

第1・2学年 算数科学習指導案

平成28年7月6日

指導者 芳野 純子

1 単元名 第1学年 20までの数

第2学年 かさ

2 目標

1年	2年
<ul style="list-style-type: none"> ○ 「10といくつ」によって20までの数を表すよさを知り、進んで生かそうとする。 (関心・意欲・態度) ○ 「10といくつ」という数の数え方ができる。数構成に基づく加減計算の仕方を考えることができる。 (数学的な考え方) ○ 20までの数について、読んだり、書いたりすることができます。数構成に基づく加減計算ができる。 (技能) ○ 20までの数について、構成、系列や大小関係を理解している。 (知識) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 普遍単位（L、dL、mL）のよさに気付き、身の回りの入れものの容積表示を進んでみつけたり、適切な大きさのますを使ってかさを測定したりしようとする。 (関心・意欲・態度) ○ かさの普遍単位の必要性について考えることができる。 (数学的な考え方) ○ かさを「L」、「dL」、「mL」の単位を用いて表したりますを使ってかさを測定したりすることができる。 (技能) ○ ますの使い方やかさの単位「L」、「dL」、「mL」の読み方・かき方・相互関係がわかる。 (知識)

算数的活動	
1年	2年
(1) 具体物をまとめて数えたり等分したりし、それを整理して表す活動。	(1) 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。

3 単元における評価規準

	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
1年	○ 「10といくつ」によって20までの数を表すよさを知り、進んで生かそうとする。	○ 「10といくつ」という数の考え方ができる。数構成に基づく加減計算の仕事を考えることができる。	○ 20までの数について、読んだり、かいたりすることができる。	○ 20までの数について、構成、系列や大小関係を理解している。
2年	○ かさの測定などを通して、普遍単位（L、dL、mL）のよさに気付き、身の回りの入れもののかさについて関心をもち、見当をつけ適切な大きさのますを使ってかさを測定しようとする。	○ 長さの学習をもとにかさの表し方を考え、規準の大きさとなる量として、かさの普遍単位の必要性を考えることができる。	○ かさを「L」、「dL」、「mL」の単位を用いて表したり、ますを使ってかさを測定したりすることができる。	○ ますの使い方や、かさの単位「L」、「dL」、「mL」の読み方・書き方・相互関係がわかる。

4 指導観

1年	2年																											
<p>○ 本単元は、学習指導要領第1学年の内容A「数と計算」(1)ものの個数を数えるなどの活動を通して、数の意味について理解し、数を用いることができるようになる」のイ「個数や順序を正しく数えたり表したりすること」、ウ「数の大小や順序を考えることによって、数の系列を作ったり、数直線の上に表したりすること」。また、(2)「加法及び減法の意味について理解し、それらを用いることができるようになる」のウ「簡単な場合について、2位数などの加法及び減法の計算の仕方を考えること」を受けて設定されたものである。</p> <p>児童はこれまでに、10までの数の概念、読み方、表し方、順序、系列、大小関係、合成・分解、加法・減法などについて学習してきている。本単元では「10といくつ」という数の構成の考え方によって、20までの数の概念を養うことをねらいとしている。</p> <p>このような学習活動を通して、数の感覚を豊かにし、研究主題である「基礎・基本を身に付け、学んだことを活用できる児童の育成」の具現化に迫りたい。</p> <p>○ 本学級の児童Aは、算数の学習が好きで大変意欲的である。アンケートによると、問題を解くこと、具体的なものを使って考えること、活用問題を解くことが楽しいと回答している。簡単なたし算、ひき算ができ、100以上の数を数えることができる。文章問題においても文意を理解して解き、自分の考えを説明することができる。一方、学習中は、集中できる時間が短く、ノートの書き取りに時間を要する。また、学年一人ということもあり、学習の進め方については、主体的に学んでいけるよう十分な工夫が必要である。</p> <p>○ そこで本単元の指導に当たっては、授業内容に関わるゲームやクイズを取り入れ、児童が興味をもって活動ができるようにする。また、児童が本当に理解をしているか切り返す「問い合わせ」を工夫し、理解度を評価したり、理解を深めさせたりする。また20までの数について「10といくつ」という数の構成の考え方を養うために、具体物→数図ブロック・数カード、数直線→数字・式と段階的に指導するとともに数概念を具体から抽象に高めていけるようにする。間接指導の際には、「何を、どのように、どのくらい」行うかを明確に指示し、児童が見通しをもって活動できるようにする。間接指導は、最大15分程度とし、児童が集中して学習に取り組めるようにする。</p> <p>本時の指導に当たっては、児童が当たり前と考えている数の並びを問うこと、児童にとって目新しい数直線や数系列について、調べ活動を行うことによって、20までの数の順序や系列について興味をもつ</p>	<p>○ 本単元は、学習指導要領第2学年の内容B「量と測定」(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なる」のア「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」を受けて設定されたものである。</p> <p>児童は第1学年「おおきさくらべ」で、かさの直接比較、第3の容器での間接比較、また、任意単位での間接比較や測定を学習してきている。本単元では、量感を養い見当を付けることや正確な測定をすること、及び目的に応じて適切な単位を選択する算数的活動を通して、普遍単位の有用性に気付かせていくことをねらいとしている。</p> <p>このような学習活動を通して、かさの量感を養い、研究主題である「基礎・基本を身に付け、学んだことを活用できる児童の育成」の具現化に迫りたい。</p> <p>○ 本学級の児童の実態</p> <p>アンケートから</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>B児</th> <th>C児</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>算数</td> <td>好き</td> <td>どちらかといえば好き</td> </tr> <tr> <td>理由</td> <td>かんたん、楽しい</td> <td>ひき算、長さがむずかしい</td> </tr> <tr> <td>得意</td> <td>全部</td> <td>たし算、時計、筆算</td> </tr> <tr> <td>苦手</td> <td>ない</td> <td>ひき算、長さ</td> </tr> <tr> <td>授業</td> <td>どの活動も楽しい</td> <td>自分の考えを説明することが苦手</td> </tr> </tbody> </table> <p>レディネステストから</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>B児</th> <th>C児</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>かさ</td> <td>任意単位による測定について、具体的な数値を挙げて説明。</td> <td>任意単位による測定については、具体的な数値は挙げず説明。</td> </tr> <tr> <td>長さ</td> <td>全問正解</td> <td>長さの測りまちがい、ものさしの起点を1としている。</td> </tr> </tbody> </table> <p>アンケートとレディネステストの結果と授業の様子から、B児は学習内容を時間を要さず理解ができ、自分の考えを根拠に基づき説明ができる。しかし、操作活動に時間を要する。C児は、学習内容を理解するまでに時間を要する。また、自分の考えを筋道立てて説明することも苦手である。それぞれの学習における困り感を解消し、学習内容を十分に理解させるためにも、個に応じた指導が必要である。</p> <p>○ そこで本単元の指導に当たっては、繰り返しかさの見当付けをしてから測定させ、量感を養っていく。測定の際には、手順を明確に提示し、正確に測ることができるようになる。測った後には、「○○がいくつ分</p>		B児	C児	算数	好き	どちらかといえば好き	理由	かんたん、楽しい	ひき算、長さがむずかしい	得意	全部	たし算、時計、筆算	苦手	ない	ひき算、長さ	授業	どの活動も楽しい	自分の考えを説明することが苦手		B児	C児	かさ	任意単位による測定について、具体的な数値を挙げて説明。	任意単位による測定については、具体的な数値は挙げず説明。	長さ	全問正解	長さの測りまちがい、ものさしの起点を1としている。
	B児	C児																										
算数	好き	どちらかといえば好き																										
理由	かんたん、楽しい	ひき算、長さがむずかしい																										
得意	全部	たし算、時計、筆算																										
苦手	ない	ひき算、長さ																										
授業	どの活動も楽しい	自分の考えを説明することが苦手																										
	B児	C児																										
かさ	任意単位による測定について、具体的な数値を挙げて説明。	任意単位による測定については、具体的な数値は挙げず説明。																										
長さ	全問正解	長さの測りまちがい、ものさしの起点を1としている。																										

<p>て学習が進められるようにする。</p> <p>つかむ・見通す段階では、順序や間隔がばらばらなど、並びの違うすごろくを提示し、選んだもので遊ぶことにより、楽しみながら数の順序や系列について意識させていく。ルールを掲示し、勝ち負けにこだわらないことも押さえる。パソコンを使って、すごろくが数直線に変化する映像を提示し、本時のめあてを確認する。次の間接指導で、一人調べができるよう、数直線の記入の仕方、調べるポイントを提示する。</p> <p>調べる段階では、ワークシートを準備する。数と線のみの数直線を示し、数の並びを意識して記入できるようにする。また、特徴については、「はじめのかず」「どんなじゅん」「めもりのあいだ」に着目させて記入できるようにする。数系列では、2とび、5とび、降順などさまざまな並び方を調べるようにする。</p> <p>まとめる段階では、数直線の特徴について気付いたことを発表するだけでなく、教師が間違った数直線を提示し、正しいかを問うことで、より理解が深まるようにする。「はじめのかず」、「どんなじゅん」、「めもりのあいだ」の3つのポイントを基にまとめるようにする。間接指導では、練習問題を解いた後に、身の回りの20までの数のものを見付け、数えることの必要性を感じさせる。また、テーブルに置けるものは、左から順に並べるようにし、数の順序も意識させる。いずれも、どのように活動すればよいか黒板に提示しておく。</p> <p>自己評価では、正しい数直線を選んで、数を書き込む評価問題を行わせ、本時学習の定着を児童も評価できるようにする。</p>	<p>なので、〇〇（単位）です。」と言葉で説明させ、普遍単位の理解を深める。</p> <p>本時の指導に当たっては、かさの計算を単に数の操作だけでなく、具体物や図を用いて説明させることで、「〇〇がいくつ分なので、〇〇（単位）」となることを実感をもって理解させたい。</p> <p>「ずらし」である本時の導入は、前時の学習を振り返り、単位換算の問題を解かせる。学習内容や、1L ますや1 dL ますを提示しておくことで児童自身で振り返りができるようにする。</p> <p>つかむ・見通す段階では、問題から計算の予想をさせ、問題を解かせる。その後、児童が1L ますや1 dL ますをつかって実際に測り、考えが合っているか確認する。その際、これまでの学習を生かして、どのますを使うか、どのくらい必要かなど見当付けさせる。かさの計算は、L やdL の単位ごとに考えるとよいことに気付かせ、それをどう自分の言葉で説明するか、考えさせる。説明するには言葉や図を用いると分かりやすいことを教える。</p> <p>調べる段階では、自分の選んだ方法でノートに説明を書かせる。図を用いる児童のために、1L ますの図を準備しておく。</p> <p>まとめる段階では、それぞれのかさの計算の仕方を発表させる。二人とも同じ考えを発表した場合には、教師が別の方法を発表し、他の考えに触れさせる。かさのちがいについては、図を用いながら教師とともに考えをまとめ、二つの計算から、同じ単位同士で計算することを児童の発言をもとにまとめる。その後、練習問題で習熟を図る。</p> <p>自己評価では、かさの計算を言葉で説明する評価問題を行わせ、本時学習の定着を児童も評価できるようにする。</p>
---	---

5 指導計画

1 年 (全6時間)		2 年 (全7時間)			
時	学習内容及び学習活動	評価計画	評価計画	学習内容及び学習活動	時
1	<ul style="list-style-type: none"> ○ 教科書の絵を見て、海の生き物のそれぞれの数量に目を向け、正しく数を数える。 ○ 「じゅう」と「さん」で「じゅうさん」と表すことを知る。 	<p>[考] (作業・観察)</p>	<p>[知] (ノート) [技] (観察・ノート)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ かさを測るには、ますを使うことや単位Lを用いることを知り、1 Lますを使っていろいろな入れものに入る水のかさを測定する。 	1
2	<ul style="list-style-type: none"> ○ 教科書の海の生き物の数を数えて「じゅうしち」や「にじゅう」を読んだり書いたりする。 ○ 10から20までの数の構成の理解をする。 	<p>[技] (作業・発言) [技] (作業・ノート)</p>	<p>[知] (観察)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 1 Lますでは測れない量を1 dL ますで測ることを知り、dLとLの関係を理解する。 	2
3	○ 数字を見て、その数だけ数図プロ	[技]	[知]	○ dLで表すことができない	3

	○ ックを並べる。 ○ 2つの数字の大小比較をする。 ○ 2とびや5とびなど工夫して数える。	(観察)	(観察) 〔関〕 (発表・ノート)	量をmLを使って表し、mLとdL、mLとLの関係を理解する。 ○ 日常生活の中で、かさがmL表示のものを探し、mLの単位に慣れ親しむ。	
4 (本時)	○ じやんけんすごろくを通して、20までの数の系列について理解する。 ○ 数の線の空欄に適切な数字を入れる。 ○ 身の回りから20までの数の物を見つける。	〔関〕 〔知〕 (観察・発表・ワークシート)	〔知〕 〔考〕 (ノート・発表・ワークシート)	○ かさのたし算ひき算の仕方を理解する。	4 (本時)
5	○ $10+4$ や $12+4$ の計算の仕方を考える。	〔技〕 (発言・ノート)	〔考〕 (ノート・発言) 〔関〕 (観察・発言)	○ いろいろな入れものに、1Lと思うかさだけ水を入れ、1Lまでその量を確かめる。 ○ 1Lの水をいろいろな入れものに入れて、どのぐらいの深さになるかなどを確かめる。	5
6	○ $12-2$ や $15-3$ の計算の仕方を考える。	〔技〕 (発言・ノート)	〔技〕 (記録表)	○ 身につけた量感をもとに、いろいろな入れものに入るかさを予想してから、かさ調べを行う。	6
			〔考〕 〔技〕 (観察)	○ いろいろな入れものの大小を、容器の数を比較したり、計算したりして求める。(発展)	7

6 本時の目標

1年	2年
○ 20までの数の系列について理解し、数直線上の数を読んだり表したりすることができる。	○ かさのたし算やひき算の仕方を考え、計算の説明をすることができる。

7 授業仮説

1年	2年
○ さまざまな数直線を提示したり、目盛りに数を書き込む活動をしたりすることにより、数直線について理解し、数の順序や系列についての理解が深まるであろう。	○ あわせたかさの予想を立て、実際に測定する活動を通して、同じ単位に目を付けてかさの加減方法を考えることができるであろう。 ○ 図を用いて計算の説明することにより、単位の関係についての理解が深まるであろう。

8 本時の評価規準

1年	2年
○ 20までの数の系列について理解し、数直線上の数を読んだり表したりすることができる。〔関〕〔知〕(観察・発表・ワークシート)	○ 単位の関係を理解し、同じ単位の数値に目をつけて、かさの加減方法について考え、説明することができる。〔知〕〔考〕(ノート・発表・ワークシート)

9 学習指導過程

…直接指導

…間接指導

…指導のポイント

資料準備	指導上の留意点 (○) 及び評価の観点 (★)	学習内容及び 学習活動	時間 (分)	学習内容及び 学習活動	指導上の留意点 (○) 及び評価の 観点 (★)	資料準備
すぐろくのルール パソコン	<ul style="list-style-type: none"> ○ <u>並びの異なるすぐろくを提示し、選んだもので遊ぶことにより、数の並びを意識させ、めあてにつなげる。</u> ○ <u>教科書のルールを掲示し、活動に入りやすくする。</u> ○ <u>すくろくから数直線になる映像を見せて数直線のイメージをもたせる。</u> 	<p>1 じやんけんすくろくをする。</p> <p>2 本時学習について知る。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>問題 20までのかずはどのようにならんでいるでしょう。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>○ めあて</p> <p>かずのいろいろなならびかたをしらべよう。</p> </div> <p>3 見通しを立てる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 数の線をかく。 ○ いろいろなならびかたをしらべる。 	<p>つかむ・見通す</p> <p>7分</p>	<p>1 前時までの学習を振り返り、単位換算の問題を解く。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>1L=□dL 1dL=□mL 1L=□mL P86 ③ ア 4L=□dL イ 500mL=□dL ウ 8dL=□mL エ 1000mL=□L</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 前時までの学習の内容を教室に掲示しておき、振り返りができるようにする。 ○ 1Lますや1dL ますも見られるようにし、単位換算がわかりやすく捉えられるようにする。 ○ ワークシートには、LますやdLますの図を付け、単位換算がしやすいようにする。 	前時までの掲示物 ワークシート
ワークシート	<ul style="list-style-type: none"> ○ 数と線のみのワークシートを用意し、数の位置やはじめの数を自分で考えてかくことができるようとする。 ○ 数直線の特徴に気付くことができるよう、見付けるポイントを提示する。 	<p>3 数の並びを調べる。</p> <p>① 数の線を調べる。</p> <p>数の線に数字を書き、気付いたことをワークシートに書く。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>○ はじめのかずは、(0)。</p> <p>○ (ひだり)から(みぎ)にふえる。</p> <p>○ めもりのあいだは(おなじ)。</p> </div> <p>② 数系列を調べる。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2とび • 5とび • 途中からの並び • 降順 <p>3 見通しを立てる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 言葉や図をつかつて説明する。 	<p>つかむ・見通す</p> <p>9分</p>	<p>2 本時学習について知る。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>問題 2つのいれものにオレンジジュースがはいっています。あわせるとどれだけになりますか。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>○ 式 1L5dL+5dL=2L ○ 1Lますや1dL ますで確かめる。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>○ めあて</p> <p>かさの計算のしかたをせつめいしよう。</p> </div> <p>3 見通しを立てる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 言葉や図をつかつて説明する。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ はじめに問題を解かせて、その後児童が実際に1Lますで測って確認する。測る際には、児童にどのますを使うとよいかを見当付けながら行う。 ○ 15dL+5dL と単位をそろえて考えさせる。 ○ 説明するには言葉や図を用いると分かりやすいことを教える。 	問題文 絵 1dL ます10個 1Lます
いろいろな数直線の図	○ 数直線は、特徴が十分理解できるよう、間違った数直線を提示して、違いを見ながら理由を発表できるようとする。	<p>4 気付いたことを発表する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 数の線 ○ 数系列 <p>5 本時の学習をまとめると。</p>	<p>まとめる</p> <p>8分</p>	<p>4 自分の選んだ方法で説明の仕方をノートに書く。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 図を用いる児童のために、1Lますや1dL ますの図を準備しておく。 	1Lますの図 1dL ますの図

	<ul style="list-style-type: none"> ○ 数系列についても並びの理由を尋ね、順序を理解させる。 ★ [関] [知] (観察・発表) 	<p>どんなならびかたでも20までのかずは(0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20)。</p>				
ヒントカード	<ul style="list-style-type: none"> ○ 生活の中の20までの数をみつけさせる。 ○ テーブルに並べられる物は、数直線と同じように左から順に並べさせる。 ○ ルールを提示して、一人調べができるようになる。 ○ 見つけられない場合には、ヒントカードを見て探せるようにする。 	<p>7 20までのかずのものをみつける。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ もってこられる物はテーブルに並べる。 ○ 少ない物から並べる。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <ul style="list-style-type: none"> ・えんぴつ ・いろえんぴつ ・クレヨン ・えのぐ ・ブロック ・給食の名札 ・給食の鏡 </div>	<p>深める まとめる 15分</p>	<p>5 かさの計算の仕方を説明する。 式 $1L5dL+5dL = 2L$</p> <p>○ 同じ単位どうしをたすと$1L10dL$。 $10dL=1L$ だから答えは$2L$。</p> <p>6 かさの違いについて考える。 式 $1L5dL-5dL = 1L$</p> <p>○ 同じ単位どうしをひくと$1L$、だから答えは$1L$。</p> <p>7 本時の学習をまとめ る。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>かさの計算は、同じたんいどうしをたしたりひいたりする。</p> </div> <p>8 練習問題をする。</p>	<p>○ 2人とも同じ方法で説明した場合は、教師が別の方で説明し、別の考え方があることに気付かせる。</p> <p>○ かのちがいを求めるには、図を用いながら教師とともに考え、ひき算になることを理解させる。</p> <p>★ [知] [考] (ノート・発表)</p> <p>○ 児童の発言をもとにまとめる。</p>	<p>1L ますの図 1dL ますの図</p> <p>ワークシート</p>
ワークシート	<ul style="list-style-type: none"> ○ 正しい数直線を選んで穴埋めをする。 ★ [関] [知] (ワークシート) ○ めあてが達成できたか、○、○、△で自己評価し本時の学習の振り返りをする。 	<p>8 評価問題に取り組む。</p> <p>9 めあてが達成できたか、○、○、△で自己評価し、学習の感想を発表する。</p>	<p>自己評価 6分</p>	<p>9 評価問題に取り組む。</p> <p>10 めあてが達成できたか、○、○、△で自己評価し、学習の感想を発表する。</p>	<p>○ かさのひき算を説明させる。</p> <p>★ [知] [考] (ワークシート)</p> <p>○ めあてが達成できたか、○、○、△で自己評価し本時の学習の振り返りをする。</p>	<p>ワークシート</p>

9 板書計画

【1年】

7/6 P6 2 かずのならびかた

教科書の絵

まとめ どんなならびかたでも20までのかずは (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20)。

20までのかずは、どのようにならんでいるでしょう。

めあて かずのいろいろなならびかたをしらべよう。

数直線

かずのせんは、(ひだり)から(みぎ)にじゅんにならぶ。(0)からはじまる。めもりのあいだは(おなじ)。

【2年】

7/6 P8 6 かさの計算

教科書の絵
2つのいれものにオレンジジュースがはいっています。

めあて かさの計算のしかたをせつめいしよう。

○ ことばや図をつかって

⑦ あわせるとどれだけになりますか。

しき $1L5dL + 5dL = 2L$

2L

ますで表した
図

① ちがいはどれだけですか。

しき $1L5dL - 5dL = 1L$

1L

同じたんいどうしをたすと $1L10dL$ 。
 $10dL = 1L$ だから答えは $2L$ 。