

## 第2学年\*組 算数科学習指導案

指導者 片田 美輝

### 1 単元 長いものの長さのたんい

#### 2 目標

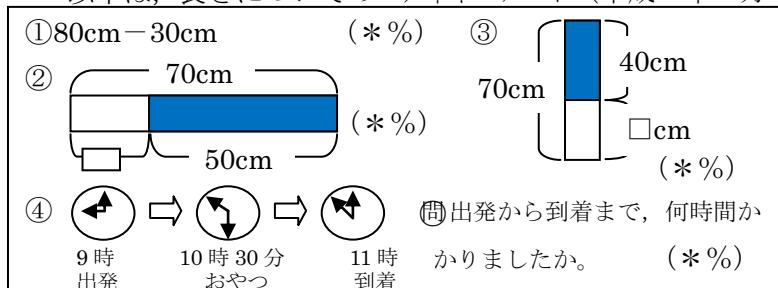
- 1mのものさしを用いて、身の回りにあるものの長さを測定しようとする。  
(算数への関心・意欲・態度)
- 大きな単位を用いれば長いものの長さを小さな数で表せるよさを見いだすことができる。  
また、与えられた条件をもとに、情報を取捨選択して考えることができる。(数学的な考え方)
- 1mのものさしを用いて、長いものの長さを測定したり、mやcm単位で表された長さの簡単な加減の計算をしたりすることができる。  
(数量や図形についての技能)
- 長さの単位mを知り、単位cmとの関係(1m=100cm)を理解する。  
(数量や図形についての知識・理解)

### 3 単元について

#### (1) 児童の実態

本学級の児童は、算数の学習に対して意欲的に取り組み、2年生なりの拙い表現ではあるものの自分の考えを一生懸命にノートへ書いてみようとする姿が多く見られる子どもたちである。また、自分が分からぬ問題に出会ったときには、友達の発表を聞いて理解しようとする前向きな姿勢も育ってきている。しかし、一方で、自分の考えたことを友達に分かるように伝えることについては、まだ経験が必要であり、一人ひとりが友達の意見に深く関わる段階にまでは至っていない。

以下は、長さについてのレディネステスト(平成\*年\*月\*日実施 \*名)の結果である。



②と③で正答率が下がったという結果から、計算の技能はあるものの、具体的な事象を用いた問い合わせ方に苦手があると分かる。また、④で情報過多の問題についても調査したところ余計な情報が1つ入ることで、正答率が\*%となり、情報の整理をする力が弱いことが示唆された。

#### (2) 教材観

前学年の「長さ」の単元では、消しゴム何個分というように、適当な規準(任意単位)が幾つ分になるかを調べて長さを表した。その上に立って、2年生の1学期には「長さのたんい」の単元で、任意単位ではなく普遍単位(mm, cm)を用いることの必要性について学習した。

これをふまえて、本単元では、1学期に扱った長さの普遍単位cm, mmから発展して、さらにそれよりも大きな普遍単位mを学習する。そして、長いものの長さを測定する場合において、mという単位の有用性について理解させるとともに、それを用いた測定が正しくできるようにし、長さの概念をより一層深めていくことをねらいとしている。また、これまで、30cmのものさしを用いた測定をしてきたが、ここでは、1mのものさしを用いて長いものの長さを測定する。そこで、長さを測定する場面では、正しい測定ができるように加えて、測定するものに合った長さのものさしを選ぶ必要性についても気付かせていく。さらには、長さを測定して数値化する学習の中で、長さの見積もりをさせながら測定ができるようにしていく。

長さの測定について学習した後には、長さの加減の計算と具体的な事象の問題を解く場面を設定する。そして、実生活と結び付きのある場面で算数を使う経験を通して、長さに対する量感を育てるようにする。

#### (3) 指導観

長いものの長さについては、教室の備品や6年生の陸上大会の記録を扱い、今まで測ったこともない長さについて興味・関心を高めながら、単位mの有用性に気付けるようにする。また、身の回りの長いものの長さを測定したり、数値化したりする中で、長さの見積もりをさせながら豊かな量感を育っていく。

長さの単位の学習後は、長さを計算で求めたり、具体的な場面で考えたりする。たとえば、本棚や机などの家具を購入するときや自分で作ってみると、カーテンやベッドカバーを購入するときなど、長さにしぼって考えてみても、実生活において算数を用いて問題を解決する場面は少なくない。また、実生活の場面では、たくさんの情報の中から自分の必要な情報を選びだしたり、

不要な情報を切り捨てたりすることが多々求められる。そこで、本時では、単元の終末の発展問題として、「先生の部屋にはどの棚が置けるのか」という、実生活を想定して向き合える問題を設定した。先生のために必要な情報を自分で選び出すという目的意識や相手意識をもたせ、意欲をもって問題に取り組めるようにしたい。そして、部屋に置けるかどうか判断した理由を友達と話し合うことでよりよい考え方方に気付き、現実事象の問題に対して算数を用いて解決できたという実感をもたせられるようにする。

問題においては、文章ではなく図での提示にした。レディネステストで弱かった具体的な事象の問題を解く経験をさせるとともに、誰もが視覚的に問題をイメージでき、問題場面をつかみやすくすることをねらいとしている。そうすることで、その後の自力学習とペアでの伝え合いの時間を十分に確保できるようにし、自分で試行錯誤しながら考えたり、自力解決が難しかった児童が友達と意見を交流しながら粘り強く問題に向き合ったりできると考えた。

また、レディネステストの結果を踏まえ、情報過多の問題から、自分で根拠をもって判断し、情報を取捨選択できるようにしていく。そこで、必要な情報を自分で取捨選択して計算する情報過多の問題を単元の最後に取り組ませ考え方を広げていく。そのことで、計算の技能を身に付けさせるだけではなく、実生活では必要な情報を取捨選択していく必要性があることに気付かせたい。さらに、学習問題では不要であった情報が、その後の適用問題では必要な情報となるように仕組み、授業の最後には、何が必要な情報なのかは場合によって異なることにも気付かせていく。

#### 4 単元の評価規準

| 算数への<br>関心・意欲・態度                                    | 数学的な考え方  | 数量や図形について<br>の技能  | 数量や図形についての<br>知識・理解   |
|---|--|---|---|
| ア 1mのものさしを用いて、身の回りにあるものの長さを測定することに意欲をもって取り組もうとしている。 | ア 大きな単位を用いれば長いものの長さを小さな数で表せるよさを見いだしている。<br>イ 与えられた条件をもとに、情報の取捨選択をして長さの求め方を考えている。 | ア 1mのものさしを用いて、長いものの長さを測定することができる。<br>イ m, cm単位で表された長さの簡単な加減の計算ができる。 | ア 長さの単位mを知り、単位cmとの関係(1m=100cm)を理解している。<br>イ 測定を通して、1mの長さについての豊かな感覚をもっている。 |

#### 5 指導と評価の計画（6時間扱い）

| 次 | 時         | 学習内容   | 評価規準  | 関  | 考  | 技  | 知  |
|---|-----------|--|---|----|----|----|----|
| 1 | 1         | 長さの単位mについて知り、<br>1m=100cmの関係について理解するとともに、1mのものさしを用いて長さを測定する。 | 1mのものさしを用いて、身の回りにあるものの長さを測定することに意欲をもって取り組もうとしている。<br>(観察)<br>長さの単位mを知り、単位cmとの関係(1m=100cm)を理解している。<br>(ノート、発表) | ア○ |    |    | ア○ |
|   | 2         | 身の回りで、1mと思う長さのものを見付けたり、その長さを1mのものさしで測定したりする。                 | 1mのものさしを用いて、長いものの長さを測定することができる。<br>(観察)   |    | ア○ |    |    |
|   | 3         | 身の回りのものの長さの見当をつけ、実際に1mのものさしで測定し、mとcmの単位で表す。                  | 大きな単位を用いれば長いものの長さを小さな数で表せるよさを見いだしている。<br>(ノート、発表)<br>測定を通して、1mの長さについての豊かな感覚をもっている。<br>(観察、ノート)                | ア○ |    |    | イ○ |
|   | 4         | mやcmで表された長さについて、簡単な加減の計算をする。                                 | m, cm単位で表された長さの簡単な加減の計算ができる。<br>(ノート)   |    |    | イ○ |    |
|   | 5<br>(本時) | 情報を整理して必要な情報を選択したり、自分の考えを式と言葉を使って表現したりする。                    | 与えられた条件をもとに、情報の取捨選択をして長さの求め方を考えている。<br>(発表、ワークシート)  |    | イ○ |    |    |
| 2 | 1         | 長さの単位m, cmの関係などの基本的な学習事項を理解しているか確認する。                        | m, cm単位で表された長さの簡単な加減の計算ができる。<br>(ノート)<br>長さの単位mを知り、単位cmとの関係(1m=100cm)を理解している。<br>(ノート)                        |    |    | イ○ | ア○ |

## 6 本時の指導

### (1) 目標

- 棚が置ける理由を考え話し合う活動を通して、情報を取捨選択して長さを計算し、条件に適しているか判断することができる。  
(数学的な考え方)

### (2) 準備・資料

拡大図、ワークシート、発表ボード、部屋の模型

### (3) 展開

めざす児童のことば

| 学習内容・活動   | 指導上の留意点(・)評価(○)  |
|---|--|
| <p>1 本時の学習問題を確認する。</p> <p>先生のへやにはどのたなならおけるでしょう。</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>問題提示の方法を、文章ではなく図にすることで、子どもたちが興味や見通しをもつて問題に取り組めるようになるとともに、本学級の児童が苦手とする具体物を用いた問い合わせ方を経験できるようにする。</li> <li>問題を解く上で必要なない情報も提示し、情報過多の問題から子どもたちが自分で情報を取捨選択できるようにする。</li> <li>児童用のワークシートを用意することで、図に色をつけたり計算の書き込みをしたりしながら、問題に向き合うことができるようとする。</li> <li>立体図形を用いて問題を確認することで、日常的な場面を想像しながら問題把握ができるようにする。</li> <li>棚の向きを変えずに置くことを伝え、選択肢の横の長さに着目できるようにする。</li> <li>選択肢の棚の縦の長さを聞かれた場合には、どの棚も1m以内であることを伝え、入口から入れられるかといった心配がないようにする。</li> </ul> |
| <p>2 学習課題を確認する。</p> <p>どんな条件のとき、棚は置けるでしょう。</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>棚が置ける理由を考えるには、どんなことがノートに書かれていればよいのか問い合わせ、式や計算を用いて考えを書けばよいことを全員が把握できるようにする。</li> </ul>   |
| <p>3 自力解決をする。</p> <p>&lt;足し算の考え方&gt;</p> <p>棚(⑥～⑩)と机(1m10cm)をたして、部屋の横幅(2m80cm)より短ければ置ける。</p> <p>⑥ <math>2m + 1m10\text{cm} = 3m10\text{cm}</math> } ×<br/>     ⑦ <math>200\text{cm} + 110\text{cm} = 310\text{cm}</math> } ×<br/>     ⑧ <math>1m10\text{cm} + 1m10\text{cm} = 2m20\text{cm}</math> } ○<br/>     ⑨ <math>110\text{cm} + 110\text{cm} = 220\text{cm}</math> } ○<br/>     ⑩ <math>1m60\text{cm} + 1m10\text{cm} = 2m70\text{cm}</math> } ○<br/>     ⑪ <math>160\text{cm} + 110\text{cm} = 270\text{cm}</math> } ○<br/>     ⑫ <math>1m80\text{cm} + 1m10\text{cm} = 2m90\text{cm}</math> } ×<br/>     ⑬ <math>180\text{cm} + 110\text{cm} = 290\text{cm}</math> } ×<br/>     こたえ ⑪と⑫   </p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>式だけしか書いていない子には、どうしてその式を立てたのかを問い合わせ、言葉や記号を用いながら考え方を補足できるように促す。</li> <li>mとcmがバラバラで計算につまずいている児童には、単位をどちらかに揃えて計算するように促す。</li> </ul>  |

<引き算の考え方>

部屋の横幅(2m80cm)から机の横幅(1m10cm)をひくと 1m70cmとなる。

1m70cmと棚(Ⓐ～Ⓔ)を比較して、棚が  
1m70cmより短ければ置ける。

$$2m80cm - 1m10cm = 1m70cm$$



- |   |                 |     |
|---|-----------------|-----|
| Ⓐ | 2m > 1m70cm     | ☒ × |
| Ⓑ | 200cm > 170cm   | ☒ × |
| Ⓒ | 1m10cm < 1m70cm | ☒ ○ |
| Ⓓ | 110cm < 170cm   | ☒ ○ |
| Ⓔ | 1m60cm < 1m70cm | ☒ ○ |
| Ⓕ | 160cm < 170cm   | ☒ ○ |
| Ⓖ | 1m80cm > 1m70cm | ☒ × |
| Ⓗ | 180cm > 170cm   | ☒ × |

こたえ ⒷとⒹ

4 全体で確認後、ペアで考え方を伝え合う。

<足し算の考え方>

1m10cmに棚の長さを足しても、部屋から出ないときは、部屋に置けるよ。



<引き算の考え方>

2m80cm - 1m10cm = 1m70cmだから、それより短いければ部屋に置けるよ。

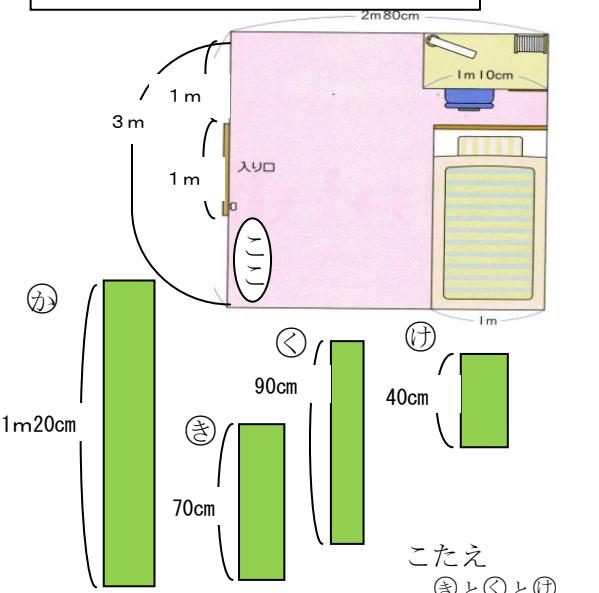


5 本時のまとめをする。

|        |   |        |
|--------|---|--------|
| たな+つくえ | < | へやのよこ  |
| たな     | > | おけるばしょ |

6 適用問題を解く。

おける本だなはどれでしょう。



7 本時の振り返りをする。

- 計算をしただけで終わってしまった児童には、本時の問題を振り返らせて、置ける棚を選ぶよう声をかける。

- 答えがいくつあるか心配している児童や答えを1つだけしか出していない児童には、条件に当てはまるものをすべて選ぶことを伝えて、答えは1つとは限らないことに気付けるようにする。

- 何と何を足したのか、何から何を引いているのかを意識して伝え合いができるよう、伝え合いの観点を確認してからペアでの活動に入るようする。

- 最初に全体での確認を行い、2種類の考え方を全体に広めてからペアで伝え合いをすることで、個人の考えを整理して深めることができるようする。

（註）必要な長さを選んで計算し、条件に適しているかどうかを考えている。  
(考え方、発表・ワークシート)

- 必要な長さを選んで計算することが難しい児童には、模型を見せながら一緒に考えたり、簡単な数字に置き換えて計算するよう声をかけたりする。

- まとめでは、不等号を児童自身で書き入れることで、問題の考え方を整理できるようする。

- 本時の考え方を使って全員が解けることをねらった問題を設定し、自信をもたせられるようする。

- 適用問題が解けた児童には、考え方を短い言葉でノートにまとめることができるよう促すとともに、次の問題も用意しておく。

- 学習問題で不要と判断した情報が、適用問題では必要な情報となっていることから、何が必要な情報かは場合によって異なることに気付かせるようする。

- 本時の学習について振り返ることで、今後の生活にいかせるようする。