

算数 第3学年 重さをはかって表そう（重さのたんいとはかり方）

授業の設計図

元にした物：小学校学習指導要領（平成29年告示）の原文と、国立教育政策研究所の学習評価の参考資料。教科書の本文・問題・挿絵は入れていません（先生が入れる欄）。学習指導要領で第3学年「C測定」(1)に置かれた内容なので、第3学年のどの教科書にもある。単元名、扱う時期、時数は会社で違う。令和6年度版の年間指導計画で確かめた3社では、東京書籍「重さをはかって表そう〔重さのたんいとはかり方〕」（12月上旬～中旬・9時間）、教育出版「重さ」（10月下旬～11月上旬・9時間）、日本文教出版「重さ〔ものの重さをはかろう〕」（11月中旬～下旬・8時間）。自校の教科書の単元名と年間指導計画に置き換える。

この単元で子どもが最後にできるようになること

この単元を終えた子どもは、重さを比べる時に、手で持つ、てんびんで直接比べる、同じものの何こ分で比べる、グラムで表す、という進め方を、長さやかさで学んだ比べ方と結び付けて説明できる。身の回りのものの重さの見当を付けてから、はかれる重さと1目盛りの重さを確かめてはかりを選び、目盛りを正しく読んで、gやkgで表せる。 $1\text{kg}=1000\text{g}$ 、 $1\text{t}=1000\text{kg}$ の関係を使って単位を直せ、入れ物と中身の重さを足したりひいたりして求められる。さらに、長さ・かさ・重さの単位を並べて、kが付くと1000倍になるなど共通するしくみを見つけ、新しい単位に出会った時にも関係の見当を付けられる。

学習指導要領のどこに書いてあるか（原文）

学習指導要領の項目	原文
〔第3学年〕C測定(1)	(1) 量の単位と測定に関わる数学的活動を通して、次の事項を身に付けることができるよう指導する。
〔第3学年〕C測定(1)ア(7)	(7) 長さの単位（キロメートル（km））及び重さの単位（グラム（g）、キログラム（kg））について知り、測定の意味を理解すること。
〔第3学年〕C測定(1)ア(イ)	(イ) 長さや重さについて、適切な単位で表したり、およその見当を付け計器を適切に選んで測定したりすること。
〔第3学年〕C測定(1)イ(7)	(7) 身の回りのものの特徴に着目し、単位の間隔を統合的に考察すること。
〔第3学年〕内容の取扱い(7)	(7) 内容の「C測定」の(1)については、重さの単位のトン(t)について触れるとともに、接頭語（キロ（k）やミリ（m））についても触れるものとする。
〔第3学年〕の目標(1)	(1) 数の表し方、整数の計算の意味と性質、小数及び分数の意味と表し方、基本的な図形（図）の概念、量の概念、棒グラフなどについて理解し、数量や図形についての感覚を豊かにするとともに、整数などの計算をしたり、図形を構成したり、長さや重さなどを測定したり、表やグラフに表したりすることなどについての技能を身に付けるようにする。
〔第3学年〕の目標(2)	(2) 数とその表現や数量の関係に着目し、必要に応じて具体物や図などを用いて数の表し方や計算の仕方などを考察する力、平面図形の特徴を図形を構成する要素に着目して捉えたり、身の回りの事象を図形の性質から考察したりする力、身の回りにあるものの特徴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、身の回りの事象をデータの特徴に着目して捉え、簡潔に表現したり適切に判断したりする力などを養う。
〔第3学年〕の目標(3)	(3) 数量や図形に進んで関わり、数学的に表現・処理したことを振り返り、数理的な処理のよさに気づき生活や学習に活用しようとする態度を養う。

学習指導要領の項目	原文
〔第3学年〕〔数学的活動〕(1)ア	ア 身の回りの事象を観察したり，具体物を操作したりして，数量や図形に進んで関わる活動
〔第3学年〕〔数学的活動〕(1)エ	エ 問題解決の過程や結果を，具体物，図，数，式などを用いて表現し伝え合う活動
〔第1学年〕C測定(1)ア(ア)	(ア) 長さ，広さ，かさなどの量を，具体的な操作によって直接比べたり，他のものを用いて比べたりすること。
〔第1学年〕C測定(1)ア(イ)	(イ) 身の回りにあるものの大きさを単位として，その幾つ分かで大きさを比べること。
〔第2学年〕C測定(1)ア(ア)	(ア) 長さの単位（ミリメートル（mm），センチメートル（cm），メートル（m））及びかさの単位（ミリリットル（mL），デシリットル（dL），リットル（L））について知り，測定の意味を理解すること。
〔第4学年〕B図形(4)ア(ア)	(ア) 面積の単位（平方センチメートル（cm ² ），平方メートル（m ² ），平方キロメートル（km ² ））について知ること。
第3 指導計画の作成と内容の取扱い 1(1)	(1) 単元など内容や時間のまとまりを見通して，その中で育む資質・能力の育成に向けて，数学的活動を通して，児童の主体的・対話的で深い学びの実現を図るようにすること。その際，数学的な見方・考え方を働かせながら，日常の事象を数理的に捉え，算数の問題を見いだし，問題を自立的，協働的に解決し，学習の過程を振り返り，概念を形成するなどの学習の充実を図ること。
第3 指導計画の作成と内容の取扱い 1(2)	(2) 第2の各学年の内容は，次の学年以降においても必要に応じて継続して指導すること。数量や図形についての基礎的な能力の習熟や維持を図るため，適宜練習の機会を設けて計画的に指導すること。なお，その際，第1章総則の第2の3の(2)のウの(イ)に掲げる指導を行う場合には，当該指導のねらいを明確にするとともに，単元など内容や時間のまとまりを見通して資質・能力が偏りなく育成されるよう計画的に指導すること。また，学年間の指導内容を円滑に接続させるため，適切な反復による学習指導を進めるようにすること。
第3 指導計画の作成と内容の取扱い 1(5)	(5) 障害のある児童などについては，学習活動を行う場合に生じる困難さに応じた指導内容や指導方法の工夫を計画的，組織的に行うこと。
第3 指導計画の作成と内容の取扱い 2(1)	(1) 思考力，判断力，表現力等を育成するため，各学年の内容の指導に当たっては，具体物，図，言葉，数，式，表，グラフなどを用いて考えたり，説明したり，互いに自分の考えを表現し伝え合ったり，学び合ったり，高め合ったりするなどの学習活動を積極的に取り入れるようにすること。
第3 指導計画の作成と内容の取扱い 2(2)	(2) 数量や図形についての感覚を豊かにしたり，表やグラフを用いて表現する力を高めたりするなどのため，必要な場面においてコンピュータなどを適切に活用すること。また，第1章総則の第3の1の(3)のイに掲げるプログラミングを体験しながら論理的思考力を身に付けるための活動を行う場合には，児童の負担に配慮しつつ，例えば第2の各学年の内容の〔第5学年〕の「B図形」の(1)における正多角形の作図を行う学習に関連して，正確な繰り返し作業を行う必要があり，更に一部を変えることでいろいろな正多角形を同様に考えることができる場面などで取り扱うこと。

学習指導要領の項目	原文
第3 指導計画の作成と内容の取扱い 2(3)	(3) 各領域の指導に当たっては，具体物を操作したり，日常の事象を観察したり，児童にとって身近な算数の問題を解決したりするなどの具体的な体験を伴う学習を通して，数量や図形について実感を伴った理解をしたり，算数を学ぶ意義を実感したりする機会を設けること。
第3 指導計画の作成と内容の取扱い 2(5)	(5) 数量や図形についての豊かな感覚を育てるとともに，およその大きさや形を捉え，それらに基づいて適切に判断したり，能率的な処理の仕方を考え出したりすることができるようにすること。
第3 指導計画の作成と内容の取扱い 3(4)	(4) 具体物，図，数，式，表，グラフ相互の関連を図る機会を設けること。
第3 指導計画の作成と内容の取扱い 3(5)	(5) 友達と考えを伝え合うことで学び合ったり，学習の過程と成果を振り返り，よりよく問題解決できたことを実感したりする機会を設けること。

単元の目標

重さの単位（グラム（g），キログラム（kg））について知り，測定の意味を理解するとともに，重さについて，単位を選んで表したり，およその見当を付けてはかりを選んで測定したりできる（C(1)ア(7)(イ)）。身の回りのものの特徴に着目し，長さやかさの単位と比べながら，単位の間関係を統合的に考察する（C(1)イ(7)）。重さを比べたり測定したりすることに進んで関わり，数学的に表現・処理したことを振り返り，数理的な処理のよさに気づき生活や学習に活用しようとする。

評価規準（3観点）

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（グラム（g），キログラム（kg））について知り，測定の意味を理解している。 ②重さについて，適切な単位で表したり，およその見当を付け計器を適切に選んで測定したりしている。	①身の回りのものの重さに着目し，長さやかさの比べ方を基にして，重さの比べ方や表し方を考えている。 ②身の回りのものの特徴に着目し，長さ，かさ，重さの単位の間関係を統合的に考察している。	①重さを比べたり測定したりすることに進んで関わり，数学的に表現・処理したことを振り返ろうとしている。 ②重さを数で表すことのよさに気づき，重さの見当を付けたりはかりを使ったりすることを生活や学習に活用しようとしている。

単元の流れ

東京書籍 令和6年度版「新編 新しい算数」第3学年の年間指導計画作成資料（細案）で配当9時間（重さのくらべ方3・はかりの使い方5・まとめ1）。教育出版は9時間、日本文教出版は8時間（どちらも令和6年度版の年間指導計画）。算数の年間授業時数は第3学年175時間（学校教育法施行規則 別表第一）。配当は自校の年間指導計画に合わせる。

次	時	学習活動	評価規準（評価方法）
第1次	1	○二つのものを手で持ったり、てんびんにのせたりして、どちらが重いかを比べる。 ○ねんどの形を変えても重さが変わらないことを、てんびんで確かめる。	思①・態①（行動観察・ノート）
	2	○同じもの（1円玉、つま木など）の何こ分かで重さを比べ、どちらがどれだけ重いかを数で表す。 ○使うものによって数がちがうことから、共通の単位が必要なことに気付く。	思①（ノート・発言）《記録》
	3	○重さの単位グラム（g）を知り、1円玉1枚の重さが1gであることを知る。 ○身の回りのものの重さの見当を付けてから、1円玉の何枚分かで確かめる。	知①（ノート）
第2次	4	○はかりの使い方と、1目盛りが何gかを確かめてから目盛りを読む手順を知る。 ○1kgまではかれるはかりで、身の回りのものの重さをはかる。	知②（行動観察・ノート）
	5	○重さの単位キログラム（kg）を知り、1kg=1000gの関係を理解する。 ○はかれる重さや1目盛りの重さがちがうはかりの目盛りを読む。	知①②（ノート）《知①は記録》
	6	○重さの見当を付けてから、はかりを選んでをはかる。 ○砂などで1kgのものを作り、手で持って重さを確かめる。	知②・態②（行動観察・ノート） 《記録》
	7	○入れ物に入れた時の全体の重さ、入れ物の重さ、中身の重さの関係を調べ、重さもとし算やひき算ができることを確かめる。 ○重さの単位トン（t）と、1t=1000kgを知る。	知①（ノート）
	8 （本時）	○長さ、かさ、重さの単位を一つの表に並べ、単位の関係に共通するしくみを見つける。	思②・態①（ノート・行動観察） 《思②は記録》
第3次	9	○学習内容が身に付いているかを確かめる。 ○重さの比べ方や表し方の学習を振り返る。	知①②（ペーパーテスト） 態度は単元を通したノートの記述と行動観察で総括する。

本時の案

本時の目標：長さ、かさ、重さの単位を一つの表に並べて比べ、k（キロ）が1000倍を表すことなど、単位の関係に共通するしくみを見つけて説明できる。

段階	学習活動（○主な発問） ・予想される児童の反応	指導上の留意点（◎評価）
導入 (分)	1 これまでに学んだ長さ、かさ、重さの単位を出し合う。 ○「長さ、かさ、重さの単位には、どんなものがありましたか」 2 単位を量ごとにカードに書いて、黒板の表に並べる。 【めあて】長さ、かさ、重さの単位をくらべて、同じしくみを見つけよう。 〈予想される児童の反応〉 ・長さはmm、cm、m、km。 ・かさはmL、dL、L。 ・重さはg、kg、t。	・単位カードは、子どもが言った順ではなく、量ごとに小さい単位から大きい単位へ並べ直す。 ・mが付く単位、何も付かない単位、kが付く単位が縦にそろうように、表の枠を用意しておく。 ・単位の関係（1cm=10mmなど）が出てこない時は、ノートや掲示物で前の単元を見返させる。
展開 (分)	3 単位どうし関係を、表の単位カードの間に書き入れる。 ○「となりの単位とは、何倍の関係になっていますか」 4 表を見て、同じしくみを見つける。 ○「長さ、かさ、重さで、同じしくみになっている所はどこですか」 5 見つけたしくみを、言葉と単位の名前で説明し合う。 6 しくみに当てはまらない単位について話し合う。 〈予想される児童の反応〉 ・1km=1000m、1kg=1000gで、どちらも1000倍。 ・kが付くと1000倍になっている。 ・1m=1000mm、1L=1000mLで、mが付く単位は1000こ集まると、mが付かない単位の1つ分になる。 ・mmにもmLにもmが付いている。 ・tにはkが付いていないのに、1t=1000kgになっている。 ・cmやdLは、mやLとの関係が1000倍ではない。 ・それなら、kLという単位もあるかもしれない。	・単位の関係は、覚えている物だけでなく、ものさし、1Lます、はかりなどの実物で確かめた物を書き入れる。 ・しくみが見つからない子には、kmとkgのカードを指して「この二つに同じ所はないか」と声をかける。 ・「kが付くと1000倍」という言い方が出たら、kmとmの間、kgとgの間に同じ色で「1000倍」と書き、量がちがう単位でも同じ関係になっていることを示す。 ・mmの初めのmと終わりのmは意味がちがうことは、子どもから出た時に取り上げる。 ・t、cm、dLのように、しくみに当てはまらない単位も消さずに残し、全部の単位が同じしくみではないことを確かめる。 ・kLなど、学んでいない単位が子どもから出たら、名前があることだけを伝え、それ以上は扱わない。 ◎思② 長さ、かさ、重さの単位の関係に着目し、kが1000倍を表すなど、共通するしくみを考えている。（ノート・発言）

段階	学習活動（○主な発問） ・予想される児童の反応	指導上の留意点（◎評価）
まとめ (分)	7 学習をまとめる。 【まとめ】長さ、かさ、重さの単位には、kが付くと1000倍、mが付く単位は1000こ集まると1つ分になる、という同じしくみがある。 8 しくみを使って、単位を直す問題に取り組む（3kg=□g、2000m=□kmなど）。 9 振り返りを書く。 〈予想される児童の反応〉 ・3kgは3000g。 ・しくみが分かっていると、新しい単位が出てきても分かりそう。	・まとめは子どもの言葉を使って書く。 ・単位を直す問題は、表の単位カードを指しながら答えさせる。 ・振り返りは、①今日見つけたしくみ、②友だちの考えでなるほどと思ったこと、③しくみを使ってみたい所、の3つで書かせる。 ◎態①（振り返り・行動観察）

板書の構造

上段左：日付、めあて「長さ、かさ、重さの単位をくらべて、同じしくみを見つけよう」。

中段：単位の表。縦に長さ（mm・cm・m・km）、かさ（mL・dL・L）、重さ（g・kg・t）の3段を置き、mが付く単位、何も付かない単位、kが付く単位が縦にそろうように単位カードを貼る。カードの間に「10倍」「100倍」「1000倍」などの関係を書き入れ、kが付く単位とmが付く単位の関係（1000倍）を同じ色のチョークで囲む。

中段右：子どもが見つけたしくみを、言葉のまま短く書き、考えた子の名前を添える。

下段左：しくみに当てはまらない単位（t、cm、dL）について話し合ったこと。

下段右：まとめ、単位を直す問題、振り返りの3つの観点。

つまずきやすい所と手当て

つまずきやすい所は六つある。①大きいものほど重いと思う。大きさが同じで重さがちがうもの、小さくても重いものを手で持ち比べさせ、てんびんで確かめる。②てんびんの傾きの向きを読みちがえる。重い方が下がることを、片方の皿だけにものをのせて確かめてから使う。③はかりの目盛りを、1目盛り1gと思い込んで読む。目盛りを読む前に「いちばん小さい1目盛りは何gか」を声に出して確かめる手順を、はかりの種類が変わるたびにくり返す。④はかりの針を0に合わせないまま、またはものを片寄せてのせてはかる。使い方を毎回同じ順で確かめるカードを置く。⑤1kg200gを1200gと直せない、または1kg=100gと思う。はかりの1kgの目盛りが1000gの所にあることを見せ、kmとmの関係と並べて確かめる。⑥重さの見当が付かない。1円玉、1kgの砂の袋など、手で持った重さの手がかりを教室に置いておき、はかる前に必ず見当を書かせる。どれも、数を覚えさせるより、実際に持ったりはかったりする回数を増やすことで減る。

プリントの案

重さくらべの記録プリント

比べる二つのものの名前、手で持った時の予想、てんびんで比べた結果、同じもの（1円玉・つみ木など）の何こ分だったかを書く欄を並べる。使ったものによって数がちがった理由を書く欄も付ける。測定の意味（C(1)ア(7)）を、直接比べる・幾つ分で比べるの順でたどる記録になる。

見当を付けてからはかるプリント

はかるものの名前、手で持った見当（g・kg）、選んだはかり（はかれる重さ・1目盛りの重さ）、はかった重さ、見当とのちがいを書く表にする。1kgのものを作った時の材料と重さを書く欄も付ける。見当を付けてはかりを選んで測定すること（C(1)ア(イ)）の練習で、態度②の評価資料にもできる。

単位のしくみの表（本時）

縦に長さ・かさ・重さ、横にmが付く単位・何も付かない単位・kが付く単位の欄を作った空の表と、単位カードを切り取る欄を付ける。カードの間に何倍かを書き入れる枠を印刷しておく。最後に、見つけたしくみを言葉で書く欄を付ける。思考・判断・表現②の評価資料にできる。

はかりの目盛りを読むプリント

はかれる重さと1目盛りの重さがちがう、いくつかのはかりの目盛りの図をかき（先生が学校のはかりに合わせてかく）、読む前に「1目盛りは何gか」を書く欄、読んだ重さをgとkgの両方で書く欄を並べる。教科書の図は使わない。

出典：小学校学習指導要領（平成29年告示）（文部科学省）（https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/1384661.htm）／国立教育政策研究所『『指導と評価の一体化』のための学習評価に関する参考資料 小学校 算数』（令和2年3月）。評価標準の形と文言の出典（第2編の内容のまとまりごとの評価標準（例）と、巻末資料の評価標準の設定例）（https://www.nier.go.jp/kaihatsu/pdf/hyouka/r020326_pri_sansu.pdf）／同資料の一覧ページ（国立教育政策研究所教育課程研究センター）（<https://www.nier.go.jp/kaihatsu/shidousiryou.html>）／学校教育法施行規則 別表第一（算数の年間授業時数 第3学年175）（<https://laws.e-gov.go.jp/law/322M40000080011>）／通貨の単位及び貨幣の発行等に関する法律施行令 別表第一（一円の貨幣の量目は一グラム）。1円玉1枚が1gであることの出典（<https://laws.e-gov.go.jp/law/363CO0000000050>）／東京書籍 令和6年度版「新編 新しい算数」年間指導計画作成資料 細案【3年】（令和6年7月版）。単元名・配当時数9時間・時期・小单元ごとの時数の出典（https://ten.tokyo-shoseki.co.jp/text/shou/sansu/data/sansu_keikaku_saian_3.docx）／東京書籍 令和6年度版「新編 新しい算数」の年間指導計画の一覧ページ（<https://ten.tokyo-shoseki.co.jp/text/shou/sansu/keikaku/>）／教育出版 令和6年度版『小学算数 3上・3下』年間指導計画・評価計画（案）。単元名・配当時数9時間・時期の出典（https://www.kyoiku-shuppan.co.jp/textbook/shou/sansu/files/r6sansu3_nenkeihyouka_2404.pdf）／日本文教出版 令和6年度版『小学算数』3年 年間指導計画（詳細案）。単元名・配当時数8時間・時期の出典（https://www.nichibun-g.co.jp/textbooks/sansu/download/r6/r6_sansu_nenkei_3.pdf）

AIが作成した授業案です。授業での検証は未実施です。自校の教材・年間計画・学級の実態に合わせて確認してください。



Threads「三重でAI使うなら」(@mie_ai_katsuyo)
https://www.threads.com/@mie_ai_katsuyo

LINEオープンチャット
みえ先生ラボ

