

# 学びのたより

東海国語教育を学ぶ会

2018年1月6日

文責：JUN

## 探究の協同的学びとケアし合う協同的学び

### 1 質と平等を同時追求する学びに

「協同的学び」「学び合う学び」の神髄は、一人では到達できない学びの深さにすべての子どもが達するところにあります。他者と隔絶されたところで高みを目指す修業のような学びもありますが、それよりも大切なのは、他者とのかかわりによって深める学びです。人は、他者とのかかわりによって、さまざまなことに気づき、何かをつくり出し、生きる方向を見つけ、自分自身を磨き、人生を全うしていけるのです。そういう意味で、学校の授業においても、他者（仲間）とともに取り組む探究的学びはなくてはならないものです。新しい学習指導要領において「主体的・対話的で深い学び」の実現が強調されているのは当然のことだと言えます。

ただ、その際、その「主体的・対話的で深い学び」はすべての子どもにおいて実現するのだということ教師ははっきり認識しなければなりません。当然のことですが、民主主義社会における教育はどの子どもに対しても平等に開かれているものです。学習が苦手やどう考えてよいかわからない子どもも、間違った考えに陥りやすい子どもも、どんな状況の子どもも学ぶことをあきらめないでよい教育にしなければなりません。つまり、豊かな学びを目指す「協同的学び」「学び合う学び」を、すべての子どもに対して実現する、そのことがいま求められているのです。それは、学びの「質」と「平等」の同時追求です。

そこで大切になるのは、「質」と「平等」を同時に実現する授業とはどういうものなのか具体的に明らかにすることです。「主体的・対話的で深い学び」が登場してきたいまこそ、教師はこのことに正面から取り組まなければならないのではないのでしょうか。

すべての子どもが学びに向かうためには、わからなさや間違いを受けとめてくれる人、わからなさや間違いに寄り添ってともに考えてくれる人が必要です。それは、わからなさや間違いを「宝物」のように考えてくれる人です。そういう人がいることで、わからない時に「わからない」と言え、間違いに対しても真摯に向き合うことができます。

その「人」に真っ先にならなければいけないのは教師であるべきですが、子どもにとって教師とともに、いえそれ以上に必要な「人」は、ともに学ぶ他者、つまり「仲間」なのです。自分の周りの仲間たちが、みな、頼り合い、支え合い、学び合うことのできる人たちばかりだったら、わからなくても間違えてしまっても、安ずることなくそれらのことを伝え合って学ぶことができるでしょう。そういう子どもの関係が育っている学校、それは、その学校に集う子ども一人ひとり、つまりどの子どもも決して独りぼっちにならない学校だと言えます。

「協同的学び」「学び合う学び」に取り組む学校は、このような学校を目指しています。だから、子どもたちが落ち着いているのです。しっとりと聴き合うことができているのです。しかし、ここに来て、どうしても克服しなければならない課題に直面することとなりました。それは、「協同的学び」「学び合う学び」を、探究することとケアし合うことを同時に実現する学びにするという課題です。子どもが夢中になって探究する姿は見られるようになったし、困っている仲間へのかかわり方にずいぶん温かさが感じられるようになったのだけれど、本当に今の状態が「質」と「平等」の同時追求になっているのだろうかという問題意識が生まれてきたからなのです。

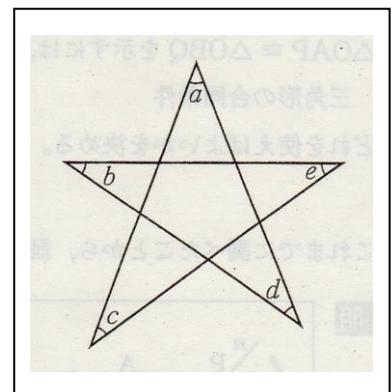
「ジャンプの課題」に挑む子どもたちがグループの中でどのような対話をして取り組んでいるのだろうか、その事実を見つめれば子どもたちの「協同的学び」をよりよくすることができる、そう考えたのでしょ、ある中学校がグループごとにカメラを向け撮影し、その記録をもとに検討しました。その撮影された映像と文字化された記録を私も見せてもらうことができたのですが、それを見て改めて、探究とケアを両立させることの難しさを実感しました。そして、この現実から何を学び、どう「協同的学び」を改善していけばよいのか考えなければいけないと思いました。

ここに記すのはある一つの出来事だけで考察したことに過ぎません。しかし、ここにはまぎれもない事実があります。そういう目で読んでいただけたらと思います。

## 2 星形五角形の内角の和の求め方を探究する

### ～中学校2年数学「図形の調べ方—証明—」の授業

教師が子どもたちに示した星形五角形とは右のようなものです。見ていただいてわかるように少しいびつな五角形になっています。そこには  $a, b, c, d, e$  の5つの内角があります。その総和が  $180^\circ$  になるということを証明する、それがこの時間の課題だったのです。



子どもたちが予備知識（既習事項）として持っていたのは、①対頂角は等しい、②平行線に交わる直線でできる互い違いの角は等しい、③三角形の外角は隣接しない2つの内角の和と等しい（スリッパの定理）など8点の事柄でした（下図参照）。

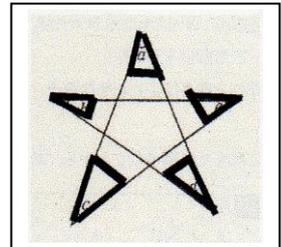
① 対頂角の性質 	② 平行線の性質 	③ 平行線になる条件 	④ スリッパの定理 
⑤ 多角形の内角の和 	⑥ 多角形の外角の和 	⑦ 砂時計の定理 	⑧ プーメランの定理 

これらの性質・条件・定理のどれをどう使うかはすべて子どもに任せ、とにかく、星形五角形の内角の和が  $180^\circ$  になる証明を見つけさせる、それがこの時間の目標でした。そして、その取り組みのすべてをグループによる協同的学びに委ねたのです。

それでは、撮影されていたグループの様子を見てみることにしましょう。映像には、グループの4人が何を話し、どのようにかかわっていたかが記録されているのですが、ホームページ掲載ということもあり、ここでは概略の掲載に留めることにします。

まず、二人が、ホワイトボードとペン、そして書いた文字を消すための布と小さなスポンジをグループに持ってきました。ホワイトボードにはすでに星形五角形が書かれていて、その上に、ペンで書いてもよいようにフィルムが貼ってありました。それをくっつけた4人の机のまん中に置きます。

まず、S男が、右図のように、星形五角形の尖っている先の部分だけをペンでなぞりました。それを眺めたM子は考え込んでいます。R子は、ただ黙って二人の様子を見つめています。



やがて、M子が「三角形だよ」とつぶやきました。それを聞いたS男が「えっ？」と声を出します。目の前の図形は五角形なのでM子の言った意味がわからないのでしょうか。M子はさらに考えています。グループのもう一人のメンバーであるK男がそんなM子に「さあ、天才よ。君に任せた！」と声をかけました。

しばらくして、M子が口を開きました。「星形五角形の内角の和は $180^\circ$ でしょ。 $180^\circ$ って三角形のあれ(内角の和)だからさ・・・。」M子は、内角が $180^\circ$ と言えれば三角形だったことを思い起こしたのです。星形五角形の内角の和は $180^\circ$ だと教師から知らされていたので、その証明をするには、星形五角形の5つの内角を三角形の内角に置き換えることはできればよいと考え始めたのです。けれども、そういうM子の考えが理解できないS男は「三角形じゃないよ。角は5個だよ」とつぶやきます。そういうつぶやきを耳にしながらも、M子は考え続けています。「 $180^\circ$ だから・・・、三角形の内角を全部合わせたら $180^\circ$ だから・・・」とつぶやきながら。

やがて、M子は何か気づいたように、メンバーに向かって話し始めます。

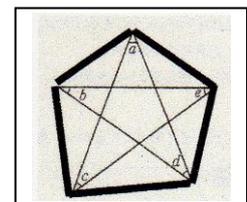
「三角形をつくれればいいんじゃない？」

M子は続けます。

「三角形ができたなら $180^\circ$ だから・・・。うーん。」

「えー・・・できたなら、〈内角の和が〉 $180^\circ$ だから。うーん。」

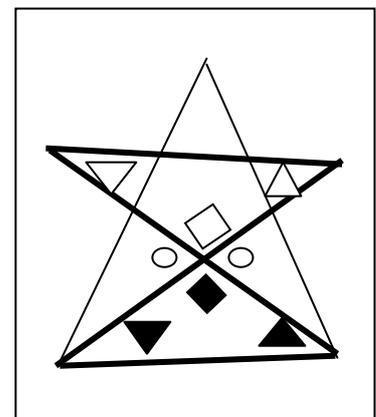
その間、S男は、「この星を五角形にしちゃおう」と右のように星形五角形の頂点を直線でつなぎました。R子はじっとM子の様子を眺めています。K男もしきりにスポンジをいじりながら、みゆきの言葉を待っています。



しばらくして、M子が声を上げます。「あっ、わかった！」

そして、次のように説明をします。

「ここ(▼)足すここ(▲)の和がここ(◆)で(右図参照)、ここ(▽)とここ(△)の和がここ(◇)で、これ(◆)とこれ(◇)は一緒(同じ大きさの角度)だから。これ(▽)とこれ(△)をここ(▼と▼)に持ってきて $180^\circ$ ・・・これじゃない？」



M子が証明のために活用したのは、2ページ掲載の8項目の既習事項のうちの「砂時計の定理」で

す。それはそれでよいのですが、彼女はちょっとした間違いをしてしまっています。それは、 $\blacktriangledown + \blacktriangle = \blacklozenge$ 、 $\nabla + \triangle = \diamond$ としたところです。 $\blacktriangledown + \blacktriangle = \blacklozenge$ 、 $\nabla + \triangle = \diamond$ ではありません。けれども、 $\nabla + \triangle$ は $\blacktriangledown + \blacktriangle$ だということは正しく、 $\nabla + \triangle$ を $\blacktriangledown + \blacktriangle$ の位置へ持ってくるという考え方は的を射ています。M子は、星形五角形の5つの内角を三角形の三つの内角に置き換える考え方にたどり着いたのです。

M子は、うれしそうに次のように言います。「これじゃない?・・・私、合ってるじゃない?」と。そして、はっと気づきました。「あれっ、外角?」と。

彼女は、 $\blacktriangledown + \blacktriangle = \blacklozenge$ 、 $\nabla + \triangle = \diamond$ ではなく、前ページの図で言えば、「スリッパの定理」を使って外角である「○」の角度になることにここで気づいたのです。

そのM子のつぶやきを聞いて、ここまでずっとM子のすることをながめ続けていたR子が口を開きます。

「ここ(▼)足すここ(▲)の和はここ(○)じゃないの?(R子はここまで一切口を開かなかった子どもです。けれども、ずっとM子のすることを考えながら眺めていたのです。そして、M子が三角形の二つの内角の和をもう一つの内角の外側にできる外角だとしなかった間違いに気づいていたのです。けれど、控えめなR子はそれを言い出せないでいたのですが、M子自身から「外角」という言葉が出たので言うことができたと考えられます。

M子は、R子のこの指摘で自分の間違いに気づくとともに、自分が発見した星形五角形の5つの内角を三角形の3つの内角に置き換えるという考え方に自信が出てきたのでしょう。自分が行き着いた考え方の説明を始めます。

「こっちとここが一緒だから・・・。こことこの和( $\nabla + \triangle$ )がここ( $\blacktriangledown + \blacktriangle$ )と一緒に、ここ( $\blacktriangledown + \blacktriangle$ )へ持ってこれるから。(ホワイトボードに「一つの三角形になる→180°」と記入し)はい、できた。」

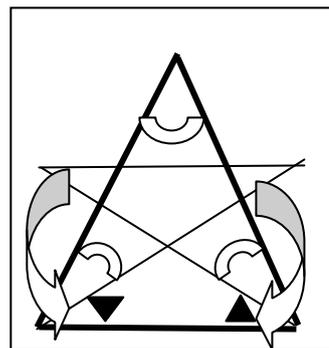
ところが、それを聞いたK男が口を開きます「全くわからない」と。

そんなK男に対して、M子は、もう一度説明します。

「この形(砂時計の原理のこと)、前、やったじゃん。(S男が「やった。

砂時計」とつぶやく)。そうそう、それ、やったじゃん。ここは、スリッパになり、隣合わない内角を足したら外角になるじゃん。だから、こことここを足して、ここになってさ、こことここを足したらこっちになるじゃん。・・・こことここが対頂角で一緒(同じ大きさ)だから、これの和はこれの和と同じだから、これをこっちに持って来て、これがなくなる( $\nabla$ と $\triangle$ が $\blacktriangledown$ と $\blacktriangle$ に置き換わることで $\nabla$ と $\triangle$ はなくなったと考えられるという意味)から、三角形になる。」

M子は、このように説明しながら、緑色のペンで、上の図のように縁取ります。すると、説明を聞いていたK男が柔らかい表情になり「なんとなーく、わかった!」と言ったのです。M子もほっとしたように「できたあー!」とつぶやきました。



### 3 このグループの協同的学びから見てきたこと

各地の中学校で行われているグループの学びと比して、この事例は、決してよくない状態のものではありません。4人全員が課題に向き合っているし、相互のかかわりもあります。そして、課題に対する正解も見つけだしています。4人の中には、数学が得意ではない子どももいるようですが、その子どもにも一定の理解が生まれています。

しかし、子どもたちがグループで考え合っている様子を見ていて感じるのは、協同的学びの本質的なこととどこかずれているのではないかということです。それは、どういうことで、それにはどういう改善策が可能なのか、考えてみることにしましょう。

まず、だれもが感じるのは、課題に対するアプローチがすべて「M子」によって行われているということでしょう。「S男」も自分なりの考えを出すのだけれど、それが取りあげられることはありません。「R子」は、ずっと聴き、見つめていて、自分の考えを持ち出すことはありません。そして、「K男」は、とにかく、「M子」が考え出すのをひたすら待っているという状態です。

もちろん、4人にはそれなりの良さがあります。「M子」が考え方を見つけ出したとき、そこに一つだけ誤りがあったのだけれど、「R子」がそれを見抜いていて、そこから「M子」の考えが盤石のものとなりました。「S男」は、自分の考えは通らなかったのだけれど、常に「M子」の対話の相手となり、彼女の発見を支えています。そして、もっとも数学が不得意だと思われる「K男」が、他の3人がほぼ理解していたと思われたとき「全然わからない」と言うことができたのは本当によいことでした。その一言が言えたから、もう一度「M子」が説明することになり、それによって「なんとなく、わかった」ということになったからです。ただし、よかったのは「K男」だけではなかったのではないのでしょうか。「M子」にとっても、「S男」や「R子」にとってもよかったのだと思われます。というのは、「M子」の説明が、それまでよりも理路整然としているからです。つまり、再度説明することで「M子」も「S男」も「R子」も理解を深めているのです。つまり「わからない」と言ったことで、4人全員の学びが深まっているのです。このように、子どもたちは素直だし、誠実です。だから、決してよくない状態ではないと述べたのです。

協同的学びを実施する際、教師がしっかりと認識しておかなければならないことがあります。それは、「学びは一人ひとりの子どもに生み出すもの」ということです。グループ全体で一つの考え、学級全体で一つの結論を出すのが「学び」ではないのです。学ぶのは子ども一人ひとり、それが原則です。そういう原則に照らすと、「M子」の考えによって進められているこのグループの学びはどのようなのでしょうか。一人ひとりが夢中になって学んでいると言えるのでしょうか。

そういうことからすると、グループの学びの始まりを変えなければいけないように思います。一枚のホワイトボードを囲んでいきなり4人の話し合いになっていたからです。それが、一人ひとりの課題への取り組みを阻んでしまったように思えてなりません。グループの形に机を並べるのはよいのです。仲間同士対話をするのもよいのです。けれども、そこには、一人ひとりが課題と向き合い、考え始めているという原則があります。それが曖昧なので、「天才よ、君に任せた」と、M子が考えを生み出すのを待つことになったのではないのでしょうか。

とは言っても、それは、個々別々に自力学習をさせるということではありません。最初に何分間か個人で考えさせてその後グループ学習をしてその結果を全体学習で集約するという授業の型をとる教師がいますが、そうしたほうがよいと言っているわけではありません。自力学習には、理解の遅い子ども、何をどう考えてよいかわからない子どもを孤立させ、何分間かの学びのない時間をもたらしかねないという欠陥があります。けれども、学びは一人ひとりに始まらなければなりません。協同的学びは、そういう一人ひとりの学びを豊かにするために行うものです。

この授業では最初から机がグループのかたちに並べられていました。これはこれでいいのです。では、一人ひとりが考え始めることが大切なのに、なぜはじめからグループに机を並べたほうがよいの

でしょうか。それは、一人ひとりで考え始めるのだけれど、わからないとき、困ったとき、迷ったときは、いつでもグループの仲間に尋ねることができるからです。そのときは、4人で対話をするところもあるでしょうが、こっちの2人が小声で話していて、他の2人はそれぞれ一人で考えているという状態になることもあります。一人ひとりが探究するには、むしろ、そういう時間が必要なのです。一人ひとりが夢中になって取り組むからこそ、そこから生まれたもので、または生じてきたわからなさについて仲間と学び合いたくなるのです。その機運が高まったとき、自然に、「僕の困っていること、みんな、きいてくれないかなあ」とか「ねえ、ねえ、私の考え、聴いて」とか「それぞれの考えを出し合おうか」とかいうことになり、4人の学びになっていくのではないのでしょうか。

この授業では、「M子」以外の3人から、「ちょっと待って。それ、どういうこと？」という投げかけが出ていません。「M子」から出されるものを受け取ることに終始しているのです。それはよいことではありません。最後に「K男」が「全然わからない」と言えたのは良いことですが、それが最後になるまでに言えているととってもよかったです。

一方、「M子」は、自分の思考する方向にひた走る傾向があります。仲間の考えを尋ね、仲間と考えをつなぎながら、仲間とともに探究するというより、自分が機関車になって他の3人を引っばって行く感じになっているのです。

もちろん、課題探究に夢中になっている「M子」に責任があるわけではありません。課題を解くことに夢中になったらどの子どももそういうことになる可能性があるからです。私たちは「学びに夢中になる子ども」にすることを目指しているのですから、むしろ「M子」の意欲と探究心は好ましいのです。大切なのは、「M子」だけでなく他の3人も夢中にするということです。どの子どもも夢中になるところから、本当の意味での「協同的学び」が姿を現すのではないのでしょうか。それには、グループの学びを単なる話し合いだと考えないほうがよいのです。そうではなく、一人ひとりが探究する「探究の共同体」（佐藤学先生の言葉）にすることが大切なのではないのでしょうか。

協同的学びでもっとも大切なことは、すべての子どもが夢中になることです。すべての子どもが探究することです。そうするからこそ仲間とのかかわりが必要になるのです。「わからない」と言えること、仲間に尋ねること、仲間とともに考えることが必要になるのです。探究する協同的学びがケアし合う協同的学びにならないのは、一人ひとりが夢中になる学びになっていないからではないのでしょうか。この状況の克服は、一つの考えを見つけ出すグループの学びから脱却することです。