

1 本校で育成をめざす資質・能力との関わり

コミュニケーション力	課題解決力	協働性
つなぐ言葉やスキルを活用して学び合うことができる。	既習を活用した自分の考えや仲間の考えをもとに、「 <u>数学的な見方・考え方</u> 」を働かせ、問題を解決することができる。	仲間と共に自分達で学びを創ろうとする。

資質・能力アンケート (28名 6月実施) 肯定的評価の児童の割合  
 コミュニケーション力 70%, 課題解決力 83%, 協働性 83%

○本単元で働かせ、身につけさせたい数学的な見方・考え方

・ 普遍単位を用いて数値化した表現のよさや、普遍単位を用いることの必要性に気付く。

【1】【統合的に考える】(考え方)

・ 「1cmや1mmのいくつ分」という、単位量の考えについて理解し、目的に応じた単位で量の大きさを的確に表現したり比べたりすることができる。

【2】【単位の考え】(見方)

2 単元について

本単元は、小学校学習指導要領算数編第2学年の「C(1)長さやかさの単位と測定」の内容に位置づいている。

(1) 量の単位と測定に関わる数学的活動を通して、次の事項を身に付けることができるよう指導する。

ア 次のような知識及び技能を身に付けること。

(ア) 長さの単位(ミリメートル(mm)、センチメートル(cm)、メートル(m))及びかさの単位(ミリリットル(mL)、デシリットル(dL)、リットル(L))について知り、測定の意味を理解すること。

(イ) 長さ及びかさについて、およその見当を付け、単位を適切に選択して測定すること。

イ 次のような思考力、判断力、表現力等を身に付けること。

(ア) 身の回りのものの特徴に着目し、目的に応じた単位での量の大きさを的確に表現したり、比べたりすること。

○本単元に必要な既習の知識や技能

- ① 長さの直接比較、間接比較について理解している。
- ② 任意単位による測定方法について理解している。
- ③ 方眼の上に置いたものの長さをます目の数で表すことができる。

○児童の実態

- ① 直接比較・間接比較が理解できていない児童が17%。
- ② 任意単位による比較ができていない児童が7%。
- ③ 方眼の上に置いたものをます目の数で表すできていない児童が7%。

○本単元における予想されるつまずき

【1】 ミリ(m)、センチ(c)などの接頭語の付いた単位の意味や必要性について理解することができない。

【2】 長さについて、およその見当を付けて測定し、適切な単位で量の大きさを表すことができない。

○「数学的な見方・考え方」を働かせ、つまずきを乗り越えるために単元を通して取り組む手立て

【1】 ものさしを使って隣のクラスとへびの長さを比べる活動を行い、はしたの長さを表す単位の必要性に着目させることで、必要感をもって単位の役割について考えることができるようにする。また、1ミリメートル(mm)は1センチメートル(cm)を10等分した一つ分を単位としていることなど、単位の関係を整理することで、単位の意味や役割について理解できるようにする。

【2】 身の回りの具体物の長さを測定する機会を増やすことで、およその大きさの見当を付けることができるようにする。また、「10cmはこぶし2つ分だ」というように、だいたい10cmのものをいくつか見つけ、それをもとに測る前に長さを予想させることで、量の感覚を身に付けることができるようにする。

### 3 単元の目標

長さの測定などの活動を通して、単位の意味と測定の原理を理解し、単位を用いて的確に表現する力を養うとともに、長さについての量の感覚を身につけ、今後の生活や学習に活用しようとする態度を養う。

### 4 単元の評価規準

観点	知識・技能	思考力・判断力・表現力	主体的に学習に取り組む態度
評価規準	長さについての単位と測定の意味や、単位の関係、物差しを目盛りの仕組みを理解し、およその見当をつけながら量の感覚を身に付けるとともに、身の回りのものの長さを測定したり、指定された長さの直線をひいたりすることができる。	普遍単位の必要性に気づき、身の回りのものの特徴を長さに着目してとらえ、目的に応じた長さを的確に表現したり、比べたりしている。	身の回りにあるものの長さに関心を持ち、数学的に表現・処理したことを振り返り、数理的な処理のよさに気づき今後の生活や学習に活用しようとする。

### 5 指導計画（全8時間）

「単元を貫く課題」 一番長いのはどれ？長さを正しく測るには？

#### ★本単元における効果的な ICT 活用

- ①単元を通して、ものさしの目盛りを拡大したものをテレビに提示しておくことで、目盛りを順番に数えていくことが苦手な児童に配慮できるようにする。
- ②第6時では、正しい直線のひき方について動画を見せることで、手元の作業をテレビで提示し、児童が動画を参考にしながら取り組むことができるようにする。
- ③児童のよいノートや活動の結果をまとめたものなどを写真で撮り、その場ですぐにテレビに提示することで、友達の様子の様子などを全員で共有し、意欲的に取り組めるようにする。

次	学習内容	子供の姿	評価規準（方法）
一	課題設定		
	① ものの長さに着目して任意単位を使った長さの表し方を考えてその限界に気付く。(1)	<p>問い：誰のへびが長いかな？</p> <p>一つ分の大きさを同じにしなければ、正しい長さは測れないんだね。</p>	任意単位の限界や普遍単位の必要性に気づき、長さの表し方を考え、説明している。 【思・判・表】（ノート）
	整理・分析		
	② 普遍単位の必要性に着目して長さを同じ数値で表す方法を考える。(1)	<p>問い：長さの測り方を知ろう。</p> <p>「1 cm (センチメートル)」という単位がいくつ分あるかで表せばいいことが分かった！</p>	長さを表す単位「センチメートル (cm)」を知り、その読み方や書き方を理解するとともに、簡易物差しを使って、長さをcmの単位を用いて測定することができる。 【知・技】（ノート）

	<p>③ 下位単位の必要性に着目して1 cmに満たない長さの表し方を考える。(1)</p> <p>情報の収集</p> <p>④ 物差しを目盛りの読み方、測定の仕方。(1)</p> <p>⑤ 直線の意味とcm, mmを用いた直線の長さの表し方。(1)</p> <p>⑥ 物差しを用いた直線のひき方。(1)</p>	<p>問い：「ちょっと」(cmの目盛りと目盛りの間)の長さはどうすればいいのかな？</p> <p>1 cmより短い長さは、1 mmがいくつ分あるかで表せばいいことが分かった！</p> <p>問い：身の回りのものの長さは何cmかな？</p> <p>教科書の長さを測ってみよう。予想は20 cmだったけど、本当は26 cmだった。</p> <p>問い：7 cm 5 mmは何mmになるかな？</p> <p>「1 cm=10mm」を使うと、同じ長さを単位を変えて表せることが分かった！</p> <p>問い：直線をひくときの物差しを使うコツは？</p> <p>測りたい長さの両端に点を書いて、線で結ぶといいことが分かった。</p>	<p>身の回りにあるものの長さに着目し、1 cmに満たない長さを表すのに、新たな下位単位の必要性に気付いている。 【思・判・表】(観察・ノート)</p> <p>身の回りにあるものの長さに関心を持ち、測定しようとしている。 【態】(観察・ノート)</p> <p>直線の意味を理解し、同じ長さを、○cm○mmと、○mmの両方で表すことができる。 【知・技】(ノート)</p> <p>指定された長さの直線を、物差しを使ってひくことができる。 【知・技】(ノート)</p>
二	<p>課題設定</p> <p>① 長さの加減計算。(1)</p>	<p>問い：長さって足せるの？</p> <p>同じ単位どうしを計算すればいいことが分かった。</p>	<p>長さの加法性や、同じ単位の数どうしを計算すればよいことを理解している。 【知・技】(ノート)</p>
三	<p>まとめ・創造・表現</p> <p>① 学習内容の定着を確認する。(1)</p>	<p>問い：長さを正しく測るには？</p> <p>cmとmmを使い分ける必要があるんだね。1 cmを10個に分けた一つ分の長さが1 mmだったね。</p>	<p>基本的な問題を解決することができる。 【知・技】(ノート)</p>

## 6 本時の展開

### (1) 本時の目標

任意単位による長さの比較を行う活動を通して、みんなが同じものをつかって長さを測らないと、正しく長さを比べられないということに気づき、共通の単位を用意する必要があることを理解できる。

(2)本時で働かせたい「数学的な見方・考え方」

共通の単位を用意することの必要性に気付く。【統合的に考える】(考え方)

(3)学習の展開

学習活動	発問 (○) 数学的な見方・考え方を顕在化させるきっかけとなる発問 (◎) と子供の姿 (・)	教師の働きかけとねらい (●)															
1 問題を 確認して課 題を設定 する	<p>誰のへびが一番長いかな？</p> <p>○誰のへびが長いかな？</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・すぐに分かるへびもあるけど、分かりにくいへびもある。</li> <li>・並び方がバラバラでわからない。</li> </ul> <p>◎ 誰のへびが長いかな、比べる方法を考えよう。</p>	<p>●前回、図画工作で作ったへびの画像を見せ、意欲を高められるようにする。</p>															
	<p>問い① どうやって比べよう？</p> <p>○1年生のときはどのようにして長さを比べたかな？</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ひもやテープを使って比べた！</li> <li>・腕を広げたらいい。</li> <li>・消しゴムや鉛筆何個分かで決めるとよい。</li> </ul>	<p>●身の回りにあるものでどの方法なら比較することができるかを考えさせることで、任意単位による比較に焦点をあてられるようにする。</p> <p>本時の問いの流れ</p> <p>移動して測ることが出来ないへびを①どのようにして比べるのかという第1の問いを全員で共有し、活動した後、もとの長さが違うという気付きから、②何をもとにすればいいのかという連続した問いをもたせ、児童の思考に沿った展開ができるようにする。</p>															
2 班で考 える	<p>○まずは班でどのへびが長いかな比べてみよう。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・消しゴムで比べてみよう。</li> <li>・消しゴム7個分だ！</li> </ul> <table border="1" data-bbox="300 1624 914 1843"> <thead> <tr> <th>班</th> <th>もと</th> <th>○個分</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>○○くん消しゴム</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>○○さん消しゴム</td> <td></td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>○○くん消しゴム</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	班	もと	○個分	1	○○くん消しゴム		2	○○さん消しゴム		...	...	...	5	○○くん消しゴム		<p>●まずグループの中で一番長いへびを決めることで、全体で比べるものを取り上げ、焦点化させる。</p> <p>●任意単位による比較をするときには、もと準にするものを同じにしなければならぬことを確認し、班ごとにもと準にするものを決めさせる。</p> <p>●ノートだけでなく黒板の表にも結果を記録させることで、他の班と比較ができるようにする。</p>
班	もと	○個分															
1	○○くん消しゴム																
2	○○さん消しゴム																
...	...	...															
5	○○くん消しゴム																
3 みんな	<p>◎数字が一番大きい、○個分の○班が一番長いね！</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・え、そうとは限らないよ。</li> </ul>	<p>●「数字が一番大きい班が一番長いね」とゆさぶることで、同じ大きさの消しゴム</p>															

<p>話し合う</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• もとの長さが違うよ！</li> <li>• 同じ消しゴムでも、人によって大きさが違うよ。</li> <li>• 同じ大きさの消しゴムで比べたらいい。</li> <li>• そんなことはできない。</li> </ul> <p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">問い② 何をもとにすればいいのかな。</p> <p>○みんなが持っているものでいいものはないかな？</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ブロックならみんな持ってる！</li> <li>• ブロックを使えばみんな同じ。</li> </ul> <p>○なんで今日は、バラバラだったへびの長さをはかることが出来たんだっけ？</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ブロックを使って、一つ分の大きさをそろえたから。</li> <li>• みんなが同じ大きさのものを使って長さを測ったから。</li> </ul> <p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">㊟ 一つ分の大きさを同じにすると、その数で長さ比べが出来る。</p>	<p>でないと比べられないという発言を引き出す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●理由を発表する際には「例えば〇〇さんの消しゴムだと…」と、実際に前に出てやって見せながら発表させることで、全員がもとにする長さの違いに気づけるようにする。</li> <li>●ブロックを使って再測定することで、今度は数が一番大きい人のへびが一番長いということ共有し、納得できるようにする。</li> <li>●まとめる際には、児童に「何が大切だった？」「それはどうしてだった？」と問い返しながらまとめることで、全員が授業を振り返ることができるようにする。</li> </ul> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p>評価規準（評価方法）</p> <p>任意単位の限界や普遍単位の必要性に気付き、長さの表し方を考え、説明している。 【思・判・表】（ノート）</p> </div>
<p>5 今日の学習を振り返る</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• もとの消しゴムの大きさが違うと、一個分の大きさが違うため、もとの単位をそろえないと長さを正しく比べられないことが分かりました。</li> <li>• ブロックを使うと、一つ分の大きさがみんな同じになるから、正しく長さを測ることが出来ることに気がきました。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●学習の振り返りを書くことで、自分や友達の学び、学級の成長を実感できるようにする。</li> </ul>

(4)板書計画

7/1 ねんどでへびをつくろう！

問 だれのへびが一番ながいかな？

見 どうやってくらべよう？

- ・はじをそろえる へびが切れる
- ・ひも、テープ 今ここはないよ
- ・手 はっきりしない
- ・けしごむやえんぴつ

課 身の回りのものを使って、誰のへびが一番長いかな比べよう。

集 一つ分の大きさがちがう！

はん	もと	〇こ分
1	〇〇くん消しゴム	3こ分
2	〇〇さん消しゴム	15こ分
3	...	...
4	...	...
5	〇〇くん消しゴム	5こ分

ま 一つ分の大きさを同じにすると、その数で長さ比べができる。

ふ ・もとの消しゴムの大きさが違うと、一個分の大きさが違うため、もとの単位をそろえないと長さを正しく比べられないことがわかりました。  
 ・ブロックを使うと、一つ分の大きさがみんな同じになるから、正しく長さを測ることが出来ることに気が付きました。

はん	もと	〇こ分
1	ブロック	4こ分
2	ブロック	15こ分
3	...	...
4	...	...
5	ブロック	8こ分

(5) 座席表

黒板
----

櫻谷	吉田	堀川	玉江	徳永	平野
土井	藤田	高田	藤本	植松	今田
ケビン	松岡	廣谷	黒瀬	伊藤	西岡
西岡	藤原	住山	正畑	亀田	松平
釜口	前川	カルマ	村井	金城	松平
佐々木	岩永	安部	入江		