

令和4・5年度 長崎県教育委員会指定
長崎県「学びの活性化」プロジェクト実践モデル校事業

研究のまとめ



研究主題

「目標に向かって主体的に学ぶ生徒の育成」

～授業改善とタブレット端末の活用等による家庭学習の往還を通して～



令和6年1月19日(金)



新上五島町立魚目中学校

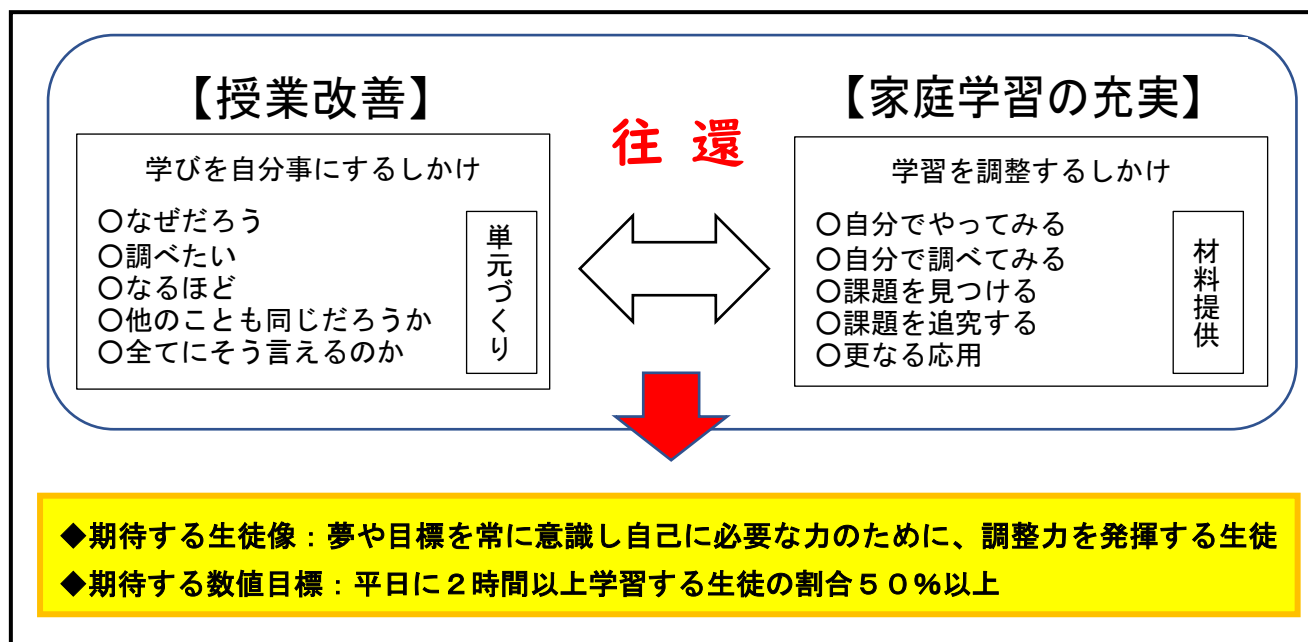
I 県の事業と本校の研究

1 事業の主旨

令和3年度全国学力・学習状況調査によると、本県中学生が学校外で2時間以上学習している割合は、全国平均よりも10.5%低い31.3%で、家庭学習の充実は大きな課題となっています。これを受け、県教育委員会では、子どもたちの学力保障のために「**学びに向かう力**」の育成が重要であると考え、本校を含む県内6校の実践モデル校で課題解決に向けた取組が行われました。本研究における「**学びに向かう力**（非認知能力）」とは、「主体的に学ぶ態度、自分を律する力、よりよい生活や人間関係をつくろうとする態度、自分を客観的に把握する力（メタ認知）」等を挙げています。

2 本校の研究

本校では、県の事業の主旨と本校生徒の実態を踏まえ、学びに向かう力を身につけた姿を「**夢や目標を常に意識し自己に必要な力のために、調整力を発揮する生徒**」ととらえました。この姿の実現に向け、研究主題を「**目標に向かって主体的に学ぶ生徒の育成**」、そのための手段として、副主題を「**授業改善とタブレット端末の活用等による家庭学習の往還を通して**」と定め、下記の研究イメージを持って取り組みました。授業改善と家庭学習の充実を図ることを研究の大きな柱とし、授業と授業外の学びを結びつけていくことで、生徒は学びの楽しさや理解できる喜びをその価値や意義と共に実感できると考えました。



研究を進めるにあたり、まず、研究主題にある「**主体的**」とはどのような姿かを議論し、共有を図りました。この3つの姿に迫るために、全ての学習が自分の目標達成につながることを生徒に実感させたいと考え、下の3つのことを求めました。本校では、これらに関わる取組や時間のことを「**シュー(学習)タイム**」と呼んでいます。このシュータイムでの取組を含め、期待する生徒像へ向けた具体的な実践を紹介します。

<本校の考える主体的な姿>

- 自分事としてとらえる
- 活動の**動機**が明確にある
- 目標**を明確に持つ

赤枠で囲んでいる「**学びの振り返り**」の部分です。これは、一週間の授業や家庭学習に取り組んだ中で、自分が理解できなかったことや身につける必要があると感じたことを解決策と共に自分の言葉で記述し、翌週の学びにつなげるものです。本校では、このように学びを振り返り、自らの言葉で記述し省察することを通して、生徒の自己調整力やメタ認知の向上を目指しています。

また、「学びの振り返り」の一環として、各教科で单元ごとに「学習を通して身についた力」や「学習への取り組み方で気づいたこと」をまとめさせました。これは、生徒にとって自分の中で興味・関心があることを認識し、更に深い内容を追究したり、教科を学ぶ意義を感じたりする機会となっています。これらの短期自省と長期自省を重ね合わせる中で自己調整を行い、教科横断的に学びを広げさせたいと考えています。

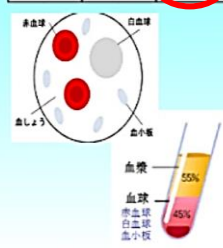
【学期の振り返り①】

理科

理科では知りたいことや不思議に思うことを毎時間自分たちの言葉でめあてにしました。調べたことを班で共有し、なぜだろうと思っていたことが理解できて自信を持てたので、意見の発表が前よりもできるようになりました。理科の学習では目標達成シートの【ノートをきれいに取る】、【授業を真面目に受ける】、【発表する】の項目を達成できました。

「動物のからだのつくりと働き」の単元で血液の成分(血漿や赤血球)について学んだので、次は血球についての豆知識などを調べたいです。

忘れ物をしない	家でも勉強する	ノートをきれいに取る
発表する	学習面	自学を毎日出す
教えられるようになる	復習をする	授業を真面目に受ける



【学期の振り返り②】

授業

国語「盆土産」

程やかに過ごす	相手の長所をたくさん見つける	きっかけを作る・見つける
笑顔で接す	コミュニケーション	相手の気持ちを配慮する
意見をわかりやすく伝える	共感する	相手の話を目を見て聞く

活かす

学習タイム表を使ってどの課題が終わったかをチェックすることが身についた。見通しを持ち学習することで余裕が生まれる。ワークには解説も載っているため、理解がしやすくなる。

↓

日常生活でも**時間を見て行動**ができる
何回もチェックすることで何でも**ミスが少なくなる**

ジグソー法

深く読み取れることができた。

- 文中にあるヒントから登場人物の心情などを読み取る能力
- まとめたことを自分の言葉で説明する能力

目標達成シートのコミュニケーション項目の一つ「意見をわかりやすく伝える」の達成に繋がった。

これらの学びの振り返りと共に大切にしてきた活動が、「**語り合いの時間**」です。「自省→自己調整」の過程で、それを級友と開き合うことで互いの学習活動を共有でき、これまで自分になかった学習の新たな視点や発想を教科を横断して得ることができると考えています。今年度から学期ごとに「語り合いの時間」を実施していますが、各教科でも单元ごとにミニ語り合いをするなど、「**振り返りと語り合いをセットにした学習活動**」の日常化に力を入れています。語り合いの後の生徒の声をいくつか紹介します。

- 漢字や英単語を覚えるのが得意な友達と自分の勉強方法を比べて、毎日10分間語句の確認を行った後にワークやすらドラルを解くスタイルで取り組んでいます。少しずつ小テストで合格できるようになりました。
- 理科が好きな友達と話していたら、授業で習った光の反射・屈折の性質に加えて、可視光線の種類について自分で調べ、空が青く夕日が赤い理由を説明できるようになったと聞きました。自分も行ってみたいです。
- 友達の学シュータイム表の内容や書き方を見せてもらい、以前よりも具体的に自分の取組を客観的に振り返って、自分の言葉で書けるようになりました。もっと頑張らないといけないことがたくさん見えてきます。
- 社会の歴史で学んだ文学作品が国語で取り上げられた際に、社会的背景を考えながら登場人物の心情をスムーズに考えることができて嬉しかったです。心情を知ると作品のいろんな見方ができて、おもしろいです。



実践を通して、語り合いの時間が次の学習へのステップとして有効に働いていると感じます。学びの振り返りと語り合いの時間を重ねるとともに目標達成シートの見直しや更新を随時行うことで、生徒は自分の夢や目標に必要な力の獲得のため自己調整を図れるようになっていきます。

2 授業改善

本校では、研究主題「目標に向かって主体的に学ぶ生徒の育成」のために、各教科の授業において、次の3つの視点から授業改善を行い、「自己研究実践シート」に学期ごとにまとめています。シート作成後は、各教科の実践を「学びの研究部」で考察し、改善の方向性を全職員で共有した上で次の実践につなげました。

〈視点〉

- 視点①：主体的な取組を促す授業
- 視点②：追究・目標設定・自己調整を図る家庭学習
- 視点③：家庭学習と授業をつなぐ授業



〈教科ごとの視点等〉

教科	視点	学年	単元等
国語科	①	3	多角的に分析して書こう～説得力のある批評文を書く～
社会科	③	1	アフリカ州～国際的な支援からの自立に向けて～
数学科	③	1	方程式 1次方程式の利用
	①	3	平方根「有理数と無理数」
	③	2、3	一次関数、関数 $y=ax^2$
理科	②	1	物質のすがた～いろいろな物質～
音楽科	①	1	曲の構成や曲想の変化を生かして、歌唱表現を工夫しよう
美術科	①	1	文字のデザインの鑑賞会
保健体育科	①	全	球技・1 ベースボール型
英語科	①	2	My Future Job Unit Activity「あなたの職業体験は？」

以下に、視点ごとの実践事例を紹介します。ここに挙げている教科以外の実践は、右上の2次元コードを参照ください。

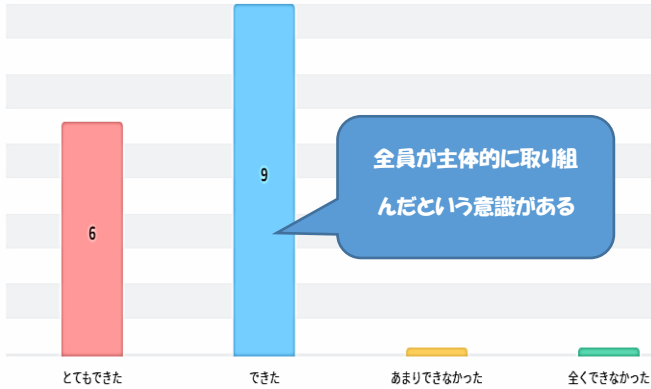
視点①「主体的な取組を促す授業」の例（国語科）

1. 単元 第3学年 「多角的に分析して書こう～説得力のある批評文を書く～」
2. 単元の目標
 - ・具体的な題材を基に、その価値などについて評価する。
 - ・表現の仕方を考えたり資料を引用したりして、説得力のある文章を書く。
3. 題材
 - ・ACジャパン広告（教科書に掲載していない広告7種から各自で選ぶ）
4. 目的
 - ・自分で広告を選ぶことによって学びを自分事としてとらえ、課題を主体的に解決しようとする思いを引き出す。さらに、同じ広告を選んだ級友と意見交換することで新たな発見をしたり、自分の根拠を深めたりする。
 - 最終的には、1つの批評文を完成させ、互いに読み合うことで「書くこと」に対する苦手意識を払拭する。
5. 実践の内容
 - ①批評文とは何かを知る。教科書の批評文の観点に着目する。7種類の広告の中から自分が批評文を書きたいものを選び、観点を決め、その観点を基に分析する。
 - ②同じ広告を選んだ人とグループになり意見交換する。構成を考える。
また、批評文の根拠を支える引用がないか調べる。
【家庭学習】根拠を支える引用となるものを調べる。
 - ③説得力のある批評文にするための構成を考える。下書きをする。（タブレット）
【家庭学習】下書き完成。
 - ④下書きを推敲する。（個→同じ広告を選んだ人）清書する。（手書き）
 - ⑤互いの批評文を読み合い、評価する。

6. 「主体的な取組を促す」ための主な手だて
- ⑥これまでの学習を生かし10分間で「書くこと」の小テストをする。
 - ①広告を7種類準備することで、自分の書きたいものを選ばせる。
 - ②同じ広告を選んだ人とグループで意見交換することで、自己の批評文に対する自信を深める。
 - ③引用を含んだ600字～800字の文章を書かせることで達成感を味わわせる。

[3] この学習に主体的に（自ら進んで）取り組むことができましたか？

棒グラフ 円グラフ



[4] 2で「とてもできた」「できた」と答えた人はなぜ主体的に取り組めたと思いますか？（複数回答可）

棒グラフ 棒グラフ(組み合わせ) 円グラフ



7. 生徒の振り返り・変容

【友達の批評文を読んで今後の参考にしたいこと】

- ・自分は今回アンケートを引用したが、誰かの言葉や本からの引用も面白そうだった。教科書を参考にしてあてはめていくような形でやったが、参考にしつつも順番を変えたりしてオリジナルテイがあっていいと思った。
- ・自分と少し違う視点でも書いていたのもっと広い視点を持って書きたい。
- ・もう少し説得力を持たせるために、言葉選びをもっと工夫したい。
- ・言葉からだけではなくイラストにも着目して制作者の意図を考えてみるということ、一番大きいキャッチフレーズから自分で言葉を考えてみるということ。

【今回の学習を通して、どんな力が身についたと思うか】

- ・いろいろな視点から広告や文章をみて、説得力を持たせた文章の書き方がわかった。
- ・文章を書くにはまずそのこととしっかりと向き合い、自分の考えを持ち、他の人の意見や資料を参考しながら書いていくことが大切だと思った。それを踏まえて少しでも早く意味のある文を書く力がついたと思う。
- ・分析する力と考えて書く力。
- ・記事から読み取って自分の意見を書いたり、制作者の意見を考えたりすることが難しかったが、できると達成感があった。
- ・広告を見て自分なりに考えてみるということと自分の意見に合うような引用を見つけてくるという力がついたと思います。色々な視点から考えて、広告には書かれていない制作者の意図を自分なりに見極めるという力もついたと思う。
- ・自分で問いを作り、それに対して答えを書く力。

8. 実践を終えて

今回の実践を通して、以前の生徒との違いを感じる事ができた。それは、授業で完成しなかったところを、家庭で次の時間までに全員がきちんとしてきたことや、自分の批評文に引用を入れようと、主にタブレットを駆使して苦戦しながらも取捨選択していた生徒の姿からである。その姿に、主体性の高まりを感じた。

また、今回は批評文を書いた後に、小テストを行うことで「書く」ことに対する苦手意識を解消させたいと考えた。実際、いつもよりも積極的に挑戦する姿が見られた。授業翌日に行った実力テストで、作文の問題の9月と10月を比較したところ、変化が見られた。



	9月	10月
無回答の人数	6名	1名
正答率	26.8%	42.4%

無回答者が減り、正答率が上がった。これからも、生徒が「楽しい」「学びたい」「やってみたい」と思いつつ、国語力を高める授業の改善に努めたい。

視点②「追究・目標設定・自己調整を図る家庭学習」の例（理科）

1. 単元 第1学年 単元「物質のすがた」～「いろいろな物質」～
2. 単元の目標 物質の密度の求め方を習得し、身の回りの物体の物質を特定することができる。
3. 題材 「目指せ、どんぴしゃビンゴ！身の回りの気になる密度調査隊」
4. 目的 学習した密度の求め方の習得や計算演習に留まらず、密度の視点から身の回りの様々な物体がどのような物質からできているのか考えさせる中で、生活の中に理科の学びの価値を見いださせる。
5. 授業の実際

時間	授業の流れ
1	①「鉄の塊と発泡スチロールってどっちが重い？」という問いから意見を交わし、物質を比較するときは、体積を同じ大きさにし、質量を比べて区別しなければならないことを全体で確認する。 ②「体積1cm ³ あたりの質量＝密度」という新しい概念を知り、密度の求め方（公式）や質量・体積の測り方を自分たちで調べ、器具の操作方法（電子天秤とメスシリンダー）を習得する。
2	③前時の復習を行い、アルミでできたおもりの密度を求め、密度一覧表と比較する（演習）。 ④「密度に関してもっと知りたくなったことや疑問に思ったこと」「密度が生活の中でどのように生かされているか」について、意見交換をする。 〈生徒の反応〉 <ul style="list-style-type: none"> ・水が水に浮くのも密度が関係していると聞いたことがある。 ・水じゃなくて、醤油にも氷は浮くのかな？ ・言われてみれば、同じ水に浮く物質と沈む物質があるね。 ・さっきは物質が何か分かった状態で鉄とアルミニウムの密度を求めたけど、逆に何からできているか分からない物の密度を求めることで物質を特定できるんじゃない？ ・身の回りの物は、見た目で物質が予想できる物と全く分からない物があるから、調べる物が何からできているのか予想して調べたらいいかも！ ・自分の持っている消しゴムとか、理科室のチョークとか、筆箱のキーホルダーなら、今からでもすぐ調べられるんじゃない。 ・せっかくなら、調べる物をちゃんと選んで実験したい。家に調べたい物がある。 ⑤自分の調べたいこととそれを調べる方法を共有し、次のことを家庭学習として設定する。 <ul style="list-style-type: none"> ○自分の持ち物や家にある物で何からできているか分からない物を持参する。 ○自分が調べたい物質が何かを予想し、その物質の密度を調べてくる。 ○物質が浮いたり沈んだりすることと密度の関係を知るために、どんな液体に何（固体）を入れるか考えてくる。また、その結果が浮くのか沈むのかを自分で調べ、密度の値を踏まえて説明できるようにしておく。
3	⑥自分たちで授業のめあて（何からできているか分からない物質の密度を求め、その物質を特定しよう）を設定し、持参した物質の密度を調べ、考察する。 ⑦互いに調べて分かったことを整理して、伝え合う。 ⑧生徒が調べてきた実験方法を共有する。生徒が発表した中で理科室にある物を用いて実験する。（今回は、スーパーボール（0.792g/cm ³ ）を水（1g/cm ³ ）とエタノール（0.8g/cm ³ ）にそれぞれ入れ、密度と物質の浮き沈みの関係を根拠を持って考察させる。）

6. 「追究・目標設定・自己調整を図る家庭学習を促す」ための主な手だて

- ①生徒の意見交換での「（既習事項を生かせば）何からできているか分からない物質を特定させることができるのではないか」という意見を切口に、自分の身の回りの物で、「密度から材料を特定してみたい物」を、各自に課題設定させた（学びが自分事となる動機づけ）。
- ②「次の授業で調べたい物を決定すること」、「課題解決の際に必要な情報（予想する物質の密度の値等）を調べてくること」、「物質が浮いたり沈んだりする現象について、密度の知識を使って調べる方法を考えてくること」、の3つを家庭学習として設定した（Google Class roomに提出させることで取組を把握）。

○調べるもの：
ゴルフボール
○予想する密度
の値：プラス
チック
(1.3g/cm³)

○調べるもの：
消しゴム
○予想する密度
の値：天然ゴム
(0.9g/cm³)

○調べる方法：何らか
の液体に密度が異なる
別の何らかの固体の
ものを入れてどうなるか
確認する

7. 生徒の変容

生徒は、自らの興味・関心を基に選択した物質について調べることで、身近な物や日常生活と授業での学びをつなげて、思考を広げることができた。以下に、生徒の振り返りを挙げる。

物が浮いたり沈んだりする現象は、物質の密度の大小によって起きていることを知ることができた。

密度の知識を生かして、何からできているかわからない物質を当てることができて嬉しかった。

密度表の値を全部は覚えられないが、自分で調べた消しゴムとビー玉だけは忘れないでいる。

水にしか物質を入れたことがなかったで、水で沈んだスーパーボールがエタノールで浮いたときはビックリした、あれは水と油の密度が違ってた。

密度の求め方や密度自体が最初はよくわからなかったが、実験の流れを家で復習したり、次の日に自分の持ってきた物で密度を測ったりするうちに、少しずつやり方がわかってきた。

授業「野菜のドレッシング」の振り返りからですね。早速、油の密度を調べてみます。」と言ってきた生徒もいた。また、消しゴムの密度を調べた生徒の中には、密度の値と資料集の密度一覧表を照らし合わせて、消しゴムがプラスチックでできているだけでなく、プラスチックの中の塩化ビニールという種類まで特定することができた生徒もいた。

8. 実践を終えて

学びが授業だけに留まらず、「生徒が学びたいこと＝教員が学ばせたいこと」とするためには、いかに学習内容を自分事ととらえさせ、日常生活の疑問や気になることへつながる価値を見いださせるかが、重要であることを再認識できた。「なぜだろう」、「他のことも同じだろうか」といった生徒の疑問や気になることを授業や日常生活で増やし、「自分で調べてみる」、「もっと知りたい」といった思いを家庭学習につなげていく学習サイクルを、教科の特性を生かして大切にしていきたい。

視点③「家庭学習と授業をつなぐ授業」の例（数学科）

1. 単元 第2学年単元「一次関数」・第3学年「関数 $y=ax^2$ 」

2. 単元の目標 第2学年

○一次関数のよさを実感して粘り強く考え、一次関数について学んだことを生活や学習に生かそうとしたり、一次関数を活用した問題解決の過程を振り返って評価・改善しようとする。

第3学年

○関数 $y=ax^2$ のよさを実感して粘り強く考え、関数 $y=ax^2$ について学んだことを生活や学習に生かそうとしたり、関数 $y=ax^2$ を活用した問題解決の過程を振り返って評価・改善しようとする。

3. 目的 ①学びを自分事にするために、単元及び学習内容や時間のまとまりを見通して、主体的に解決に取り組めるように課題を設定する。また、学んだことを振り返り、自らの学びや変容を自覚させる。単元を進める中で生徒から生まれた問いを共有し、授業につながりを持たせる。

②生徒が学びを自走するために、家庭学習の中で、本時の授業を振り返るきっかけを提供する。思考のヒント（家庭学習お助けカード）を配付し、学力低位の生徒も粘り強く家庭学習に向かう助けとする。家庭で行った課題について、一斉ではなく、個別に答え合わせを行い、自らの学習の個性化と調整を図る。

4. 実践の内容と「家庭学習と授業をつなぐ」ための手だて

(1) 振り返りシートについて

振り返りシートには、右の図のように、次の4点を記入できるようにした。

①単元の評価規準

「内容のまとまりごとの評価規準」を「つけてほしい力」として観点ごとに生徒に示すことで、生徒は見通しを持って単元の学習に取り組むことができる。また、自己評価の際、3段階で色付けすることでメタ認知を働かせ、自らの学びを振り返らせることができる。

②単元の学習課題

単元（小単元）の課題は生徒と教師とのやりとりの中で決定する。

③生徒が随時記入していくこと

ア 分かったこと・気づいたこと

AやBの座標を求めるときには関数 $y=ax^2$ の式に代入して考えたら求めることができるようになるということが分かった。1次関数を求めるときには連立方程式や傾きの方法で求めるということを思い出さることができた。

$y=ax^2$ のグラフは変化の割合が一定ではないが傾きがどんどん大きくなっていくことが分かった。傾きが小さくなる時は変化の割合が負のときであった。

イ 更に知りたいと思ったこと・疑問に思ったこと

振り返りシート 4章 $y=ax^2$

3年A組()番()

○単元の評価規準 = つけてほしい力

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
<ul style="list-style-type: none"> 関数 $y=ax^2$ について理解している。 事象の中には関数 $y=ax^2$ として捉えられるものがあることを知っている。 関数 $y=ax^2$ を表、式、グラフを用いて表現したり、整理したりすることができる。 いろいろな事象の中に、関数関係があることを理解している。 	<ul style="list-style-type: none"> 関数 $y=ax^2$ について捉えられる2つの数量について、変化や対応の傾向を見いだし、表、式、グラフを相互に関連付けて考察し表現することができる。 関数 $y=ax^2$ を用いて具体的な事象を捉え考察し表現することができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 関数 $y=ax^2$ の必要性と意味を考えようとしている。 関数 $y=ax^2$ について学んだことを生活や学習に生かそうとしている。 関数 $y=ax^2$ を活用した問題解決の過程を振り返って検討しようとしている。

○単元の課題 $y=ax^2$ の使い方に慣れる

関数の公式を覚えて、色々な問題で関数を利用できるようになる。		
・1節 $y=ax^2$ 課題: $y=ax^2$ の使い方を知る		
分かったこと・気づいたこと (水色)	さらに知りたいこと・疑問に思ったこと	使った考え方・用語など (緑色)
$y=ax^2$ は2次関数の $b=c=0$ のときの形であったことが分かった。	$y=ax^2$ のグラフの表し方はどのように表されるのか疑問に思う。	<ul style="list-style-type: none"> 2次関数 $y=ax^2$ 表
・2節 $y=ax^2$ の性質と調べ方: $y=ax^2$ のグラフをかけるようになる		
分かったこと・気づいたこと	さらに知りたいこと・疑問に思ったこと	使った考え方・用語など
<ul style="list-style-type: none"> 関数 $y=ax^2$ のグラフは変化の割合が一定ではないが傾きがどんどん大きくなっていくことが分かった。 傾きが小さくなる時は変化の割合が負のときであった。 	<ul style="list-style-type: none"> 傾き 変化の割合 関数 $y=ax^2$ のグラフ 傾きが負のとき 	<ul style="list-style-type: none"> 2次関数 傾き 変化の割合 関数 $y=ax^2$ のグラフ
・3節 いろいろな関数の利用:		
分かったこと・気づいたこと	さらに知りたいこと・疑問に思ったこと	使った考え方・用語など
<ul style="list-style-type: none"> 関数 $y=ax^2$ の式に代入して問題を解くことができた。 $y=ax^2$ の式に代入して問題を解くと答えを導き出すことができた。 	<ul style="list-style-type: none"> 関数 $y=ax^2$ の式 代入 問題解決 	<ul style="list-style-type: none"> 関数 $y=ax^2$ の式 代入 問題解決

○単元の課題に対する答え

関数 $y=ax^2$ の式を覚えて、それを活用しながら問題を解くことができた。 $y=ax^2$ の式に代入して問題を解くと答えを導き出すことができた。

xとyに0を代入することでグラフを描く描き方は、どんな場合に有効かを知りたい。

他にも身の回りにもあるものを、式で表すことができないか考えてみたいと思った。

ウ 使った考え方・用語

- 原点を通る
- $y=ax^2$ のグラフ
- なめらかな曲線
- y軸について線対称

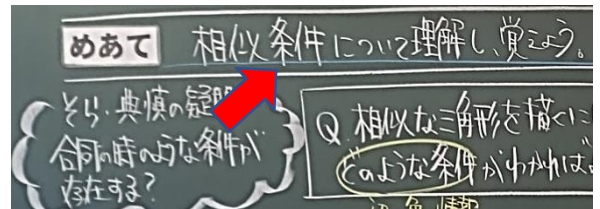
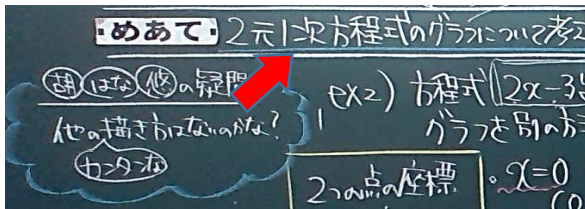
- 関数 $y = ax^2$ の変域
- 最小値 (Min)
- 最大値 (Max)

- 平均の速さ
- 直線のグラフの傾き
- 変化の割合=平均の速さ

④学習課題に対する答え・振り返り
自らが立てた課題に対する答えや振り返りを記入させた。

(2) 振り返りシートの活用

前述の「イ 更に知りたいこと・疑問」を基に次の授業を構想したことで、次時に何を学習していくかについてつながりができた。これにより生徒に自分たちの問いや疑問から授業をつくっていると感じさせることができた。



生徒は、AIドリルの誤答や解説、ノートのポイントなど、自分の学習を振り返り、必要だと感じるものはこの振り返りシートに添付している。特にAIドリルは、特性上インプットにメリットがあるが、このように積極的にアウトプットをする機会を設けることで、定着を図りたい。

問題番号: 36

$y = \frac{1}{2}x^2$ において、 x の変域が $-1 \leq x \leq 2$ のとき、 y の変域を求めなさい。

[解答] $x = \frac{1}{2} \leq y \leq 2$

[正解] $0 \leq y \leq 2$

xの変域が-1以上x以下2のときは、 $x=0$ のときに最小値0も含まなければならないということを忘れないようにするため

(3) 「家庭学習お助けカード」の実際

①配信のタイミング

- 授業が終了後、全生徒に配信

②配信内容

- 今日の授業のポイントや生徒の声、振り返り
- 板書や授業で使用した資料
- 宿題のヒント、解答、解説

9/29(金)①宿題 ヒント&答え

4章の振り返りシートは添付して10/1(祝)22:00までに提出箱に提出しよう

キーワード
「変化の割合は平均の〇〇、直線の〇〇に一致する。」
「 $y=ax^2$ の変化の割合には裏技がある」
⇒稀乙の疑問より
「変化の割合の意味は？」
宿題 ①P.113基本の問題
②振り返りシート

10/3(火)① 今日のポイント

- 2元1次方程式とx軸との交点
- x軸を $y=0$ と見て連立方程式を解けば良い。
($y=0$ を代入すると良い)

宿題 期限はどちらも10/6(金)まで
①教科書P.82 1, 2
②振り返りシート3節まで

10/6(金)② 今日のポイント

- 変化の割合が一定であると考えられるとき
- 1次関数とみなすことで様々な問題を「1次関数(数学)」を使って考えることができる。表・式・グラフで考えると良い!

宿題 これまでの復習

<生徒・教師のクラウド上のノート>

授業で使用した資料

お助けカード

振り返りシート

板書の画像

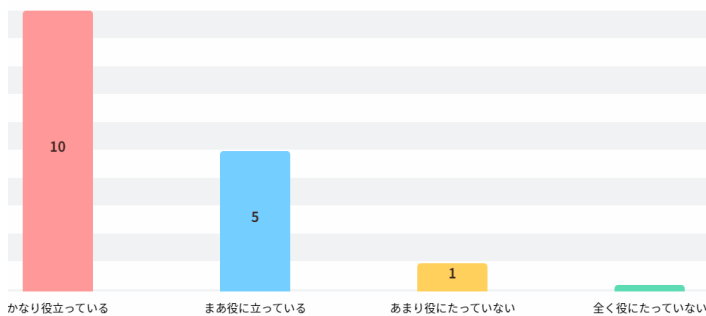
5. 生徒の変容

「振り返りシート」の活用により、学習状況を自己評価した上で、更に考えていきたいことや「問題解決するためのよりよい方法を知りたい」などの記述が見られるようになった。また、アンケート結果から「お助けカード」の配信は、家庭での学習が自走できるきっかけとなっていることが分かる。以下に、生徒の振り返りとアンケート結果を挙げる。

グラフと式と表はどれか1つが求められれば、他の2つも求めることができた。2つの1次関数のグラフと連立方程式の解が一致する。また、1次関数とみなすことで身近に潜む問題を解決することができた。
今回習ったことを使って、温度や速度に関する身近な問題を考えてみたい。

最初は関数 $y=ax^2$ のグラフはあまり生活に利用されていないと思ったけど、勉強するごとに実は自分たちの身近なところで $y=ax^2$ は利用されていたんだなと、関数の利用のところで知りました。

Q. お助けカードはあなたの役に立っていると思いますか？ Q. そう考えた理由は何ですか？



○ヒントや解説が分かりやすいから。
○分からない問題があったとき、見て思い出すことができて、解くことができるから。
○家で振り返りができたから。
○家で分からないことがある場合や、聞ける人がいなくても解答できるから。

Q. 今後どのようなサポートがあれば、家庭学習はより自走できると思いますか？

○これまでどおりにお助けカードを載せてもらいたいです。
○例題や応用問題があったら自走できると思う。
○一週間に、何をどのくらいやればいいのかの目標があった方が取り組みやすい。
○教科書のどの部分に書かれてあるのかがあれば、そこを見てもっと復習ができる。

6. 実践を終えて

(1) 振り返りシートについて

- 目標達成を目指し実践することで、目的がぶれることなく取り組み、目標達成に近づいたと感じている。今後「A 数と式」「B 図形」「C 関数」「D データの活用」の領域ごとにまとめて保存することを想定している。このことにより、学年を越え系統性を意識し、必要に応じて過去の振り返りを活用し、つながりを意識することでより深く学びを進めることができる。例えば、1年「比例と反比例」で解決できなかった疑問が、2年「1次関数」、3年「 $y=ax^2$ 」と学習を進めていく中で解決できたり、身につけた知識や技能が未習の単元でも適応できたりすることに気づく経験を通して、自らの学びが深まったことを実感できる。
- これまでの紙媒体の振り返りシートと比較すると、以前の記述を参照しやすいこと、必要に応じて追記したり、並べ替えたりするなど修正がしやすいことが大きなメリットである。
- 2、3年生とも、以前は別の方法で「振り返りシート」の入力と提出を行っていたが、ロイロノート・スクールにより、こまめな提出が可能となり、生徒の学習状況をより把握しやすくなった。また、振り返りにその単元を学ぶことの良い点や価値についての記述が見られるようになった。

(2) お助けカードについて

- 宿題を自分の力で完了できない生徒に対する手だての必要性は重要な課題としてこれまでも感じてきていた。今回、このお助けカードを配信することで、9割以上の生徒が「役に立った」と感じた。

とのことであった。今後、お助けカードがなくても、生徒が家庭での学習を自走できるきっかけとなればよいと考えている。

- ・上記アンケート後には、「発展問題」を追加して配信し、学力上位の生徒が解答し、教師とやりとりをするようになった。学習を自走できるためには、学習を自分事としてとらえたり、その学習をする意味や意義を感じさせたりしながら、今必要な学びを自分で選んで取りに行く力が必要だと考える。その力をつけるべく、更に工夫を続けていきたい。

Ⅲ 成果と課題

本研究の成果と課題を分析にするにあたり、生徒・保護者・教師を対象に実施したアンケートを掘りどころとしました。以下に、それぞれのアンケートからみえる成果と課題を記します。

1 生徒アンケート

生徒には、「自分自身について」と「学習について」の2つの内容で調査しました。

(1) 自分自身について

生徒は、次の6つの中からあてはまるものを選択しました。(複数選択可)

- 友達の前で自分の考えや意見を発表することが好きである。
- 難しいことでも、失敗を恐れず挑戦している。
- 困ったことがあっても、前向きに取り組んでいる。
- 毎日楽しいと感じる。
- 自分には良いところがある。
- 自分のことが好き。自分に満足している。

これまでの2回のアンケートでは、「困ったことがあっても、前向きに取り組んでいる」、「難しいことでも失敗を恐れず挑戦している」生徒が増えました。

このことから、**失敗を恐れる生徒が減少し、前向きな気持ちで物事に取り組む生徒が増えている**ことが分かります。その結果、「毎日を楽しんでいる」という生徒も増えています。自己実現の欲求に変容が見えはじめたと考えています。

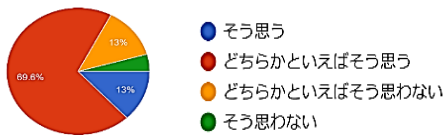
(2) 学習について

①次の□の中の太字で示した質問をし、4段階の選択肢で回答を得ました。

Q. 授業では、課題の解決に向けて、自分で考え、進んで取り組んでいますか。

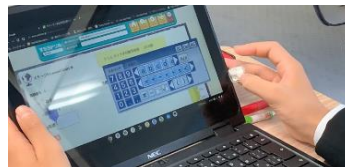
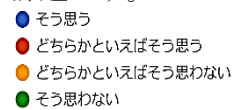
8割を超える生徒が、「そう思う・どちらかといえばそう思う」と答えました。

「**学びに向かう力**」や「**主体的な学び**」の必要性を実感しています。一方、「生徒が自ら課題を見つけ、その解決に向けて級友と共有しながら追究しているかどうか」を見とることが今後の課題です。



Q. 家で「学シュータイム表」を活用して、毎日計画を立てて学習していますか。

学シュータイム表を活用することに対する意識が大きく高まりました。目標達成シートを端末のデスクトップに貼り付け、いつでも目に入るように工夫したことや、それを学シュータイム表とリンクして日々「見える化」したことが、その要因だと考えています。一方、約3割の生徒が十分に意識できていないことが課題です。

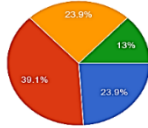


Q. 家で、学校の宿題以外に、自分で考えて学習をしていますか。

1回目のアンケートでは、「そう思う・どちらかといえばそう思う」と答えた生徒は、約半数にとどまっていたが、2回目は6割を越えました。学シュータイム表を毎日記入して下校することで、家庭でやるべきことが明確になり、宿題とそれ以外の自主学習を計画的に実行できるようになったと考えています。

Q. 学校の授業時間以外に(休み時間、昼休み、放課後、帰宅後、塾など)普段(月曜日～金曜日)、1日どれくらい学習をしていますか。

個々の学習時間が徐々に伸びてきました。1回目のアンケートでは約半数が「1時間～1時間30分」と回答しましたが、2回目は「1時間30分～2時間」と答えた生徒が約10%増加しました。「全くしていない」と答えた生徒が0%になったことは大きな成果です。「仕方がないから学習をする」のではなく、「授業で学んだことを深めたい」、「もっとできるようになりたい」という欲求の高まりを感じています。



- そう思う
- どちらかといえばそう思う
- どちらかといえばそう思わない
- そう思わない

②次の質問に、自由記述で回答を得ました。

Q. 学習面で、あなたが「できるようになりたい」と思っていることは、どんなことですか。

1回目のアンケートでは、「苦手教科の克服」や「課題を毎日提出する」など、「しなければならないこと」に関する記述が多く見られましたが、2回目では、「あきらめない・積極的に・進んで・挑戦・発表」など、「したいこと」に関する記述が多く見られました。また、「1日〇時間・時間の管理・その日に」など、時間の使い方を具体的に考えている姿もうかがえました。

自らの姿を振り返り、具体策を考えて改善のために努力したいという思いの現れだと感じています。

Q. 生活面や学習面で、あなたが「できるようになったことや身についた力」はどんなことですか。

できるようになったこととして「学習の振り返り」、「授業での発言」、「家庭学習の習慣化」、「疑問を自分で解決しようとする力」等が挙げられました。また、生活面では、「親と自分自身の行動を見直し」、「学習時間など家庭生活のサイクルを決めることができた」等、学習を軸として生活を見直し、なりたい自分に向かって努力する姿が見えるようになりました。

2 保護者アンケート

保護者に、「目標達成シート」と「学シュータイム表」の取組について尋ねたところ、次のような回答を得ました。

目標達成シートにより成長した点	学シュータイム表の有効な点
(学習面) ・ 自学への取組が良くなった。 ・ 机に向かう時間が習慣化し定着した。 ・ 意識を持って勉強するようになった。 (生活面) ・ 自分で時間を考えて行動できている。 ・ 目標に向けて努力ができている。 ・ 学校をあまり休まなくなった。	・ 家で意識して勉強に取り組める。 ・ 目標に向かって行動を起こしている。 ・ 自分のやるべきことが目に見えて分かる。 ・ 計画性や意識づけに有効。 ・ 漠然と1日を過ごすのではなく、自分で計画する習慣がついてきた。 ・ 子どもたちが自分自身で目標を立て、それに向けて努力し、達成感を得ることが出来る。

生徒の家庭学習の実態を把握し、家庭と連携を図る重要性を再認識しました。また、学シュータイム表が親子の相互交流を生み、学習の目的や取り組み方を考えるきっかけにもなっています。

3 教職員アンケート

教職員が自由に記述した言葉のいくつかを次に挙げます。

- 生徒が楽しそうに学んだり、力がついてきたと感じたりしたときは達成感を感じる。他の先生の授業も気になり、職員室で授業の会話も増え、そうすることで横断的な学習がいくつかできた。
- 授業のどの活動においても、生徒自身が「ためになったこと」、「身についたこと」、「今後伸ばしていきたいこと」などを考えられるようになったと感じる。
- 授業に臨む心構えはもちろん、教科の魅力や価値、学ぶ意義について生徒と共に考えたり共有したりする機会が増えた。また、何事にも動機づけ(何のために)が重要であるという認識が高まった。
- 学習の楽しさは感じ始めていると思うので、あとはそれに比例した学力をつけること。
- 自身(教師)の変容・日々試行錯誤しながら授業改善を行っている。家庭学習に対するしかけや、授業との往還を意識することは、本研究をきっかけに挑戦しているところである。

上述のとおり、現在の実践に手応えを感じています。これを継続し、日常化しながらも常に進化させることで、生徒・教師共、意識の面でのマンネリ化を防がなければなりません。そして何より、学力を向上させることが本研究の成果だと考えておりますので、今後も追究します。