

# 第1学年 算数科学習指導案

2018年11月14日(水) 5校時

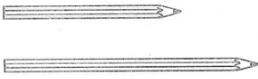
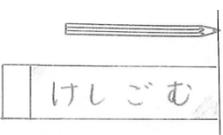
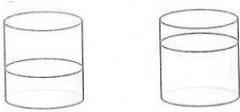
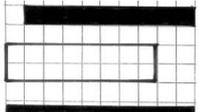
## 1. 単元名 「おおきさくらべ」

## 2. 単元目標

- 長さ・かさの比べ方に興味をもち、そのよさを知り、進んで生活にいかそうとする。  
(関心・意欲・態度)
- 長さ・かさの比較を通して、測定の基礎となる考え方を身につける。(思考)
- 具体物の長さ・かさの比較ができる。(技能)
- 長さ・かさの概念を理解する。(知識・理解)

## 3. 指導にあたって

本学級の児童は、新しく学ぶことについては大変意欲的で、前向きに学習を進めることができる。その反面、「間違ったらどうしよう」と不安を抱き、自分の考えに自信をもち、進んで表現できる児童は少ない。「長さ・かさ」の概念に関しては、「背くらべ」や「給食のスープの量くらべ」など日常生活の中で、比べる経験を多くしてきている。しかし、それらは、長さやかさを感覚的にとらえている場合が多く、基準量を念頭に置いて明確に認識しているとは言えない。この「量と測定」の領域は、入学してから初めての学習であるため、授業を始めるにあたって事前テストをおこなった。

番号	問題	正答率	番号	問題	正答率
①	長さくらべ (鉛筆) 	100%	⑥	リボンを斜めにおいたら、リボンの長さはどうなりますか。 ・長くなる ・短くなる ・変わらない	69%
②	長さくらべ (ひも) 	69%	⑦	かさくらべ 	84%
③	長さくらべ (細長いと太い) 	97%	⑧	かさくらべ 	90%
④	長さくらべ (方眼を使って) 	97%	⑨	水を別の容器に移し替えた ら、入っている水の量はど うなりますか。 ・増える ・減る ・変わらない	31%
⑤	「はば」「高さ」「深さ」はどこ ですか。	13%	⑩	「かさ」とは、なんでしょう。	6%

事前テストの結果より、長さくらべに関しては、真っ直ぐな線の長短は分かるが、曲がった線については、真っ直ぐ伸ばすと長くなるということを理解していない児童がいることが分かった。また、④の方眼を使った問題では、マス目を数えず、見た目が細長いからという視覚的な理由で判断している児童が多い。さらに⑥と⑩の量の保存性(長さ・かさ)を問う問題でも、正答率が低かった。量の感覚がしっかり身につけている児童とそうでない児童が混在していることがうかがえた。「長さ」とい

う言葉については、物の長短を表していることは、感覚的には理解できているが、示す場所によって「縦・横」以外に「深さ・幅・高さ」などの表現があることを知らない児童が多い。かさ比べに関しては、同じ容器での比較は、ほぼ全員ができていた。「かさ」という言葉については、「雨の日に使うもの」と捉えている児童が8割もいた。日常生活で長さやかさを比べる経験はしていても、量の概念には、大きく個人差があることが分かった。

本単元は小学校学習指導要領第1学年2内容B「量と測定」(1)に示された指導事項のうち、長さ・体積についての測定の基礎となる考え方とその概念の素地を養うことをねらいとして設定した。「ながさくらべ」では、①直接比較(端をそろえる、重ねる)②間接比較(媒体物を用いる)③任意単位による比較(単位のいくつ分)の3つの比較の仕方を経験させる。また、「かさくらべ」でも、同じように①直接比較(片方の水をもう一方にうつす)②間接比較(同じ入れ物に入れる)③任意単位による比較(単位の何杯分)経験させることで、色々なものを単位として数値化し、数値によって正しく比べることができるようにする。いずれも身近にあるものを比較、測定する活動を通して、長さやかさについての感覚を豊かにしていくことが期待できる。また、どのように比べたのか、自分の比べ方ペアやグループで説明することで、算数的思考力が深まっていくと考えられる。この学習は、第2学年以降の長さ、かさなどの大きさの測定や普遍単位を使って数値化する学習に発展していく。

指導にあたっては、本年度の研究テーマ「主体的に言語活動に取り組み、共に学び高め合う授業作り」にせまるために、1年生の算数科の学習では、次の3点に気をつけて授業を組み立てていきたい。①日常と結びつけて考えられるような導入課題の工夫(測定の必然性)②ペア、グループ学習で、友だちに意見を伝え合う場面の設定③多様な考えが出せるような発問の工夫

まず、「ながさくらべ」では、児童の身近にあるもの(鉛筆・ヒモ等)の長さ比べから入る。その際一目では長さが分からないようにするなど、児童の興味を揺さぶる導入を工夫する。操作活動の時間を十分確保し、活動を通して、「端をそろえる」「ぴんと伸ばす」など直接比較のルールを確認させる。また、見た目に関わされる児童が多いという実態から、長さが、色や形に関係ないことも直接比べることで丁寧におさえていきたい。量の保存性(長さ・かさ)を確認させるために、具体物を使って、向きを変えたり長さを写し取ったりしても長さは変わらないことや、別の入れ物に移したり、分けたりしても水の量は変わらないことを実感させたい。次に、間接比較の学習では、「教師用の机はドアから出せるか」など、測定の必然性が生まれるような導入を工夫する。本時の学習である任意単位による比較では、長さを数値化して伝える必要性が生まれるような場面の設定をする。比較する際は、測定のルール(重ねない・すきまを空けない・まっすぐ・端から等)を確認させ、これからの日常生活でも活かしていけるような技能も身につけさせたい。操作活動を通して、単位で比べることの良さ(簡単に比較できる、複数の物が比較できる、差を数値化できる)にも気づかせていきたい。最後に、「かさくらべ」では、「傘」との違いを認識させるために、水を移す体験を多く設定し、実際に「かさ」に直接触れる体験を重ねることで、量感やかさの概念を育てていきたい。単元全体を通して、測定の基礎となる操作活動の時間を十分に取って、児童の量感を豊かにし、長さの意味や比較の方法を理解させていくことで、実生活にも活かせる測定の素地を育てていきたい。

#### 4. 単元の指導計画・評価計画(全6時間)

次	時	児童の学習内容・活動	指導上の留意点	大切な言葉・主な評価規準
1	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>2本の鉛筆やひもについて、どちらが長いかを予想し、比べ方を考え、比較する。</li> <li>葉書やノートの縦と横について、長さの比べ方を考え、比較する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>比べる時には、「端を揃える」「ぴんと伸ばす」「折って重ねる」「テープを使う」ことの良さに気づかせる。</li> <li>長さを比べる時には、色や形移動させても長さには関係ないことに気づかせる。</li> </ul>	<p>知直接比較や間接比較の方法を理解することができる。</p> <p>ながさ・はし・そろえる かさねる・あまる・ぴんと のばす・テープをつかう ～のほうなががい</p>

3 (本時)	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>水槽を動かさずに、机の上に置く場合の、机と水槽の長さの比べ方を考え、比べる。</li> <li>机を教室の入口から出す場合の、机と入り口の長さの比べ方を考え、比較する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>直接比べることのできないものの場合、前時に学習したことも思い出させるように助言する。</li> <li>水槽を机上に置けるかどうかは、横だけでなく縦の長さも関係あるが、横に焦点化して扱うようする。</li> <li>長さには、縦、横、高さ、深さ、幅等の表現があることを確認させる。</li> </ul>	<p><b>関</b> 不動のものの比較方法を進んで考えようとする。</p> <p><b>技</b> 身近なものを間接比較することができる。</p> <p>たて・よこ・たかさ・ふかさ・はば</p>
	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>二つの長さの比べ方を考え、「基準量のいくつ分」で表し、比較する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>「どのくらい長いか」を表すために、基準量(指や鉛筆等)のいくつ分で比べられることに気づかせる。</li> <li>「いくつ分」で比べる時、基準を変えてはいけないことに気づかせる。</li> <li>数値化する良さについても話し合わせる。</li> </ul>	<p><b>技</b> 基準量のいくつ分で長さを表し、長さ比べができる。</p> <p>□の〇つぶん</p> <p><b>関</b> 任意単位を使って、身のまわりのものの長さ比べを進んでしようとする。</p>
	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>方眼紙上の鉛筆とのりの長さ比べを、マス目の数を数えて比較する。</li> <li>拡大方眼紙上に、教室内のものをのせてくらべる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>基準量を方眼のマス目とし、そのいくつ分を数えることで、「どのくらい大きいのか」を数値化してその差を比べるさせる。</li> <li>前時間の具体物(指やブロック)より、方眼の方が簡単で操作しやすいことから、普遍単位の良さにも少し触れさせる。</li> </ul>	<p><b>技</b> マス目のいくつ分で長さを表し、長さ比べができる。</p>
	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>2本の空きビンについて、どちらが多く水がはいるか予想し、比べ方を考え、比較する。</li> <li>3つの容器について、入る水のかさを比べ方を考え、比較する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>一方の容器に水を満たし、その水を他方に移せばよいことに気づかせる。</li> <li>容器の口の形に触れ、水を移す方法では比べられないことを確認し、他の方法を考えさせる。</li> </ul>	<p><b>関</b> かさ比べの方法を、これまでの経験を生かして考えようとする。</p> <p><b>技</b> 水を移したり、同じ入れ物に入れたりしてかさ比べができる。</p> <p>かさ・おおい・すくない</p>
	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>2つの水筒について、どちらに多く水が入るか予想し、比べ方を考えて比較する。</li> <li>同じ大きさのコップを用いて、その何倍分かを調べ水筒のかさ比べをする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>長さの学習を思い出させることで、任意単位を使う方法に気づかせる。また、その良さについても触れさせる。</li> </ul>	<p><b>知</b> かさ比べをする中で、かさの概念を知る。</p> <p><b>技</b> 任意単位(コップ〇杯分)を使ってかさ比べができる。</p> <p>なんばいぶん・りょう</p>

#### 5. 本時の目標 (第1次 第3時)

- 任意単位を使って測定し、長さを表現し比べることができる。(技)

#### 6. 日本語の目標

- 「□の長さの〇つ分」の意味がわかる。(ア)
- 「□の長さの〇つ分」の言い方を使って、長さ比べをすることができる。(イ)

ターゲットセンテンス

- ・はしをそろえましょう。
- ・かさねません。
- ・しるしをつけましょう。
- ・まっすぐはかりましょう。
- ・何を使ったのですか。
- ・いくつありましたか。

7. 本時の展開

学習活動	教師の支援	大切な言葉・評価規準
<p>1. 前時間の学習を振り返り、本時の課題をつかむ。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・既習の長さ比べの仕方を振り返らせることで、本時の測定方法には使わないことを確認させる。</li> <li>・数値化することで、相手に分かりやすく伝えられることを確認させる。</li> </ul>	
<p>つくえの たてとよこのながさを □の○つぶんでくらべよう</p>		
<p>2. 任意単位を決め、測定のルールを確認する。 (任意単位) 自分の指幅、手のひら、鉛筆、消しゴム、ノート、したじき、数え棒、ブロック (ルール) ①同じもの ②すきまをあけない ③まっすぐ ④重ねない ⑤しるしをつける</p> <p>3. 長さを測り比べる。 ・個人で考える □の○つぶん</p> <p>・ペアで確認する</p> <p>・全体で確認する。</p> <p>4. 教室の中にあるものの長さを測る。</p> <p>5. 今日の学習を振り返る。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「テープ・定規は使わない」などのルールを確認する。</li> <li>・教師が間違った方法(任意単位の大きさを変える、すきまをあける)を見せることで、正しい測定方法を確認させる。</li> <li>・単位とするものの長さを正しく使う方法を確認する。(印をつける)</li> <li>・ぴったりにならない場合は、○つ分と「あと半分」「あと少し」「あといっぱい」などと表現させる。</li> <li>・ワークシートに使ったもの(任意単位)を□に、数値を○に書かせることで、思考を整理させる。(理)</li> <li>・1つ考えられた児童は、任意単位を変えて挑戦させる。(情)</li> <li>・ペアで交流させることにより、自分以外の方法に気づかせたり、測定のきまりを確認させたりする。</li> <li>・「○つ分」の数の大きい方が長いことを確認させるが、任意単位を変えると、比べられないことにも気づかせる。</li> <li>・任意単位を変えずに、測定することを確認する。</li> <li>・掲示物を見ながら、前時までの学習を思い出させることで、任意単位を使うよさ(数値化できる・重ねられないものが比較できる・3つ以上のものを比べられる)についてまとめる。</li> </ul>	<p>関身の回りにあるものを単位とし、そのいくつかで長さを表し、比べようとしている。(発表・操作) □の○つぶん</p> <p>技長さを任意単位の「いくつ分」で表すことができる。(ワークシート)</p> <p>関任意単位を使って、身のまわりのものの長さを進んで測定することができる。(ワークシート)</p>

8. 参観者の視点

- ・本時の目標は、適切であったか。
- ・本時の目標を達成するための、日本語の目標・ターゲットセンテンスは適切に設定されていたか。
- ・2年生の普遍単位につなぐための学習として、本時の任意単位を使った測定の仕方やルールの確認の学習内容が適切であったのか。