

第1学年 数学科学習指導案

日 時：

場 所：

学 級：

授業者：

1 単元名

かさくらべ

2 指導の立場

(1) 単元について

小学校学習指導要領算数編において、本単元について以下のように記載されている。

(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、次の事項を身につ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。

これまでに児童は、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経験をしている。量の比較の学習は、単元「ながさくらべ」でも、ものを移動して直接重ね合わせることで比べる「直接比較」、別のものに写し取って間接的に比較する「間接比較」、測るものより小さい任意のものの長さを単位として、それがいくつ分あるかを調べ、その数を比べる「任意単位を用いた数値化による比較」について、具体的に操作しながら学んでいる。

本時では、形や大きさが異なる2種類の容器のどちらに水が多く入るかという場면을提示し、2つの容器の水のかさを比べる活動を通して、「そろえる」ことのよさや大切さに気づき、正しくかさくらべをすることができるようにする。

(2) 児童の実態（男子11人、女子10人）

本学級は、個人追究時に粘り強く問題に取り組んだり、自分の考えを書いたりすることができる児童が多い。また、授業中、仲間の考えをよく聞き、発言内容に対して大きな声で元気に反応する姿も見られる。授業中、分からない時に教師に質問したり、分かるところまでの自分の意見を書いたりすることはできる。

しかし、算数を苦手とする児童は学習意欲が低く、学級における学習理解の個人差は大きい。

前単元「ながさくらべ」では、比較する素材が鉛筆や消しゴム、筆箱など、直線の形状で身近な文房具を扱ったが端を揃えて長さを比べることは理解できた。しかし、縄跳びや紐など曲線の形状の素材を比較する問題では既習を活用し、真っ直ぐに伸ばして長さを比べるという考えには至らなかった。

このことから、本単元では容器の形や大きさが同じであれば、かさを比べられるが、形や大きさが違う容器を比べることにはつまずきがあると考えられる。本時では、「ながさくらべ」で学習した「そろえる」という考え方を生かして、形や大きさが違っても同じ容器に移すとかさが比べられることに気付かせたい。

3 研究に関わって

<研究主題>

学ぶ楽しさを実感できる算数教育

～数学的な考え方を身に付ける指導～

(1) 学ぶ楽しさを実感できるように

初めに、児童の日常の生活場面と算数の問題を関連付けるために、実際にペットボトルに水を入れて様々な容器に移して水のかさを比べ、同じ入れ物から移しているのに容器の形や大きさによって見え方が違うことに気付かせる。形や大きさが違う容器を2つ用意し、実際に容器に水を入れたり、移し替えたりして、正しくかさを比べる方法を楽しく学ぶことができるようにする。

(2) 数学的な考え方を身に付けるために

大きさの違う二つの容器に入った水を提示し、「どちらが多く入っていますか」と問うことで、容器の大きさや形が揃っていないため比べることができないことに気付かせる。ながさくらべの学習において、はしを揃えることで長さを比べることができた経験を想起して、かさも、そろえることで比べることができるのではないかという見通しを持つことができるようにしたい。容器の形や大きさをそろえたいという児童の考えに答えられるように、具体物を準備し、そろえることが比べることにつながったという経験をさせることができるようにする。これが本単元で身につけさせる数学的な考え方であると考えている。

4 人権教育の観点から

大きさや形が違う2つの容器の水のかさを比べる場面で、容器の見た目だけでかさを比べる児童がほとんどであると予想される。そこで、実際に大きさや形が違う容器を用意し、実際にかさくらべをさせる手立てをうつ。そうすることで、容器の大きさや形をそろえることで正しくかさを比べられると気付くことができるようにする。

このことは、物事を一つの側面から見るのではなく、別の視点から考えることで正しい知識を得ようとする姿勢につながる。【認識力】

5 単元指導計画

小単元	時	学習内容	主な評価規準
かさくらべ	1 (本時)	・かさの意味が分かり、直接比較や間接比較によってかさを比較する。	知 直接比較、間接比較の仕方を理解し、かさを比較することができる。 考 長さの学習をもとに、かさを比較する方法を考えている。
	2	・任意のかさを単位として、そのいくつ分でかさを表し、かさを比較する。	考 長さや広さの比較の仕方をもち、かさを比較する方法を考えている。 主 任意単位を用いた数値化による比較のよさに気付いている。

6 本時のねらい

形や大きさが異なる2つの容器に入った水のかさを比べる活動を通して、容器をそろえると比べられることに気づき、正しくかさをくらべることができる。

7 本時の展開

	学 習 活 動	指 導 ・ 援 助
見通しをもつ	1 問題提示 どちらにみずがおおくはいますか。	<ul style="list-style-type: none"> 各グループに㊦と㊧のペットボトルを用意して、実物を見ながら予想させる。 容器に入る水の量のことを「かさ」ということを押さえる。 2つの容器の区別がつきやすいように、記号化する。 水に色をつけ、見やすくする
	2 見通しをもつ <ul style="list-style-type: none"> ㊧のほうが丸いから多く水が入る。 ㊦のほうが多く水が入る。 	
考える	3 本時の課題 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">かさのくらべかたをかんがえよう。</div>	<ul style="list-style-type: none"> 各グループがどのように調べているかを把握して、評価や全体追究に生かす。 どうやって比べたかを話しながら、やってみせるように助言する。
	4 個人追究をもとにグループ追究をする。 <ul style="list-style-type: none"> どんな方法があるのか個人で考える。各グループで考えを交流し、グループごとに比べ方を試してみる。 	
	① ㊧の入れ物に入っている水を㊦の入れ物に入れて、全部入るかどうかで比べる。【直接比較】 <ul style="list-style-type: none"> ㊦があふれたから、㊧の方が多く水が入る。 ㊦にまだ入るから、㊦の方が多く水が入る。 	
深める	② 2つの同じコップに、それぞれの水を入れた時の水面の高さで比べる。【間接比較】 <ul style="list-style-type: none"> 水面が高い方が多く水が入る。 	<ul style="list-style-type: none"> 全体追究で直接比較、間接比較の方法があることを押さえる。
	5 全体追究をする。 <ul style="list-style-type: none"> 自分たちで、比べた方法を発表し、どの方法がいいか話し合う。 	
確かめる	6 本時のまとめをする。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">かさは、ようきをそろえると、くらべることができる。</div>	<ul style="list-style-type: none"> 長さの学習と関連づけ、かさを比較するときは容器をそろえることで比べることができることを押さえる。
	7 練習問題に取り組む。 <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;">どちらのようきにみずがおおくはいますか。</div> <ul style="list-style-type: none"> 本時の比べ方を使って問題を解く。 	
		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 評価規準 長さの学習をもとに、かさを比較する方法を考え、正しくかさを比較することができている。 【思考・判断・表現】 </div>