

## 「特別委員会だより」進捗状況

委員長 竹村 恭一 (都本所高・校長)

## I 経過報告 (第 6 回～第 8 回)

第 6 回：平成25年10月25日(金) 16:00～20:00

会 場：東京都立戸山高等学校 生徒相談室

出席者：竹村, 荻野, 田中, 村松, 鮫島, 池田

司会者：田中 記録者：鮫島

## (1) 高等学校数学科の新しいカリキュラムに関する実態調査

- ・アンケート回収状況(延 82 校)内 1 は筑波大付属駒場
- ・集計の途中経過・・・資料の読み合わせ。
- ・集計時の懸念事項・・・各校の必修科目, 単位数確認が必要。
  - 校 種 全と定に分けて集計し, 課程別の傾向を見る。
  - 数学 I 指導順序は教科書の配列どおりが多い。
    - データの分析(分散や標準偏差は大切)
  - 数学 A・・・進学校ほど 3 項目の実施は厳しい。期待値は興味関心をもたせられる内容ではないか。

## (2) 学習指導要領の研究 指導要領解説 数学編 P. 19～P. 27

## 第 2 章 各教科 第 1 節 数学 I

各委員が学習指導要領を読み込み, 意見交換を行った。

- ・「数学的」という用語は広義に「数学っぽい」程度の認識。
- ・「活用」は, 日常生活と応用問題に活用する, の 2 通り。
- ・多面的に見たり, 統合的に見たりすることは難しい。
- ・通常コンマは「かつ」を表すことが多いが 2 次方程式の解  $x=2, 3$  のコンマは「または」を表している。
- ・「包摂(ほうせつ)」という用語は論理学で使われる。
- ・展開公式および因数分解の公式を教える順序について。
- ・三角比の相互関係を教える順や教科書での登場順, 及び正弦定理と連比の表現について
- ・統計の基本的な考え方は何か? 平均値以外の代表値。
- ・相関と散布図。「相関図」より「散布図」が良い。
- ・身近な例や社会での活用例は, 授業で話をしてきた。
- ・文化祭の利益の最大化など 2 次関数を用いる実践があるがなかなか難しい。
- ・アクチュアリーやエンジニアが用いる数学は, 難しい。

第 7 回：平成25年11月18日(金) 16:00～20:00

会 場：東京都立戸山高等学校 生徒相談室

出席者：竹村, 荻野, 田中, 村松, 平井

司会者：荻野 記録者：平井

## (1) 高等学校数学科の新しいカリキュラムに関する実態調査

## ○アンケート集計結果の検討

- ①整数の性質：指導がしにくいという意見が目立つ  
⇒教科書に初めて導入されたことによる戸惑い。言葉を確実に定義する難しさ。
- ②図形の性質：整数より指導しにくいという否定的意見が多い  
⇒作図等の指導しづらさや, 単位数の関係で十分扱いきれていない学校も多い。
- ③課題学習について：教師が課題を与え, 授業中に実施させる場合が多い。ポスター発表を実施すると回答した学校は 1 校もなかった。夏休み課題で実施する学校も多かった。
- ④その他(自由意見)

- ・集合が数学 I, 数学 A の両方にまたまたがっておりやりにく  
くい(多数意見)。

- ・数学 A の時間の厳しさ。

- ・データの分析に関する指導のやりにくさ、難しさ。

(2) 全国算数・数学教育研究(鳥取)大会 1/31 申込締切

第 8 回：平成25年12月26日(木) 15:00～17:30

会 場：東京都立戸山高等学校 生徒相談室

出席者：竹村, 荻野, 鮫島, 武井, 田中, 平井, 村松, 池田

青木

司会者：武井 記録者：青木

## (1) アンケートの集計結果について

- ・既に田中委員から 11 月末に添付ファイルにて送付済み。
- ・高校受験案内の偏差値をもとに, 各学校の各科目の履修単位数を調査・分析。
- ・自由記述欄の適切でないと思われる箇所について精査。
- ・指導順序について, 誤解を招く表現や数値について精査。

## (2) 都数研研究集録原稿について

## ①文案検討

## ②自由意見(考察・成果と今後の方向性)

- ・課題学習について, つかみどころがない。
- ・集合が I と A に分かれたことに対して, なじみがない。
- ・(学習内容に比べ)時間数が足りない。
- ・教師自身が学生時に教えられていないことに抵抗を感じる。  
[例：データの分析, 作図など]
- ・新学習指導要領にむけ, ①系統性重視 ②スパイラル学習の徹底 ③理系進学希望生徒の高校卒業時の到達度は不変の 3 項目を今後も継承したい。
- ・文科省に, 学習指導要領を実践しての求める意見とはどうい  
うものが考えられるかを提示したい。
- ・カリキュラムの根底にある「数学的活動」は重要視されるが,  
概念が不明確であるため, 記述してほしい。
- ・「数学的活動の楽しさ」という文言で, 生徒が果たして体感[味  
わうこと]できているのだろうか, 生徒に楽しさを伝えるこ  
とができているのだろうか。
- ・(学校の校種によって異なることだが,)科目「数学基礎」が  
従前の学習指導要領では必修修選択科目だが, 現行の学習指  
導要領ではなくなったことに文科省からの公のコメントが無  
いことに寂しさを感じる。科目「数学 I」では難しく, これ  
までの活用や楽しさを伝えられるだろうか。(科目「数学活用」  
の実施割合をみるともの悲しい)
- ・スパイラル学習は生徒の理解に役立つこともあり, 今後もぜ  
ひ引き続き盛り立ててほしい。

## (3) 次回内容及び今後の方向性

- ①アンケート結果を踏まえ, 今後の提言に向けて検討する。
- ②全国算数・数学教育研究(鳥取)大会での発表計画, 及び都数  
研での発表計画
- ③現行の学習指導要領解説より, P45 以降の科目「数学 A」及び  
「数学 I」の読みあわせや意見交換を行う。

## II 今後の取組

都数研の総会・研究協議会の場を活用し, 会員の皆様からの  
意見を大切にしながら, 提言をまとめていきたい。