

日本数学会教育委員会からの報告

【教育委員会】

日時：2013年9月24日(火)12:30～14:00, 場所：愛媛大学共通教育講義棟 講34

7月からの新委員がいることからまず自己紹介を行った。

報告事項

- ・ 数学オリンピックについて：約 100 ヶ国が参加しコロンビアで行われた。日本からの参加者は全員銀メダルを獲得した。順位は 11 位。中国，ロシア，アジア諸国が強い。中学生の大会もブルガリアであり団体戦は 1 位であった。2020 年以降の開催要請が日本にあると思われる。また，国内でも科学の甲子園，科学の甲子園ジュニア，サイエンス・インターカレッジがあり問題作成などに数学者がかかわっている。（藤田委員）
- ・ 大学教育学会が学士教育について調査を行う。主として文系を対象とし社会のニーズも考慮しての実態調査であり，数理科学分野について日本数学会への協力要請が想定される。（高橋副委員長）
- ・ 日本数学会から学校への講師派遣について今年度は今の所 2 件。（担当：海老原委員）
- ・ 理数系学会教育問題懇談会には，清水委員，徳永担当理事，宇野がメンバーとして入っている。特に報告事項はない。
- ・ 理事会，情報システム運営委員会と連絡をとりながら，教育委員会のホーム・ページの準備を進めている。内容は，内規，委員会・シンポジウム記録，歴代委員名簿，報告集など。（高橋副委員長，宇野）

審議事項（以下のような議論があった。）

- ・ 3月の学会では大学の質保証（数理科学分野の参照基準）についてシンポジウムを行うこととする。参照基準は9月18日に公表された。専門教育のみならず，教養教育，専門基礎教育についての記述もある。既に1/3近くの分野について発表されていて，学位授与機構の評価などで使用される可能性もある。参照基準の内容，参照基準をどう使うかなどについての議論の場としたい。（担当：森田委員）
- ・ 今回の学会での教育シンポジウムは，コンテンツのアーカイブ構想も視野に入っているが，著作権等のルールを明確にしておく必要がある。例えば，各大学のサイトへのリンクを張ることが想定されるので，まずどのようなコンテンツがあるのか調べることから始める。
- ・ 高校の教育内容から行列がなくなったことの影響を調べる必要はないか？文系学生は今までと変化はないと言えるかもしれないが，文系にとっての線形代数のゴールをどうするのかは引き続き考えるべきである。理工系では喫緊の問題であるが，大学教員の意識はまだそこまで至らないのが現状である。

【シンポジウム「学士課程教育としての数学教育実践事例と大学数学教育アーカイブ構想」】

日時：2013年9月24日(火)14:30～16:30，場所：愛媛大学南加記念ホール

舟木直久日本数学会理事長（東京大学）の開会挨拶の後，高橋哲也教育委員会副委員長（大阪府立大学）からシンポジウムの趣旨説明があった。

1. 講演：鈴木寛（ICU）「一般教育科目の数学 ひとり一人の背景と一生における価値を考えながら」

要旨：ICU OpenCourseWare (<http://ocw.icu.ac.jp>)で授業の内容を公開している。「数学の世界」と言う科目を教えている。受講者の比率は，高校数学5科目以上20%，3科目以上55%，2科目以下15%，海外10%で，毎年100人から120人が受講している。「数学を学ぶ事がどのような意味があるか考えないで教えていた」ため，うまくいっていなかった。今は，「できる」を目指すことから「わかる」へ転換し，積み上げは最小にするが，最後には積み上げの素晴らしさを体験させる。過去問と回答を公開し，小テストの再提出制度等をしている。

2. 講演：川添充（大阪府立大学）「日常的問題からはじめる数学の授業～現実場面で数学を用いて思考する力を身につけることをめざして～」

要旨：文系向けの必修科目として300名を4クラスに分けて同時開講している。この科目のための教科書(「思考ツールとしての数学」川添充，岡本真彦著 共立出版)を作成し，演習中心の授業にして，グループでの活動を取り入れている。数学者だけでは難しいので，専門家（認知心理学者）との共同作業で授業開発を行った。理系に特化した応用例は避け，分野バランスを考えて，経済・経営ネタに偏らないように配慮した。また，必要以上に背景の数学理論に踏み込まないようにした。学生が身近に感じられる現実的な問題を中心に教材を構成したが，題材探しが大変だった。そこに，巨大な労力を割かねばならなかった。

3. パネルディスカッション：パネリスト：高橋哲也，鈴木寛，川添充

講演者の鈴木氏が「講義の準備はいつしているのか」と問われて「全てを公開しているのだから，新しい素材を常に考え出す必要があり，四六時中」と答えるなど，講演者からは講義準備の大変さが強調された。最後に，高橋哲也氏が，コンテンツを共有し，その苦労を少しでも減すことの必要性を聴衆に強く訴えて終わった。

参加者は約50名でした。なお，各講演者の講演資料は教育委員会のホームページ (<http://mathsoc.jp/comm/kyoiku/>) で公開されますので，ご参照ください。

(文責 教育委員会委員長 宇野勝博)