

数学科学習指導案

指導者	T1 ** **, T2 ** **		
単元名	「重さをはかってみよう」		
本単元の目標	<ul style="list-style-type: none"> ・重さの単位グラム(g)、キログラム(kg)について知り、測定の方法を理解することができる。 (知識及び技能)〈1段階〉 ・身の回りのものの特徴に着目し、目的に適した単位で量の大きさを表現したり、比べたりすることができる。 (思考力、判断力、表現力等)〈1段階〉 ・重さの測定に進んで関わり、数学的に表現・処理するとともに、そのよさに気付き、生活や学習に活用しようとする。 (学びに向かう力、人間性等)〈1段階〉 		
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
	・重さの単位グラム(g)、キログラム(kg)について知り、測定する物に合わせた測定の方法を理解している。	・身の回りのものの特徴に着目し、目的に適した単位で量の大きさを表現したり、比べたりしている。	・重さの測定に進んで関わり、数学的に表現・処理するとともに、重さを測定したことを生活や学習に活用しようとしている。
単元設定の理由	<p>本グループは数学的内容を日常生活の中で活用する力に乏しい面が全員に共通して見られる。重さの理解については、全員が手に持った物を「軽い」・「重い」と言葉で表すことができる。また、自動上皿ばかりが重さを測定するための道具であるという認識はあるが、実際にひとりて計測に携わった経験がない生徒が多い。物の重さを表す単位については、キログラムという言葉聞いたことがある生徒と重さを表す単位として「キログラム」と答えられる生徒に分かれる。g、kgという表記の方法を知っている生徒は少ない。学校生活の中で行われる体重測定に関して、自分の体重を測定しているということは知っているが、その表し方や計測器の読み取りの経験がない生徒が多い。これまでの単元では、身の回りにある物の長さの測定・金銭の計算など生活に関連付けた学習に取り組んできた。その結果、物の長さを測定し長さを比べる学習や品物を買った際のおつりの計算、数種類の金種から提示された金額を取り出す学習など、実体験に基づいた学習への興味・関心は非常に高い。</p> <p>本単元は、特別支援学校学習指導要領中学部数学科の第1段階のC「測定」ア「身の回りにある重さの単位と測定の意味について理解し、量の大きさについての感覚を豊かにするとともに、それらを測定することについての技能を身に付けるようにする。」、イ「身の回りの事象を量に着目して捉え、量の単位を用いて的確に表現する力を養う。」、ウ「数量に進んで関わり、数学的に表現・処理するとともに、数学で学んだことよさに気付き、そのことを生活や学習に活用しようとする態度を養う。」に基づいている。また、内容については、C ア(ア)④「重さの単位を知り、測定の意味を理解すること」とは、「普遍単位を基準に数値化することによって、目的に応じた単位で量の大きさを的確に表現すること」とある。そこで、本単元では、身の回りにあるさまざまな物の重さを手に持って比較することからスタートし、計測器を使って測定したり、それらの結果を比較したりする学習を行う。単位については、日常生活の中で多く目にするグラム(g)、キログラム(kg)について扱う。これらの学習を通して、重さについての感覚を養うとともに、測定の技能を身に付けることができるのではないかと考える。</p> <p>指導にあたっては、手作りのてんびんを作成したり、生徒の身の回りの物の重さを調べたりする時間を設け、生徒の興味・関心を引き出す活動を多く取り入れながら主体的に学習できるようにする。また、グループで測定したり発表を行ったりすることで、普段、積極的に自分の意見を友達に伝えることが難しい生徒でもグループ活動を通して友達との意見の交換ができ、対話的な学びに繋がるのではないかと考える。学習内での教材に関して、はかりの正しい使い方を確認するためのリストなどを作成して使う前にチェックすることで自らの活動が視覚的に認識できるようにする。また、自動上皿ばかりを用いることで、針が指している目盛りを生徒自身が読み取ることができるようになる。今回の学習を通して、今後の日常生活における調理場面や将来の就労に向けた作業場面で、材料等を計量する力の育成や量感の育成、重さに対する興味・関心に繋がりたいと考え、本単元を設定した。</p>		

	次	時	学習内容・活動	評価規準・評価方法
単元の 指導計 画 (7時間扱い) 本時は 第5時	1 「重さについて 知ろう」	1 「どっちが重い？」	教室内のさまざまな物を手で持ち、どちらが重いか予想する。	身の回りのさまざまな物を手に持ち、どちらが重い か予想している。 (思考・判断・表現) [観察・ワークシート]
		2 「てんびんで くらべよう」	手作りてんびんを用いて、2つの対象物の傾きを比べ、どちらが重いか結果を発表する。	てんびんの傾きを比べ、どちらが重いか分かり、その結果を発表している。 (思考・判断・表現) [観察・発表]
		3 「重さの単位を 知ろう」	重さを表すためには単位があることを知り、単位を用いて表すと便利なることを知る。	重さを表すための単位を知り、単位を用いて表すことの便利さを知ろうとしている。 (主体的に学習に取り組む態度) [観察・発表]
	2 「重さを はかろう」	4 「はかりの使い方を 知ろう」	自動上皿ばかりの正しい使い方を知り、測定の準備をする。	自動上皿ばかりの使い方を知り、重さを測定するための準備している。 (知識・技能) [観察・ワークシート]
		5 「はかってみよう」 (本時)	物の重さを測定し、単位を用いて表す。	物の重さを測定し、単位を用いて表している。 (知識・技能) [観察・ワークシート・発表]
		6 「くらべてみよう」	2つの物のうち、どちらが重い か予想し、実際にはかって 重さを比べる。	どちらが重いか予想した上で、実際にはかり、重さを比べている。 (思考・判断・表現) [ワークシート・発表]
		7 「形を変えると どうなる？」	同じ重さの粘土を使って、形を変えても重さが変わらないことが分かる。	実際にはかった結果をもとに、身の回りの事象について考えようとしている。 (主体的に学習に取り組む態度) [観察・発表]

[本時の指導]

1 本時の目標

「物の重さをはかり、単位を使って表すことができる」(知識及び技能)

2 生徒の実態及び個別目標

①重さの比較

◎:物を手に持ち、「重い」・「軽い」という言葉で表すことができる。

○:教師と一緒に確認しながら、「重い」・「軽い」という言葉で表すことができる。

△:「重い」・「軽い」を表すことが難しい。

②重さを表す単位の理解

◎:グラム(g)やキログラム(kg)がわかり、単位を用いて重さを表すことができる。

○:グラム(g)やキログラム(kg)が重さを表す単位であることがわかる。

△:グラム(g)やキログラム(kg)の語句を聞いたことがある。

③測定の経験

◎:1人で計器を使って、物の重さを測定したことがある。

○:教師と計器を使って、物の重さを測定したことがある。

△:計器を使って、物の重さを測定したことがない。

生徒 学年	生徒の実態			個別目標
	①	②	③	
A	◎	○	△	正しい測り方で重さをはかり、単位を用いて重さを表すことができる。 (知識及び技能)
		グラム=g、キログラム=kgが分かり、書くことができる。		
B	◎	○	△	自動上皿ばかりの目盛りを読み、単位を用いて重さを表すことができる。 (知識及び技能)
		重さの単位として、キログラムとトンがあることが分かる。		
C	◎	○	△	教師と一緒に自動上皿ばかりの目盛りを読み、単位を用いて重さを表すことができる。 (知識及び技能)
		体重を表す単位としてキログラムが分かる。		
D	◎	○	○	正しい測り方で重さをはかり、単位を用いて重さを表すことができる。 (知識及び技能)
		体重を表す単位としてキログラムが分かる。	教師と一緒にデジタルばかりではかったことがある。	
E	◎	△	△	自動上皿ばかりの目盛りを読み、単位を用いて重さを表すことができる。 (知識及び技能)
		キログラムという単位は知っている。		

3 展開

※形態の表記は 全体:全、グループ:グ、個別:個

形態 時間 (分)	主な学習活動・内容 (必要に応じて配置図等を入れる)	指導の手立て(各Tの役割等) ※評価は□で囲む
全 3 全 12	<p>1 はじめのあいさつをする。</p> <p>2 本時の活動内容を知る。 (1) 本時の学習を確認する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>「はかってみよう」</p> <p>①学習ないよう・目標のかくにん ②はかりの使い方のかくにん ③重さをはかる ④けっか発表 ⑤ふりかえり</p> </div> <p>(2) 本時の目標と使う単位を確認する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>物の重さをはかり 単位を使って表そう</p> </div> <p>(3) 前時に確認した正しいはかりの使い方を振り返る。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>【正しいはかりの使い方】 ①たいらな場所におく ②目もりは正面から見る ③針を0に合わせる</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・授業の始まりを意識できるように、全体であいさつをする。 ・見通しをもって学習に取り組むことができるように、本時の学習内容や目標を口頭で説明した上で、黒板へ提示する。 ・全員に黒板と電子黒板が見えるように、曲線状に机を配置する。 ・次の活動が視覚的に意識できるように、終わった活動にチェックをする。 ・生徒が目標を声に出して読むことで、本時の取り組む課題が理解できるようにする。 ・本時の測定で用いる単位を口頭で確認する。 ・生徒が間違いに気付き、進んで考え、発言することができるように、始めに間違った使い方を示す。 ・間違いに気付かない場合は、実際に計測し、計測しにくいことに気付くことができるようにする。 ・生徒が常に確認できるように、正しいはかりの使い方を黒板に提示する。
グ 25	<p>3 測定する物を選び、はかりで重さを量る。 (1) グループを作る。</p> <p>(2) 測定する物を2つ選ぶ。</p> <p>(3) 「正しいはかりの使い方」にチェックをする。</p> <p>(4) 重さを測定し、結果をワークシートに記入する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・生徒自身が目盛りの読み取りができるように、計測には自動上皿ばかりを用意する。 ・友達と話し合っって活動を進めることができるように、隣の席の友達とグループを設定する。 ・学習に主体的に取り組めるように、普段食べている食品の容器や好きなキャラクターに関する物を測定するなど、生徒の興味・関心がもてる物を準備する。 ・「正しいはかりの使い方リスト」を作成して、使う前にチェックする時間を設ける。 ・正しいはかりの使い方リストと計測した結果を常に振り返ることができるように、ワークシートを1枚にまとめる。 ・AとDが正しいはかり方ができているか、机間指導で確認する。また、目盛りの読み方や単位の書き方について質問があった場合は、T1がファイルで前回までの学習を確認するように言葉かけをする。 ・B、C、Eには、単位の確認できるように、単位カードを配付し、手元に置くようにする。

	<p>(5) グループごとに発表する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・Bから目盛りの読み方について「分からないです。」などの発言があった場合には、T2が一緒に目盛りを数えるなどの支援を行う。 ・Cが目盛りの読み方に悩んでいる場合には、T1が目盛りの読み方カードを提示して参考にするように言葉かけをする。 ・Eが単位の書き方に困っている場合は、T1が単位カードを確認するように言葉かけをしたりワークシートに手本を書いたりする。 ・Eが友達とのやりとりに消極的な場合には、T1が「Aさんに聞いてみよう。」など、コミュニケーションを促すようなアドバイスを行う。 <ul style="list-style-type: none"> ・生徒全員が測定した結果を視覚的に分かるように、測定時の様子を画像に残し、発表時に電子黒板に提示する。 ・目盛りの読み取りや単位に間違いがあった場合は、他のグループの意見を聞くなどして、再度確認する時間を設ける。 ・発表後、学習を終えた全員に称賛の拍手をする。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>A:正しい測り方で重さをはかり、単位を用いて重さを表している。 (知識・技能) [観察・ワークシート・発表]</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>B:自動上皿ばかりの目盛りを読み、単位を用いて重さを表している。 (知識・技能) [観察・ワークシート・発表]</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>C:教師と一緒に自動上皿ばかりの目盛りを読み、単位を用いて重さを表している。(知識・技能) [観察・ワークシート・発表]</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>D:正しい測り方で重さをはかり、単位を用いて重さを表している。 (知識・技能) [観察・ワークシート・発表]</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>E:自動上皿ばかりの目盛りを読み、単位を用いて重さを表している。 (知識・技能) [観察・ワークシート・発表]</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>物の重さをはかり、単位を使って表している。 (知識・技能) [観察・ワークシート・発表]</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・目標に合った振り返りができるように、個別にワークシートを用意する。 ・目標が達成できた生徒には、拍手等で称賛する。 ・目標が達成できなかった生徒には、難しかった点を聞き、次回に活かせるように「次は、〇〇してみよう。」などのアドバイスをする。 <ul style="list-style-type: none"> ・次時への見通しがもてるように、次回の学習内容をスライドで確認する。 <ul style="list-style-type: none"> ・授業の終わりが意識できるように、全体であいさつをする。
個 7	<p>4 本時の振り返りをする。 (1) 振り返りシートに記入する。 (2) 今日の振り返りを発表する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・目標に合った振り返りができるように、個別にワークシートを用意する。 ・目標が達成できた生徒には、拍手等で称賛する。 ・目標が達成できなかった生徒には、難しかった点を聞き、次回に活かせるように「次は、〇〇してみよう。」などのアドバイスをする。
全 3	<p>5 次回の学習内容を確認する。 6 終わりのあいさつをする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・次時への見通しがもてるように、次回の学習内容をスライドで確認する。 ・授業の終わりが意識できるように、全体であいさつをする。

【板書計画】

(黑板)

【今日の学習】

「はかってみよう」

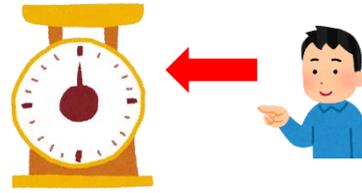
- ①学習ないよう・目標のかくにん
- ②はかりの使い方のかくにん
- ③重さをはかる
- ④けっか発表
- ⑤ふりかえり

【今日の目標】

物の重さをはかり
単位を使って表そう

【正しいはかりの使い方】

- ①たいらな場所におく
- ②目もりは正面から見る
- ③針を0に合わせる



(電子黒板)

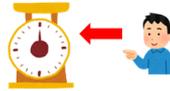
- ・正しいはかりの使い方の動画を提示する。
- ・測定時のはかりの様子を画像に撮り、発表時に提示する。

【ワークシート】

「はかってみよう」 ○月○日 ()

【はかりチェック】

- たいらな場所におく
- 目もりは正面から見る
- 針を0に合わせる



【結果】

① ○○○ ()
 ② ○○○ ()

【目標】

【ふりかえり】

- ① ~~ できた・できなかった
- ② ~~ できた・できなかった
- ③ ~~ できた・できなかった

【配付カード】

《単位》

グラム (g)

《目もりの読み方》



【配置図】

