

北海道教育委員会「S-TEAM 教育推進事業」
令和4年度（2022年度）授業研究セミナー

道東・数学 実施報告



令和4年11月25日（金）、北海道釧路江南高等学校を会場に『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・考え方を働かせた主体的な探究を目指して～』をテーマとして、数学Ⅰにおける「図形と計量」を単元とした授業研究セミナーを開催しました。道東ブロックの各管内から23名の参加があり、セミナー当日は、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ください。

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4名、大学教授1名から構成された「授業研究チーム」を編制し、授業者の「題材観・生徒観・指導観」に基づき、生徒に身に付けさせたい資質・能力の明確化を図りながら、オンラインによる学習指導案の検討を3回実施しました。協議の中心は、「題材の深化」、「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」であり、授業研究チームが実際に授業を受ける生徒の姿を想定しながら、学習指導案の改善を図りました。検討会では、数学的活動の充実に向けて、『主体的・対話的で深い学び』の視点に立って授業改善を行うことが重要であると確認できました。



[検討会による指導案の主要な改善点リンク](#) QRコード



【研究授業】北海道釧路江南高等学校 今野嵩弘 教諭

第1年次の生徒を対象に、数学Ⅰの単元「図形と計量」において、本時の目標を「図形と計量における日常の事象に係る問題をもとに、追加問題の予想や条件の一般化を通して、解答の方針を立てることの大切さや公式のよさ、出題の意図を感じながら、発展的に考察できるようにする。【思考力・判断力・表現力等】」とし、日常生活や社会の事象を数理的に捉え、数学的に処理し、問題を解決することができることを目指した研究授業を行いました。具体的には、「サッカーのフリーキック」を題材とし、指定された位置からシュートを打った際に、ゴールの幅及び高さの制限がある中、「シュートが決まる状況」は、どのような状況か考察を深めました。



授業終了後には、ゴールの左右の隅にシュートを決める場合、高さの状況に変化があるのではないかと、推察及び検討する生徒もおり、発展的な考察をする授業となりました。

[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】「数学科の授業における探究的な学びの在り方について」

研究授業実施後、参観時に生徒の活動等を記録した授業記録シートを基に、「研究授業において設定した本時の目標（ねらい）は達成できたか」及び「学習評価の在り方について」を柱に研究協議

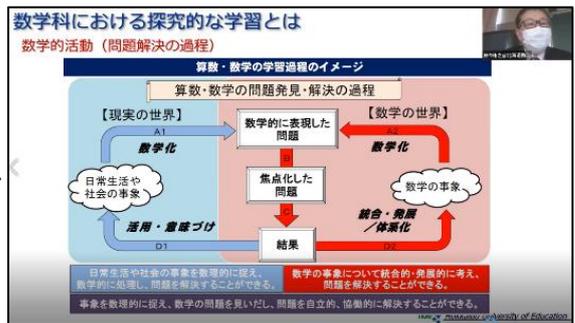


を行いました。「生徒の活動（良好な取組及び生徒の困り間等）をどのように見取り、思考の過程を全体で共有を図るか。」「生徒に対して、授業の目的を具体的に表現し、共有することで、何を学んで、何が身に付いたかが一層焦点化されるのでは。」など、授業を発展的にするための意見交流が、授業者と参観者で行われました。

【助言】北海道教育大学札幌校理数教育専攻算数・数学教育分野 佐々 祐之 教授

研究協議実施後、「授業研究チーム」に御協力いただいている北海道教育大学の佐々教授から、助言をいただきました。佐々教授から、本時の授業は、授業者が生徒に「次の問題を、考えさせる。」ということを中心として授業設計されており、「探究的な学び」を始めるに当たり、生徒が問題をどのように深化させていくかを考えるようになるための1つの方策として捉えられるのではないかと

ただし、問題づくりが重要なのではなく、作成した問題をしっかりと分析することが重要である。解ける問題になっているのか、条件仮定や条件不足がないのか分析をする必要がある。同時に、生徒の思考を引き出す仕掛けを授業者がどのように行い、次の課題に繋げていくかで、生徒がより事象を数理的に捉え、課題の深化が図られることが期待できる。また、生徒の数学的思考の過程を、全体に共有しながら、的確に捉える必要があると助言いただきました。



セミナー参加者の声

【参加者の声】

- 授業は、自分の視点にない考え方に触れられており、「探究的な学び」を進めるに当たり、大変勉強になった。また、適切な題材を設定することが重要だと改めて認識した。
- 生徒から考えを引き出しながら授業を進める難しさを感じた。生徒に身に付けさせたい資質・能力を明確にするとともに、数学的な見方・考え方を働かせるための発問の仕方について、研鑽を積みたい。
- 研究授業を題材とした、研究協議の中で、授業改善の方策や教え込みからの脱却の手がかりを得ることができた。授業づくりへのモチベーションが上がったため、このような機会を与えてくれた授業者に感謝したい。

【アンケートの結果（一部）】

- 1 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 75.0%
 - ・役立つ 25.0%
- 2 「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 62.5%
 - ・深まった 37.5%