

令和5年度・令和6年度「ちばっ子の学び変革」推進事業研究成果報告書

富津市立富津中学校

研究主題

令和5年度「数学的な表現力の育成～思考を深める話し合い活動の工夫、数学レポートの作成を通して～」

令和6年度「数学的な表現力の育成～自らの思考を表現する学習を通して～」

1 学校の概要

- ・近くには、ショッピングモールがあり、富津市の中でも栄えている場所に位置する。
- ・市内の3つの小学校から上がってきており、全校480人、全16クラス（4クラスは特別支援学級）で、市内では最も大きい中学校である。
- ・学力差が大きく、個で思考を深め、自らの考えを人前で表現することを苦手としている生徒が多い。

2 研究の概要

（1）児童生徒の実態と課題

全国学力・学習状況調査において、令和5年度、令和6年度ともに本校生徒の数学の平均正答率は全国と比べて下回っている。無解答率については、短答式・記述式の問題は全国に比べ高い傾向が見られる。また、生徒質問紙より、「数学の勉強は大切だと思いますか」では、肯定的な回答をしている生徒は全体の約8割であり、「数学の授業で学習したことは、将来、社会に出たときに役に立つと思いますか」では、肯定的な回答をしている生徒は約7割であった。これらのことから、数学の学習に対して前向きに取り組む姿勢はあるが、自ら思考したことを文章や数式として表す表現力に課題があると考えられる。

（2）学力向上のための取組

＜令和5年度＞

①班編成の工夫

本校の生徒は数学が苦手な生徒も多く、話し合う活動の際に数学とは関係のない話をしてしまう場面が多く見られる。そのことから、学習に集中して取り組むことができる環境をつくるために、班編成の工夫に取り組んだ。小テストの点数をもとに、数学が得意な生徒と苦手な生徒が偏らないように班を編成し、話し合いのときに相談しやすくなるように工夫した。また、図1のように男女を配置することで、男女混合の班になるようにして、話し合いのときに関係のない話をしなくなるように工夫した。

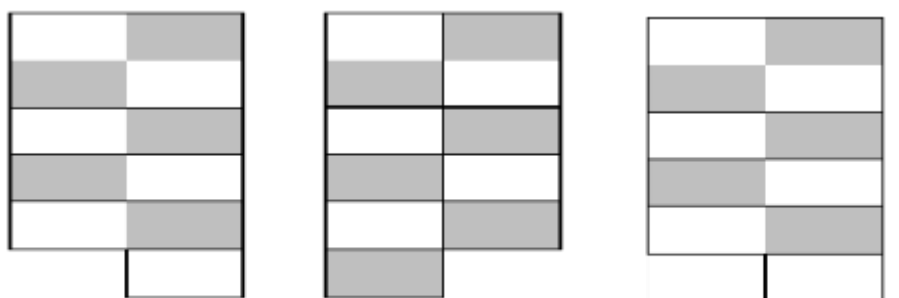


図1 座席配置（例）

（白：女子、灰色：男子）

②まとめレポートの作成

授業の様子を見ていると、その日の授業の中では問題を解くことができているが、次の授業では解くことができなくなってしまう生徒が多く見られる。これは、学んだことを復習する習慣がなく、知識を定着させることができていないことが原因であると考えられる。また、自分の考えたことを記述することができない生徒も多く見られる。これは、記述自体に慣れておらず、どのように表現すればよいか分かっていないことが原因であると考えられる。以上のことから、知識の定着を図るため、各単元の節ごとにまとめレポートを作成させた。また、それらを持ち寄って班で見合い、どのようなまとめがよりよいまとめになるのかを話し合わせる活動を行うことで、表現力の向上を図った。

③ICT 機器を用いた振り返り活動

授業の終わりに Google Forms を用いて、振り返り活動を行った。その日の授業で理解できたことや理解できなかったことをまとめさせることで、知識の定着を図った。また、授業の理解度を「わかった」「まあまあわかった」「あまりわからなかった」「わからなかった」の4段階も Google Forms を用いて回答させることで、教師側も生徒の理解度を即座に把握することができ、次の授業の改善へとつなげることができた。

<令和6年度>

①話し合い活動の設定

思考力や表現力の向上のため、小グループまたは生活班での話し合い活動を意図的に設定した。話し合う内容は生徒たち自身で復習ができるように、教科書に沿った内容を出した。また、他者の考えを知ること重点を置き、多様な考えが出るような問題で話し合わせることで、思考力や表現力の向上を目指した。

②自己評価シートによるまとめ

知識技能の定着や表現力の向上のため、授業の最後 5 分程度を使って、自己評価シートを用いたまとめを行った。内容はその日の授業の学習課題に対する答えや授業でわかったことやわからなかったことなどを自分の言葉でまとめるというものである。また、次の授業で簡潔にまとめられている生徒のまとめを紹介し、表現力の向上を目指した。

(3) 加配教員（学習サポーターを含む）の活用

問題演習の時間に入ってもらい、問題の解き方がわからない生徒の補助をしてもらった。その結果、生徒一人一人の指導に充てられる時間や授業内で支援できる生徒が増え、多くの生徒が学習に向かうことができているように感じる。今後も授業に入ってもらえる人数や回数などを増やしていくことで、途中でつまづいてしまう生徒を減らすことができ、学力向上につながると考えられる。

3 研究の成果

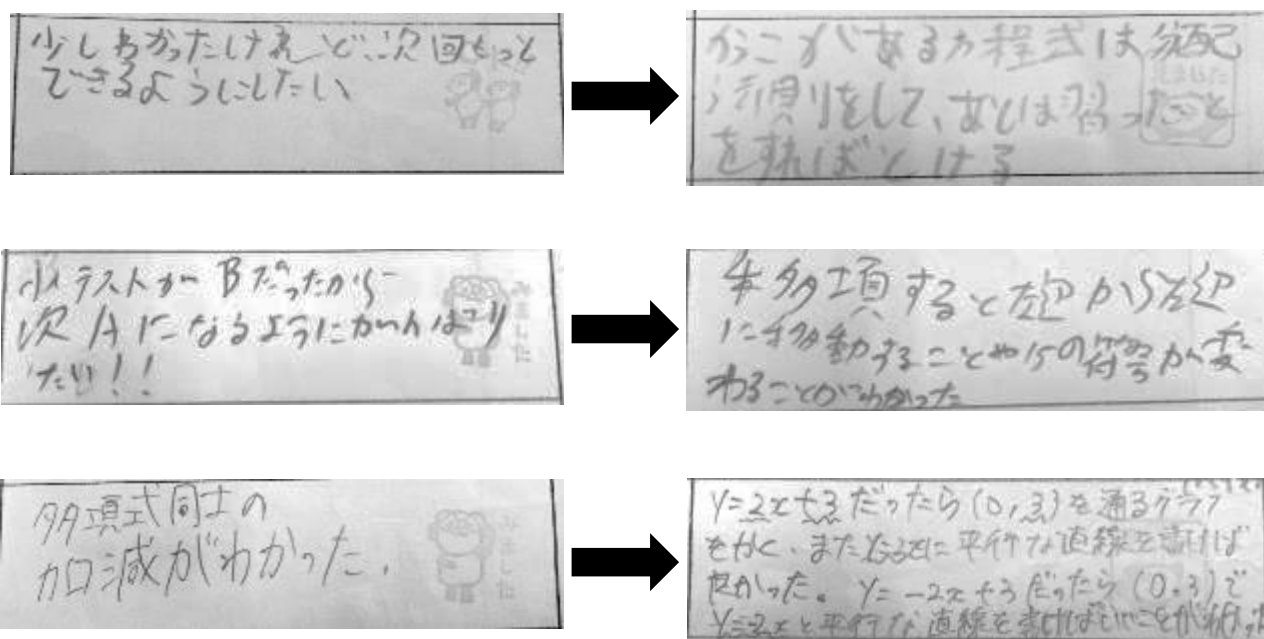
<令和5年度>

班編成の工夫では、数学が得意な生徒と苦手な生徒が教え合う姿が見られ、自分の考えを記述する際に、普段手が止まってしまう生徒もどのように自分の考えを表現すればよいのかを考える機会になっていた。また、まとめレポートの作成では、教科書に書いてあることだけでなく、計算の考え方や

過程などを補足する生徒が増え、表現力の向上につながった。

<令和6年度>

話し合い活動の設定では、考えを思いついた生徒が積極的に周りに説明する姿が見られた。また、全体でどのような考え方があるかを共有することで、今まで思いつかなかった生徒も同じような問題を考えた際に、自分自身で解き方や考え方を思いつくことができるようになっており、思考力の向上につながったと考えられる。自己評価シートによるまとめでは、最初は「わかった」や「難しかった」などの感想だけしか書けなかった生徒も、回数を重ねるうちに、その日の授業のまとめを書けるようになっており、表現力の向上につながったのではないかと考えられる。



自己評価シートのまとめの変容

4 今後の課題

2年間にわたり、小グループでの活動を授業の中で設定してきたが、グループによる活動の差が生じてしまうところがあった。学力差や人間関係など様々な要因があるが、グループによる差を減らすためには授業者からの適切な支援が必要であると考えられるため、発問による動機づけや机間指導による学習支援などが今後の課題である。また、生徒自身の言葉によるまとめも行ってきたが、はじめに比べて書けるようになった生徒は増えている。しかし、簡潔、明瞭、そして的確に記述するまでには至っていない。また、記述に慣れていない生徒が多いため、授業内で記述をさせようとする、時間の確保が難しいところがある。そのため、どのようなタイミングで生徒自身に記述をさせるのか、また、どのように継続して行っていくのか、さらに、どのように簡潔、明瞭、的確に記述できるのかを学ばせていくのかなどが今後の課題となっている。