

わかった、できたという喜びのある算数授業

～筋道立てて考えたり、自分の考えを表現したりする力を育成するための指導の在り方～

共栄小学校 上條 和佳子

1 授業改善の視点

- ・ 仲間と共に学び合うための表現方法を身につけさせる指導の工夫

2 具体的な実践

(1) 使わせたい表現を明確にした単元指導計画の作成

毎時間の学習で使わせたい表現を明確にし、単元指導計画(資料①)の中に位置づけることで、教師が使わせたい表現を意図的に用いることにつながる。適切な表現方法や正しい用語を使って話すことのよさを実感させることで、筋道を立てて考えられるようになると考え、実践を行った。

<3年生「小数」の実践より>

本単元では、「0.1のいくつ分」や「0.1をもとにして考える」が考えの足場となる。第7時(小数の加法)では、次のような児童の様子が見られた。

リットルますの図を指し示しながら、根拠を明確にして計算の仕方を説明することができた。

「1めもりは0.1Lだから、ここが(3めもりを指差し)0.3Lです。0.5Lを加えるから、ここから5めもり増やすと、0.8Lになります。だから、 $0.3+0.5=0.8$ 答えは0.8Lです。」

「0.1のいくつ分」という根拠を明確にして、計算の仕方を説明することができた。

「0.3は0.1の3こ分です。0.5は0.1の5こ分です。0.1のいくつ分か考えると、 $3+5=8$ 0.1の8こ分です。だから、 $0.3+0.5=0.8$ 答えは0.8Lです。」

(2) ねらいを明確にしたペア交流

ペアでの交流活動のねらいを焦点化し、効果的に位置づけることで、活動に必然性が生まれ、つけたい力の定着につながると考えた。そこで、聞き手と話し手、それぞれの視点を明確にして実践を行った。

<3年生「小数」の実践より>

個人追究後のペア交流

話し手:自分の考えを明確にする。

わからないことを表出する。

聞き手:自分の考えとの共通点や違いに気付く。

全体交流後のペア交流

話し手:根拠を明確にして正しく表現する

聞き手:根拠を明確にして正しく表現しているか確かめる。

互いの考え方に共通していることは何か気づき、一人一人が自分の言葉で学習のまとめをすることができた。

「どの考え方も0.1をもとにして考えている。」

「0.1をもとにして考えると、小数のたし算も整数のたし算と同じように、位をそろえて計算することができる。」

3 実践を振り返って考えられること

使わせたい表現を単元指導計画に位置づけることで、仲間と共に学び合う児童の姿をより具体的に捉えることができた。また、交流活動において、話し手と聞き手の視点を明確にし、ねらいを焦点化することで、自分の考えと比べながら聞く力が育ってきた。

しかし、仲間の意見をしっかりと理解しないまま安易に「わかりました」等の返事をする、

記述内容を声に出して読んでいただけという児童の姿も見られる。仲間と学び合うための表現力を全員に身につけさせるために、今後は、算数的表現力を「算数の内容に関わる表現」と「学び方に関わる表現」とに分けて捉え、研究を進めていきたい。そして、表現力の高まりが思考力の高まりを育む授業を目指していきたい。

資料①

使わせたい表現を明確にした単元指導計画

5 単元指導計画 (全12時間)

< 3年生「小数」 >

次時	はしたの大きさの表し方		小数のしくみ	
	1	2	3	4
ねらい	かさの測定を通して、端数部分の大きさを表すのに小数が用いられることを知り、小数の表し方と読み方を理解する。	長さの場合でも、複名数で表される数量を小数を用いて単名数で表すことができる。	「小数」「小数点」「1/10の位」「小数第一位」「整数」の用語とそれらの意味を理解し、数直線上に小数を表したり、数直線上に表された小数をよんだりして、小数の十進構造を理解する。	数直線と小数との関係についての理解を深める。
	習得型	習得型	習得型	習得型
評価規準	(技)端数部分のかさを、0.1Lのいくつつ分をもとにして小数を用いて表すことができる	(技)複名数で表された長さを単名数で表すことができる。	(知)小数のしくみを理解している。	(技)小数の構成を理解している。
使わせたい表現	・問題文を簡条書き ・図をもとにして考えました。 ・分数を使って考えました。 ・10等分したいくつつ分 ・0.1Lのいくつつ分	・1mmは1cmを10等分した1つつ分 ・0.1cmのいくつつ分	・1Lを10等分しているから～ ・1めもりは0.1Lを表しているから～ ・0.1Lのいくつつ分 ・算数用語(数の線、小数、小数点、1/10の位、小数第一位、整数)	・1を10等分しているから～ ・1めもりは0.1を表しているから～ ・0.1のいくつつ分 ・数直線を指し示しながら話す。
学習活動	①問題 P20① ・問題文を簡条書きし問題を捉える。 ・全部で2L3dLであることを捉える。 ②課題 2L3dLを、Lの単位だけで表そう。 ③個人追究→ペア交流 ・図を使って考える。 ・3dLを3/10Lとして分数で考える。 ④全体追究 ・1Lの1/10を0.1Lと表すことを理解する。 ・0.1Lのいくつつ分をもとにして小数を用いて表せることを理解する。 ⑤まとめ 2L3dLは2.3Lと表すことができる。 0.1Lのいくつつ分のかさか考える。 ⑥評価問題 P21①、②	①問題 P22② ・問題を読み、前時との違いを確認する。 ②課題 小数を使って、8cm6mmを、cmの単位だけで表そう。 ③個人追究→ペア交流 ・6mmを6/10cmとして分数で考える。 ・かさと同様に小数で表せないか考える。 ④全体追究 ・1mmは0.1cmと表すことを理解する。 ・0.1cmのいくつつ分をもとにして小数で表せることを理解する。 ⑤まとめ 8cm6mmは8.6cmと表すことができる。 0.1cmのいくつつ分の長さか考える。 ⑥評価問題 P22③、④	①問題 P23① ・問題を読み、前時との違いを確認する。 ②課題 0.7L、2.6Lを、数の線に表そう。 ③個人追究→ペア交流 ・1Lを10等分した数の線であることをおさえる。 ・1めもりは0.1Lを表している。 ・0.7Lは0.1Lのいくつつ分か考える。 ・2.6Lは、2Lと6dLを合わせた数であることをもとにして考える。 ④全体追究 ・0.7L、2.6Lの確認 ・りんご問題で、数の線に表されたかさを読み取る。 ⑤まとめ (用語を定義する) 小数 小数点 1/10の位 小数第一位 整数 ⑥評価問題 P23①	①問題 P24② ・前時との違いを確認する。 ・「数の線」から「数直線」へと用語の言い換えをさせる。 ②課題 数直線を使って、2.4について調べよう。 ③個人追究→ペア交流 ・1を10等分しているから1めもりは0.1 ・2.4は2と0.4を合わせた数と考え、数直線上に示す。 ・0.4は0.1の4つつ分 ・1は0.1の10個分だから、2.4は0.1の24個分 ④全体追究 ・数直線を用いたり、0.1のいくつつ分かをもととして考えればよいことを確認する。 ⑤まとめ 小数も同じ位の数が10個集まると位が1つつ上がる。 ⑥評価問題 P24②、③、④
つまずきとその手立て	はしたの大きさを小数で正しく表すことができない。 →1/10Lと0.1Lが同じ量であることを図を通して視覚的に理解させ、小数への抵抗をなくしていく。	〇cm□mmを△cmと、小数を用いて正しく表すことができない。 →ものさし等、具体物を用いて確認し、0.1cmのいくつつ分の長さになるか確認する。	位の用語と小数のしくみを正しく捉えることができない。 →0.1、0.7、2.6について、各位の数がか確認して、評価問題に取り組むようにする。	めもりを正しく読んで小数で表すことができない。 →数直線上に小数・整数を表すことで、0.1のいくつつ分かめもりをもとに確かめられるようにする。