

授業研究会における成果と課題

0. 基本情報

北海道セクター

セクターの研究テーマ：「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた数学的活動の充実～探究的な学びに着目して～
第2回授業研究会

研究授業実施日：令和5年10月12日（木）

実施校：北海道旭川永嶺高等学校

授業者：松田 哲 教諭

対象学年：第3学年

単元名：数学Ⅲ「微分法のまとめ」

内容：2つの関数 $y = \sqrt{x}$ と $y = a \log x$ のそれぞれのグラフを図形描画ソフトによって表示することで、グラフの関係から不等式の成立条件を考察したり、自分と他者の考えを比較して吟味したりするなど、本時のねらい達成に向けて探究的に数学的活動に取り組む。(4欄/5欄)

1. 本時のねらい

(1) 不等式の成立条件について、既習内容の結びつきを意識して多様な解法を比較・検討することができる。

【思考・判断・表現】

(2) 解法の比較を通して数学のよさに触れ、より良い解法を探究しようとする。

【主体的に学習に取り組む態度】

2. 扱った問題

すべての正の数 x に対して、不等式 $\sqrt{x} > a \log x$ ($x > 0$)が成り立つような a の値の範囲を求めよ。

3. 本実践のアピールポイント

- ・不等式の成立条件において、「最小値に着目する」、「定数分離を用いて考える」、「数式を置換する工夫から接線に着目する」など、数学的な見方・考え方を働かせて多様な解法を比較・検討できる題材とした。
- ・生徒は、既習事項を活用することで問題解決の見通しを立て、探究することができた。
- ・他者の問題解決の方法と比較することで、自分の考えを改善させよりよい解法を考察することを促した結果、生徒たちは数学のよさを認識することができた。

4. 成果と課題（○成果 ●課題）

- 前時までの授業内容を確認することや教師の発問の工夫によって、生徒は多様な問題解決の方法を考察することができた。生徒にとって、問題解決の方法を見出すことは難しかったが、解法を選んだ根拠を明確にした上で考察することができたので、生徒の深い学びが実現した。
- 生徒が解法を比較し検討するという活動は、単元全体を通して実践することで、生徒の変容を検証する必要があるが、単元の指導と評価の計画を作成することで、教師は見通しをもつことができた。
- 授業内で生徒に、複数の解法を吟味するための十分な時間を確保することができなかった。数学のよさをより認識させるためには、解法を探究する十分な時間を確保するため、ジクソー法を用いるなど、教授の手法によって工夫できるか検討することが今後の課題である。