

第1学年 算数科学習指導案

日 時：令和元年10月23日（水）5校時

場 所：

授業者：

1 単元名 かさくらべ

2 単元について

C (1)

身の回りのものの大きさに関わる数学的活動を通して、次の事項を身に付けることができるよう指導する。

ア 次のような知識及び技能を身に付けること。

(ア) 長さ、広さ、かさなどの量を、具体的な操作によって直接比べたり、他のものを用いて比べたりすること。

(イ) 身の回りにあるものの大きさを単位として、その幾つ分かで大きさを比べること。

イ 次のような思考力、判断力、表現力等を身に付けること。

(ア) 身の回りのものの特徴に着目し、量の大きさの比べ方を見出すこと。

量の比較の学習は、「直接比較→間接比較→任意単位による数値化」の順に展開されている。単元「長さ比べと広さ比べ」でも、ものを移動して直接重ね合わせることで比べる「直接比較」、別のものに写し取って間接的に比較する「間接比較」、測るものより小さい任意のものの大きさを単位として、それがいくつ分あるかを調べ、その数を比べる「任意単位を用いた数値化による比較」について、具体的に操作しながら学んだ。

本単元の「かさくらべ」でも、「直接比較→間接比較→任意単位を用いた数値化」による比較を体験させる。本単元においても、具体的な操作活動をしながら、かさ（液量）の保存性、比較などについて学び、かさの概念を身に付けていくようにする。この活動は、体積の単位と測定の考えを、日常生活の中で活用できるようにすることをねらいとしている。長さや広さ比べのときと同じように、「直接比較」→「間接比較」→「任意単位を用いた数値化による比較」の順に展開する。この単元で、すべての量における測定の基礎を学習することになる。これらは、種類は違うが、同じ「量」の測定であるということを、児童が理解できるように、長さや広さの既習事項を想起させながら指導する。

水のかさは、容器の高さや形によってかさの見た目が変化するように見えるので、量感がつかみにくい面がある。児童一人一人、もしくは少人数グループで活動できるように具体物を準備し、具体的な操作活動を積み重ねることを大切にすれば、どの児童にもかさの概念を養うことができると考える。

本時は、長さや広さの学習で「任意単位を用いて数値化して表したこと」を想起させ、見通しをもたせてから、かさも同じ大きさの容器のいくつ分で表せばよいことに気付かせていく。紙コップを使って、ペアで確認しながらどの児童も活動できるようにすることで、測定の仕方についての理解をより確かなものとしたり、量の大きさについての感覚を豊かにしたりできると考える。

3 児童の実態

- ・本校1年生は、男児15名、女児15名の30人学級である。算数の授業に、意欲的に取り組む児童が多く、特に「答え」を話すことには積極的な児童が多い。ただ、「根拠」を話すことには消極的になる児童がある。そのため「どうしてか」というと、「・・・だからです。」といった話型を提示し、それに沿って話せるように指導してきた結果、根拠を話せる児童も増えつつある。
- ・単元「長さ比べと広さ比べ」の学習では、鉛筆や縄跳びなどの端を揃えて「直接比較」によって比べたり、本や机などの長さを紙テープを使った「間接比較」によって比べたりした。本時の学習につながる「任意単位での数値化による比較」では、消しゴムや鉛筆を用いて数値化できることについて気付き、どの児童も意欲的に活動する姿がみられた。長さ比べでは、一人一人が活動できるように具体物を準備して活動を位置付けたが、手先が不器用で紙テープに長さを正確に写しとれない児童や、消しゴムのいくつ分かを正しく数えられない児童が数人いた。本時も、水をカップに注ぐときにこぼしてしまい正確にかさを測れない児童が予想される。
- ・「10 ながさくらべとひろさくらべ」の評価問題では、「任意単位を使った長さの比較の仕方」を十分理解していない児童が3名（28名中）、「任意単位を用いて長さを数値化して比較」できなかった児童が6名（28名中）あった。結果から分かることをまとめる力が弱い傾向が見られる。

4 本時の支援

- ・ペアで協力して2つの容器の水をカップに注ぐことを確認したり、こぼしてしまった場合に備えて予備の容器を準備したりして、限られた時間内でどの子どもも確実に活動ができるようにさせたい。
- ・ほとんどの子が操作等の活動には意欲的に取り組む。だが、そこから分かることを読み取ったり説明したりする力が低い児童が数人いる。そこで、操作活動によって明らかになったことを書き込むプリントを配付し、水のかさを任意単位のいくつ分と捉えて比べるための支援としたい。
- ・全体追究では、2～3人の児童が話し、本時のポイントにつながるような問い返しや切り返しの発問をしながら、本時の大切な考え方を導き出して全体で確認するようにしている。しかし、中には、教師や友だちの話が理解できない児童もいて、なんとなく全体追究を過ごす児童もいる。そこで、終末の確認問題（評価問題）では、ペアで確認し合う活動を取り入れ、全員の評価ができる場としたい。その際、視点をはっきりともたせることで、お互いに今日の学習が理解できているかを確認しあうことができるようにしたい。

5 研究テーマとの関わり

数学的な思考力・表現力を高める指導のあり方

～ 目指す姿とそれに迫る数学的活動の明確化（重点）～

次のような指導を行えば、数学的な思考力・表現力をもとに考える児童を育てることができる。

①前後の学年や領域等の系統性を踏まえ、単元や単位時間における数学的な思考力・表現力を明確にし、意図的、計画的な手立てを明らかにした数学的活動を行う。

本単元では、かさの直接比較、間接比較、任意単位を用いた数値化による比較について具体物を操作する活動を単元指導計画に位置付け、身の回りにあるかさに関心をもって調べたり、身の回りのもののかさの比べ方を見出そうとしたりする態度を養う。

単元「長さ比べと広さ比べ」では、「直接比較」「間接比較」「任意単位を用いた数値化による比較」について、具体的な操作をしながら学んだ。本単元でも、「直接比較→間接比較→任意単位を用いた数値化」による比較を体験させる。

本単元においても、具体的な操作活動をしながらかさ（液量）の保存性、比較などについて学び、かさの概念を身に付けていくようにする。「長さ」「広さ」「かさ」は種類は違うが、同じ「量」であるということを、児童が理解できるように、長さや広さの既習内容を想起させながら指導していきたい。

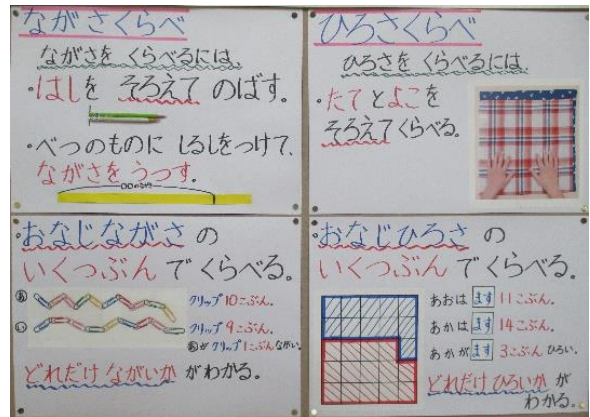
第1時は、かさの直接比較と間接比較について、同じ大きさの容器に移し入れ、比較の方法やその意味について指導した。本時は、任意単位を用いた数値化による比較によって分かった「どちらが多く入るか」を答えさせるとき、その根拠をきちんとさせる。「㊦はカップ5杯分、㊧はカップ4杯分」とそれぞれのかさを数値化できたことに着目させ、その大きさの違いを数で表すことができることにも気付かせていく。

②数学的な思考力・表現力を働かせて、筋道を立てて考えたり、総合的・発展的に考えたりする力が育っているかを、どの場面でのどのように見届けるのかを焦点化し、指導改善を図る。

「任意単位による数値化」での比較の方法を理解していることを見届けるために、「カップいっぱいまで水を入れているか」「こぼさないようにカップに入れているか」という視点で、操作活動の場面で個別指導する。

量の保存性をとらえ、任意単位による数値化での比較ができているかどうかを見届けるために、操作活動後にプリントを配付し、個別指導する。

終末の確認問題（評価問題）では、ペアで確認し合う活動を取り入れ、全員の評価ができる場とする。その際、「答えだけでなく、わけもつけて話せるか」という視点をもたせることで、互いに今日の学習が理解できているかを確認しあうことができるようにしたい。



掲示物「長さ比べ広さ比べ」

○のほうが カップ□はいぶんおおい。
 どうしてかというと
 ㊦ は カップ □ はいぶん
 ㊧ は カップ □ はいぶん だから。