

第1学年 算数科学習指導案

日 時 平成28年11月18日(金) 5校時

児 童 男子6名 女子11名 計17名

指導者 教諭 小岩 美恵

1 単元名 「どちらがひろい」

新しい算数(東京書籍 下P. 28~29)

2 単元の目標

○面積の比較などの活動を通して、面積の概念や測定についての理解の基礎となる経験や面積についての感覚を豊かにする。

【関心・意欲・態度】

・身の回りにあるものの面積に関心をもち、比較の方法を工夫しようとする。

【数学的な考え方】

・面積をますのいくつ分の大きさとしてとらえ、数で表現することができる。

【技能】

・直接比較やますの数によって、面積を比べることができる。

【知識・理解】

・面積についての基礎的な概念や量の大きさの感覚を身につける。

3 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
①面積に関心をもち、大きさを比較しようとしている。	③面積を身の回りにあるものの大きさを単位としてその幾つ分かで数値化して測定するなど、比べ方を考えている。	②面積を直接比べる方法や身の回りにあるものの大きさを単位としてその幾つ分かで数値化し、比べることができる。	④身の回りにあるものの面積の大小を捉えるなど、量の大きさについての豊かな感覚をもっている。

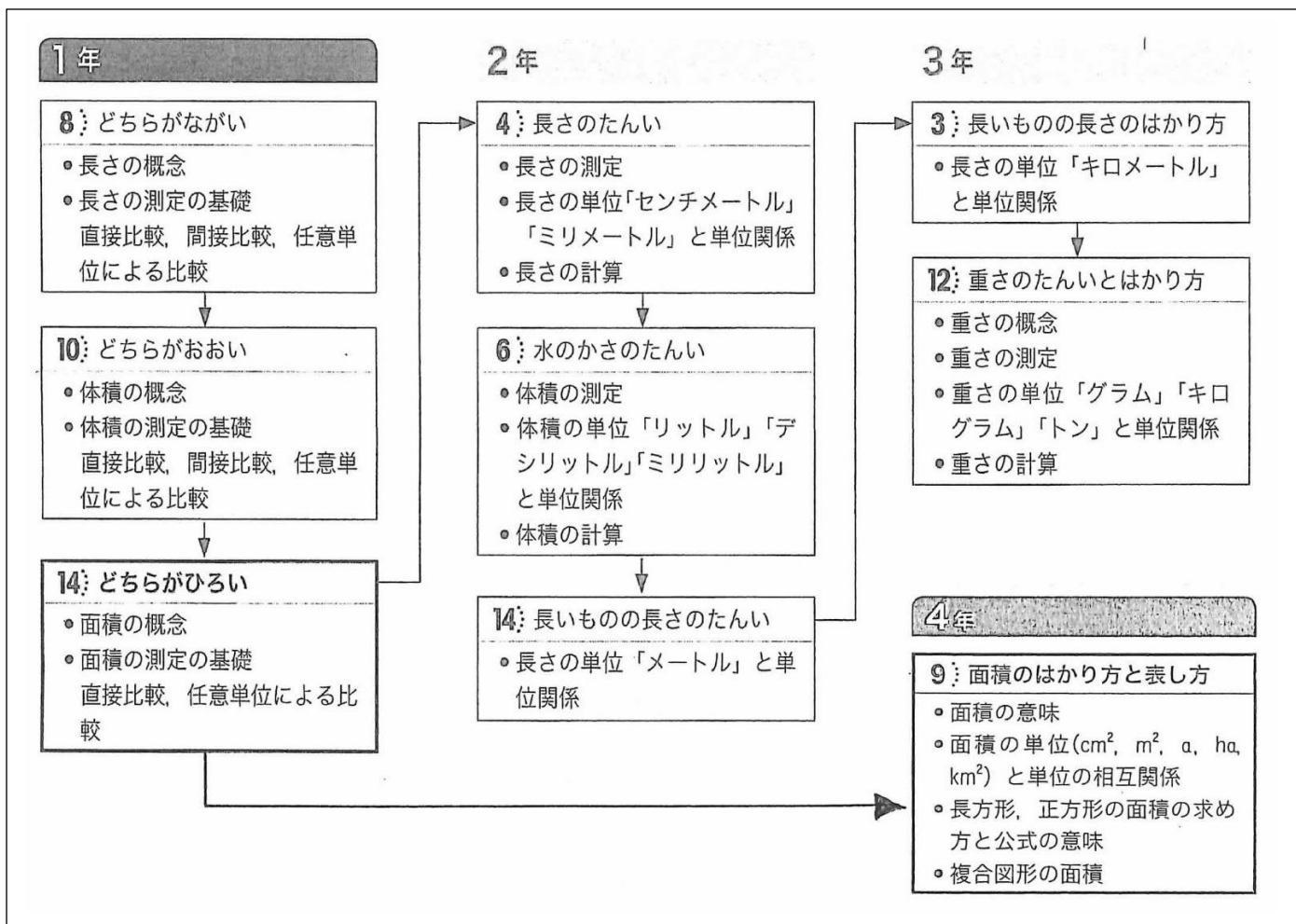
4 単元について

(1) 教材について

本単元は、学習指導要領第1学年の内容「B 量と測定」領域の内容B(1)大きさを比較するなどの活動を通して、量とその測定についての理解の基礎となる経験を豊かにする。ア 長さ、面積、体積を直接比べること。イ 身の回りにあるものの大きさを単位として、その幾つ分かで大きさを比べること。を受けて設定したものである。

本単元は、身の回りにあるものの面積を直接重ねて比べる算数的活動を通して面積に関心をもち、2次元的な広がりを意識するとともに、面積も単位とするものを決めて、その「いくつ分」というように数値化して表したり、比べたりすることができることを児童に気付かせることがねらいである。また、児童が日常生活の中で「広い」「狭い」というように直感的に漠然と面積をとらえてきた経験から、長さや体積について学習してきた測定の仕方を基に面積についての学習を行っていく。

【本単元の学習の関連と発展】



(2) 児童について

児童は、これまでに第8単元「どちらがながい」、第10単元「どちらがおおい」において、大きさを比較する際の「直接比較」「間接比較」「任意単位」による測定を経験し、測定の基礎を形成してきた。また、日常生活の中で、「広い」「せまい」という言葉を用いて面積を表現している。

これまで学習してきた「どちらがながい」では、鉛筆を机上にそろえて比較（直接比較）したり、机の幅をテープに写し取って比較（間接比較）したり、「マスボード」に対象物をおいて長さを比較（任意単位による比較）するなど、順を追って学習してきた。その中で、任意単位による比較が最も分かりやすく、誰かに伝えるときにも便利だ、ということを感じている。また、「どちらがおおい」では、大きさの異なる容器に水を移し替えて容器の大小によって見え方が違うことや、水が同じ高さまで入っていても容器の大きさによって入っている水の量が異なるということを経験してきた。「長さ」の学習と同様に、直接比較、間接比較と順を追って学習し、同じ大きさの容器を用いると、「コップいくつぶん」（任意単位による比較）というように表すことができ、二つ以上の量を比較できることを学んだ。「どちらがながい」「どちらがおおい」のいずれの学習でも、任意単位を用いて「数値化すると分かりやすい」ということを実感している。

さらに、6月に実施した「算数意識調査」の結果では、算数の学習を好んでいる児童が89%、楽しいと感じている児童は88%であった。学習の中で得た解決の手段に「〇〇作戦」と名前をつけたり、図を用いて考えたりすることができる児童が多く、練習問題にも意欲的に取り組む傾向がある。一方で、新しいことの習得に時間を要する児童も見られる。

また、レディネステストの結果は、次の通りである。

	問題のねらい	正答率 (%)
1	長さを直接比較による方法で比較することができるか。	82%
2	任意単位による比較の方法を用いて長さを比べることができるか。	94%
3	任意単位を設定して、身の回りのものの長さを測ることができるか。	59%
4	任意単位を用いて、水の体積を数値化して表したり比較したりすることができるか	88%
5	長さの比較方法と水の体積の比較方法を対比して、考え方の共通性をとらえることができるか。	88%
6	異なる面積の大小をとらえ (①)、決定した根拠を説明出来る (②) か。 (未習)	①88% ②12%

設問3の「つくえのたてとよこのながさ」を任意単位を用いて測定する問題では、「自分の指を広げて測定する」を選んだ児童が7名いた。単元の導入で同様の活動を行ったことから選択した可能性もあるが、任意単位による測定の「良さ」の実感が不足していたことも考えられる。また、未習である設問6の①では、面積の大小をとらえられた児童は15名であった。大小を決定した根拠として、□の数に着目した児童は7名（そのうち□の数を比較した児童は2名）、横に長い、縦に長いなど、見た感じから（直感）とこたえた児童は10名であった。言葉で説明することはまだ難しいところもあるが、自分なりに考えを伝えようとしていることがうかがえる。レディネステストの結果から、大半の児童が「任意単位で表すことのよさ」を理解していることが分かった。

(3) 指導にあたって

単元を通して、「学習したことが使える」という実感をともなった活動になるようにする。第1時では、一目見ただけではどちらが広いかわからない2枚のレジャーシートの面積を比べる活動を行う。ここでは、児童の直感による判断を大切に扱いながら、「どうしたら広さ（面積）を比べられるか」という点に着目し、グループでの算数的活動に移行するよう促していく。（協働的な学び）

また、問題を解決する中で「端をそろえて重ねあわせる」という直接比較の仕方をつかませるため、広さを比較するまでの過程を表現する活動も大切に扱っていくようにする。さらに、一度に3つ以上のものの広さを重ねて比較することを通して、理解を確かなものにしていく。

第2時では、掲示物全体の面積を比べる活動を通して「任意単位による面積の測定や比較」について学習する。掲示物（カード）の何枚分かで比較できることに気づき、長さやかさの学習時と同様に数で表現できることを理解させていく。また、陣取り遊びを行うことによって、面積の任意単位による測定や比較の理解を深めさせるとともに、数で表すことでその大小を判断することができることを体験させる。

また、レディネステストからどの児童も自分の考えを伝えようとしていることが明らかとなったので、学習したことや算数用語を用いて表現することができるよう、モデルを示しながら指導していきたい。

なお、学習を進めるにあたっては、「どちらがながい」「どちらがおおい」の学習内容を想起しやすいように既習事項をまとめて掲示し、必要に応じて振り返ることができるようにする。

5 単元の指導計画 (指導時間 2 時間)

小単元	時	目 標	○主な学習活動 ※算数的活動	指導上の留意点・評価規準
① どちらが ひろい	1	○身の回りにあるものの面積に関心を持ち、直接比較で比べることができる。	○面積を直接比較で比べること ※2枚のレジャーシートを重ね合わせて広さを比較する。	・面積に関心を持ち、大きさを比較しようとしている。 【評価①】 ・面積を直接比べる方法や身の回りにあるものの大きさを単位としてその幾つ分かで数値化し、比べることができる。 【評価②】
	2 本 時	○身の回りにあるものの面積に関心を持ち、面積をますのいくつぶん大きさとしてとらえ数で表現することができる。	○面積をますの数で表す活動 (やってみよう) ※陣取り遊びをし、勝ち負けをますの数を比較して決める。	・面積を身の回りにあるものの大きさを単位としてその幾つ分かで数値化して測定するなど、比べ方を考えている。 【評価③】 ・身の回りにあるものの面積の大小を捉えるなど、量の大きさについての豊かな感覚をもっている。 【評価④】

6 本時の指導計画

(1) 目標

○身の回りにあるものの面積に関心を持ち、面積をますのいくつぶん大きさとしてとらえ、数で比べることができる。

(2) 本時の評価規準

【数学的な考え方】

面積を任意単位のいくつ分の大きさとしてとらえ、数で表現している。

<努力を要する状況の児童への手立て>

必要に応じて既習である「長さ」や「かさ」の学習をまとめた掲示をふり返らせる。

(3) 研究内容との関わり

<算数の楽しさが実感でき、数学的な考えを身に付け、新たな学びを見出すために>



【手立て1】導入場面での工夫 (主体的な問い)

- ①一目見ただけでは比較しにくい広さの絵を提示し、比べてみたいという意欲付けを図る。
- ②既習の方法 (長さ・かさ) をふり返り、「できそうだ」という気持ちを奮起させる。

【手立て2】展開での工夫 (協働的な学び)

- ①どんな方法を使うと2つの面積を比べることができるのか、理由も考えさせる。
- ②陣取りゲームのような活動を通して、面積を任意単位のいくつぶん大きさとしてとらえ、数値化して比べられることに気付かせる。

(4) 展開

段階	学習過程	学習活動	時間	研究にかかわる手立て	留意点(○)と評価(・)
導入	問題把握	<p>1 問題をとらえる</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 掲示物全体の広さを比べる ・ 前時想起をし、本時の問題との相違点を見つける。 	8	<p>【手立て1】</p> <p>① 見ただけではわかりにくい掲示物全体の絵を提示することで比べてみたいという意欲付けを図る。</p> <p>② 既習の方法をふり返り「できそうだ」という気持ちをもたせる。</p>	<p>○ 前時の学習の様に、2つを重ね合わせて比較することができないことに気付かせる。</p>
展開	課題把握	<p>2 課題を設定する</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>かさねられないものの ひろさを くらべよう。</p> </div>			
	見通し	<p>3 見通しをもつ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 長さやかさでの既習を基に解決への見通しをもつ。 ・ 体積はますのいくつぶんで比べたことに気づく。 ・ カードの何枚分かを数えれば比べられることに気付く。 	8	<p>【手立て2】</p> <p>① どんな方法を使うと2つの面積を比べることができるのか、理由も考えさせる。</p>	
	自力解決	<p>4 自力解決をする</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ カードのいくつぶんかを数えて、広さを比較する。 	5		<p>○ 任意単位のいくつぶんの大きさを数で表すと比べやすいことに気付かせる。</p> <p>・ 【評価③】 観察・発言</p>
	練り上げ	<p>5 自力解決の結果を発表し学び合う (ペア・一斉)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ どちらが広いのか、その理由も話せるようにする。 <p>6 練習問題を解く</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 「やってみよう」の陣取り遊びをする。 	6		<p>○ 自分の考えを話したり、友だちの考えを聞いたりして考えを深めさせる。</p>
			8	<p>② 面積を任意単位のいくつぶんの大きさとしてとらえ、数値化してくらべられることに気付かせる。</p>	

終末	まとめ	<ul style="list-style-type: none"> ・ さとしとあゆみの陣取り遊びの結果をみてルールの確認をする ① 広いほうが勝ち ② ますの数を数えれば、広さがわかる ③ となりのますを塗っていく ・ 2人1組で陣取り遊びをする。 ・ どちらが勝ったか発表する 	5	<ul style="list-style-type: none"> ・ 同じ大きさのますに着目して考えさせる。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ ますの数を数値化することで、どちらが広いかをはっきりさせることができることに気付かせる。 ・ 【評価④】 発言・ワークシート
		7 本時の学習をまとめる	5	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>ひろさをくらべるには、ますなどのいくつぶんかでくらべる。</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 勝ち負けだけでなく、どちらがどれだけ広いかを表現させる。 ・ 【評価③】 観察・発言 ○ 数学的な考え方のよさに関する感想を引き出す。 「かさねられなくても数にして表すと比べられる。」
		8 学習のふりかえりをする (期待する感想)	5		
		<ul style="list-style-type: none"> ・ ひろさをくらべるときは、ますのいくつぶんかをかぞえてかんがえた。 ・ おなじカードがなんまいあるかをかぞえると、ひろさがくらべられた。 			

(5) 板書計画

<p>めあて</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>かさねられないもののひろさをくらべよう。</p> </div> <p>もんだい</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>掲示物全体の絵</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・ カードのなんまいぶんかをかぞえてくらべる <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-top: 10px;"> <p>児童の考え</p> </div>	<p>まとめ</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>ひろさをくらべるには、ますなどのいくつぶんかでくらべる。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>練習問題</p> </div>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------