

日本数学会教育委員会からの報告

【教育委員会】

日時：2015.9.13 12:30～14:00, 場所：京都産業大学 11 号館 3F 11306 教室

委員長が交代していることから全員の自己紹介を行った。次のような議論があった。

○理数系教育問題連絡会のシンポジウムについて

理数系教育問題連絡会から本学会に今年度のシンポジウム「理数系教育におけるアクティブ・ラーニング」(11月8日開催)への共催の依頼があることについて議論したが、開催費用の負担が不明であることなどから共催は見送り、シンポジウムへの参加のみとすることとなった。また、アクティブ・ラーニングに関する資料の提示も行わないこととした。

○新課程初年時アンケート結果報告

アンケート結果について、自由記述も含めて牛瀧委員より説明があった。基本的には、各教員は行列を高校で習ってきていないことは良く分かっており対応している。現状では高校で習ってこないことにより発生している困難はそれほど大きくないということであった。まだ半年なので今後の結果をフォローしておく必要がある。アンケート結果については数学通信に報告することとなった。

○教育委員会内規の改正について

他の委員会の動きに合わせてということであったが動きが見えないので本委員会単独で改正案を作成する方向に転換することとなった。専門委員と運営委員の役割等を見直し、次回の委員会で原案を提示する。(担当：高橋)

○次回シンポジウムについて

学会会場校の筑波大学の竹山委員から、早めに部屋を押さえる必要があるとの情報提供があり、最終日の3月19日土曜日の午前中に開催することとなった。大学入試改革(高大接続システム改革会議中間まとめを受けて)をテーマとして、講師としては学会外のメンバーも含めて検討する。(担当：高橋)

【シンポジウム「高等学校新課程と大学基礎教育を考える」】

日時：2015.9.13 14:30～16:30, 場所：京都産業大学 11 号館 3F 11304 教室

高等学校の学習指導要領が改定されて3年が経過し、この春から新課程の学生が大学に入学している。教育委員会では、各大学の数学教室にアンケートを実施し、基礎教育における調査を行うと共に、京都産業大学で開催された2015年度日本数学会秋季総合分科会一日目(9月13日)14:30_16:30に表記のシンポジウムを開催した。

今回の学習指導要領の特徴は、統計教育の必修化と、昭和45年の学習指導要領に

加えられた行列が姿を消したことである。アンケートでは特に、大学基礎教育における線形代数への影響や対応などについて調査し、シンポジウムには、長年数学教育に携わっておられる高校の二教諭（長瀬先生（京都府立嵯峨高等学校）、田村先生（私立大谷高等学校））にパネリストとして参加していただき、高校の教育現場からの声を伺った。

小谷理事長の挨拶の後、高橋教育委員会委員長（大阪府立大学）のシンポジウムの趣旨説明に引き続き、牛瀧教育委員会副委員長（京都産業大学）から「初年次教育についてのアンケート（回答 74（回収率 36.5%）」の結果説明があった。行列が高校で扱われなくなったことの認知度はほぼ 100%で、行列の積などを扱う時間を多少増やすなどして各大学で適切に対応していること、学生の興味関心には目立った変化はなかったことが報告された。

その後、パネルディスカッションが上記の二教諭に加えて森田康夫（日本学術会議数学教育分科会委員長・東北大学）、宇野勝博（教育委員会前委員長・大阪大学）の 2 名をパネリストに加えて、牛瀧副委員長の司会で行われた。

森田：まず学ぶ側に立って何が必要かを考えるのが基本である。高等学校の数学の教育目的として「論理力・発想力・理解力」とともに、社会生活に必要な数学としての統計や大学での基礎教育の準備にもつながる科学技術に必要な数学を学ぶ重要性の確認とともに、行列は復活すべきであること、そのために削る項目を提案。また変化の大きい時代に、現在の指導要領の改定の仕組みが適切か。

宇野：教える項目も重要であるが他との関連でどのように教えるかも重要で、アラカルトに墮するのでなく、つながりを考えられるような組み立てを考えるべき。また、統計については数学とは思考方法が異なる面もあり、数学の中で扱うのが良いのかどうかとも検証が必要である。

高校の先生方からは、変換の考え方を学べる行列がなくなったのは残念との意見もあったが、基本的には、頻繁な変更は混乱を招くこと、何が加わり何が欠けるかよりも、全体構成や、選択となっている単元をどう扱うかが重要で、現在のカリキュラムは忙しすぎて、考えさせる時間をとるのが、難しいことが報告された。統計は深くは入ることができず、現在扱っている部分は、中学でも可能ではないかとの意見が出された。

最後に、次の指導要領で検討されている数理探求（仮称）など、数学や理科の知識を総合的に活用して主体的な探求活動を行うことにおいて、教育現場では、理科に押され気味で、数学の陰が薄くなるなかで工夫が必要であるとの意見が表明された。

文責 教育委員会委員長 高橋哲也