

## 測定領域「かさ」について

1年生では、比較をするので、「幼稚園で使っていた水筒」を指定。

※「比較」は、「ほぼ同じ量」というのが、前提になるから。

### 1. 「かさ」の概念について



- 「かさ」の概念作りには、弱い感じがする。
- 子どもに自由な発想で表現させたい。

### 2. 直接比較

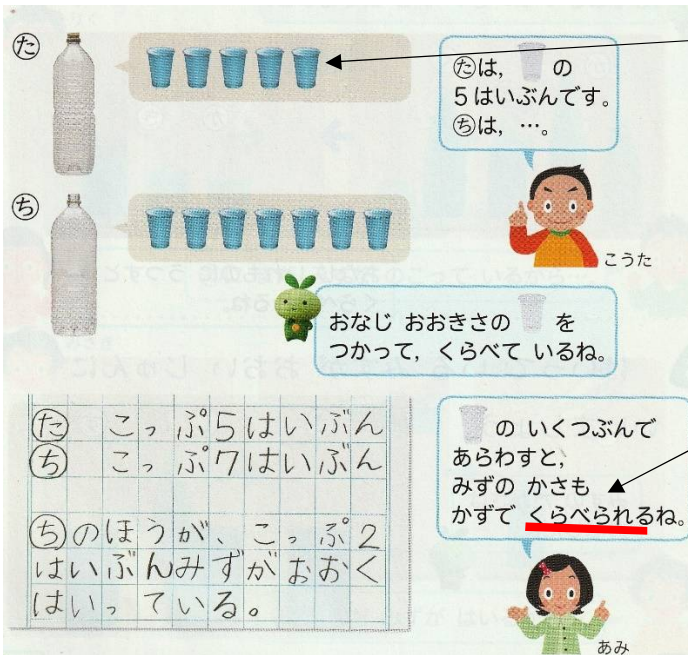


### 3. 間接比較



- メモリがないので、数値化しない。
- あくまで比較である。

#### 4. 任意単位による測定



• 量る入れ物は同じもの。  
• 量る入れ物いっぱいに入水を入れる。

• 任意単位による「測定」であるが、任意単位による「比較」にポイントを置いている。

となっている。

2年生では、この内容をふまえて授業を組み立てる。

1年生の時と同じような流れで、授業を組み立てると、分かり易い。

比較をするので、「幼稚園で使っていた水筒」を指定。

※「比較」は、「ほぼ同じ量」というのが、前提になるから。

粘土で埋める。

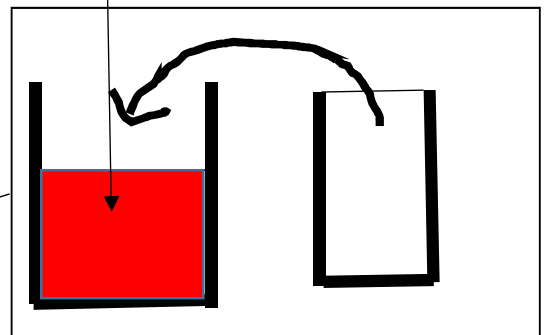
(1年生の復習)

##### 1. 「かさ」の概念について

- 1年生の時よりもっと明確にしたい。
  - 自分の言葉で表現する。動作化で表現する。
  - 容積(かさ)と体積(大きさ)を区別したい。

##### 2. 直接比較

- 示範実験
- 容積は、器の大きさと関係ないことをおさえる。
  - 容積と体積を明確に区別するため。(教科書では、明確に区別していない。)
  - 動作化においても区別する。



(2年生)

##### 3. 間接測定

- 教科書では、省略されて、任意単位による測定から始まり、普遍単位による測定となっているが、間接測定を入れた。(1年と同じ流れにしたいため。)
- メモリの付いた大きな入れ物で比べる。(1Lます)
  - メモリが入るので、「測定」になる。
- 水の量が、メモリの間に来たときは、「ちょっと」という表現にする。
  - 「ちょっと」は、かなり差がある。→もうちょっとははっきりさせたい。
  - 下位単位の必要感を持たせる。

4. dL を使った測定（普遍単位の導入→普遍単位による測定）

- 任意単位による測定を省略した。
  - ・「同じ入れ物を使う」については、1年生で学習済みであるから。
- 1L・1dL を教える。
- 大きな入れ物の量を1Lと言います。（1L=10dL）
- 次に1dLを使って、かさをはかります。
- 結果から下位単位の必要性を導く。→「mL」につなぐ。

5. 普遍単位による表現方法。

6. 1dL の下位単位「mL」と単位間の関係

- ・1L=10dL 1dL=100mL 1L=1000mL
- ・簡単な換算尺 

L	dL	mL		

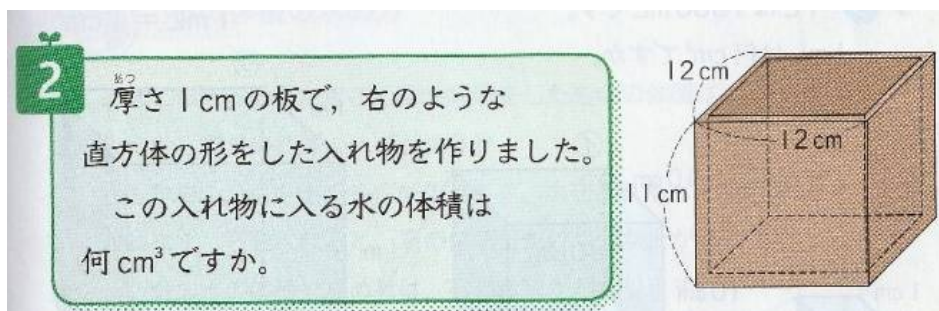
7. 「かさ」の計算：同じ単位どうし計算する。

※「容積」と「体積」の区別をはっきりさせる必要性について。

5年生の体積の授業の中で

○容積の説明

- ・入れ物に入る水の量。（水の体積という表現になっている）
- ・用語：内のり・容積
- ・体積（大きさ）と容積（かさ）の区別ができないと、内のりを求めることがむずかしい。
- ・「内のり」の理解がむずかしい。



- 体積と容積の区別ができない場合  $(12-2) \times (12-2) \times (11-2)$  となる。
- 体積と容積の区別ができる場合  $(12-2) \times (12-2) \times (11-1)$  となる。

※「比較」：どちらが←1年生

「測定」：どちらがどれだけ←2年生

※「かさ」：容積・入れ物に入る水の量

「おおきさ」：体積・蓋があるもの・穴が開いていないもの