

第3学年1組 算数科学習指導案

単元名：かくれた数はいくつ（1）～答えの求め方を線分図にかいて説明できるようになるう～

本単元育成を目指す資質・能力【知識・技能】【思考力・判断力・表現力】【主体性・積極性】

指導者 呉市立三坂地小学校 碓井 美紀

日時 令和元年6月10日（月）（13時55分～14時40分）

場所 呉市立三坂地小学校 3年1組教室

学年 第3学年1組（男子15名 女子20名 計35名）

単元について

本単元は、学習指導要領の第3学年の内容

A（2）加法及び減法の計算が確実にできるようにし、それらを適切に用いる能力を伸ばす。

D（2）ア 数量の関係を式に表したり、式と図を関連付けたりすることができるようにする。

を受けて設定したものである。

本単元へのつながりとしては、第2学年「かくれた数はいくつ」で加減の逆思考を、「ちがいをみて」で求大・求小の逆思考を学習してきている。本単元の後、第3学年で乗法の逆思考、第4学年で順にもどして考える考え方を学習していく。

□- $(a+b)=c$ のような2回の演算が必要な問題を、□を使って計算したり1回の演算で解いたりするのではなく、線分図を用いて2段階文章の構造をとらえて解決することをねらいとしている。

児童の実態について

本学級の児童に、単元の目標と関わって、レディネステストを行うと、テープ図を正しくかくことができた児童は75%である。テープ図から正しく立式できる児童は66%であった。

また、育成を目指す資質・能力と関わって、逆思考の求算がひき算になる理由を書かせ説明する力を調べると、逆思考の考え方で理由を書くことができた児童は22%であった。

指導改善のポイント

レディネステストの分析から、次の点に課題があることが明らかになった。

○ 線分図、式、場面を関連付けて自分の考えを説明する力

【指導の工夫】

① 導入の工夫

問題文の提示では、図の出し方を工夫することにより、問題の構造化を図る。

気付きの交流では、既習内容との違い、問われていること、立式の根拠となる言葉などを出させ、見通しを持たせる。

② 学び合い

導入場面や課題解決場面で、ペアやグループで学び合う時間を設定する。学び合いを深めるために、ホワイトボードに図や式や言葉を書く過程で、逆の関係を順の関係に置き換えるようにさせる。線分図を思考の道具だけでなく、説明の道具として活用させ、表現力の向上を図る。

③ まとめと振り返り

自分の変容、友達と比べて、さらに学びたいこと、生活に広げて、の視点を設定することにより、本単元で育成を目指す資質・能力と関わって自己の学びを振り返ることができるようにする。

単元の目標及び評価規準

【単元の目標】

- 順思考と逆思考を組み合わせた3要素2段階の問題を解くことができる。

【評価規準】

関心・意欲・態度	数学的な考え方	技 能	知識・理解
・絵や図や線分図を使って意欲的に問題解決にあたろうとする。	・順思考と逆思考を組み合わせた3要素2段階の問題の解決方法が説明できる。	・順思考と逆思考を組み合わせた3要素2段階の問題を解くことができる。	・線分図による数量の関係の表し方が分かる。
【主体性・積極性】	【思考力・判断力・表現力】	【知識・技能】	【知識・技能】

<児童と共有し、単元で目指す児童の具体的な姿>

資質・能力	評価規準
知識・技能	線分図による数量の関係の表し方を習得し、それを活用して問題解決をすることができる。
思考力・判断力・表現力	線分図を活用し、自分の考えを表現することができる。
主体性・積極性	積極的に自分の考えを説明したり、友達の考えを聞いたりして、問題を解決しようとしている。

指導と評価の計画

(全2時間)

本時は2/2

時	学習内容 【他教科等との 関連】	評 価					適用する 【資質・能力】
		関	考	技	知	評 価 規 準 (評価方法)	
1	○加法の順思考と減法の逆思考を組み合わせた問題 $\square - (a + b) = c$ を解く。 【算数科 第2学年】 かくれた数はいくつちがいをみて	◎			○	・線分図を見て、問題を解くことができる。(発言, ノート)	【主体性・積極性】 【知識・技能】
2	○加法の順思考と加法の逆思考を組み合わせた問題 $(a + b) + \square = c$ を解く。 [本時]		◎	○		・線分図を正しくかき、問題の解き方を説明することができる。(発言, ノート)	【思考力・判断力・表現力】

【単元を貫く課題】 答えの求め方を線分図にかいて説明できるようにしよう。

本時の学習

(1) 本時の目標

- 加法の順思考と加法の逆思考を組み合わせた問題の解き方を、線分図を用いて説明することができる。

(2) 本時の学習展開

学習活動	指導上の留意事項 (◇) 「努力を要する」状況と判断した、児童・生徒への指導の手立て (◆)	評価規準 (評価方法)
1. 気づきの交流と本時のめあての確認。(10分)		
<p>○問題を知り、気づきを交流する。 《問題提示》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・見通しを持つ。 <p>○めあての確認をする。</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>あめとガムを買いに行きました。あめは30円、ガムは40円でした。ラムネもほしくなって買ったら、ぜんぶで90円になりました。ラムネは何円でしたか。</p> </div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>前の問題とちがって、ぜんぶのねだんは分かっているな。 ラムネのねだんが分からないんだな。 どういうふうに線分図をかくといいのかな。</p> </div> <div style="background-color: black; color: white; text-align: center; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> 導入の工夫 </div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>主体的に問題と関わらせるため、ペアで気づきを出し合わせた後に、全体で気づきを交流する。既習内容との違い、問われていること、立式の根拠となる言葉などを出させ、解決への見通しを持たせる。</p> </div> <p>◇問題文の言葉だけでは立式できないことから、線分図の必要性に気付かせる。</p>	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 10px; display: inline-block;"> <h3>児童の気づき</h3> </div>
本時のめあて 線分図を使って答えのもとめ方を考え、説明しよう。		
2. 問題解決をする。(20分)		
<p>○線分図をかく。</p> <p>○答えを求める。 《自力解決》</p> <p>○答えの求め方を話し合う。 《集団解決》</p>	<p>◆問題文の順に図をかくように確認する。</p> <p>◇グループから全体へ、考えの交流を広げさせる。</p> <div style="background-color: black; color: white; text-align: center; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> 学び合い </div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p>線分図を思考の道具だけでなく、説明するための道具として活用させ、発表用ホワイトボードに図をかき、図を示しながら説明し合うようにさせる。</p> </div>	

	<p>予想される考え① はらった順に引く</p> $90 - 30 = 60$ $60 - 40 = 20 \quad \text{こたえ} \quad 20 \text{円}$	<p>予想される考え② はじめの代金をまとめてから引く</p> $30 + 40 = 70$ $90 - 70 = 20 \quad \text{こたえ} \quad 20 \text{円}$
<p>◇線分図を使うと、逆の関係を順の関係に置き換えて簡単に考えられること、まとめて計算する方が簡単なことに気付かせる。</p>		

3. 学習のまとめをする。(1.5分)

○本時の学習をまとめる。

まとめと振り返り

まとめ

- ・線分図をかくと、ぎゃくに書いてある問題も、じゅんに考えて説明することができる。
- ・線分図をかいて、まとめて計算するとかんたんに問題をとくことができる。

○練習問題に取り組む。

◇増加法の順思考と加法の逆思考を組み合わせた問題を、線分図にかいて考えさせる。

○振り返りをする。

◇①自分の変容②友達と比べて③さらに学びたいこと④生活に広げて、の視点で振り返らせる。

線分図を正しくかき、問題の解き方を説明することができる。(発言、ワークシート)

(3) 本時の資質・能力ルーブリック

【思考力・判断力・表現力】	A	線分図を活用し、自分の考えを分かりやすく表現することができる。
	B	線分図を活用し、自分の考えを表現することができる。
	C	線分図を活用できず、自分の考えを表現することができない。