

# 日本数学会教育委員会からの報告

## 【教育委員会】

日時：2016.3.19 12:30～14:00，場所：筑波大学 1C 棟 4 階 1C405，出席者 11 名。以下の議論があった。

### 1. 理数系教育問題連絡会宿題への対応

理数系教育問題連絡会の報告が清水委員からあり，次回の連絡会までに

【宿題 A】「数理探求（仮称）」に対して，本科目のあり方・目的（このようなことを伝えたい，このような力をつけさせたい）の文章を作成する。

【宿題 B】提言には，評価に用いる問題例や高大接続テスト，大学入試問題として用いる場合の問題例を付けることを目指し，問題例を作成する。

<全員対象の問題例><いわゆる「理系」の生徒を対象とする問題例>

に対する回答を提出することとされており，以下のように連絡会に回答することで了承された。

（宿題 A について）数理探求（仮称）のあり方を検討する中教審教育課程部会「高等学校の数学・理科にわたる探究的科目の在り方に関する特別チーム」には，主査が，数学会元理事長の岡本和夫氏（大学評価・学位授与機構理事）であり，現数学会理事長の小谷元子氏（東北大学教授）と若山正人氏（九州大学理事・副学長）と数学会のメンバーが加わっており，学会として「本科目のあり方・目的」の文章を提出することは不適切であると考え。学会としての考え方はこの特別チーム内の議論に反映されることになる。

（宿題 B について）このような探求型の科目を新たに設けるにあたって，問題例を提示すること自体が不適切であると考え。センター試験に変わる共通試験でもこの科目を対象とするような文章が出されているが，本学会としてはそのこと自体に反対である。

なお，数理探求（仮称）については社会の中での問題解決に数理科学が重要な役割を果たしていることを認識できる取組なので積極的に参加すべきという意見とそういった内容は次期指導要領で数学の教科・科目全般にわたって入っているので数理探求（仮称）だけで考えるものではないといった意見があった。

### 2. 内規の改正について

内規案が委員長から提案され説明があったが，不十分な点もあり，その案をメールで各委員に配布し，次回の委員会で結論を得ることとなった。

### 3. 次期学習指導要領について

宇野委員から現状の中教審の教育課程部会「算数・数学ワーキンググループ」の議論につい

て、考え方は少し遅れて4月か5月にまとまる予定である、単元の選択はなくすという方向性が出ている、このワーキングには学会から、小谷理事長、真島委員も参加しているとの報告があった。

#### 4. 次回シンポジウムについて

次回シンポジウムについては、「次期学習指導要領について」をテーマとし、9月18日(日)10:00~12:00に開催するということが決まった。登壇者としては、「算数・数学ワーキンググループ」から宇野委員、学術会議から森田会員、「数学・理科にわたる探究的科目の在り方に関する特別チーム」からは岡本会員に依頼することとなった。また、次回の委員会はシンポジウム終了後、12:30~14:00で開催されることとなった。

#### 5. その他

教員養成系で教職大学院中心になる中で教科教育の部分がどんどん削減されており、算数・数学についての基本的な能力を身につけた教員の養成が困難になっていることについて、数学会として何か声明のようなものが出せないかという伊藤仁一委員からの提案があった。意見交換を行った結果、学会として何らかのものを出すべきだが、まず土台となるものが必要なので、伊藤仁一委員から叩き台を提案してもらうこととなった。

### 【シンポジウム「大学入試センター新テストの数学の科目はどう変わるか」】

日時：2016.3.19 10:00~12:00, 場所 筑波大学 1H棟 2階 1H201

高大接続改革について、ここ3年ほど中教審、教育再生実行会議で議論され、大学入試の在り方、特に、大学入試センター試験が大きく変わるようであるという答申、報告、さらにマスコミの報道が出ている。しかし、具体的に何がどう変わるかが見えないまま、実施のスケジュールだけが確定しているという不安な状況の中で、今回のシンポジウムでは大学入試センターの新テスト(特に大学入学希望者評価テスト)について知ることを目的として、大学入試センター研究開発部教授(研究開発部長、試験・研究副統括官)大津起夫先生に大学入試センターの新テストの数学科目について現状どういう議論が行われているかをこれまでのセンター試験についての知見と合わせて報告していただいた。

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、大津氏から1時間程度の講演があった。

#### 【講演要旨】

大学入試を巡る改革論議の経緯としては、教育再生実行会議、中教審高大接続特別部会の議論を経て、中教審答申が出されて、それを具体化するために高大接続システム改革会議で議論されてきた。この中で、比較的マスコミに取り上げられたのは、中教審の答申と、国語・数学

の新テストの問題イメージであるが、試験科目、時間、日程、運営主体などは未定のままである。新テストの導入は2段階で行われ、平成32～35年度は現行の指導要領に対するもので、平成36年度から新指導要領に基づき新しい科目「数理探求」も共通試験の対象とされている。

新テストについては「思考力・判断力・表現力」を測るとされている。当初は合教科・科目型、総合型と言われていたが、今はなくなっている。記述式でやることは生きているが、年数回やることは明記されなくなった。英語の4技能を重点的に評価する問題の導入というのはまだ残っていて、CBTは平成36年度以降では導入の方向。「高大接続システム改革会議の最終まとめ（案）」（注：このあと、3月31日付けで最終報告が出されたが、中身はほとんど変わっていない）では、どの科目で何をせよという形式ではなく、理念が書かれている段階に留まっている。

条件付き記述式（解答の際に沢山の条件を入れる。書き方への縛りを入れたうえで、解答させる。）を導入する。これは大量の採点に備えるという意味もある。現状、マークシートは1週間～10日で処理できているが、マークシートでもこれくらいかかるのに、記述式をマークシートと同じ時期にやるなら、成績の提供を遅らせるしかない。実施回数を複数回にすることは「検討中」で、記述式は別日程かもしれない。

高校生の到達度を測定する「高等学校基礎学力テスト（仮称）」は当面は入試には使わないこととなったが平成31年度に、国語、数学、英語で導入されて、「国語総合」「数学Ⅰ」「コミュニケーション英語」を出題範囲の上限とするとなっている。CBT（Computer Based Test）が前提となっていて受験料は低廉な価格と書かれているが、国家予算を入れるとは書かれていない。

センター試験の現状は平成28年度で志願者56・4万、受験者53・7万、現役志願率43・4%だが、首都圏（埼玉、千葉、東京、神奈川）で数学の受験率が低い。3科目受験者の比率が多く、かなりの高学力の層でも数学をやっていない層が首都圏に多い。このことを、危惧している。

#### 【質疑応答（抜粋）】

Q：記述式とは何か？数式だけを書くのか、文章も含むのか？

A：まだ、決まってないが数式だけを想定している。

Q：CBTを導入するといっても高校・大学にコンピュータの数はそんなにないが大丈夫か？

A：高校、大学に設置されているものを使うか、タブレットを配るといのが考えられている。

Q：CBTのほかにIRTも当初書かれていたが消えている。どうなったのか？

A：高等学校基礎学力試験では消えていない。大学入学希望者学力評価テストの方は複数回しなければ必要ない。

Q：成績が段階別表示というのはどういうことか？

A：一点刻みが問題ということで5段階といった形での表示にするということ。段階が少ないと実務上困るのでやめてほしいが、議論としては残っている。

Q：受験生は現状自己採点をしているが、記述式の自己採点はできるか？

A：自己採点は難しいので、得点通知が必要だろうと思う。ただ、実務上には煩雑になるので、基準を出すだけかもしれない。

Q：採点は各大学の先生が担当すると考えているのか？

A：我々としては不可能であろうと申し上げているが、民間に任せられるかという議論もある。

Q：スケジュールとして、プレテストの実施も予定されているが間に合うのか？

スケジュールを後ろに倒すというのは出てこないのか？

A：我々はスケジュールが厳しいと認識している。しかし、文科省からスケジュールを遅らせるという話は出てこない。

Q：新テストの問題イメージはどういう意図で出しているのか？

A：記述式のものを作れと言われて出したものだが、PISAや全国学力調査B問題を参照にしたことは間違いない。

Q：数理探求については、高難度のものが出されるということだが、アクティブラーニング的なものについての評価ができるのか？

A：何とも言えない。個人的な意見では、そういうものを出すとかえって面白くなくなり、受験勉強に代わってしまう。

Q：数理探求は指導要領の縛りが緩くなりそう。AOで使うとかでやるのはいいが、センターがやる入試の対象とするのは問題ではないか？

A：学会として意見書を出されたほうが良いと思う。

### 【最後のまとめ】

正直、不安なのは、顧客（大学入試センター試験を利用する大学、高校）の意見を聞かないまま、会議室の中で進んでいること。学会や大学から意見を言っていたら、必要な部分の修正をかけてほしい。

当日は、130名程度の出席があり、質疑応答も20件程度に及んだ。大津先生はセンターの教員という難しい立場でありながら、質疑応答にも丁寧に対応していただき、大変有意義なセミナーとなった。なお、当日の資料は、教育委員会のウェブサイト

<http://mathsoc.jp/comm/kyoiku/sympo/2016mar.html>

で公開されているので興味のある方はご覧下さい。

文責 教育委員会委員長 高橋哲也