

令和4年9月28日(水)
男子13人 女子9人 計22人

単元名 「重さを数で表そう」
重さ(啓林館)第3学年「C測定」(1)本質的な問い「重さは、わたしたちの生活にどう関わっているのか?」

1 単元のデザイン

本単元の目標
(1) 重さの単位とその相互の関係を理解し、重さを適切な秤で測ることができる。【知識及び技能】
(2) 長さやかさと同様に、重さの数値化の方法を考えることができる。【思考力、判断力、表現力等】
(3) 秤を使うことによってものの重さが正確に測れることを知り、いろいろなものの重さを単位や計器を選んで適切に測ろうとする。【学びに向かう力、人間性等】

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、秤で重さを測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としている。
重さの単位とその相互の関係を理解し、適切な秤で重さを測ったり、重さの加減計算の方法を考えたりする。また、重さの数値化の方法を考えたり、単位の関係を統合的に考察したりしていく。本質的な問い「重さは、わたしたちの生活にどう関わっているのか?」を常に問い続け、重さを測るよさに気づき、生活に生かしていこうとする児童を育成したい。

児童について
第2学年で、長さやかさについては、普遍単位を用いることの必要性に気付かせ、単位の意味を理解させるとともに、それを用いた測定を正しく行うような経験をしてきている。
長さやかさの測定や単位についてのレディネステストを行ったところ、測定が正しく行えた児童が68%、適切な単位を選ぶことができた児童が63%、単位の換算ができた児童が45%であった。このことから、単位について正しく理解できていない児童が多いことがわかる。
学習アンケートで「ふだんの生活や学習の中で、これまでに学習した内容や学習の進め方を使っています。」の項目での肯定的評価は77.2%であり、学習したことを生活に生かそうとする態度が十分に高まっているとはいえない。

単元を通したパフォーマンス課題
生活の中には、重さを測って荷物を送ることがよくある。荷物を送る時に、重さを測ったり足したり引いたりするよさを見つけよう。
指導のポイント
重さという目には見えない量を学習するにあたり、単元の導入部分では、重さを比べることが難しい場面を設定する。そのことによって、重さを比べるには「測る」ことが大切だという目的意識をもたせる。その上で、教師が送料を間違えて、郵便物が戻ってきた失敗談を紹介し、重さによって送料が変わるということに目を向けさせる。パフォーマンス課題を設定し、単元を貫いた学習の見通しをもたせる。そのことによって、課題解決に向けて目的をもって主体的に取り組むことができるようにする。

習得・活用・探究の過程を位置付けた単元の指導計画(指導と評価の計画)					
習得・活用・探究の過程	時間	ねらい・学習活動	評価規準(評価方法)		
			知	思	主
課題設定	1	任意単位(1円玉)により、重さを測定する。(gの導入)		① (観察・ノート)	① (観察・ノート)
情報の収集	1	秤の使い方を知り、秤を用いて測定する。	③ (観察・ノート)		① (観察・ノート)
	1	「kg」の単位を知り、gとの関係を知る。	① (観察・ノート)	① (観察・ノート)	
	1	1kgの重さを作ったり、1kgの重さのものを探したりする。	① (観察・ノート)		
	1	秤を適切に選択したり、重さの見当を付けたりする。	③ (観察・ノート)		① (観察・ノート)
整理・分析	1	単位の仕組みを使って、重さの加減計算を行う。【本時】	② (観察・ノート)		
	1	「t」の単位を知り、量の単位の関係を知る。	① (観察・ノート)		
まとめ・創造・表現 振り返り	1	学習内容の理解の確認と全体の振り返りを行う。	①②③ (観察・ノート)		② (発言・ノート)

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 重さの単位(g, kg, t)について知り、重さも単位のいくつ分かで測定できることを理解している。 ② 重さについて適切な単位で表している。 ③ 重さについておおよその見当を付け計器を適切に選んで測定している。	① 重さについて、1kgは1000gなどの関係を整理し、接頭語が表す倍の関係などに気付いている。 ② 単位の仕組みを活用し、新しい単位に出会った時も類推して量の大きさを考えている。	① 重さについておおよその見当を付け、効率的に測定しようとしている。 ② 重さなどの単位を用いて表したことを振り返り「k」などの接頭語が共通に用いられているという単位の仕組みに気付く、身の回りで使われている新しい量の単位に出会ったときも類推してその単位や大きさについて考えようとしている。

2 本時の授業デザイン(本時 6/8)

- (1) 本時の目標
○ 重さについて適切な単位で表し、異なる単位の重さ同士の加減計算ができる。【知識・技能】
- (2) 本時の学習展開

	学習活動	◇指導上の留意点 ◆「努力を要する」状況と判断した児童への手立て ★生徒指導の三機能につながる手立て	○評価規準(評価方法)
課題の設定	1 問題1を捉え、気付きを発表し合い、本時のめあてを設定する。 ・けんぱんハーモニカの重さは800gだ。 ・ケースの重さは、600gだ。 ・問われていることは、全体の重さだ。 めあて 重さを合わせる時は、どのように計算すればよいか。	◇ 本質的な問い・単元を貫く問いを掲示しておき確認する。 ◇ 定形外郵便で送ることを前提とし、重さによって料金が異なることを知らせ、意欲付けを図る。 ◇ 実物(けんぱんハーモニカ・ケース)を提示し、イメージをもたせる。 発問 : 全体の重さは、どれだけになりますか。	
情報の収集	2 問題1の自力解決に取り組む。 ○既習事項などを使って、自分の考えをノートに書く。 3 各自で考えた後、全体で共有する。 4 問題2の自力解決に取り組む。 ・入れ物とみかんを合わせた重さは1100gだ。 ・入れ物の重さは200gだ。 ・問われていることは、みかんの重さだ。 ○各自で考えた後、式と答えを全体で共有する。	◇ 解決の見通しについて、既習事項等を根拠にして考えるよう促す。 ◆ 考えが進まない児童には、視点を入れたヒントカードを渡し、その視点で調べるよう促す。(「全体の重さは、合わせた重さ」「1kg=1000g」等のヒント) 式 は $800+600=1400g$ で、 答え は $1400g=1kg400g$ 長さやかさも 足すことができた。 $1kg=1000g$ だから、 $1400g=1kg400g$ けんぱんハーモニカの重さ+ケースの重さ=全体 ☆【自己存在感】友達の発表を聞いて、似ている所や違う所に気付かせる。 ☆【共感的人間関係】友達の考えを聞いて、反応し認め合う。 ◇ 問題1で確認した「1kg=1000g」を、生かすように促す。 発問 : みかんの重さはどれだけですか。	
まとめ	5 学習のまとめをする。 まとめの例 重さの計算は、1kg=1000gを使って、同じ単位どうしを計算する。 6 適用問題に取り組む。 7 本時を振り返り、次時への見通しをもつ。(振り返りの視点) ・重さの計算をするよさは、何だろう? ・今日新しく分かったことは～。 ・友達の考えを聞いて～。次は～したい。 【振り返りの例】 ・重さの計算も、長さやかさと同じようにできることがわかりました。・重さをはかると、ゆうびん代のせつやくになることがわかりました。・〇〇さんの考えを聞いて、1400gを1kg400gにしたらいと思いました。・もっと、重さを数で表すよさを見つけてみたいです。	◇ 児童の言葉をもとに、まとめる。 発問 : 今日の勉強で、わかったことは何ですか。 ◇ 適用問題に取り組ませ、習熟を図る。 ◇ 適用問題が解けた人から、今日の振り返りを書く。 ☆【自己決定の場】自分の考えを書く場を設定する。 振り返りの視点に沿って、ふりかえりを書きましょう。	○ 重さについて適切な単位で表し、異なる単位の重さ同士の加減計算ができる。知②(観察・ノート)

(3) 板書計画

9/28 ★ 知識・技能

めあて 重さを合わせる時は、どのように計算したらよいか。

①けんぱんハーモニカの重さをはかると800g、そのケースの重さをはかると600gでした。けんぱんハーモニカをケースに入れると、全体の重さはどれだけになりますか。

ひき算だ。 $1kg100g$ を $1000g$ といくつかに分けよう。

たし算だ。 $1kg$ より重そう。 $1kg = 1000g$ だったね。

$800g + 600g = 1400g$
 $1000g = 1kg$ だから、 $1400g = 1kg400g$
答え, $1kg400g$

$1kg100g - 200g = 900g$
 $1100g$ **答え**, $900g$

挿絵 たんいをそろえたら、重さも計算できるね。 **挿絵**

まとめ 重さの計算は、 $1kg=1000g$ を使って、同じたんいどうしを計算する。

① $1kg800g + 200g = 2kg$
② $1kg200g - 500g = 700g$

ふりかえり 重さの計算をするよさは～? 今日、新しくわかったことは～? 友達の考えを聞いて～? 次は～したい。