

# 算数科学習指導案（細案）

平成23年2月4日金曜日2校時  
小学部 算数Bグループ  
男子3人 女子2人 計5人  
場所 小学部2組教室  
指導者 新條嘉一(CT) 小野祐貴子(ST)  
※CT:チーフティーチャー, ST:サブティーチャー

## 1 題材 「かずしらべをしよう 1から10のかず」（数量の合併、添加・増加）

## 2 題材について

### (1) 題材設定の理由

#### <児童の実態>

本グループの児童は、これまでに10までの数の数唱、具体物や半具体物を使った計数や数の大小比較の学習を通して、数がもつ順序性や基数性等について理解を深めてきた。例えば、集合したときに人数を数えて、数詞で教師に報告できたり、ボウリングゲームで倒したピンの本数を数え、数詞や数字で表現した上で大小比較を行い、だれが勝ったのかを言い表すことができたりと、これまでの学習で得た知識・技能をほかの学校生活場面で積極的に活用しようとする姿を多く観察することができる。しかし、一人が2回投げられる的当てゲームを行い、「1回目の3点と2回目の2点、合わせて何点？」と尋ねると困惑したり、「分からない！」と答えたりする姿が見られる。これらのことから、獲得してきた数の順序性や基数性といった概念を使って「3」がもつ数量的なイメージをとらえたり、数の大小比較の概念を使って合計点数の比較を行い、どちらが勝ったかを判断したりすることはできるものの、1回目の点数と2回目の点数を合わせることは難しい状況にあることが推測される。これは、数量同士を合併したり、添加・増加したりするための言葉のイメージや具体的な操作が十分に理解できていないためではないかと考えられる。

#### <題材の意義・価値>

本題材「かずしらべをしよう 1から10のかず」は、これまでに学習してきた一対一対応での計数、数の順序性、基数性、数の大小比較といった数的な概念を用いたり、これまでの学習で繰り返し行ってきた具体物や半具体物の具体的な操作を用いたりしながら、「合わせる」「加える」などの加法につながる用語を感情や感覚を伴いながら理解するとともに、数量の合併、添加・増加の基礎的な概念を学習するものである。このような二つの数量における合併、添加・増加を理解することは、この後の数の分解、補数、記号(+)を用いた加法の学習へつながるものであると考える。

#### <ねらい>

そこで、本題材では、10までの数の中で、数詞や数字で示されたものを具体物や半具体物に置き換え、「合わせる」あるいは「加える」といった具体的な操作を通して、それらの用語の理解を図りながら、①二つの数量が同時にあるときに、それら二つの数量を合わせた大きさを求めたり（合併）、②初めにある数量に、ある数量を追加したときの全体の大きさを求めたり（添加・増加）することができるようにする。

#### <指導観>

具体的には、全単位時間の導入時に、前々題材から取り組んできた1から10までの数字カード並べと、数唱あるいは数字読みを行い、数直線上で数の順序性と基数性を確認できるようにする。また、並べた数字カードそれぞれの場所に、掲示用タイルを並べて数階段をつくる学習活動を行い、数字と数字が表す量や増減を視覚的に把握できるようにしたい。

第一次では、「新年会」や「ジョギングをしよう」を設定し、お菓子の増減や走る周回数の増減を意図的に行い、児童が「増える」「減る」といった用語のイメージとそれに伴う感情や感覚（例えば、お菓子が増えとうれしいといった感情、走る周回数が増えるときつくなるといった感覚など）を体感することで、身近なところで「増える」「減る」といった事象が存在していることに気付くことができるようにしたい。

第二次では、ビー玉等の具体物と半具体物（タイル）を使って、二つの数量が同時にあるときに、それら二つの数量を合わせた大きさを求める学習を行う。ここでは、「合わせる」という言葉の理解も図るようにしたい。また、全体の大きさを求める際の計数方法については、一対一対応で計数したり、数のまとまりをつくった後、数えたしで計数したり、加法の記号(+)を使った立式を行ったりと、児童の実態に応じて指導・支援を行うようにする。

第三次では、児童にとって身近な具体物（鉛筆等）と半具体物（タイル）を使って、初めの数量に、ある数量を加えたときの全体の大きさを求める学習を行う。ここでは、「加える」という言葉の理解も図るようにしたい。また、全体の大きさを求める際には、第二次と同様に、児童の実態に応じて指導・支援を行うようにする。

第四次では、学年末という時期的なものも考慮し、「グループお別れ会」を設定する。その中で、お菓子やジュースを準備する中で、合併や添加・増加の学習を設定したり、ストラックアウトや的当てゲームといった「合わせていくつゲーム」を行うことで、合併の学習を設定するようにする。このような学習活動を設定することで、これまで学習したことを振り返ることができるとともに、実生活場面で児童自身が積極的に活用しようとする意欲が高まるのではないかと考える。

<展望>

合わせる（合併）や加える（添加・増加）の考え方を理解することで、これまで学習してきた数量概念を更に深めるとともに、今後学習していくであろう記号を用いた加法、減法への移行がスムーズになると考えられる。また、使い方を知ること、ほかの生活場面でも、例えば給食の配膳の際、一対一対応で配膳するのではなく、「先生二人分と子ども三人分、合わせて五人分」といったように配膳前に準備するなど、これまでよりも、より合理的に物事を判断し、行動へ移していくことができるようになるのではないかと考える。

(2) 実態

観点 児童	算数への興味・関心・態度	数唱・数字の読み	数の順序性の理解	数の基数性・大小の理解	計数の方法
A児	授業中は教師や友達、課題に注目し、主体的に取り組むことができる。課題内容が理解できないときは、教師や友達を見て理解しようとする姿がある。	教師と一緒にゆっくり行えば、20までの数唱ができる。数字の読みは、数詞で言い表すことができるが、同時に指数字と出ず、ずれることが多い。	5までの数字を並べることについては定着している。10までの数字になると、「6」と「9」で迷うことがある。	事物を数え、最後に言った数字が集合数になることを理解している。10までの数の大小はおおよそ理解している。	一対一対応、指で押さえながらの計数である。数のまとまりをつくったり、数えたしをしたりといった方法は理解できていない。
B児	課題の内容が理解できれば、意欲的・主体的に取り組むことができる。理解できないときは、自分なりの方法で行おうとする。学習したことを、積極的に活用しようとする。	指数字で表現しながら、一人で10までの数唱、数字読みができる。11以上については、教師と一緒にであれば数唱はできるようになってきたが、読むことは難しい。	10までの数字カードを見て並べ替えることができる。6から9の並べ替えで間違えることがあるが、再度注目を促すことで修正することができる。	事物を数え、最後に言った数字が集合数になることを理解している。10までの数の大小はおおよそ理解している。	3までの数は見ただけで判断することが可能である。それ以上は、1対1対応、指で押さえながらの計数である。数のまとまりをつくったり、数えたしをしたりといった方法は理解できていない。
C児	課題の内容が理解できれば、主体的に取り組むことができる。理解が難しいときにはまったく取り組もうとしない。授業以外の場面での積極的な活用は少ない。	教師の言葉掛け等の支援が必要であるが、2けたならば、数唱、数字読みも可能である。また、途中からの数唱も可能である。	数直線上で数を理解しており、50までの数字カードを一人で並べ替えることができる。友達が並べたカードの間違いに気付き、修正することもできる。	具体物等の操作を伴わずに、数詞・数字のみでも、事物の数や数の大小を答えることができる。また、数字・数詞と量的な概念が一致している。	事物を数えるときには一つずつ計数する。ただし、教師の支援があれば事物を5のまとまりをつくり、そこから数えたしで計数できるようになりつつある。
D児	友達への干渉が強くなる傾向があるが、課題の内容を理解し、意欲的に取り組むことができる。学習したことを授業以外の場面でも意図的に活用する場面が多く見られる。	数唱は、教師と一緒に100までできるようになってきた。数字の読みについては、10までは定着している。11以上になると誤答が多く、十分な定着が図れていない。	20までの数字カードを並べ替えることができる。一の位が9になったら、次は0になり、十の位が増えるという数字の規則性に気付いている。	事物を数え、最後に言った数字が集合数になることを理解している。数の大小の理解は、11以上であっても数詞・数字のみの手掛かりで可能である。	事物を数えるときは一つずつ計数する。教師の支援があれば、5のまとまりをつくり、指を使いながら計数しようとする。
E児	課題の内容を理解し、自分なりの目標をもって取り組むことができる。学習したことを次の課題に取り組むときに積極的に活用することができる。	20までの数唱が可能である。数字の読みについては、2けたの数字も20以上であっても読めるようになりつつある。	19までの数字カードを並べ替えることができる。数唱を手掛かりに並べている。	事物を数え、最後に言った数字が集合数になることを理解している。数の大小は10までは理解しているが、11以上は難しい。	事物を数えるときは一つずつ計数することが多いが、最近では自分から5のまとまりをつくって計数しようとする姿が見られる。数えたしもできるようになりつつある。

### 3 指導目標

#### (1) 全体目標

- 二つの数が同時にあるときに、それら二つの数を合わせた大きさを、具体物や半具体物を操作することを通して求め、それを数詞や数字で表すことができるようにする。(合併)
- 初めにある数に、ある数を追加したり、増加したりしたときの全体の大きさを、具体物や半具体物を操作することを通して求め、数詞や数字で表すことができるようにする。(添加・増加)

#### (2) 個人目標

児童	個人目標
A児	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ たして10までの数同士の具体物や半具体物の操作を通して、「合わせる」概念を理解しながら、二つの数の合わせた大きさを数詞や数字で表すことができるようにする。(合併)</li> <li>○ たして10までの数同士の具体物や半具体物の操作を通して、「加える」概念を理解しながら、数を加えた後の全体の数を数詞や数字で表すことができるようにする。(添加・増加)</li> </ul>
B児	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ たして10までの数同士の具体物や半具体物の操作を通して、二つの数を合わせた大きさを指数数字を伴った数詞や数字で表すことができるようにする。(合併)</li> <li>○ たして10までの数同士の具体物や半具体物の操作を通して、初めの数や加える数、変化後の全体の数を、数詞や数字で表すことができるようにする。(添加・増加)</li> </ul>
C児	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ たして10までの数同士の具体物や半具体物の操作を通して、「合わせる」と記号「+」の意味がつながるようにし、数式を書いて簡単な合併のたし算が数えたしでできるようにする。(合併)</li> <li>○ たして10までの数同士の具体物や半具体物の操作を通して、「加える」と記号「+」の意味がつながるようにし、数式を書いて簡単な添加・増加・増加のたし算ができるようにする。(添加・増加)</li> </ul>
D児	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ たして10までの数同士の具体物や半具体物の操作を通して、数えたしで二つの数を合わせた大きさを求め、数詞や数字で表すことができるようにする。(合併)</li> <li>○ たして10までの数同士の具体物や半具体物の操作を通して、数えたしで増加した後の全体の数を求め、数詞や数字で表すことができるようにする。(添加・増加)</li> </ul>
E児	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ たして10までの数同士の具体物や半具体物の操作を通して、5のまとまりをつくり、そこからの数えたしで二つの数を合わせた大きさを求め、数詞や数字で表すことができるようにする。(合併)</li> <li>○ たして10までの数同士の具体物や半具体物の操作を通して、5のまとまりをつくり、そこからの数えたしを行うことで、増加した後の全体の数を求め、数詞や数字で表現することができるようにする。(添加・増加)</li> </ul>

### 4 指導計画 (総時数18時間)

本題材は、2学期に取り扱った「かぞえよう 1から10のかず」、「おおい、すくない、おなじ」の延長上に位置付けられたものである。これまでの児童各自の習得状況や実態を考慮しながら以下のような指導計画を作成した。また算数の時間以外へのひろがりを見る場を意図的に設定することで児童が主体的に活用しているかどうかを確認できるようにしたい。

次	主な学習活動・内容	時数	習得－活用を踏まえたつながりについて
一次	1 増えたり、減ったりといった事象があることに気付く。 (1) 新年会をする。 ① ジュースが増える、減る。 (連続量の増減への気づき) ② お菓子が増える、減る。 (分離量の増減への気づき) (2) 体育館でジョギングをする。 ・ 周回数が増えたり、減ったりする。	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 一次では、新年会やジョギングといった学習活動を設定し、「増える」「減る」といった言葉やイメージが感情や体感と結び付くようにし、「増える」「減る」といった言葉そのものの理解や身近なところに数量の増減があることへの気付きをうながすことができるようにする。</li> <li>【既習事項からのつながり】 特に分離量の場合(お菓子の個数、周回数)は、前題材までに学習した一対一対応での計数や数の大小を児童が主体的に活用できるように、児童自身が数えたり比較したりすることができるような機会を設定するようにする。</li> </ul>
	2 二つの数量が同時にあるときに、それら二つの数量を合わせた大きさを、具体物や半具体物を操作することを通して求める。(合併の学習) <b>あわせていくつ?</b> (1) 具体物を使って考える。		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 二次では、一次で感情や体感を通して得た「増える」イメージを、「合わせる」という言葉を使いながら数量としてとらえることができるようにしたい。(1)では、具体物を使って、二つの数量があることを確認し、その二つの数量を「合わせる」ことを知り、その全体量を答えることができるようにする。(2)では、具体物を半具体物に置き換え</li> </ul>

<p>二次</p>	<p>(2) 具体物を半具体物（タイル）に置き換えて考える。  (3) 数詞や数字を半具体物に置き換えて考える。  (4) 数詞同士，数字同士で考える。  * (1)から(4)を通して児童の学習状況に応じながら，以下のような課題を設し，段階を追って学習を進める。ただし和が10以内とする。  ① 和が2から5になる数量同士の合併</p> <table border="1" data-bbox="327 539 683 714"> <tr><td>1+△</td><td>1+1</td><td>1+2</td><td>1+3</td><td>1+4</td></tr> <tr><td>2+△</td><td>2+1</td><td>2+2</td><td>2+3</td><td></td></tr> <tr><td>3+△</td><td>3+1</td><td>3+2</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4+△</td><td>4+1</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <p>② 和が10までの，5 + △による合併</p> <table border="1" data-bbox="327 801 683 860"> <tr><td>5+△</td><td>5+1</td><td>5+2</td><td>5+3</td><td>5+4</td><td>5+5</td></tr> </table> <p>③ 和が10までの数同士の合併</p>	1+△	1+1	1+2	1+3	1+4	2+△	2+1	2+2	2+3		3+△	3+1	3+2			4+△	4+1				5+△	5+1	5+2	5+3	5+4	5+5	<p>10 本時 (8/10)</p>	<p>ることにより，より抽象的に思考できるようにする。(3)では，数詞や数字を半具体物に置き換えて思考し，再度数詞や数字に戻して表現することができるようにする。(4)では，二つの数詞を聞いて合併し全体量を求めたり，プリント教材を使って数字同士の合併を行って全体量を求めたりといった学習を行うようにする。  【ほかの指導形態でのひろがりを目指して】  二次の学習を進めながら，日常生活の指導の時間である朝の会において，ゲームを行う。その際，具体物を数えるボウリングゲームからドットや数詞・数字による合併操作がしやすいストラックアウトゲームやダーツゲームなどへと，学習の進度に合わせて発展して行うようにする。</p>
1+△	1+1	1+2	1+3	1+4																									
2+△	2+1	2+2	2+3																										
3+△	3+1	3+2																											
4+△	4+1																												
5+△	5+1	5+2	5+3	5+4	5+5																								
<p>三次</p>	<p>3 初めにある数量に，ある数量を追加したり，増加したりしたときの全体の大きさを，具体物や半具体物を操作することを通して求める。(添加・増加の学習)  <u>くわえていくつ？</u>  (1) 具体物を使って考える。  (2) 具体物を半具体物（タイル）に置き換えて考える。  (3) 数詞や数字を半具体物に置き換えて考える。  (4) 数詞同士，数字同士で考える。  * (1)から(4)まで児童の学習状況に応じながら，二次と同じように，「和が2から5までの数量同士」，「和が5 + △による合併」，「和が10までの数量同士」と段階を追って学習を進める。</p>	<p>4</p>	<p>○ 三次へは二次で，合併についての学習を十分に行った後に移るようにする。(1)では，具体物を操作することによって数量が増えることを実感するとともに，初めの数量に，ある数量を加えると，全体の数量が増えることを数詞や数字を使って表現することができるようにする。(2)では，具体物の数量を，前次と同様に半具体物（タイル）へ置き換えることによって，(1)で学んだことをより抽象的に思考できるようにする。(3)では，数詞や数字を半具体物に置き換えて思考し，最終的に再度数詞や数字に置き換えて表現する学習を行うようにする。さらに，(4)では，数詞を聞いて添加・増加後の全体量を求めたり，プリント教材を使って数字同士の学習を行ったりするようにする。  【ほかの指導形態でのひろがりを目指して】  二次の学習を進めながら，日常生活の指導の時間である朝の会において，「おおきなかぶ」に代表されるような登場人物が次々に加わったり，増えたりするような内容の絵本の読み聞かせや劇化を行い，その中で「一人増えて何人になった。」など話の内容だけでなく，数量的な視点からも楽しむことができるようにしたい。</p>																										
<p>四次</p>	<p>4 学習のまとめをする。  (1) 「グループお別れ会」の準備をする。  ① お別れ会で行うゲームを決めて行う。  ② 招待する友達や教師の人数確認等をする。  ③ 飲食物の準備をする。  (2) お別れ会をする。</p>	<p>2</p>	<p>○ 四次では，本題材で取り扱った合併や添加・増加の考え方を主体的に行うことができるように「グループお別れ会」を設定する。計画から実施までの一連の学習活動の中で，二つの得点を合わせる必要のあるゲームを行ったり，飲食物を人数分用意したり，ほかのグループを招待することで，自分たちのグループから人数が増えた分だけ用意しなければならない状況を設定したりすることで必然的に添加・増加の考え方を使ったりすることができるようにする。  【ほかの指導形態でのひろがりを目指して】  この時期の生活単元学習では6年生の卒業を間近に控え「お別れ会」が設定されている。その学習の準備活動の中で四次で行ったような学習活動を設定するようにしたい。</p>																										

5 本時の学習 (10/18)

(1) 全体目標

- 数字を半具体物に置き換える操作を通して、和が10までの  $5 + \Delta$  の合併を行い、全体の大きさを数詞や数字で表すことができる。

(2) 全体目標に関する評価

評価の観点	評価規準
算数への関心・意欲・態度	① 二つの数を合併することに関心をもち、数字を半具体物に置き換える操作活動に進んで取り組もうとする。
数学的な考え方	② 数字を半具体物に置き換える操作活動を通して、二つの数を合併することについて考えることができる。
数量や図形についての表現・処理	③ 半具体物を操作しながら、「5と $\Delta$ 、合わせて□」の言葉で、二つの数字を合併することと、合併した後の全体の大きさを表現することができる。 ④ 半具体物を操作しながら、「 $5 + \Delta = \square$ 」の式で表し、全体の大きさを数字で書き表すことができる。
数量や図形についての知識・理解	⑤ 半具体物を用いて二つの数を合併する方法や、合併後の全体の大きさを求める方法、合併のときの言い表し方を理解している。

(3) 個人目標

児童	個人目標
A児	○ 和が10までの数同士の合併後の大きさを予想し、半具体物の操作や教師や友達と確かめを行うことを通して、「合わせる」の意味を理解し、合併後は数が大きくなるということに気付くことができる。【関・意・態】【考】
B児	○ 和が10までの数の合併を半具体物の操作を通して行い、合併後、一つずつ数え、「5と $\Delta$ 、合わせて□です。」という言葉で、指数字を伴いながら言い表すことができる。【考】【表・処】【知・理】
C児	○ 和が10までの数の合併を半具体物の操作を通して行い、5のまとまりからの数えたしで合併後の全体の大きさを求め、「 $5 + \Delta = \square$ 」の数式で書き表すことができる。【考】【表・処】【知・理】
D児	○ 和が10までの数の合併を半具体物の操作を通して行い、合併後、5のまとまりからの数えたしで全体の大きさを求め、「5たす $\Delta$ は□です。」と口頭で言い表すことができる。【考】【表・処】【知・理】
E児	○ 和が10までの数の合併を半具体物の操作を通して行い、「 $5 + \Delta = \square$ 」の数式で書き表し、両手指を使って全体の大きさを求め、数詞と数字で表すことができる。【考】【表・処】【知・理】

(4) 指導及び支援に当たって

**学習活動の概要と授業環境の工夫**

本グループの児童は、前時までに具体物を半具体物に置き換えたり、数詞や数字を半具体物に置き換えたりしながら、二つの数を合併することの具体的な操作方法や考え方を学習してきた。二つの具体物の数や数字同士を「合わせていくつ」と半具体物を操作して考えることや、数が変化することへの興味・関心が高まってきて、「もっとしたい。」「自分が問題を出したい。」と意欲的に取り組む姿が見られるようになってきた。そこで本時では、前時と同じ学習内容を再度取り扱い、「できている」ことを実感し、「分かった」という充実感や満足感を味わうことができるようにしたい。

<向かう過程>学習形態：集団

席配置を課題が近似している児童同士を隣り合わせになるように配置するようにし、友達をモデルにしたり、一緒に考えたり、解答を確認し合ったりすることが行いやすいようにする。また、この後の学習活動の中で、計数等の手掛かりにするために、さらに、数詞や数字を半具体物に置き換えたり、半具体物の数を数詞や数字に置き換えたりする際の手掛かりにするために、9月から毎時間行ってきた1から10までの数字カード並べと数字読みを行い、数の順序性と数字の読み方を再確認するようにする。数字カード並べを行った後、並べた数字カードの上に数階段をつくる学習活動を設定し、数字と数字が表す量や、数字と数字の表す量の違いを視覚的に理解することができるようにする。その後、本児における各児童の目標を確認し、自身の学習課題へ意識が向かい、学習への意欲が高まるようにしたい。

<かかわる過程>学習形態：個別的、ペア学習等

教師がこれから行う操作等のモデルを示した後、近似課題をもつ児童同士で小グループをつくり、個々人が具体的な操作を通じた思考を十分に行うことができるようにする。また、「もっとしたい。」「自分が問題を出したい。」という意欲を生かして、お互いに問題を出し合い、相互に評価し合うことで学習を深めることができるような状況を設定したい。

<見つめる過程>学習形態：集団

「見つめる」過程では、再び「向かう」過程と同じ席配置を行い、学習したことをお互いに発表することで、自分自身の「学び」を見つめたり、友達の「学び」を見つめたりすることができるようにする。その中で、自分が「できたこと」「分かったこと」や「できるようになりたいこと」「分かるようになりたいこと」を児童自身が感じ取ることができるようにしたい。また、本

時の個人目標に対する評価を自分自身で行うことによって、自身の「学び」を見つめなおすことができるようにしたい。

### **教材・教具とのかかわりについて**

＜向かう過程＞

これまで毎時間授業の導入で使ってきた数字カード並べや掲示用タイルを使った数階段づくりを行う。数字カードを並べたり、その数に応じて掲示用タイルで数階段をつくることによって、数を学習することやタイルを使って学習することを意識することができるようにする。

＜かかわる過程＞

初めに、これからの学習で使用する教材・教具を使って、CTとSTが具体的な操作や考え方のモデルを示すようにする。その後、児童が自分で使う教材・教具を自分たちで準備したり、片付けたりする活動を取り入れることで、個別的な学習の導入や終了を意識したり、自分がこれから何の学習を行うのか、何の学習を行ったのかを意識することができるようにしたい。教材・教具は、数字チップ、半具体物（以下、タイル）、半具体物を並べる板（以下、タイル板）などを一人1セットずつ準備し、具体的な操作活動が十分にすることができるようにする。タイルは、これまでの題材「かぞえよう」「おい、すくない、おなじ（数の多少）」「ながい、みじかい」でも使用しており、児童にとっても算数の時間に使う教材・教具として親しみのあるものとなっている。タイルのよさとして、思考する際に数を量としてとらえやすいことが挙げられる。また、タイルの色を二色用意することによって、合併する二つの数を視覚的に確認したり、それぞれの数のもつ意味や関係を視覚的にとらえることも可能になると考える。さらに、タイル板を用意することで、タイルを児童自身が操作し、タイル板にはめ込んだときに「カチッ」とした感覚を得ることができる。この感覚を支えることで、タイルをはめながら計数することも可能になると考える。本題材では、一つの課題の中で、「（数字提示ボードの）左側の数字を読み、数詞を伴いながらタイルを取り出し、タイル板に並べる」、「（数字提示ボードの）右側の数字を読み、数詞を伴いながらタイルを取り出し、タイル板に並べる」、「左右に並べたタイルを中央のタイル板に移動して合併する」、「合併後のタイルの数を計数し、合併後の全体の数の大きさを求める」といった複数の具体的な操作を設定することによって、児童自身が思考・判断し、最終的な全体の数の大きさを答えることができるようにしたい。

＜見つめる過程＞

「向かう」過程と同じ状況の中で、操作が確実にできたことや、最終的な答えを求めることができるようになったことを「かかわる」過程で使った教材・教具を用いて発表することによって、自分や友達の学びを実感することができるようにしたい。

### **人（友達や教師）とのかかわりについて**

＜友達とのかかわり＞

「向かう」「かかわる」「見つめる」の各過程において、近似課題をもつ児童同士の席配置やグルーピングを行うことによって、必然的に友達がモデルとなったり、自分自身の学びの気付きとなったりするようにする。また、個別的な学習となる「かかわる」過程では、教師役と児童役という役割を設定したり、お互いに答え合わせをする機会を設定したりすることによって相互に評価し合いながら学習を深めることができるようにしたい。

＜教師とのかかわり＞

教師は、できるだけ音声言語を用いず、児童の好む口笛やメロディで雰囲気づくりをしたり、ジェスチャーやモデルを示したりすることによって、児童が数そのものや数的操作に意識を向けることができるように心掛ける。また教師は、指示や問題提示をした後は、児童の主体的な学習活動を見守り、児童からの働き掛け（「教えてください。」「分かりました。」「できました。」など）があった場合や、活動が滞った場合に応答したり、支援したりするようにすることで、児童自身が思考・判断し、表現する機会を十分に確保するようにしたい。

### **自分とのかかわりについて**

＜向かう過程＞

これまでの学習を想起することで、児童自身が「できるようになったこと」や「分かるようになったこと」を実感するとともに、本時の学習目標の確認の際に、教師が児童各自の目標を確認することで、より明確に、意識的に学習に取り組むことができるようにしたい。

＜かかわる過程＞

課題ごとに、「予想」と「確かめ」を行う機会を設け、児童が主体的に思考・判断するきっかけをつくり出したい。「予想」では、数直線上に並べたタイル定規で「5と△でいくつになるか？」を考え、自分が予想する数字の位置に自分の写真カードをはっておくようにする。「確かめ」では、全体の大きさを求め回答した後、タイル定規で教師と一緒に確認し、実際に自分が操作したタイル板とタイル定規を見比べ、児童自身が正誤に気付くことができるようにする。誤答だった場合は、「どこが間違っていたのか」を教師が児童にフィードバックしながら、再度操作し、正答を導くようにする。

＜見つめる過程＞

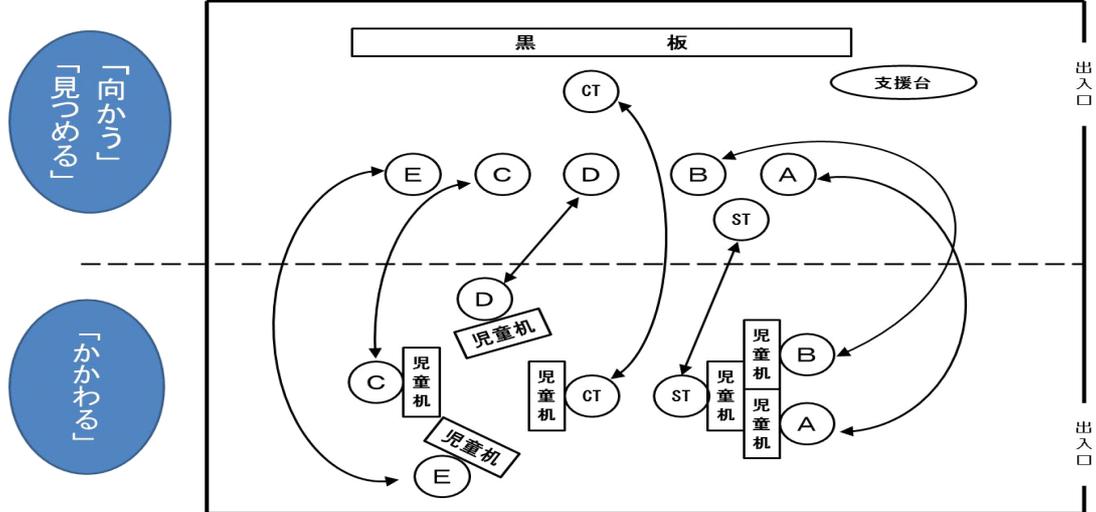
まず、本時の個人目標に対する自己評価を行い、自分の「学び」を見つめることができるようにする。その後、本時で何をどのように学習したのかを、操作を伴いながら児童自身が発表したり、友達の発表を見たり聞いたりすることを通して、自分が「できるようになったこと」「分かるようになったこと」を自己認識できるようにしたい。その際、教師は児童の言葉を補ったり、代弁したりしながら、具体的な姿や考え方をとらえて「できるようになったこと」「分かるようになったこと」を表現し、十分に称賛するようにしたい。また、称賛とともに、「できるようになってほしいこと」「分かるようになってほしいこと」を児童に伝えることで、次時以降の学習へ向けて、児童が課題意識と学習意欲をもつことができるようにしたい。

(5) 実際

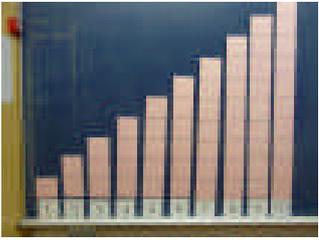
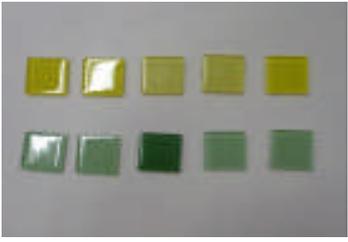
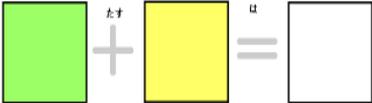
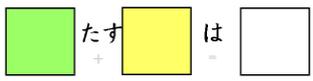
過程	主な学習活動	指導及び支援上の留意点 A児・B児 : C児・D児・E児	資料・準備
<p style="text-align: center;">向 か う (10分)</p>	<p>1 始まりのあいさつをする。</p> <p>2 1から10までの数字カードを黒板に並べる。 (1) 数字カードを黒板に縦一列に並べる。 A児・B児：1から5 C児・D児・E児：6から10</p> <p>(2) 並べた数字カードを全員で読む。</p> <p>(3) 並べた数字カードの横に掲示用タイルをはって数階段をつくる。 ① 教師のモデルを見る。 ② 分担して数階段をつくる。</p> <p>3 前時までの学習を想起し、本時の学習について知る。 (1) 前時に行った学習を挙手発表する。 (2) 本時の学習について知る。 5と△、あわせていくつ? ・ 個人目標について知る。</p>	<p>・ リーダーのN児が人数確認をした後、学習の始まりが意識できるように、元気よくあいさつを行うようにする。</p> <p>・ 事前に1から10までの枠を黒板に書いておくようにする。</p> <p>・ CTは言語指示をせず、児童が数字カードに注視したことを確認した後、カードを渡すようにする。また、活動中を意味することが理解しやすいように口笛を吹きながら雰囲気づくりを行う。間違った場合は、指差し等で再度注目を促し、修正することができるようにする。STは、CTが提示するカードに児童が注視できるようにサイン等で支援を行う。</p> <p>・ A児・B児には、 数字カードを提示した後、指数字や数詞で確認をするようにする。</p> <p>・ C児が教師の提示する数字カードや友だちの行動に注目するように、STは身体的ガイダンス等の支援を行う。</p> <p>・ CTは、読むべき数字カードに注目することができるように、数字カードを一枚一枚指さすようにする。また、STは、指数字を伴いながら、ひざをたたいてリズムをとるようにする。</p> <p>・ CTは口笛を吹きながらモデルとして「1」の位置に掲示用タイルをはる。STも口笛を吹きながらCTの動きに注目するようにサインや身体的ガイダンスで支援するようにする。</p> <p>・ CTはモデルを示した後、メロディを変え、児童が一斉に数階段をつくるようにする。 (主としてSTが支援)</p> <p>・ A児、B児は2から5までの数階段をつくるようにする。その際、掲示用のタイルの数を確認し、数字カードと一致するようにする。</p> <p>・ C児・D児・E児は6から10の数階段をつくるようにする。その際、掲示用のタイルの数を確認し、数字カードと一致するようにする。</p> <p>・ 「合わせる」「たす」といった言葉を引き出すようにし、本時の学習と結び付くようにする。</p> <p>・ 数階段を使いながら、数を合わせていくと数が大きくなることを確認するようにする。</p> <p>・ 全体の目標を確認した後に、個々人の目標を提示し、児童が確認できるようにする。</p> <p>・ A児とB児には、「5と△、合わせて□です。」と言えるようになることを伝える。</p> <p>・ C児、E児には、「5 + △ = □」の式を立てて答えることができるようになることを伝える。D児には、「5たす△は□です。」という言葉で伝えられるようになることを伝える。</p>	<p>・ 机(8)</p> <p>・ いす(12)</p> <p>・ 数字カード(1から10)</p> <p>・ 掲示用タイル(1から10までの分)</p> <p>・ 個人目標カード(5)</p>
	<p>4 初めの数に、ある数を加えたときの全体の数を考える。 (1) 教師が行うタイルを使った操作を見て、操作方法を確認する。 (2) 席を移動し、自分たちの道具を準備する。 A児・B児・・・ST</p>	<p>・ 黒板掲示用のタイルとタイル板を使って教師がモデルを示す。その際、CTが教師役、STが児童役になりタイルを操作するようにする。</p> <p>・ 課題が似通った児童で小グループをつくり、個別的な学習を行うようにする。</p> <p>・ 教材・教具を自分で準備することで、個別的</p>	<p>・ 黒板掲示用タイル</p> <p>・ タイル(青・黄)</p>

<p style="text-align: center;">か か わ る (25分)</p>	<p style="text-align: center;">予 想 ↓ 操 作 を 通 し た 思 考 ・ 判 断 ・ 表 現 ↓ 確 か め</p> <p>「C児・D児・E児・・・CT」 (3) 教師が提示する問題にしたがって、タイル操作を行い、「<math>5 + \Delta</math>」後の全体の数の大きさを求める。</p> <p>① 教師の提示した二つの数字を見て、タイル定規を使って予想を立てる。</p> <p>② 二つの数字と同じ数字チップをタイル板の所定の位置に置く。</p> <p>③ 左側の数字5の数だけタイルを取り出し、タイル板に並べる。</p> <p>④ 右側の数字△の数だけタイルを取り出し、タイル板に並べる。</p> <p>⑤ 左右それぞれに並べたタイルを中央のタイル板で合併する。</p> <p>⑥ 合併したタイルを計数し、その数と同じ数字チップを選び、所定の位置に置く。</p> <p>⑦ 教師に回答する。</p> <p>⑧ 教師と一緒にタイル定規で確かめを行い、予想と比べる。</p> <p>⑨ 誤答の場合は、どこを間違っていたのかを考え、再度操作活動を行う。</p> <p>(4) 教師役と児童役に分かれて、(3)と同様の学習活動を行う。</p> <p>(5) 各自道具の片付けをし、最初の席位置に戻る。</p>	<p>な学習の始まりを意識できるようにする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ (3)①で教師が課題提示をした後、二つの数字を合わせるといくつになるかを考え、タイル定規の自分の予想した数字の上に自分の顔写真カードをはるように指示する。その後、実際にタイルを操作し、確かめを行っていくようにする。</li> <li>・ ②から⑦の操作段階では、児童自身が思考・判断するように、教師はできるだけ見守るようにする。ただし、思考や操作が滞ったり、操作そのものの方法が異なった場合には、指差しや再度モデルを示すなどの支援を行うようにする。</li> <li>・ 数字カードを見て、タイルを取り出し、並べる際には、ゆっくり計数しながらタイルを置くように言葉掛けやリズムづくりをするようにする。誤答になった場合は、学習意欲が低下しないように、取り組む姿勢や操作方法など良かった点を十分に称賛し、どうして間違ったのかを主体的に考えることができるようにする。</li> <li>・ (3)の学習状況によってはこの学習活動は行わず、(3)から引き続きSTが指導・支援を行うようにする。実施しない場合でも、お互いに答え合わせを行うなどの相互学習を行う。行う場合は、A児→B児の順で教師役を行うようにする。</li> <li>・ 自分が使った道具を片付けることで、個別的な学習が終わることを意識できるようにする。また、席位置を「向かう」過程と同じ状況にすることで、集団での学習に戻り、本時のまとめを行うことが意識できるようにする。</li> <li>・ C児、E児には、学習プリントを用意し、「<math>5 + \Delta</math>」をタイルで確認しながら、数式で書くことができるようにする。D児には、「5たす△は、□です。」と答えることができるように、ヒントカードを用意し、△や□に操作したタイルの数を入れながら表現できるようにする。</li> <li>・ E児→D児→C児の順で教師役を行うようにする。教師役の児童は、問題を提示後、解答をつくるとともに、児童役の解答の正誤を判断するようにする。CTは、3人の取組状況を見ながら、必要に応じて言葉掛けや、考え方のヒントを提示するようにする。</li> </ul>	<p>各10枚×7)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ タイル板(一人1枚×7)</li> <li>・ 1から10の数字チップ(7)</li> <li>・ 顔写真カード(7人分)</li> <li>・ タイル定規(2)</li> <li>・ 数字提示ボード(2)</li> <li>・ C児、E児用学習プリント(10)</li> <li>・ D児用ヒントカード(1)</li> </ul>
<p style="text-align: center;">見 つ め る (10分)</p>	<p>5 本時で学習したことを振り返る。</p> <p>(1) 個人目標ボードに「花丸」、「○」、「△」をはる。</p> <p>(2) 発表をする。</p> <p>6 次時の予告を聞く。 ○と△、あわせていくつ?</p> <p>7 終わりのあいさつをする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 5(1)は、各自再度目標を確認した後、児童自身が自己評価を行うようにする。</li> <li>・ 5(2)では、挙手発表するようにし、挙手がない場合は指名発表するようにする。発表する際は、学習で使った教材・教具を使って、操作をしながら発表できるようにする。CTとSTは、児童が「できたこと」「分かったこと」を実感できるように、不十分な点を代弁したり、補足したりしながら、十分に称賛する。</li> <li>・ 本時の学習状況によっては、次時も本時と同じ学習を行うこともあり得る。</li> <li>・ リーダーのE児が前に出て、学習の終わりが意識できるように、元気よくあいさつを行うようにする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 個人目標カード(5)</li> <li>・ 自己評価用シート(花丸、○、△各5)</li> <li>・ 黒板掲示用タイル等</li> </ul>

(6) 場の設定



(7) 教材・教具

数字カードと数階段	個人目標カード	掲示用タイル板
 <p>数字カードを並べた後、数階段をつくる。数の順序性や基数性、数のもつ量の確認のため毎時間使用しているもの。</p>	 <p>各児童の本時の目標を記入したもの。「向かう」過程では確認として、「見つめる」過程では自己評価として用いる。</p>	 <p>教師がモデルを示したり、児童が学習を振り返ったりする際に、黒板上で操作活動ができるようにするためのもの。</p>
<p>タイル定規と数字提示ボード</p>  <p>写真奥：タイル定規。予想や確かめで使用。写真手前：数字提示カード。問題を出すときに使用するもの。中央には「合わせる」や「+」の写真やカードをはる。</p>	<p>タイル</p>  <p>2.5×2.5のタイル。二つの数字をそれぞれ色を分けることで、操作活動を視覚的に支える。また、合併後の数量変化やたされる数やたす数も視覚的にとらえやすくする。</p>	<p>タイル板</p>  <p>一枚一枚の板は、2.5×2.5のタイルが10個入る。合併の操作と対応させて板を入れられるように、枠を左右、中央に設けた。</p>
<p>数字チップ</p>  <p>課題提示された数字カードや合併後の全体の数の大きさを表す数字を手元に置くもの。</p>	<p>C児、E児用学習プリント</p>  <p>C児、E児が「5 + △ = □」の立式の練習を行い、全体の大きさを求めるために使用するもの。タイルの色と対応して数字を書く。一枚につき一問で作成してある。</p>	<p>D児用ヒントシート</p>  <p>D児が最終的な回答（合併後の全体の大きさ）をする際に、手掛かりにするためのもの。数字を入れて読めば回答できる。記号も意識できるように小さく示した。</p>

(8) 評価

① 全体目標に対する評価

- 数字を半具体物に置き換える操作を通して、和が10までの  $5 + \Delta$  の合併を行い、全体の大きさを数詞や数字で表すことができたか。

② 個人目標に対する評価

児童	個人目標に対する評価	評価	具体的な手だての評価	評価
A児	○ 和が10までの数同士の合併後の大きさを予想し、半具体物の操作や教師や友達と確かめを行うことを通して、「合わせる」の意味を理解し、合併後は数が大きくなるということに気付くことができたか。 【関・意・態】【考】		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 「予想」と「確かめ」の学習活動を設定したことは、操作活動をより主体的に行うために有効な方法であったか。</li> <li>・ タイルやタイル板といった教材・教具は、本児にとって操作しやすく、合併の理解をうながすために効果的なものであったか。</li> </ul>	
B児	○ 和が10までの数の合併を半具体物の操作を通して行い、合併後、一つずつ数え、「5と $\Delta$ 、合わせて $\square$ です。」という言葉、指数字を伴いながら言い表すことができたか。 【考】【表・処】【知・理】		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 「合わせる」という言葉の理解をうながすために、サインを用いたり、指数字で表現したりといった動作を取り入れたことは本人の思考を支えるために有効であったか。</li> <li>・ タイルやタイル板といった教材・教具は、本児にとって操作しやすく、理解をうながすために効果的なものであったか。</li> </ul>	
C児	○ 和が10までの数の合併を半具体物の操作を通して行い、5のまとまりからの数えだしで合併後の全体の大きさを求め、「 $5 + \Delta = \square$ 」の数式で書き表すことができたか。 【考】【表・処】【知・理】		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 「予想」と「確かめ」の学習活動を設定したことは、操作活動を主体的に行ったり、自身で正誤を判断したりするために効果的であったか。</li> <li>・ 数字をタイルに置き換えた後、再度数字に戻し、数式で思考する方法や、そのためのプリント教材は、効果的なものであったか。</li> </ul>	
D児	○ 和が10までの数の合併を半具体物の操作を通して行い、合併後、5のまとまりからの数えだしで全体の大きさを求め、「5たす $\Delta$ は $\square$ です。」という言葉で言い表すことができたか。 【考】【表・処】【知・理】		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 教師役と児童役の学習活動を設定したことは、本児がより主体的に学習に取り組むために効果的であったか。</li> <li>・ 「5たす<math>\Delta</math>は<math>\square</math>です。」の表現が定着するように、ヒントカードを用いたことは効果的であったか。</li> </ul>	
E児	○ 和が10までの数の合併を半具体物の操作を通して行い、「 $5 + \Delta = \square$ 」の数式で書き表し、両手指を使って全体の大きさを求め、数詞と数字で表すことができたか。 【考】【表・処】【知・理】		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 「予想」と「確かめ」の学習活動を設定したことは、操作活動を主体的に行ったり、自身で正誤を判断したりするために効果的であったか。</li> <li>・ 合併後の全体の大きさを求めるために、数式を用いたり、両手指を使った計数を用いたりしたことは、本児の合併の理解をうながすために有効な方法であったか。</li> </ul>	

◎：十分達成できた ○：ほぼ達成できた △：達成できなかった