

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

道央・数学 実施報告



令和5年12月7日（木）、北海道大麻高等学校を会場に、「『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「三角比」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27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は、特に、授業者が日頃から生徒の課題として感じていた「図形的にイメージせずに、余弦定理等を公式としてただ当てはめる」という部分を解決するために、目標の設定や課題の提示について検討しました。具体的には、数学的な見方・



考え方を働かせながら、与えられた条件下で三角形が複数できる場合の考察を通して数学的活動を充実させることが必要であるという視点で、学習指導案の改善を図りました。

[検討会による指導案の主要な改善点リンク](#)

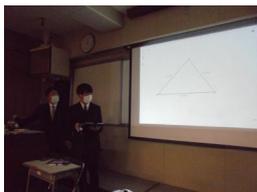
QRコード



【研究授業】北海道大麻高等学校 佐藤 秀史 教諭

数学Ⅰの単元「三角比」において、本時の目標を「条件を満たす三角形の個数を調べる問題解決の中で、図を用いて調べたり、余弦定理と2次方程式を関連付けて考察したりしたことを、互いに説明し合うことで思考を深め、さらなる問いを立てることができる。【思考・判断・表現】」とし、生徒が図形描画ソフトを活用しながら統合的に数学的な事象について検証するなど、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、前時の復習を行う中で、生徒から出た疑問を本時の問いとして取り上げ、図をかいて考えさせたり、余弦定理を用いて2次方程式を立てたりして、考察を深めながら話し合う場面を設定しました。



また、授業の終わりには、ワークシートを用いて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」

研究授業後に、「題材、問い及び発問の工夫はどのようなものであったか。さらにどのような工夫が考えられるか」及び「『探究的な学び』はどう深まったか。さらに探究的な学びを深める方策はどのようなものが考えられるか」等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、問いや新たな気づ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を活用して試行を行うことで、生徒は見通しをもつことができていた」、「『探究的な学び』を実現する活動はできていたが、見方・考え方を働かせる場面としてはICTを活用する前に図を実際にかく場面があった方がよかったのではないか」など、授業者の働きかけや工夫を確認するとともに、今後、自校で実践するとしたらどのような方法が考えられるかという視点で、前向きな協議が行われました。



【助言】国立大学法人東京学芸大学教授 西村 圭一 教授

東京学芸大学の西村教授からは、授業研究の過程と、探究的な学びの具体について助言をしていただきました。

授業研究セミナーに向けた取組として、授業者が改善したいと思う課題の明確化、明確化された課題の要因の考察、課題解決のための改善のアプローチについて、授業案検討会を通して協議を重ねた過程を紹介するとともに、授業研究の在り方を示していただきました。これにより、参加者は、授業づくりにおいて解決したい課題と関連付けられた目標に即した問いの設定、発問の工夫、数学的な見方・考え方はどの部分であるかなどについて具体的に学ぶことができました。

また、本時の目標について焦点化し、目標に即して授業を展開させ、いかに探究的な学びとするかについて助言していただきました。研究授業における生徒の思考の様子を交えた具体的な説明により、今後の授業改善の方向性について示唆をいただきました。



セミナー参加者の声

【参加者の声】

- 授業を見学させていただくことで、探究的な学び、主体的・対話的に授業を組み立てる例を実際に学ぶことができた。
- これまでの研修にはない新たな発見があったので、「探究的な学び」・「主体的・対話的で深い学びの充実」に関する理解が大いに深まった。
- 探究的な学びの具体的な授業実践だけでなく、その授業を作る過程についても学ぶことができた。
- ICTの活用について有効に使える場面はないか、今回の授業を参考に考えていきたい。

【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 57.9%
 - ・深まった 42.1%
- 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 47.4%
 - ・役立つ 52.6%