

3年「重さ」

高松

1 主張点

(1) 単元について

本単元では、ものの重さについて、その比べ方や普遍単位の必要性を理解し、測定する活動を通して、秤で重さをはかることや単位を適切に用いて表現することができるようにするとともに、量感を身につけて生活や学習に活用しようとする態度を養うことを目標にしている。

本単元の学習指導要領での位置付けは、以下の通りである。

C 測定

C (1) 長さ、重さの単位と測定

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。

1 [知識および技能]

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（キロメートル (km)）及び重さの単位（グラム (g)、キログラム (kg)）について知り、測定の意味を理解すること。

(イ) 長さや重さについて、適切な単位で表したり、およその見当を付けて計器を適切に選んで測定したりすること。

イ [思考力、判断力、表現力等]

(ア) 身の回りのものの特徴に着目し、単位の関係を統合的に考察すること。

第2学年の長さやかさの学習では、普遍単位を用いることの必要性に気づかせ、単位の意味を理解するとともに、それを用いた測定が正しくできるように指導してきている。本単元では、これらの学習をもとに、重さについて理解し、その普遍単位や計器を用いた測定の仕方について学習するとともに、計器を用いてももの重さを測定したり、実際に1kgの重さの具体物を持ち上げたりする体験から、基本的な量の大きさについての感覚を豊かにしていく。

(2) 指導について

1つ目に、重さの単元の学習後、学級活動で学校の給食の残菜を減らすための取り組みを考える活動を通して、日常生活と結びつける場を設定する。まず、給食場で毎日残っている給食の残菜量を測定し、「給食の残菜をなくすにはどうしたらいいか」という問いを作る。次に、学習課題として「学校の給食の残菜を減らすための取り組みを考え、発表し合って、3年生でチャレンジしてみよう。」を設定する。最後に、給食の残菜を全校生の人数で割り、一人当たりあとどれくらい多く食べたら給食の残菜がなくなるのかを計算によって数値化したり、数値化した給食の量はどれくらいなのかを実際に測ったりする活動をする。こうして、日常生活から出た課題に対して、算数で学んだことを生かして解決できるようにしていきたい。

2つ目に、学級活動を単元の中に組み入れ、全14時間単元（算数科10時間、学級活動4時間）の学習として実施する。これにより、算数で学んだことと実生活とを結び付け、問題解決的な学習を行っていきたい。

2 単元の目標

ものの重さについて、その比べ方や普遍単位の必要性を理解し、測定する活動を通して、秤で重さをはかることや単位を適切に用いて表現することができるようにするとともに、量感を身につけて生活や学習に活用しようとする態度を養う。

3 単元の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
① 秤の使い方や、重さの単位「g」、「kg」、「t」の読み方・書き方・相互関係を理解している。 ② 重さの加減計算ができる。	① 重さの普遍単位の必要性に気づき、量感をもとに重さを予想したり適切な単位を判断したりしている。 ② 単位の関係を統合的に考察している。	① 重さの測定や表し方の学習に進んで関わり、振り返りを通して重さにあわせて適切な計器や普遍単位を使うことや重さの量感を身につけておくことよさに気づいている。 ② 重さの測定や表し方で学習したことを、生活や学習にいかそうとしている。

4 算数科 単元計画表（全10時間）

次	時	学習活動	評価
一	1	<ul style="list-style-type: none"> 直接比較による導入で、重さについて調べるという単元の学習課題をつかむ。 <div style="border: 2px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> 学習課題 重さの表し方や測り方について調べていこう。 </div> <ul style="list-style-type: none"> 任意単位（1円玉）による測定を通して重さの単位gについて知り、gを使って重さの表し方を学習する。 	<ul style="list-style-type: none"> 既習の長さやかさと同様にし、重さについても数値化して表したり比べたりしようとしている。 (態度) (発言・観察) g単位で重さを表すことができる。 (知・技) (ノート)
	2	<ul style="list-style-type: none"> 秤を使って重さの測定ができる。 電子秤、1kg秤を用いて1円玉、教科書、鉛筆削りなどの重さを測る。 	<ul style="list-style-type: none"> 秤の目盛りを正しくよみ、重さを測ることができる。 (知・技) (発言・観察)
	3	<ul style="list-style-type: none"> 重さの単位kgについて学習し、kgを使って重さを表す。1kg秤と2kg秤を用いて、ランドセル、テープ、辞書などの重さを測る。 	<ul style="list-style-type: none"> 1kgをこえる重さを測ったり表したりすることができる。 (知・技) (観察・ノート)
	4	<ul style="list-style-type: none"> 1kgの重さをつくったり、身の回りから見つけたりして、1kgの量感を身につける。 	<ul style="list-style-type: none"> 1kgの量感を身につけ、生活や学習に生かそうとしている。 (態度) (観察)
	5	<ul style="list-style-type: none"> 1kgの量感をもとにして、身の回りのものの重さを見当づけ、適切に秤を選択して測定する。 電子秤、1kg秤、2kg秤を用意し、測るものに応じて秤を選択し測定する。 	<ul style="list-style-type: none"> 1kgの量感をもとに、身の周りのものの重さを予想したり計器を判断したりしている。 (思・判・表) (観察・ノート) 用途に応じた秤が作られていることを理解し、適切に秤を選択して重さを測定することができる。 (知・技) (観察・ノート) 単位に着目して、重さの計算

	6 7	<ul style="list-style-type: none"> ・簡単な場合の重さのたし算ひき算の計算について、粘土を用いて測定しながら学習する。 ・簡単な場合の重さのかけ算わり算の計算について、粘土を用いて測定しながら学習する。 	<p>の仕方を考えたり説明したりしている。</p> <p>(思・判・表) (発言・ノート)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・簡単な場合の重さの計算ができる。 <p>(知・技) (ノート)</p>
二	8 9	<ul style="list-style-type: none"> ・重さの単位 t について学習し、t を使って重さを表す。長さ、かさ、重さの単位の間を整理し、m (ミリ) と k (キロ) の意味を学習する。 ・学習内容の理解を確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ t が Kg より大きい単位であることを知り、$1 t = 1000 \text{ kg}$であることを理解している。 <p>(知・技) (観察)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・単位の間について、何倍になっているかを考えたり、説明したりしている。 <p>(思・判・表) (発言・ノート)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・学習内容が正しく定着できている。 <p>(知・技) (ノート)</p>
三	10 本 時	<p>○給食の残菜をなくすために必要な量を実際に調べる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・パンご飯、おかずの残りの量を全校生の人数でわって1人当たりどれだけ多く食べれば残菜がなくなるのかを計算する。 ・計算で求められた量が実際にどのくらいなのか、秤を用いてはかってみる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・一人当たりの食べる量を考え、その量を秤で測り、捉えることができる。 <p>(態度) (観察・ノート)</p>

一	1	○多肥小学校では、給食の残菜が多いことを知り、給食担当の先生の思いを聞く。 ・給食がどれくらい残っているのか、給食担当の先生のもったいないからもっと食べてほしいという思いと、3年生から取り組みを提案してほしいという願いを聞き、今後の活動の意欲を高める。	・給食担当の先生の話や、実際に給食の残菜の重さを測る体験を通して、給食の残菜をなくしたいという意識をもって、学習に取り組んでいる。 (態度) (観察・発言) ・具体的な解決方法や目標を決めることができる。 (態度) (観察・発言)
	2	○給食の残菜を減らす取り組みを考えるという単元を貫く課題を作り、学習計画を立てる。 ・前時の話を振り返り、「給食の残菜を減らす取り組みを考え、3年生みんなで実践する」という学習課題を作り、その解決に向けて、学習計画を立て、活動の見通しを立てる。	
	学習課題 学校の給食の残菜を減らすための取り組みを考えて発表し合って、3年生でチャレンジしてみよう。		
	学習計画 ① 全校生が一人当たりあとどれくらい給食を多く食べれば、給食の残菜がなくなるのかを調べ、その重さがどのくらいの量なのかを秤で測る。 ② ポスター、プレゼンテーション、動画作成など、表現物を選択しグループを決める。 ③ 計算で求めた一人当たりの数値や、写真等を活用し、表現物を作成する。 ④ 自分たちが考えた取り組みを他の3年生の他のクラスに発表する。		
		○給食の残菜をなくすために必要な量を実際に調べる。 ・パンご飯、おかずの残菜の量を全校生の人数でわって1人当たりどれだけ多く食べれば残菜がなくなるのかを計算する。 ・計算で求められた量が実際にどのくらいなのか、秤を用いて測ってみる。	・重さの測定や表し方で学習したことを、生活や学習に生かそうとしている。 (態度) (観察・ノート)
	3	○表現物を作成する。 ・算数の学習で求めた1人当たりどれだけ多く食べたらいいのかを、数値や実際の量がわかる写真や言葉を入れて表現物を作成する。	・グループで考えた取り組みについて、協力して表現物に表そうとしている。 (態度) (観察) ・自分たちが考えた取り組みを実施するために、表現物を用いて伝えようとしている。 (態度) (観察)
	4	○各クラスへまとめたことを発表する。 ・作成したポスターを用いて、自分たちが考えた取り組みを発表する。	

重さの授業で学んだことをこの時間で生かす。(算数科で行う。)

5 本時の学習指導

(1) 目標：これまで学んだ重さの測定方法や表し方を活用して、一人当たりの量の求め方を考えたり、実際の重さを秤で測ったりすることができる。

(2) 学習指導過程

学習活動	児童の意識の流れ	教師の支援と評価
<p>1 前時までの学習を振り返り、本時の学習課題を確認する。</p>	<p>今日は、どれだけ食べたら給食の残りがなくなりそうか調べる時間だったね。どうしたら調べられそうかな。</p> <p>一人当たりの量はとも多くなるんじゃないかな。2人前くらいになりそうだよ。</p> <p>一人当たりの量はとも少なくなると思うよ。みんなが分かるようにするには計算して数字で表したらいいと思うよ。</p> <p>計算して量を求めることができれば、実際に食べ物を秤で測ることができそうだよ。</p> <p>計算して実際に測って見たら、一人当たりどれだけ食べたらいいか調べられそうなんだね。今日は、計算と量を秤で測る、この2つをやってみよう。</p> <p>一人当たりどれだけの量を食べるといいかを計算して出し、その量を秤で測ろう。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 本時の課題解決の一助となるように、これまでの学びを教室内に掲示しておく。 学習課題や学習計画について振り返る時間や、本時の課題解決の見直しをする時間を設け、本時の活動の中で学んだことが生かされるようにする。 教師と考える、友達と考えるなど自分の学びのスタイルに応じたり、ポスター、動画、プレゼンテーションなどを作るグループに分かれて活動したりするなど、自分の興味関心に応じた学習形態を選択することで、学習の個性化を図る。
<p>2 ご飯の一人当たりの食べる量を計算し、量を実際に秤で測る。</p> <p>教師と考えるグループ</p> <p>友達と考えるグループ</p>	<p>まずご飯の量を考えていくよ。毎日だいたい3800g余るから、全校生の人数でわると一人分どれだけ多く食べるといいかがわかるね。$3800 \div 1253$で一人あたり3g多く食べるとご飯の残りがなくなりそうだよ。</p> <p>3gのご飯はどのくらいの量になるのかな。実際に測ってみよう。</p> <p>測る重さによって秤を変えなければいけなかったね。3gを測るにはどの秤を選ぶといいかな。</p> <p>3gの量を測るにはどの秤にしたらいかな。友達に聞いてみよう。</p> <p>3gだと電子秤で測れるよ。実際に測って一人当たりのごはんを確かめてみよう。</p> <p>実際に測って見たら一口分くらいの量になるんだね。これなら食べられそうだよ。</p> <p>電子秤を使ったらいいと教えてもらったよ。実際に測ってみると、1人分はとも少なくなるんだね。</p> <p>3gを実際に測るととも少なくなるんだね。写真を撮って残しておこう。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 全校生の人数で割る際1253で割るため、教師が計算結果を電卓で計算して示す。 課題解決が難しい児童には、教師と単元の学びを振り返りながら活動できる場を設定することで、指導の個別化を図る。 計算結果から、電子秤、1kg秤、2kg秤を選択することで、算数で学んだことが活用できる場を設定する。 様々な表現物（ノート、タブレット、ホワイトボード、黒板など）を使用可能にすることで、グループにあった方法で考えが表現できるようにする。 活動が早く終わったグループには、次のおかずの量はどんな式で求めようか問い、電卓を用いて計算してよいことにすることで、さらなる学びにつなげる。 表現物を作成するために、測った量をタブレットを使い、写真に残すことを伝える。
<p>3 おかずの一人当たりの食べる量を計算し、量を実際に秤で測る。</p>	<p>次におかずの量を考えていくよ。毎日だいたい2600g余るから、ご飯の時と同じで、全校生の人数でわると一人分どれだけ多く食べたらいいかがわかるね。$2600 \div 1253$で一人あたり2g多く食べたらおかずの残りがなくなりそうだよ。</p> <p>2gだからご飯の時の秤と同じでいいよ。測ってみるとご飯の時と一緒に、とも少なくなったよ。</p> <p>ご飯の時と同じ秤でいいと友達に聞いたよ。測ってみると、量はとも少なくなったよ。</p> <p>ご飯の時と同じで、おかずも1人あたりはとも少なくなるよ。この量ならなくすことができそうだよ。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 表現物を作成するために、測った量をタブレットを使い、写真に残すことを伝える。 給食の献立で出てくるものの中で、まだ調べてないものの量はどのくらいになるのかを問いかけることで、測ってみたいという意欲を高める。
<p>4 まとめ・振り返りを書く。</p>	<p>Ⓢ・計算するとごはんは3g、おかずは2g食べるといいことが分かる。 ・2～3gくらいの軽い物は電子秤を使うといい。</p> <p>今日は秤を使うと、一人当たりの量はかなり少なくなることが先生と一緒にしたから分かったよ。次は、友達と一緒に活動していきたいな。</p> <p>今日は小さい重さの時は電子秤を使って測ったらいいことが、友達と一緒に活動したら分かったよ。次はまだ測っていないパンとおかずを調べていきたいな。</p> <p>算数の授業で勉強した計算や秤の使い方や選び方について、友達と一緒に活動したからよく分かったよ。プレゼンテーションを作りたいから家でやってみよう。</p>	<p>これまで学んだ重さの測定方法や表し方を活用して、一人当たりの量の求め方を考えたり、実際の重さを秤で測ったりすることができたか。</p> <p>(観察・振り返り)</p> <ul style="list-style-type: none"> 自らの活動を客観的に見て、次時の活動につなげるために、「この時間にできたことと、その理由」「次の時間にすること」の視点で振り返りを書き、タブレットで友達の振り返りを見られるようにする(他者参照)。

学習指導要領解説算数編では、目標に「算数で学んだことを生活や学習に活用しようとする態度を養う」とある。また、持続可能な社会の担い手となることも期待されている。

本時では、「給食の残菜を減らすための取り組みを考える」という学習活動を展開する。そのために重さの学習で学んだことを活用して自分がどれくらいの重さの給食を食べれば残菜がなくなるかを求めたり、測定したりする。

教科書では重さの内容には取り扱われていないが、下巻の「わくわくSDGs」の学習で食品ロスの内容が取り上げられている。授業者は、算数と学級活動の時間を組み合わせた単元を構成し、算数で学習した内容を生活の中で活用しようとする態度の育成を図っている。

このように、ただ、重さを学習して単位や計算ができるなどの知識や技能を身につけて終わるのではなく、学んだことや身につけたことを実際に生活の中で活用しようとした学習展開を考えて実践したことはとても有意義であり、今後も進めていくことを大いに期待したい