分けするのは難しくないが、これはどうも高校レベルの内容にとどまりがちになり(実際、今の私大生の底辺の学力ではその部分が怪しいため、そこに多くの時間を使っているのは事実ではあるが)、大学の「学士力」としてはこれでよいのかどうか?と思った。

そこで、本委員会では改めて学士力をどの範囲までとするかについて検討し、以下のように確認した。

本委員会での学士力は、大学における基礎学力として、高等学校までに身につけた(技術的)スキル(たとえば数量的概念を~~使って~~など、現実社会で活用するための技術~~を身につける~~)を使いこなし、活用するスキルを身につけることが到達目標と考える。

従って、前回決めた到達能力(到達目標)「(1) 社会生活に現れる数の基礎的な概念を例示できる」「(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)」「(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」を、“活用”を主軸にもう少し具体化する必要がある。

また、前回委員会であげていった<コアカリの概念>(下記、数学のさまざまな概念)は、学士力の各項目に基づきコアカリキュラムをキーワードとしてまとめるということで作成したが、これらはコアカリを作成するためのものではなく、「数学の学士力」の具体的なモデルとしてキー

ワードをあげる際のイメージや範囲として考える。さらに必要なものがあれば、追加・修正する（波線アンダーラインは今回、新規に追加した）。

数学のさまざまな概念（キーワード作成の範囲）

数　　：比（割合）、指数、対数、組合せ、確率

図　　：合同、相似、位相とグラフ、座標変換

関係　：集合と論理、写像、関数、同値関係（合同）、順序

2. モデル案作成のワークシートレイアウトについて

前述のように、モデル案は“社会生活における活用”のための基礎技術として作成する。

モデル案作成のワークシートレイアウトについて、次の Web サイトを参考として閲覧した：

平成 16 年度文部科学省委嘱研究報告

「学習内容と日常生活との関連性の研究」調査研究事業報告書から

学習内容と日常生活との関連性の研究

—学習内容と日常生活、産業・社会・人間とに関連した題材の開発— 平成 17 年 3 月

日常生活教材作成研究会

http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/gakuryoku/siryo/05070801.htm

第 2 部（日常生活、産業・社会・人間と関連した題材編）

特に、算数・数学について

http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/gakuryoku/siryo/05070801/006_1.pdf

http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/gakuryoku/siryo/05070801/006_2.pdf

http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/gakuryoku/siryo/05070801/008.pdf

モデル案作成のためのワークシートレイアウトでは、まず、キーワードをあげる。

次に、到達目標（1）～（3）を示す。そして、到達目標（1）～（3）に対応して、具体的な例題をあげる。

< 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) |
| 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 | 比の方程式から問題の結論を導き出すことができる |
| 事例 | 複利計算 紙の縦横比 ・・・など、 活用の場面の事例 | → 複利計算の式 | → 複利計算の現実社会に解ける活用事例 |

事例をあげるとなると、キーワードのレイアウトの縦横を入れ替えたほうが良いということで、平野委員が、新しいワークシートレイアウト案を作成する。

3. 次回までの課題

平野委員から7月中に提案されるワークシートレイアウト例に基づき、各委員が8月24日(月)までに、これまでのワークシートを書き直す、あるいは新たに作成する。

4. 次回委員会

次回委員会は8月27日(木)14:00~16:00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