

IV 実践事例

《事例Ⅰ》

1・2年生複式 授業者：山本 有里

[12月9日(水)の授業から]

①本時の概要

	1年生	2年生
単元	「ひきざん」	「かけざん(2)」
目標	ひき算カードを操作する活動を通して、被減数、減数、答えの関係を理解することができる。	乗法九九を総合的に活用して、ものの数の求め方を、かけ算を用いて解決できるように工夫して考え、説明することができる。
めあて	ひきざんカードはぜんぶあるかな。	チョコレートの数を計算でもとめる方法を考えよう。

②複式授業において考慮した点

1) 45分の授業の見通しを持たせること

両学年とも、提示された「学習進行カード」を活用していく。提示された手立てに沿って、本時の課題をつかませるようにしている。問題やめあてを読み、「わかっていること」や「問われていること」「前時と本時の相違点」等に着目しながら、本時の学習課題を把握させる。「時間」と「進行」も意識しながら、学習に取り組ませていくようにしている。

【授業の進め方パターン】

- (1) 導入・課題把握〈直接指導〉
- (2) ひとり学び(自力解決)〈間接指導〉
- (3) とも学び(学び合い)〈間接→直接〉
- (4) まとめ〈直接指導〉
- (5) 適用問題・振り返り〈間接指導〉

振り返りでは、授業の感想を書いている。徐々に、自分の気持ちを書くことができるようになってきた。友だちの良かった所も書けるようになってきた。みんなが書いた感想を発表し合ったりもしている。何を書けばよいか判断し分かったことをまとめようとする表現力にもつながることなので、続けていきたい。

2) 具体物を活用した視覚的思考

(1年生)

繰り下がりのひき算の解決方法は減加法と減減法の二つがある。子どもたちに聞くと減加法がいいという子、減減法がいいという子に分かれる。大切なことは、どちらの方法が便利で早いかを議論させる中で、減加法の利便性に気付かせることだと考えている。また、数

操作を確実に身につけさせるためには、ブロック操作と、操作の言語化の対応をスパイラルに繰り返す必要がある。本時は、ひき算カードを使った授業場面である。指導者は、ひき算カードを用意し、枚数が「たりているか調べて欲しい」ともちかける。子どもたちは何を手がかりに調べていこうとするのか、二人で試行錯誤することが大切な思考過程となる。計算カードを一定の条件で集めたり、順序良く並べたりすることを楽しんで行ったり、気づいたことを発表させる活動を通して、主体的に取り組む姿が見られた。



カードがたりているか調べるには、被減数・減数・答えに目をつけて整理していくことが大事になる。そこに気づけない場合は、指導者から手がかりを与えた。



また、整理し並べられたひき算カードから規則性を見つけさせる活動も取り入れる。そうすることで、対象に対して多様な見方ができる基礎が培われていくと考えている。

一人ではわからなかったことも、二人で相談することで、学びが対話的になり思考が深まる様子が見られた。

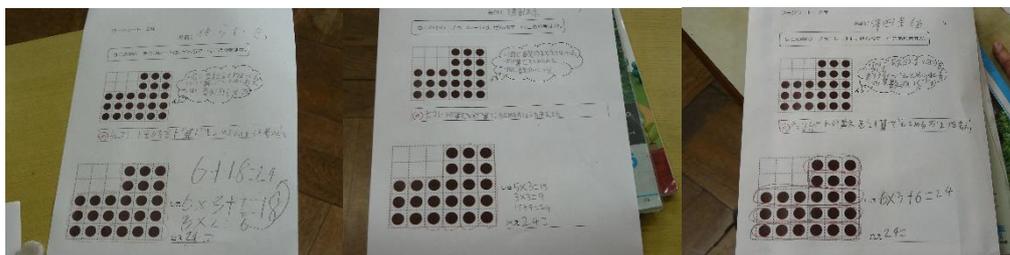
(2年生)

本時は、今まで学習してきた乗法九九を総合的に活用して、九九の理解を深めていく授業場面である



まず、図を見て、「同じ数のいくつ分」という、いくつかのまとまりでとらえさせ、解決へ向けての見通しをもたせた。次に、同じ数のまとまりごとに●を囲み、式化しながら答えを求めさせる。さらに、図と式を関連づけて説明する活動に取り組みせ、乗法の理解を深めようと試みた。ここで、大切にしたいことは、言葉と図や式を関連させて、考えを表示することである。そのためには、自力解決の段階で、自分の考えを友だちに分かるように説明するという意識をもって表現できるようにすることが大切である。図の●を線で囲んだり、図に数字を書き込んだりして、視覚的に分かりやすく表現するとともに、式との関連が分かるように説明することを意識させるようにする。同じ数のまとまりがいくつあるのか確認させ、「○個」

の「いくつ分」を乗法の式に表させる。



他の方法が出ない場合は、ヒントカードを用意したり、ピンポン玉に磁石を付けた半具体物を用意して、動かす方法を考えさせたりして、みんなで協力して考えさせた。

本時の学習は、第4学年の複合図形の面積の学習にもつながる。それぞれの考え方を言葉、図、式で表し、説明する活動を通して、図や式を読み取る力を養っていくとともに、図や式に表して説明することで、図と式の関連性ははっきりつかみやすくなるということに気づかせていくことも大切だと考える。



③事後の振り返り

- ・間接指導の時間帯の取り組みにより、学習リーダーが中心となり授業を進めることが出来るようになってきた。
- ・半具体物の操作は、視覚的にとらえられ、特に低学年の授業においては効果的である。
- ・カードをみながら被減数・減数の関係には気づいたが、答えとの関係までを子どもたちだけで、導き出すことは難しかった。
- ・同じ数のまとまりをつかって、かけ算のしきで表すことは全員できていた。他の方法が出ないので、ヒントカードやピンポン玉に磁石を付けた半具体物を提示し、具体的な操作を通して考えさせた。具体物により思考が視覚化されたことで子どもたちの活動が活気づいた。このように、じっくり考える時間が必要である。
- ・1年生は「ななめにみたらこたえがぜんぶおなじでびっくりしました。」2年生は「動かす方法が一番わかりやすかった。」などの感想も書かれていた。自分なりの気づきができただのかと思う。

算数の学習では、自分の考えを他者に伝えるとき、言葉だけではなかなか伝わらないことがある。低学年ではその傾向が強い。そこで、まず自分の考えを整理させることが大切である。そのために操作活動は重要である。思考は言葉と連動する。言葉足らずな低学年にとって、自分の考えたことを具現化するとき、半具体物の操作は大きな役割をする。自分の考えを半具体物の操作によって表現することで、自分の考えを確認させることで、自信をもって集団思考の場にのぞませたい。聞く側にとっても、視覚にうったえることで、発表者の考えたことが伝わりやすくなる。これからも、子どもたちが興味をもって取り組めるような教材や教材の提示の仕方を工夫したい。

《事例2》

3・4年生複式（授業者：金井 由佳）の実践

〔10月21日（水）の授業から〕

①本時の概要

	3年生	4年生
単元	大きい数のわり算、分数とわり算	がい数の使い方と表し方
目標	加減乗除法を適用して問題を解決することを通して、演算を決定する能力を伸ばす。	概数を用いて、目的に応じ、和や差の見積りの仕方を説明することができる。
めあて	どんな計算になるのか考えよう	和の見積りの仕方を考えよう。

②複式授業において考慮した点

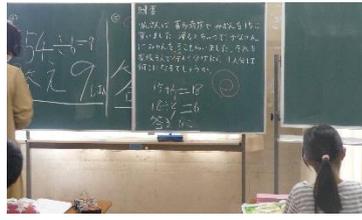
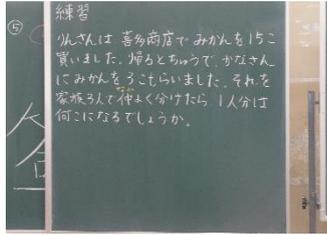
1) 語句を手掛かりにする

3年生は、「大きい数のわり算、分数とわり算」の単元のまとめとして、これまでに習った足し算・引き算・掛け算・割り算を使い分ける問題に取り組んだ。最初の間接指導の時間帯に、問題文からどんな語句に着目し式を考えたらいいのかを確認した。3年生2人は、「ずつ」「分ける」という語句を確認しながら立式に取り組んでいった。「6人ずつ分ける」からわり算になる。「24枚ずつ9つの班に配る」から掛け算になるという具合である。「54人います。ベンチに8人ずつ腰かけていきます。ベンチはいくつ必要でしょう。」という問題では、「8人ずつすわる」という語句を手掛かりにし、「まず、8人ずつすわるから $54 \div 8$ をして、次に、全部座らなくてはいけないから1足して・・・」と順序だてて説明することができた。「『ずつ』とか『分ける』は割り算になる」とか、問題の語句を手掛かりにする大切さを実感していた。

4年生は、単元「がい数の使い方と表し方」の「がい数を使った計算」の学習場面である。はな、兄さん、お母さんのそれぞれの目的に合った代金の見積りの計算を考える課題に取り組んだ。手がかりになる語句は「四捨五入」である。ところが、四捨五入だけでは代金の見積りがうまくいかないことに気づき、四捨五入のほかに、「切り捨て」や「切り上げ」の方法もあることに気づくことができた。また、切り捨てと切り上げを四捨五入で計算したらどうなるのか興味がわき、計算機を使って試してみたら、見積りが実際の値段とかけ離れてしまい、目的に合った買い物ができないことにも気づいた。

2) 実生活を問題に活かす

社会科の授業で、地元の喜多商店にお店見学に行った。そこから、「りんさんは喜多商店でみかんを15こ買いました。帰るとちゅうでかなさんにみかんを3こもらいました。それを家族3人で仲よく分けたら1人分は何こになるでしょうか。」という問題にする。自分たちの姿が問題に表れてくるので興味・関心が高まる効果がある。



[11月18日(水)の授業から]

①本時の概要

	3年生	4年生
単元	小数 数の表し方やしくみを調べよう	計算のきまり 計算のやくそくを調べよう
目標	小数の大小関係について理解する。	ドットの数の求め方を図や式に表したり、図や式から考え方を読み取り説明したりすることができる。
めあて	数の大きさのくらべ方を考えよう。	求め方を、ひとつの式に表せるか考えよう。

②複式授業において考慮した点

1) 振り返る教具の工夫

3年生は、単元「小数」の「小数のしくみ」の学習をした。

3年生では小数は初めて学習するが、生活の中で小数の表示になじみがあり、「0.1は1よりも小さい」という感覚は持っていたが、「0.1は0よりも小さい」という間違ったとらえ方もしていた。そこで、これまでの授業では、「0.1が何個分」や数直線を使った表し方を丁寧に確認しながら進めてきた。本時は、「2.8と3では、どちらか大きいか」という問題に取り組んだ。二人とも、どちらが大きいかはわかるが、小数の仕組みや表し方を使って分かりやすく説明することはできなかつた。そこで、位取り表や数直線を活用して考えた。ただ、「数の大きさは一番上の位で比べられるけど、下の位で比べてもよい」という間違った見方をしたり、数直線を自己流で解釈したりする課題もあった。これまでの授業の中で、「数は一番上の位で大きさを比べる」「数直線は右にいくほど数が大きくなる」と、繰り返し確認してきたが、定着していなかつた。振り返るためにも、位取り表や数直線の意味をしっかりと復習し、もう一度問題に取り組むまとめにつなげることができた。



4年生は、単元「計算のきまり」の学習をした。



規則的に並んだドットを分けて、式に書いて計算するという学習に取り組んだ。授業中、「3年生のときもこんなのがあったなあ。」とつぶやきながらドットを分けていた。「でも、3年生のときは掛け算だけだったよ。」と、今回は掛け算以外の計算も使うということも意識しながら分けていた。「できるだけすっきりと式に表せるように」「計算のきまりを使って式に表す」ということを確認しながら進めることができおり、楽しみながら色々な分け方をし、式に表すことができた。いくつか計算した中で、一番いいと思うものを選ばせると、ドットを四個移動させて正方形のように並べるという方法だった。これだと掛け算一つですっきりと式に書けるというのが理由だった。ほかの分け方もできそうだと意欲を見せていたので、次時でも同じ並び方やドットが増えた並び方の課題に取り組んだ。まとめでは、「色々やったけど、やっぱり、斜めに分けるやり方が速くできるね。」と感想をいっていた。

③事後の振り返り

少人数で相談する友達もいないことから、指導者との対話を大切にしながら授業を行ってきたが、指導者が答えに導いてしまったところがあった。振り返る教具を指導者が与えるのではなく、用意してある教具から児童が選ぶことが大切である。教具を選ぶ段階で児童の思考の理由があるはずである。自力で解決していく時間をしっかり取りながら授業を展開していく必要がある。問題を設定する段階で、実生活の中から問題を作成するのは、子どもたちの興味関心を持たせるためにもとても有効である。

《事例3》

5・6年生複式 授業者：仲森 浩樹

[10月21日(水)の授業から]

①本時の概要

	5年生	6年生
単元	「分数のたし算、ひき算をひろげよう」	「比例の関係をくわしく調べよう」
目標	異分母の分数の加減計算について、分母をそろえることの意味を考え、説明することができる。	y が x に比例するとき、 y =決まった数 $\times x$ と表せることを理解し、比例の関係を式に表すことができる。
めあて	分母のちがう分数のたし算のしかたを考えよう。	比例の関係のときに成り立つ決まりを見つけて、 x や y を使った式で表そう。

②複式授業において考慮した点

1) ノートの活用

指導者が、授業に入る前にその日の授業内容に関わる教科書の問題とその解答を毎時間分ノートに書き留めておく。解答の部分をピンクのマーカーで書くことで、コピーした時に答えの部分が印刷されず空欄となるようにしてある。

児童には、そのコピーをノートに写し取ることを宿題に出している。写し取ることで授業の予習を行うことに繋がっていく。空欄となっているところに問題の解答や自分の考えを書いていくようにしている。

指導者が他学年を指導している間接指導の時間帯に、指導者のノートを書画カメラで映し出し、最初は解答の部分を隠しておく。その日の学習リーダーが徐々に隠してある部分をずらしながら、自分たちの考えと比べて答え合わせをしながら考え合う時間を作っている。このように、間接指導の時間帯に自主的に学習を進めていくための工夫を凝らしている。

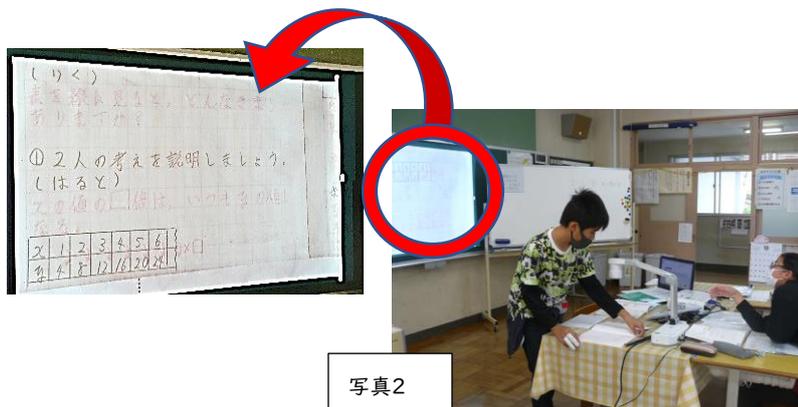
この方法は、自主的な学習を進めるために、授業中でも随時取り入れている。

(写真1)

6年生が間接指導の時間帯で、問題を書画カメラで映し出し、ノートに書き写し、思考に入った場面である。しばらく、各々の思考時間が続く。



写真1



(写真2) その日の学習リーダーが、隠してある部分をずらしながら解答を確認している場面である。

2) ホワイトボードの活用

教科書に付属するCD-ROMをプロジェクターで投影し、ホワイトボードに考えを書きこませている。(写真3) 間接指導中に考えを書いて、直接指導の時間帯で説明する時に見やすいこと、また、次の時間に再度利用したりできる利点がある。その考えを後ほどノートにまとめていくようにしている。

プロジェクターでの投影を活用することで、ノートと交互に映し出すことも可能であり、切替がスムーズに行える利点がある。



3) 既習内容の振り返り

例えば、 $\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$ の計算で児童の思考が停滞した場面を取り上げてみる。指導者も子どもの立場にたって、「こんなこと学んだよなあ。3年生・4年生で学んだことを思い出してみよう。」と言って、既習内容である分数の単元(3・4年生の教科書)を見せ、3年生や4年生の内容を振り返らせていく(写真4)。少人数なので、友だちの考えからひらめいていくという場面が作れない。必然的に指導者の出る場面が重要となる。きっかけを作ることで、間接指導の時間帯で主体的な学びの場面が生まれる(写真5)。分母が異なっても、大きさの等しい分数があることを思い出してくる。このように既習内容(3・4年生の教科書)に立ち返らせることは効果的である。そして、直接指導の時間帯で児童の考えを確かめていく。(写真6)



写真4

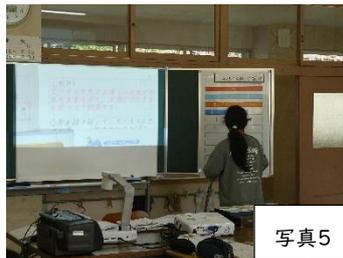


写真5



写真6

③事後の振り返り

教師がノートを作成することは、指導者にとっては、授業構想をたて授業展開を見通せることになるので大切なことである。児童にとっても、授業の見通しがつきやすく効果的である。反面、一定のルールが敷かれるよう主体的な学びが保障されるのか心配な面はある。めあて～振り返りの道筋をしっかりと見極めていく必要がある。

5年生の授業において、既習内容の振り返りは大切なことであるが、児童の思考が停滞しているときに、即座に指導者が準備してある資料を引き出してしまふのは、児童の主体的な思考の時間を十分確保できていないという心配な面はある。例えば、 $\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$ の計算で児童の思考が停滞した場面で、 $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{2}{5}$ 分子同士、分母同士を足すことが「なんでだめなのか？」という疑問を持っていたのかということである。指導者は分母を揃える必要があることに気づかせないといけない。分母を揃える必要があることに気づけば、「ああ、そうか。」「ああ、なるほど。」「そうやって、分母を揃えたらいい。」と児童に思わせることができる。この過程を経ることで、異分母同士のたし算を自分で見つける楽しさを味わわせ、子ども自身の探究心を育てる。既習内容を提示することは効果があるが、そのために、何を思い出せるのかを仕込んでいくことが大切になる。

6年生の授業において、 $y \times x = \square$ 表をいくつか出して見つけさせたが、めあてがはっきり示していなかったため、求めていることが明確になっていなかった。指導者は、めあてをはっきり示し、授業のゴールイメージを定めておくことで、今日は、どこにたどり着くかという見通しをもった授業展開ができる。