

授業における「自力解決」場面の再考

—協同過程における知識の再構造化のプロセスに着目して—

学習開発分野(14220904)大 場 丈 寛

本研究では、「自力解決」場面に焦点を当て、子どもたちがどんな行動をとりながら学習に参加するのか、考察を行った。その結果、「自力解決」場面で、子どもたちは、1人で考える、友だちに聞く等、必要に応じて様々な行動をとることがわかった。また、つまずきを見せて、あきらめかけている子どもこそ、わからなさを浮上させ、理解を深めるためには、他者の存在とコミュニケーションが重要であり、教師の働きかけとしては、素朴な疑問を投げかけることのできる雰囲気作りが、重要であるということが明らかになった。

[キーワード] 小学校算数、協同学習、自力解決、知識の再構造化

1 はじめに

(1) プレゼンテーションIで得られた成果と課題

大場(2015)は、知的発達に遅れの見られる中学校1年生の女子に対して、算数の内容の個別指導を行い、学習内容の習得に向けた指導およびその効果について研究した。指導前後の問題の正答率の上昇等から、算数の内容の習得の兆しが見られ、指導者であった筆者がとなりにいて、わからないことを常に聞きながら学習を進めていくことで、学習内容の向上につなげることができるという示唆を得ることができた。しかし、常に教師が子どもにつき、個々のフォローを行い続けることは難しいということもまた、学校現場の現状である。教師が個別に対応できない時、子どもの学習は滞ってしまうのだろうか。必ずしも教師等の個別の対応ばかりに頼らなくとも、学んでいくための手段はあるのではないかと考えた。子どもが、授業において、わからないと感じた時、わかる状況に少しでも近づくことができるようにするために、どんなことができるのかを探っていきたい。

また、筆者は、昨年度に山形市内のA小学校1学年の学級で授業を行った。そこでは、子どもを学びに参加させることの難しさを実感した。つまずいてあきらめかけている子どもや、離席の多い子どもへの手立てにばかり気をとられてしまった。一方で、課題を終えて手持ちぶさたになっている子どもや、離席をせずに授業を受けようとしている子どもにとって、学びの機会が保障されていたかについては、疑問が残った。どんな子ども

にも、授業の中で疑問を抱き、解決に向けて思考をめぐらせる場面がある。そこで、子どもたち自身が自ら考える活動を通して、積極的に授業にかかわっていく必要性があると感じた。

(2) 研究の主題

プレゼンテーションIでの個別指導において出会った事例を再検討してみると、子どもに合った教材を作成し、一緒に学習に取り組む活動において、子どもが質問し、それに指導者である筆者が答えや計算方法を教えるという形で対応することが多かった。筆者と2人で学習を進めていると、筆者との会話を通じて課題解決を進めていた。たとえば、小数×整数の問題を解いている場面では、子どもが「小数のかけ算って、どこに点(小数点)打つの?」というように、わからないところを率直に筆者に尋ねることができていた。筆者が、「この場合は、ここに打つよ」と答えると、子どもは、うなずいて次の問題に取り掛かる。疑問が解決できて、満足したようだ。次に、小数×小数の問題である。どこに小数点を打つかがわからず、再び少し考えた後に、子どもは「この場合はどう考えるの?」と、尋ねる。筆者は、再びそれに答える。「この場合は、さっきとは違って…」というように対話は続き、筆者との対話を通じて学習を深めている。他の単元や学習内容についても同じように筆者に尋ねながら学習を進めていく場面は多くあった。筆者は、それに答えたり、時には子どもの考えを揺さぶったりするような返答をしてきた。その場面を振り返ると、子どもは、算数に対

して苦手意識はもっているものの、筆者に対して質問を重ねたり、自分なりの考えを表現したりすることはできるのだと感じた。個別の場面では、質問する機会が保障されている。しかし、普段の授業の場面でのこの子どもは、プレゼンテーションⅠの事例のように質問を重ねながら学ぶ場面は少なく、学習が滞ってしまうことが多くなってしまったという。そこで、一斉授業の時間であっても、質問する機会さえ増やすことができれば、もっと対話を通して理解を深めることができると考えた。プレゼンテーションⅠでの場面を、授業と関連付けて考えてみると、となりについて、質問することができる相手が、教師や指導者ではなく、友だちであったとしても、十分に学びを深めることは可能なのではないか。また、それは、学級で学ぶどの子どもにも言えることなのではないかと考えた。そこで、プレゼンテーションⅡでは、算数の一斉授業において、「自力解決」の場面に着目し、子どもが、わからないと感じた時に、周囲の友だちとどのように関わりながら授業に参加していくのかについて研究する。

2 先行研究の検討と研究の方法

(1) 先行研究の検討

①他者と学ぶ意義

小田切(2012)は、協同過程における理解の深化には、知識の再構造化が重要であるとしている。知識の再構造化とは、既知の知識を手がかりに学習事項の関連をつかむことを繰り返すことである。理解の深化の質には、他者の考え方と自分の考え方との違いに気づき、その矛盾を解消するための思考が鍵を握る。そのためには、一緒に学ぶ他者の存在が重要になる。小田切は、知識の再構造化のプロセスとして、①自分の考え方を明確にする、②他者の考え方を聞くことにより認知的葛藤が生じる、③認知的葛藤の解消のために既存知識や他者の考え方と関連付けて精緻化して、矛盾のない新たな考え方を創出する、④その新たな考え方の創出が知識の再構造化につながる、の4つの段階を繰り返すことで進むとしている。そのためにはまず、「自分の考え方の明確化」を起点としている。

授業の多くは、課題提示直後に「1人で考えて」等の指示を出し、「自力解決」の場面を設定する。全体での交流の後、まとめて振り返る、というものをよく見る。そして、これは、前出の小田切の

いう知識の再構造化のプロセスの①～④とも一致する。しかし、この「1人で考えて」という指示で作られる「自力解決」場面において、児童は、一人で黙々と課題に取り組むことだけを指すのではなく、他者に聞きながら考えることもあるのではないか。例えば、課題を把握するためや、過去に学習したことを振り返るために周囲の友だちに聞くこと等である。これらの活動を通して、子どもの学びにおける他者の存在の重要性について知ることができる。

②素朴な疑問を交流することのできる教室

子どもが授業で行う素朴な質問は、課題の解決という観点では直接意義をもつものではないようなものもある。しかし、どんな疑問が学習に結びつくかについては、複雑なつながりがある。授業のはじめに、答えにたどり着かないような疑問を許容することが、その後の学びの質を高めることになる。そのためには、まずは、子どもたちが多様な疑問を出すことができるようになることが大切である。岡本ら(1998)は、この教師の働きかけを「土壤づくり」と呼び、高度な思考を深めるためには重要であるとしている。

学習の過程において、素朴な疑問にも向き合いながら考えることは、様々な発見と出会い、学びを深めることへとつながっていく。佐伯ら(1995)は、学習の過程は、単に知識や技能を積み上げていけばいいというような、平坦なものではないこと、素朴な推測や反証は、完成した演繹構造のなかにはなく、発見というジグザグ道は、最終結果の中に見出すことができなくなることを指摘している。プレゼンテーションⅠでの事例についても、指導者がとなりにいたことの意味は、一人で学習しているときには立ち止まり考えることのできなかった素朴な疑問について考える機会を作っていた点にあるのではないか。授業では、提示された課題に対しての答えが求められる機会が多く、そうした素朴な疑問について考える機会は少ない。そうであるなら、授業中、1人で考えている時間にも、もっと他の子どもと、さりげなく聞きあうことから場面があってもよいのではないだろうか。

(2) 研究の方法

本研究での授業での取り組みとして、筆者は、素朴な疑問が沸き上がった時に、友だちに聞きやすくするための土壤づくりとして、課題提示直後に、「1人で考えて」という指示は出さないように

した。本研究では、以下の2つの視点から主題に迫る。1点目は、子どもたちが授業において、他者とともにどのようにして学びを深めていくかについて先行研究の知見をまとめることである。2点目は、先行研究を踏まえたうえで、実際の授業の、特に「自力解決」の場面で子どもたちは、対話を通してどのように学びに参加しているのかについて、授業実践や授業参観を通じてエピソード記述を行い、分析することである。なお、以下の事例で取り上げる事例の児童の名前は、すべて仮名である。

3. 考えを交流すること～教職専門実習Ⅱの考察より～(実践1)

筆者は、教職専門実習Ⅱでは、B小学校の4年生の学級で授業を行った。教科書のトピックのような位置づけである「考える力を伸ばそう『ちがいに目をつけて』」での授業についての記録である。

課題：こうたさんとりこさんは、60まいの色紙を2人で分けて、つるをあります。
りこさんのまい数のほうが12まい多くなるようにします。それぞれの色紙は何まいになりますか。

筆者は、学習プリントを用意した。学習プリントには、上記の課題と、問題解決にあたって、まずは、子どもたちが見積もりを立てたり、見通しをもったりすることができるようにするために、「この問題を見て考えたこと(どうやって解こうか、答えは大体何まいくらいになりそうかなど)を自由に書きましょう」と指示を記し、子どもが考えを書くための欄を設けた。

まずは全員で問題文を声に出して読んだ。その後、筆者は、「大体何枚くらいになりそうかな?プリントに予想を書いてみて」と子どもたちに指示をした。子どもたちは、はじめは課題に黙って向かい、少し経つと、筆者が特に指示をしなくとも、となりや後ろの友だちの方を見て話し始める。筆者は机間巡回をして、書いている内容を見てみると、予想をたてるというよりも、いきなり式を立てて答えを導き出そうとしていた子どもがほとんどだった。答えを出した子どものうち、3分の2くらいの子どもは、「こうたさん18まい、りこさん42まい」と書き多数派を占め、4、5人が正解である「こう

たさん24まい、りこさん36まい」と書いていた。交流の場面に焦点を当てるとき、それぞれの考えをもった子どもたちが、自分たちの考えを友だちに伝え、その考えを聞いた児童は、うなずいたり、「いや、だから…」、「42枚と18枚だったら、12枚の差じゃないじゃん。」と食い下がる様子を見せながら、学習に参加していた。

この事例から、子どもたちは、課題提示直後、まずは1人で取り組むことがあっても、わからぬことがあるときには、自然に周囲の友だちに聞きながら学習を進めているということがわかった。筆者が周囲の友だちと考えるように指示をしなくとも、疑問をもったときには、友だちに聞くことが当たり前の雰囲気ができている。子どもたちは、わからなくなれば、周囲の友だちに疑問を尋ねたり、相談したりすることを通して、学習に参加している場面を見ることができた。

4. 「自力解決」場面における教師の言葉かけと子どもたちの様子の変化～教職専門実習Ⅲの考察より～(実践2)

(1) 「近くの人と話してもいい」では、質問ができないなかったこと

A小学校の4年生の学級では、全体の場面でだれかが発表している時は、その発表を、顔を上げて真剣に聞いたり、話にうなずいたりする様子が見られ、話を聞こうという姿勢はよく見られる。ただ、課題提示直後につまずいているのにもかかわらず、周りの友だちにあまり質問や相談をしようとしていなかつた。本来、そういう状況こそ、周囲の友だちに質問をする必要があるのだが、1人で考える子どももいて、どこがわからないのかを友だちと共有することができないまま、わかるなどをあきらめてしまうという様子も見られた。

3回目の算数の授業では、L字型の図形の面積を求める問題に取り組んだ。課題を提示した後、筆者は、「どうやったら求められそうですか?」「今までの形と何が違いますか?」等と、いくつか子どもたちに質問をした。一部の子どもたちから、「(図形を)2つの長方形に分ける。」「3つの四角形に分けられそう」等の意見が出たが、解き方に見通しをもってから、「自力解決」の時間をとったが、質問を重ねたことにより、導入が長くなってしまった。また、課題

提示直後、周囲の友だちと相談しようとする様子はほとんどなかった。黙々とプリントに書き込む児童もいれば、プリントに向かったまま固まってしまう児童もいた。そのため、「わかんないなーって人、近くの人と相談してもいいです」と言ったが、相談しようとする子どもは5,6人で、筆者の発言後もプリントに向かってそのまま動くことができない子どもも、数人いた。

この授業から得られた筆者の反省が2点ある。1点目は、問題を解くための補足情報を与えすぎたことで、かえって周囲に聞きづらくなってしまった可能性があることである。補足情報を与えることで、課題の把握や正解に近づくことにはつながるかもしれないが、それがゆえに、逆に周囲の友だちに、素朴な疑問を聞きづらい状況になってしまったのではないかと考える。また、導入の時間が長くなり、以後の活動の時間が短くなってしまったことにもつながった。2点目は、与えられた課題に対して、子どもは疑問や自分の考えについて、必要であれば自由にコミュニケーションを取り始めることができると、筆者が思い込んでしまったことである。素朴な疑問をもったときに、当然のように周囲に聞くことができる子どももいれば、それができない子どももいるということを改めて実感した。そのため、子どもがコミュニケーションをとることができるようにするための場の工夫ができていなかったことである。教職専門実習Ⅱでのクラスの子どもの様子が残り、どの子どもも、わからないことを友だちに聞くことができると考えてしまっていた。3回目の算数の授業では、課題提示から少し経った後、筆者は周囲の子どもとコミュニケーションをとることができるよう、「わかんないなーって人は、近くの人と相談してもいいです」と言った。しかし、子どもたちは、誰と相談すればよいかわからなかつたのか、コミュニケーションをとることができたとは言えなかつた。前日の筆者の発言の「近くの人」とは、子どもたちにとっては曖昧な指示であり、誰と話したらよいのかがわからないという状況を生みだしてしまつたのかもしれない。そこで、翌日の4回目の授業では、発問や導入をシンプルに、かつ短くすること、子どもがコミュニケーションをとることができるように、必要な時に質問する相手を「となりの人」と決めて指示を出すことの2点を取り入れ、授業を行つた。

(2)筆者の指示による子どもの様子の変化

課題：色のついた部分の面積を求めましょう。

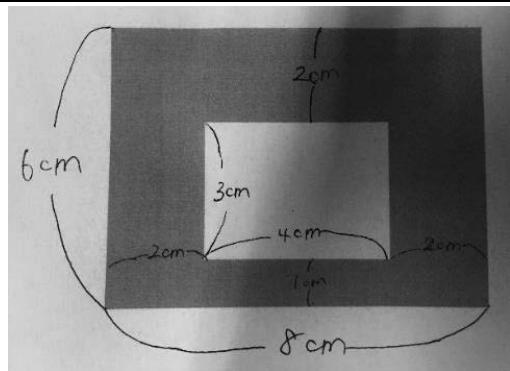


図1 事例3の課題

4回目の授業は、筆者が与える補足情報をできるだけ少なくした。プリント(写真)を配布し、問題を解く時間をとった。筆者は、プリントを配りながら、「じゃあ、この色のついた、水色の部分の面積を求めてください、どうぞ」と言うと、子どもたちは課題に取り組みはじめた。黙々と課題に取り組む。周囲の子どもと話そうとする様子は少ない。

筆者は、3回目までの授業の反省である課題を提示してから、「自力解決」に到るまでの時間が長くなつて、子どもたちの考える時間を削いでしまつていたことより、今回は、子どもたちがすぐに問題に取り組むように指示をした。また、課題提示直後、もっとコミュニケーションをとることができないかと考えたため、プリント配布終了から約2分後、筆者は、プリントに何も記入していない子どもの多さに気付き、「わかんないなーって人、となりの人と相談してもいいです」と言い、話す相手をはっきりとさせた指示を行つた。すると、前日の場面とは違つた様子が見られ、話し始めるペアが現れる。また、後ろを振り返つたり、前に座る友だちに話しかけたりする子どもも、ぽつぽつとではあるが、前日よりも現れ、周囲と話したいという姿勢を見ることができた。ビデオで撮影した沙紀さんと英也くん、その後ろに座る志保さんと恵さん、さらに後ろの智弘くんと真紀さんの様子を検討していく。

①順調に交流を始めるペア

沙紀さんと英也くんのペアの交流である。「わかんないなーって人、となりの人と相談してもいいです」という筆者の発言の後、沙紀さんは、となりに座る英也くんをちらちらと見て、話しかける。「わかる?」英也くんは、プリントに取り組みながら「ん?ああ」と、うなずく。すると、沙紀さんは、英也くんと少し離れていた机をつけ、英也くんの机の上に自分のプリントを乗せる。何かを話しながら、図2の太枠部分を指差して囲む。英也くんは、はじめはうなずき、「うん、うん」と、相槌を打ちながらそれを聞いている。

だが、沙紀さんが話し終わると、英也くんは「え?」と言う。英也くん「えっと、(間)ここ(図3、左の太枠長方形)が 6×2 …(間)、うん?」沙紀さん「そうじゃなくて、私は縦に伸びてる」英也くん「うんつと…、あっ(間)(再び、図3左の太枠長方形を見る)5×2でしょ、10が2つ(図3右の太枠長方形も含めて)だから、20で(間)、ここ(矢印)が1cmだから…(計算しなおす)36だ」沙紀さんは、うなずいて自分のプリントに取り組む。

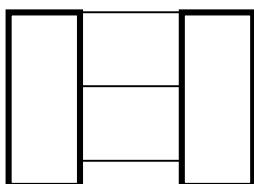


図2 沙紀さんの考え方

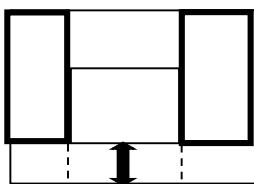


図3 英也くんの考え方

沙紀さんは、筆者の発言の後、すぐにちらちら英也くんの様子を気にかけ、質問をした。沙紀さんは、はじめは、図2のような考え方をしようとしたが、なかなかうまくいかず、どのようにすればいいのか、となりの英也くんに質問している。すると、図3のような英也くんのわけ方を見て、考えがひらめいたようだ。英也くんは、沙紀さんの分け方を見て、自分と同じわけ方だと思い込ん

だようだが、沙紀さんは、実は英也くんと分け方が違っていたことに気付いた。そして、違いに気づいたうえで、英也くんの分け方ならばどのように計算すればよいかと一緒に考えている。一緒に考えると、真似をしてどちらかの考えを引き継いで考えることが多いが、沙紀さんは、英也くんの考えを見て納得したうえで、自分の考えを貫いている。はじめに、となりの子どもに聞いてみたいという考え方から、コミュニケーションにつなげ、学びを深めることができた場面である。

②まずは1人で考えることを優先したペア

志保さんと恵さんのペアは、筆者の「わかんないなーって人、となりの人と相談してもいいです。」という声の後、すぐには話そうとしなく、課題にそれぞれが取り組んでいた。しばらくしてから、恵さんが志保さんの方を、ちらちら見て、志保さんが恵さんの様子に気づいて交流が始まった。交流の途中からになってしまったが、志保さんが「ここ(外側長方形の縦)×ここ(同横)で、48、ここ(内側長方形の縦)と、ここ(同横)で12で(間)、(大きい長方形から小さい長方形を引くから、36」と、恵さんに考えを伝えていた。その後も、志保さんと恵さんは、交流を続け、互いの考えを伝えあいながら問題を取り組んでいた。

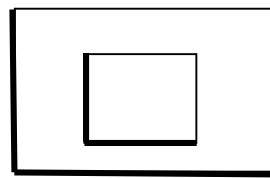


図4 志保さんの考え方

志保さんと恵さんは、すぐには話し始めなかつた。となりの友だちとすぐに相談をすることも選択肢の一つであったが、彼女らは、一人で考えてみることを選んだ。しばらくしてから、恵さんが志保さんの方を、助けを求めるようにちらちらと見ることで、話し合いが始まった。課題提示直後は、わからないことを友だちに聞くことができるようになると大切だが、恵さんと志保さんのように、まずは1人で考えたいと思うのであれば、友だちに聞かず、一人でじっくりと考えたいと思う子どももいることがわかった。

③わからなさが浮上したペア

配布から1分ほど経ち、智弘くんは、2秒ほど目で筆者を追う(筆者は他の子どもを見ていて気付かない)が、自分の方を見ないと分かると再びプリントに取り組む。智弘くんのとなりの席の真紀さんが智弘くんの方を見て、「わかる?」という様子で智弘くんに話しかけるが、智弘くんは首をかしげ、真紀さんも自力でプリントに取り組む。その後、智弘くんも真紀さんも、2人とも自力では答えにたどり着かず、2人で周囲をきょろきょろと見回すが、周りの子どもに話しかけることはなかった。

智弘くんと真紀さんのペアからは、授業者として手立てという観点から可能性を感じた。結果としては、この日も智弘くんと真紀さんは周囲の友だちと問題解決に向けて、周囲の友だちにわからない点を質問するなどして、問題を解決するには到らなかった。しかし、前日の算数の授業の課題提示直後とは違った様子の2人を見ることができた。前日は、わからないところを友だちに質問せずに、それぞれがずっとプリントを見ながら1人で考え込んでいた。しかし、今回の授業では、「わかんないなーって人、となりの人と相談してもいいです」という筆者の発言の後、真紀さんは智弘くんに話しかけることから、真紀さんは、わからないところを解消することを必要として、実際に質問しようとしていること、智弘くんは首をかしげるという行動から、わからないということを明確にしている。筆者は、授業の中では、この2人の様子に気づくことはできなかったが、質問したり、首を傾げたり、必要であればさらに聞く範囲を広げたりしようとして、わからないこと明確にして意思表示することで、他の子どもに質問する機会をつくる、智弘くんと真紀さんが困っていることを全体で共有すること等が、授業者の手立てとしてできたのではないかと考える。わからないときに固まったり、あきらめたりするよりも、こうした様子が見られたからこそ、考えられた手立てである。

5. 他者と学ぶことで、より深い学びをすること ～B小学校での授業より～(実践3)

教職専門実習Ⅲの後、対話を通して学んでいく子どもたちの様子を、もっと追っていきたいと考えたため、教職専門実習Ⅱで実践を行ったB小学

校の4年生の学級で、再び授業をさせていただいた。「箱の形を調べよう」の単元で、本時では、直方体の展開図を提示し、組み立てた時に重なる点や、垂直になる辺について考えながら学習したときの授業記録である。

課題：辺ウエと垂直な辺はどれですか。

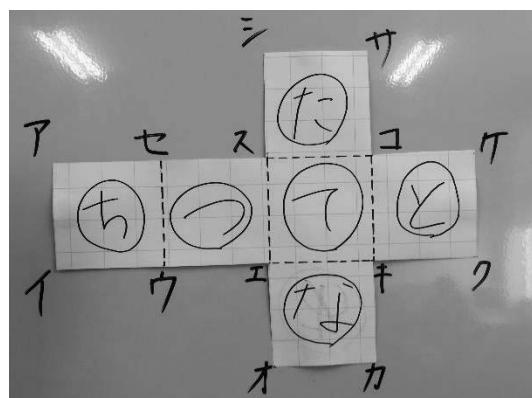


図5 事例3の課題

筆者ははじめ、「じゃあ、辺ウエと垂直な辺を求めてください」とだけ言った。健太くんは「ミニサイズで描き写す」と言い、ノートに展開図を描き写し、他の児童も展開図をノートに描き写した。その後の1分ほどは、描いた図から子どもたちは問題に向き合い、1人で考える子どもがほとんどだった。

やがて、相談を始める子どもが出てくる。黒板の目の前に座る幸次郎くんと奈々さんのペアでは、ノートを見せ合い、描き写した図を指差しながら、互いの考えを伝え始めていた。後ろの方に座る華さんは、課題提示直後から、斜め後ろの席の由佳さんの方に体を向けて、何かを質問しているようだ。

この事例で、子どもたちは、事例2に登場した志保さんと恵さんのように、はじめは周囲の友だちとはほとんど相談せずに、図を描き写し、課題を把握しようとしていた。そこから、わからないことがあると、相談し始めるということを自然に行っていた。事例2での反省を活かし、筆者は問題を解くこと以外は、何も指示を与えていないことである。課題に取り組むにあたって、必要なことは、周囲の友達と相談することよりも、まずは図を描くことと判断しての行動だったのだろう。図を描いた後、周囲と話し始める様子が見られた。幸次郎くんと奈々さんや、華さんと由佳さん

らは、わからないため、すぐに近くの友だちと話すことを選択した。

幸次郎くんの後ろに座る沙織さんは、難しそうな表情をして顔を上げ、手を3秒ほど低く上げたが、筆者も含め誰も気付かなかった。沙織さんの後ろに座る一樹くんは、プリントを眺めたまま動かない。沙織さんは筆者が気づかないと感じると、後ろに座る健太くんのほうを振り返る。すると、沙織さんのとなりに座る一樹くんも一緒に、健太くんのほうを振り返る。健太くんは、描いた図を鉛筆で指しながら、沙織さんと一樹くんに説明をし始める。健太くんのとなりに座る彩さんは、健太くんのほうは見ずに、黙々と自分のノートに印をつけながら考え込んでいた。他にも、いくつか交流が見られたが、子どもたちに自信がなかったのか、いつもと比べて子どもたちのつぶやきが少なかった。そこで、一旦全体の場を作るため、「まず、何本ありますですか?」と尋ねた。「2本」「4本」「3本」と、子どもたちから声が上がる。健吾くんは、「3本」と言った後に、自分のノートを周囲の子どもに見せて、考えを説明している。筆者が、「華さんと由佳さんは、2本って言っていたよね?どの辺とどの辺?」と尋ねると、華さんは「辺エオと、辺ウイ」と答え、由佳さんはそれにうなずく。それを聞いて、再び周囲の友だちと交流し始める子どもが出てくる。沙織さんは、何かを伝えたかったのか、また健太くんのほうを振り返る。となりの一樹くんも一緒に振り返る。そこで、次に沙織さんを指名した。沙織さんに「何本だと思う?」と聞くと、「4本」と答えた。「華さんの2本に追加して4本?」と聞くと、自信がなさそうに立ち上がり、「合ってるかわかんないけど…(間)、イウと、エキと、スエと、セウ…?」と答えた。

(1) 質問することを起点にした学習

沙織さんは、まずは1人で考えることを選択し、考えた。はじめは、自分で図を描いたノートに向き合っていたが、困った表情を浮かべ、徐々に周囲の様子を伺いだす。そして、ひとまず筆者に質問したいと考え、手を挙げた。筆者はそれに気づかなかつたため、アイディアをもつていそうな近くの席の健太くんらと話してみることにしたようである。健太くんらと話した結果、沙織さんは考

えをもち、さらにその考えを全体に発表したいと考え、発表につなげることができた。沙織さんの学習は、課題提示直後、誰か他の人に聞きたいと考えたことが起点になっている。そこから、周囲の友だちと話して考えをつくり、その考えを発表したいと思うようになった。沙織さんの学習を支えたのは、周りの友だちにわからないことを聞くことであったという場面を見ることができた。

(2) まずは友だちの意見を聞いてみることを起点にした学習

沙織さんや健太くんのように、言葉や挙手で自分の意見や疑問を発信して交流することができる子どももいれば、一樹くんのように、わからないため、ひとまず周囲の友だちの行動についていき、そこで考えを聞くという形で交流に混ざり、それを踏まえたうえで、自分の考えを組み立てていく子どもいるということを見ることができた。一樹くんは、課題提示直後、どうしていいかわからなかつたが、わかるとをあきらめなかつた。周囲の友だちの話し合いに、聞くという形で参加し、そこで得た考えを足掛かりにして、学びを深めている。一樹くんの学びが深まったのは、すぐ近くに沙織さんや健太くんらのコミュニケーションがあり、そこに参加することができた。近くに考えを出し合っている友だちがいて、そのコミュニケーションに入ることができたからこそ、学びを深めることができた。この場面から、学びにおける他者の存在や、コミュニケーションがあることの意義を見ることができた。

6 おわりに

他者の存在やコミュニケーションの意義についてみることのできた実践3では、さらに以下のよくなやりとりがあったので、紹介したい。

課題提示後、誠也くんと、斜め前に座る勇輔くんは、1人で考えたあと、考えたことを話し始める。2人はうなずきながら話し合いを進めていく。そして何かをひらめいたような表情をした。筆者の「何本ありますですか?」の問いに、クラスの友だちから「2本」「4本」「3本」の声が上がる。誠也くんと勇輔くんの表情から、だんだん自信がなくなっていく。誠也くんが、自信をなさうではあるが、手を挙げる。「先生、2, 3, 4(本)じゃないんですけど、もしかしたらなんですか…(間)」筆者は、誠也くんに「もしかしたら、でい

「いから教えて」と尋ねる。「もしかしたらなんですが、(間)前に、(線を)伸ばしても平行とかって話やりましたよね? 土って字を書いて(クラスの子どもたちは「うん」とうなづく)それと同じで、今回も伸ばしたら垂直になるんじゃないかなって、だから、数えると…(1, 2, 3…と小声で数える), 9本なんじゃないかなって」と言った。それに対し、子どもたちは、「えー! ?」「まじっすか! ?」と反応する。筆者が「まじっすか、って思う人、どのくらいいる?」と尋ねると誠也くんと勇輔くん以外の全員が手を挙げていた。その後、誠也くんに、どの辺だと思ったかを尋ねてみると、「(辺)スエと、エキとシエと…」と言うと、周囲から「シエ?」「シエは違う?」という声が聞こえてきた。「なぜ違うのか教えて」と言うと、美紀さんは、「シエは組み立てる(箱にする)と、辺じゃなくなる」と言った。誠也くんは、「そつか、違うね、じやあ、3本かな」と言っていた。

このクラスは常々、素朴な疑問や考えを友だちに言える雰囲気があった。子どもたちは、誠也くんの発表に「えー!」「まじっすか! ?」と言ひながらも、しっかりと話を聞いて、考えの1つとして受け入れている。こうした雰囲気のあるクラスは、素朴な疑問を友だちに投げかけやすい。

「自力解決」場面では、何をするのかという課題の把握を行う子どももいれば、課題を把握し、黙々と課題に取り組む子どももいる。また、プレゼンテーションIの事例のように、これまでに学習したことを見ながら振り返る子どももいて、「自力解決」の場面で、はじめに友だちに意見を聞いたり、既存知識と関連付けさせたり、1人で考えてみたりと、子どもたちは様々な行動をとる。素朴な疑問を質問できる雰囲気があると、さらにスタートラインの選択肢の幅を広げることができる。そのように多様なスタートラインから始まる協同過程における理解の深化が始まる場面を見ることができた。「自力解決」場面を、答えや答えにたどり着く方法を思いつくことだけであると解釈してしまうと、そこでつまずいた子どもは、わからることをあきらめてしまい、そこから学習に参加することは難しくなってしまう。教師は、そのわからなさが埋もれないようにしなければならない。わからなさが表出し、そのペアやグループで解決することができないのであれば、教師の働きかけとして、そのわからなさを拾い上げて全体に共有

することが必要である。わからなさを浮上させるために、他者の存在と素朴な疑問を交流できるようになることが大事である。

引用文献

- 牧田秀昭・秋田喜代美(2012)『教える空間から学び合う場へ 数学教師の授業づくり』, 東洋館出版社
- 小田切歩(2012)『数学授業における協同過程が高校生の指數関数的変化についての理解に及ぼす効果とそのプロセス』. 日本心理学研究, 60, 416–429.
- 大場丈寛(2015)「知的発達に遅れの見られる子どもに対する算数指導」『山形大学大学院教育実践研究科年報』, 第6号, 206–209.
- 岡本光司, 静岡大学教育学部付属静岡中学校共著(1998)『シリーズ・魅力ある数学授業を創る⑤子どもが「数学する」数学の授業—わたしも「論文」を書いた—』, 明治図書
- 佐伯胖, 藤田英典, 佐藤学(1995)『シリーズ学びと文化① 学びへの誘い』, 東京大学出版会

参考文献

- 夏坂哲志(2015)『納得解を積み重ねる』, 筑波大学附属小学校算数研究部, 算数授業研究 99, 16–19. 東洋館出版社.
- 夏坂哲志(2015)『学力差にどう向き合うか低学年編』, 全国算数研究会, 22–27. 東洋館出版社.

謝辞

教職専門実習等の実践に関わってくださった山形市内のA小学校, B小学校の先生方や子どもたちに感謝申し上げます。ありがとうございました。