

## 教科等研究会（小学校算数部会）

## 令和5年度 研究活動のまとめ

## 1 研究テーマ

学ぶ楽しさを味わわせながら、考えを深め合う算数科の授業づくり  
～主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善の工夫～

## 2 研究経過

第1回			第2回			第3回			第4回		
期日	人数	場所甲	期日	場所	授業者	期日	場所	授業者	期日	場所	授業者
6/9	46	佐小学校	11/2	蘇陽南小	小西域由教諭	11/21	広安小	山村園絵教諭	1/26	甲佐小	河野紗季教諭

## 3 研究の概要

## (1) 研究の内容

## ア 研究テーマについて

本年度の上益城郡教科等研究会全体テーマ「児童生徒一人ひとりが輝く『分かる・できる』『楽しい』授業づくり」を受け、小学校算数部会では、平成28年度に設定したテーマ「学ぶ楽しさを味わわせながら、考えを深め合う算数科の授業づくり」から、サブテーマを「主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善の工夫」として研究していくことにした。

## ◆「学ぶ楽しさを味わう」とは

「面白そう」「やってみたい」という好奇心をそそるだけでなく、「不思議だ」「どうすればいいのかな」と試行錯誤し、「なるほど、そうか」「そうなるんだ」「分かったぞ」と納得できることととらえる。

## ◆「考えを深め合う」とは

「ここまでは分かるんだけど」という不安から、「こんな考えがある」「こんな方法がある」「えっ。どうすればそうなるの?」「それは、・・・だからだよ」と児童の考えをつなぐうちに、「これがいいね!」と考えのよさを見つけ、目標に到達することととらえる。

## ◆「主体的・対話的で深い学び」とは

「主体的な学び」とは、児童自らが、問題の解決に向けて見通しを持ち、粘り強く取り組み、問題解決の過程を振り返り、よりよく解決したり、新たな問いを見出したりする事である。

「対話的な学び」とは、数学的な表現を柔軟に用いて表現し、それをを用いて筋道を立てて説明しあうことで新しい考えを理解したり、それぞれの考えのよさや事柄の本質について話し合うことでよりよい考えに高めたり、事柄の本質を明らかにしたりするなど自らの考えや集団の考えを広げ深める事である。

「深い学び」とは日常の事象や数学の事象について「数学的な見方・考え方」を働かせ、数学的活動を通して、問題を解決するよりよい方法を見出したり、意味の理解を深めたり、概念を形成したりするなど、新たな知識・技能を見出したり、それらと既習の知識を統合したりして思考や態度が変容することである（以上、小学校学習指導要領解説算数編より）。

算数の学習過程の中で、「主体的・対話的で深い学び」の視点を取り入れ、それらの学びが実現できるように指導方法を工夫改善していくことで「学ぶ楽しさを味わわせながら、考えを深め合う算数科の授業づくり」ができるのではないかと考えた。

## イ 研究の進め方

○今年度の算数部会の全会員数は53名となっている。また、コロナウイルス感染症の影響が完全に収まったわけではないが、年間4回の実施を計画する。感染対策については、個人の判断で取り組むこととする。

○研究授業は、低・中・高の学年部ごとに役割を分担し、事前研を行って授業づくりを進め

る。

- 中学年部と高学年部の授業研究会がどちらも11月となったため、原則として所属する学年部の授業研究会に参加することとする。
- 授業研究会では、第4回目（低学年部）に講師を招聘し、授業についてのまとめや講話をいただく。
- 今年度も学習構想案を作成し、「単元終了時の児童の姿」「単元を通した学習課題」「本単元で働かせる見方・考え方」を明確にした上で授業を行うようにする。

## (2) 成果と課題

### ア 成果

- 今年度は低・中・高学年部の3回の授業研究会を計画し、発達段階に合わせた指導計画と授業実践を研究することができた。
- 各研究授業に向けて事前研を行い、各授業の主張点が話し合われた。そして、研究授業の前に授業や主張点についての説明が行われた。第2回目の研究授業では、児童が進める算数科授業を目指した取組が提案され、大変活発な意見交換が行われた。学習リーダーが中心となって主体的に学習を進める授業を初めて参観された先生方も多かったようだ。また、研究会では、小グループによる話し合いの機会を設けることで、活発な意見交換が行われた。
- 第3回目の研究授業では、子どもたちの発言を取り上げ、教師はファシリテータとして、学力が厳しい児童や困り感のある児童の意見を採り上げることが必要であり、細かなつぶやきを聞き逃さず、どのように子どもたちの意見に切り返していくかを楽しめる教師を目指すことが大切であることを学ぶことができた。
- 第4回目の授業研究会に講師を招聘した。講話の中で、1年生への足し算指導として、足す数と足される数を逆にした式を書いている場合、正解とするのかどうかについて助言をいただいた。

### イ 課題

- 今年度は、全体を低学年部と中学年部と高学年部に分けた。第2回と第3回の授業研究会がどちらも11月となったことで、両方に出席することが難しい会員が多く、所属する学年部のみの参加となった。そのため、学年部相互の交流をする機会がとれず、参加できない学年部の内容等を他の学年部の会員に知らせることができなかつた。
- 授業者がなかなか決まらないことが予想されたため、あらかじめ打診しておいたのだが、引き受けていただけないことがあり、第1回目の際に授業者を選定するまでに時間がかかってしまった。日々の多忙な業務に加えて進んで研究授業を引き受けることができない事情があることが予想される。そこで、町ごとの持ち回りなど授業者を選ぶための工夫や、研究指定を受けている学校の発表会を部会の活動として会員の研修とするなどが考えられる。

## 4 実践事例

### (1) 授業の概要

第1学年 単元名 たしざんとひきざん（東京書籍 あたらしい算数1）  
授業者 教諭 河野 紗季（甲佐小学校）

#### ア 研究主題との関連

- 「学ぶ楽しさを味わう」ための工夫

社会科見学で訪れた動物園での様子を写真で振り返りながら、動物の数を計算で求めるといふ本時の課題につなげていく。また、問題文から分かっていることや尋ねられていることを全体で確認し、板書に残すことで本時のねらいが生まれ、見通しを持って自力解決に取り組むことができるようにする。

- 「考えを深め合う」ための工夫

課題に対して、まずは自分のシート上でブロックを動かし、動物の数をアレイ図に表す。そのアレイ図を○で囲んだりしながら自分の考えを明確にして立式できるようにする。次に、ペアで指差ししながら自分の考えを伝え合う中で、足し算で求められることや、足す数や足される数の順序が異なる場合でも答えは同じになることなど理解を深めていく。

#### イ 自評、質疑・応答及び研究協議

〔自評〕児童の意欲を引き出すために、先日の社会科見学で訪れた動物園での見学の様子を提示

した。また、見通しを持つための時間を確保し、分かっていることや尋ねられていることを全体で確認する時間を大切にしている。前時にブロック操作からアレイ図に表す学習を行っている。全体での練り上げの後に、説明ができるかどうかを確認するためのペアトークを計画していたが、全体で発表ができるように、ペアトークを先にすることにした。式を7+5ではなく、5+7と書いている児童がいて、対応に戸惑ってしまった。どうすればよいのか、先生方のご意見を聞かせてほしい。


〔質疑・応答及び研究協議〕 5+7という解答をどう扱うべきか。

- ・うさぎがもともといて、5匹加わるのだから7+5と指導する。
- ・モルモットと同じ7匹を線で結び、それよりも5匹多いという思考の流れから児童に伝えるが、子どもたちに考えさせる問い返しが重要だった。
- ・言葉にこだわらず、5+7でもよいのではないか。本質的な理解こそが大切である。

ウ 助言（熊本県立教育センター 藤澤 貴浩 指導主事）

- ・問いを引き出すために、問題文の一部を隠して提示する方法もある。また、教える方法では求めにくく、計算することが便利であることに気づかせるため動物の絵を動かして提示するなどの工夫も考えられる。
- ・全体を見ながら、1人1人を見ることが大切で、5+7と7+5の違いを子どもたちに説明させるとより深まったのではないか。
- ・振り返りまでは時間が足りなかったが、本時では図を見ると計算が分かるという、視点を持たせて振り返りを行うことができた。

(2) 学習構想案

過程	時間	学習活動 (◇予想される児童の発言)	指導上の留意事項 (学習活動の目的・意図、内容、方法等)
導入	8分	<p>1 課題をつかむ</p>  <p>あるどうぶつえんのふれあいひろばに、うさぎが7ひきいました。モルモットはうさぎより5ひきおおいそうです。モルモットは、なんびきいるでしょう。</p>	<p>○ICTを用いて問題提示する。</p> <p>導入では、社会科見学で訪れた動物園での様子を提示し、「動物の数をもとめてやろう。」という意欲を持って問題に取り組む児童の姿が見られた。</p>
		<p>2 見通しをもつ</p> <p>①問題から分かること ◇モルモットの方が多いな。 ◇モルモットは、うさぎより5ひき多いんだな。</p> <p>②聞かれていること ◇モルモットはなんひきいるか。</p> <p>【めあて】 うさぎより5ひきおおいときは、なにざんになるだろう。</p>	<p>○ワークシートを配り、問題文から分かること・聞かれていることに印を入れるようにする。それを全体で確認する。</p> <p>○たしざんやひきざんのキーワードとして取り上げていた「あわせて」「ぜんぶで」「ふえると」「のこりは」「ちがいは」などの言葉が問題文にない場合、どのようにして考えるとよいか考えさせ、めあてにつなげたい。</p> <p>○うさぎとモルモットでは、どちらが多いかを考えさせる。</p> <p>○「おおい」と出てくるが、なに算になるか、考えさせる。</p>

展開

2  
5  
分

## 2 課題の解決に向けて活動する

### ①自身の考えを持つ。

- ・口でも言いながら、ブロックを動かして考える。
- ・場面を図に表す。

### ②図を使った説明をペアに話す。

◇うさぎは7匹います。モルモットはうさぎより5匹多いので、モルモットは12匹です。



7こめまで○と△をつないで、7こより5こおおいから、しきは、 $7 + 5$ で12になります。

### 【期待される学びの姿】

- ・二つの図のうち当てはまるものを考え、説明している。

### ③全体で考える。

⑦うさぎ	○○○○○○○
モルモット	△△△△△

うさぎ	○○○○○○○
④モルモット	△△△△△△△△△△△△

5ひきおおい

- ・二つの図を比べる。
- ◇⑦は、うさぎの数よりモルモットの数が少ない。
- ◇モルモットはうさぎより5ひき多いから④が正しいな。
- ◇⑦の図だと、モルモットが5ひき多いことにならないよ。
- ◇図を指しながら説明すると、分かりやすいな。

○考えを残すために、何を使うとよいか問いかけ、図を使って説明を考えるよう促す。

○既習事項を振り返り、○や△を使って図を書いたり、ブロックを操作したりして個人で考えさせる。

○図を書いた児童には、なぜその図になったか、式と答えとともに、言葉で説明ができるように考えさせる。

○二つの図を取り上げ、「5ひきおおい」部分は図でどこにあたるかを説明させる。その際、「モルモットは、うさぎより5ひきおおい」の「より」という言葉に着目させる。

○図から数量関係を読み取り、立式させる。

### 【具体的評価規準】思・判・表

○求大の場合について、図から数量の関係を読み取り、加法の式に表して説明している。【ワークシート・発言】

<目標に達しない児童への手立て>

○図にどう表していいか、分からない児童には、ヒントカードを渡し、図の続きを書くよう助言する。

うさぎが( )ひきいます。モルモットは、うさぎより( )ひきおおいそうです。モルモットはぜんぶで( )ひきです。  
しきは、\_\_\_\_\_でこたえは、\_\_ひきです。

終末

12  
分

## 3 学習課題に対するまとめを行い、適用問題に取り組む。



T:今日のめあては何だった。  
C:なにざんか考える。  
T:ここの赤いところをもとめるためにみんなどうしたのかな。  
C:たしざんをしました。  
T:たしざんってことがわかったね。それをまとめにしていこうか。

### ①本時のまとめを考える。

【まとめ】うさぎよりおおいときは、ずをかけば、たしざんだとわかる。

### ②適用問題に取り組む。

あかいかみを9まいかいました。しろいかみは、あかいかみより4まいおおくかいました。しろいかみは、なんまいかいましたか。

### ③振り返りを書く。

- ◇図を使うと、どちらが多いか分かりやすいな。
- ◇図を書くくと、おおいときはたし算を使えばいいことが分かったよ。

○振り返りでは、本時の学習で「わかったこと」「がんばったこと」「友達の考えでいいなとおもったこと」を中心に振り返らせる。

○適用問題も、ワークシートに図を書きこめるようにしておく。