

進学指導講座報告

旭川会場
数学科

令和元年11月21日
(主管教育局 上川教育局)

令和元年11月21日（木）、北海道旭川東高等学校を会場に数学科の授業改善セミナー（進学指導講座）を開催しました。進学指導スペシャリストの2名の先生方をはじめ、上川管内を中心に全道から52名の参加がありました。

本講座の実施内容等を紹介しますので、先生方の授業改善の参考として御活用いただければと存じます。

進学指導講座の概要

テーマ「統合的・発展的に考え、問題を解決する力の育成を目指した教科指導の在り方」

旭川会場は、授業研究重視型として、研究授業に係る研究協議を中心に行いました。参加者には、事前に授業の学習指導案を送付し、授業の目標や指導内容を把握した上で、研究授業を参観していただきました。研究協議では、授業研究ルーブリックに基づき研究授業を評価して授業改善のポイントを明確にするとともに、質疑応答や意見交換を行い、学習指導の充実に向けた具体的な方策について理解を深めました。

研究協議後は、2名の助言者から、問題発見・解決の過程を踏まえた学習指導の在り方や、問題解決のストラテジーなどの数学的な思考力を身に付けるための学習指導の工夫改善について助言をいただき、参加者は、「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた授業改善の視点を得ることができました。

本講座の概要

【研究授業・研究協議】

北海道旭川東高等学校 花尻 健明 教諭

数学Ⅲの「積分の応用」において、積分法の発展的な内容として、回転する正 n 角形の頂点が描く軌跡を求める問題を扱い、 n で表された事象について、具体的な数値を用いて考察し、それを一般化して考えることができることを目標とした授業を行いました。コンピュータを用いて、図形が回転する様子を提示するなど、生徒の思考を促す指導を行っていました。



【助言】

北海道教育大学札幌校理数教育専攻算数・数学教育分野教授 佐々 祐之 様
独立行政法人大学入試センター試験問題調査官（数学担当） 山田 誠司 様

本講座の実施により期待される成果

- ・課題解決に向けた「主体的・対話的で深い学び」の実現
- ・実践的な「教科指導力」の向上
- ・各学校における授業改善の視点の拡大

進学指導講座の実施状況

【研究協議】

研究協議では、研究授業について、問題解決のための手立てなどを授業研究ルーブリックにより検証するとともに、数学的な思考力を高めるための学習指導の工夫改善に係る協議を行いました。

＜主な意見＞

- ICTを活用して、図形を大きく投影し、回転する様子を視覚的に理解させる指導は効果的である。
- ペア学習やグループ学習など授業形態を工夫することにより、個人で考えたことを説明し伝え合う機会を設け、お互いの考えを改善したり、一人では気付くことのできなかったことを協働して見出したりするように指導するとよいのではないか。
- 問題を解決する学習過程においては、授業者が一方向的に解法を説明するのではなく、生徒の意見や疑問を全体で共有して、どうしてそのように考えたのかを確認しながら、よりよい考えに進ませるようにすることが大切である。



【助言】

- 独立行政法人大学入試センター試験問題調査官（数学担当）
山田 誠司 様

問題発見・解決の過程を踏まえた学習指導については、問題の本質を見抜き、問題解決の見通しを立てることにより問題を焦点化したり、解決の過程を振り返り、既習事項との関連付けや他の事象への活用など、統合的・発展的に考えたりするなどして指導の充実を図ることが大切であると助言をいただきました。



- 北海道教育大学札幌校理数教育専攻算数・数学教育分野教授
佐々 祐之 様

生徒が自主的に図や表など数学的な表現を用いて問題を把握したり、一般的な事象を具体的な数値などの特殊な場合で考察したりする問題解決のストラテジーを活用できるようにするためには、普段の授業において、生徒がその有用性を認識し、よさを実感できるように指導することが大切であると助言をいただきました。



進学指導講座参加者の声

【参加者の声】

- 研究協議を通して、授業改善の視点が広がるなど、有意義な機会となりました。
- 研究授業に特化した研修は、すぐに実践に生かせるので非常によいと思います。
- 専門的な立場の方からの助言は、大変参考になりました。
- 参加した先生方の様々な考え方に触れることで、授業のねらいを達成するための方策などについて理解を深めることができました。

【参加者アンケートの結果（一部）】

- 1 紹介した教材や指導方法は活用できますか。
 - ・大いに活用できる **48.1%**
 - ・活用できる **50.0%**
 - ・あまり活用できない **1.9%**
- 2 「主体的・対話的で深い学び」の実現や教材、指導方法の理解は深まりましたか。
 - ・大いに深まった **38.5%**
 - ・深まった **55.8%**
 - ・あまり深まらなかった **5.8%**
- 3 本講座は授業実践力の向上に役立ちましたか。
 - ・大いに役立った **57.7%**
 - ・役立った **42.3%**

今回のこの報告は、次のウェブページに掲載しております。

<上川教育局ウェブページURL>

<http://www.dokyoj.pref.hokkaido.lg.jp/hk/kkk/index.htm>