

実践事例（１）

第１・２学年 算数科 ～児童が主体的に学ぶ学習指導の工夫～

１ はじめに

本学級は１年生２名、２年生３名、計５名の学級である。２学年とも算数が好きな児童が多く、はじめに学習に取り組んでいる。しかし、児童が主体的に学び合いながら学習内容の理解を深めることが課題である。そこで、以下のような学習指導の工夫を行った。

- (１) 関連した内容を指導するための単元の入替え
- (２) 自発的な学び合いを促す問題提示と教材・教具の工夫
- (３) 児童が主体的に学習を進めるための学習の流れの提示
- (４) 学習意欲を高めるICT機器の活用

２ 実践例

(１) 単元名

第１学年	第２学年
おおきさくらべ（１）	かさ

(２) 単元目標（評価規準）

第１学年	第２学年
<p>◎ 長さ・かさの概念を理解するとともに、具体物の長さ・かさの比較を通して、測定の基礎となる考え方や技能を身に付ける。</p> <p>○ 長さ・かさの比べ方に興味をもち、そのよさを知り、進んで比較しようとする。 (関心・意欲・態度)</p> <p>○ 長さ・かさの比べ方を考えたり、比較したりする活動を通して、測定の基礎となる考え方を身に付ける。 (数学的な考え方)</p> <p>○ 具体物の長さ・かさの比較ができる。 (技能)</p> <p>○ 量としての長さ・かさの意味を理解する。 (知識・理解)</p>	<p>◎ かさの普遍単位の必要性和相互関係を理解し、ますを使ってかさを測定したり、単位を用いてかさを表したりすることができる。</p> <p>○ かさの普遍単位のよさに気付き、身の回りの入れ物の容積表示を進んで見つけたり、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)</p> <p>○ かさの普遍単位の必要性やかさの計量の仕方について考えることができる。 (数学的な考え方)</p> <p>○ 単位を用いてかさを表したり、量感を基にかさを予想したり、ますを使ってかさを測定したりすることができる。 (技能)</p> <p>○ ますの使い方や、かさの単位L、dL、mLの読み方・書き方・相互関係が分かる。 (知識・理解)</p>

(３) 単元の指導計画

第１学年（全５時間）		第２学年（全７時間）	
時間	学習活動	時間	学習活動
３	【ながさくらべ】	６	【かさ】
(１)	○ 見た目ではどちらが長いかわからないものの正しい比較方法を考える。	(１)	○ かさを測るには、ますを使うことや単位Lを用いることを理解する。
(１)	○ 対象物の長さをテープで測って、間接比較する。	(１)	○ dLとLの関係を理解する。
(１)	○ 机の縦と横の長さの比べ方を考	(１)	○ mLとdL、mLとLの関係を理解する。
		(１)	○ 簡単なかさのたし算、ひき算の仕方を理解する。

2	え、基準量のいくつかで表す。 【かさくらべ】	(1)	○ いろいろな入れ物に1L と思うかさだけ水を入れ、1L ますでその量を確認める。
(1)	○ どちらの方に水がたくさん入るかを予想し、比べ方を考える。	(1)	○ 身に付けた量感を基に、いろいろな入れ物に入るかさを予想して、かさ調べを行う。
(1)	○ コップを用いて、その何杯分かを調べ、かさ比べをする。	(1)	○ 単元の振り返りをする。

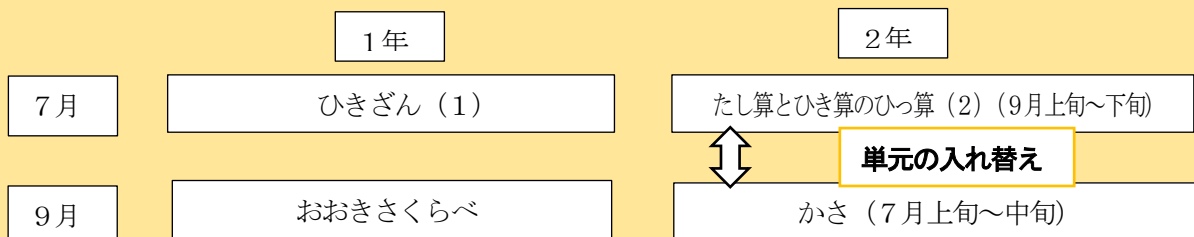
(4) 本時の指導

第1学年			第2学年		
(1) ねらい ○ 容器のかさの比べ方を考えることができる。 ○ 水のかさを比べることができる。 (2) 準備物 形の異なる容器2個、3種類の洗剤容器、1Lます3個、ろうと、かさ比べ用の容器 (3) 展開			(1) ねらい ○ 身に付けた量感を基に、かさを予想したり、ますを使って正しくかさを測定したりすることができる。 (2) 準備物 3種類の容器、1Lます、1dLます、ろうと、かさを示した牛乳パック、ペットボトル、タブレット型パソコン3台 (3) 展開		
○ 指導上の留意点 ◎ 評価(方法)	学習活動	わたり	学習活動	○ 指導上の留意点 ◎ 評価(方法)	
○ 本時の課題を提示する。	1 問題を把握し、学習課題をつかむ。	5 5	1 問題を把握し、学習課題をつかむ。	○ 本時の課題を提示する。	
	かさのくらべかたをかながえよう。			入れもののかさをよそうしよう。	
○ 「かさ」の意味をおさえる。 ○ 比べ方が想起しやすいように既習の長さ比べの仕方を提示しておく。 ○ 比べ方と結果から分かることを言葉で説明させる。	2 かさの比べかたを考える。 問1 どちらにたくさんのジュースがはいるでしょう。	15 15	2 身の回りにある入れ物に入る水のかさを予想する。	○ 3種類の容器を準備する。 ○ 一つの容器のかさを予想する時間を5分に設定し、学習リーダーを中心に話し合わせる。 ○ かさの予想とその根拠、使うますについてノートに記入させる。 ○ 前時まで活用した牛乳パックやペットボトルを提示し、かさの予想のヒントとする。	
○ どの容器に洗剤がたくさん入るかを考える場を設定し、興味をもたせる。 ○ かさの比べ方について様々な考えが引き出せるようペアで考えさせる。 ○ 数種類の容器の中からかさ比べに適した容器を選ばせる。 ○ 比べ方を説明できるよ	3 実際にかさを比べてみる。 4 三つの容器のかさの比べ方を考える。 問2 どの入れものがたくさんはいるかな	10 10	3 予想したことを発表する。 4 かさ比べをし、結果を発表する。	○ 3種類の容器の予想したかさ、使うますを発表させる。その際、予想の根拠についても説明させる。 ◎ いろいろな入れ物に入るかさを身に付けた量感を基に予想することができる。(発表・ノート) ○ 実測したかさをノートに記入させる。	

うに指示する。					◎ 正しくかさの測定ができる。 (観察)
○ かさ比べをしながらその方法を言葉で説明させる。 ◎ 容器のかさの比べ方を考え、水のかさを比べることができる。 (発表の内容)	5 比べ方を発表する。	10	10	5 練習問題をする。	○ 様々な入れ物のかさの単位を考える問題をタブレット型パソコンで提示し、個々のペースで練習問題に取り組めるようにする。
○ 分かったことや学習の感想を発表させ、学習を振り返らせる。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;">水のかさは水をうつしたり、べつのいれものにいれたりしてくらべることができるね。</div>	6 本時のまとめをする。	5	5	6 本時のまとめをする。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;">入れ物のだいたいのかさや、かさをあらわすたんじが正しくわかるようになったよ。</div>	○ 分かったことや学習の感想を発表させ、学習の振り返りをノートに書かせる。

3 考察

(1) 関連した内容を指導するための単元の入替え



指導のポイント：単元の入替えを行い、関連した内容を一緒に指導することで学習の組み立てがしやすくなる。

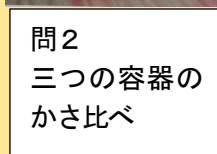
(2) 自発的な学び合いを促す問題提示と教材・教具の工夫

第1学年では、児童の学ぶ意欲を高めるために、生活の中で目にする洗剤の容器のかさの比べ方を考える活動をペアで行った。

「考え方を説明できるように」と、活動のめあてを示し、ペアで問題解決に当たらせた。自分の考えを言葉にして伝えたり、互いに説明の仕方について意見を出し合ったりしながら、かさ比べを行った。少人数の利点を生かし、出た考えを実験で試しながら、説明する内容を考えることができた。



問1
二つの容器のかさ比べ



問2
三つの容器のかさ比べ

生活に関連した教材・教具



別の入れ物に移して比べたら分かるかな。

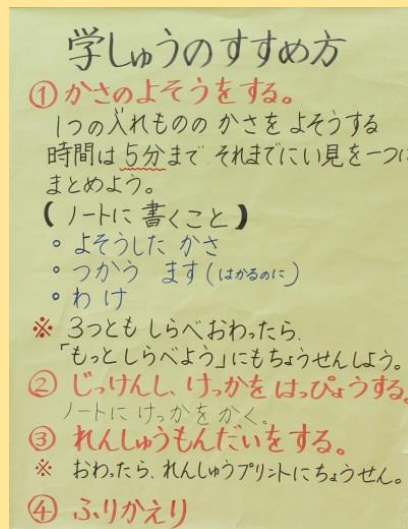
ペアで比べ方を考える活動

2個ずつ比べて、多い方どうしをもう一度比べよう。

(3) 児童が主体的に学習を進めるための学習の流れの提示

第2学年では、既習内容を基に、量感から様々な容器のかさを予想する活動をグループで行った。初めに、1時間の学習の流れを提示し、活動の内容や進め方を明確にした。学習リーダーを中心に、予想したかさやその根拠について話し合い、ワークシートに記入させた。グループで根拠を相手に示しながら学習することにより、単位や用具等の算数用語を用いて積極的な意見交流が図れた。

指導のポイント：児童が主体的に学習できるよう、学習の流れ、学習形態、活動の目的を明確に示す。

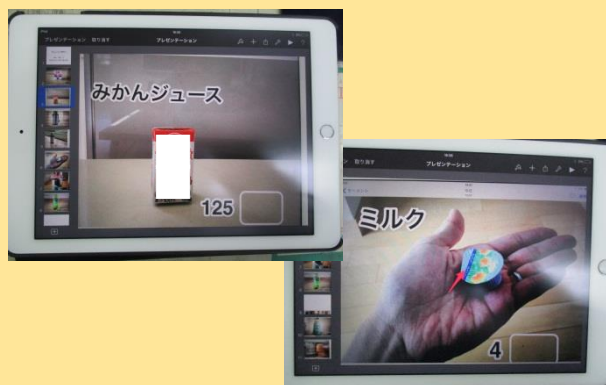


提示した学習の流れ(2年)

(4) 学習意欲を高めるICT機器の活用



練習問題に取り組む児童



タブレット型パソコンで提示した問題

指導のポイント：ICT機器を活用した際の効果を考え、必要な場面で適切に活用する。少人数の利点を生かして、活用の仕方を工夫する。

補充問題の提示に、タブレット型パソコンを活用した。身近な容器等の画像を取り込み、それぞれのかさを示す単位を考える問題を自作した。パソコンを一人に1台準備し、個々が自分のペースで練習問題に取り組めるようにした。また、解決が難しい児童には難易度を変えた問題を準備し、個の学力に応じた問題提示を行った。普段見慣れている容器なので、かさの予想がしやすく、正しい単位を書き込むことができていた。「もっと解きたい」という児童の学習意欲を高めることができた。

4 おわりに

児童の主体的な学び合いの中から学習理解を深めていくことができるように、関連した内容の単元の入れ替え、教材・教具の工夫、学習の流れの提示、ICT機器の活用を取り入れ、学習指導の工夫を行った。複式学級では、人間関係が固定しがちで、学び合いの場を進めることが難しいという課題を抱えていたが、児童の意欲を引き出す課題や教材を工夫したり、活動の目的を明確に示したりすることで、児童が学び合いを通して、主体的に問題解決に当たることができた。

児童の主体的な学習と、学び合いを授業の柱としながら、更に授業改善を進めていきたい。