



東京都高等学校数学教育研究会
 事務局 都立江北高等学校内
 事務局長 吉田 亘
 発行所 都立拝島高等学校内
 編集発行人 水本 香

第93回授業研究・研究協議会 報告

日 時 令和元年11月5日(火)
 13:30~16:30
 場 所 東京都立紅葉川高等学校 (参加者22名)

- 1 東京都高等学校数学教育研究会会長挨拶
 都立江戸川高等学校 校長 藤田 泉
- 2 会場校挨拶
 都立紅葉川高等学校 校長 清水 薫
- 3 本日の授業研究の観点について
 東京都高等学校数学教育研究会 大学入試分科会
- 4 研究授業 数学 I 「2次関数」
 授業者 都立紅葉川高等学校
 主任教諭 古川 泰昭
 単 元 数学 I 「2次関数」
 教科書 新編数学 I (数研出版)

概要

授業は2クラスを習熟度で分けたクラス30名で行われた。生徒は普段からお互いに教え合い、しっかりと取り組んでいるが、授業内で演習をすべて行うことができず、授業者は小テストの追試等を放課後に行うことで個に応じた指導をしている。

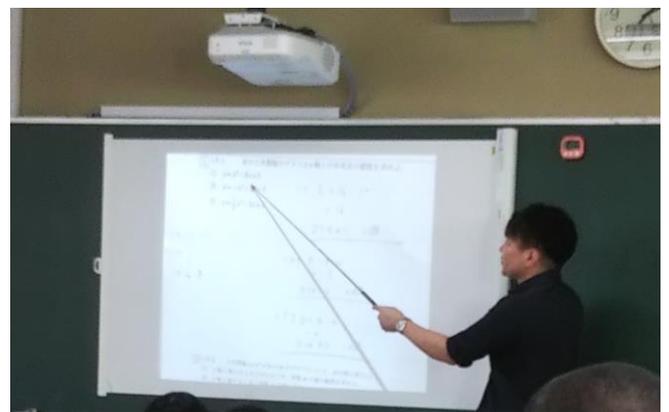
本時は2次関数のグラフとx軸との共有点の個数を求めることができることと文字を含む2次関数のグラフとx軸との共有点の個数によって、文字の範囲を求めることができることを目標とし、50分間で2次関数のグラフとx軸との共有点の個数の求め方を理解し、それを踏まえて教科書には記載されていない新たな問題を作成できるように構成されている。普段の授業では教科書を用いて展開しているが、今回は教科書の問題を抜粋したプリントを用意し、それを基に時間配分に気を付けて授業が展開されていた。

導入では、判別式を用いて2次関数のグラフとx軸との共有点の個数を判断する確認を行った。そして、5人ずつのグループを作り、次のLv1とLv2の問題を班の形で話し合わせ、全員が問題の解答を理解できるように取り組ませた。

- Lv 1 (1) $y = x^2 - 6x + 5$
 (2) $y = -x^2 - 3x - 3$
 (3) $y = \frac{1}{2}x^2 - 2x + 2$

- Lv 2 2次関数 $y = x^2 + 5x + m$ のグラフについて、
 (1) x軸と異なる2点で交わる時、
 定数 m の値の範囲を求めよ。
 (2) x軸と接するとき、定数 m の値を求めよ。

全体で解答の確認をし、その後、次のLv3の問題を班で解かせた。生徒の解答でよいものをスクリーンに投影して全体で共有した。



- Lv 3 Lv2のような問題で、定数 m の値の範囲が $m < 1$ となるような問題を作れ。

その後、Lv4の問題として、生徒に新たな問題を作成させ、各班でその問題を解いて理解を深めた。

- Lv 4 今日の授業を踏まえて、他の班の人が解けそうな問題を作れ。

- 5 学習指導法分科会による研究発表
 「大学入試分科会が考える授業と町田高校での実践」
 発表者 都立町田高等学校 主任教諭 鈴木 智秀

- 6 研究協議
 (1) 本日の授業について授業者より
 (2) 質疑・応答
 (3) グループ協議・発表

7 閉会挨拶

8 事務連絡