

岩泉町立小川小学校 第3学年 算数科指導案

日 時 令和4年11月10日(木) 5校時
 児 童 3年 8名
 授業者 平野 雄一

主体的に学び続ける児童の育成
 ～振り返りにおける活動の工夫を通して～

1 単元名
 重さのたんいとはかり方

2 単元について

◎目標

- ・重さについて、単位や単位の間係を理解し、およその見当をつけ、適切な計器を選んで測定することができる。
 (知識及び技能)
- ・身の回りのものの重さやその単位に着目し、量感覚を身につけたり、単位の間係を統一的に考え、説明したりすることができる。(思考力、判断力、表現力等)
- ・身の回りにあるものの重さやそれらを数値化することのよさ、普遍単位の必要性を振り返り、数理的な処理のよさに気づき、今後の生活や学習に活用しようとしている。(学びに向かう力、人間性等)

○育成する資質・能力

	児童の実態	育成する資質・能力	具体的な姿
知識及び技能	2年時に学習した「水のかさ」や「長さ」の学習については、単位の間係や適切な単位で表す力を身につけている児童が多い。また、計算も確実にできるようになってきた。	<ul style="list-style-type: none"> ・これまでの量の場合と同じように、単位となる重さのいくつ分かで測定できることを理解できる力 ・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計器を適切に選んで測定したりする力 	<ul style="list-style-type: none"> ・単位となる重さのいくつ分かで測定できることを理解すること。 ・1gや1kg, 1tの単位の意味について理解すること。 ・基本的な量の大きさについての感覚を身に付けること。
思考力、判断力、表現力等	10dL=1L=1000mLということは覚えているが、1dLの10倍が10dLで1Lであることや、1000mLの10倍が10000mLであるなど、倍の間係で捉えることが難しい児童もいる。	<ul style="list-style-type: none"> ・単位となる重さのいくつ分かで測定できる方法を考えたり、説明したりする力 ・既習を生かし、はかりの目盛りの読み方を考え、説明する力 ・既習の重さについての単位とその接頭語に着目して、それぞれの量の間係を考え、説明する力 	<ul style="list-style-type: none"> ・長さや重さの単位には、どちらもk(キロ)のついた単位があることに気付くこと。 ・1kgは1000gであり、1gの1000倍になることに気付くこと。 ・身の回りから見つけた単位を、gであることから、重さの単位であると判断すること。

<p>学びに向かう力、人間性等</p>	<p>学習に取り組む意欲は高い。また、振り返りを積み重ねたことで、学習したことを日常生活の場面に生かそうとする姿勢も見られる。しかし、解決の見通しを持ってない場面では、学習意欲が持続しない児童も見られる。</p>	<p>・日常生活に必要な重さを測定したり、単位を関係づけたりして、学習事項を日常生活に生かそうとする力</p>	<p>・任意単位を用いて比べるとよいという見通しをもって調べようとする事。 ・重さも数で表せたことを確認し、長さやかさと同じような普遍単位で生活や学習に生かすこと。</p>
---------------------	--	---	--

○指導観

2年生では、児童は水のかさの単位や長いものの長さの単位について学習してきた。また、3年生の1学期には、長いものの長さの測り方と表し方についても学習した。その際に、ものの長さに着目し、適切な計器を用いて測定したり、適切な普遍単位を使って長さを表したりすることを学習してきている。しかし、児童は身のまわりにあるもののかさや長さを数値化するよさに気付いたり、自分たちで課題設定をして解決したりする力がまだ足りないと言える。そこで、単元を通して児童の振り返りを活用し、前時とのつながりや次時への意欲付けを図りたい。また、前学年までの学習とのつながりを想起させ、量感や数理的な処理のよさに気付かせていきたい。さらに、自分たちの力で課題解決ができるように、意図的なグループ分けを行い、グループの中で積極的に話し合い行えるようにしたい。

本時の学習で得た学びを既習と関連付け、実生活の中でも学びを活用できる児童を育成していきたい。

○評価規準

<p>知識・技能</p>	<p>① 重さの単位「g (グラム)」を用いて、身の回りのものの重さを表したり、重さの見当をつけて、計器を適切に選んで測定したりしている。 ② 秤量1kgのはかりの目盛りの読み方を理解する。 ③ 1kg=1000gの単位関係を理解している。 ④ 重さの単位「トン (t)」, 1t=1000kgについて理解している。</p>
<p>思考・判断・表現</p>	<p>① 任意単位を用いて、ものの重さを測定し、比較の方法について説明することができる。 ② 数直線と同様にはかりの目盛りが読み取れることに着目し、はかりの目盛りの読み方を考え、説明している。 ③ 既習の長さや重さ、体積についての単位とその接頭語に着目して、それぞれの量の単位の間関係を考え、説明している。</p>
<p>主体的に学習に取り組む態度</p>	<p>① 身の回りのものの重さを測定し、数値化して表すことを通して、数値化することのよさに気づき、学習に生かそうとしている。 ② 重さの関係に着目し、重さの加法性や測定したことを振り返り、生活に生かそうとしている。</p>

3 指導計画

次		1 重さのくらべ方			2 はかりの使い方				3 まとめ	
時	プロローグ	1	2	3	4	5	6	7	8	9
◎目標		◎身の回りのものの重さについて、道具や基にする大きさを定め、比較の方法について説明する。	◎任意単位を用いて、ものの重さの測定をし、比較の方法について説明する。(本時)	◎単位の必要性を認め、重さを表す単位「グラム」を用いて、身の回りのものの重さについて表し方を理解する。	◎重さを測定する計器としてはかりがあることを知り、目盛りの読み方を理解する。	◎重さを表す単位「キログラム(kg)」, 1kg=1000gの関係を理解する。	◎正味, 風袋, 全体の重さの関係を知り, 重さの加法性や測定の仕方について工夫について理解する。	◎重いものの重さを表す単位「トン(t)」, 1t=1000kgの関係を理解する。	◎長さや重さ, 体積などの既習の単位について, それぞれの量の単位の関係を基に考え, 接頭語と単位の関係について説明することができる。	◎学習内容の定着を確認するとともに, 数学的な見方・考え方を振り返り価値づける。
学習活動	<ul style="list-style-type: none"> P22の写真を提示し, 物の大きさと重さ, 重さの保存性についての話合い活動を通して, 重さの比較や測定について理解するという単元の課題を設定する。 	<ul style="list-style-type: none"> いろいろな文房具などの重さの比べ方を考える。 どちらがどれだけ重いかを調べる方法を考える。 	<ul style="list-style-type: none"> おはじきや1円玉など, 適当な任意単位を使って比べ, 表にまとめる。 自作てんびんを使って, いろいろなものの重さを測定する。 	<ul style="list-style-type: none"> 重さの単位「グラム(g)」を知る。 測定前におよその見当をつける。 	<ul style="list-style-type: none"> 重さとはかりの針の動き方の関係をとらえる。 秤量1kgのはかりの目盛りの読み方を調べて, 目盛りを読む。 はかりを使う際の留意事項をまとめる。 	<ul style="list-style-type: none"> 重さの単位「キログラム(kg)」, 1kg=1000gの関係を理解する。 秤量2kgのはかりの目盛りを読む。 	<ul style="list-style-type: none"> 荷物の重さや箱の重さ, 全体の重さの関係を線分図を用いて整理し, 計算する。 いろいろなものを使って, 1kgの重さをつくる活動に取り組む。 	<ul style="list-style-type: none"> 重さの単位「トン(t)」, 1t=1000kgの関係を理解する。 6000kg, 3000kg, 2100kgをtを使って表す。 	<ul style="list-style-type: none"> 既習の単位を振り返り, 接頭語「キロ(k)」 「ミリ(m)」に着目する。 接頭語キロ(k)が1000倍を意味していることや接頭語ミリ(m)がつく単位で表せる量を1000倍するとミリ(m)がとれることなどをおさえる。 単位の関係を活用した単位換算に取り組む。 	<ul style="list-style-type: none"> 「たしかめよう」に取り組む。 「つないでいこう 算数の目」に取り組む。
児童の思考	<p>重さについて考えてみると?</p> <p>道具を使って, いろいろなものの重さをはかろう。</p> <ul style="list-style-type: none"> 手に持っただけでは分かりづらい。 どうすれば正確に分かるかな。 	<p>かたむき方に注目すると, 下がっている方が重いことが分かる。</p> <ul style="list-style-type: none"> 長さやかさと同じように, 重さも数で表したい。 	<p>同じ重さのものが何こ分あるかを調べると, 重さも数で表せる。</p> <ul style="list-style-type: none"> 同じ重さのものがたくさんないと調べられないな。 長さやかさと同じように, 重さにも単位があるのかな。 	<p>重さは, 1gが何こ分あるかで表すことができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> 私の筆箱の重さを調べるには, たくさんの1円玉が必要になりそうだな。 	<p>はかりをよむときは, 数直線をよむときと同じように考えればいいことが分かる。</p> <ul style="list-style-type: none"> はかりは数直線を丸くしたような形をしているぞ。 1000gよりも重いものは, どうやってはかればいいんだろう。 	<p>重いものの重さは, kgを使うと, 小さい数で表せることが分かる。</p> <ul style="list-style-type: none"> 長さやかさのように, 重いものを表す単位がありそうだ。 1kgと1kgにはどちらもkがついている。 	<p>重さの計算も, 長さやかさと同じように, 同じ単位の数どうしを足したり引いたりすれば良いことが分かる。</p> <ul style="list-style-type: none"> 1kgの重さを知っていれば, いろいろなものの重さの見当がつけられそうだ。 犬より大きい動物の体重は, かなり重そうだ。 	<p>とても重いものの重さは, tを使うと, 小さい数で表せることが分かる。</p> <ul style="list-style-type: none"> とても重いものの重さを表す単位があればなあ。 重さも, 長さやかさと同じように, いくつかの単位がある。 	<p>問題によって答え方が違うことが分かる。</p> <ul style="list-style-type: none"> 1kgや1kgは, どちらもm(メートル)やg(グラム)にk(キロ)という言葉がついているぞ。 	<p>重さについて, 単位量何こ分かに着目して考え, 長さや体積と統合的に考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> 重さの概念が分かる。 重さの測定(はかり)ができる。 重さの単位(g, kg, t)と単位の関係が分かる。 重さの計算ができる。 <p>角の大きさ(4年)</p> <p>面積のはかり方と表し方(4年)</p>
つきたい力		任意単位を用いて, その何こ分かで重さを表す力			普遍単位のよさに気づき, はかりで測定する力		量感や量の単位の関係について理解する力		数量的関係を捉えて計算する力	
		任意単位を用いて数値化し, 比較する方法を考え説明する力			目盛りの読み方を考え, 説明する力		長さや重さ, 体積の単位の関係を捉える力		数量的関係に着目して説明する	
		重さを数値化することの良さに気づき, 学習に生かそうとする力					重さの加法性や測定の工夫を生活に生かそうとする力		数理的な処理の良さを日常に生かす力	
評価	知			・知① ノート分析	○知② ノート分析	・知③ ノート分析		○知④ ノート分析		○知①②③④ ノート分析
評価	思	・思① 行動観察、ノート分析	○思① 行動観察 ノート分析		・思② 行動観察 ノート分析	○思② 行動観察 ノート分析			・思③ 行動観察 ノート分析	○思①②③ ノート分析
評価	態		・態① 行動観察 ノート分析				○態② 行動観察 ノート分析			○態①② 行動観察 ノート分析

4 本時の指導

(1) 目標

◎任意単位を用いて、ものの重さの測定をし、比較の方法について説明することができる。

【思考力・判断力・表現力等】

(2) 展開 (2/9)

展開 (時間)	学習活動	児童の思考	指導上の留意点 (・) 評価 (□)
導 入 (5)	<p>1 前時の学習を振り返る。</p> <p>・課題把握</p> <p>重さがちがうものをどのようにくらべればよいだろうか。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・どれが一番重いんだろう。 ・長さやかさと同じように、重さも数で表したい。 ・のりは1円玉何枚くらいだろう。 ・50枚くらいかな。 	<p>手立て1 振り返りを活かした導入</p> <ul style="list-style-type: none"> ・前時の活動を振り返り、本時の課題へとつなげる。 ・長さやかさの学習のように、基にするものを決めて、その何個分で重さを表すことを確認する。 ・等しい重さとは、はかりが釣り合う状態であることを図で確認する。
展 開 (30)	<p>2 課題を解決する。</p> <p>(1) グループごとにはかる。</p> <p>・3人2グループ、2人1グループで活動する。</p> <p>3 結果を話し合う。</p> <p>(1) グループごとに発表する。</p> <p>(2) 分かったことをまとめる。</p> <p>もとにするものが何こ分あるかを調べると、重さを数でくらべることができる。</p> <p>4 学習したことを深める。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・1枚ずつしっかり数えよう。 ・てんびんが釣り合ったぞ。 ・のりは1円玉32枚分だ。 ・はさみは1円玉24枚分だよ。 ・一番重いものはのりだ。 ・どの順で発表しようかな。 ・重い順に並び替えようよ。 ・わたしたちのグループは1円玉をもとにはかりました。一番重かったのはのりで、1円玉32枚分でした。次に重かったのははさみで、1円玉24枚分でした。 ・どれが一番重いかな、数で表すと分かりやすいな。 ・同じ重さのものがたくさんないと調べられないな。 ・Aグループののりが一番重いかなあ。 ・はかるときに基にしたものが違うだけで、ものの重さは変わらないよ。 	<ul style="list-style-type: none"> ・基にするものは、前時にグループごとに決めておく。 ・重さの見当をつけ、表に記入してからはからせる。 ・基にするものがいくつ分あったかをホワイトボードの表に記入させる。 <p>□任意単位を用いて、ものの重さの測定をし、比較の方法について説明している。 【思・判・表】 (観察・ホワイトボード・適応問題)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・重さは任意単位のいくつ分で表せることを確認し、任意単位を用いることの良さについて気付けるようにする。 ・グループによって、はかったものの重さが違うのかと問いかける。 ・同じものでも、基にするものが違うと、重さを表す数も違うことを確認する。
終 末 (10)	<p>5 本時の学習を振り返る。</p> <p>(1) 振り返りを記述する。</p> <p>(2) 振り返りを発表する。</p> <p>(3) 適応問題を解く。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ものの重さをいつでも同じ数で表せないかな。 ・長さやかさと同じように、重さにも単位があるのかな。 ・もっと重いものも調べてみたいな。 	<p>手立て2 学びを次時へつなげるための振り返り</p> <ul style="list-style-type: none"> ・振り返りを発表させ、次時は重さの単位について学習することを伝える。 ・適応問題を行い、学習の定着を図る。

(3) 板書計画

・重さのじゅん番を知りたい。

・重さを数で表したい。

つり合う＝
重さが等しい

はかりの写真

㊦重さがちがうものをどのようにくらべればよいだろうか。

<重さのじゅん番>

①のり→②電池→③はさみ

重さを数で表せる

Aグループ

(おはじき)

のり () こ

電池 () こ

はさみ () こ

Bグループ

(1円玉)

のり () こ

電池 () こ

はさみ () こ

Cグループ

(ビー玉)

のり () こ

電池 () こ

はさみ () こ

㊧もとにするものが何こ分あるかを調べると、重さを数でくらべることができる。

<のり>

A () こ

B () こ

C () こ

→一番重い？

<問題>

()をもとにして重さをはかると、コンパスは()こ分、三角じょうぎ()こ分、スポンジは()こ分です。

三角じょうぎはスポンジより、1円玉で()こ分重いといえます。

(4) 研究主題との関わり

○学びのつながりを意識させるための振り返りの工夫

【手立て1：振り返りを生かした導入】

前時の児童の振り返りや学習を想起させ、学びのつながりを意識させる。

【手立て2：学びを次時へつなげるための振り返り】

本時の学習で感じたことやもっと知りたいことを書かせることで、学習の理解を深め、次時の課題へつなげるようにする。