



東京都高等学校数学教育研究会
事務局 都立杉並高等学校
事務局長 長 津 美 明
発行所 都立昭和高等学校内
編集発行人 萩 原 聡
都数研HP <http://tosuiken.jp/>

第 81 回授業研究・研究協議会報告

東京都高等学校数学研究会第81回授業研究・研究協議会兼平成25年度東京都教職員研修センター研修「高等学校数学に関する授業研究と講演会（研修番号7051）」が、平成25年11月25日（木）13：30から、東京都立両国高等学校にて行われた。

1 研究授業

- ・14：20～15：10 2年C組 21名
- ・授業者 青木 弘 主任教諭
- ・単元名 数学B 「第2章 空間のベクトル」より「平面上の点Pの存在範囲」

○生徒の実態

大学入試を意識した授業である。板書だけでなく進度のスピードも速い。①教師の発問に対して発言をする ②友達の見解や教師の説明を聞く ③板書を写したり、大事だと思うことに対してメモを取ったりする ④自分で実際に問題を解いて考える の4点について、メリハリをつけた授業展開に慣れている。

○授業について

最初に本時の内容に関して前提となるベクトルの関係や性質について確認があり、次に平面上における点Pの存在範囲について、斜交座標を用いての考察があった。斜交座標を教材として用いることは興味深く、研究協議でも多くの意見が出た。斜交座標について紹介している教科書は少ないという。今後も様々な実践や教材研究が期待できるだろう。

2 研究協議会

- ・副会長挨拶 東京都立杉並高等学校長 長津 美明
- ・教育委員会挨拶 指導部高等学校教育指導課
課務担当係長 横田 雅博
- ・会場校挨拶 東京都立両国高等学校長 大井 俊博

3 研究授業について(授業者自己評価)

高校の授業でも生徒とのやり取りをしていきたいが、指導内容の幅が広い。その中で、入試に対応できる力を重視して授業を行っている。数学Bで一番行き詰るのはこの内容だと考えている。板書を減らして活動を行わせるために方眼を利用した。

中学校までの授業と違い、生徒とやり取りするための題材選びが難しい。意識されにくいですが、発問の改善などは必要である。

4 グループ協議

①斜交座標について

- ・斜交座標を用いて図の中で対応させるのは面白い。
- ・斜交座標を用いるにあたり、直交座標と関連させて考えさせた方が分かりやすいのではないかな。
- ・斜交座標だけの授業にならないよう、「点Pの位置ベクトルを

決めている」ことを意識させたい。

- ・実際、教科書などの問いを解く際には斜交座標を用いるのか、教科書のように解くのか。

授業者：実際には、教科書の方法で解く。

- ・数学II「図形と方程式」と関連させても面白いのではないかな。

②授業について

- ・生徒は予習し、事前にある程度の内容を理解しているのか。

授業者：生徒は予習をしている。事前に学習している知識や理解には穴があるので、それをもとに授業を展開する。

- ・宿題プリントの、授業における扱いはどうなるのか。

授業者：取り組むかは生徒次第。生徒は、日頃の学習で差が出ることを理解している。

5 講演(指導・助言など)

指導部高等学校教育指導課 課務担当係長 横田 雅博

授業の講評として、以下の3点が挙げられた。

①発問から生徒に考えさせ、生徒の誤りなどから展開される授業であった。生徒の思考力を育む授業といえるだろう。

②生徒が自発的に相談していた。自分達で考える取り組みは定着度が高いというデータも出ている。友達と話す中で定着していく効果があるため、このような時間は大事にすべきである。

③ステップを踏んで繰り返し取り組むことが重要である。

また、アドバイスとして3点が挙げられた。

①ICTを使った工夫が考えられる。直交座標が斜交座標になるなどを見せることもできる。

②生徒の数学的活動をどのように評価するかを考えながら授業を進めてほしい。

③生徒が学力向上感を感じられるようにしたい。そのためには、以下の2つが考えられる。

- ・ねらいを最初に示す。

- ・習ったことを活用する場面を作る。

さらに、「初等中等教育分科会高等学校教育部の審議の経過について」として、達成度テストなど教育改革についての情報が紹介された。まとめとして、研修などに参加して感性を高めながら、「どのような生徒を育てたいか」をはっきりさせることの重要性が説かれた。

6 意見・感想

普段では経験ができないこと、気づけないことを感じ、勉強になった。また、多くの先生方に参加していただき、教科教育の研究会研究会を充実させたい。

文責 編集部 坂井田博史(都東村山高)