

第2学年 算数科学習指導案

1 単元名 「長さのたんい」 東京書籍（上） p. 34～46

2 単元について

(1) 単元観

本単元で扱う【長さ】は、学習指導要領に以下のように位置づけられている。

第2学年 [B量と測定]

(1) 長さについて単位と測定の意味を理解し、長さが測定できるようにする。

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））について知ること。

第1学年では、長さの直接比較、間接比較、さらに任意単位による測定について理解を深めている。任意単位による測定では、指を開いた長さや赤鉛筆の長さなどを単位としてそのいくつかで長さを表す活動に取り組んでいる。また、方眼の上に置いたものの長さをマス目の数で比べる活動にも取り組んでおり、第2学年での普遍単位の導入に対する素地的な体験もしている。このような学習経験を基に、本単元では、長さの普遍単位（cm, mm）を導入し、その意味理解を図るとともに確かな測定技術を身につけさせることがねらいとなる。

(2) 児童観

本学級の児童は、学習に対して真面目に取り組むことができる。算数科においては、答えが明確な場合は積極的に発言できるが、既習事項との違いなどに気づき、理由を考えて発表することができる児童は少ない。筆算等の計算問題においては、ものさしを使い、丁寧に直線を引くことができる児童も増えてきている。レディネステストでは、直接比較で考える問題や任意単位であるマス目を使った長さの問題の正答率が高い。1年での既習事項やこれまでの生活経験を想起させながら授業を展開していきたい。

(3) 指導観

本単元の指導では、測定に関する操作活動の時間を十分に確保していく。そこでは、ただ、ものさしを用いて測定するのではなく、指や手でおよその長さを測ってみたり、見当をつけて長さを予想してから実測したりするなど、量感を養う活動にも取り組み、適切な単位の選択もできるようにしていきたい。

本時の普遍単位の導入にあたっては、「校長先生の釣った魚の長さの表し方をみんなで考える」という児童の関心が高まる課題を設定し、任意単位の測定で生じる問題点や限界に焦点をあてる。児童の身の回りのものの中から任意単位を選択させ、同じ長さなのに数値が異なるという問題が生じたとき、話し合いを通してどのように解決していくのかという過程を大切に扱いたい。そして、根拠を問う教師の発問から、普遍単位の必要性について迫り、子どもの発言やつぶやきから、まとめにつなげていきたい。

(4) 研究主題との関連

本校の研究主題である「筋道を立てて考え、表現できる児童の育成～言語活動を重視した算数科の授業づくりを通して～」に関わっては、国語科とも関連して、「話す・聞く」という言語活動を重視して指導を行っている。また、「学び合いカード」を基に、相手を意識した話し方・聞き方を指導している。しかし、相手の考えを聞き取れる児童は多くない。そのため、答えが同じでも自分なりの言葉で表現するよう指導している。考えを何度も聞くことで、少しずつだが内容を理解できる児童も増えてきている。本単元では、児童が判断する場面をできるだけ設定し、理由やわけの説明をする機会を多く設定する。相手に分かりやすく伝えるために、算数用語を用いること、式や言葉とともに、図などを用いて関連させながら説明することを大切に指導していく。また、ノート指導を丁寧に行い、理由や考え方を自分の言葉で書くことができるよう授業展開の中で位置づけ、表現する力を伸ばしていきたい。

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、長さが測定できるようにするとともに、長さについての量の感覚を身につけられるようにする。

【観点別目標】

<算数への関心・意欲・態度>

- 身の回りにあるものに関心をもち、量感をもとに見当をつけて測定しようとする。

<数学的な考え方>

- 普遍単位の必要性に気づき、長さの表し方を考え表現することができる。

<数量や図形についての技能>

- 長さの単位を用いて、身の回りの具体物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。

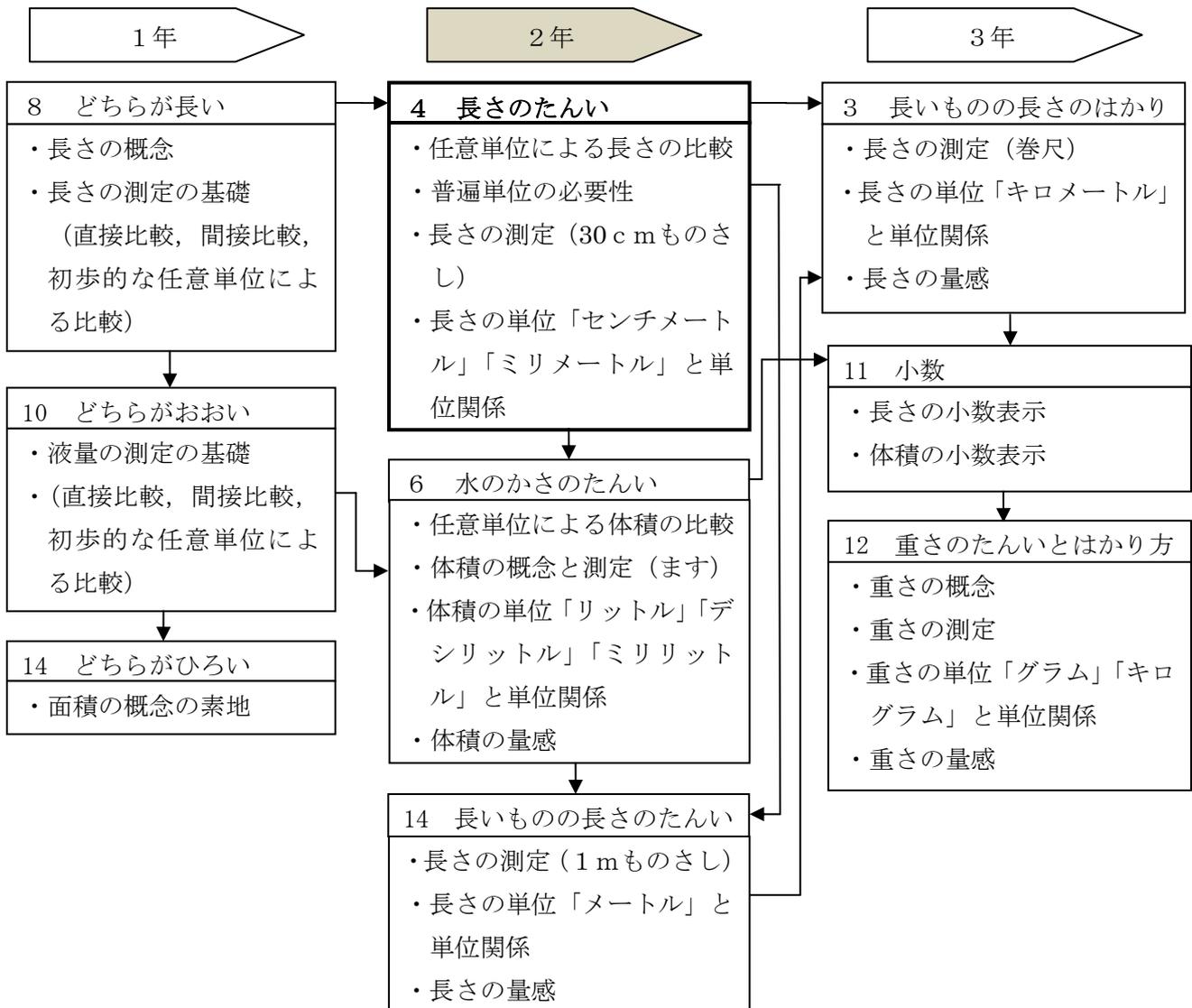
<数量や図形についての知識・理解>

- 長さについて単位と測定の意味や、単位の関係、ものさしの目盛の仕組みを理解する。

4. 単元の評価規準

算数への 関心・意欲・態度	数学的な考え方	数量や図形についての 技能	数量や図形についての 知識・理解
身の回りにあるものの長さに関心をもち、量感をもとに見当をつけて測定しようとしている。	普遍単位の必要性に気づき、長さの表し方を考え表現している。	長さの単位を用いて、身の回りの具体物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。	長さについて単位と測定の意味や、単位の関係、ものさしの目盛の仕組みを理解している。

5 本単元学習の関連と発展



6 指導と評価の計画 (全10時間)

次	時	主な学習活動	主な言語活動	評価				
				関	考	技	知	評価規準
第1次 はかり方	1 本時	<ul style="list-style-type: none"> 絵を見て、3本の直線の長短を予想する。 3本の直線の長さを比較する方法を考える。 ⊙の線の長さの表し方考える。 任意単位での比較では限界があることについて話し合う。 	任意単位での比較の限界について考え、話し合う。		◎			【考】 任意単位の問題点に気づき、長さの表し方を考えている。 (発言・ノート)

	2	<ul style="list-style-type: none"> 長さの単位「センチメートル (cm)」を知る。 2 cmは1 cmの2つ分, 3 cmは3つ分, …であることをおさえながら, 1 cm目盛の簡易ものさしの目盛の数を書き込む。 	2 cmは1 cmの2つ分, 3 cmは3つ分, …であることを考え, 説明する。			◎	【知】 長さを表す単位「センチメートル」を知り, その読み方や書き方を理解している。 (発言・ノート)	
	3	<ul style="list-style-type: none"> 1 cm目盛の簡易ものさしで, いろいろなものをはかる。 手や指で10 cmのものさしをつくり, 身の回りから10 cmの長さのものを見つける。 	身の回りの10 cmの長さのものを考え, 発表し合う。			◎	【技】 簡易ものさしを使って, 長さの単位を用いて測定することができる。 (ノート, 発言)	
第二次 長さのたんい	4	<ul style="list-style-type: none"> 葉書の縦の長さをはかり, 1 cm未満の長さの表し方を考える。 1 cmを10等分した1つ分の長さを「1ミリメートル」といい, 「1 mm」と書くことを知る。 1 cm=10 mmの関係を確認する。 	1 cm未満の長さの表し方を考え, 説明する。			◎	【考】 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づいている。 (発言, ノート) ○ 【知】 長さを表す単位「ミリメートル (mm)」とその読み方や書き方, 1 cm=10 mmの関係を理解している。 (発言・ノート)	
	5	<ul style="list-style-type: none"> ものさしの目盛を読む練習をする。 ものさしを使って, いろいろなものの長さをはかる。 	いろいろなものの長さを発表し合う。	◎			【関】 身の回りにあるものの長さに関心を持ち, 量感を基に見当をつけて測定しようとしている。 (観察・ノート)	
	6	<ul style="list-style-type: none"> 「直線」の意味を知る。 「センチメートル (cm)」, 「ミリメートル (mm)」を用いて, 直線の長さを表す。 	「センチメートル (cm)」, 「ミリメートル (mm)」を使って長さを説明する。				◎	【知】 直線の意味を理解している。 (観察・ノート)
	7	<ul style="list-style-type: none"> ものさしを用いた直線のひき方を練習する。 	直線のひきかたを考え, 説明する。				◎	【技】 指定された長さの直線を, ものさしを使ってひくことができる。 (観察・ノート)

第三次 長さの計算	8	・折れ線全体の長さや2本の折れ線の長さの差を、加減計算を適用して求める。	折れ線全体の長さについて考え、話し合う。				◎	【知】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。 (発表・ノート)
第四次 まとめ	9	・ものさしを使って、いろいろなものの長さをはかり、測定結果を記録してまとめ、発表し合う。 ・「算数のおはなし」を読み、長い直線のひきかたについて知り、算数への興味関心を高める。	ものさしを使って、いろいろなものの長さをはかり、測定結果を記録してまとめ、発表し合う	◎				【関】学習内容を適切に活用して、活動に取り組もうとしている。 (発言・ノート)
	10	・「しあげ」に取り組む。	しあげの問題を説明する。				◎	【関】基本的な学習内容を身につけている。 (ノート)

7 本時の指導 (1 / 10)

(1) 目標・評価規準

本時の目標	任意単位の問題点に気づき、長さの表し方を考える。
本時の評価規準	【考】任意単位の問題点に気づき、長さの表し方を考えている。

(2) 準備物

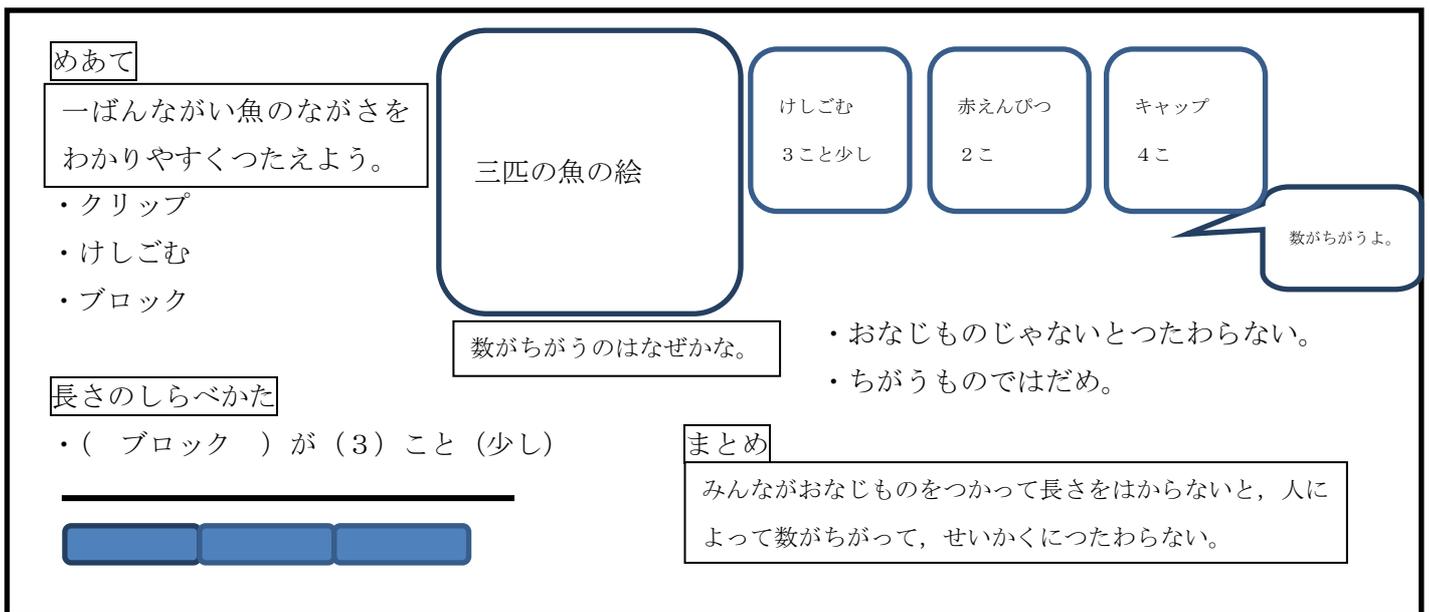
拡大図 消しゴム クリップ ワークシート 手紙

(3) 展開

	学習活動	主な発問 (○) と 予想される児童の反応 (・)	評価規準 (評価方法)	指導上の留意点
導入 5分	1 課題をつかむ。 ・長さ比べに関心を持つ。 ・長さの比べ方を考える。	○一番長い魚はどれかな。 ・◎が一番長そう。 ・見ただけではわからない。 ○長さをどのように比べたらよいかな。 ・テープに写し取って比べられるよ。		・既習事項である間接比較や任意単位による測定方法を想起させる。

		・いくつ分かで比べられる。		・直接比較はできないことを確認する。
	一ばんながい魚のながさをわかりやすくつたえよう。			
展 開 35 分	2 長さの表し方を考える。 ・任意単位を決める。	○身の回りのものが使えそうだね。何を使おうかな。 ・消しゴム ・クリップ ・ブロック	【考】任意単位の問題点に気づき、長さの表し方を考えている。(発表・ワークシート)	・同じ大きさのものでないと、「〇〇のいくつ分」とはいえないことを確認する。 ・測定の仕方を確認する。 ・長さを正確に測るために、隙間や重なりがないか確認する。
	3 長さを測る。 ・ペア学習			
	4 調べた長さを発表する。	○◎の長さはどれだけだったかな。 ・ブロック6個分と少し。 ・クリップ4個分ちょうど。		
	5 数値の違いについて考える。 ・自力解決	○人によって数が違うのかなぜかな。		
	6 理由を発表する。 (言語活動)	・ちがうものではかったから。 ・正確につたわらないよ。 ・同じものはかったほうがいい。		
	7 学習したものをまとめる。			
ま と め 5 分	みんながおなじものをつかって長さをはからないと、人によって数がちがって、せいかくにつたわらない。			・任意単位には限界があることを明確にする。
	8 適用問題			
	9 次時の予告をする。	○おなじものでしらべよう。		

8 板書計画



〈研究協議より〉

1. 授業者より

- ・めあてとまとめのつながりはどうだったかと思っている。
- ・教材研究の段階から悩んだところであった。
- ・数が違うということについて、もっと考えさせたかったが、児童に伝わりにくかった。
- ・同じ物を使ってわかりやすく伝える方法を次時で行いたい。
- ・時間内に終わることができなかった。

2. 協議

- ・明るくやる気がある児童で、楽しい導入であった。
- ・教材研究も良くされていた。
- ・導入の興味づけも良かった。一年の学習が活かされていた。
- ・ペでの話し合いで良い意見が出ていたが、全体のものにならなかったのが残念です。
- ・人数が多いが、学習規律を大事にした授業展開であった。
- ・校長先生からの手紙が良かった。手紙の2枚目の続きがあるのが良かった。
- ・数がどうして違うのか、もう少し子どもたちの考えを聞きたかった。
- ・子どもの言葉からまとめのことばを作れると良い。
- ・ひとり一人の言葉を大切にしている授業が普段からなされていると感じた。
- ・言いたいのに表現できない児童にどのように力をつけていくのか。といことがめあてになるのではないかと思う。
- ・先生が子どもをしっかり待っている。話を良く聞いている。
- ・集中して授業にと取り組めた。
- ・校長先生にブロックではわからないと言ってもらうなどし、さらによく分かる伝え方を考えようと次時につなげていくことも良いのではないか。

■■■■ 授業形態、方向性を教えてほしい。

- ・学習ルールなどもみんなで話し合い、共通理解を図っているのか聞きたい。
- ・授業内容と適用問題の内容が少しずれたのではないか。
- ・数値化する場合、同じもので比べないといけないということを次時に再度、子どもと確認したら良い。

3. 助言者より (■■■■)

- ・導入のわくわく感、必然性があるのが良かった。
- ・主体的に学べる工夫があった。学びが広がったと思う。
- ・算数的活動が位置付いていることが児童の発言からも伝わってきた。
- ・今日の授業で何ができるようになったのか。
- ・授業評価についてはどう評価したのか。本時はおおむねできたと考えて良い。
- ・適応問題はおもしろい提案だった。
- ・もう少し相手を意識させ、離れた人にわかる仕え方を考えさせるようにしても良かったのではないか。
- ・前半に時間がかかっていた。10分時間短縮できる。