

算 数 科

押 野 正 憲
前 田 倍 成
古 川 雄 次

1 めざす子どもの姿

昨年度より、算数科の本質を「数理の世界のおもしろさを味わうこと」、そして本質に基づく基礎・基本を「数学的活動を行うこと」として研究をすすめてきている。

今年度は、次のような子どもの姿を算数科の授業において、めざしていく。

対象を数理的にとらえ 数学的に高まろうとする姿

対象を数理的にとらえるとは、「数量や図形のような事象を数に置き換えたり、理想化したりして、算数の世界のこととしてみる」ことである。

ここでいうところの対象とは、日常的な数量や図形を意味する。それらを算数で学習するには、その日常的な数量や図形を算数の世界のこととしてみる必要がある。つまり、日常的な数量や図形の中から不要な事柄を捨象して数に置き換えたり、理想化したりして考察していくのである。これを「数理的にとらえる」と規定することにする。

次に、「数学的に高まる」とは、どのようなことなのかについて述べる。数学的に高まるとは、「問いが連続し、追求していく過程において、数学的な創造活動を行うこと」である。

その際の問いとは、自分で対象に積極的に働きかけていく中で抱く数学に関する問いである。対象に積極的に働きかけていくうちに、たとえば、「もしも・・・だったらどうなるだろうか」「もっと簡単に表すことはできないだろうか」というように、問いが生まれてくるのである。一つの問いが解決してしまえば、それで学習が完結してしまうのではなく、さらに、問いが連続していくのである。その姿は、まさしく対象に、さらに働きかけようとしている姿に他ならない。

その問いが連続し、追求していく過程において、自分なりの理論を創造していくことを重視している。初めは、感覚的、直観的な考えかもしれないが、最終的には、自分でその根拠を明確にして、理由付けをしていくのである。すなわち、自分なりに算数の世界で理論を創造し続けていく姿であるといえる。

以上のことは、私たちが考えている「算数科における思考過程」に基づいている（図1参照）。

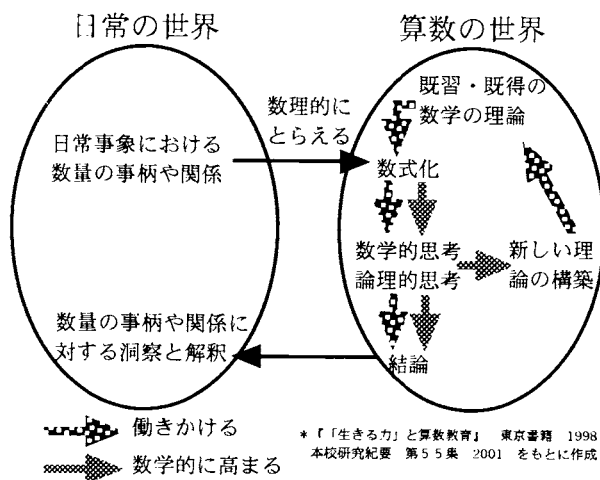


図1 算数科における思考過程

今まで述べてきためざす子どもの姿は、私たちが規定している算数科の本質やそれにもとづく基礎・基本、ひいては生涯学習を視野にいれためざす子どもの姿であると考えます。

子どもは、小学校の低学年から算数科の基礎・基本である数学的活動を積み重ね、その中で算数の世界を広げていく。同時に数学的な資質・能力（数学的な見方・考え方や数学的態度・意欲）が高まっていく。その過程において、算数科の本質である「数理の世界のおもしろさを味わう」ことができると考える。これは、小学校での算数科の学習に留まらず、中学校、高校の数学の学習、ひいては生涯学習につながるものであると考えます（図2参照）。

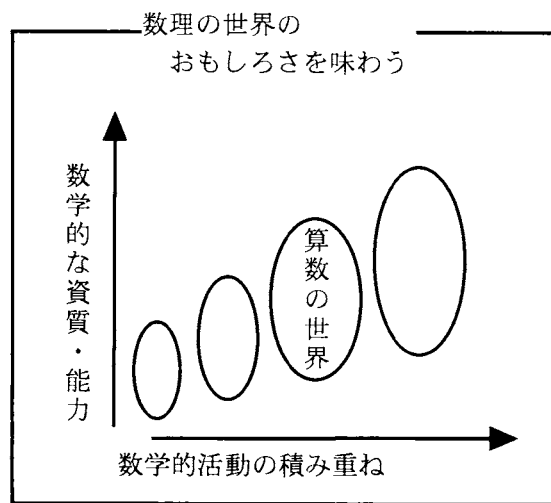


図2 本質 基礎・基本 めざす子どもの姿 の関連

2 めざす子どもの姿に迫るために

(1) 自ら数理的にとらえる活動を促す

子ども自らが数理的にとらえるためには、数学的内容が内包された数学的に価値ある課題や問題が授業の中で取り上げられなければならない。数学に関して、子どもが本当に不思議さを感じたり、疑問を持ったり、やってみたいという意欲をかき立てられたりするような問題に出会わせる。たとえば、初めは教師から与えられた問題であっても、児童が対象と十分にかかわる中で自分の問題となればよいのである。

また、対象とかわる時間を十分に保障することも大切にしたい。対象と十分にかかわることによって、みえないことがみえてくるからである。

このように、対象と自分との間に十分にかかわりを持つということは、すなわち、対象と自分との間にかげがえのない関係を築き上げることである。

(2) 数学にかかわる考えを

積極的に創る活動を促す

数学的に高まるとは、ただ「わかる」「できる」というような知識を得たり、技能を身につけたりすることだけではない。わたしたちは、数学にかかわる考えを創る活動を重視している。先にも述べたように、めざす子どもの姿である「数学的に高まろうとする姿」に迫るには、数学的な創造活動を行うことが不可欠であると考ええる。

子どもが積極的に数学にかかわる考えを創っていくことができるようにするには、まず、算数・数学に対するとらえが重要になる。算数・数学は既に完成された固定的で動かしがたいものであるというとらえではなく、柔軟で自分で創ることのできるものであるというとらえ方をしていることが前提となる。

そのことを前提として、新たな考え方や見方を獲得していくことができるような問題や課題を追求していく場を設定する。たとえば、「より広い観点から、本質的な共通性を見出して、同じこととしてみるような場」や「どんな場合にもあてはまることを考えていく場」を授業の中に設けていく。

(3) 数学的コミュニケーションを通して考えの再構築を促す

数学的コミュニケーションとは、数理的な内容を図、表、数、式、または言葉などの多様な表現・表記を活用して表し、子どもがそれを双方向にやりとりすることである。

数学的コミュニケーションが活発に行われれば、自分なりに創った考えをより高め

たり確かなものにしたりしていくことができ、数学的に高まろうとする姿に迫ることができると考ええる。

自分で創った考えには誤りが含まれているかもしれないし、十分ではない場合も多い。数学的コミュニケーションを行い、いろいろな考えに触れることによって、他の考えと関連づけることができ、自分の考えが豊かになる。また、他者の対象をとらえる視点を得ることによって、自らの視点が高まっていく。

その場合の授業の形態としては、学級の全員で意見を交流することもあるが、もっと個人レベルの交流の場も考えられる。たとえば、座席の近くの者同士で、自分で考える時間と他者と交流をする時間を区切ることなく、いつでも必要に応じて交流をしていくこともできる。また、自分の考えた事を次々と用紙にまとめていき、それを掲示し、その掲示したものを通して、それに対して、質問や意見を述べ合うこともできる。

このような多様な交流の場を設定し、自分の考えを検証・修正・再構築し、数学的に高まろうとする姿に迫っていく。

(4) 自己評価活動で

数学的高まりの自覚を促す

自己評価活動で数学的高まりを自覚し、さらに働きかけていこうとする姿に迫るため、児童の行う「数学的writing」、教師の発行する「算数日記」を連動させていく。

「数学的writing」とは、文字通り数学にかかわることを書き記すということである。自己評価活動の方法としては、各自がノートに数学的writingを行い、それをふり返っていく。その内容は、その時点での自分の考えとその根拠、そのために行った活動や感想、あるいは追求の方法などである。

「算数日記」の内容は、児童の数学的writing、授業中に焦点となった事柄、解決のプロセス、それから、児童の構築した数学的な価値の高い考えや追求方法である。それを子どもにフィードバックし、どのようなことが数学的に価値が高いのかということに、気づくことを期待している。また「算数日記」で紹介されることによって、自分の数学的な価値が認められたということに気づき、さらに働きかけていこうとする姿に迫っていくことができる。

このような自己評価活動で数学的価値に気づき、数学的高まりを自覚することで、さらなる働きかけが期待できると考える。

3 実践例 - 5年 -

(1) 単元名 小数と整数

- (2) 目標
- ・小数をつくる数学的活動を通して、小数が十進構造を持つ数であることや整数の記数法と同じ表し方をする数であることに気づき、数の見方を深めることができる。
 - ・数の構造に着目し、自分なりに「数とは」を創ろうとすることができる。

(3) 指導にあたって

本単元におけるめざす子どもの姿について

本単元の基礎・基本は、小数の仕組みを追求する数学的活動を通して、十進構造を持つ数である小数の性質を明確にするとともに、整数の記数法と同じ表し方をする数であることを見出ししていくことである。

子どもは、これまでに整数について学習してきている。1位数から始まり、2位数、3位数、…と次第に数範囲を広げてきた。また、小数についても、長さやかさなどの量を測定し、その際の端の処理をどうするかという課題設定のもとに、小数第1位までの記数法、命数法を学習してきている。

本単元は、小数の数範囲を小数第3位まで拡張する中で、整数と小数がともに十進位取り記数法の原理で表されていることを統合的に捉える単元である。第4学年までの整数と小数の学習を基盤とし、単に整数や小数をそれぞれ理解するというだけでなく、整理して構造的に捉える、関連を知ることが大切となってくる。この過程において、子どもは数の見方（十進位取り記数法の原理）をより確かなものにしていくことができるであろう。このような見方を育てていくことは、小数の意味の理解を深めるだけでなく、小数の加減乗除の計算の仕方を考えるときや整数・小数と分数の相互関係を構造的にみるときの見方の基礎になるものである。

算数科で掲げためざす子どもの姿「対象を数理的に捉え、数学的に高まろうとする姿」を本単元を通してみた場合、「小数の見方を追求し、創り上げる中で、数を構造的に捉える見方を確立していく姿」であると言える。ここで言う小数の見方とは、十進構造を持つ数であることと整数の記数法と同じ表し方をする数であるという見方である。子どもは、数の新しい単位0.1や0.01、0.001を作り出す、書き表し方や読み方から小数の仕組みを見る、発展的に加法演算をするなどの数学的活動を通して、小数の見方を獲得していく。その中で、整数と小数を十進位取り記数法で表されている数として構造的に捉えていく姿を数学的な高まりのある姿と考える。今後の発展的な姿として、分数をも含め、数を包括的に捉えようと働きかける姿を期待している。

めざす子どもの姿に迫るために

① 対象を数理的に捉えていく数学的活動への自発的な働きかけを促す

子どもの数に対する捉えは、様々である。日常事象に使われている数を思い浮かべたり、読むこと、書くことによって数を理解したと思っている子どももいるであろう。そのような自分なりの捉えを自覚する場を設けることで、数の見方の獲得への新たな追求意欲を喚起したい。また、自分で1を決め、0.1という大きさをつくる、整数と小数の読み方の違いを考えるなど新たな視点で数の捉え直しをすることで、数に対しての自発的な働きかけを促していく。

② 数の構造を考える・数をつくる数学的活動を行う場を保障 設定する

数に対する見方の変容を意識しながら「小数とは」「数とは」に対して、自分なりの考えを持つことが大切である。そのため、新しい単位をつくり出す、小数の書き表し方や読み方を知る際には、その考えの根拠について試行・思考する場を設定していく。また、数の見方を確立していくために、数学的活動の中で、整数との対比を意識できる場を随時設定していく。

③ 数の見方について 数学的コミュニケーションを図る場を設定する

数に対する見方を共有することで、自分自身の数に対する見方を再確認したり、他の考えに触れたりすることができ、数の見方を再構築することができる。0.1より小さい数の表し方や小数の読み方、計算の仕方を考える中で、随時、子どもなりに根拠となる考えを話し合う場を設けたい。その際に、「もし、読み方を整数と同じようにしたら」「もし、右端にそろえて筆算したら」など、必要に応じて数の見方を深めるための教師の働きかけも行っていく。

④ 数に対する見方の変容の自覚を促す

数学的writingにより、何にこだわりどのように数の見方を獲得したかを自覚できるようにする。また、教師が子どもの発言や数学的writingを取り入れ、学習内容や個々の思いを書き記した「算数日記」を毎時間発行していく。このことで、自分の数の見方のよさを感じることができ、また、友だちの数学的writingを参考にしながら、自分の考えをふり返ることを期待している。

単元計画（総時数10時間）

主な活動と内容	めざす子どもの姿に迫るために	評価ポイント
1 小数について想起する ＜小数ってどんな数？＞ ・1より小さい数 ・小数点がある数 ・0.5や2.7など ＜0.1を作ってみよう＞ ・～を1と考えると10等分した1つ分だから…	①④	既習を生かし 小数についての学習意欲を持つことができる
2 小数第3位までの小数の記数法 命数法について考える ＜4.2と…はどうやって表すのかな＞ ・0.01や0.01の位を作ればいいよ ・整数の時も一十百千万…と位を作っていたよね	②③	整数の仕組みと関係づけながら0.01や0.001の位をつくることができる
3 小数の構造について考える ＜○.○の10倍 100倍、1/10 1/100の数を考えよう＞ ・10倍 100倍では 位が1桁 2桁上がって… ・小数点が移動しているように見えるな ・整数の仕組みと同じだ ＜42.195はどんな数？＞ ・ $42.195=10 \times 4 + 1 \times 2 + 0.1 \times 1 + 0.01 \times 9 + 0.001 \times 5$ ・ $42.195=1 \times 42 + 0.1 \times 1 + 0.01 \times 9 + 0.001 \times 5$ ・ $42.195=0.001 \times 42195$	②③	10 1/10 などの見方を通して 自分なりに小数の構造を構築していくことができる
4 数についての理解を深める ＜ $0.347+25.7$ の計算の仕方を考えよう＞ ・整数と同じだから右端をそろえて筆算すればいいよ ・位を合わせることが整数と同じになるんだよ ＜小数の読み方ってちょっと変？＞ ・423.23は423点二十三って読んだらいけないの ・423点二十分の一三百分の一と読むと整数と同じだよ	②③	小数の読み方を自分なりに理由づけをしながら考え 小数の見方を深めることができる
5 小数について自分の考えをまとめる	④	

4) 本単元における授業の実際と考察

本単元でのめざす子どもの姿は、「小数の見方を追求し、創り上げる中で、数を構造的に捉える見方を確立していく姿」である。この姿に迫るために単元計画に示した四つの評価ポイントを設定し、実践を進めてきた。ここでは、この評価ポイントを軸にして、手だての有効性を中心に考察していく。

① 小数について想起する

既習を生かし ふり返ることで小数の学習への意欲を持つことができる

本単元は、第5学年最初の単元、つまり出会いの単元となっている。小数については、小数第1位までの学習を第4学年で学習してきた。また、日常生活の中にも、よく使われていて、子どもにとって馴染みの深い数である。そこで、その小数について知っていることや使われ方についてそれぞれの思いを出し合った。その後、0.1を見つける活動と0.1をつくる活動を取り入れた。図1を提示し、0.1はどれかを問うと数人から「1の大きさが分からないと…」という声が上がった。しかし、「もし、アが1だとするとカが0.1だと思おう」という発言で「エが1なら0.1はオ」「イを1とみるとエが0.1になる」といった意見が次々と出されていた。発言が止まったところで、1cmのマス目を入れた図を提示して、それぞれがもとにした大きさの1/10になっているかを確認めた。1を決めれば0.1を表せることを生かし、自分で1の大きさをノートにかき、0.1を表す活動に移った。子どものつくった0.1には、図2のようなものがあった。

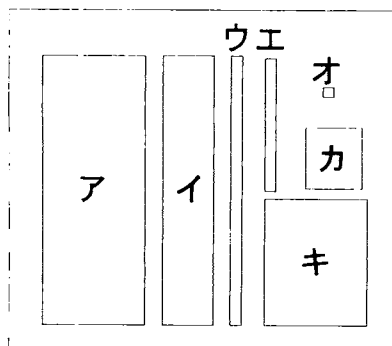


図1 0.1をさがす問題

がった。しかし、「もし、アが1だとするとカが0.1だと思おう」という発言で「エが1なら0.1はオ」「イを1とみるとエが0.1になる」といった意見が次々と出されていた。発言が止まったところで、1cmのマス目を入れた図を提示して、それぞれがもとにした大きさの1/10になっているかを確認めた。1を決めれば0.1を表せることを生かし、自分で1の大きさをノートにかき、0.1を表す活動に移った。子どものつくった0.1には、図2のようなものがあった。

その他にも様々な形の1や0.1を考えて、つくりだしていた。形の違いはあるものの、1と0.1の構造を改めて確認できた。そして、数学的writingによるふりかえりをして授業を終えた。

③ 小数の構造について考える

×10 ×1/10などの見方を通して 自分なりに小数の構造を構築することができる

ここでいう「小数の構造を構築する」とは、十進位取り記数法で表されている数であることを割っていくことである。その中で、第二次で明確に捉えることができなかつた小数と整数との構造的な関係を見出していくことができるように、授業を構成した。

3 4
3 4
3 4

図3 提示材

3 4 0 0
3 4 0
3 4
3.4
0.3 4
0.0 3 4

図4 拡張された提示材

これらの発言や数学的writingから、子どもが整数と小数は10集まると次の位に移るといった共通点を自然に見出していることが分かる。また、「基本を決める」という表現は、十進位取り記数法の基となる単位の考えを子どもなりの表現で表していると思われる。

ア 0.2385 2.385 23.85 238.5 238

イ

2385
238.5
23.85
2.385
0.2385

ウ

2385
238.5
23.85
2.385
0.2385

図5 子どもの考えた並べ方

方だよ」という意見が出されていた。

ウの並べ方に対しては、「小数点をそろえている」「それは、位をそろえていることだよ」「同じ数字が段々に上がっていつているよ」「数の大きさを比べるときに便利だ」などの意見が出されていた。

全ての意見に共通していることは、「10倍すると…」を考えていることである。「小数点の移動」や「数字が上がる」という表現の違いはあるが、子どもの「10倍すると位が一つ上がる」という思いが伝わってきた。ここでの数学的コミュニケーションの場は、子どもにとって、小数も整数も共に十進構造を持つ数であることを捉え、そのことを生かすことのおもしろさを感じることにつながる場となったと考えられる。それは、次のような数学的writingにも表れている。

「2385という一つの数で無限に位の違う数をつくれるのではないかな」

「小数でも何倍かすれば必ず整数になる。例えば、1.7857912を10000000倍すると17857912になる」

この授業を通して、数学的コミュニケーションの場の設定は、子どもが×10、×1/10という位取りに目を向け、自分なりに小数の構造を見直す場として、有効に機能したと言える。

図4を提示して、子どもの反応をうかがった。「気がついたことはない？」と問うと「位があるような気がする」「たし算ができる」といった意見が出された。これらの意見を聞いていた子どもの一人が「今までの意見を考えるときには、0が足りない」と言い、上段の4の横に00、中段の4の横に0を付け加えた。その様子を見て、「10倍、100倍になっている」との意見が出されていた。

その後、図5について、話し合った。

そこでは、「整数を10倍、100倍すると位が1つ、2つ上がる。」「整数と似ているんだけど、小数も位が上がって0がとれる」といった意見が数多く出されていた。また、数学的writingでも「整数は、10倍したり、100倍したりすると0が1つ増えたり、2つ増えたりして位が上がる。小数は、整数と違って10倍、100倍すると0が消えます。でも、位が上がることは同じです。」「小数も整数も十進数ということで同じで、基本を決めると永遠に続くと思った。」など、十進位取りを意識したものが多く見られた。

次の授業では、23.85と書いたカードを提示し、その10、100倍、1/10、1/100の数を考え、並べ替える活動を取り入れた。子どもからは図6のような3種類の並べ方が出てきた。そこで、その並べ方の理由や良さについて話し合い、互いの考えを共有しあう場を設定することにした。

アの並べ方に対しては、「小さい順に並んでいる」「23.85から左に1/10、1/100右に10、100倍となっている並び方だよ」「10、100倍すると、小数点が移動してどのように見える」という意見が出された。

イの並べ方に対しては、「小数点が斜めに移る並び方だ」「アと同じように23.85から下に1/10、1/100上に10、100倍となっている並び

④ 数についての理解を深める

小数の読み方を自分なりに理由付けしながら考え 小数の見方を深めることができる

数の理解をより深めるために、小数の加法演算と読み方について考える学習を取り入れた。いわゆる発展的な扱いの学習となる。

数の学習では、「命数法」「記数法」「構造」の理解を柱に単元が構想されている。その際、「命数法」いわゆる数の読み方については「当たり前」なことであり「決まり切ったこと」であるため考える余地のない「覚えること」として扱うことが多いのではないだろうか。

しかし、「命数法」「記数法」「構造」はそれぞれが数を考える上で大切な要素であり、それぞれが関わりの深いものである。

そこで今回、「小数の読み方」を切り口として 数をより構造的に理解することを促したいと考え、実践した。

T 「算数日記」を読む
C 「算数日記」を見ながら聞く

T (20)と書いたカードを提示しながら)読める人?
C 20です(複数)
T (3)と書いたカードを(20) (3)提示しながら)二十三?
C 数字で読んだら 二百三 先生ので読むと二十と三
C カードごとだと二十と三 全部で言う二百三
C 二十三にするのならば(20) (3)を重ねて(2) (3)にする
C (20)と(3)の間に小数点を入れると 二十点三
C 点を付けると小数 読み方が違ってくるよ
C 二十三にしたいのならば (20)+(3)をすればいい

T (23=二十三と書きながら)二十三ですね
(23と書いた左に423. を付け加える)
C 四百二十三点二三?
C 点がついた右は小数だから 小数点の下は二三と読む
C 百 十 一の位があるから それより小さい数は二三
C 一つの数に十の位や一の位が2つあるのはおかしい
C 小数の所に十の位があるのはおかしい 本当は十の位は一つ 二十三が二つあるのはおかしい
C 二十三というのは整数の言い方だよ
C 小数第10位まであったら 第1位とかだから二十三とは言えない
C 小数点以下の場合 整数と分けるため言い方を変えていると思う
C 小数は1を10等分したから 20ではない

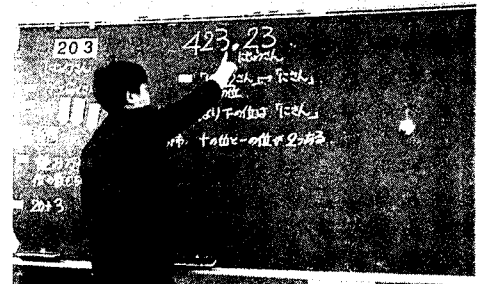
T 四百二十三点二三と読むんだよね
(4百2十三点2()3()と書いた紙を提示)
整数のように位をつけて読むと?
C 2 小数第1位 3 小数第2位
C 2十分の一 3百分の一
C 長すぎるから二三と省いたんだ
T みんなで一番長い読み方を言ってみよう
C 四百二十三点二十三点二 小数第1位 三 小数第2位 だよ!

T 昔は 小数にも位の読み方がありました。
この場合は～と二分三厘
C 打率みたい
T (小数の読み方を書いたプリントを配付)
C 小数って21位まであるんだ
T 42.195を位をつけて読むと?
C 四十二と一分九厘五毛

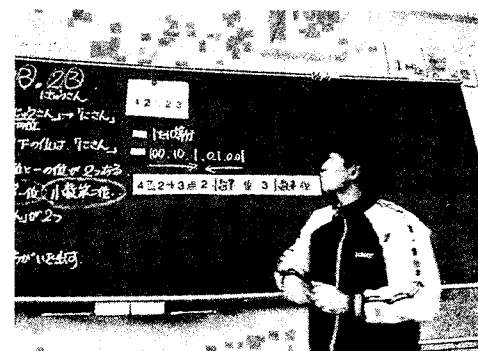
T 今日の感想を書きましょう
C 数学的writingをする



算数日記を見て 前時を振り返る
「前の時間の話題は～だったな」



小数の読み方について 考える
「点二十三と読むのは…ダメ」



もし整数のように読むと
どうなるかを考える
「2十分の一-3百分の一 変」

この授業では、423.23をどう読むか、という課題のもとに、その読み方を考える場面を数の構造を考える場として設定した。子どもは、203を「二十三」と読まないことに対して位の位置と読み方の関係から、数字のあとに位の読み方をつけることを説明していた。そのような考え方を

背景に子どもは、423.23を「423点二十三」と読むことに対して、「二十三と読むと十の位を表すことになる」「小数は 二三と数字だけをよむもの」「整数との違いを出すために 数字だけを読む」「十の位と一の位が2つあるようで変」といった意見を出していた。また、423.23を「423点二十三」と読むと小数の位を拡張し423.2345とした場合423点二千三百四十五と読むことになり、位の読み方が小数点以下の桁数によって変わってくるようになることになるといった内容の発言をしていた子どもがいたのだが、その表現の難しさから十分に広めることができない場面があった。

これらの意見の根底に流れていたのは「二三と読むのは当たり前」といった考え方のように感じられた。その「当たり前」を十進位取り記数法をもとにいかにか崩していけるか、崩していく中でいかに数の見方を深めることができるかが本授業の課題であった。

ここでの数学的コミュニケーションは、小数部分の読み方を改めて考えあうことによって、「当たり前」と考えられていたことについて、子どもは位取り、整数との関連などの既習を駆使しながら、その理由をつけていくこととなった。

実際は「二三」と読むのが正しいという前提で議論が終始してしまったことと教師が子どもの意図をくみ取ることができなかつたことで、十分に数の見方を深めることができなかった。しかし、小数を整数と同じ読み方で読んでみたり 小数の位の読み方を伝えたりしたことで、子どもが数の新たな見方と数のおもしろさを感じることもできたと考える。

この授業での数学的writingの中で「何で小数第一位などの長い読み方がついたのかな」「何で一の位だけ数字の後に「いち」とつけないのか」といった疑問があり、次の時間に小数と整数のまとめとして、取り上げた。今までの学習を生かし、その理由を説明する中で、十進位取り記数法をより確かなものにしていくことができた。

これらのことから、こうした一連の場の設定は、教師の働きかけに修正点を残すとはいえ、子どもが数の構造に迫る場として、有効に働く可能性を示したと言える。

⑤ 単元を終えて

単元における評価ポイントを通して、これまで述べてきた子どもの様子や考察から、数の構造的な見方を確立する姿に迫ることができたと考える。

また、めざす子どもの姿に迫るための4つの手だてについても、改善の余地はあるものの、その有効性を確認することができた。ここでは特にそれらの手だての中でも、自己評価活動について述べたい。ややもすると、評価のための評価に陥りやすい自己評価をより有効に生かすことができないかと考えた。

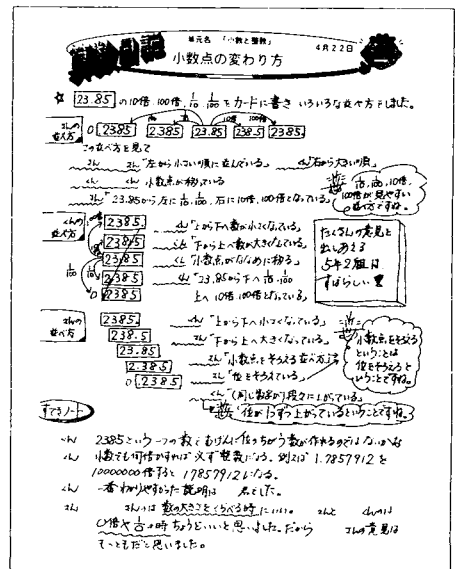
算数科では、1つの方法として、毎時間、授業の終末時に分かったことや思ったことを書き記す数学的writing、授業で話題になった事柄と教師が紹介したいと思う数学的writingを書いた算数日記を連動させて、自己評価活動を行ってきた。

算数日記（資料2）は、次の授業のはじめに子どもに配付して、教師が説明している。授業で子どもが算数日記を読む様子や事後の記述（資料3）から、子どもが算数日記を楽しみにしていることが分かる。

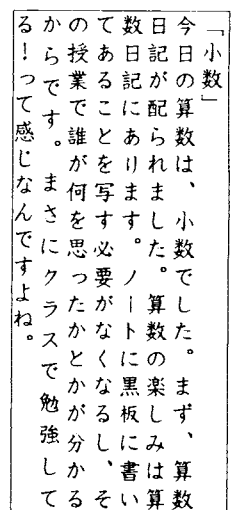
算数日記を発行することによる、明らかな子どもの変化は、次の2点である。

- ・ 数学的writingの内容の高まり
（数学的な価値観の獲得や学習内容の分かりやすいまとめ方など）
- ・ 発言意欲の向上
これらの変化は、より積極的に対象に働きかける姿、論理的に自分の考えを創り、算数の世界でコミュニケーションする姿、ふりかえりをしっかりする姿として表れていた。つまり、一連の自己評価活動の積み重ねは、数に対する見方の変容の自覚を促す手だてとしては有効であったと考える。

今後とも、算数日記のあり方、内容などとともに、自己評価活動について検討を続けていきたい。



資料2 算数日記



資料3 算数日記についての子どもの記述