

第3学年 算数科学習指導案

日 時 令和元年10月4日(金) 5校時
児 童 2組 23名
指導者 武田 宏

1 単元名 重さのたんいとはかり方(重さを数で表そう) (東京書籍「新しい算数」3年下)

2 単元について

(1) 指導にあたって

本単元では、初めて重さを本格的に取り上げる。既習の長さや体積の学習をもとに、重さについて理解し、その普遍単位を知るとともに、用途に応じて適切な機器を用いて測定できるようにすることをねらいとしている。具体的には、重さの単位の必要性和単位グラム「g」の定義、はかりとその目盛りの読み方、単位「kg」とグラムとの関係、重さの量感と測定、重さの加法性や測定の仕方の工夫について指導する。

(2) 児童の実態

本学級の児童は算数に対する意欲が高く、算数に対しての意識調査でも、算数の勉強が好きと答えている児童が多い。ただ様子を見てみると、計算問題には意欲的に取り組めるが、既習の「長いものの長さのはかり方」ではmとkmの関係など、単位の関係に苦手意識をもっている児童が少なからず見られた。また、学習中に進んで挙手したり発表したりする児童に限られる傾向があり、みんなの前で発表することについては、あまり好きではないという児童もいる。自分の考えを人前で表現することに苦手意識をもっていて、他の発表を聞いて自分の考えを確認しがちな児童が多いことが伺われる。

(3) 単元の目標

重さの測定などの活動を通して、重さについての単位の意味と測定の原理を理解し、重さの測定ができるようにするとともに、重さについての量の感覚を身につけられるようにする。

- 【 関心・意欲・態度 】 身の回りにあるものの重さに関心を持ち、量感をもとに見当を付けて測定しようとしている。
- 【 数学的な考え方 】 長さやかさの学習を基に、数値化することのよさや普遍単位の必要性を認め、重さの表し方を考え、表現することができる。
- 【 技 能 】 重さについておよその見当をつけ、適切な機器を選んで測定することができる。
- 【 知識・理解 】 重さの単位やそれらの関係、はかりの目盛りの読み方や使い方を理解し、重さについての豊かな感覚を持っている。

3 本時の指導 (1/8時間目)

(1) 目 標 重さの比較の仕方を、単位を決めて数値で表せば良いことを考え、説明することができる。

(2) 評価規準

評価の観点	具体的評価規準 (おおむね満足できる状況)
考重さの比較の仕方を、単位を決めて数値で表せばよいことを考え、説明している。	積み木などの任意の単位で測定した物の重さを、表を用いて大小を説明している。

(3) 仮説に関わって

【 対話的な学び合いについて 】

測定結果についてはグループ全員で確かめ、重い順を各自が考えて、対話により解決してから発表を行う形にしたい。

その後、任意単位を混同した設問をグループで解決させる場を設定し、単に数値で比べるのではなく、同一単位での比較が必要であることにも気付かせたい。

【 振り返り活動 (評価問題) について 】

問題1と同構造の、習熟的な評価問題の問題2を行う。ただし、問題1には出てこなかったものを問題1とは別に具体物を単位として行うことにより、対象物や単位が変わっても、単位数の大小で重さの大小も決まるということを捉えさせる。


(4) 展 開

	学 習 活 動	支 援 (○) 評 価 (◆)
つ か む	<p>1 問題をつかむ</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>問題1 6つの道具を重い順に並べましょう</p> </div> <p>・どうやって多くの物の重さを比べれば良いかを考える</p>	<p>○今までは、長さやかさを求める問題だったが、本時は重さの比較であることを押さえさせる。</p> <p>○手で持ってみた「感じ」ではなく正確な大小の測定する方法を考えさせる。</p> <p>○具体物どうしの比較も可能だが、長さのように数値で表す方法を考えさせる。</p>
10 分	<p>2 課題を設定する</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>重さを数で表す方法を考えよう。</p> </div>	
	<p>3 見通しをもつ</p> <p>・つみ木や1円玉を使って測定することを確認する</p>	<p>○どの単位を使って測るか確認し、グループで調べさせる。</p> <p>○決めた単位で測定させる。</p>
や っ て み る	<p>4 学び合う</p> <p>(1) グループ毎に任意単位で重さを測定し、記録する</p> <p>(2) グループで重さの順位を確かめる。</p> <p>(3) グループ毎に発表する</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>(4) グループで重さの大小を確認する</p> <p>・のりは1円玉で32こ、はさみはつみ木で51こ。はさみの方が重いが良いですか。</p> </div> <p>・コンパスと電池とはさみでは、使ったつみ木(1円玉)が多いから1番重いのは・・・</p> <p>2番目は・・・</p>	<p>○グループ毎に作業し、結果を各自がワークシートに記入する。</p> <p>○まとめた結果をグループ毎にワークシートに記入する。</p> <p>○グループ毎に、結果を説明させる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>【手立て1 対話的な学び合い】</p> <p>○1円玉とつみ木を混ぜて調べることはできないことに気づかせる。</p> </div> <p>○直接比較と比べて同一単位での測定の普遍性に気付かせる。</p>
25 分		

ふりかえる	5 まとめる	10分													
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>重さも、もとにするものの重さの何こ 分で表せる。</p> </div>														
10分	6 振り返る	10分													
	(1) 習熟的な評価問題で力を確かめる														
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>問題2</p> <p>・教科書、ノート、紅白帽の重さは一 円玉、ブロックで表の通りでした。</p> <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>ブロック</th> <th>一元玉</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>教科書</td> <td>150</td> <td>225</td> </tr> <tr> <td>ノート</td> <td>100</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>赤白ぼうし</td> <td>50</td> <td>75</td> </tr> </tbody> </table> <p>重さの重い順に答えましょう。</p> <p>・教科書はブロックでノートは一元玉 でどちらも150こです。これらは同じ 重さでしょうか。わけも言いましょう。</p> </div>		ブロック	一元玉	教科書	150	225	ノート	100	150	赤白ぼうし	50	75		
	ブロック	一元玉													
教科書	150	225													
ノート	100	150													
赤白ぼうし	50	75													
	(2) 学習感想を交流する														
	「重さは直接比較すればいいと思っていた けど重さの順もつみ木などを使って数で 表せることにびっくりしました。」														
			<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>【手立て2 目的的な振り返り】</p> <p>○学び合いで使った単位とは別の単位も用いた問題 で評価する。</p> <p>○同一単位で比べる必要性を確認する問題に取り組 ませる。</p> </div> <p>◆量る物の重さを積み木などの任意の単位で測定し、表を 用いて大小を説明している。</p>												

4 本単元の評価問題

	学習内容・評価規準	評価問題												
	重さのくらべ方													
	・物の大きさと重さ、重さの保存性、つり合いについて話し合いながら、重さへの興味・関心を高める													
1 本 時	<p>・重さの比較の仕方を、長さやかさを基 に考える。</p> <p>考重さの比較の仕方を、長さやかさの学 習を基に、単位を決めて数値で表せば よいことを考え、説明している。</p>	<p>習・教科書、ノート、紅白帽の重さは一円玉、ブロックで表の 通りでした。</p> <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>ブロック</th> <th>一元玉</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>教科書</td> <td>150</td> <td>225</td> </tr> <tr> <td>ノート</td> <td>100</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>赤白ぼうし</td> <td>50</td> <td>75</td> </tr> </tbody> </table> <p>重さの重い順に答えましょう。</p> <p>・教科書はブロックでノートは一元玉でどちらも150こです。 これらは同じ重さでしょうか。わけも言いましょう。</p>		ブロック	一元玉	教科書	150	225	ノート	100	150	赤白ぼうし	50	75
	ブロック	一元玉												
教科書	150	225												
ノート	100	150												
赤白ぼうし	50	75												

2	<p>・重さを表す単位「グラムg」の意味と理解</p> <p>技単位「グラムg」を使って重さを表している。</p>	<p>習 教科書 P25△2</p> <p>1円玉を使って、ほかのものの重さをしらべましょう。</p>
はかりの使い方		
3	<p>・目盛りの読み方の理解</p> <p>知秤量の1kgのはかりの目盛りの読み方を理解している。</p>	<p>習 次のものの重さは何gですか。</p> <p>ア354g イ370g ウ320g</p> 
4	<p>・1kg=1000gの関係を考える。秤量2kgのはかりを読む。</p> <p>技秤量2kgのはかりの目盛りを読むことができる。</p>	<p>習 国語辞典の重さをはかりましょう。何kg何gですか。また何gですか。</p>
5	<p>・身の回りのものの重さを測定する活動に取り組む。</p> <p>技はかりを用いて正しく重さを測定することができる。</p>	<p>習 重さの見当をつけてから、筆箱の重さをはかりましょう。</p>
6	<p>・正味・風袋・全体の重さの3つの数の関係を線分図を用いて考える。</p> <p>技正味・風袋・全体の重さの関係に着目して、未知の量の重さを求めることができる。</p>	<p>習 教科書 P30△4</p> <p>まおさんの体重は26kgです。犬をだいてはかいたら、31kgになりました。</p> <p>犬の体重は何kgですか。式と答えを出しましょう。</p> <p>式 $31 - 26 = 5$ 答え 5kg</p>
7	<p>・重い物の重さを表す単位「トンt」の意味と理解</p> <p>知単位「トンt」の意味を理解している。</p>	<p>習 消防車、トラック、バスの重さはそれぞれ何tですか。</p> <p>① 4000kg ②7000kg ③12000kg</p>
まとめ		
8	<p>・習熟問題に取り組む。</p> <p>知基本的な学習内容を身につけている。</p>	省略