

第1学年〇組 算数科学習指導案

1 単元名 おおきさくらべ (1)

2 単元について

(1) 単元観

本単元は、小学校学習指導要領算数、第1学年の以下の内容を受けて設定したものである。

C 測定

C (1) 量と測定についての理解の基礎

(1) 身の回りのものの大きさ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、広さ、かさなどの量を、具体的な操作によって直接比べたり、他のものを用いて比べたりすること。

(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。

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、量の大きさの比べ方を見いだすこと。

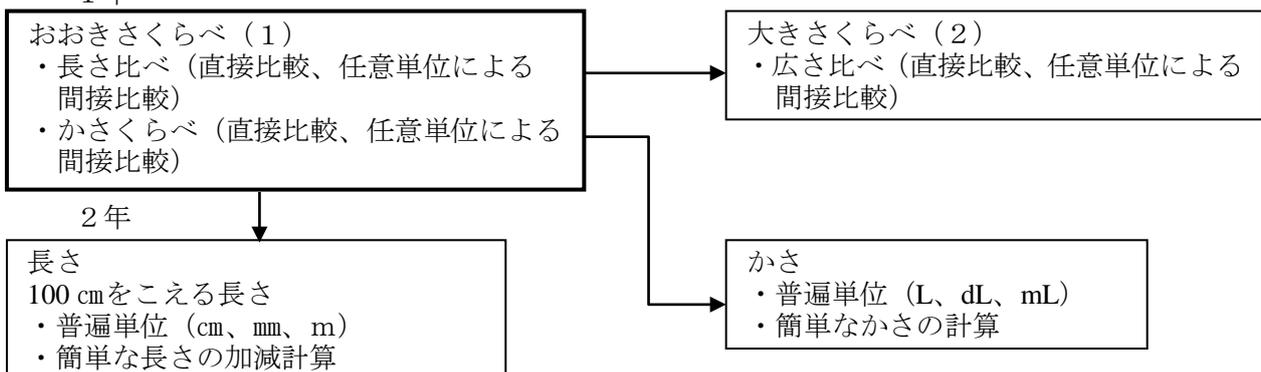
「測定」領域は、幼児期の日常生活や遊びの中で得たものが学習に結びつくことが多い。これまでに児童は、測定について組織的な学習は経験していないが、長さを比べたり、容器や食べ物などの大きさを意識したりするなど、量や測定に関わる様々な素地的な経験をしている。小学校低学年の算数科指導では、これらの経験を基にして、比べる必要感や正確性を意識させながら、量と測定についての組織的な学習を行っていくことが必要である。

第1学年では、量の単位を用いて測定する前段階として、身の回りのものの特徴に着目し、量の大きさの比べ方を見いだしたり量の大きさを表現したりすることを主なねらいとしている。そこでは、長さや体積の大きさを直接あるいは間接的に比べる活動を通して、その量についての理解を深めていく。さらに、直接比較や間接比較が難しい場合において、任意単位による測定についての指導も行う。測るものより小さい任意のものの大きさを単位として、それが幾つ分あるかを調べることで、大きさを数で表すことができ、その数で比べることができることを理解させたい。

ここで育成される資質・能力は、第2学年以降の長さ、広さ、かさの大きさの測定や数値化などの学習に生かされるものである。

(2) 系統

1年



3 単元の目標

観 点	観 点 別 目 標
算数への関心・意欲・態度	長さ・かさの比べ方に興味をもち、そのよさを知り、進んでいかそうとする。
数学的な考え方	長さ・かさの比較を通して、測定の基礎となる考え方を身につける。
数量や図形についての技能	具体物の長さ・かさの比較ができる。
数量や図形についての知識・理解	長さ・かさの概念を理解する。

4 研究主題との関連

(1) 研究主題

「かさ」についての豊かな感覚を育てる算数科学習
 一幼児期とのつながりを意識し、操作的な活動を取り入れた授業展開を通して—

(2) 研究目標

第1学年の「測定」領域において、幼児期の遊びや活動とのつながりを意識し、実際に比較や測定を行う操作的な活動の時間を十分に確保する授業を行うことにより、かさについての豊かな感覚を育てる。

(3) 研究仮説

「測定」領域において、幼小接続期の児童の実態を明らかにし、幼児期とのつながりを意識したり操作的な活動を取り入れたりした授業展開を行えば、かさについての豊かな感覚を育むことができるだろう。

<かさについての感覚>

容器の性質や特徴を見分け、判断し、だいたいの量の大きさを見当付けたり、2つ以上の量の大小を直観的に感じとらえたりすること

<かさについての豊かな感覚を育んだ姿>

- ①量の大きさを比べるときに、どこに着目したらよいか分かる（高さ、幅）
- ②同じもので比べることの意味が分かる（間接比較、任意単位による比較）
- ③量を比較・測定するために、適切な大きさの容器を選択することができる

<指導内容>

- ①量の保存性と加法性を理解させる。
- ②直接比較、間接比較、任意単位による測定の原理と方法を理解させる。

(4) 研究の手立て

ア 単元構成の工夫

低学年において、測定領域の指導は、日常生活を合理的に送ったり、今後の算数科学習や他教科の学習の理解を深めたりする上で、大変意義深いと考えられる。また、かさについての感覚を豊かにするために、操作的な活動を十分に取り入れることも大変重要である。そこで、毎時間の活動の他に、さらに活動を充実させるため、他の単元を1時間削減し、本単元において1時間の増加を提案する。

具体的には、本研究において、まず4時間目に、十分な活動と学びの一体化を図るため、60分授業

を行う。この15分間は、本校の「基礎力の時間（15分間）」を充てる。次に5時間目に、かさについての比較や測定の経験をさせるために、45分を捻出する。これは、単元「とけい（1）」（2時間扱い）から捻出できると考える。「とけい」の単元の目標は「日常の生活場面に即して、何時・何時半をよんだり文字盤で表したりすることができる。」とされている。「とけい」の学習は、特に日常の生活場面に即しており、算数科の時間だけでなく、学校生活の中で指導が可能であり、そうすることが効果的であると考ええる。

単元構成の工夫として、本単元の4時間目では、「かさくらべ」の導入において、15分間増やし、量の保存性、量の加法性に関わる問題を扱い、量の概念の形成を図る。その上で、かさ比べの活動を行い、直接比較、間接比較、任意単位による測定の比較の理解を図る。5時間目においては、幼児期に使っていた道具や日常生活で使っている多くの容器等を自由に使わせ、実際に水を入れたり移し替えたりさせ、活動の時間を十分に確保する。その後、容器選びの活動に取り組みせ、自分で答えを調べるために比較や測定を十分に行わせる。増加した6時間目においては、前時で作った問題をクラスの皆で解き合い、比較や測定の活動をさらに充実させる。

イ つながりを意識した授業展開

実態調査の結果からは、第1学年において、かさ比べの活動に関わるような経験を十分に行っていないことや、第2学年において、「測定」領域の理解の定着が不十分な児童が多いことが明らかになった。また、算数・数学の学習において、つながりを意識することは、本質的なものの考え方を身につけ、理解をいっそう深めることになり、大変価値がある。そこで、学習内容のつながりや時間的なつながりも含め、以下の3つのつながりを意識した授業展開を提案する。

1つ目は、幼児期とのつながりである。本研究においては、第1学年を対象としているので、幼児期等で取り組んだ遊びや活動を想起させる授業展開を設定する。具体的には、小単元「ながさくらべ」において、幼稚園で取り組んだ七夕まつりの輪飾り作成を想起した上で、クリップつなぎを行う。この学習を通して、「長さとはどこのことをいうのか」ということや、長さを比較する場合、端をそろえて、まっすぐにそろえることを理解させる。また、幼稚園で遊んでいた新聞紙の剣を使って、間接比較の方法を考えさせたい。さらに幼稚園で使っていたつみきを実際に使い、幼稚園にいる年長児とどちらがどれくらい高く積み上げられたかを問うことで、任意単位による測定のよさに気付かせる。このように設定することで、児童は安心して学習を行うことができ、学習意欲が喚起され、操作的な活動が活発になると考える。それにより、様々な思考が生まれ、量の概念を形成する一助になると考える。ただ、操作的な活動においては、単なる活動ではなく目的をもって活動ができるよう、見通しをもたせたり、視点を与えるような問いかけをしたりすることに留意する。

2つ目は、単元とのつながりである。「かさくらべ」では、「ながさくらべ」の学習とのつながりを意識させて『バケツ競争』や『かさ比べ』の学習を行う。幼稚園で使っていた道具や日常生活の中にある様々な容器を用意し、どの容器が一番多く水が入るかを調べさせる。その際、「直接長さを比べられないとき、どうしたかな。」「つみきの高さを比べるとき、どのように比べたかな。」と、児童に投げかける。そうすることで、児童は、長さ比べの活動を通して、任意単位による測定の方法を想起し、長さの学習とのつながりを意識し、かさを比べる方法に気付くだろう。

3つ目は、展開における時間のつながりである。展開中の操作的な活動と学習のつながりに配慮したり、活動後に振り返りの時間を設定したりする。そうすることで、児童は、操作的な活動がどのような意味を持っているのか理解することができ、活動と学びが一体化することにより、「かさ」についての意味を理解し、感覚を豊かにすることができるだろう。そのための手立てとして、場の設定や「どうしてAの方がたくさん入ると思うの。」等、容器の高さや幅に着目するような、思考を揺さぶる発問の工夫、児童へのワークシートの配付などを行う。

ウ 操作的な活動の充実（くらべっこ大会）

量感を伸ばすための手立ての1つとして、古藤は「手に取って調べる経験をさせること」を挙げ、手に取って調べる活動は、子ども達の心的イメージを増強すると述べている。（古藤怜『算数指導実例講座第5巻 量と測定 [低・中学年]』金子書房 1991年 p.17）このことから、かさについての感覚を豊かにするために、自分で量を直接分割したり、合併したりと、自由に操作的な活動を行うことが大切であると言える。特に低学年の児童にとって、操作的な活動はイメージを膨らませ理解を深める一助になる。それにもかかわらず、実際には、児童が活動を十分に行うことができず、量の大きさについての感覚を豊かにすることは難しい。

そこで、操作的な活動を充実させるために、「くらべっこ大会」に向けて容器選びを十分に行う授業を展開する。活動の時間を確保するために、予め教師が問題を用意し、それに合う容器を児童に選択させ、問題を完成させる。その際、児童が試行錯誤して比較できるよう、様々な容器を多数用意する。

(5) 指導計画（6時間扱い）、仮説との関わり

小単元	時	目標	学習活動 ◎評価規準	※育みたい感覚 ☆研究の手立てとの関連
ながさくらん	1	<ul style="list-style-type: none"> 長さ比べという活動に興味と関心をもつ。 直接比較を理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> クリップの長さ比べの活動を通して、端をそらえたり、まっすぐ伸ばしたりすることで、長さを直接比較できることを知る。 どちらが長いか予想し、比べる方法を考え、直接比較を知る。 <p>◎長さ比べという活動に興味と関心をもつ。（関心・意欲・態度）</p> <p>◎直接比較の仕方を理解することができる。（知識・理解）</p>	<p>※量の保存性、加法性を理解することができる。</p> <p>※直接比較を考えることができる。</p> <p>☆クリップをつなげたり、長さを比べたりする活動を十分に行い、直接比較の仕方を理解させる。イ、ウ</p>
	2	<ul style="list-style-type: none"> 間接比較を理解する。 間接比較を、身近なことに活用することができる。 身の回りの長さに気付くことができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 剣の長さ比べの活動を通して、直接比較できないものの長さを比べるときは、物の長さをひもや紙テープなどに写し取って比べるといった間接比較の方法を考え、理解する。 <p>◎間接比較の仕方を理解することができる。（知識・理解）</p> <ul style="list-style-type: none"> 自分の身長や筆箱の長さなどを紙テープに写し、それを基に、身の周りものの長さを比べる。 <p>◎身近なものを間接比較することができる。（技能）</p>	<p>※間接比較を考えることができる。</p> <p>※身の回りの長さに気付くことができる。（高さ、深さ、厚さなど）</p> <p>☆新聞紙を丸め、剣を作る活動を十分に行うことで、長さ比べの意欲を高め、学びにつなげる。イ、ウ</p> <p>☆紙テープなどを使って、身の回りの長さを比べる活動を通して、長さを表す言葉を理解させる。ウ</p>
	3	<ul style="list-style-type: none"> 基準量の幾つ分で長さを比べることのよさを知り、測定の素地を養う。 基準量の幾つ分で長さを比べることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> つみきの高さ比べの活動を通して、長さの違いを求める方法や長さを数値化することのよさを知り、任意単位による測定ができることを理解する。 <p>◎基準量の幾つ分で長さを比べることのよさを知り、測定の素地を養う。（数学的な考え）</p> <p>◎基準量の幾つ分で長さを比べることができる。（技能）</p>	<p>※同じもので比べることのよさが分かる。</p> <p>☆幼稚園で使っていたつみきを教材に使うことで、興味を高め、意欲的に操作的な活動を行う。イ、ウ</p>
かさくらん	4	<ul style="list-style-type: none"> かさ比べという活動に興味と関心をもつ。 量の保存性や加法性について理解することができる。 	<ul style="list-style-type: none"> バケツ競争をして、コップの大きさの違いに気付く。 様々な容器を使って、コップの大きさ比べをする。 <p>◎かさ比べという活動に興味と関心をもつ。（関心・意欲・態度）</p>	<p>※量の保存性や加法性について理解する。</p> <p>※かさの大きさを比べるときに、水面の高さを見て大きさを比べることができる。</p>

	<ul style="list-style-type: none"> 直接比較、間接比較、任意単位による測定の比較を理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> ◎量の保存性や加法性について理解することができる。 (知識・理解) ◎直接比較や間接比較、任意単位による比較の仕方に気付く。 (数学的な考え方) 	<ul style="list-style-type: none"> ※同じ容器で比べることの意味が分かる。 ☆バケツ競争を行うことで、かさの学習に興味をもたせる。ア、ウ ☆解決のための時間を確保し、長さの学習を想起させる間いかけを行うことで、比較の方法に気付かせる。 ア、イ、ウ
5	<ul style="list-style-type: none"> 問題作りを通して、様々な比較の方法を活用する。 	<ul style="list-style-type: none"> 様々な容器から容器を選び、かさ比べの問題を作る。 かさ比べの活動を通して、かさの違いを求める方法やかさを数値化することのよさを知り、任意単位による測定ができることを理解する。 ◎問題作りに興味をもち、進んで取り組もうとする。 (関心・意欲・態度) ◎問題作りを通して、様々な比較の方法を活用する。 (技能) 	<ul style="list-style-type: none"> ※かさを比べるときに、適切な大きさの容器を選ぶことができる。 ※同じもので比べることのよさが分かる。 ☆操作的な活動の時間を十分に確保して、様々な容器を使って、かさ比べをさせる。ア、イ、ウ ☆答えを調べるためには、正しく比較・測定する活動の必要性に気づかせ、既習の比較方法を想起させながら例示する。イ、ウ
6	<ul style="list-style-type: none"> 様々な測定の経験を行い、量についての感覚を養う。 	<ul style="list-style-type: none"> くらべっこ大会をして、形や大きさの異なる入れ物等、様々な容器のかさ比べをする。 ◎対象に応じて、直接比較、間接比較、任意単位による測定の方法を考えることができる。 (数学的な考え方) ◎様々な測定の経験を行い、量についての感覚を養う。 (技能) 	<ul style="list-style-type: none"> ※かさの大きさの違いを調べるときは、同じ容器に移し替えることを理解する。 ※かさを比べるときに、適切な大きさの容器を選ぶことができる。 ☆友達の作った問題を解き合うことで、かさについての豊かな感覚を育む。 イ、ウ

5 展開 (1 / 6)

(1) 目標

- ・長さ比べという活動に興味と関心をもつ。(関心・意欲・態度)
- ・直接比較を理解することができる。(知識・理解)

(2) 展開

時配 形態	学習活動と内容 ※育みたい感覚	指導上の留意点と仮説との関連 (・指導上の留意点 ☆仮説との関連 ◎評価)	資料準備等
5 一斉	1 問題の把握 ・七夕集会の活動の写真をみることで、輪飾りや三角つづりなどを作って飾った経験を想起し、長さや高さを比べることに関心をもつ。 ・クリップをつなげて、長さを測る活動をすることを知る。	・七夕集会での様子を撮った写真を見せ、輪飾りを作った経験を想起させる。 ・クリップを数個つなげた場合、長さを表している部分を確認する。	写真 プリント
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> どのようにながさをくらべたらよいか、かんがえよう。 </div>			
10 個人	2 活動 ・クリップをつなげる。 「一番長くしたいな。」 「クリップをたくさん使おう。」 「誰のクリップが一番長いかな。」 ※量の保存性、加法性を理解することができる。	・児童が、なるべく長く作りたいと思えるように声掛けをする。 ☆クリップをつなげる活動を通して、学習に興味をもたせる。 ・途中でクリップつなぎが2つに分かれた児童がいれば取り上げ、量の保存性、加法性について問い、理解させる。	クリップ
展開の中での「つながり」(場の工夫) ○活動を行った場のままで、自力解決に移る。 →児童は活動からの流れが切れずに自然な形で「学習」へ移行できる。			
5 ペア	3 自力解決 ・2人組で、どちらのクリップが長いか予想する。 「Aさんのクリップが長そう。」 「これでは、比べられないよ。」 「横に並べてみよう。」 ※直接比較を考えることができる。	・児童のつぶやきから、困っていることを共有し、どうすれば長さを比べられるのかという問いを引き出す。 ☆クリップをつなげたり、長さを比べたりする活動を十分に行い、直接比較の仕方を理解させる。 ◎長さ比べという活動に興味と関心をもって取り組めたか。 ◎直接比較の仕方を理解することができたか。	

10 一斉	<p>4 比較検討</p> <ul style="list-style-type: none"> • どのように比べたらよいか、話し合う。 「端を揃えるといい。」 「まっすぐに伸ばした方がいい。」 「クリップの数を数えると分かりやすい。」 • 全員のクリップの長さを比べる 「床に並べてみたい。」 「黒板にはってみよう。」 「針金に通してみたらいい。」 	<ul style="list-style-type: none"> • 「端」「まっすぐ」「揃える」「並べる」などの言葉を大切に取り上げる。 • 長さを比べる場合は、縦にしても横にしても端を揃えれば比べられることを確認する。 • 任意単位の測定による考え方が出たら、取り上げ、数値化することのよさに気付かせる。同時に、大きさの違うクリップを用意し、同じ長さのもので比べることに気付かせる。 	針金 クリップ
5 一斉	<p>5 まとめ</p> <ul style="list-style-type: none"> • 長さを比べられるように、端を揃えて、まっすぐに並べる。 • 長さを比べるときは ①端をそろえる ②ぴんと伸ばす ③幾つ分であらわす 	<ul style="list-style-type: none"> • 1つずつ具体物を使って確認し、板書する。 	プリント
<p>ながさをくらべるときは、はしをそろえたり、ぴんとのぼしたりするとよい。</p>			
5 個人	<p>6 活動</p> <ul style="list-style-type: none"> • クリップをつなげたものと同じ長さのものを身の回りから探す。 	<ul style="list-style-type: none"> • クリップを具体物に当てる際は、端をそろえたり、ぴんと伸ばしたりすることを意識させる。 	プリント
5	<p>7 振り返り</p> <p>振り返りでの「つながり」</p> <p>○本時の活動は何だったのか思い出させ、それが本時の学習につながったことを意図的に意識させる。→児童の意識の中で活動と学習がつながっていく。</p>		
個人	<p>「長さを比べるときは、はしをそろえたり、まっすぐにしたりするとよいことが分かった。」</p> <p>「背比べをするときに、背中をぴんとして比べる。」</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 本時の学習を通して、長さを比べるときには、どうしたらよいか、分かったことを書くよう声掛けをする。 • 本時の学習は、日常生活や遊びのどのような場面において活用できるか考えさせる。 	

6 展開 (2 / 6)

(1) 目標

- ・どちらが長い予想し、比べる方法を考え、間接比較を知る。(知識・理解)
- ・間接比較を、身近なことに活用することができる。(技能)

(2) 展開

時配 形態	学習活動と内容 ※育みたい感覚	指導上の留意点と仮説との関連 (・指導上の留意点 ☆仮説との関連 ◎評価)	資料準備等
5 個人	1 活動 ・新聞紙を丸めて、剣を作る。 「長い剣を作りたいな。」 「細い剣は長いよ。」 「そうかな。」	・新聞紙の剣を見せ、幼稚園生の頃に、遊んでいたことを想起させる ☆新聞紙を丸め、剣を作る活動を十分に行うことで、長さ比べの意欲を高め、学びにつなげる。	新聞紙 セロハン テープ
<p>展開の中での「つながり」(発問の工夫)</p> <p>○本時の活動が何の学習なのか想起させるために、「今日は何の勉強をするでしょうか。」と発問する。→児童に、活動と学習を結びつける思考に慣れさせる。</p>			
5 一斉	2 問題の把握 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> ようちえんせいが しんぶんしでけんを2ほん つくりました。どちらがながいでしょう。 </div> 	<ul style="list-style-type: none"> ・2本の剣は、台紙に重ねて貼り付けてあるため、動かしたり切ったりできないことを確認する。 ・長さはどこの部分かを確認する。 	素材
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> うごかないものをくらべるときは、どのようにながさをくらべたらよいか、かんがえよう。 </div>			
5 個人	3 自力解決 (予想される反応) ・両手を広げ、それぞれの剣の長さを比べる。 ・自分の腕をそれぞれの剣に当てて、長さを比べる。	<ul style="list-style-type: none"> ・どちらが長いか予想する。 「◎の方が細いから長いよ。」 「太さは関係ないよ。」 「◎の方が長そう。」 ・全員に予想させ、直観的な判断と結果を後で比べられるようにする。また、どうしてそう思ったのか、理由も発表させる。 	プリント ひも 紙テープ 新聞紙

<p>1 2 一斉</p> <p>3 一斉</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ひもをそれぞれの剣に当てて、印をつけて長さを比べる。 ・紙テープをそれぞれの剣に当てて、印をつけて長さを比べる。 ・筆箱をそれぞれの剣に当てて、長さを比べる。 <p>※間接比較を考えることができる。</p> <p>4 比較検討</p> <ul style="list-style-type: none"> ・考えを発表し合う。 ・実際に間接比較をして、どちらの剣が長いかわかる。 <p>5 まとめ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・自力解決が難しい児童には、長さは写し取って比べられることに気付かせる。 ・クリップを使う児童がいた場合は、既習内容を生かしていることを称賛し、さらに違う方法を考えるよう促す。 <p>◎間接比較の仕方を理解することができたか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・長さを比べるときは、太さは無関係なことを助言する。 ・ひもや紙テープに長さを写し取って、長さを比べられることよきに気付かせる。 	<p>プリント</p>
<p>1 0 個人</p>	<p>6 活動</p> <ul style="list-style-type: none"> ・身の回りの物の長さを紙テープに写し取り、黒板に貼って比較する。 ○机の縦、横 ○配膳台の縦、横 ○ドアの幅 ○水槽の高さ ○本の厚さ ○ウエスト <p>※身の回りの長さに気付くことができる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・長さを表す言葉を確認する。 ・見た目だけでは、長さが分からない場合もあるので、実際に比べることが大切であることを気付かせる。 <p>☆紙テープなどを使って、身の回りの長さを比べる活動を通して、長さを表す言葉を理解させる。</p> <p>◎身近なものを間接比較することができたか。</p>	
<p>うごかないものをくらべるときは、ほかのものにながさをうつしとってくらべるとよい。</p>			
<p>5</p>	<p>7 振り返り</p>		
<p>振り返りでの「つながり」</p> <p>○本時の活動は何だったのか思い出させ、それが本時の学習につながったことを意図的に意識させる。→児童の意識の中で活動と学習がつながっていく。</p>			
<p>個人</p>	<p>「紙テープを使うと、いろいろな長さを比べられることが分かった。」</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・本時の学習を通して、直接長さを比べられないときには、どうしたらよいか、分かったことを書くよう声掛けをする。 ・本時の学習は、日常生活や遊びのどのような場面において活用できるか考えさせる。 	

7 展開 (3/6)

(1) 目標

- ・基準量の幾つ分で長さを比べることのよさを知り、測定の素地を養う。(数学的な考え方)
- ・基準量の幾つ分で長さを比べることができる。(技能)

(2) 展開

時配 形態	学習活動と内容 ※育みたい感覚	指導上の留意点と仮説との関連 (・指導上の留意点 ☆仮説との関連 ◎評価)	資料準備等
10 グループ	1 活動 ・グループごとにつみき遊びをする。 「大きい家を作りたい。」 「高くしていこう。」 「どのグループが1番高いかな。」	・前時の学習を振り返り、高さは長さを表していることを想起させる。 ・どのグループが1番高いか考えさせる。 ☆幼稚園で使っていたつみきを教材に使うことで、興味を高め、意欲的に操作的な活動を行う。	ソフトつみき
<p>展開の中での「つながり」(場の工夫)</p> <p>○活動を行った場のままで、自力解決に移る。 →児童は活動からの流れが切れずに自然な形で「学習」へ移行できる。</p>			
<p>展開の中での「つながり」(発問の工夫)</p> <p>○本時の活動が何の学習なのか想起させるために、「今日は何の勉強をするでしょうか。」と発問する。→児童に、活動と学習を結びつける思考に慣れさせる。</p>			
5 個人	2 問題の把握 ・つみき遊びをして、どちらのグループが高く積み上げることができるか競争することを知る。 <div data-bbox="258 1424 746 1883" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>④ ようちえんせいが つみあげたつみきと どちらが どれくらい たかいでしょう。</p>  </div>	・おもちゃの電話を取り出して、幼稚園の先生と話し、幼稚園生もつみき遊びをしていることを児童に知らせる。そして、互いにどれくらい積み上げたのかを知らせ、どちらがどれくらい高いか考えさせる。	おもちゃの電話
<div data-bbox="368 1933 1139 2000" style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p>どちらが どれくらい たかいか、 かんがえよう。</p> </div>			

10 グループ	<p>3 自力解決</p> <p>「僕の身長と比べてみようかな。」 「でも、幼稚園生のつみきの高さが分からないよ。」 「指を広げて長さを比べてみよう。」 「先生と手の大きさが違うから比べられない。」 「幼稚園にもあって、小学校にもある、同じもので長さを比べよう。」 「削っていない鉛筆で測ってみよう。」</p> <p>※同じもので比べることのよさが分かる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 紙テープを使わないで比べる方法がないかを考えさせる。 教室に、鉛筆やクリップなどを用意しておき、自由に使っていいことを伝え、任意単位による測定の比較ができるようにする。 <p>◎ものの長さを、身近なものを任意単位として、考えることができたか。</p>	鉛筆 クリップ
10 一斉	<p>4 比較検討</p> <ul style="list-style-type: none"> 考えを発表し合う。 実際に基準量を決め、その幾つ分か数えて、どちらのつみきが高いか比べる。 	<ul style="list-style-type: none"> 量を数値化することの有用性に気付かせる。 <p>◎基準量の幾つ分で長さを比べることができたか。</p>	
5 一斉	<p>5 まとめ</p> <ul style="list-style-type: none"> どちらがどれだけ長いかを調べるときは、 <p>①同じ長さのもので比べる ②測ったものの幾つ分かで長さが分かる</p>	<ul style="list-style-type: none"> 違う長さのものや同じ長さのものなどを使って長さを比べる方法を例示することで、同じ長さで比べることの必要性を確認し、黒板にまとめる。 	
<p>どちらがどれだけながいかを しらべるときは、おなじながさのものが いくつぶんあるかを しらべるとよい。</p>			
5	6 振り返り		
<p>振り返りでの「つながり」</p> <p>○本時の活動は何だったのか思い出させ、それが本時の学習につながったことを意図的に意識させる。→児童の意識の中で活動と学習がつながっていく。</p>			
個人	<p>「えんぴつが幾つ分かを数えることで長さを比べられることが分かった。」 「長さを数字に表すと、比べやすいと思った。」</p>	<ul style="list-style-type: none"> 本時の学習を通して、どちらがどれだけ長いかを調べるときは、どうしたらよいか、分かったことを書くよう声掛けをする。 本時の学習は、日常生活や遊びのどのような場面において活用できるか考えさせる。 	

8 展開 (4/6)

(1) 目標

- ・かさ比べという活動に興味と関心をもつ。(関心・意欲・態度)
- ・量の保存性や加法性について理解することができる。(知識・理解)
- ・直接比較、間接比較、任意単位による測定の比較に気付くことができる。(数学的な考え方)

(2) 展開

時配 形態	学習活動と内容 ※育みたい感覚	指導上の留意点と仮説との関連 (・指導上の留意点 ☆仮説との関連 ◎評価)	資料準備等
<p>前時との「つながり」</p> <p>○比べるという活動が「長さ」だけではなく、他にも比べる活動がないか考えさせる。 →活動を想起させ、長さ結びつけ、意図的に長さの学習に「つなげる」</p>			
10 一斉	<p>1 量の保存性、量の加法性に関わる問題について考える。</p> <p>※量の保存性や加法性について理解する。</p> <p>※かさの大きさを比べるときに、水面の高さを見て、大きさを比べることができる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・容器を並べたり、底を当てたりして、2つの容器の底面積や高さが違ったり同じだったりすることを確認させる。 ・具体物を使って、量の保存性、量の加法性に関わる問題を提示し、「水は、移し替えても、形を変えても、分けても、量は変わらない」ということや「水の量は、たし算やひき算で表すことができる」ということを理解させる。 ・「ながさくらべ」の学習において、身の回りのものの長さを、紙テープに写し取った活動を想起させ、水槽の水面の高さも長さであることを確認する。 <p>◎量の保存性や加法性について理解することができたか。</p>	色水 容器
5 一斉	<p>2 問題の把握</p> <ul style="list-style-type: none"> ・バケツ競争をすることを知る。 <p><ルール></p> <ul style="list-style-type: none"> ・2人で協力して行う。 ・好きな入れ物を選び、その入れ物を使って、バケツに水がいっぱいになるまで注ぐ。 ・入れ物に水を入れるときは、口いっぱいまで入れる。 ・速くバケツに水がいっぱいに入ったチームが勝ち。 	<ul style="list-style-type: none"> ・かさの意味について理解させ、かさの学習に興味・関心をもたせる。 ・勝つために、できるだけ、水が多く入る容器を選ぶとよいことに気付かせる。 ・容器を選ぶ際に、どうしてその容器を選んだのか、理由も答えさせる。 	プリント 空きびん コップ カップ 容器等 バケツ

7 ペア	<p>「高いコップを選ぼうよ。」 「大きいコップがいいな。」</p> <p>3 活動</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2人組で協力して、バケツいっぱいに入れた水をいれていく。 	<ul style="list-style-type: none"> ・水をこぼしてもいいように、トレイを用意する。 ☆バケツ競争を行うことで、かさの学習に興味をもたせる。 	トレイ
5 一斉	<p>4 振り返り</p> <ul style="list-style-type: none"> ・どうして、〇〇チームは、バケツの水が速くいっぱいになったのか話し合う。 「コップが大きいからかな。」 「ぼくは、一番大きいコップを選んだのにな。」 「大きいコップに変えて、もう1回勝負したいな。」 「どのコップが1番大きいかな。」 	<ul style="list-style-type: none"> ・児童のつぶやきを大切にしながら、大きいコップはどれか調べたいと思えるように問いかけをする。 	

展開の中での「つながり」(場の工夫)

○活動を行った場のままで、自力解決に移る。

→児童は活動からの流れが切れずに自然な形で「学習」へ移行できる。

3 一斉	<p>5 問題把握</p> <ul style="list-style-type: none"> ・どうしたら、1番水が入る容器が分かるか考える。 	<ul style="list-style-type: none"> ・そのままだと比べられないので、移し替えるとよいことに気付かせる。 ・形が違うために、比べられないので、同じ容器を使えばよいことに気付かせる。 	プリント
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <p>かさのくらべかたをかんがえよう。</p> </div>			
10 ペア	<p>6 自力解決</p> <ul style="list-style-type: none"> ・4人グループのどちらのコップが大きいかわかる。 <p>①直接比較</p> <p>一方を満杯にして、その水を他方に移す。</p> <p>②間接比較</p> <p>両方の容器に水を入れて、それよりも大きい第3の容器に入れて比べる。</p> <p>③任意単位による測定</p> <p>小さいコップに水を移し換えて、幾つ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・比較するために、多くの容器を用意し、自由に使えるようにしておく。 ・「長さ比べ」の学習を振り返り、同じ容器に入ったかさを比べる場合は、高さに着目すればよかったことを想起させる。 ・水を移したり、戻したりして、量の保存性や量の加法性を確認する。 ◎かさ比べという活動に興味と関心をもって取り組めたか。 ☆解決のための時間を確保し、長さの学習 	コップ 容器

<p>10 一斉</p> <p>5 一斉</p>	<p>分で比べる。 ※同じ容器で比べることの意味が分かる。</p> <p>7 比較検討</p> <ul style="list-style-type: none"> ・グループで考えた方法を発表する。 ・発表した方法で、実際にコップに入る水の量を比較する。 <p>8 まとめ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・水のかさを比べるときは、 ①水を移し替える ②同じ入れ物に入れて比べる ③幾つ分かであらわす 	<p>を想起させる問いかけを行うことで、比較の方法に気付かせる。</p> <p>◎直接比較や間接比較、任意単位による比較の仕方に気付くことができたか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・長さ比べの学習内容を想起させ、長さの比べ方と同様に、同じ物の幾つ分で表せることに気付かせる。 ・直接比較において、一方の容器に水を満たし、その水を他方に移せばよいことを理解させる。 ・間接比較において、比べたい容器よりも大きい第3の容器に移し替えて比べる場合、水面の高さで比べればよいことを理解させる。 ・任意単位による比較において、比べたい容器よりも小さい第3の容器に移し替えて比べる場合、コップ幾つ分で比べればよいことを確認させる。 	<p>プリント</p>
<p>5 9 振り返り</p> <p>振り返りでの「つながり」</p> <p>○本時の活動は何だったのか思い出させ、それが本時の学習につながったことを意図的に意識させる。→児童の意識の中で活動と学習がつながっていく。</p>			
<p>個人</p>	<p>「Aは、高いからたくさん水が入ると思ったけど、Bよりもあまり入らないことが分かった。」</p> <p>「かさも、長さと同じように、同じ入れ物幾つ分で表せるんだね。」</p> <p>「かさも、数字で表すと比べやすいね。」</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・本時の学習を通して、水のかさを比べるときは、どうしたらよいか、分かったことを書くよう声掛けをする。 ・本時の学習は、日常生活や遊びのどのような場面において活用できるか考えさせる。 	<p>プリント</p>

9 展開 (5/6)

(1) 目標

- ・問題作りに興味をもち、進んで取り組もうとする。(関心・意欲・態度)
- ・問題作りを通して、様々な比較の方法を活用することができる。(技能)

(2) 展開

時配 形態	学習活動と内容 ※育みたい感覚	指導上の留意点と仮説との関連 (・指導上の留意点 ☆仮説との関連 ◎評価)	資料準備等
5 一斉	1 前時の復習 ・直接比較、間接比較、任意単位による測定と比較方法について確認する。 ・量の保存性、量の加法性について確認する。	・具体物を使って、3種類の比較を例示し、既習内容を想起させる。 ・「水は、移し替えても、形を変えても、分けても、量は変わらない」ことを唱えさせる。	掲示物 容器
10 一斉	2 問題把握 ・教師が例示した問題について考える。 ・問題を作り、『くらべっこ大会』の準備として、問題作りをすることを知らる。	・答えを調べるために、様々な容器で試すことに気付かせる。 ☆答えを調べるためには、正しく比較・測定する活動の必要性に気づかせ、既習の比較方法を想起させながら例示する。	
『くらべっこたいかい』のもんだいを かんがえよう。			
<p>展開の中での「つながり」 (発問の工夫)</p> <p>○本時の活動が何の学習なのか想起させるために、今日は問題を解くのではなく、作ることを確認する。→児童に既習の比較方法を想起させ、活動と学習を結びつける思考に慣れさせる。</p>			
25 個人	3 活動 ・問題作りを行う。 ・容器を自由に選んで問題を作り、実際に比較や測定をして、答えを導き出す。 例 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>① ⑦にみずを いっぱいに いれます。⑦のみずを ①にいれると、みずは、あふれる?あふれない?</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>② ⑦と①は、どちらのほうが みずが おおく はいるでしょう。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>③ ⑦には、みずが①のコップで なんは いぶん はいるでしょう。</p> </div>	・問題を作るときも、答えを予想してから水を入れて調べるよう声掛けをする。 ◎問題作りに興味をもち、進んで取り組むことができたか。 ☆操作的な活動の時間を十分に確保して、様々な容器を使って、かさ比べをさせる。 ・問題の例を多数用意し、問題作りに興味・関心をもたせ、問題作りの仕方を理解させる。 ・様々な容器や空きびんを用意しておき、児童が自由に使えるようにしておく。 ・どうしてその容器を選んだのか、理由も考えさせる。	水筒 カップ ペットボトル シャンブ 一容器 等

5 一斉	<p>4 ㊦と㊧は、どちらが、どれくらい みずがおおく はいるでしょう。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・なるべく難しい問題や面白い問題を考えるように声掛けをする。 ・容器の形や大きさを考えながら選ぶなど、問題作りに工夫が見られる児童を称賛することで、問題作りへの意欲を高める。 <p>◎問題作りを通して、様々な比較の方法を活用できたか。</p>	プリント
	<p>5 ㊦には コップ2はいぶんのみずがはいります。㊧にはコップ3はいぶんのみずがはいります。あわせると なんはいになるでしょう。</p>		
	<p>6 ペットボトルに、オレンジジュースが8はいぶん はいつています。コップ3はいぶんのむと、のこりは コップなんはいぶんですか。</p>		
	<p>7 ㊦と おなじりょうのみずが はいる いれものは、どれですか。㊦㊧㊨のなかから えらびましょう。</p>		
	<p>「どの入れ物にしようかな。」 「このペットボトルの水を、洗剤容器に入れたらあふれるかな。」 「低いけど幅がある入れ物と、細長い水筒をつかおう。」 「この入れ物は、コップ何杯分の水が入るかな。」 「水を合わせたらどうなるかな。」 ※かさを比べるときに、適切な大きさの容器を選ぶことができる。 ※同じもので比べることのよさがわかる。</p> <p>4 振り返り 「見た目だけでは、大きさは分らないけど、同じ入れ物に入れるとわかりやすいな。」 「みんなに早く解いてもらいたい。」</p>		

10 展開 (6 / 6)

(1) 目標

- 対象に応じて、直接比較、間接比較、任意単位による測定の方法を考えることができる。

(数学的な考え方)

- 様々な測定の経験を行い、量についての感覚を養う。(技能)

(2) 展開

時配 形態	学習活動と内容 ※育みたい感覚	指導上の留意点と仮説との関連 (・指導上の留意点 ☆仮説との関連 ◎評価)	資料準備等
10 一斉	<p>1 問題の把握</p> <ul style="list-style-type: none"> これまでの学習を振り返り、比較の仕方を復習する。 本時の学習内容や流れを知る。 <p><u>問題を読む→予想→実験→振り返り</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> 既習内容を想起させ、かさを比べる際に、容器が同じ場合や容器が異なる場合、量の違いを調べる場合など、どのように比べたか確認する。 	<p>掲示物</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">『くらべっこたいかい』をしよう。</div>			
25 個人	<p>2 自力解決</p> <ul style="list-style-type: none"> 既習内容を生かして、いろいろな比較方法や測定の仕方を考え、友達が作った問題を解く。 <p>例 (直観的に捉える問題)</p> <ul style="list-style-type: none"> 容器の形や大きさを総合的に捉え、同じくらいの量が入る容器を選ぶ。  <p>(直接比較の問題)</p> <ul style="list-style-type: none"> 形の違う2つの容器に入る水の量を比べる。  <p>(間接比較の問題)</p> <ul style="list-style-type: none"> 形の違う2つの容器に入る水の量を、容器よりも大きい第3の容器にそれぞれ入れて、水の量を比べる。 	<ul style="list-style-type: none"> 1人では、操作が困難な児童には、支援する。 好きなコーナーに行き、問題を見て、予想を立ててから、比較したり測定したりするように指示する。 活動が進まない児童には、どうして困っているのかを聞き、既習内容を想起させ、解決できるようにする。 <p>☆友達の作った問題を解き合うことで、かさについての豊かな感覚を育む。</p> <p>◎対象に応じて、直接比較、間接比較、任意単位による測定の方法を考えることができる。</p> <p>◎様々な測定の経験を行い、量についての感覚を養うことができたか。</p>	<p>大小、形が様々な容器 プリント</p>

<p>10 3 振り返り</p>	<p>(任意単位の測定の問題)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・形の違う2つの容器に入る水の量を、容器よりも小さい第3の容器にそれぞれ入れて、何杯分かで水の量を比べる。 <p>(量の保存性の問題)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・細長い容器に入った水を平らな容器に移し替えたときの水の量はどうかを考える。 <p>(量の加法性の問題)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2つの容器があり、それぞれコップ□杯入り、それらを合わせると、コップ何杯になるかを考える。     <ul style="list-style-type: none"> ・2つの容器があり、それぞれコップ□杯入り、それらの違いは、コップ何杯かを考える。 <p>※かさの大きさの違いを調べるときは、同じ容器に移し替えることを理解する。</p> <p>※かさを比べるときに、適切な大きさの容器を選ぶことができる。</p>		
<p>振り返りでの「つながり」</p> <p>○答えを知るためには、どんな考え方が大切だったのかを振り返らせ、比較の仕方に着目させる。 →児童の意識の中で活動と学習がつながっていく。</p>			
<p>個人</p>	<p>「〇〇さんの問題では、Aの方が水がたくさん入ると思ったけど、同じ入れ物に入れて比べると分かりやすかった。」</p> <p>「コップ何杯分で考えると、違いが分かりやすかった。」</p> <p>「家にあるものでも、くらべっこ大会をやってみたい。」</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・本時の学習を通して、水の量の比較や測定に関して、分かったことを書くよう声掛けをする。 ・容器の大きさや形に合わせて、水の量の比べ方が変わること気付かせる。 ・本時の学習は、日常生活や遊びのどのような場面において活用できるか考えさせる。 	<p>プリント</p>