

自閉症・情緒障害特別支援学級（〇〇学級） 算数科学習指導案

指導者 〇〇 〇〇

1 単元名 重さを調べよう（重さの単位） 3年（大日本）

2 目標

- 重さに興味を示し、はかりを活用しようとしている。 (算数への関心・意欲・態度)
- 重さも長さやかさと同じように、単位を決めて数値化できると考えることができる。 (数学的な考え方)
- はかりを正しく選択して重さを測定することができる。 (数量や図形についての技能)
- 重さの単位kg, g, tを知り、その関係（1 kg=1000 g, 1 t =1000kg）を理解することができる。
また、重さについても加法、減法が適用できることを理解することができる。 (数量や図形についての知識・理解)
- 落ち着いて学習に取り組むことができる。 (自立活動2 (3))

3 指導について

(1) 児童の実態

A児は自閉スペクトラム症の疑いのある男児である。集団における一斉の学習では指示が通りにくく、補助が必要である。また、環境の変化により興奮し感情のコントロールができなくなることがあり、そういう場合には、吃音が頻繁にみられる。知的な遅れはなく、特に計算技能は高い。

B児は自閉スペクトラム症の男児である。気分むらがあり、できないことがあると言動に粗野な面が表出する。繰り返しの漢字練習や筋道を立てて思考することなどを苦手としているが、体を動かすことや計算などは自信をもっている。

(2) 教材観

児童は日常生活において、重い、軽いと感じる体験や体重測定を経験をしてきている。

本単元ではそれらを踏まえ、重さの概念を明確にし、普遍単位であるgやkg, tを知らせ、はかりを用いて測定ができるようにしていくことがねらいである。その際、既習の単位の関係を整理する活動を行う。

重さ比べでは、「重さも長さやかさと同様に数値化できる」ということを気付かせることが重要になる。てんびんで比べることで「どちらが重いか」から「どちらがどれだけ重いか」を考えさせる活動を行っていく。任意単位の必要性を捉えさせようとして、普遍単位gを導入する展開は、既習の長さやかさと同様であり、本単元で重点的に扱う必要がある。

(3) 指導観

重さは、長さやかさと同様の一つの量であるが、目に見えない量であることが長さやかさとは異なる。重さの大小比較は見かけだけで判断することができないからである。

そこで、本単元の導入では、微妙に重さの違い身近な物を手にとって「どちらが重いか」を比べる活動を行い、手の感覚だけでは不確かであることを気付かせ、重さへの興味・関心を高めるようにする。さらに、「どれくらい重い」、「～のいくつ分」という考えを通して自分たちだけの任意単位をつくらせていく楽しさを味わわせるために、積み木や1円玉、クリップなどを準備しておく。十分に「～のいくつ分」を楽しませようとして、「どこでも通用する」普遍単位を導入していく。

また、重さをはかる自動上皿ばかりの目盛りの読み方については、拡大した掲示用のはかりを複数用いてそれぞれの目盛りの大きさを理解できるようにする。さらに、いろいろなものの重さを量ったり、100gや1kgのものを探したりする活動を通して量感をつかませる。その際は、敢えて二人で1台のはかりを使い、相談しながら量ることで、コミュニケーションを図りながら学ぶ楽しさを実感させるようにする。

さらに、学習の中で生まれた児童の素直な疑問や発展的な考えを生かし、「重さ」について追求していく学習を発展的に取り入れ、納得できるまで確かめさせる。新たな気付きや発見を大いに称賛し、日常生活で生かそうという意欲につなげていくことが重要となる。

本時の学習では、自立活動「ホットケーキを作ろう」との関連から課題に必然性をもたせ、ユニバーサルデザインの「ひきつける」手立てとしたい。また、ユニバーサルデザインの「見通す」の視点を生かし、自力解決の場面や全体で話し合う場面では、実際にはかりを操作して小麦粉や牛乳の重さを量らせたい。ノートにまとめるために必要な図やことばはカードにして示してヒントにしたい。さらに、ユニバーサルデザインの「つなげる」の視点を生かし、お互いの考えを伝え合う活動を通して、自分の考えを表現する意欲を高めたい。

学習におけるA児、B児の課題を把握し、わくわく感、達成感がもてる授業づくりを目指したい。

(4) 児童の実態と個別目標

児童	単元における実態	単元における目標
A児	<ul style="list-style-type: none"> ・長さやかさの普遍単位を理解している。 ・目に見えないものを量としてとらえることが苦手である。 ・加法、減法の計算は正確にできる。 ・操作活動では、興奮して予期せぬ言動が目立つ。 	<ul style="list-style-type: none"> ・重さの普遍単位を知り、はかりの目盛りを正しく読むことができる。 ・重さを求めるために、加法や減法を適用することが分かる。 ・具体物操作を落ち着いてできる。
B児	<ul style="list-style-type: none"> ・長さやかさの普遍単位を理解している。 ・加法、減法の計算は正確にできる。 ・文章問題など場面を想像することが苦手である。 ・算数は好きで自信をもっている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・重さの普遍単位を知り、はかりの目盛りを正しく読むことができる。 ・重さを求めるために、加法や減法を適用することが分かる。 ・問題文をじっくり読み、最後まであきらめずに取り組むことができる。

4 指導内容の系統表

<指導内容系統表> 算数3年 「重さの単位」 【1年】○長さ、かさの直接比較, 間接比較 ↓ 【2年】○任意単位による測定, 普遍単位による測定 ↓		【3年】○広さの直接比較, 任意単位による測定 ○重さの概念と重さの測定, 単位 ↓ 【6年】○量の単位
--	--	---

5 指導計画 (9時間扱い) ○は本時

- 第1次 身近なものの重さ比べから学習の見通しをもち, 直接比較や重さの数値化を通して普遍単位を知る。 . . . 1時間
- 第2次 はかりを用いていろいろな物の重さを量り, 100 gや1 kgの量感を養う。 . . . 4時間

次時	学習内容	評価の観点		評価規準 ○は自立活動	
		関	考	A児	B児
3	⑥ 重さについても加法, 減法が適用できることを理解し, 重さに関する問題を解決する。		◎	◎容器に入っている小麦粉の重さを求めるために, 減法を適用すればよいことに気付いている。 (ノート・発表) ○発表のルールを守り, 落ち着いて学習している。 (観察)	◎減法を適用し, 容器に入っている小麦粉の重さを求めている。 (ノート・発表) ○自分のやり方を押し通さず, 協力して操作活動をしている。 (観察)

第4次 大きな重さの単位「t」を知る。 . . . 1時間

第5次 重さの単位の間隔を整理する。 . . . 1時間

第6次 学習のまとめをする。 . . . 1時間

6 本時の指導

(1) 目標

ア 全体目標

容器に入っている小麦粉の重さを求めるために減法を適用すればよいことが分かり, 重さを求めることができる。

イ 個別目標


A児	・容器に入っている小麦粉の重さを求めるために, 減法を適用すればよいことが分かる。 ・発表のルールを守り, 落ち着いて学習することができる。
B児	・減法を適用し, 容器に入っている小麦粉の重さを求めることができる。 ・自分のやり方を押し通さず, 協力して操作活動ができる。

(2) 準備・資料

課題・まとめ (掲示用・ノート用), 挿絵, 自動上皿ばかり, 計量する材料 (小麦粉, 砂糖, 牛乳)
練習問題プリント, 絵カード, 言葉の式カード

(3) 展開

(評): 評価

配時	学習内容及び活動	ユニバーサルデザインの視点からの支援及び留意点・評価 (□ひきつける ○見通す ◇つなげる)		
		全体	A児	B児
1	1 始まりの挨拶をする。	・気をつけの姿勢ができるよう, 教師がモデルを示す。	・落ち着いて号令がかけられるようカードを提示する。	
5	2 学習問題を知り, 見通しを立てる。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> 小麦粉の重さはどれだけでしょう。  </div> <期待される児童の反応> ・手に持ってみよう。 ・小麦粉は, そのままはかりにのせることは難しい。 ・はかりで量ってみよう。	□ホットケーキを作るという目的を伝え, さらに, 容器に入った小麦粉の実物を提示し, 興味をもたせる。 ・問題プリントを用意し, ノートに貼らせる。 ・はかりに直接載せることは難しいことを押さえる。	・100 gや1 kgの測定経験を想起させ, 重さの見当をつける。 ・発表の約束を守れないときは, カードを提示して確認する。 ・安易に容器ごと量ろうとすることが考えられるため, ヒントになる言葉を与える。	・容器の重さに気づけるよう, 実際に手に持ってみるように促す。 ・友達のつぶやきや意見から解法のヒントをもらい, 思考の手掛かりにする。

1	3	学習課題をつかむ。 はかりにのせることが むずかしいものの 重さの 求め方を考えよう。	○一人ずつ声に出して読み 上げさせることで、課題 を理解させる。	・早口にならないよう ゆっくり読み上げる ように言葉掛けをす る。	・課題の意味が理解で きたか聞き、必要が あれば教師が詳しく 説明する。
10	4	二人で課題解決をする。 ①入れ物に入った小麦粉の 重さを量る＝全体の重さ ②入れ物だけの重さを量る。 ③全体から入れ物の重さを 取る。 	◇お互いのつぶやきを頼り に、二人で重さのはかり 方を考えさせる。 ◇それぞれの考えは、発表 や実際の操作で伝え合う ようにする。 ○二人で操作したことを図 や式、言葉などで表すこ とをカードで確認する。 ・はかりの扱いに慣れてい ないため、必要に応じて 教師が補助をする。	・思考のヒントになる よう、小麦粉やはか り、容器の写真パー ツを用意しておく。 ・吃音が出た場合は、 ゆっくりでいいこと を伝え、安心させる。 (評)発表のルールを 守り、落ち着いて学 習している。(観察)	・操作に夢中になり、 自分だけで進めてし まわないよう言葉掛 けをする。 ・課題からそれ、問題 の答えを導くことを 優先しないよう助言 する。 (評)自分のやり方を押 し通さず、協力して 操作活動をしてい る。(観察)
10	5	全体で話し合い、実際に 重さを求める。 全体の重さ－入れ物の重さ ＝小麦粉(だけ)の重さ 500g－200g＝300g	・自力で解決できるよう に、必要に応じて児童の 間にパネルを置き自力解 決学習に集中できるよう にする。 ○キーワードを色別カード にし、黒板で整理する。 ・式と答えを確認する。	(評)容器に入っている 小麦粉の重さを求め るために、減法を適 用すればよいことに 気付いている。 (ノート)	(評)減法を適用し、容 器に入っている小麦 粉の重さを求めている。 (ノート)
3	6	本時のまとめをする。 はかりにのせることがむ ずかしいものの重さは、 全体の重さから入れ物の重 さを引けば求められる。	・教師が課題文を読むこと で、まとめのことばを引 き出す。 ◇まとめの文は、穴埋め式 のものを用意する。	・課題文を確認するこ とで、求め方につい てまとめることを意 識させる。	・文にすることに苦手 意識があるため、黒 板のキーワードを使 うと良いことを助言 する。
10	7	練習問題を解く。 ・同じ入れ物で砂糖 55g を量る。 ・軽量カップで牛乳 30g を量る。 ・計量後は式と答えに表す。	・式と答えをプリントに書 き込んでから、計量の活 動を行う。 ・加法と減法の立式になっ ているか確認する。 ◇はかりや計量に必要なも のは二人分用意しておき 個別でもペアでも操作が できるよう準備をしてお く。	・ホットケーキ作りと いう目的を再確認す ることで意欲を持続 させる。 ・問題が例題と違うこ とで戸惑うことが予 想されるため、3つ の重さのカードを使 って支援する。	・ホットケーキ作りと いう目的を再確認す ることで意欲を持続 させる。 ・はかりの読み方は得 意なため、早く答え が出せたときは先に 重さを量ってもよい ことを伝え、飽きさ せないようにする。
4	8	本時のふり返しをする。	・分かったことをカードに 書くことで学習内容の定 着を図る。	・自分の言葉でまとめ て良いことを伝え る。	
1	9	終わりの挨拶をする。	・次時の学習とホットケ ーキ作りについて予告す る。	・落ち着いて最後の礼 までしっかり行わせ がんばりを認める。	・元気に号令をかけさ せ、がんばりを誉め る。