

「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。