

北海道教育委員会「S-TEAM教育推進事業」
令和5年度（2023年度）授業研究セミナー



道南・数学 実施報告

令和5年10月5日（木）、北海道上磯高等学校を会場に、「『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～数学的な見方・考え方を働かせた探究的な学びを目指して～」をテーマとして、数学Ⅰにおける「二次関数」を単元とした授業研究セミナーを開催しました。全道からZoomの参加を含め19名の参加があり、当日は、研究授業や研究協議を行いました。本セミナーの実施内容等を紹介しますので、授業改善の参考として御活用いただければと思います。

実施状況

【学習指導案検討会】

本セミナーの研究授業の実施に向け、道立高校教諭3名、道教委指導主事3名、大学教授1名からなる「授業研究チーム」を編制し、オンラインで学習指導案の検討を3回実施しました。学習指導案検討会での協議では、授業者の「教材観・生徒観・指導観」に基づき、生徒に身に付けさせたい資質・能力の明確化を図るとともに、「本時の目標の明確化」



及び「教師の発問や提示された課題に対する生徒の反応予想」を踏まえ、学習指導案の改善を図りました。また、本時の授業を単元全体のどこに位置付けるか明確にして、数学的な見方・考え方を更に働かせることができるよう検討しました。

検討会による指導案の主要な改善点リンク



【研究授業】北海道上磯高等学校 小田 翼 教諭

数学Ⅰの単元「二次関数」において、本時の目標を「 $y=ax^2+bx+c$ のグラフについて、係数 a , b , c の変化によりグラフの概形がどのように変化するかを考察し、表現することができる。【思考・判断・表現】」とし、生徒が図形描画ソフトを活用し、帰納的に数学の事象を検証するなど、数学的活動の充実を図る研究授業を行いました。

授業では、座標に二次関数のグラフのみ複数与え、二次関数の具体的な数式の値を推測させたり、係数 a , b , c の値の変化により、どのようにグラフの概形が変化していくかについて考察を深めたりしました。

また、授業の終わりには、スプレッドシートを用いて数学的事象を言語化するとともに、探究的な学びの過程で得た考察について、生徒自身の言葉でまとめを行いました。



学習指導案リンク
QRコード



ワークシートリンク
QRコード



【研究協議】「数学科における探究的な学び（主体的・対話的で深い学びの充実）について」

研究授業実施後に、「題材、問い及び発問は適切であったか」及び「表現力を身に付けるための方策」を柱に研究協議を行いました。「作業を行う中で生徒自身が、問いや新たな気付きを獲得していく授業方法に、『探究的な学び』の視点を見ることができた」、「ICT



を活用して実証を多く行うことで、数学に触れながら思考の整理ができていた」、「『探究的な学び』を実現する活動はできていたが、思考の整理の際に言語化する力の育成をどのように図るか、研鑽が必要である」など、目標を踏まえて、授業を充実させるための協議が行われました。

【まとめ】北海道教育庁渡島教育局教育支援課高等学校教育指導班主査 河村真一郎

【助言】北海道教育大学札幌校理数教育専攻算数・数学分野 佐々 祐之 教授

まず、渡島教育局の河村主査からは、説明、研究授業及び研究協議を通じた本日の振り返り、並びに、本日のまとめとして、参加者自身が授業改善を行うとともに、自校における授業改善を推進していただきたいという助言がありました。

次に、北海道教育大学の佐々教授からは、数学授業の探究化を目指していくためには、「How to learn型の視点である『生徒に何をさせたいか』について、授業者が考えることが重要であること」、「よい問題解決の場面の設定として、生徒がすぐに解法を構想できなくても、問題に対して何らかの試行ができるような場面が考えられる」と説明いただくとともに、「本日の授業は、生徒が試して考える場面が存在しており、よい課題設定であった反面、学習を深めるために、ICT機能の利用を生徒に説明をする必要があった」と助言をいただきました。



セミナー参加者の声

【参加者の声】

- 「探究的な学び」の授業展開をする際に、生徒に「どのような資質・能力を身に付けさせたいのか」、「どのような活動をさせるのか」、「本時が単元の中でどのような役割になるのか」等、単元の指導計画等を立てることの重要性を学んだ。
- 本校で校内研修を行い授業実践をしたが、授業改善に悩んでいた。本セミナーに参加して、授業改善の在り方や評価の工夫等について学ぶことができ、すぐに実践したいと感じた。
- 別ブロックからの参加になったが、勉強になることが多くあった。協議は、時間が足りないくらい充実しており、研究授業、研究協議及び助言等から授業改善の視点が得られた。

【アンケートの結果（一部）】

- 1 「探究的な学び」・「主体的・対話的で深い学びの充実」に関する理解は、深まりましたか。
・大いに深まった 68.4% ・深まった 31.6%
- 2 今回の授業研究セミナーは、あなたの今後の授業改善に役立ちますか。
・大いに役立つ 63.2% ・役立つ 36.8%