

複式算数	3年「長方形と正方形」	坂本 桂
3・4年F組	4年「三角形」	

## 1. 単元設定の理由

### (1) 本実践の主張点

本学級の子どもたちは、自分の思いや考えを主張することが好きで、授業中も自分が主体となる活動を好む傾向にある。自分たちで学習を進めていく際には、司会係や記録係といった「先生役」をやりたがる子が多い。教師の指示や説明に対して質問できる子も多い。指示や発問されたことには懸命にこたえようとし、作業などもまじめに取り組もうとする子がほとんどである。

しかし自分の主張には意欲的でも、友だちの意見を認め受け入れたり、相手に譲ったりすることができにくい子が多かった。学習面・生活面ともに、自分からのとらえ方に終始し、相手の立場に立つことは難しいように見受けられることが多々あった。特に学習については「自己の責任で行うもので、その成果も自分だけのもの」という意識が見え隠れしていた。

佐藤学氏が述べるように「学び」とは「対象（教材）」「他者（仲間や教師）」「自分自身」との出会いであり対話である<sup>注</sup>と考えるならば、一人ひとりが個別に学習する授業や、一部の発言巧者によって進められる授業ではなく、教材に対する自分の考えを伝えたり友達の考えを聞いたりしながら認識と思考を深めていくような学習のあり方が大切になるであろう。そしてどの子も学習に主体的に参加できるような学習の成立が不可欠である。小集団による「協同学習」は、そういった「学び」を実現するために有効な学習方法だと考えている。本学級の子どもたちにも、そういった「学び」のもつ「協同性」を経験させたいと考えて、これまでも取り組んできた。

協同で学習する際の課題設定は、「今の力でできること」ではなく、子どもたち一人ひとりが背伸びやジャンプをする必然性をもった課題設定が大切である。本単元の教材である四角形や三角形は子どもたちに身近な図形であるが、その構成要素に気づいたり、それらをもとに図形を弁別したり、図形をかいたりすることは、どの子にも容易にできることではないだろう。だからこそ他者とのやりとりが必要になるし、それにより一人で学ぶときよりも思考の深まりや広がり期待できると考えた。さらに、学んだ成果は「みんなのもの」という意識の高まりも期待できるのではないかと考えた。

子どもたちはまとまった形としての四角形や三角形は認識できていても、それぞれの構成要素の違いが図形の分類基準となっていることについては、明確に意識していないため、「辺」「直角（角）」という構成要素をもとに図形を分類する学習を通して、「考えもしなかったことを考える」「気づかなかったことに気づく」経験をさせたいと考えた。また三角形という図形そのものが四角形など他の図形の構成要素にもなるといった視点をもたせたいと考えた。

算数科は系統性が強い教科であり、一学年ごとの学習をきちんと積み重ねて学習することはいっそう大切となる。そのような学年ごとの積み重ねをもとにしつつも、その学習成果を、学年を越えて交流したり共通領域で共に学んだりすることで、一層の学習効果が期待できるのではないかと考えた。三角形を学ぶ4年生が四角形に、四角形を学ぶ3年生は三角形にといった具合に、今学んでいる世界を飛び越えて違う世界へと渡り歩く経験は、異学年が共に学ぶ複式学級でこそ可能だといえよう。

### (2) 教科提案とのかかわり

「認め合う」学習が成立するために、人の意見が自分と同じか違うかを判断しながら、主体的

に聞けるよう、自分と違う意見をワークシートやノートに書かせたり、出た意見を班でいくつか整理させたりする活動を取り入れてきた。意見を聞けるだけでなく、同時にそれらが「見える」よう、記録係による板書だけでなく、ワークシートやノートを見せ合うことや、小黒板を活用しての発表を取り入れた。言葉だけに頼らず、図を用いて伝えることも奨励した。

班による協同学習を行う際、ただ話し合わせるだけでは、学習は深まらない。一人ひとりが意見を持ち、それらを響き合わせるために、教材がもつ価値に迫るような課題の設定が必要になる。そのため、「発見や探求を促す問い」を投げかけることや「一人では解決できない問題や活動」を設定することを心がけた。発言の際には意見の根拠も述べるよう指導してきた。

異学年が同じ教室で学ぶため、子どもたちが自分たちで授業をすすめ深めていくことが必然となる。学習のめあてやその解決のための視点、また時間配分などを端的に提示し、活動が停滞していないかどうかをみとるよう心がけた。

班は、単に生活班としての位置づけではなく、学習のための班という位置づけを明確にし、「司会係：学習課題・発問や指示を把握し、話し合いを進行する」「記録係：話し合いの要点を板書する」「調べ係：教科書や資料などを使い、意見の根拠さがしをする」「見通し係：作業の進み具合の確認や、作業後の活動について考える」といった役割を分担している。

班の編成については、一学期はくじ引きで決めたり担任が決めたりしていたが、二学期からは子どもたちが話し合っ決めてようになっていった。学級運営や学習の進行に決定権を与えることで、学級という社会の主権者としての自覚を持たせたいと考えたからである。「協同学習」の成立を支える基盤づくりとして、「自治的活動」との関連を大切に考えてきた。

## 2. 単元目標

- 3 学年：仲間と協力し合いながら、直角を知り、長方形・正方形・直角三角形について理解する。  
 4 学年：仲間と協力し合いながら、二等辺三角形・正三角形について理解し、作図ができる。また、二等辺三角形や正三角形の角の大小・相等関係を確かめられる。

## 3. 単元計画（全 7 時間計画）

3 年生「長方形と正方形」	4 年生「三角形」
①辺に着目して四角形作りを行う	①辺の長さに着目して、三角形作りを行い、それらを分類する
②「直角」について知り、直角を基準に四角形を分類する	②二等辺三角形と正三角形について、その性質を見つける
③長方形と正方形をつくることで長方形や正方形の性質に気づく	③二等辺三角形や正三角形の性質について整理する
④長方形や正方形を 2 つに分けて直角三角形をつくり、直角三角形について理解する	④同じ大きさの三角形を二つ組み合わせることで、四角形ができることを理解する
⑤長方形や正方形などをしきつめて、模様をつくり、平面の広がり気づく	⑤正三角形や二等辺三角形の敷き詰め模様づくりを通して、図形の性質について理解を深める
⑥方眼紙を使って、長方形、正方形、直角三角形を作図することができる	⑥辺や角に注目して、二等辺三角形や正三角形を作図する
⑦図形を並べ替えて、正方形をつくることできる	⑦正三角形さがしの問題を通して、いろいろな大きさ・向き正三角形を見つけることができる

※太字は研究発表会当日の授業

## 4. 単元の考察

授業の記録（研究発表会当日資料）、1時間ごとの学習カードおよび単元終了後に書いてもらった感想文の記述、さらに研究発表会当日の授業を撮影したビデオをもとに考察する。

### （1）主張点とかかわって

異学年交流の場面では、最初は互いの意見について理解できない子もいたようである。研究発表会当日授業後の3F4児の学習カードには、「4年生の意味は、あまりわからなかった」と書かれていた。

しかし、わからないことは「わからない」と質問し、それに対して、補足説明をしたり教具を使ったりして相手の納得をとりつけるという対話型の学習を通して、理解が深まっていった。次時に持ち越された3・4年生合同の話し合いにおいては、「四角形の向かい合った角から角までの直線で二つに切ると、三角形が2つできる。」(3F1児の感想より)ということ全員が共有できた。

・3年生といっしょに(勉強)したときに、「長方形をななめに切ると三角形ができる。」とわかりやすく1班がせつめいをしてよかったし、三角形のことを、3年生はあまり勉強していないのに気づいたから、三角形のことも勉強になったと思います。(4F1児の感想より)

・正方形からはどうへん三角形ができる。正方形や長方形からは、同じ形が二ことれる。4年生のくわしいけんがわかりやすいのと、3年生のわかりやすいけんが合って、よかったと思った。もつといけんやはっぴょうをいえるようになって、たくさんしらべたいと思った。(3F6児の学習カードより)

これらの感想からは、学年の枠を越えて学びを共有しあう様子が見てとれる。二人とも算数はどちらかという苦手としている児童であるが、どちらも「わかりやすいせつめい(いけん)」という書き方をしている。最初は「難しい」と感じてそれに対し問い返し、またその問いにこたえようとする中で生まれた「わかりやすい説明」が、全員の納得につながったのだと推察される。

単元終了後の感想では、3年生、4年生ともに8名中7名ずつが、異学年合同学習に関して記述していた。特に4年生の感想の中には異学年の交流を肯定的にとらえているとみられる記述が目立った。

・中でも一番心に残ったことは、三角形と三角形を組み合わせたら四角形になるということと、四角形の向かい合った角から角までの直線を切ると、三角形が2つできるということです。この学習では、3年生との交流もあり、はん(たてわり)での活動もあったけど、3年生で習っていないこと(四角形を2つに切ること)なども分かって本当によかったと思います。(4F3児の感想より)

・3年生の発表でよくわかりました。例えば向かい合った角から角を切るのではなく角からとちゅうまでを切ると三角形と四角形ができることです。3年生と4年生が「四角形を切ったら三角形に」「三角形を2つ合わせると四角形になる」というつながりがあったのでよかったです。(4F7児の感想より)

### （2）互いのまなざしが響き合う姿は

複式授業における間接指導場面や、班での協同学習においては、教師が子どもたちの学び合い活動を促したり手助けしたりすることが大切となる。そこでは「授業に活かせる発言」を探そうとするだけでなく、子どもたち一人ひとりのとらえ方考え方を理解しようという姿勢が必要である。もちろん、子どもたち一人ひとりの思考を大切にすると、つまずきや意見の食い違いも生じてくる。それは、教科の系統をふまえていなかったり、主観的なとらえ方が強かったりする場合におこりやすいのだが、子どもの側からすれば「教える側」がもつ系統や計画などについて意識し得ないのは当然である。

そのような場合、子どもたちどうし、あるいは子どもと教師との「やり取り」によって、「正しい答え」を見つけたり停滞した場面を乗り越えたりすることを大切にしてきた。

作った図形を分類する際、3年生は、なかなか全員が納得できるような分類の基準が明らかにできなかった。そのようなときに、3F8児の「直角ってどの四角にもあるのかな」という発言がきっかけになり、紙を折って直角をつくる活動へと発展することになった。その後、自分たちで作った「直角」をもとにして、四角形を分類していくことができた。

・四角形のなかみは、「直角か」「直角でないものか」をやりました。次に直角であるものは、「正方形」「長方形」という名前でした。さいしょは、正方形のことを「ましかく」、長方形のことを「ながしかく」と思った。でも長方形には「長」という文字がある。長方形は(図で示して)たて、横どちらかが長くなります。正方形(図で示して)は、たて、横、ぜんぶ同じ。正方形と長方形はちょう点と辺がぜったいあります。直角でないものは「プリンがた」(台形)「ダイヤがた」(ひし形)とおもしろいかつこうをしている。(3F4児の感想より)

自分たちの作った三角形を分類していく4年生の学習では、塾で学習した「直角三角形」「二等辺三角形」「正三角形」という用語を切り出す子がいた。だが他の子は未習の用語に戸惑い、どうしてそういった用語を言い出したのか理解できなかった。言い出した子も、三角形の名称と分類の基準とをうまく結び付けられなかった。そこで、「まずは言葉にこだわらず、三角形の特徴に目をつけて分類してみよう」と投げかけた。班での話し合いを通して、全員が「二つの辺の長さが同じ」「三つの辺の長さが同じ」「全部の辺の長さが違う」という「辺の長さ」に着目した分類について納得できた。すると先ほどの児童が、「ぼくが言いたかったのは、こういうことです」と、自分の切り出した「用語」と「辺の長さの特徴」とを照らし合わせ始めた。全員が「正三角形」「二等辺三角形」という用語と「辺の長さ」との関係について納得できた。

・私たち四年生は、三角形の勉強をしました。それでまず最初にわかったことは、二等辺三角形は、2つの辺の長さが等しい三角。正三角形は、3つの辺の長さが等しい三角。直角三角形は、3つとも長さがちがって、直角がある三角形です。(4F4児の感想より)

このように、子どもたちの素朴な考えやつまずき、あるいは意見の食い違いを「無駄なこと」ととらえず、内容について深く理解したり納得したりするための機会だと考え、大切にしてきた。

「まなざしの響き合い」は、異質なものがぶつかり合い、最初はかけ離れていた認識が、少しずつ理解し歩み寄ることから始まるのかもしれない。意見の対立、つまずきや疑問が生じた場面こそが、「よりよい学び」のための絶好の機会なのである。

## 5. 成果と課題

紙幅の都合上、課題のみ述べる。異学年の交流によって学びを深めていくためには、3年生と4年生それぞれの学習内容の共通性が高いことが重要になってくる。特に異内容を学習する教科の場合はできるだけ共通の領域を同じ時期に学習したりや交流する内容の焦点化を行ったりし、それらを計画的に行うための「カリキュラム作成」が必要になる。本年度算数科や社会科においてはそういった観点でカリキュラムを編成したが、今後も検討し修正すべきである。

一方、佐藤学氏が研究会講演の中で指摘されたように、これまでの授業研究は「授業の成立」に傾斜しがちであり、今後は、「学びの成立」という観点から授業を検討する必要がある。そのためには、「よい教え方」を追求するばかりではなく、よき「学び手」へと成長していく教師のあり方が求められている。この視点転換は容易ではない。

まずは「学び」と「教え」の関係について整理する必要がある。意外なことだが、両者の違いについてはそれほど明確になってはいないと思われるからである。次に「子どもたちの学び合いを十分保障し、なおかつ充実した学習成果が得られるための教師の働きかけ」について明らかにしていく必要があるだろう。「学び合う同僚性」を築いていくためには、「他教科との連携」や「大学との連携」、「他校との連携」などの共同研究も視野に入れる必要があるのではないかと。

注:「学び」「協同学習」については、佐藤学「学校の挑戦 一学びの共同体を創る一」小学館 を参考にした。