

# ふるさと宅急便を届けよう ～ものの重さをはかる活動を通して～

平成30年11月22日

本単元で育成する資質・能力

論理的思考力

## 1 単元について

## 単元観

本単元は、小学校学習指導要領第3学年の「B 量と測定」の内容に基づき設定した。学習指導要領には、以下のように示されている。

B (1) 長さについて理解を深めるとともに、重さについて単位と測定の意味を理解し、重さの測定を行うことができる。

イ 重さの単位(グラム(g)、キログラム(kg))について知ること。

本単元では、重さはかさと違うことを学習する。向東町の特産物であるみかんを送るという課題を設定し、みかんや箱などを計測する活動を通して、gやkgという単位の関係に気を付けて計算する力を育成する単元である。量ったものの重さを比べたり、比べたいものを和や差の計算を用いて求めたりする活動を通して、単位を換算する力をつけることもできると考え、この単元を設定した。

## 児童の実態

算数科の学習において、自力解決の難しい児童は40%いる。1学期の「時間と時刻」の学習で、時間を求める加減計算を行った際、異なる単位同士の計算で混乱している児童が34%いた。また、量の関係を正確に判断することが難しかった。「大きな数」の学習では、数の大小関係を考えた際に、自力解決が難しかった児童が40%いた。今回も異なる単位で重さの加減を行う際に、28%の児童が、自力解決が難しいと考えられる。

## 学力調査・レディネステストの結果

平成29年度標準学力調査問題「量と測定」では、「ものさしの目盛りを読み取ることができる」は、目標値85%に対して、正答率が79.3%、「長さも減法の計算ができることを理解し、長さの差を求めることができる。」は目標値75%に対して、正答率56.9%であった。また、レディネステストの結果、2量の長さの差を求める問題では、14%の児童が誤答していた。これらのことから、正しく目盛りを読み取って量を測定することや、長さの加減の計算を正しく行うことに課題がある。

## 指導観

本単元では、向東町の特産物であるみかんを担任の実家に送るということを設定し、第3学年の算数科で学習する「ものと重さ」のものの重さの比べ方と、調べ方を理解させる。加えて第3学年の理科「物と重さ」で学習する重さ比べの学習と横断的に実施する。本単元では、向東町の特産物のみかんを送るという解決すべき課題を明確にして活動を展開する。問題の文章を読んで、課題解決の見通しを持たせるために、2つの手立てを講じる。

①問題文からキーワードを抜き出したり、みかんと箱の実物を示したりすることで、ものの重さの関係がわかるように視覚的に支援する。

②立式後、長さやかさの計算方法を提示し、重さの計算方法の見通しを持たせる。

## 2 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
○ 「重さ」は数値化できることに興味を持ち、進んで重さを調べたり量ったりしようとしている。	○ ものの重さも、他の量と同様に単位とする重さを決め、そのいくつかで量ればよいと考えている。	○ はかりを使っているいろいろなものの重さを量り、gやkgの単位を用いて重さを表したり、重さの計算をしたることができる。	○ 重さの単位「g」「kg」を知り、単位が十進構造になっていることをもとに、単位との関係を理解している。また、1kg、1gのおよその大きさの見当をつけたり、単位や計器を適切に選択したりすることを通して、重さの大きさについての豊かな感覚をもっている。

## 3 単元計画 (全10時間)

次	学習活動	教科の評価規準 (評価方法)	資質・能力の評価基準 (評価方法)
---	------	-------------------	----------------------

単元前	<p style="text-align: center;"><b>課題の設定</b></p> <p>関連付ける教科【理科】 向東町の特産物であるみかんを担任の実家に送るために何を選ぶかを考え、箱やみかんを計測していくことを課題として設定する。</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">尾道市の豊かな恵みを量って、比べて、先生の家にもふるさと宅急便を届けよう。</p>		
-----	--	--	--

一	<p><b>情報の収集・整理・分析</b></p> <p>形や材質、大きさの違うものの重さを比べる方法を考え、重さ比べをする。(1)</p> <p>重さは単位とする重さのいくつかで表せることを知り、単位を決めて身の回りのものの重さを測定する。重さの単位「g」とその書き方・読み方を理解する。(1)</p> <p style="text-align: center;"><b>実行</b></p> <p>重さを測定する道具としてはかりがあることを知り、はかりで様々なものの重さを測定する。(1)</p>	<p>既習事項をもとに、ものの重さを比べる方法を考えている。 【考え方】(ノート・発言)</p> <p>単位にするものを選んだり、普遍単位を用いる良さを考えたりしている。 【知・理】(ノート)</p> <p>はかりを使って色々なものの重さを測定できる。 【技能】(発言、ノート)</p>	
二	<p>大きな重さを量る単位として「kg」や「t」があることを知り、1kgを使って重さを測定する。(1)</p> <p><b>情報の収集・整理・分析</b></p> <p>はかりの目盛りの仕組みを知り、適切な単位を用いて、様々なものの重さを表す。(1)</p>	<p>重さの単位「kg」の意味を理解している。 【知・理】(発言、ノート)</p> <p>はかりの目盛りの仕組みが分かり、身近なものの重さを適切な単位で表すことができる。 【技能】(ノート)</p>	

	<p>重さのおよその見当をつけて、目的に応じてはかりを選ぶ。長さ、かさ、重さの単位について理解を深める。(1)</p> <p>同じ体積でも、材質によって重さが違うことが分かる。(1)</p>	<p>目的に応じて、単位や計器を選ぶことを考えている。 【考え方】(発言, 行動観察)</p> <p>重さの保存性について理解している。 【知・理】(ノート)</p>	
三	<p><b>まとめ・創造・表現</b></p> <p>重さの測定活動を通して、重さは加減ができることに気づき、重さの単位の仕組みを生かして簡単な加減の計算をする。(1)【本時】</p>	<p>特産物や箱の重さをはかり、重さは加減できることに気づき、重さの単位の仕組みを生かして、加減計算について考えている。 【考え方】(ノート)</p>	<p>長さやかさの計算の仕方を思い出し計算の仕方を説明している。 【論理的思考力】(発言)</p>
四	<p><b>ふりかえり</b></p> <p>既習事項の理解を深める。(1)</p> <p>既習事項の確かめをする。(1)</p>	<p>既習事項の理解を深める。 【知・理】(ノート)</p>	
単元後	<p><b>実行・ふりかえり</b></p> <p>計測したみかんを担任の実家へ送る。また、いろいろなものの重さを計測したり、重さの加減を行ったりすることの良さ、自分の課題解決能力の成長について振り返る。</p>		

#### 4 本時の展開

##### (1) 本時の目標

重さは加減できることに気づき、重さの単位の仕組みを生かして加減計算について考えることができる。  
【数学的な考え方】

##### (2) 本時の展開

過程	学習活動	指導上の留意点・ 考えをもたせるための手立て (★)	評価規準 (評価方法) ○教科の指導事項
つかむ	<p>1 本時の学習のめあてを確認する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;">重さの計算はどうすればできるだろう。</div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;">みかんを箱に入れて送ります。全部の重さは何k g何gでしょうか。</div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;">箱・・・500g みかん5kg700g</div>	<p>★問題のキーワードに線をひかせ、加法計算を行うことを確認させる。</p> <p>★単位が違うときは計算が難しいことを想起し、同じ単位同士で計算することや単位をそろえて計算することを思い出させる。</p>	
	<p>2 長さやかさの計算をした時のことを復習する。</p>		
考える	<p>3 箱とみかんの合計の計算の仕方を考える。</p>	<p>・1kgは1000gであることを確認させた後に、計算の仕方を考えさせる。</p>	

	<p>4 ペアトークを行い、計算の仕方について考えを交流し、再考、吟味する。</p>	<p>★自分の考えを、ノートに書いたことをもとに友達に説明する。</p>																
<p>深める</p>	<p>5 全体で交流する。</p>	<p>・児童の考えを整理しながら板書にまとめる。 箱・・500g      みかん・・5kg700g</p>	<p>長さやかさの計算の仕方を思い出し計算の仕方を説明している。 【論理的思考力】 (発言)</p>															
	<p>6 学習をまとめる。</p> <p>7 適用題をする。</p> <p>8 本時の学習を振り返る。</p>	<p>・kg, gという単位の関係に気を付けて、単位を揃えたり、同じ単位同士で計算したりすればできることをおさえる。</p>	<p>○ 重さは加減できることに気づき、重さの単位の仕組みを生かして加減計算について考えている。 【考え方】(ノート)</p>															
<p>まとめる・ふりかえる</p>		<p>重さの計算も、かさや長さと同じように、単位を揃えたり、同じ単位同士で計算したりすればできる。</p> <p>この箱では5kg500gまでしか送れませんでしたが。何kg何g減らせばよいでしょうか。</p> <p>・この箱では5kg500gまでしか送れないことを知らせ、超えている分はいくらかを計算させる。</p> <p>★減法の時も加法の時と同様に考えればいいことに気付かせる。</p>	<p>①[単位を揃えて計算する] 5kg700g=5700g 500g+5700g=6200g (6kg200g)</p> <p>②[同じ単位同士を計算する]</p> <table border="0"> <tr> <td>kg</td> <td>g</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>500</td> <td></td> </tr> <tr> <td>+5</td> <td>700</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"><hr/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>200</td> <td></td> </tr> </table> <p>500g+700g=1200g 1200g=1kg200g 5kg+1kg200g=6kg200g</p>	kg	g			500		+5	700		<hr/>			6	200	
kg	g																	
	500																	
+5	700																	
<hr/>																		
6	200																	

## 5 板書計画

11/22 ものの重さ

㊦ 重さの計算は、どうすればできるだろう。

㊧ みかんを箱に入れて送ります。全部の重さは何kg何gでしょうか。

①[単位をそろえて計算する]

$$5 \text{ kg} \rightarrow 5000 \text{ g}$$

$$500 \text{ g} + 5700 \text{ g} = 6200 \text{ g}$$

$$6200 \text{ g} = 6 \text{ kg} 200 \text{ g} \quad \underline{\text{A. } 6 \text{ kg} 200 \text{ g}}$$

②[同じ単位同士を計算する]

kg	g	
	500	$500 \text{ g} + 700 \text{ g} = 1200 \text{ g}$
$+5$	$\underline{700}$	$1200 \text{ g} = 1 \text{ kg} 200 \text{ g}$
6	200	$5 \text{ kg} + 1 \text{ kg} 200 \text{ g}$
		$= 6 \text{ kg} 200 \text{ g}$

A. 6 kg 200 g

㊦ 重さの計算も、かさや長さと同じように単位をそろえたり、同じ単位同士で計算したりすればできる。

〈へらす重さを計算する〉

実さいの重さ・・・6kg200g

送られる重さ・・・5kg500g

$$6 \text{ kg} 200 \text{ g} - 5 \text{ kg} 500 \text{ g} = 700 \text{ g}$$

kg	g	
	6	200
$-5$	$\underline{500}$	
		700

A. 700 g

## 6 単元末の評価問題

単元末テスト

入れものにくりを入れて重さをはかったら、1kg150gありました。

〇くりだけの重さはどのようにすればわかりますか。説明しましょう。

例) 入れもの(だけ)の重さをはかり、全体の重さから入れもの(だけ)の重さをひく。