量の大きさについて感覚を豊かにする２年算数科の実践

１　はじめに

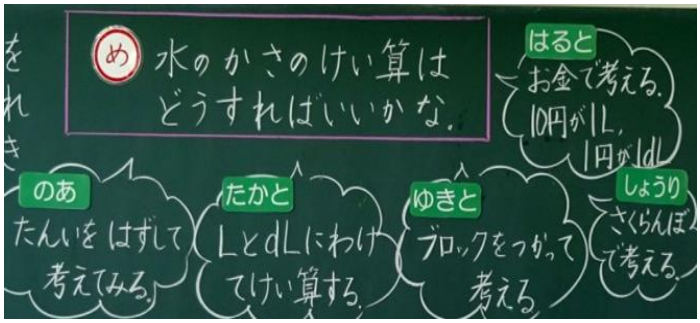
本単元は，長さに続き，水のかさを用いて量の大きさの感覚を豊かにすることをねらいとしている。指導者は，これまで高学年での指導経験が多く，５年生の小数の計算や６年生の単位について，指導の難しさを感じてきた。これは，「１単位量がいくつ分」という捉え方が十分に身についていないことに起因すると思われた。また事前研の中で，この単元は，１学年で履修した繰り上がりや繰り下がりの概念について，具体物を操作しながら，五感で捉えさせる役割があるのではないかという見方も出された。

そこで，指導にあたっては，水とリットル升を使った活動を多く取り入れ，「１ｄＬが〇つ分で〇ｄＬ」のような考え方による表現を用いたり，リットル升に１Ｌを超える水を注がせたりして，量の大きさについて感覚的に捉えさせる体験を豊かにしたいと考えた。

２「自己決定ができる場の充実」

（１）　調べる，考える，書く場の設定　～本時のめあてを児童自身が作り上げるために～

本時のめあてや解決方法を自己決定させるためには，導入の段階で子どもたちに　本時の課題を明確に捉えさせることが前提となる。そこで，児童の生活に関係の深い事象から問題を提示し※１，そこからめあてを引き出す※２ようにした。また，めあてに対し，どう解決するかを全体から挙げさせ，吹き出し内に板書した。これにより，見通しが持てなかった児童も何かしらの解決方法を選択して自力解決へと進むことができた。



＜みんなでめあてを立て，みんなが見通しをもつ。＞

【導入段階（課題作り）におけるやりとりの実際】　Ｔ；教師　Ａ～Ｄ；児童

※１児童にとって身近な話題から本時の課題へと結びつけていく。 → ※１具体的事象から，本時の問題文を考えさせる。 → ※２問題文からある程度の予想を立てる中で，新出の事項をつかみ，めあてを立てさせる。

Ｔ　２本の水筒の水を，もう１本大きい水筒に入れて持っていこうと思うんだけど。
Ａ　先生，入りますか？
Ｔ　え，なんで？入るんじゃない？大きいから
Ｂ　入んないと思います
Ａ　量んないとだめ
Ｔ　量んないとだめ？じゃ，何が分かれば，この２本が入りきるかわかる？
Ａ　一回入れてみて，２本の水筒に少し残ってたら入りきらないってことになる
Ｔ　なるほどね，一回入れてみるっていうのがＡさんの」考え。他の人は？

～中略～

※１児童にとって身近な話題から，本時の課題へと迫る。これにより，児童から自然に疑問が生まれた。

Ｔ　では，今日の問題ですが・・・
Ｃ　「２つの，」
Ｔ　２つの何ですか
Ｄ　「２つの水筒の水を」
Ｔ　水を？
Ａ　「別の」
Ｔ　別の？水筒に・・・

※１具体的事象がイメージできているため，問題文は子ども自身が作り上げられる。

～中略～

Ｔ　足し算するって言ってたんだけど・・・？
Ａ　１Ｌ３ｄＬ＋１Ｌ
Ｔ　大変です。これ，やったことありません。はてなだね。
Ａ　これ，あれ（既習の長さの計算加減方法を示した掲示を指さして）です。
Ｔ　あれ，長さでしょ？今日は，どんなめあてが立ちそうですか？

※２児童の発言を元にしながら，本時どのような課題を持って取り組んでいけばいいかを明確にさせる。

３「知識・技能を活用する学習活動や比較・検討等，考える場の工夫や設定」

（１）既習事項や経験の活用　～見通しをもって自力解決ができるために～

本時は，水のかさの加減計算について取り扱ったが，これは，既習事項である長さの加減計算との結びつきが大きい。そのため，教室内を，長さでの学習経験が想起しやすくなるように整えた。具体的には，長さの加減計算を　学習した時の板書写真や，かさの単位に関する掲示をした。また，本時の導入部では「チャレンジ 60 秒」の名の下に，長さの加減計算問題に取り組ませた。そして，本時を支える基礎・基本，子ども一人一人のレディネスを整えた。


チャレンジ！６０びょう　名前

①　ながさの　たしざん・ひきざん　をしよう。

②→	1cm + 2cm=	1cm + 1cm2mm=	6cm9mm + 3cm1mm=
	1cm + 3mm=	4cm3mm − 1mm=	12cm8mm + 3cm2mm=
	3cm + 5cm=	6cm + 10cm1mm=	2cm7mm + 6cm5mm=
	4mm + 2mm=	11cm − 8cm=	3cm6mm + 6cm3mm=
	4mm + 3cm=	2mm + 3cm6mm=	12cm + 8cm2mm=

チャレンジのきろく

１かい目	もん
２かい目	もん
３かい目	もん
４かい目	もん
５かい目	もん

本時の学習を支える既習事項を精選し，問題を作成している。

ペアの相手の答えを聞き，解答と見比べて正否を知らせる児童。

60 秒間にできるだけ多く解答していく。毎時間行い，回答数を伸ばしていく。児童には，前時の解答数を超えることを目標にさせてきた。

〈「チャレンジ６０秒」でレディネスを整える〉

（２） グループディスカッション等の討論や話し合い活動の充実

～発表ボードを用いた話し合い活動～

本校の２年生は，全部で６名という少人数である。自力解決したことを全体で共有する場面においては，少人数である強みを生かして，全員を黒板前に座らせて話し合わせた。また，意見の類型化が容易になるように発表ボードを使用し，児童の考えをまとめていった。話し合い活動では，既習事項を生かしながら，自信を持って主体的に話し合う様子が見られた。



＜〇〇さんと似ている所は…。＞

４　学ぶ実感を高める学習の「まとめ」

児童は，自力解決時や話し合い活動開始時などに，繰り返しめあてを確認している。これにより，何を明らかにすればよいかを明確にしながら学習を進めることができる※3。まとめは，「めあてに対する応えになるようにする」ことを指導することにより，話し合い活動で共通点を見いだしたり，既習事項を振り返ったり※4しながら応えをまとめ，文を作り上げることができた。

終末の段階では，実際の水のかさが計算した答えと同じになることを確かめさせることで，実感をもって学習をまとめ，生活体験へと戻すこともできた。



＜本当に２Ｌ３ｄＬだ！＞

【終末段階（まとめ作り）におけるやりとりの実際】　Ｔ；教師　Ａ～Ｄ；児童

※３めあてを再確認し，本時の着地点を明確にさせる。

※４既習事項の振り返りにより，学習をまとめていく。

Ｔ　めあてをもう一度確かめましょう。～中略～みんなの考え方で，どんなことが同じかな。ちょっとずつやり方は違うけど，似ている所はないかな。

～中略～

※３まとめへと向かう段階で，再度めあてを確かめることにより，どのようにまとめていけばいいか，見通しが立つ。



※４既習事項の確認が容易にできるため，それを想起し，本時のまとめを児童自ら作り上げることができる。

Ａ　単位によって分ける。
Ｂ　それぞれ計算。
Ｔ　どこかでやったことない？
Ｃ　あれ（長さの学習板書掲示を指さす）。
Ｔ　え，どこ？
（児童全員が掲示に近づき，想起する。）
Ａ　赤（の下線を引いた方）がｃｍで，
青（の下線を引いた方）がmm。
それぞれ計算する。
Ｔ　それじゃあ，これを参考にしてまとめればよさそうだね。どんなまとめになる？



＜長さの学習と同じだよ。＞

５　おわりに

本単元の学習を計画する時，「長さ」の単元との関連を強く意識した。本時においても，教科書では１時間扱いだったものを２時間扱いとし，特に操作活動や練り上げの時間の充実を図ることを心がけた。単元全体を見通して，操作活動と話し合いによる学び合い（言語活動）を意図的に配置し，子どもたちが感じる場面や考える場面に軽重をつけたことで，より主体的に学習が展開していったと感じている。また，子ども自身も，単元全体の見通しをもつことが大切だと考え「学習カード」を活用した。このことは，算数科に対して消極的なイメージを持つ子どもが，単元の中でどのような思いや願いを持ちながら学習を進めているかを把握することにつながり，教師の個別支援を容易にした。

この授業を終えて感じたことは，教師（自分）自身が，「児童がこれまで何を学び，今後どのように学習が繋がっていくのか」見通しを持つことの大切さである。日々，目の前の授業をこなすことに精一杯になってしまいがちであることを反省し，教材研究に力を注いでいきたい。また，生活経験や既習事項の想起により，「学習ではないように見えて，実は深く学習している」というような子どもの姿も垣間見えた。今後も児童の主体性を生かし，学びの深まりを生む授業作りを追究していきたい。



〈板書の実際・発表ボードの活用〉