

数学的な思考力・表現力を高めていける生徒の育成

— 説明し合う場面で、三色カードを用いた生徒間での評価を通して —

特別研修員 算数・数学 須郷信行(中学校教諭)

答えは分かるけど..
なんて言えればいいだろう？

生徒の実態

- 自らの意見や考え方をうまく伝えられない。
- 根拠を示しながらの説明ができない。



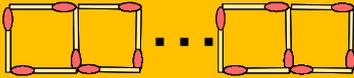
教師の願い

- 根拠まで考えさせたい。
- 根拠を示した説明をさせたい。

実践1 中学1年「文字と式」

学習課題

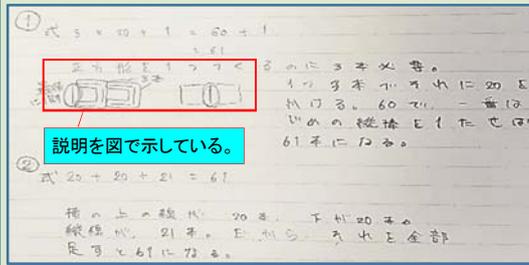
下の図のように、マッチ棒を並べて正方形をつくる。正方形を20個作るのにマッチ棒は何本必要か求めよう。



手立て1

説明できるようにするための工夫

- ・言葉だけでなく、絵や図、式などを使って見て分かる説明にまとめさせる。



手立て2

評価を行わせるための工夫

- ・青(なるほど)、黄(なんとなく)、赤(分からない)の三色のカードで相手の説明を評価し、評価に応じた対応を行わせる。



説明者が取る対応

なるほど
なんとなく
分からない

- どんな説明だったのかを伝えてもらう。
- もう一度説明をし、再び評価してもらう。
- 何が分からなかったのか教えてもらう。

改善点 分かりやすい説明になっているのか 主観的→客観的

実践2 中学1年「方程式」

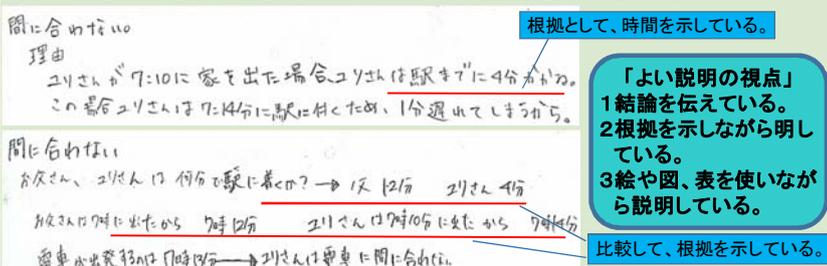
学習課題

お父さんは7時13分発の電車に乗るために、7時に家を出発して、家から 840mはなれた駅に歩いて向かいました。お父さんの忘れものに気付いたユリさんは、7時10分に家を出発して、自転車で追いかけてきました。お父さんの歩く速さを毎分70m、ユリさんの自転車の速さを毎分210mとすると、ユリさんがお父さんに忘れ物を渡すのは7時何分ですか。

手立て1

説明できるようにするための工夫

- ・聞く側にとって分かりやすい説明とはどんなものかをよい説明の視点として黒板に掲示し全体で共有した上で説明を考えさせる。



手立て2

評価を行わせるための工夫

- ・よい説明の視点に基づいて評価させ、その評価の理由を言わせる。



成果

- ペアでの説明を行ったことで、説明することへの抵抗感を減らすことができた。
- 「よい説明の視点」に基づいた説明を考えて表現したり、評価したりする姿勢が身に付いてきた。
- 三色カードの提示で生徒相互評価を行わせたことで、説明の分かりやすさを視覚的に捉えることができた。また、真剣に聞く姿勢が身に付いてきた。

課題

- 評価が最後まで「分からない」「なんとなく」の生徒への個別支援。
- 数学用語の理解が不十分なため、端的に説明できなかったり、説明を正しく理解できなかったりする場面が見られるので、定着させるための指導。
- より分かりやすい説明にしていくために、自分の説明を見直し修正する場面の設定。