

算 数

今月の指導案

5年「問題解決型の学習」・・・1

令和2年 9 第69巻 第9号

香川県小学校教育研究会算数部会

香川県算数教育研究会

5年「問題解決型の学習」

1 単元名 わくわく算数学習

2 単元について

(1) 単元の価値

本単元は、色板の枚数を工夫して求める学習を通して、「問題解決型の学習過程を学ぶ」単元である。その中で「見通しをもち筋道を立てて考える力」「表現する力」「進んで生活や今後の学習に活用しようとする態度」を育てる。また、学習指導要領解説国語科の第5・6学年の内容に、「目的や意図に応じて、事柄が明確に伝わるように工夫しながら話すこと」がある。そこで算数科における図や式やことばを適切に用いて説明する学習と結び付ける。

ここで、問題の把握、自力解決、話し合い、まとめ、振り返りの学習の流れを経験し、この単元をきっかけにして、学ぶ楽しさを体験し、毎日の学習を続ける中で学び方を身に付けていく。

(2) 指導の工夫

本時、子どもの「やってみたい」を引き出し、授業を展開するために、次の3つのことを工夫をする。一つ目は、自分が考え、表現できたという充実感をもたせる板書・ワークシートの工夫である。ワークシートに1つずつ考えを書いたり、自分の考えを名前磁石でみんなが共有できるようにして、自分が考え、発表した達成感をもたせるとともに、自他の考えの違いを明確にし、活発な交流が図れるようにする。二つ目は、グループ学習の決まりの作成である。話し合い中は自分の考えを書かない、友だちの考えに反応するなど話し合いに集中できるように環境を整える。三つ目は、ゆさぶり発問である。少しみんなで考える発問をすることによって、子どもが考える意欲をわかせる授業展開にする。

3 単元の目標

- 色板の数を求める学習を通して、算数学習の進め方・おもしろさを知り、そのよさに気付くことができる。

4 学習指導計画と評価基準（全1時間）

(1) 単元の評価基準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
学習の進め方に関心を持ち、話し合い活動や発表に進んで取り組もうとする。算数学習を進める手順を知り、ことばや図や式を用いて考え説明する仕方や話し合いのよさなどを理解する。 図や式を用いて考えることができる。	図と式と言葉を関連付けてわかりやすく説明する方法を考え、筋道を立てて説明することができる。	学習の進め方に関心を持ち、話し合い活動や発表に進んで取り組もうとする。

(2) 単元の指導計画

- 正方形の色板の数を求める学習を通して、考えを作るための手順や方法、説明の仕方等算数学習の進め方を知る。（1時間）

5 本時の学習指導

(1) 目標

正方形の色板の数の求め方を考え、友だちに伝えたり、友だちの考えを理解したりすることによって、多様な考え方のおもしろさに気付くことができる。

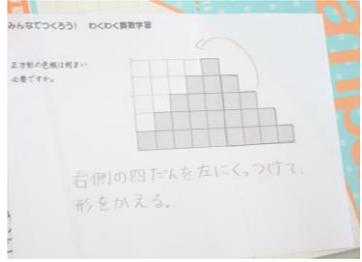
(2) 学習指導過程

◎ 本時の工夫

● 本時の目標に達成しそうでない子どもに対する支援

評 形成的評価

○ その他の支援

学習活動	予想される児童の反応	教師の支援活動 ◎ わたしの試み			
1 これまでの学習を振り返り、本時の課題をつかむ。	<ul style="list-style-type: none"> 普通に数える以外に、工夫した考え方があある。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 複雑な形の面積を組み替えて求めるなど、本時で使える既習事項を掲示しておき、これまでの学習を振り返ることができるようにする。 			
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> ㊦ 色板の数を工夫して求める方法を考えて説明しよう </div>					
2 工夫した色板の数の求め方を考える。 (1) 個人で	<ul style="list-style-type: none"> 計算する方法や形を変えると工夫できそう。 たくさん意見を考えて、説明できるようにするぞ。 <table border="1" style="width: 100%; text-align: center; font-size: small;"> <tr> <td style="width: 33%;">上のだんから1つずつ数えて計算できる。</td> <td style="width: 33%;">左の列から1つずつ数えて計算できる。</td> <td style="width: 33%;">長方形や正方形の形に変えて、求めやすくなる。</td> </tr> </table>	上のだんから1つずつ数えて計算できる。	左の列から1つずつ数えて計算できる。	長方形や正方形の形に変えて、求めやすくなる。	<ul style="list-style-type: none"> ○ 考える前に、全体で計算で考える方法や形を変えることが工夫できることを確認し、考え方の見通しをもつように促す。 ◎ 自分の考えを一つのワークシートに一つずつ書き、思い浮かんだだけ書き加えるようにする。
上のだんから1つずつ数えて計算できる。	左の列から1つずつ数えて計算できる。	長方形や正方形の形に変えて、求めやすくなる。			
(2) グループで 	<ul style="list-style-type: none"> 自分の意見をわかりやすく説明できるように図を指さしたり、順序を表す言葉を使って説明するぞ。 この友だちの意見すごいな。自分も説明できるようにしよう。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 右側の四つんを左にくっつけて、形をかえる。 			
(3) 全体で	<ul style="list-style-type: none"> 〇〇くんの表の考え方は、だんの数×だんの数=色板の数になる。この表があれば、だんが増えても数がわかるね。 今まで習った長方形の形に組み替えると簡単に求めることができた。 表に整理してきまりを見つければ、そのきまりを使って考えることができた。 	<ul style="list-style-type: none"> 評 正方形の色板の数の求め方を考え、話し合いを通して、友だちに伝えることができるか。 ● 机間指導で、前時までの学習を振り返ったり、操作できる教具を使って考えるように促す。 ◎ 事前にグループ学習の決まりを作り、話し合いがしやすい環境を作る。 ○ 色板が操作できる教具を準備する。 ○ グループで発表する意見を1つ決め、提案者以外の人が全体で発表する。 ◎ 表を作った意見についてそのよさを問う。 			

<p>3 本時の学習を振り返る。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 説明するうれしさがわかった。次も説明したい。 ・ △△さんの説明の仕方は、図を上手にを使って説明してくれたのでわかりやすかった。わたしもがんばりたい。 ・ 自主学習でがんばりたい。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 自分で考えできたこと、友だちの意見を聞いてわかったことやもっとやってみたいことを振り返る。 ○ 新しい問題を提案し、自主学習に結び付ける。
----------------------	--	--

(3) まとめの評価

正方形の色板の数の求め方を考え、友だちに伝えたり、友だちの考えを理解したりすることによって、多様な考え方のおもしろさに気付くことができたか。

6 指導案を読んで

本単元は、色板の数を求める学習を通して、「問題解決型の学習」の進め方を知り、そのよさに気付くことを目標としている。時間内に自分の考えを複数書くようにしたり、具体物を操作できるように教具を準備したりと、個に応じた支援の工夫が見られる。グループ学習においては、班ごとに協力して発表する場を設けている。

「問題解決型の学習」とは、「自分の力で考え、それを図や式や言葉を使って表し、その考えを説明し、よりよい結果や方法に練り上げていく」という一連の学習スタイルである。様々な考え方で問題にアプローチすることを覚え、多様な解法を身に付けていくことができるようにしたい。アイデアや発想、使われた数学的な見方・考え方を褒めて認め、次の機会に使えるようにしていくことが主体的な学びをつくることになる。児童自らがよりよい方法で問題解決し、そのよさを実感する経験を多くもつようにさせたい。全体交流では、「なぜ?」「どうして?」と問うたり、「繰り返し」や「切り返し」の発問を用意しておくことを期待する。

教科書（啓林館 2020 年度用）の巻末には、「学びのサポート」コーナーを設けている。「じゅんぴ」「もっと練習」「算数資料集」で構成されており、どんどん活用していきたい。

【参考文献】

- ・ 文部科学省「小学校学習指導要領（平成 29 年告示）解説 算数編」
- ・ 文部科学省「初等教育資料（2020 年 6 月号）」