

子どもが見通しをもって取り組む算教科の指導

1 指導にあたって

算数科の学習を展開するとき、児童の活動意欲と課題解決欲求が重要になってくる。児童が活動を「やってみたい」と思い、活動により生じてくる結果や答を「知りたい、出してみたい」と願うことが学習活動の出発点となる。児童が活動に積極的に取り組もうとすることで、授業は成立していく。児童が抱く活動欲求と課題解決欲求の大きさにより、授業の展開は左右される。

本学級（養護学級低学年）では、ゲームの活動を通して算数科の学習に取り組んでいる。ゲームは児童が興味・関心を持ちやすく、意欲的に取り組むことができる。日常の様子から児童が興味や関心を抱いていることを探り出し、それをゲーム化していく。実態に応じた教材を用意することで、児童は活動欲求を抱き、生き生きと学習に取り組むようになる。

また、活動欲求から課題解決欲求へと移行していくために、児童一人一人の実態に応じた教具を開発することが必要となる。個別に設定した目標や課題を達成していくためには、個別に開発した教具の使用が不可欠であろう。実態に応じた教具であるからこそ、児童は学習場面で活用していくことができる。またこのような経験を積んでいくことで、児童は自分のめあてをつかんでいくことができると考える。

本単元では「さかなつり」の活動を通して、計数や合併の指導を行っていた。児童の日常の生活から、紐を操作したり目的物を一つ一つ獲得していく活動は、活動欲求を抱かせることができ有効であると考えた。また、「何匹つれたか?」「併せて何匹になったか?」という取り組みをすることにより、計数をしたり合併をしたりする活動に必然性をもたせることができると考えた。活動のなかで児童一人一人が課題解決欲求を抱き、その解決に向けて積極的に学習を展開していく姿を期待して、「さかなつり」の学習に取り組んだ。

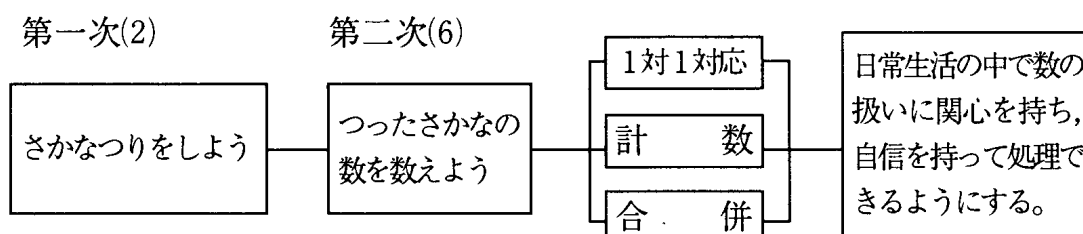
2 指導の実際

(1) 指導目標と課題

単元を設定するにあたって数に関する指導目標を『つったさかなを数えながら計数や合併ができるようになる。』とし、個別の課題を次のように考えた。(児①②③…1年生、児④⑤⑥…2年生)

児 童	課 題
①	具体・半具体物を指さしながら，1から10までの数唱ができるようになる。
②	具体・半具体物を指さしながら，1から10までの数唱ができるようになる。1対1対応が確実にできるようになる。
③	1から10までの数唱に合わせて，具体物が押さえられるようになる。
④	2種類の数をそれぞれまとまりとして捉え，10までの合併ができるようになる。
⑤	2種類の数を数え足しながら，10までの合併ができるようになる。
⑥	具体操作により2種類の数を数え足し，10までの合併ができるようになる。

(2) 指導内容と計画（8時間扱い）

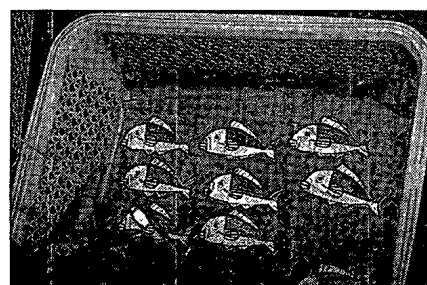


(3) 指導の展開

第一次では，ゲームの方法を理解し興味をもって取り組めるように，さかなつりの活動だけを行った。カゴの中に青いビニルを敷いて水の感じを出し，その中にさかなを入れてさおでつつた。各児カゴを用意して個別に取り組むことにより，それぞれの課題を設定しやすくした。またこの時，児童の活動意欲を高めたり，その後の学習に活用したりできるように教具を準備をした。

ア さかな

型紙の間にマグネットシートをはさみ，さかな自体を磁石化しホワイトボードなどに付けられるようにした。さらにビニルコーティングをし光沢と耐久性をもたせ，口の部分にはクリップをとめて磁石による魚つりができるようにした。



イ つりざお

さおの先にタコ糸をつけ、タコ糸の先に磁石をとりつけた。児童の巧緻性等の実態に応じて、さおとタコ糸の長さを調節した。

第二次では、つった魚の数を数えたり、二種類の魚の数を足したりする学習に取り組んだ。児童それぞれの学習課題に応じて教具の準備をした。

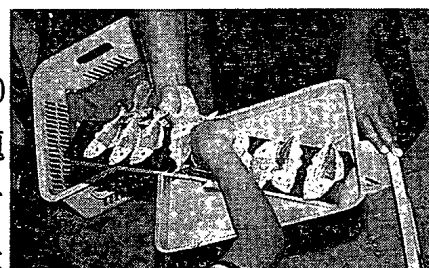
ア 計数盤

「1対1対応が正確にできるようになる。」「具体・半具体物を指さし(押さえ)ながら1から10までの数唱ができるようになる。」ことを課題とする児童(児①②③)には、魚が入る大きさのマスが10ある計数盤を準備した。

「2種類の数をそれぞれまとまりとして捉え、10までの合併ができるようになる。」ことを課題とする児童(児④)には、マジックで境界線を書いて仕切った計数盤を準備した。

「2種類の数を数え足しながら、10までの合併ができるようになる。」ことを課題とする児童(児⑤)には、つった魚を分類しやすいように魚の色に合わせて色別した計数盤を準備した。

「具体操作により2種類の数を数え足し、10までの合併ができるようになる。」ことを課題とする児童(児⑥)には、1マス1マスにマジックテープをつけ接着・分離を可能にした分解・合成計数盤を準備した。



イ さかな

「合併の操作・意味理解」を課題とする児童(児④⑤⑥)には、合併の操作や意味を把握しやすいように赤と青の2種類の魚を準備した。

各児童が使用する教具は、次のようになった。

児童	魚	つりざお	計数盤
①②③	赤10匹	短いさお, 短い糸	10マス計数盤
④			境界線だけの計数盤
⑤	赤5匹, 青5匹	長いさお, 長い糸	赤青に色別した計数場
⑥			分解・合成計数盤

第二次第4時の学習の展開については次のようにした。

学 習 過 程	予想される活動	指導・支援活動	
		全 体	個 別
1 はじまりのあいさつをする		1 あいさつは学習の始まりとして毎時間行う。	1 本日の当番児にあいさつをするよう言葉かけをする。
2 さかなつりの準備をする	<ul style="list-style-type: none"> ・必要なものがわかり準備をするであろう (児②④⑥) ・友だちの活動を見て準備をするであろう (児①③⑤) 	2 どこで何を使ってさかなつりをするのか質問をする。	2 児①③⑤には、必要なものがそろったか確認する。
3 さかなつりをする	<ul style="list-style-type: none"> ・楽しく活動するであろう (児①②③④⑤⑥) 	3 楽しくさかなつりができるような言葉かけや雰囲気作りをする。	3 児③には、さかなつりに着目できるような言葉かけや援助をする。
4 つったさかなを数える	<ul style="list-style-type: none"> ・1対1対応が確実にできにくいと思われる児童 (児②) ・数唱が確実にできにくいと思われる児童 (児①②③) ・合併の意味理解を深めるために援助が必要であると思われる児童 (児④⑤⑥) 	4 計数をするとき指さしと数唱のずれを防ぐために計数盤を用意する。 <ul style="list-style-type: none"> ・合併の意味理解の必要な児童には合併操作ができる計数盤を用意する。 ・つったさかなを計数盤(ホワイトボード)にはり、全員で数を確認する。 	4 児①②③には、10までの計数盤を用意する。つったさかなを数える時、つったさかなをホワイトボードにはる時にいっしょに数唱したり、数唱を確認したりする。 <ul style="list-style-type: none"> ・児⑤⑥には、10までの合併計数盤を用意し、操作により合併の意味理解が図れるようにする。 ・児④には、2種類のさかなの数をまとめたりとして捉えて計算をするように言葉かけをする。
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">一 対 一 対 応</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">指 さ し 数 唱</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">合 併</div> </div>			
5 後片付けをする	<ul style="list-style-type: none"> ・率先して片づけるであろう (児②④⑥) 	5 どこにどのように片づけるか指示をする。	5 児①③⑤には、片づけ方についての言葉かけをする。
6 終わりのあいさつをする		6 はじまりのあいさつと同様に毎時間行う。	6 本日の当番児にあいさつをするよう言葉かけをする。 <ul style="list-style-type: none"> ・言葉かけをする。

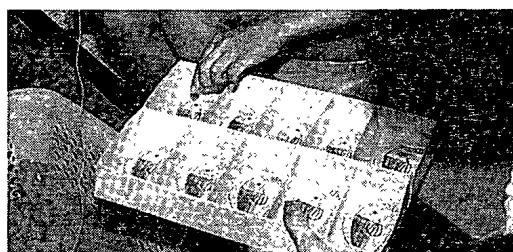
各児童の目標行動とそれに対する指導者の支援は次のように設定した。

児童	目標行動	指導者の支援
①	魚を指さして数唱することができる。	いっしょに数唱する。
②	魚を指さして数唱することができる。	いっしょに魚を指さしながら数唱する。
③	計数盤に並べた魚を、数唱に合わせて押さえることができる。	押さえていることを確認しながらいっしょに数唱する。
④	数え足しをして計算することができる。	数をまとまりとして捉えられるような言葉がけをする。
⑤	数え足しをして計算することができる。	計数盤をいっしょに操作し、合併の意味理解を図る。
⑥	合併操作をして、数え足しをすることができる。	計数盤をいっしょに操作し、合併の意味理解を図る。

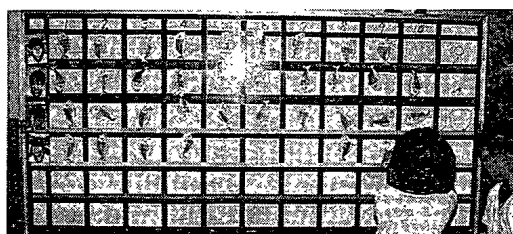
魚、つりざお、カゴ、計数盤を各児がそれぞれ準備してゲームを開始した。活動欲求を満たしていくためにも、一度全ての魚を釣り上げ2回目の魚つりに取りかかった児童から課題に応じて言葉をかけていった。

児①②③には、「今何匹つれたかな?」と言葉をかけ、10マス計数盤の中の魚を端から順に一匹一匹指をさし(押さえ)、声を出しながら数えていった。2回目、3回目と繰り返し学習した。

児④⑤⑥には、「赤い魚何匹つれた?」「青い魚は?」「併せて何匹になった?」と言葉をかけ、それぞれの計数盤をもとに数え足しながら答を見つけていった。これを繰り返し学習した。



また学習の最後には、ホワイトボードにビニルテープで仕切って作った大きな計数盤を用意した。これに最後の回で釣った魚を全員ではりつけていき、だれが何匹釣ったのか確認し合いながら授業のまとめとした。片づけも準備同様各児で行った。



3 指導を終えて

(1) 教材・教具について

数量を抽象化して学習することが難しい児童にとっては、できるだけ実物に近い具体物を使って学習することが必要である。本単元では魚、つりざお、カゴ（つり堀り）により場の雰囲気を出し、計数盤で児童の実態に応じて個別化を図っていった。

「さかなつり」の活動そのものについては、児童は意欲的に取り組むことができた。魚をカゴの中に入れるや否や釣りはじめる姿や、魚を1匹1匹カゴの中にきれいに並べてから釣りはじめる姿などが見られた。どの児童もさおを巧みに操って釣れるようになり、釣れるたびに「やったー。」「つれたー。」などと喜びの声をあげていた。釣った魚はそれぞれの計数盤に、大事そうに並べていった。

計数盤を使って計数をしたり数え足しをしたりする学習では、次のような学習成果を得ることができた。

- ・ 1対1対応，1から10までの計数ができることを課題とした児童は，端から順に釣った魚を並べていくことができるようになり，魚を指さしながら順序よく計数をしていくことができるようになった。
- ・ 2種類の数をまとまりとして捉え10までの合併ができることを課題とした児童は，赤と青の釣った魚を一目見るだけで数を把握し数え足すことができるようになった。
- ・ 2種類の数を数え足しながら10までの合併ができることを課題とした児童は，合併の意味理解ができ数え足すことができるようになった。
- ・ 具体操作により2種類の数を数え足し，10までの合併ができることを課題とした児童は，分解・合成計数盤を繰り返し操作するうちに合併の意味理解ができ，2種類の数を数え足すことができるようになった。

(2) 指導者の支援（言葉かけ）と授業の流れについて

それぞれの児童に対し，課題に応じて〇匹まで魚を釣ったら言葉をかけよう決めておいた。そのため魚を釣っている途中でも「今何匹つれているかな？」などと言語をかけていった。この取り組みにより各児とも目標行動に迫ることができたわけであるが，その都度楽しく行っていたさかなつりを中断させる結果となった。活動の流れが止まることなく，自然な形で学習ができる方法を工夫する必要があったように思う。（藤村 佳令）