

リーディングDXスクール事業【GIGA×指導の工夫・改善】

さいたま市立木崎中学校

【GIGA×指導の工夫・改善】 探究のプロセスにおける「思考の共有」

＜考察＞

「仮説」

探究のプロセスにおける「課題の設定」「情報の収集」「整理・分析」「まとめ・表現」「振り返り」の過程を指導する中で、どのような姿になってほしいか、どのような取組をしてほしいか、を生徒に具体的に示していくことが重要だと考えた。そして、生徒の取組を可視化し、共有するとともに、折に触れて、フィードバックをしていく必要があると考えた。

「実践」

①Excel進捗シートを活用した、「課題の設定」「まとめ・表現」「振り返り」の内容の共有を行った。指導の際には振り返りの文字数を表示するようにし、最初に文字数、次に内容の質に着目して価値付けを行った。

②チャットを活用して「情報の収集」や「整理・分析」の内容の共有を行った。指導の際には、どのような情報を収集して課題を解決しているのか、チャットを見ることで、情報収集の仕方を学ぶ機会にすると同時に、内容が整理されているアウトプットには、教師から価値付けを行った。

「成果」

①振り返りの文字数が大きく増加した。当初は最大100字程度だったが、1000字を超える生徒も見られるようになった。

②探究のプロセスにおいて、生徒は他者の参照を通して、自ら学ぶ力を身に付けてきている。

1人の生徒の1時間の振り返り

思っていたよりも①が難しかったため、教わりながらの学習になってしまったので、もっと自分の知識で解ける力をつけたい	56
一つ一つ問題に時間をかけてしまったのでもっと早く解く。友達に教えるときももっとわかりやすく教える。	51



証明が三角形の合同条件を見つけるのが大変でつまずいたところがあったので三角形の合同条件は常に頭に入れておきたいと思いました。	62
合同条件を説明するときに、それぞれという言葉がないと別の三角形になってしまったり、正三角形の鳴ってしまったので必ずわすれないようにしたいとおもいました。また、証明をする際に必ずその図形から読み取れることを書き出して、その情報をもとに解くといいと思いました。	130
チャットを見て言葉を覚えると簡単に解けるというのを自分も思ったのでたくさん問題を解いてなら手行けたらと思います。問題を解くことだけじゃなくてなんでこうなるんだろう、これもこうなのかって自分の頭で考えることでよりふかかくそのものだいにふれられるとおもいました。	129

アウトプット量の増加

この授業では、一次関数の利用に関する問題をチームでの活動を通して、協力しながら解いていきました。（大体いつもこれな感じがします）まず、問題を解くために必要な条件を確認し、どのように解法に導くかをチームメイトの某S君と一緒に考えました。これから、授業の振り返りとして具体的な方法を紹介します。最初に、問題文やグラフを丁寧に読み、どの情報が重要なかを整理しました。「傾き」や「切片」などの用語を意識し、それらが問題にどう関連しているのかを話し合いながら確認しました。こうして、必要な情報がどこに隠れているのかを見つけることができました。（切片や点Pの範囲とかがまさにそれです）次に、問題に合わせて一次関数の式を立てる方法を考えました。例えば、直線の傾きやy切片を使って式を立てる際、どの数値をどこに代入すれば良いのかをみんなで確認しました。（切片や傾きがどこに当てはまるのか、どの数字なのかを見極めました）具体的には、「 $y = ax + b$ 」という形に当てはめ、与えられた情報からa（傾き）やb（y切片）の値を求める手順をチーム内で共有しながら進めました。一度式を立てて解を求めた後は、その解が問題の条件を満たしているかどうかを再確認しました。（これがマジで大事です！！）計算ミスがないか、他の方法で解を確かめてみることで、解が正しいかどうかを検証しました。友達と協力し、さまざまな解法を試してみることで、自分の解き方が確かであるかを確認できました。この授業で特に良かったのは、友達と一緒に考えながら問題を解けたことです。チームでの話し合いを通じて、異なる視点から新しい解法を学んだり、自分が気づかなかったポイントを他の人が指摘してくれたりしました。例えば、一人が式の変形をうまく思いつき、他のメンバーがそのその公式を立証・説明することで、より効率よく解を導けたと感じました。最後に、解法を振り返り、どのような手順で問題を解いたのかを再度確認しました。この授業を通じて、一次関数の問題を解く際には「情報を整理し、式を立てる」「解を検証する」「他の方法でも確認する」といった一連の流れが非常に大切だと実感しました。また、チームで学ぶことによって、自分一人では気づけなかった考え方や解法を学ぶことができ、理解が深まりました。今回の授業を通じて、数学の問題を楽しく、協力して学ぶ大切さを改めて実感することができました。

