

第3学年 組 算数科学習指導案

平成30年 5月17日 木曜日 第3時限 3年 組教室

1 単元 箱のたての長さの求め方を考えよう（わくわく算数学習）（1時間完了）

（1）単元の目標

- ① 学習の進め方に関心をもち、話し合い活動や発表に進んで取り組もうとする。
(関心・意欲・態度)
- ② ことばや図などを適切に用いて分かりやすく説明する方法を考え、筋道立てて説明することができる。
(数学的な考え方)
- ③ 図や式やことばを用いて考えたり、みんなで話し合うために大切な事柄を取り上げたりすることができる。
(技能)
- ④ 算数学習を進める手順を知り、図や式やことば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。
(知識・理解)

（2）構 想

本学級の児童は、計算をすることが好きである。「わり算」の単元では、素早く問題を解いたり、問題作りに意欲的に取り組んだりすることができた。しかし、計算はできるが、図に表して説明したり、順序立てて説明したりすることが苦手な児童が多い。また、友達の説明を聞いて自分の学習に活かすという姿勢が見られなかった。以上のことを踏まえ、計算をすることが好きな点を生かし、課題に対して見通しをもって考える力や、自分の考えを図や式やことばを関連付けて分かりやすく表現し、学級全体で課題を解決していく力をつけたいと考えた。そこで、指導に当たっては、①問題把握（課題設定）②自力解決③グループ活動④全体での話し合い⑤たしかめ（適用問題）⑥振り返りと進めていくことにした。

算数科では、数学的な見方、考え方を働かせ、数学的活動を通して数学的に考える資質・能力を育成することを目指している。その中に、自分の考えを数学的に表現し友達と伝え合う活動や日常の事象から見出した問題を解決する活動も数学的活動に含まれている。本単元は、同じ大きさのボールが入っている箱の縦の長さを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。また、「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する態度」を育てるために適した単元である。

本時の導入では、ボールが入った箱を提示し、児童が問題場面を把握しやすくする。その後分かっていることや求めていることを確認し、問題を整理する。そして、児童に問いかけ、児童が本時の課題を設定できるようにする。まず、個人で「見通し」をもてるように1分間考えた後、どのような方法で考えるかを学級全体で共有する。そして、自力解決に入る。自力解決では、図、式のいずれかで解答を導く児童や途中で止まっている児童がいることが予想される。机間指導で助言をして、図、式、ことばを使って友達に分かりやすく説明できることを目指す。次に、グループ内での発表活動では、全員が自分の考えを伝える機会を作る。そのときに、発表を聞く側が自分の意見と比較して聞けるように、自分の意見との共通点に下線を引かせる。そして、グループで一つの考えを練り上げることで、より筋道立った分かりやすい伝え方を考えることができるようにしていく。全体解決の場では、付け足し発言を推奨し、より分かりやすい説明になるように、多くの児童の考えをまとめていきたい。授業の終末には「ふりかえり」を行い、学習したことを自分の言葉でまとめられるようにする。

この単元を通して、学級全体で課題を解決していく姿勢を高めるとともに、解決する過程に楽しさを求め、見通しをもち筋道を立てて考え、表現することができる子に育つことを願っている。

(3) 指導計画

学 習 課 題	学 習 内 容	時間	備 考
図・式・言葉を使って、分かりやすく説明するにはどのようにしたらよいか	<ul style="list-style-type: none"> 箱のたての長さのもとのめ方を考える。 どのように考えて式に表したのかを図や表を使って説明し合う。 	1 (本時)	問題図のコピー
図や式やことばを使って、説明しよう	<ul style="list-style-type: none"> わかりやすく筋道立てて説明する仕方を学ぶ。 	随時	

2 本時の学習指導

(1) 目 標

- ① ボールの直径をもとに箱の長さを求める学習を通して、算数科での問題解決型学習を進める手順や話し合いの進め方を知り、そのよさに気付こうとする。 (関心・意欲・態度)
- ② 箱の長さを求める方法を、図や式やことばを関連付けて、分かりやすく筋道立てて友達に説明することができる。 (数学的な考え方)

(2) 本時の手立て

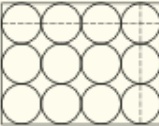
- ① 自分の考えとの共通点や相違点を比較しながら話し合えるよう、自分の考えとの共通点に下線を引かせる。また、友達に説明できるよう、自分の考えを図に書ける紙を配付する。
- ② より分かりやすく説明ができるように、4人グループで発表を聞き合い、説明が足りないと感じたら、図・式・言葉を付け足し、関連させて説明ができるように机間指導で助言する。

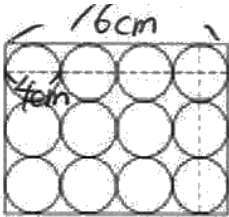
(3) 座席表 (別紙)

(4) 準 備

- ① 教 師 問題図のコピー 問題図の拡大用紙, ペン (太)
- ② 児 童 定規

(5) 展 開

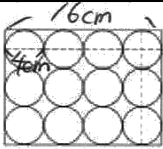
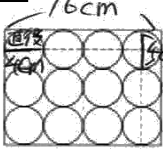
	児 童 の 活 動	教 師 の 活 動
導入 5	<ol style="list-style-type: none"> 1 問題文を読み、題意を把握する。 <ul style="list-style-type: none"> 分かっていることは、箱の横の長さが16cmです。 それはボール4個分です。 求めることは箱のたての長さです。  2 個人で自力解決の見通しをもつ。 3 解決の見通しを確認する。 <ul style="list-style-type: none"> 式で考える。 ・直径を求める。 図にかいて考える。 	<ul style="list-style-type: none"> ・児童の興味を引き付け、題意を把握しやすくするために、模型を提示する。 ・問題文から、分かっていることや求めることを確認し、問題の理解を促進する。 ・問題の図がかかれたプリントを配付し、ノートにはり、どうやって求めるかを問いかける。 ・自力で解決する時間を1分間とる。 ・見通しについて意見交換する場を設定し、図も使って解決するとよいことを強調する。 ・図や式、ことばでわかりやすく説明できることを認め、課題にできるように導く。
課題 1	<ol style="list-style-type: none"> 4 学習課題をたてる。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> 図・式・言葉を使って、分かりやすく説明するにはどのようにしたらよいか </div> 	
追究 3 4	<ol style="list-style-type: none"> 5 自力解決をする。 	<ul style="list-style-type: none"> ・説明を書くときに、図に長さを書き込んだり、「まず」「次に」など順序立てて説明する言葉を使ったりしている児童を称賛し、方法を広める。

	児童の活動	教師の活動
	式 $16 \div 4 = 4$ $4 \times 3 = 12$ 12cm 図 	<ul style="list-style-type: none"> ・机間指導をして、とまどっている児童には、分かっている長さや求める部分に線を引くように助言する。 ・式（図、言葉）だけで解答を導いた児童がいれば称賛し、さらに図や言葉（式）も使い、分かりやすく説明ができるとよいことを助言する。 ・<u>友達の考えを聞きながら、自分の考え方との共通点や相違点を意識できるように、共通点には下線を引くよう指示する。</u> ・<u>説明がさらに分かりやすくなるように、付け足し発言をするとよいことを伝える。</u> ・グループでの考えがまとまったら、発表者を選び、発表用の図をかくように指示する。 ・全体での話し合いの基になる基調発表をするグループを選んで伝え、準備ができるようにする。 ・まず、基調発表し、さらに分かりやすい説明になるように付け足し発言を求める。 ・図や式や言葉を関連付けながら、自分の言葉で説明できた児童を称賛する。 ・ボールの個数と縦・横を変えて出題する。 ・本時の活動を振り返り、新しく分かったことや思ったことをノートに書くように指示し、数名を意図的に指名する。
	6 求め方をグループで伝え合う。 言葉 まず、ボール1つの直径を求めました。 横に4こならんで16cmだから、 $16 \div 4 = 4$ 直径4cm それがたてに3こならんでいるから $4 \times 3 = 12\text{cm}$ です。	
	7 グループでまとめた意見を発表する。 (1) 基調発表 (2) 付け足し発表	
	8 適用題を解く。 9 本時の振り返りをする。	
整理	5 <ul style="list-style-type: none"> ・〇〇さんの説明がわかりやすかったよ。 ・式だけでなく、図で直径に線を引いて考えると分かりやすいね。 	

(6) 評価

- ① 問題解決型学習の進め方に関心を持ち、自分の考えをまとめ、グループ学習や全体での話し合いに進んで取り組むことができたか。(活動5, 6, 7の様子から)
- ② 箱の縦の長さの求め方を図や式やことばを関連付けて分かりやすく説明する方法を考え、友達の考えと似ているところに線を引いたり、説明が足りないところに付け足して説明したりすることができたか。(活動5, 6の様子から)

(7) 板書計画

図・式・言葉を使って、分かりやすく説明するにはどのようにしたらよいか		
わ	箱の横の長さ 16cm	
も	横の長さはボール4つ分	
	箱のたての長さ	
	見通し	
	式で考える 直径を出す 図で考える	$16 \div 4 = 4$ $4 \times 3 = 12$
		ボールの直径 $16 \div 4 = 4$ 4cm たての長さ $4 \times 3 = 12$ 12cm
		ふりかえり ・友だちの意見を聞いて、直径に線を引いて考えれば解けるということが分かった。