

3 研究のまとめ

本研究では、佐賀県小・中学校学習状況調査の結果を踏まえ、生徒に身に付けさせたい力を明らかにしました。そのうえで先行研究の授業プランを基にした数学的活動の充実を図るために授業改善を行い、実践事例として紹介しています。本研究の成果と課題について述べます。

(1) 研究の成果と課題

ア 成果

(ア) 数学的活動の充実を図る授業改善について

- ・【数学的活動】ウの「自分の考えを人に伝える活動・人の考えを理解する活動」

授業展開の中の「練り合う」「深める」段階に、グループ活動を行い、全体の場で説明する活動を位置付けました。互いの思いや考えを伝え合い、共有することができました。判断の根拠を記述したり図形の証明に関することを記述したりする場面では、これによいのかと生徒が不安な思いをもつこともあるので、生徒同士が数学的な表現を用いて説明し伝え合うことは学習内容の理解を深めることに有効でした。

- ・【数学的活動】オの「発展的に考える活動」

授業展開の中の「深める」段階に、調査問題を授業づくりの題材を選ぶ際の参考として活用する場面を位置付けました。

実践事例1と実践事例2では、調査問題を参考とした問題を課題として、実践事例3と実践事例4では、調査問題でよく見られる例を参考にして記述する問題を課題として取り上げました。課題を既習事項と結び付けて授業を構成したことにより、条件を変えて考えることを通して、数学的な見方や考え方を広げることができました。

生徒に身に付けさせたい力を明確にし、数学的活動の充実を図るために具体化したことは、授業改善に有効であり、今回の実践事例に限らず、他の領域や単元においても汎用性があると考えます。

(イ) 調査問題を授業づくりの題材を選ぶ際の参考として活用することについて

- ・実践事例1では、比例のグラフのかき方の指導後に位置付けたことで、式とグラフを結び付けた理解を深めることにつながりました。特に、「グラフ上にある」の表現に戸惑う生徒もいたので、その理解をさせることにも有効でした。
- ・実践事例2では、反比例の表の指導後に位置付けたことで、表の特徴と反比例の式を結び付けた理解を深めることにつながりました。特に、「 x の値が分かっている場合に y の値を求めること」の理解をさせることにも有効でした。
- ・実践事例3では、帰納的な方法による証明が正しくない理由を考えることを通して、証明の必要性を感じさせることができました。また、図形の証明に関することなどの記述することに対しても、調査問題でよく見られる例を参考に記述させる活動を取り入れたことで、苦手意識をもつ生徒も記述しようとする姿勢が見られました。
- ・実践事例4では、3つの証明の正誤を判断した理由や根拠をワークシートへ記述することを通して、証明の進め方について理解させることに有効でした。

どの実践も、調査問題を評価と結び付け、判定基準を明確にしたことで、身に付けさせたい力がよりはっきりしました。

(ウ) 参観者のアンケートより

公開授業及び授業研究会の後にはアンケート行いました。その結果は次のとおりです。

	思う	どちらかといえば 思う	どちらかといえば 思わない	思わない
質問 1	1 0	2	0	0
	7	1 0	2	0
質問 2	1 2	0	0	0
	9	9	1	0

※上段：10月13日「変化と対応」 下段：11月22日「図形の調べ方」

質問 1：本日の提案「自分の考えを人に伝える活動，人の考えを理解する活動」を取り入れた授業展開の考え方は、ご理解いただけましたか。

質問 2：本日の提案「自分の考えを人に伝える活動，人の考えを理解する活動」を取り入れた授業展開を、ご自分の授業改善に生かしてみようと思いませんか。

授業を参観しての感想は、次のとおりです。

- ・重要な知識を更に定着させるという意味で重要だったと思います。ワークシートの工夫も参考になりました。
- ・生徒の中で、ああでもない、こうでもない葛藤させる場面を授業の中で取り入れたいと思いました。グループで活動すれば、粘って考える力も身に付くのではないかと感じました。
- ・これから授業を進めていくうえで、非常に役に立ちました。
- ・証明分野は、つまずきの1つなので今日の授業を参考に自分の授業でも様々なことを実践したいと思いました。
- ・子供の実態に合わせて、こちらが支援するばかりの指導ではなく、子供の能力の可能性を信じて、課題を与えることの大切さを学ぶことができました。

イ 課題

研究を進めていく上で以下のような課題が残りました。

・問題解決の形で行われる数学的活動

数学的活動は基本的に問題解決の形で行われます。今回の実践は、佐賀県小・中学校学習状況調査の課題からの授業改善となっています。公開授業では意識的に生徒が主体的に取り組む数学的活動を仕組み、参観者からも評価を頂きました。今後は日頃の授業で、なぜ、その場面でその数学的活動を行うのか、その目的や意義を十分に感じさせる必要があります。

・計画的・継続的指導

本研究で取り上げた4つの実践事例は、佐賀県小・中学校学習状況調査の結果から見える4つの課題に対して、生徒に身に付けさせたい力を明確にし、それらの力を身に付けるための数

学的活動を通じた授業改善の手立てを1単位時間の授業に位置付けたものです。

佐賀県小・中学校学習状況調査 Web 報告書には、他にも課題が挙げられています。公開授業を参観された多くの先生方からは、授業改善の手立てが参考になった、自身の授業にも取り入れたい等の感想を頂きました。御存知の通り、学習した内容の定着は、1単位時間内での取組でできるようなものではありません。日々の授業において、数学的活動を通して改善に取り組まなければなりません。そのためには、**計画的・継続的な数学的活動を通じた指導**が必要であると考えます。

(2) 終わりに

本研究を進めるに当たり、公開授業会場校の伊万里市立青嶺中学校及び佐賀市立成章中学校の校長先生を始めとする関係者の皆様、御協力ありがとうございました。

また、佐賀大学大学院准教授米田重和先生には、御多用の中、検証授業及び授業研究会において、本研究に対する助言を頂き、誠にありがとうございました。

関係する皆様の御協力で授業改善の研究を進めることができました。研究に際し、多数の御支援を頂いたことに感謝の意を込め、お礼の言葉といたします。ありがとうございました。