北海道教育委員会「ＢＲＩＤＧＥ構築事業」
令和７年度（2025 年度）授業等研究セミナー

道央・数学　実施報告

■　実施日　　令和７年（2025 年）10 月 20 日（月）
■　会　場　　北海道小樽潮陵高等学校
■　テーマ　　「生徒に数学的に考える資質・能力を育成する探究的な学びの充実（主体的・対話的で深い学びの充実）を目指して」
■　参加者　　道央ブロック他、各管内から 29 名

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、「授業研究チーム」を編成し、オンラインで学習指導案の検討を実施しました。

〔構成員〕授業者　北海道小樽潮陵高等学校教諭　道見　ますみ
協力員　北海道札幌西高等学校教諭　舘　龍之介
北海道札幌北陵高等学校教諭　泉　融希
北海道札幌南高等学校教諭　山後　裕紀
道教委　高校教育課高校教育指導係主査　河村　真一郎
後志教育局学校教育指導班主査　渡辺　大輔
石狩教育局学校教育指導班主任指導主事　平等　直人

実施日	検討内容	主な意見等
9月１日（１回目）	教材観、指導観、生徒観を通した目線合わせ、題材検討	・授業者の思いを踏まえ、「単元及び本時のねらいを達成するために、どのような問いを立てればよいか」という視点で題材を検討することが大切である。 ・生徒の興味関心に基づく身近な題材を扱うことで、生徒から問いが生起し、探究的な学びにつながると考えられる。
9月 19 日（２回目）	題材検討と本時の展開	・日常的な題材の考察に終始してしまうことのないよう、本時の展開の中で数学的に考察する場面を充実させる必要がある。 ・振り返りの場面で生徒がどのような記述をするかを想定しておくと、本時をどう展開すればよいかが整理できる。
10 月１日（３回目）	生徒の考えや活動の予測	・生徒の思考や問いを生かして展開につなげるために、導入での発問（課題提示）をシンプルな問い方にするとよい。 ・本時の各活動の中で、生徒が「日常の事象」で考察しているのか、「数学の事象」で考察しているのかが学習指導案に反映されるとよい。

研究授業の実施

学習指導案リンク　二次元コード

ワークシートリンク　二次元コード

【研究授業】
〔授 業 者〕北海道小樽潮陵高等学校　道見　ますみ　教諭
〔対象生徒〕普通科２年医進類型　11 名　　〔単 元 名〕微分・積分の考え
〔本時の目標〕・関数の最大値・最小値について、グラフと関連付けて考察し、極大値・極小値との違いを表現することができる。
・身近にある最大値・最小値の問題を、微分法を利用して解決しようとしたり、数学的論拠に基づき判断しようとしたりする。
〔本時のポイント〕
・生徒の興味・関心を踏まえ、「薬の効果」を題材として、事象を理想化したり単純化したりして数学の問題として捉え、微分法の考えを活用し、変化や対応の様子を考察し、とりうる値の範囲に留意し、最適な投与量を予測すること。
〔生徒の学習の様子〕
・活動１「創薬の際の実験結果を関数で表すと、どんな形になるか」という問いに対し、近くの生徒と交流しながら、事象を数学的に表現しようとしていた。
・活動２「薬の投与量と症状改善率の関係が３次関数で表される場合、最適だと考えられる投与量とその根拠を示せ」という問いに対し、微分法の考えを活用し、変化や対応の様子から最適な投与量を考察していた。

【研究協議】
〔協議のテーマ〕生徒が数学的に考える資質・能力を育成する探究的な学びの充実
〔主な意見〕
・本時の活動の中で、活動１に対して、生徒は最も数学的に考えていた。
・活動１で生徒が考えたことを、その後の展開（活動２）に生かすことが課題であった。
・本時は、生徒の活動が多く、生徒の思考を促す場面が多く設定されていた。
・生徒が数学的活動を通して、新たな問いを見いだす場面が見られ、数学的活動の充実が図られた授業であった。

【助言】
〔助言者〕北海道教育大学札幌校　中　逸　　空　講師
・授業研究を深めるためには、生徒の思考の過程の観察を重視することが大切である。
・生徒が、批判的に考えることにより、思考が深まる場面があった。こうした場面がなぜ生まれたのかなどを協議の柱として、問いや教材について検討していくことが考えられる。
〔助言者〕北海道教育大学札幌校　佐　々　祐　之　副学長
・学習指導案については、「教材観」、「生徒観」、「指導観」を確認することを通して、授業設計の方向を確認することが大切である。
・これからの教師には、生徒の数学的探究の活動をいかにデザインできるかなど、授業観の転換が求められる。

セミナー参加者の声

【参加者の声】
・日常の事象を数学の事象にモデル化するなどの工夫が見られ、大変参考になった。
・生徒を主語にした、生徒の興味を惹きつけるための教材づくりの大切さが認識できた。
・生徒が活発に議論できるような課題が提示されており、自身の授業づくりの参考となった。
・従来型の授業スタイルを脱し、生徒に考えさせる授業をしたいと感じた。
・教材づくりや ICT の活用について参考になった。

【アンケートの結果（一部）】
１　「探究的な学び」又は「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　25.0%
・深まった　　70.8%
２　今回のセミナーは、あなたの今後の授業の改善に役立ちますか。
・大いに深まった　33.3%
・深まった　　66.7%