

根拠を明らかにして表現する力を高める中学校数学科指導の工夫

—説明し合う活動を充実させるための工夫を通して—

特別研修員 算数・数学 大房 峻介(中学校教諭)

研究の構想

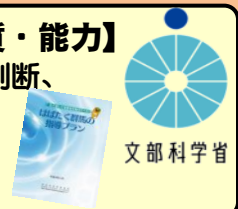
【生徒の実態】

- ◇考えを記述する問題でどうやって表現したら良いか分からない。
- ◇根拠を明確にした説明が苦手。



【国の動向や県が示す伸ばしたい資質・能力】

- ◇全国学力・学習状況調査において、思考や判断、表現に関する問題が多数出題。
- ◇筋道を立てて考え、根拠を明らかにしながら説明すること。



文部科学省

実践例 1年「資料の整理」(全11時間計画の第11時)

本時のめあて「どちらのピザ屋が早いか、整理された資料を用いて、自分の考えを説明しよう。」

課題の
提示・把握
＜手立て2＞
・課題の工夫

手立て2【課題の工夫】

- (1) 解答(解法)が複数考えられる課題の設定

ピザ屋A		ピザ屋B	
階級(分)	度数(回)	階級(分)	度数(回)
以上 未満		以上 未満	
8.5 ~ 10.5	32	8.5 ~ 10.5	6
10.5 ~ 12.5	18	10.5 ~ 12.5	18
12.5 ~ 14.5	6	12.5 ~ 14.5	26
14.5 ~ 16.5	7	14.5 ~ 16.5	27
16.5 ~ 18.5	8	16.5 ~ 18.5	18
18.5 ~ 20.5	14	18.5 ~ 20.5	5
20.5 ~ 22.5	8	20.5 ~ 22.5	0
22.5 ~ 24.5	7	22.5 ~ 24.5	0
計	100	計	100

手立て1【説明し合う活動の工夫】

- (1) 4人で「討論(ディベート的な要素)形式」



度数分布表のこの部分を比べるとA店は半分以上が早く来ているよ。

- ①座席でA店とB店に分かれ、活動の仕方を聞く。[5分]
- ②個人で根拠集めを行う。[5分]
- ③討論(主張を説明し、相手の根拠に反論する。)[10分]
- ④全体で各立場における主張の整理をする。[5分]

- (2) ・リーダーとなる生徒を配置
・T字型座席配置



スモールステップで記入させたことによって、全員の生徒が1つ以上根拠を見つけ記述することができた。

- (3) 「説明シート」の使用

ピザ屋	A店	B店
どの資料で考えた? [根拠となる資料]	・度数分布表 ・数値	・
資料のどこの部分で判断した?	・8.5分以上(2.5分未満)	・
この店舗の良さは?	・8.5分以上12.5分未満は、50回で、全体の5割を占め、早い!! ・9.5分が一番早い!!	・平均は、早い!! ・お早い時!!

※「説明シート」とは、順番に記入していくと根拠が明確になるような形式のワークシートのこと。

個人追求

グループ活動

- ・各自の考えを発表する。
 - ・立場を決めて、「討論(ディベート的な要素)形式」を行う。
- ＜手立て1＞
・説明し合う活動の工夫

本時の
まとめ

目指す生徒像

根拠を明らかにしながら、自分の考えを表現できる生徒



成果

- ◎「討論(ディベート的な要素)形式」を取り入れたことで、根拠を明らかにしながら説明し合う活動の活性化につながった。
- ◎「説明シート」を使用したことで、生徒たちは明確な根拠を持つことができ、それが説明できることにつながった。
- ◎話し合いのメンバー構成や机の配置を工夫したことで、全員の生徒が活動に参加することができた。

課題

- 討論形式を行う際は、教師がどちらの立場にもゆさぶりをかけられる問いかけを準備しておくことが大切である。
- 「討論(ディベート的な要素)形式」を取り入れることが効果的な課題を今後も精選していく必要がある。