

第2学年1組 算数科学習指導案

平成 28年7月5日(火) 第5校時
児童数 少人数クラス2 17名
指導者 坂本 浩朗
場所 多目的室 2

1 単元名 水のかさをはかろう

2 単元設定の理由

(1) 児童の実態について

本学級の児童は、明るく元気で素直な児童が多い。算数の学習では、分かるようになりたいと、すぐに問題に取りかかったり、進んで考えたりと意欲を持って学習に取り組んでいるが、自分の考えを進んで発言したり説明できる児童は少ない。

(2) 単元について

本単元では、体積を表すのにカップなどの任意単位で数値化するだけでは不十分であることから、普遍単位を用いて数値化することで場所や人によらず一意に体積を表せるよさを学んでいく。また、測定の活動を実際に体験することを通して、体積の意味や測定の仕方について実感的に理解させたり、体積の量感を身につけさせたりすることをねらいとしている。

(3) 指導について

児童は、体積について、第1学年の「どちらがおおい」で直接比較、間接比較、任意単位による比較についてまで学習している。また、第2学年の「長さのたんい」では、はじめて普遍単位を導入し、普遍単位による測定を学習してきた。このような学習から、体積も、長さと同様に普遍単位で表すことができるという見通しをもたせたい。指導にあたっては、普遍単位を用いることの必要性や有用性を理解させることが大切である。そのためには、長さの学習経験を生かしたり、単位を拡張していく際には、測定活動を行う中で、新しい単位の必要性を実感させ、十進位取り記数法の学習経験から単位の関係を理解させることが大切である。さらに、2つの容器に入る水の体積の和や差を扱うが、体積についても加法性が成り立ち、加減計算が適用できることを理解させる。また、量感を育てていくために測定活動の前には必ず予想してから活動させ、経験を積むことにより徐々に正確さが増していく実感を味わわせ、算数学習に対する意欲を高めていけるようにしたい。

また、本単元では、測定活動を多く経験させたい。そのため、活動場所を確保する必要性から、等質少人数クラスでの指導を行ってきた。

3 研究主題との関わり

本校では、研究主題を「まごころをつくしあい、みんな仲よく、たゆまず学び続ける児童の育成」として研究を進めている。

本時は、人権教育上の視点を「コミュニケーション能力」におき、自分の考えを互いに適切に伝え合い、分かり合うために、必要なコミュニケーション能力を身につけさせたい。2人1組での測定活動が、協同しながら伝え合い、学び合える活動になるよう工夫していきたい。

3 1 L ますを作る。

- ・ 1 L のますの作り方を確認する。

・ 2 人 1 組で 1 L のますを 2 つ作る。

- ・ 1 dL ずつ印をつけていくんだね。
 - ・ 1 dL のますで 10 ばい入れると、1 L になるね。
 - ・ 自分で作ったますではかるんだ。楽しそう。
- 本時の学習の見通しをもたせ、意欲的に取り組めるようにする。

- 1 dL ますで水を入れながら、ネームペンで 1 dL ごとに 1 L まで目盛りの線をつけていくことを確認する。
- ・ 物差しみたいに、5 dL の目盛りを長く書くといいね。
 - ・ 10 杯入れたら、1 L になるね。
 - ・ できあがったら、1 L の水を入れてみよう。
- 2 人 1 組になって、1 L のますを作る。1 人が水を入れ、もう 1 人が線をかき、もう 1 人いるときは見て助言するようにさせる。
- 1 L ますの作り方をおさえ、作業がていねいに行われるように助言する。

- ・ ICT 教材で作り方を提示し、活動の視覚化を図る。
 - ・ 容器に水を入れるとき、こぼさないようにろうとを使ったり、容器の下にトレイを置いたりするなど、活動がしやすいように準備しておく。
 - ・ なるべく水をこぼさないように気をつけること、目盛りの線を書くときには、水の位置を真横から見るようにすることなどを助言する。
- ◎ 役割分担を話し合い、協同して活動ができるよう助言する。(態度)

5 分

10 分

4 自作の 1 L ますを使って、いろいろな入れ物に入る水の体積をはかる。

- ・ 予想する。
- ・ 水のかさをはかる。

- 体積の量感を養うため、見積もりをさせた後、測定活動に取り組ませる。
- ・ 作った 1 L ますと同じくらいの太さだけど、高さが低いから、5 dL ぐらいかな。
 - ・ 作った 1 L ますと同じくらいだから、1 L かな。
- 実際に水の体積をはかる。1 人が水を入れ、もう 1 人が記録を、もう 1 人いるときは、見て助言するようにさせる。
- ・ 水をこぼさないように、そっと入れよう。
 - ・ 予想より多く入った。
 - ・ 目盛りにぴったりにならなかった。「はした」をしよう。

記録シートの例

しらべたもの	よそう	けっか
ぎゅうにゅうパック	5 dL	5 dL
ヨーグルト	7 dL	7 dL とはした

- ・ 入れ物の体積の見積もりをし、それら確かめる活動を通して、体積の量感を養わせる。
 - ・ 1 L を超える体積をはかるときは、1 L のますを 2 本使うことを知らせる。
 - ・ 予想や結果を記入するための記録シートを準備しておく。
- ☆ 学習内容を適切に活用して、活動に取り組もうとしているか。 【関】 (観察、記録シート)

10 分

5 測定した結果を発表し合う。

- ・ はかった結果を発表する
- ・ 同じ入れ物でも結果が違うのはどうしてか。できるだ

- それぞれが測定した結果を発表し合う。
- ・ はかったかさが、予想したかさに近かった。
 - ・ 牛乳パックは、予想通り 5 dL だった。
 - ・ 同じ入れ物だったのに、私は 4 dL で、他の人は 3 dL とはしたかった。
- 同じ入れ物でも、結果が違ってしまったことに気づかせ、どうしたら正確にはかれるのかを考えさせる。
- ・ 1 L のますをもっと正確に作る。

- ◎ 様々な視点から出る意見が大切であることを伝え、積極的に発表できるよう支援する。(技能)

5 分

<p>け正確にはか るにはどうし たらよいか考 える。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・水をこぼさないように慎重にする。 ・1回だけでなく、何回かはかってみる。 <p>○予想した値と実際の値を比較し、量感の確かさを身につけていけるようにする。</p>		
<p>6 本時の学習を振り返る。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・学習を振り返って、わかったことや気づいたことを発表する。 	<p>○学習感想を書き、わかったことや気づいたことなどを発表し合い、まとめる。</p>	<p>☆予想したり測定したりする活動を通して、体積についての理解を深め、本時の学習を振り返ることができたか。 【関】 (観察・ノート)</p>	<p>5分</p>
<p>自分で作った1 Lのますで、いろいろな入れもののかさをはかることができてよかった。 よそうしたのとだいたいおなじじゃなかった。</p>			
<p>○体積について理解を深めることができたか確認する。</p>			

10 板書計画

7 / 5 (火) P 7 1

④ ・ 1 dL ますで
3つ分のかさは、3 dL。

- ・ 1 L = 10dL
- ・ 1 L = 1000mL
- ・ かさもたし算やひき算ができる。

④ 1 Lのますを作って、
入れものに入る水のかさは
はかろう。

はかったけっか

① 1 L ますを作る。

- ・ 1 dL のますで水を入れる。
- ・ ペンでメモリの線をつける。
- ・ 5 dL のメモリを長くかく。
- ・ 10 ばい入れたら、1 L。
- ・ 3 人 1 組で作る。

② 作った 1 L ますで
かさをはかる。

- ・ よそうを書いてからはかる。
- ・ 3 人 1 組ではかる。
- ・ 1 L ますより多いときは
1 L ますを 2 つつかう。

⑤ りかえり

- ・
- ・

第2学年1組 算数科学習指導案

平成 28年7月5日(火) 第5校時
児童数 少人数クラス1 18名
指導者 根岸 文江
場所 2年1組教室

1 単元名 水のかさをはかろう

2 単元設定の理由

(1) 児童の実態について

本学級の児童は、明るく元気で素直な児童が多い。算数の学習では、分かるようになりたいと、すぐに問題に取りかかったり、進んで考えたりと意欲を持って学習に取り組んでいるが、自分の考えを進んで発言したり説明できる児童は少ない。

(2) 単元について

本単元では、体積を表すのにカップなどの任意単位で数値化するだけでは不十分であることから、普遍単位を用いて数値化することで場所や人によらず一意に体積を表せるよさを学んでいく。また、測定の活動を実際に体験することを通して、体積の意味や測定の仕方について実感的に理解させたり、体積の量感を身につけさせたりすることをねらいとしている。

(3) 指導について

児童は、体積について、第1学年の「どちらがおおい」で直接比較、間接比較、任意単位による比較についてまで学習している。また、第2学年の「長さのたんい」では、はじめて普遍単位を導入し、普遍単位による測定を学習してきた。このような学習から、体積も、長さと同様に普遍単位で表すことができるという見通しをもたせたい。指導にあたっては、普遍単位を用いることの必要性や有用性を理解させることが大切である。そのためには、長さの学習経験を生かしたり、単位を拡張していく際には、測定活動を行う中で、新しい単位の必要性を実感させ、十進位取り記数法の学習経験から単位の関係を理解させることが大切である。さらに、2つの容器に入る水の体積の和や差を扱うが、体積についても加法性が成り立ち、加減計算が適用できることを理解させる。また、量感を育てていくために測定活動の前には必ず予想してから活動させ、経験を積むことにより徐々に正確さが増していく実感を味わわせ、算数学習に対する意欲を高めていけるようにしたい。

また、本単元では、測定活動を多く経験させたい。そのため、活動場所を確保する必要性から、等質少人数クラスでの指導を行ってきた。

3 研究主題との関わり

本校では、研究主題を「まごころをつくしあい、みんな仲よく、たゆまず学び続ける児童の育成」として研究を進めている。

本時は、人権教育上の視点を「コミュニケーション能力」におき、自分の考えを互いに適切に伝え合い、分かり合うために、必要なコミュニケーション能力を身につけさせたい。2人1組での測定活動が、協同しながら伝え合い、学び合える活動になるよう工夫していきたい。

また、指導にあたっては、ユニバーサルデザインの視点から、ICT教材を効果的に活用し、ねらいの焦点化や問題提示、活動の視覚化を意識し、全児童が分かる授業を目指していきたい。

4 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つけられるようにする。

5 指導と評価の計画

<p>指導計画（8時間扱い）</p> <p>(1) 水のかさのたらい・・・6時間</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 普遍単位の必要性、有用性 ・ 単位 dL の意味、dL で表すこと ・ 単位 L の意味、1 L = 10dL ・ L や dL を使って、体積を表すこと ・ 単位 mL の意味、1 L = 1000mL ・ 体積の加減計算 <p>(2) まとめ・・・・・・・・・・2時間</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 1 L のますを作り、容器に入る水の体積の測定活動 ・ 学習内容の理解 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 身の回りにある入れ物に入る水の体積に関心を持ち、量感を基に見当をつけて測定しようとする。 【関心・意欲・態度】 ・ 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することができる。 【数学的な考え方】 ・ 体積の単位を用いて、身の回りにある入れ物に入る水の体積を測定することができる。 【技能】 ・ 体積について、単位と測定の意味や、単位の関係を理解する。 【知識・理解】
--	--

6 人権教育上のねらい（普遍的な課題「コミュニケーション能力」）

意見や考えを適切に伝え合い、分かり合うことができる。

7 人権教育上の視点

- (1) 自分の意見や考えを適切に伝える能力を高める。(技能)
- (2) 互いに伝え合い、分かり合うために、コミュニケーションを深める姿勢を身につける。
(態度)

8 本時の目標

算数的活動を通して学習内容の理解を深め、体積についての興味を広げる。

9 本時の展開

◎人権教育上の配慮

学習活動	予想される児童の反応(・)指導上の留意点(○)	評価(☆)と支援(・)	時間
1 前時までの振り返りの問題を ををする。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 1 dL ますで3つ分のかさは、3 dL。 ・ 1 L = 10dL ・ 1 L = 1000mL ・ かさもたし算やひき算ができる。 ○前時までの学習を一緒に確かめ本時につなげる。		5分
2 本時の課題を とらえる。	○課題を提示し全員で読みノートに書かせる。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 自作の1 L ますに使うペットボトルなどの透明容器を事前に準備しておく。 	5分
1 L のますを作って、いろいろな入れ物に入る水のかさをはかろう。			

3 1 L ますを作る。

- ・ 1 L のますの作り方を確認する。

- ・ 2 人 1 組で 1 L のますを 2 つ作る。

- ・ 1 dL ずつ印をつけていくんだね。
- ・ 1 dL のますで 10 ばい入れると、1 L になるね。
- ・ 自分で作ったますではかるんだ。楽しそう。
- 本時の学習の見通しをもたせ、意欲的に取り組めるようにする。

- 1 dL ますで水を入れながら、ネームペンで 1 dL ごとに 1 L まで目盛りの線をつけていくことを確認する。
- ・ 物差しみたいに、5 dL の目盛りを長く書くといいね。
- ・ 10 杯入れたら、1 L になるね。
- ・ できあがったら、1 L の水を入れてみよう。
- 2 人 1 組になって、1 L のますを作る。1 人が水を入れ、もう 1 人が線をかき、もう 1 人いるときは見て助言するようにさせる。
- 1 L ますの作り方をおさえ、作業がていねいに行われるように助言する。

- ・ ICT 教材で作り方を提示し、活動の視覚化を図る。
- ・ 容器に水を入れるとき、こぼさないようにろうとを使ったり、容器の下にトレイを置いたりするなど、活動がしやすいように準備しておく。
- ・ なるべく水をこぼさないように気をつけること、目盛りの線を書くときには、水の位置を真横から見るようにすることなどを助言する。
- ◎ 役割分担を話し合い、協同して活動ができるよう助言する。(態度)

5 分

10 分

- 4 自作の 1 L ますを使って、いろいろな入れ物に入る水の体積をはかる。
- ・ 予想する。
 - ・ 水のかさをはかる。

- 体積の量感を養うため、見積もりをさせた後、測定活動に取り組ませる。
- ・ 作った 1 L ますと同じくらいの太さだけど、高さが低いから、5 dL ぐらいかな。
- ・ 作った 1 L ますと同じくらいだから、1 L かな。
- 実際に水の体積をはかる。1 人が水を入れ、もう 1 人が記録を、もう 1 人いるときは、見て助言するようにさせる。
- ・ 水をこぼさないように、そっと入れよう。
- ・ 予想より多く入った。
- ・ 目盛りにぴったりにならなかった。「はした」をしよう。

記録シートの例

しらべたもの	よそう	けっか
ぎゅうにゅうパック	5 dL	5 dL
ヨーグルト	7 dL	7 dL とはした

- ・ 入れ物の体積の見積もりをし、それら確かめる活動を通して、体積の量感を養わせる。
- ・ 1 L を超える体積をはかるときは、1 L のますを 2 本使うことを知らせる。
- ・ 予想や結果を記入するための記録シートを準備しておく。
- ☆ 学習内容を適切に活用して、活動に取り組もうとしているか。 【関】 (観察、記録シート)

10 分

- 5 測定した結果を発表し合う。
- ・ はかった結果を発表する
 - ・ 同じ入れ物でも結果が違うのはどうしてか。できるだ

- それぞれが測定した結果を発表し合う。
- ・ はかったかさが、予想したかさに近かった。
- ・ 牛乳パックは、予想通り 5 dL だった。
- ・ 同じ入れ物だったのに、私は 4 dL で、他の人は 3 dL とはしたかった。
- 同じ入れ物でも、結果が違ってしまったことに気づかせ、どうしたら正確にはかれるのかを考えさせる。
- ・ 1 L のますをもっと正確に作る。

- ◎ 様々な視点から出る意見が大切であることを伝え、積極的に発表できるよう支援する。(技能)

5 分

<p>け正確にはか るにはどうし たらよいか考 える。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・水をこぼさないように慎重にする。 ・1回だけでなく、何回かはかってみる。 <p>○予想した値と実際の値を比較し、量感の確かさを身につけていけるようにする。</p>		
<p>6 本時の学習を振り返る。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・学習を振り返って、わかったことや気づいたことを発表する。 	<p>○学習感想を書き、わかったことや気づいたことなどを発表し合い、まとめる。</p>	<p>☆予想したり測定したりする活動を通して、体積についての理解を深め、本時の学習を振り返ることができたか。 【関】 (観察・ノート)</p>	<p>5分</p>
<p>自分で作った1 Lのますで、いろいろな入れもののかさをはかることができてよかった。よそうしたのとだいたいおなじじゃかった。</p>			
<p>○体積について理解を深めることができたか確認する。</p>			

10 板書計画

7 / 5 (火) P 7 1

④ ・ 1 dL ますで
3つ分のかさは、3 dL。

- ・ 1 L = 10dL
- ・ 1 L = 1000mL
- ・ かさもたし算やひき算ができる。

④ 1 Lのますを作って、
入れものに入る水のかさはかろう。

はかったけっか

① 1 L ますを作る。

- ・ 1 dLのますで水を入れる。
- ・ ペンでメモリの線をつける。
- ・ 5 dLのめもりを長くかく。
- ・ 10 ばい入れたら、1 L。
- ・ 3人1組で作る。

② 作った1 L ますで
かさをはかる。

- ・ よそうを書いてからはかる。
- ・ 3人1組ではかる。
- ・ 1 L ますより多いときは
1 L ますを2つつかう。

⑤ りかえり

- ・
- ・

授業の様子

