

## 第2学年 算数科指導案

### 1 単元名 「かさのたんい」

### 2 単元の目標

かさの大小比較の方法やかさの単位，dLについて知り，1dLます，1Lますを用いて測定することができる。また，かさの単位mLを知り，かさの単位の関係を理解する。

【関】身の回りのもののかさについて，およその見当をつけたり，測定しようとしたりする。

【考】・長さの普遍単位から類推して，かさについても普遍単位の必要性を見いだす。

・必要に応じて，1つの単位から新しい単位を作ることを見いだす。

【技】適切なかさの単位を用いて，身のまわりの具体物のかさを測定することができる。

【知】かさの単位（mL，dL，L）と単位間の関係，測定の意味について理解する。

### 3 指導にあたって

#### (1) 教材観

この単元に関わって，学習指導要領には，以下のようになっている。

B (2) 体積について単位と測定の意味を理解し，体積の測定ができるようにする。

ア 体積の単位（ミリリットル（mL），デシリットル（dL），リットル（L））について知ること。

〔算数的活動〕

ウ 身の回りにあるものの長さや体積について，およその見当をつけたり，単位を用いて測定したりする活動

2学年の「5 長さのたんい」の学習では，任意単位による測定から普遍単位の必要性やそれによる計測及び単位を適切に選ぶこと，単位間の相互関係などを理解することになる。

液量の測定については，1学年で2つの水の量の比較及び測定を，次の活動を通して学習している。

- ・目で見て比べる。（直感的判断）
- ・一方の容器に他方の容器を移しかえて比べる。（直接比較）
- ・第3の容器に水を移しかえて，その水位で比べる。（間接比較）
- ・コップなどの小さな容器を単位にして「そのいくつ分」で比べる。（任意単位による測定）

本単元では，これらの学習経験をもとに，

- ・コップなどの適当な容器を単位とするのではなく，客観的な単位を用いることのよさや必要性を感じ取らせる。
- ・客観的な単位にはL，dL，mLの普遍単位があることを知る。
- ・測定に関わり，適切な単位の選択と豊かな量感をもたせる。

ことを主なねらいとしている。

#### (2) 児童の実態

### 4 研究主題に関わって

5 単元指導計画

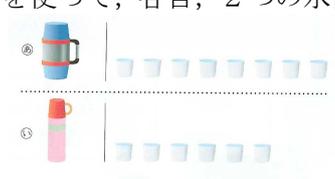
# 第2学年「かさのたんい」全6時間

時	1 (本時)	2	3	4	5	6
主な学習活動	任意単位のいくつ分がかさを数値化し、その数値をもとにしてかさの大きさを比較する。また、かさの普通単位 dL を知り水のかさを dL 単位で表す。	かさの単位 L を知り、1L=10dL の関係を理解する。	かさの簡単な加減の計算をする。1L ますや 1dL ますを用いて、いろいろな入れ物にはいる水のかさを測定する。	5dL と 2dL の水が入る2つのコップを使い、はかり取りたい水の量をつくりだす。	かさの単位 mL を知り、1L=1000mL、1dL=100mL の関係を理解する。	基本的な学習内容を理解しているか確認しそれに習熟する。
ねらい	水筒の水のかさを、任意単位を用いてそのいくつ分で表して比較する活動を通して、長さの学習経験をもとにかさの普通単位の必要性に気づき、かさを比較する方法を考える。(考え方)	やかんに入る水の量を 1dL ますを使って測る活動を通して、不便であることに気づき、大きなかさをはかるのに便利なかさの単位 L を知り、1L=10dL の関係を理解する。(知識・理解)	大小の水筒に入る水のかさについて計算をし、実際にはかかって確かめる活動を通して、加減の計算を理解するとともに、身のまわりの物のかさをはかる活動に興味をもち、進んで測定しようとしている。(関心・意欲)	5dL と 2dL の水が入る2つのコップを使い、実際に3dL を作る活動を通して、のはかり取りたい水の量の作り方を理解し、1dL、4dL、6dL のつくりかたを考えている。(考え方)	かさを mL であらわされている容器を見て mL もかさの単位であることを知り、1000mL を 1L ますに移す活動を通して、単位の必要性に気づき、1L=1000mL、1dL=100mL の関係を理解している。(知識・理解)	練習問題に取り組むことを通して、かさの単位を用いて、水のかさを表したり、かさの単位とその関係を理解しありすることができる。(技能)
主なつまずき	任意単位のいくつ分という考えをもつことができない。	1L=10dL であることを理解することができない。	1L と 1dL の単位が混乱して、計算することができない。	決められた量をはかり取る活動への見通しをもつことができない。	1L=1000mL、1dL=100mL の関係を理解することができない。	かさの大小関係が分からない。
主なつまずきへの指導援助	科書の2人の会話などをもとに考えるように助言する。	1L ますに 1dL ますで水を入れ、目盛りを見ながら確かめさせるようにする。	計算で求めた後、1L ますの水を移して確かめるよう助言する。	どちらのコップも使わないとはかり取ることができないことを伝え、一緒に考える。	繰り返し、1000mL や 100mL の容器から移して確認する。	かさの単位をそろえてから比べるように助言する。
主な学習活動	<p><b>問題を提示する</b> 2つの水とうに入る水のかさはどちらがどれだけ多いかくらべましょう。</p> <p><b>課題を確認する</b> 水とうに入る水のかさのくらべかたを考えよう。</p> <p><b>個人追究をする</b> ○同じ大きさの入れ物としてプリンカップを用いて、それぞれの水筒に何倍の水が入るか調べて比べる。 ○共通の大きさのものを用いて数値化することによって、どちらがどれだけ多く入るかが分かる。 ○長さと同じように、かさも共通単位があると便利なこと気付く。 ○dL の単位を知り、1dL ますを使って調べる。</p> <p><b>まとめる</b> 水のかさも、長さと同じように、きめられたたんいでくらべることができる。</p> <p><b>確認する</b> <b>練習に取り組む</b> 教科書 P70△2</p>	<p><b>問題を提示する</b> やかんに入る水のかさをしらべましょう。</p> <p><b>課題を確認する</b> やかんに入る水のかさのしらべかたをかんがえよう。</p> <p><b>個人追究をする</b> ○図を見て 18dL 入ることを確認する。 ○12dL~18dL 程度のやかんを用意し、1dL ますで実測し、測定が大変であることを実感する。 ○大きな入れ物のかさを測るのに便利なものとして、1L ますがあることを伝え、実物を提示する。 ○1L ますは 1dL ます何杯で一杯になるか実際に調べさせ、1L=10dL であることを理解する。</p> <p><b>まとめる</b> 大きな入れもののかさは、リットル(L) ますではかることができる。</p> <p><b>練習に取り組む</b> 教科書 P72鉛筆1, 2, 3</p>	<p><b>問題を提示する</b> 大きな水とうには水が1L5入ります小さな水とうには4dL 入ります。合わせて何L何dL 入るでしょう。</p> <p><b>課題を確認する</b> かさのたし算やひき算のかたをかんがえよう。</p> <p><b>個人追究をする</b> ○大小の水筒の水を合わせたかさを計算で求める。 ○1L ますの水を移して確かめる。 ○大小の水筒に入るの水のかさの違いを計算で求める。 ○かさも、加減の計算ができることに気付く。</p> <p><b>まとめる</b> 水のかさも、たし算やひき算でもとめることができる。</p> <p><b>練習に取り組む</b> 教科書 P73 3 いろいろな入れ物に入る水のかさを調べる。</p>	<p><b>問題を提示する</b> 5dL と 2dL の水が入る2つのコップがあります。①②の問題にこたえましょう。</p> <p><b>課題を確認する</b> 2つのコップをつかって3dL、1dL、6dL、4dL をつくるほうほうをかんがえよう。</p> <p><b>個人追究をする</b> ○3dL をはかり取る方法を考える。 ○1dL、6dL、4dL の作り方について考える。 ○作り方について、説明する。 ○作り方を式に表す。</p> <p><b>まとめる</b> 2つのコップをつかうと、いろいろなりようのかさをつくることことができる。</p> <p><b>練習に取り組む</b> 教科書 P73 補充問題 7dL、8dL、9dL の作り方について考える。</p>	<p><b>問題を提示する</b> dL より小さいかさのたんいについてしらべましょう。</p> <p><b>課題を確認する</b> dL より小さいかさのたんいについてかんがえよう。</p> <p><b>個人追究をする</b> ○mL で表示してある容器を見て、mL もかさの単位であることを気付く。 ○1000mL の容器に水を一杯に入れ、1L ますに移す。 ○100mL の入れ物に水を一杯に入れ、1dL ますに移す。 ○かさの単位の関係を知る。</p> <p><b>まとめる</b> 1dL より小さいかさは、mL をつかってあらわすことができる。</p> <p><b>練習に取り組む</b></p>	<p><b>問題を提示する</b> 「まとめのれんしゅう」のもんだいをときましよう。</p> <p><b>課題を確認する</b> 「まとめのれんしゅう」のもんだいをかんがえよう。</p> <p><b>個人追究をする</b> ○かさの単位の選択について考える。 ○1L ますを用いた水のかさの表し方について考える。 ○かさの大小関係について考える。</p> <p><b>練習に取り組む</b> 教科書 P75 算数たまたばこ いろいろなかささがし</p>

7 本時のねらい

水筒の水のかさを、任意単位を用いてそのいくつ分で表して比較する活動を通して、長さの学習経験をもとにかさの普遍単位の必要性に気づき、かさを比較する方法を考える。

8 本時の展開（1/6時間）

過程	学 習 活 動	指導・援助 人権教育の観点☆
つかむ	<p>1 問題を理解する。 絵を見て、2人の水筒の比べ方について話し合う</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>2つの水筒とうに入る水のかさは、どちらがどれだけ多いかくらべましょう。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・コップの大きさが違うと比べることができない。</li> <li>・同じ大きさのプリンカップで比べればよい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・一人に2つの水筒を用意し、その水のかさを比べることを知らせる。</li> <li>・コップの大きさが違うと、比べられないことをおさえ、どのようにしたら比べることができるか考えさせる。</li> </ul>
考える	<p>2 課題をつくる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>水のかさがどちらがどれだけ多いかをくらべるほうほうを考えよう。</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・直接比較、間接比較の考えしか出てこない場合は、「どれだけ多いか」も聞かれていることを確認する。</li> </ul>
考える	<p>3 個人追究をする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・カップを使って、各自、2つの水筒に入る水のかさを比べる。</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>・差が出るように、大小2つの水筒を用意し、その2つの水筒に入る水のかさを比べる。</li> <li>・全体交流の場で、普遍単位の必要性に気付くことができるようにするために、各自異なるカップを使って調べる。</li> </ul>
習熟する	<p>4 全体交流</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・①の水筒は8杯、②の水筒は6杯入りました。①のほうが、2杯分多く入りました。</li> <li>・③の水筒は5杯、④の水筒は6杯入りました。④のほうが1杯分多くは入りました。</li> <li>・⑤の水筒は9杯、⑥の水筒は5杯入りました。⑤のほうが4杯多く入りました。</li> <li>・③と⑥の水筒は同じ5杯だけれど、カップ大きさが違うので同じかさが入るとは言えません。</li> <li>・皆、同じカップで調べると比べることができます。</li> <li>・かさの単位として、dL（デシリットル）がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・調べた結果を分かりやすく整理して書き込むことができるようにプリントを準備する。</li> <li>・それぞれの水筒のかさがカップ何杯分であるかと、どちらがどれだけ多いかを発表させる。</li> <li>・それぞれの測定には、多少の誤差があることもおさえる。</li> </ul>
確かにする	<p>5 確かめの問題をする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・2つの水筒には、何dLの水が入り、違いがどれだけかを・1dLカップを使って考える。</li> </ul> <p>6. まとめる</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>水のかさも、長さと同じようにきめられたたんい（dL）でくらべることができる。</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・長さと同じように、かさにも共通（普遍）単位があると便利なのに気付かせる。</li> <li>・dLの単位を知らせるとともに、各自に1dLますを配り、1dLます5杯なら5dLということを知らせる。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>評価規準（思考） 長さの学習経験をもとに、かさを比較する方法を考えている。</p> </div>
	<p>7 練習問題</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・△ 2つの水筒にはそれぞれ何dLの水が入るでしょう。</li> <li>・dLの書き方を練習する。</li> </ul> <p>8 自己評価をする</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 今日の学習は分かりましたか。</li> <li>② 友達に説明することができましたか。</li> </ul>	<p>☆普遍単位を用いて根拠を明らかにして、正しい判断をし、より合理的、論理的に考えることができる。（行動力）</p>