

# 第1学年算数科学習指導案

日 時 平成17年9月30日(金) 5校時  
 児 童 男子17名 女子12名 計29名  
 指導者 三 浦 弘 子  
 吉 田 佳 奈(すこやかサポート)

## 1 単元名

ながさくらべ 「どちらが ながい」  
 (東京書籍 あたらしいさんすう1)

## 2 単元の目標

長さの比較などを通して、長さの概念や測定についての理解の基礎となる経験を豊かにする。

【関心・意欲・態度】

・身近なものの長さに関心を持ち、いろいろな方法を工夫して比べようとする。

【数学的な考え方】

・長さの比較などを通して、測定の基礎となる考え方を身に付ける。

【表現・処理】

・直接比較や間接比較、任意単位による測定などによって長さを比べることができる。

【知識・理解】

・長さについての基礎的な概念や比較のしかた、任意単位による測定の方法を理解する。

## 3 単元について

### (1) 教材について

第1学年の「量と測定」領域の目標は「具体物を用いた活動などを通して、量とその測定についての理解の基礎となる経験を重ね、量の大きさについての感覚を豊かにする。」ことである。

長さなど量の測定の考え方は、①直接比較、②間接比較、③任意単位による測定、④普通単位による測定の4つの段階を踏まえている。本単元ではこれらのうち、①、②、③を扱い、長さの概念を明確にしていく。

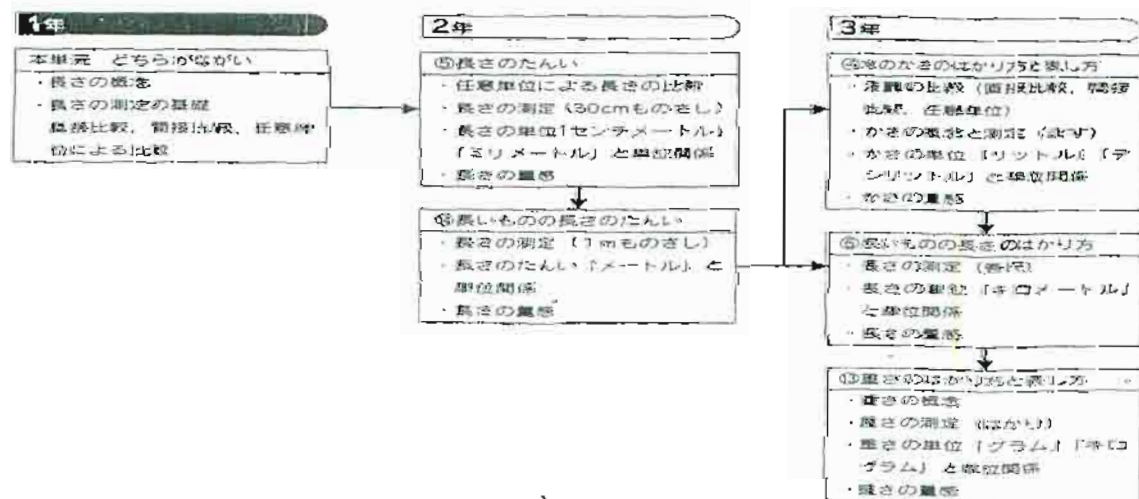
初めに、直接比較により長短を判定する。長さを移動できるものを使い、並べて置いたり重ねたりして比較する。基準として片方の端を揃えて反対側の端で長短を比べ、どちらが長いかが判定する。

次に、間接比較を扱う。並べて比べられないものの長さを測定するために、テープやひもなどの媒介物を用いて長さを写し取り、比較する。

さらに、任意単位による測定に取り組む。任意単位を使って長さを数値化することに取り組み、経験を積みながらどれだけ長いかを表すことができることに気付かせたい。①、②、③を扱いながら、長さの概念をより明確にとらえさせ、2年生で学習する普通単位への移行、ものさしの導入へとつなげる。

このように、本単元では、身近にある長さを直接比べることや別な長さを単位としてそのいくつ分で比べる活動を通して、長さの測定の基礎となる経験を積み、長さの概念を培うことをねらいとしている。

### (教材の関連と発展)



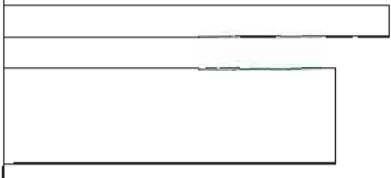
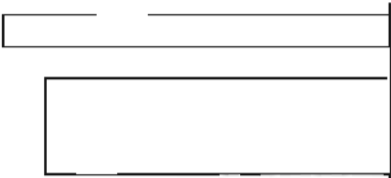

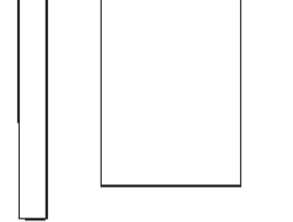
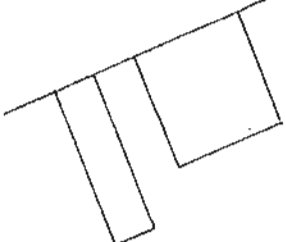
(2) 児童の実態

子どもたちは、日常生活の中で、いろいろな量についてその大小を意識したり比べたりする経験をしてきている。「〇〇さんの方が背が高い。」とか「アサガオのつるが伸びた。」ということ子ども同士で話している姿がよく見られる。しかし、自分の基準で感覚的に捉えている場合が多く、「長い」「短い」という長さを「大きい」「小さい」「高い」「低い」と表現している子がいる。基本的な量概念についてしっかり捉えさせる必要があると考える。

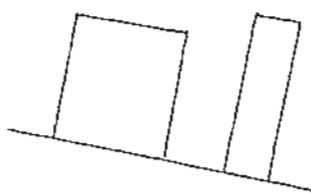
本単元では、問題解決の場面で作業的・体験的な活動を多く取り入れ、「長い」「短い」など量を表す言葉の意味を具体的な操作の中で理解する活動を重視していきたい。

これまでの操作活動は、ブロックやおはじきなどを使って行ってきた。大方の子どもたちは操作のしかたをすぐ理解して正しく操作できるが、4、5名の子は個別に手順を説明したり、教師とともにゆっくりと行ったりして操作している。

本単元に関わる事前テストの結果は、次の通りである。

| 既習未習 | 事前テスト内容   | 達成度 (%)   |
|------|---|---|
| 未習   | <p>長さを比較することができるか。<br/>端が揃っている2本のテープの長さ (直接比較)</p> <p>(1)</p>  <p>(2)</p>  <p>(3)</p>  <p>(4)</p>  <p>(5)</p>  | <p>100%</p> <p>93%</p> <p>96%</p> <p>100%</p> <p>100%</p> |

(6)



(7) 真っ直ぐなテープと曲がっているテープの長さ  
(直接比較)



(8) 数の異なる列車の長さ (任意単位による比較)



結果を見ると、ほとんどの子どもたちが、正解している。しかし、答えの根拠を尋ねると、「なんとなくこちらが長いと思った。」と感覚的であった。また、(7)では、テープの端に線を引いて、同じ長さであると、悩んでいた子が数名いた。このことから、紙面上では理解しているが、この単元では体験的な活動を重視し、測定方法をしっかり理解させ、なぜこちらが長いといえるのか、理解させていきたい。

### (3) 指導にあたって

本単元では、直接比較、間接比較、任意単位による測定のそれぞれの比較方法のよさや特徴に気付き、場に応じた比較や測定ができるよう長さ比べの体験を十分に積ませる。

直接比較の学習では、身近にあるものを用いて、跳び縄のように直感的に長短が判断しづらいものの長さを比べる活動を通して、端を揃え、反対側の端で長短を判断するというものと曲がったものはまっすぐにして比べることを捉えさせたい。

はがきの縦横の長さのように、比べたい長さが1つのものの中にある場面では、「並べて比べられないものは折ることで揃える」という考えを導き出す。

その後、折って比べることができないCDケースなどの長さを比べる学習から、長さを写し取って比べる方法をとらえさせ、間接比較へスムーズに移行させたい。このとき、様々な写し取るものが子どもたちから出てくると思うが、ここでは、2年生以降で学習するものさしや巻尺の素地としてテープを使わせる。そして、テープに写し取ったものを端を揃えて模造紙に貼ることで、直接比較と間接比較を統合的にとらえることができるようにする。

さらに、長さを写し取らなくても測定できる方法に気付かせる。子どもたちがそれぞれ基準にする単位をもとに測定活動を行うことで、長さを数値で表す経験を重ねる。その中で、長さの違いを表すためには、普遍単位が必要であることにつなげていきたい。

このように、測定活動を段階を通して指導し、長さの比較、長さを数値化することなど長さ比べの経験をたくさんする中で、量の概念を養っていく。

子どもたちの長さを比較する経験は個人差が大きいため、上記のような比較方法を十分に認識できない子や操作を苦手とする子もいる。具体物を使って長さを比べる学習では、すこやかサポートと協力し、机間指導しながら一人一人の学習状況を把握して子どもに応じた指導や助言を行う。十分な測定時間を確保し、繰り返し操作させることで、長さの感覚を身に付けさせたい。

4 指導計画（5時間）・評価計画

| 小単元      | 型 | 単       | 主な学習活動   | 関 | 考 | 表 | 知   | 評価規準（評価の方法）  |
|----------|---|---------|--|---|---|---|-----|--|
| ①どちらがながい | I | 1       | ・2つ以上の具体物の長さの比べ方を考える。                                | ○ |   |   | ○   | 【関】身の回りのものの長さに関心を持ち、長さを比べようとしている。<br>(行動, 発言)<br>【知】直接比較のしかたを理解している。<br>(行動, 発言)           |
|          | I | 1       | ・直接比べることができない長さの比べ方を考え、身近にあるものを使うことによって比べられることを理解する。 |   | ○ |   | ○   | 【考】身近にあるものを使い、間接比較をして比べる方法を考えることができる。<br>(行動, 発言)<br>【知】間接比較のしかたを理解している。<br>(行動, 発言)       |
|          | I | 1<br>本時 | ・身の回りのものの長さを、具体物を使って任意単位をつくり、その「いくつ分」で表す。            |   | ○ |   |     | 【考】ものの長さを、任意単位のいくつ分で表すことを考えている。<br>(行動, プリント)  |
|          | I | 1       | ・共通の任意単位を用いて、長さを表すことができる。                            |   |   |   | ○ ○ | 【表】ものの長さを、適切な任意単位を用いて表すことができる。<br>【知】マス目などを用いて、ものの長さを測る方法を理解している。<br>(行動, プリント)            |
| まとめ      |   | 1       | ・学習内容の理解をたしかめる。<br>・学習成果の診断をする。                      | ○ | ○ | ○ | ○   | 【関】身の回りのものの長さを、それぞれに応じた測定方法を選択し、比べようとしている。<br>(行動, プリント)<br>【考・表・知】基本的な学習内容を理解している。(診断テスト) |

## 5 本時の指導

### (1) ねらい

任意単位を用いることによって、身の回りのものの長さを数でとらえ、比べることができる。

### (2) 指導にあたって

任意単位による測定は、「同じ長さで繰り返し区切って数値化すること」と「異なる長さを比較するためには、両方を共通の長さで数値化すること」という2つの考えからなる。ここでは、身近な具体物の長さを任意単位として数値化することを経験させ、その中で「単位の考え」を育てる。

前時の長さを写し取る活動から、本時は任意単位を繰り返して数値化する活動になる。初めに、間接比較の学習を想起させ、テープを使って長さを比べたよさを押さえた後、本時は比べるものより短いものを使い、短いものではどうやって比べるのかという視点で、課題を追求しようとする意欲を持たせる。

自力解決では、全員に鉛筆を使わせ、任意単位による測り方に触れさせる。同じ道具を使うことによって子どもたちの考えを拡散させずに、測り方に焦点化させることができる。ここでは、自分の力で考える意欲を大事にし、長さの違うものを並べている子の考えも認めていく。

学び合いでは、比べた結果や方法を交流し合い、「同じ長さのものを使って比べる」「長さは〇〇のいくつ分で表す」ことができるという2つの考えを理解させる。同じ長さのもので比べるという考えが子どもたちから出ない場合には、教師が誤答例を図で提示して、正しい比べ方に気付かせたい。その後、様々なものの長さを任意単位を用いて数値化する。その中で、長さによって、適切な任意単位を選択する必要があることに気付かせていく。

本時では、具体的な操作活動が大切になるため、子ども一人一人の学習状況を把握し、適切な助言や支援を行っていきたい。うまく測定できている子にはその場で誉めていくことにより、さらに自信を持って積極的に活動に取り組んでいくと考えられる。また、行き詰まっている子には、よい考えを実践している友達のよさを取り入れながら、自分の考えを持つことができるように支援していく。

#### 《繰り返し学習の位置づけ》

本時は、任意に単位の大きさを決めて、そのいくつ分として長さをとらえることをねらいとしている。長さを比べる経験が少ない子にとって、自分で適当な単位を選択して比較することは難しいと思われるが、効果的にねらいが達成できるよう、次のように繰り返しの学習を設定する。

#### 〈考え方の繰り返し〉 1

自力解決で、任意単位で測定する方法に触れる。鉛筆を使って机の縦と横の長さを比べる。比較するものより短いものでどのようにして長さを比べるのか考えさせる。ここでは、自分の力で考えることを大事にしたいので、活動意欲に関わる支援を行う。

#### 〈考え方の繰り返し〉 2

学び合いにおいて、子どもたちから出された結果や比較方法を整理し、それぞれを比較することで、「同じ長さのものを使って比べる」「数値化して比べる」ことを理解させる。

#### 〈考え方の繰り返し〉 3

学び合いで出された方法を使って比べる活動を行う。机の縦と横の長さから身の回りのものの長さへと対象を広げ、様々なものを測定し、比較する経験を通して、任意単位によるより確かな測定ができるようにする。自力解決で比較方法が理解できなかった子ども、友達の考えを参考にして理解を深め、自力で比較できるようにさせる。理解の進んでいる子には、より適切な任意単位で比較すればよいことに気付かせたい。

## (3) 展開

## 〈視点 I〉

| 階                     | 学習内容と学習活動  | 指導上の留意点  | 備考  |
|-----------------------|--|--|---|
| つ<br>か<br>む<br>5<br>分 | 1 前時までの学習を想起する。<br><br>2 本時の課題を設定する。<br>ながさくらべを しましょう。<br><br>3 比較方法の見通しを持つ。<br>・何を使って比べるか、確かめる。<br>鉛筆, 消しゴム, 下敷き, ブロック, 指幅 など   | ・前時に学習した間接比較の仕方を想起させる。本時はテープを使わないで長さを比べることをおさえる。<br><br>・前時の考えを想起させる。<br>・サポートは学習に集中させるように、声掛けをする。   | ・模造紙<br>「いろいろなものの長さ」<br>・テープ<br><br>・紙板書<br><br>(児童)<br>・鉛筆<br>・消しゴム<br>・下敷き<br>・ブロック<br>・指幅 (幼) など |
| さ<br>ぐ<br>る           | 〈考え方の繰り返し〉 1<br>4 各自比較する。<br>・鉛筆を使って机の縦と横の長さを比べる。<br><br>〈考え方の繰り返し〉 2<br>5 比べた結果を話し合う。<br>・何を使って、いくつ分になったか、比べた結果を発表する。<br>・比べた結果をワークシートに記入する。<br><br>〈考え方の繰り返し〉 3<br>6 個々に任意単位を用いて、身の回りのものの長さを比べる。<br>・身の回りから比較したいものを選択する。<br>・任意単位でそれぞれを測定し、長さを比べる。 | ・最初は全員に同じ道具を使って、比べ方を考えさせる。<br>・早く終えた子には、他の道具を使って比較させる。<br>・はしたの長さについては、「〇個半」や「〇つ分とあと少し」などのように表現させる。<br>・ここでは、長さの異なる鉛筆を並べて比べている子の考えも認める。<br><br>・同じ長さのものを繰り返して区切った方法と、異なる長さのものを並べた方法とを比較させ、「同じ長さのものを使って比べる」「長さは〇〇のいくつ分で表す」ことに気付かせる。<br>・サポートは個別指導の必要な子2名を中心に支援する。<br><br>・学び合いで出された方法を使って、任意単位で測る方法に試させてみる。<br>・理解の進んでいる子には、より適切な任意単位で比較することに気付かせる。 | ・机と同じ大きさの画用紙 (誤答例)<br><br>・ワークシート<br><br>(児童)<br>・鉛筆<br>・消しゴム<br>・下敷き<br>・ブロック<br>・指幅 など            |

|         |   |   |  |
|---------|---|---|--|
| 32分     | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 比べた結果をワークシートに記入する。</li> </ul> <p>7 比べた結果を発表する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 何を比べたのか、何を使っていくつ分になったのか、発表する。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 基準量となる物の名前と数量で表現させる。</li> <li>◆ A身の回りのものの長さを適切な任意単位を用いて比べようとしている。</li> <li>◆ B身の回りのものの長さを任意単位を使って比べようとしている。</li> <li>◆ 正しく比べることができない子や「〇〇のいくつ分」という表現ができない児童には、他の子の活動している様子を見せたり、個別に説明したり、一緒に測ったりする。</li> </ul> <p>・ 「〇〇のいくつ分」と発表させる。</p> |  |
| まとめる3分  | <p>8 まとめる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>おなじながさのもののいくつぶんできらべられます。</p> </div>                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 基準量とその数量で表せることを再確認する。</li> </ul>   |  |
| ふりかえる5分 | <p>9 本時の学習をふり返る。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 今日の学習で分かったことや頑張ったこと</li> <li>・ 友達の方法でいいなと思ったこと など</li> </ul> <p>10 次時の学習内容を知る。</p>                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 友達の考えの良さにも気付かせたい。</li> </ul> <p>・ 同じものを測っても、それぞれ異なる数値になることに気づかせ、次時の学習につなげる。</p>  |  |

# ながさくらべを しましょう。

なまえ \_\_\_\_\_

1 つくえの たてとよこの ながさを くらべましょう。

|        |   |  |   |  |           |
|--------|---|--|---|--|-----------|
| つくえのたて | は |  | の |  | つぶん       |
| つくえのよこ | は |  | の |  | つぶん       |
|        |   |  |   |  | のほうが ながい。 |

2 きょうしつにあるもののながさをくらべましょう。

|  |   |  |   |  |           |
|--|---|--|---|--|-----------|
|  | は |  | の |  | つぶん       |
|  | は |  | の |  | つぶん       |
|  |   |  |   |  | のほうが ながい。 |

|  |   |  |   |  |           |
|--|---|--|---|--|-----------|
|  | は |  | の |  | つぶん       |
|  | は |  | の |  | つぶん       |
|  |   |  |   |  | のほうが ながい。 |

たくさんくらべたひとは、うらに かきましょう。