

対象にある数理を見つめ、関係把握力を生かしながら、 考えを確かにする子どもを求めて

請井 貴夢* 青山 和裕**

*附属岡崎小学校

**数学科教育講座

To raise children who can clarify own thought while focusing on mathematics in the object and making use of the ability to grasp relationship

Takamu UKEI* and Kazuhiro AOYAMA **

*Okazaki Primary School Affiliated to Aichi University of Education, Okazaki 444-0072, Japan

**Department of Mathematics Education, Aichi University of Education, Kariya 448-8542, Japan

Keywords：問題解決学習 非認知的能力 図形の拡大と縮小

I 本研究で求める子どもの姿

様々な生活場面で数学的な見方や考え方を
はたらかせ、自分の考えを確かにする力を養
いたい。本研究で求める子どもの姿を次のよ
うに設定した。

対象にある数理を見つめ、関係把握力を
生かしながら、考えを確かにする子ども

ここで用いている用語について本研究では
次のように定義する。

○「関係把握力」

関係づけて考えることで、共通点や相違点、
きまりなどを見いだす力のこと。次の三つの
関係づけがある。「対象からの事実と事実」
「対象からの事実と既存の知識」「自分の考え
と仲間の考え」

○「考えを確かにする」

解決方法を筋道立てて考え、数学的なしく
みを見いだしたり、意味づけをしたりしなが
ら、根拠をもって自分の考えをはっきりさせ
ること。

II 求める子どもの姿に迫るために

1 非認知的能力の視点で子どもをとらえる

子どもの成長を丁寧に見とったり、有効な

教師支援を講じたりするため、非認知的能力
という視点で子どもをとらえていく。例えば、
子どもが追究をし続けているときには、非認
知的能力として粘り強さや自信、積極性が表
出して、追究に影響を与えていることが考え
られる。仲間の考えを聞くときには、自己調
整力や共感性がはたらいっていると考えられ
る。追究の過程において、非認知的能力の視
点で子どもをとらえ続けることによって、適
切なタイミングで、子どもの状態に合わせた
教師支援を講じることができると考えた。ま
た、非認知的能力が表出したり、はたらい
たりすることで、子どもの非認知的能力その
ものが高まることも期待できる。

2 問題解決学習を展開するなかで、子ども をとらえて教師支援を講じる

生活に生きてはたらく力を養うため、子ど
も自らが問題を見だし解決していく問題解
決学習を展開する。子どもたちは、ひとり調
べをし、その子どもなりの方法で追究を深め
ていく。問題解決学習の過程で、子どもを
とらえ、そのとらえに応じて、次の教師支
援を講じていく。

(1) 朱記と対話を行う

子どものひとり調べの記録や振り返りに朱

書きをする。この朱記によって、子どもの考えを認めることで追究を方向づけたり、考えをゆさぶることで追究の足りなさに気づかせたりする。また、教師と子どもが話し合いをする対話によって、子どもの考えをはっきりさせたり、真意を探ったりする。この朱記と対話によって、子どもの追究を支えていく。

(2) かかわり合いを設定する

子どもがひとり調べで得た事実や考えを学級全体で出し合い、吟味するかかわり合いを設定する。かかわり合いを設定することで、自分なりの方法のよさや足りなさに気づき、追究の見通しをもったり、新たな視点を得て追究が深まったりしていく。

(3) 見比べる時間と追体験する時間を設定する

ひとり調べにおいて自分の追究に満足したり、追究が行き詰まったりしたときに、自分と仲間の考えを見比べる活動を設定する。見比べることで、自分の考えのよさや足りなさを意識し始め、自分の追究を見直そうとする姿につながると考える。また、追究を見直すかかわり合い後に、追体験する時間を設定することで、仲間の考えのよさを実感することができ、自分の考えに仲間の考えを取り入れようとする姿につながると考える。

Ⅲ 算数科における問題解決学習の展開

「Ⅱ 子どもの姿に迫るために」を踏まえ、問題解決学習を次のように展開する。

子どもたちは、生活のなかにある数理的な対象と出会ったとき、その対象と自分の生活経験を結びつけながら問題を解決しようとする。そして、対象と繰り返し向き合うなかで、対象への数理的な気づきをもつようになる。それぞれの子どもたちがもつ数理的な気づきをかかわらせることで、ずれから疑問がはつきりし、問いが生まれる。

問いをもった子どもたちは、操作的な活動を通して、自分の考えをもち始める。そのな

かで、自分の考えを絵や図、ことば、数や式などを使って表現しようとする。ひとり調べをするなかで、問いを解決するために、対象からの事実と事実を関係づけたり、事実と既知の知識を関係づけたりして考える。このとき、子どもたちは自分の追究に自信をもてないでいることが少なくない。子どもたちの追究を支えるために、教師は、単位の考えや集合の考えなどの数学的な見方で対象をとらえようとした姿や、関係把握力を生かそうとした姿を朱記や対話によって認めていく。そうすることで、粘り強く追究を進めていこうとする姿や、この方法でよさそうだという自分の考えに自信をもつ姿が見られるようになり、子どもたちの追究は前進していく。

さらに追究を進めていくと、子どもたちは、自分の考えに安易に満足したり、追究が行き詰まったりする。このとき教師が、朱記や対話で、子どもの考えをゆさぶったり、困り事を引き出したりすると、次第に仲間の考えが気になりだす。そこで、掲示や座席表などで考えを見比べた後に、追究を見直すかかわり合いを設定する。この場面では、自分の考えを見直そうとする自己調整力がはたらき、仲間の考えから新たな追究の視点や方法を得ようとする姿が見られる。また、かかわり合いで知った仲間の考えを追体験する時間を設定すると、子どもたちは、仲間の考えのよさを実感したり、自分の考えのよさを再認識したりできる。このとき、仲間の考えを理解しようとする共感性がはたらいたり、自分の考えに対する自信の高まりが表出したりする姿が見られる。この追究を見直す過程で、自分と仲間の考えを関係づけて、それらの間にある共通点や相違点、きまりなどを見いだしていく。そして、問題の解決方法やきまりなどがはっきりしたところで核心に迫るかかわり合いを設定することで、子どもたちは、対象や解決方法に含まれる数学的なしくみや意味に迫っていき、対象にある数理を見つめ、関係

把握力を生かしながら、考えを確かにしていくのである。

Ⅳ 単元の構想

1 隼人¹⁾をとらえ、願いをかける

最高学年となった子どもたち。隼人は、仲のよい友だちと別のクラスになってしまったことにショックを受けながらも、新しいクラスで仲よくなり、楽しい1年にしたいと生活日記につづった。この様子を前担任に伝えると、気になる隼人の様子が返ってきた。

すごくよい子で、人当たりもよいけれど、こだわりが強く、頑固な一面もある。5年生の家庭科の実践では、一つのメスティンにご飯と具材を入れて調理をするなか、隼人はご飯と具材のわかめを別々に調理したいと、一人だけ二つのメスティンを使った。周りの仲間から、面倒だし、時間がかかると言われても聞かず、最後まで二つのメスティンで調理していた。わかめが煮えすぎると好きな食感にならないと言って聞かなかった。
(前担任の話)

こだわりが強く、自分の考えをなかなか曲げようとしない隼人の一面が見えてきた。自分の考えにこだわって追究を進める強さがある。しかし、周りの意見に耳を傾けたり、その場の状況を考慮したりして、自分の考えや方法を俯瞰して見ることは、まだ苦手なのかもしれない。

隼人 66 ぼくは、ふたを付けてボタンで留めたんだけど、これは、一番最初にやってわかりやすいし、簡単。
香澄 67 でも、引っ張られたりしたら取れない？
隼人 68 でも、これがいいんじゃないかなって。
T 69 すぐに取れることはないってことね。
隼人 70 自分でやると一緒かもしれないけど、自然には取れない。
—＜略＞—

香澄 82 あのさあ、ファスナーとマジックテープとボタンで比べると、ボタンが一番丈夫じゃなさそう。
隼人 83 いやいや。他と比べちゃだめでしょ。
(令和3年度11月4日 家庭科実践における追究を見直すかわり合い授業記録)

昨年度2学期の家庭科「タブレットケース作り」の実践。丈夫さ、使いやすさ、縫い付けの簡単さという視点で、マジックテープのよさが仲間から語られるなか、ボタンのよさを主張する隼人。隼人自身が一番最初から付けていたボタンが「わかりやすいし、簡単」と主張している。香澄67から丈夫さに対する疑問を投げかけられるも、「でも」と反応としていることから、隼人がボタンにこだわってタブレットケース作りをしてきたことがわかる。そして再度、香澄82から丈夫じゃなさそうと言われるが、「比べちゃだめ」と少し乱暴とも取れる受け答えをしており、ボタンに固執しているような印象を受ける。ここで隼人自身が感じているボタンのよさを語ってもよかっただろうし、確かに丈夫さでいったらボタンは弱いかもしれないと認めることもできたと思うのだから、隼人は、そうはしなかった。隼人は、ただ「比べちゃだめ」と主張している。やはり、自分の考えや追究を曲げない強さをもっている。その一方で、他の考えを受け入れ、試してみたり、自分の考えに取り入れようとしたりする隼人の様子は見られない。他の考えを受け入れることで、自分の考えや方法がよりよくなる経験をさせることで、隼人の仲間の考えに対する共感性が高まったり、自分と仲間の考えを合わせて、さらによりよい方法を生み出すことができたりするのではないかと考えた。

隼人は、エアコンの室外機を線対称な図形として写真に記録した。ファンの部分を含めると対称ではないが、室外機全体は長方形で、対称である。
(4月28日 教師メモ)

「里」がむずかしかった。地味にmmがちがったりで—＜略＞— (5月13日 隼人の学習記録)

算数科「対称な図形」において、隼人は、エアコンの室外機を、およそ長方形であると見立て、線対称な図形としていた。また、対称の性質を用いて、「里」をかくときには、「mmがちがったり」と正確な線対称な図形に

なることを大事にしていた。これらのことから、隼人は、図形をおよその形で見ればよいときと、正確に見るときを区別し、目的に合わせて、図形をとらえることができているといえる。このような隼人の図形に関する見方や考え方ははたらかせることで、教科の資質・能力がさらに高まるのではないかと考えた。

以上のことから、高めたい資質・能力を次のように設定した。

関係把握力を生かしながら追究していきなかで、根拠を示しながら自分の考えを伝えたり、根拠をもとに仲間の考えのよさを見いだしたりすることで、状況や目的に合った方法を考えることができる

2 教材を選定する

子どもたちへの願いを具現するため、実際にかいたり、観察したりしたことを根拠にできる図形領域の教材はどうかと考えた。また子どもたちは、過去の6年生が卒業記念として制作したものが、校内に残っていることを知っている。卒業制作として、学校のために作れるようなものはないかと考えたときに、駐車場のフェンスに設置する「附属小の看板制作」が浮かんできた。看板であることから、子どもたちは、きれいな文字をかきたいと考えるだろう。また、グループで1字ずつ分担してかくことで大きさや字体をそろえる必要があると考えるだろう。このように考えた子どもたちは、文字を図形と見立てて、図形の拡大を利用し始めると考えた。

フェンスに合うように「附」「属」「岡」「崎」「小」「学」「校」の7字を、1字ずつ120cm×120cmサイズのパネルにかくようにする。本校は、道路から校舎が見えないうえに、隣に附属特別支援学校が位置している。来校される方が迷ったり、附属特別支援学校と間違えたりすることがあると子どもたちが知れば、看板が必要だと考えるだろう。これから附属

小に来校される方が迷わないようにしたい、という目的や思いが子どもたちの追究を支えることにもつながる。また、図形を拡大する方法は複数ある。追究を進めるなかで、様々な方法が子どもたちから挙がるだろう。そうなることで、どの方法がよりよいのか考えたり、根拠を示してよさを伝えたりすることにつながると考えた。

V 追究の実際と考察

1 問題意識をもつ場面

6年生として何か学校に残したい、看板があれば未来の附属小のためになるという思いをもった子どもたち。まずは、120cm×120cmの画用紙に、7文字をグループで分担してかいた。



120cm×120cmの画用紙にかいた文字

近くから見るときれいに正確にできているように見えるけど、遠くから見ると少しゆがんでたり、かたよってたりするから、もう少し真ん中のほうにかくのと、定規を使ったほうがいいと思います。今の「崎」はまるみがあるのでやさしい感じがします。個性としては字がバラバラのほうがいいけど、かんばんだったら、そろえたほうがいいと思います。

(6月1日 隼人の学習記録)

隼人の「少し」から、ゆがみやかたよりといった文字のバランスと画用紙に対する文字の配置を気にしていることがわかる。また、「けど」からは、看板であることを意識し、書体をそろえる必要性について考えていることがわかる。これらのことについて学級全体で話し合いを行うと、文字のフォント、大きさ、太さを統一するという方向性が挙げられた。フォントについては、子どもたちの話し合いから、楷書体が採用された。文字の大きさと太さは、どのように統一するのか意見が

まとまらなかった。そこで、右のような12cm×12cmの紙にかかれた楷書体の手本を配り、まずは24cm×24cmの画用紙に大きくかくことにした。

属

手本の「属」

また、画数が多く、複雑な文字をかけば、子どもたちの困り感が高まり、手本をそのまま大きくする必要性に気づくのではないかと考え、全員で「属」をかくことにした。

子どもたちは、様々な方法で「属」をかき始めた。子どもたちの方法を大別すると「文字を大きくかいて幅を太くする」「文字の大きさの目安となる枠をかく」「マス目をかく」であった。隼人は、「文字を大きくかいて幅を太くする」方法でかいていた。ここで、子どもたちが、文字の大きさや太さ、バランスが人によって違うことに気づかせるために、かいたものを掲示した。



隼人のかいた「属」



「属」を掲示する

仲間の「属」を見た子どもたちは、様々な気づきをもった。「文字の太さや大きさがそろっていないこと」「文字全体が縦長、横長になってしまうこと」「画用紙に対して文字が中心にこないという文字の位置のこと」「文字のパーツごとの大きさが決まらずに文字のバランスがよくないこと」などがある。また、マス目をかく方法で、手本の文字に似た文字をかく子どもも若干名いた。ここで、子どもたちの困り事や気づきをかかわらせることで、一人一人がもつ問題意識がはっきりし、追究の見通しがもてると考え、問いを生むかかわり合いを設定した。

隼人 22 ぼくは起子さんにかかわって、真弓さんの言ってた四角の中に四角をかく方法でやります。理由は、縦長になっちゃって、みんなは、ちょうどいいのが一番いいんだけど、みんな横長っぽい感じになっちゃってて、ぼくだけ縦長になっちゃったから、気持ち悪いなと思って。長方形だから。枠をかくて、それにはみ出すぐらいの大きさでかけば、ちょうどいいかなと思います。

早紀 23 わたしは、大きくかくのが難しくて、わたしがかいたらつぶされたようになって、なるべくお手本に似せたように、お手本をよく見て、かいたんだけど、上からつぶれちゃったんだよね。

(6月13日 問いを生むかかわり合い授業記録)

「だけ」と隼人は、文字全体の形について、自分一人が縦長になってしまったことを気にしていることがわかる。そして、これまで文字を太くする方法でかいていたが、「四角の中に四角をかく（文字の大きさの目安となる枠をかく）方法」に目が向いている。仲間のかいたものを掲示したことで、隼人は自分だけ縦長であることを気にし始め、他の方法に目を向けたのだ。このことから、自分の方法にこだわりをもちやすい隼人であるが、周りとの自分の状況を比べられるようにすることで、自分の方法を見直し、仲間の方法を取り入れようとする自己調整力がはたらきやすくなるのではないかと考えた。そうであれば、仲間がかいたものを掲示する支援は、今後も隼人にとって有効なものになると考えた。

学級全体としては、隼人の発言にかかわって早紀が、文字全体がつぶれてしまうことを発言した。そのなかで、「お手本に似せた」と手本通りの字でかくことを話した。次第に子どもたちは、手本のまま大きくかくことを話し始めた。そして、面積と長さを混同して、長さを4倍すればよいと考えていた啓人が、その考えを話すと、面積ではなく、長さを2倍する必要があることが学級全体で確認された。また、手本の長さを2倍していけばみんなの字はそろはずだと、拡大の考えを使っ

ていこうとする姿が引き出された。拡大する方法として、マス目をかく方法と、画用紙の端からの長さを何倍かしてかく方法が挙げられ、「長さを何倍かして、よいバランスのまま、大きくかきたいな」という問いをもち、子どもたちは追究に向かっていった。

2 追究を見直す場面

問いをもった子どもたちは、再び「属」の文字をかき始めた。ここでは、24cm×24cmの画用紙の他に、36cm×36cm、60cm×60cmの画用紙を用意することで、子どもたちが思い思いに追究できるようにした。

ぼくが今日の授業で思ったことは、やっぱりみんな、たて長や横長になってるな、です。やっぱり、たて長や横長になっていたら気持ち悪いので、枠をかくてやったらいいと思います。文字が小さくなっちゃうので、少しはみ出すぐらいがちょうどいいと思います。

※やっぱりわくをかくて、はみ出すくらいでいけそうなのですね。試してみましょう。

(6月13日 隼人の問いを生むかわり合いの振り返り)

問いを生むかわり合いで、手本を大きくすればよいことや長さを何倍かすることが挙げられたが、隼人は「枠をかくて」と、自分がかかわり合いで語ったように、枠をかく方法を試そうとしている。これは、拡大の考えを使わない方法ではあるが、隼人自身が納得できるまで自分なりの方法を試させようと考えた。そこで、「試してみましょう」と隼人の追究の方向性を認める朱記し、隼人の追究を見守ることにした。

ぼくは今日2まい属をかきました。1まい目は、枠をかくやり方でやりました。はじめのほうは、いい感じだったけど、左から右にかいているから、左によっちゃって失敗しました。2まい目はふつうになんにもせず無になってかきました。でも中心の線が太くなっちゃいました。なおせるようになりたいです。

※左によらない、太くならない方法はないかな？本番何回もかき直すど…

(6月15日 隼人の学習記録)

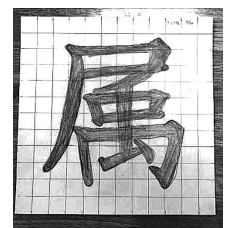
枠をかくてやってみるものの「左によっ」てしまったり、何の工夫もなくかいてみたら線が「太くなっ」てしまったりして、うまくかけない状況が続いた。「なんにもせず」かいてみるほど、隼人はどうしていいのかわからなくなっていた。ここで、教師は、隼人に別の方法に目を向けさせるため、「方法はないかな」と朱記をした。また、問いを生むかわり合いの隼人の様子から、周りとの自分の状況を比べられるようにすることで、隼人は、自己調整力をはたらかせるはずである。このように考え、仲間と自分がかいたものをいつでも見比べることができるように、できたものから次々と掲示していくようにした。

ぼくは最初、わくをかくて、そのわくいっぱいに属をかきました。でも、その後にまわりがマスで成功させていったから、じゃあやってみようと思ってやってみたら、めっちゃめっちゃよくて、これなら安定してキレイにかけると思ってマスにしました。マスでやっているときに目的地に点をかいてたら、これイイじゃんと思ってやってみることにしました。

※点の位置はどう決めているのかな？

(6月24日 隼人の学習記録)

ついに隼人が、枠をかく方法ではなく、マス目をかき、拡大の考えで「属」をかき始めた。「まわりが」と、仲間がマス目をかく方法で上手にかけていること



隼人のかいた「属」

を目の当たりにしたことで、その方法を試したのだ。試すことで、そのよさを実感することができ、「めっちゃめっちゃ」と仲間の方法を絶賛している。仲間のかいたものを掲示したことで、隼人は自己調整力をはたかせ仲間の方法を試した。そして、試すことで、「安定して」かけるという、この方法のよさを実感することができたのだといえる。このようにして隼人は、拡大の考えを使うようになっていった。さらに、このとき、隼人は、目的地に点を打つということを考えていた。隼人

は、図形を点の集合と見始めており、点の位置によって図形が決定すると考え始めているといえる。そこで、「点の位置はどう決めているかな」と朱記をし、隼人の考えを詳しく知るために対話を行った。すると、隼人は点の位置について、「お手本と同じようなところに打つ。点つなぎのように向かっていく先がわかり、かきやすい」と語った。隼人は、点の位置を決めていくことについて、「かきやすさ」という視点で考えていることがわかった。

このとき、多くの子どもたちがマス目をかく方法で文字を拡大していた。子どもたちは、これまで以上に手本のような字をかくことができるようになり、それに満足をしている様子が見られた。ここで、「かきやすさ」だけでなく「正確さ」という視点を得たり、マス目をかく以外の方法を知ったりすることで、子どもたちの追究に勢いがつくと考え、追究を見直すかかわり合いを設定した。

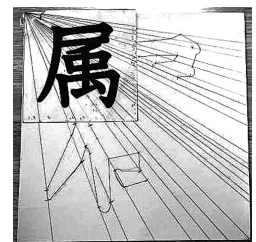
- | | | |
|----|----|--|
| 隼人 | 14 | ぼくは太郎君と同じ12×12で、さらに点をつけました。点をつけることで、次にどこに行くか目的地みたいな役割をしていて、このお手本を見ながら、大きい1マスのだいたいここかなっていうところに点をつけてかいていきます。 |
| 拓海 | 15 | ぼくは隼人君にかかわって、最初マスでやってみたらうまくかけたから、マスでいいなって思ったけど、その後に隼人君の方法を見て、点めっちゃいいじゃんって思って、隼人君の方法のマスをかいた後に点にかくっていうほうが非常にいいと思いました。 |
| T | 16 | 何がいいの？ |
| 拓海 | 17 | マスをかいた後に、より正確にかくために、点を入れると、正確にかくことができるから、その方法がとてもいいと思いました。 |
| | | —<略>— |
| 真弓 | 61 | 隼人くんが言った方法、点にかく方法が一番よくって、ちっちゃい見本の一緒の位置を測って、マス目から。そうするとみんな同じように2倍3倍ってしてくと、そうすると、スタートの位置もみんな揃うから、みんな同じ感じになるし、それがいいんじゃない。 |
- (6月27日 追究を見直すかかわり合い授業記録)

隼人14「だいたいここかな」から、ここでも隼人は、次に進むところがわかって「かきやすい」ということを考えていることがわかる。そこで教師は、隼人の点を打つ方法は正確にできそうと考えていた拓海を意図的に指名した。すると、拓海17「より正確にかくために」と、点を打つ方法は正確にもなるという隼人自身が気づいていない視点に気づかせることができた。全体の話し合いでは、マス目をかく方法でも、「だいたいになることができる」と正確さに対する疑問が挙げられた。それに応えるかたちで、真弓が隼人の点を打つ方法について、点の「位置を測って」「2倍3倍」すれば、より正確にかくことができると語った。

今日の授業で思ったことは、一君や拓海君や真弓さんが、ぼくが点という話をしてから、いろいろ正確にできそうとか言ってくれたので自信になりました。自分でも正確にできると思うので、このままやりたいです。
※みんなに認められて自分の考えに自信がもてたのですね。点を打つと正確にもできそうなのですね。
(6月27日 隼人の追究を見直すかかわり合いの振り返り)

仲間から認められることで、隼人は自分の方法に自信をもつことができた。この非認知的能力としての自信の高まりは、隼人のこの後の追究によい影響を与えるだろう。また、かかわり合いでは「だいたいここかな」としていた隼人であったが、かかわり合いを経て「正確にできる」と、自分の方法について、新たな視点を得ることができたといえる。

かかわり合いの後半では、渚沙から、右図のように左上の一点から斜めの線を引いて伸ばす方法が語られた。この斜め線をかく方法を試してみた



斜め線を引く方法

いとする子どもたちが多かったため、追体験する時間を設定した。

3 核心に迫る場面

子どもたちは、追体験することで、斜め線にかく方法のよさや足りなさ、また、比較することで、マス目をかく方法のよさや足りなさを実感した。かかわり合い前には、子どもたちの多くがマス目をかく方法であったが、斜め線の方法を追体験することで、これを発展させてかく方法を考えた子どもも見られた。

ぼくはマス+点+計算をしています。マスで正確、点でさらに正確、計算でさらにさらに正確にできます。マスでだいたいの場所がわかって点をつけることで目的地がわかって、計算することで点をうつ正確な位置がわかって最強だと思います。 (7月5日 隼人の学習記録)

追究を見直すかかわり合い以降、隼人は「正確な位置」に点を打つことを意識して追究を進めてきた。隼人は、対応する点の位置を決めることで、正確に拡大図をかくている。しかし、拡大図をかく具体的な方法に目が向いてしまい、対応する点の位置を決めることで正確な拡大図がかけると意味づけができるには至っていない姿が見られた。そこで、教師は、マス目をかく方法や斜め線にかく方法などの共通点を考えることで、その意味づけができると考え、核心に迫るかかわり合いを設定した。

- 隼人 79 ぼくは、マスと計算と点でやる人なんだけど、斜め線だと線の量がどれだけでもいいって言うてる人がいたけど、それだと、少ない人と多い人がわかれたら、また人それぞれの、バラバラになるんじゃないかなと思います。だから、ぼくはマスと計算と点でやってます。
- T 80 斜め線が何て言った？
- 隼人 81 斜め線だと人それぞれでめっちゃ引く人とちょっとでやる人で変わっちゃうから。
- C n 82 あー、あー
- 英人 83 また、同じ問題が出てきたな。
- T 84 英人君、今のどういうこと？
- 英人 85 マス目も少ないほうがやりやすいと言う人とか多い方が正確でいいっていう人とバラバラな問題もあったから、それと同じです。

(7月6日 核心に迫るかかわり合い授業記録)

隼人79「だから」と斜め線にかく方法の問題点を挙げながら、自分の方法のよさを主張している。それに対して、英人85「それと同じ」と、斜め線にかく方法とマス目をかく方法の共通点に目を向ける姿も見られた。このように、子どもたちは、それぞれの方法の相違点や共通点を考えていった。

人それぞれかもしれないけど、きれいにお手本通りかけたら、方法はなんでもいいんじゃないかなと思います。マスとかななめ線とか点とかが、お手本にも、計算をして本番の紙にもかいてあれば、どこになにがあるかがわかるからいいバランスのまま大きくかけると思いました。
(7月6日 隼人の核心に迫るかかわり合いの振り返り)

隼人が「方法は何でもいい」としているように、かかわり合いのなかで、この方法がよいということは決まらなかった。しかし、自分の方法だけに着目していた隼人が「どこになにがあるかがわかるから」と、どの方法においても画用紙などの外枠と文字にあたる点との位置関係がわかると、よいバランスのまま拡大できると、自分の方法に対して意味づけができ、考えを確かにしたのである。

この後、子どもたちは、学んできたことを生かして、自分たちの手で看板に文字をかけた。そして、フェンスに飾られた看板を見て、満足そうな表情を浮かべた。



VI 成果と課題

こだわりをもち、自分の方法や追究をなかなか曲げようとしない隼人。そんな隼人が、仲間のかいた掲示を見て、自分の方法を見直し、あらたな方法を見いだす姿を見せた。これは、隼人を非認知的能力という視点でとらえることで、見通しをもって支援を講じるこ

とができ、それが有効にはたらいだ結果といえる。また、仲間から自分の方法を認められることで自信を高めた隼人。このとき、自分の方法にしか目が向いていなかったが、追体験する時間や核心に迫るかかわり合いを設定したことで、他の方法との相違点や共通点を考えることができ、「どこになにがあるかわかるからいいバランスのまま大きくかける」と自分の方法を意味づけ、自分の考えを確かにする姿を引き出すことができた。

本研究では、文字の拡大を扱ったことで、学習内容として十分とは言えない部分があった。例えば、拡大する際の角度への着目などがある。このように学習内容との兼ね合いを考慮しつつ、単元を構想する必要がある。

注

- 1) 本稿における児童の個人名は、すべて仮名である。