

小学校第2学年 算数科学習指導案
単元名：「水のかさ」～くらべて、はかって、おいしくつくろう～

指導者 熊野町立熊野第一小学校 松本 朋子

単元について

本単元は、小学校学習指導要領第2学年「B 量と測定」の内容(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。」を受けて設定した内容である。

児童はこれまでに、第1学年で直接比較や間接比較による量の多少の比較や、コップなどを任意単位として「コップの何杯分」と表すことを通して、体積の概念をもつとともに、体積も長さと同様に数値化できることを学習してきている。また、第2学年「長さのたんい」では、長さについて普遍単位の必要性や有用性に気づき、「センチメートル (cm)」や「ミリメートル (mm)」について学習している。

本単元では、体積の測定などの活動を通して、長さの学習を基に単位の意味と測定の原理を理解し、体積の測定ができるようにするとともに、体積について量の感覚を身につけられるようにすることをねらいとしている。

児童の実態

単元の指導

本単元の指導に当たっては、導入の工夫としてデザートを作り方を提示し、適切な体積をはかる必要性に気付かせる。作り方の説明の中から必要な情報を読み取り、牛乳の体積をはかりとる道具としての「ます」と「200mL」などの「単位」について知り、学習意欲へとつなげたい。

低学年では、体積の単位や測定の意味を理解させる際に、実際に測定する算数的活動を多く取り入れ、実感的に理解させることが必要である。ただ測定する活動をしただけで終わることのないように、はかる前に量を予想したり、グループで測定値を正確に記録して予想と比較したりして、量感を育てたい。

また、身の回りのmLやL表示のある容器を探し、学習に生かすことで、算数が身近な生活とつながっていることを実感させたい。その際、dLとL、mLとの単位の関係については操作を通して確認し、単位換算の理解へとつなげていくようにしたい。

役割分担をして測定活動を行ったり、互いの考えを出し合ったりする場としてグループ活動を設定する。

単元の目標と評価規準

【単元の目標】

○体積の測定などの活動を通して、長さの学習を基に単位の意味と測定の原理を理解し、体積の測定ができるようにするとともに、体積について量の感覚を身に付けられるようにする。

【評価規準】

算数への 関心・意欲・態度	数学的な考え方	数量や図形についての 技能	数量や図形についての 知識・理解
身の回りにおける入れ物に入る体積に関心をもち、量感を基に見当をつけて測定しようとしている。	長さの学習を基に、体積の普遍単位の必要性に気づき、体積の表し方を考え表現している。	体積の単位を用いて、身の回りにおける入れ物に入る水の体積を測定することができる。	体積について単位と測定の意味や、単位の関係を理解している。

育成しようとする資質・能力と本単元とのかかわり

本単元では、測定などの活動をしながらか、これまでの学習と結びつけて考えることで課題を解決する力を付ける。

	A	B	C
課題を解決する力	今まで習ったことや日常生活と結びつけて考え、だいたいの見当をつけて多様な方法で水のかさを測定している。	今までに習ったことと結びつけて考え、だいたいの見当をつけて水のかさを測定している。	ますを使って、水のかさを測定している。

導入の工夫

お楽しみ会でデザートを作ります。作り方は箱に書かれています。何がどのくらい必要ですか。

実際に作り方を提示し、日常生活の中でも牛乳をはかる際に計量カップなどの「ます」を使っていることを想起させる。また、「200 mL」という単位表示にも気付かせ、普遍単位について学習する必要性をもたせたい。

指導と評価の計画

学習内容 (時数)	評 価					
	関	考	技	知	評 価 規 準 (評 価 方 法)	資 質 ・ 能 力 の 評 価 (評 価 方 法)
課題の設定 ・本単元の課題を知り，学習課題を捉える。(1)	◎				進んで本単元の課題を考えようとする。(ノート・発言)	
情報の収集 ・体積の単位「デシリットル(dL)」を知り，容器に入る水の体積を1dLのますではかる。(1)			◎		体積を表す単位「デシリットル(dL)」を知りその読み方や書き方を理解し，容器に入る水の体積を1dLのますではかることができる。 (ノート・発言)	
情報の収集 ・体積の単位「リットル(L)」を知り， $1L = 10dL$ の関係を理解する。(1)				◎	数の位取りの学習を基に，体積の上位単位を考え，体積の単位「リットル(L)」や， $1L = 10dL$ の関係を理解している。 (ノート・発言)	
まとめ・創造・表現 ・L，dLを用いて体積を表す。(1)		◎			身の回りの物を測定し，L，dLを用いて体積を表している。 (ノート・発言)	
情報の収集 ・1dLより少ないはしたの表し方として体積の単位「ミリリットル(mL)」を知り， $1L = 1000mL$ の関係を理解する。(1) <本時>				◎	体積の単位「ミリリットル(mL)」を知り， $1L = 1000mL$ の関係を理解している。 (ノート・発言)	課題を解決する力 (ノート・発言)
情報の収集 ・水の体積の和や差を加法や減法を用いて求める。(1)			◎		体積の加法性や，同じ単位の数同士を計算すればよいことを理解し，計算している。 (ノート・発言)	
まとめ・創造・表現 ・学習内容を適用して問題を解く。(1)				◎	学習内容を適用して，問題を解くことができる。 (ノート・発言)	課題を解決する力 (ノート・発言)
実行・振り返り ・体積を適切にはかりとり，デザートづくりを行う。(学活1)			◎		学習内容を適用し，実際の活動の中で課題を解決している。(発言・行動)	

本時の学習（5 / 7 時間）

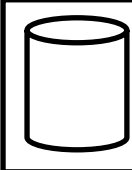
(1) 本時の目標


- ・身の回りのmL表示されているものを測定し、dLやLとの関係を理解することができる。

(2) 準備物

- 1 mL入りの容器（9） 牛乳パック（9） dLます（9） Lます（9） バット（9）
発表用シート（9） 児童用ワークシート

(3) 本時の学習展開

学習活動	指導上の留意事項 ★支援を要する児童への手立て	評価規準 (評価方法)	資質・能力の評価 (評価方法)
1 問題を把握する。			
<p>○これまでの学習を振り返る。</p> <p>○問題場面に出会う。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・いろいろな容器の測定をしたときに、はしたの量が出たことを想起させる。 ・はしたの量を表す単位にmLがあり、1 mLの量を実感させる。 		
【問題】 牛乳1本分には、どれだけ入っているのでしょうか？			
	<ul style="list-style-type: none"> ・牛乳パックのmL表示に気付かせる。(1000mL) ・既習のdLやLではどのくらいになるのかを考えさせる。 		
2 本時のめあてを設定する。			
<p>○めあてを設定する。</p>			
【めあて】 1000mLをLますやdLますではかり、きまりを見つけることができる。			
3 自分の考えをもつ。			
<p>○大体の予想をする。</p> <p>○実際に測定する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・グループでdLます, Lますのどちらを使うかを考えさせる。 ・これまでの学習から、おおよそdLますで何杯分になりそうか, Lますではどのくらいまで入るかを考えさせる。 ・測定する人と記録する人の役割分担を決めて活動させる。 		<p>【課題を解決する力】 今までに習ったことと結びつけて考え、だいたいの見当をつけている。(ノート)</p>
4 交流する。			
<p>○それぞれの測定の結果を全体で共有する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <p>1000mLは 1Lます 1ぱいぶん</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・Lますではかったグループ, dLますではかったグループの結果を比べ、気づきを話し合う。 ・1000mL = 1Lであることを確認する。 		

 <p>1000mLは 1dLます 10ばいぶん</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・1000mL=10dLについては,10dL=1Lであったことを確認し1Lと同じであることを押さえる。 		
---	---	--	--

5 本時のまとめをする。

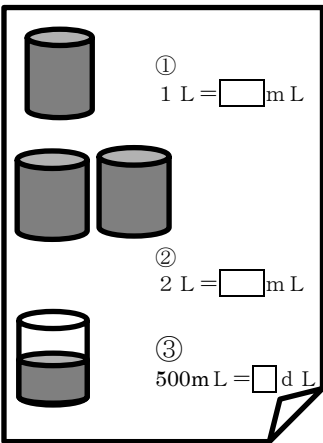
○学習のまとめをする。


【まとめ】 1000mL=1L, 1000mL=10dL


・「1000で1000になる時の100分は100」という既習を生かして,1dL=100mLにも触れる。


6 本時の振り返りをする。

○適用問題を解く。



①  1L = mL

②  2L = mL

③  500mL = dL

○振り返りをノートに書く。

★学習したことを振り返らせながら,適応問題を解かせる。

【知識・理解】
1L=1000mLを理解している。
(ノート・発言)

- ・本時の学習でわかったことを視点に振り返らせる。
- ・次時の課題にかかわる発問をしておき,主体的に関わろうとする態度を育てる。

板書計画

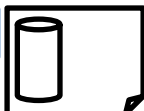
めあて

1000mLをLますやdLますではかり、きまりを見つけることができる。



牛乳1本分には、どれだけ入っているでしょうか？

1000mL



1Lます
1はい→ 1L



1dLます
10はい→ 10dL
10dL=1L

まとめ

1000mL=1L, 10dL=1L

1L=10dL=1000mL

もんだい



1L= mL



2L= mL



500mL= dL