

## はじめに

### 協調学習：「わかった！」とその先にあるもの

授業の中で子どもたちが「わかった！」と自然に大きな声を出す瞬間に立ち会えると、とても嬉しくなる。滅多に起きないことだからかも知れない。一体何が「わかった！」を引き起こすのだろうか？あるやり方で授業をしたらいつでも自在に「わかった！」を引き起こせるのだろうか？「わかった！」状態になったらそこで、子どもたちの学びは終わるのだろうか？対話による協調学習はこんな問いにどう答えられるのか、探してみたい。

#### (1) 「自分なりの納得」と「わかった！」

冷静に考えてみると、私たちは、自分たちが何を「知っていて」、どこまで「わかっている」のかを、案外、知らない。アメリカの研究にこんな例がある。大学生に「ミシシッピ河の長さはどのくらいですか？この問いに正確に答えられるアメリカの大学生はどの位いると思いますか？」と聞くと、正確な数値を答えられる学生数は多くはなく、大体みんなも知らないだろうと答える。ところが、問い方を少し変えて「ミシシッピ河の長さは3,779kmです。この長さを正確に答えられるアメリカの大学生はどの位いると思いますか？」と聞くと、大抵の大学生ならこのくらいのことは知っているだろうと感じる学生数がずっと多くなるのだそうだ。二つの問い方の違いは、答えをその場で与えたかどうかの違いである。人は、自分が答えを知っていれば、それが自分が本当に確かめたことがあって前から正しいと知っていた答えではなくても、他の人もそのくらいのことは知っていると思ってしまう。それ位、私たちの、わかり方への感覚は曖昧であるらしい。

他人のわかり方のことではなく、自分自身何がどこまでわかっているかについても、人は案外知らないという研究もある。「ヘリコプターは、どうやって飛んでいるか、知っていますか」と聞かれると、大抵の人が「プロペラがまわるから」などと一応答える。その程度には知っている。でもそこで続けて「では、プロペラがまわる時、ヘリコプター自体がまわってしまわないのはどうしてですか？」と聞かれると、聞かれて初めて自分が知らなかったことに気付く人が多いという。人は、自分なりになんとなく納得できる答えがあるような気がすると、それだけで「答えを知っている」と思ってしまう傾向があるようだ。

知識構成型のジグソー法による授業は「一人ひとりが、自分なりに納得できる」わかり方を保障しようとする。この表現の前半「一人ひとりが納得できる」のが良いという部分は共感し易いとしても、多くの先生たちが戸惑われるのは後半の方の「自分なりに納得できる」のでいいのか、ということではないか。授業をする以上、クラスみんなが一人ひとり、教員の伝えたい真実を「わかって」ほしい。ただそれがそれぞれ「自分なりの納得」で終わると、個性は生きるかも知れないが、上のヘリコプターの例のように皮相的な理解で終わってしまう可能性はないか。教室での「わかった！」が、「ヘリコプターはプロペラがまわるから飛べるんだ」で止まってしまっただけでは、一人ひとりの深い理解につながりそうにない。対話による協調的な学習は、そこをどう超えられるのか、それがはっきりしな

いと授業改善には使えないだろう。

## (2) 「わかった！」に到達する過程

こういう問いについて考えるには「わかった！」状態とはそもそもどういう状態かを考えるところから出発する必要があるであろう。先のヘリコプタの例を見ると「わかった」状態というのは、一旦そこである種の決着をつけることらしい。その仕組みを「ミシンはどうして縫えるのか」という問いへの答を探す過程を例に、考えてみよう。



図：ミシンによる縫い目

ミシンのことを少しは知っている人に、ミシンの縫い目はどうやってできるかを問うと、「二本の糸が絡まっている」と答える。その絡まり方を図に書いてもらうと、正しく書ける人であれば、図のような絡まり方を書いてくれるだろう。ここまで、大抵の人は「わかって」いる。ところが、先ほどのヘリコプターの例と同じように、この絡まり方が実際どうやってミシンという機械の中で実現されるのかを考えてみると、これが案外難問なのだ。ミシンで縫っている典型的な状況を考えてみよう。上糸の一端は、今縫っている布に縫い付けられている。反対側の端は、糸巻きの中に巻き込まれている。下糸はどうかというと、その一端もやはり今縫っている布に縫い付けられており、反対側の端は、上からはよく見えないけれども、ミシンの中にあるボビンと呼ばれる糸巻きの中に巻き込まれている。ということは、上糸がミシンの針に導かれてミシンの機械の中に入って行った時、そこで下糸に出会ったとしても、どちらも端がない二本の輪が出会うようなものだから、図のような絡み方が出来上がるはずがない。先ほどはしっかりわかっていたと思っていたことが、怪しくなってくる。「わかった！」が段々、その勢いを失って行く。

ところがそういう時に、良くわかっている人が出て来て、「いやあそれはどこかに端がない限り、この縫い目はできませんよ。どっかに端があるわけですよ。ほら、ボビンって、小さいでしょう？実は上糸が針に引っ張られて機械の中に入って行くと、そこで上糸の輪ができる。実はその輪がボビンの回りをぐるっとまわって、それから引き上げられてくるんです。つまり、ボビンの中には下糸の端がある訳でしょう？その端が、上糸の輪の中を通って、図のような縫い目ができるのですよ」と説明してくれると、聞いた人は、一辺に「あ、そうか、わかった！」ということになる。二度目の「わかった！」の出現である。

「わかった！」は、こんなふうには、そこで一旦説明をつけることとも言えるだろう。そうすることは、話がまとまることだから、快感を伴う。嬉しいものである。答えが見つかったのだから、そこで一旦答えが見つかった安心感も味わいたい。だから、人は、「わかった！」を求めるし、「わかった！」ら少なくともしばらくは考えるのを止めるだろう。思考が止められる満足感は大い。「すっきりする」「簡潔だ」「美しい」「人に説明できる」「この問題じゃなくて、別の問題もこれで解けるかも知れない」。だから、「わかった！」を保障する授業は、認知的に見れば子どもに「好かれる」基本的な性質を持っている。

## (3) 「わかった！」の先

しかし、先ほどの説明をよくよく考えてみるとおかしなことに気付く。上糸がボビンの

回りをぐるっとまわるといってもボビンが浮いているはずはないから、どうやってそんなことが可能なのだろう？そう気がついた時、今「わかった！」はずのことは新しい問いを産む。ここまでわからなければ気にもならなかったはずのことが、気になるようになる。

これを、図式化してみよう。ミシンには「縫う」という機能がある。この機能がどうやって実現されているのかというと、最初のわかり方では、上糸がどこから来て、下糸もどこから来て、上糸と下糸が絡む、という三つのもっと細かい別の機能が集まって実現されていることがわかったと言える。こういう機能の集まりのことを機構と呼ぶことにしよう。機構は機能の集まりだから、実はそこから一つを選んで「これはどうやって実現されるのか」を問題にすることができる。上の例でいえば「上糸と下糸が絡む」という機能はどうやって実現されるのかが「わからなくなる」のが、この状態にあたる。それをいろいろ考えてみると、上の例の良く知っている人の説明にあるように、「上糸が針と一緒に機械の中に入る」「機械の中で輪になる」「その輪がボビンの回りをまわる」「上糸が上に引き上げられる」という4つの機能が連なった機構として、説明できる。この機構が見つかり、人はまた「あ、わかった！」という状態に到達する。

つまり、ミシンがものを縫う仕組みのような機械的な話は、ある機能が実現される仕組みを一つ詳しいレベルの機能が連なった機構として説明できる。この説明用の機構はそれ自身機能の集まりなので、その一つを取り上げるとその下にまたその機能を実現している別のもっと細かい機能の集まりとしての機構が見つかる。ミシンの縫い目がどうしてできるかの説明は、こうして際限なく続く機能と機構の階層構造を持っていることになる。機能がどうして実現されるのかが気になっている時には人はわからなくなり、その機能を実現する機構が見つかった時には「わかった！」状態になる。こう考えると「あ、わかった！」は、実は過渡的な段階で、上のレベルの機能を実現する下のレベルの機能の集まりが見つかっただけのことだ。だから、その気になればいつでもその今見つかった機能の一つを取り上げてその機構を問う準備ができた段階、「わかる」は、次にわからなくなるための準備段階なのだとはいえる。

#### (4) 知識構成型ジグソー法が求めるもの

「わかった！」がこのようなものである限り、新しく構築された機構そのものは、その中に必ず「これからまだその仕組みを問うことが可能な機能」を含んでいる。機能と機構の階層構造は、実は機械的なものの仕組みだけでなく、機能の仕組みを問えるものであれば、世の中のものの仕組みや、歴史的な事実の説明などにも使える。新しい機構を構成する機能のうちのどれでも、一つ取り上げて「この機能はどうやって実現されているの？」と問う気になりさえすれば、言い換えれば問い続けて行く姿勢がありさえすれば、そこから次の問いを自分で生み出すことができる。持続的な学びが可能になる。「わかった！」を実現する授業が求めているものは、本当はその「わかった！」で思考がとまることではなく、そこから「じゃあ、次、これはどうなんだ？」を自ら問える学びの力だろう。

ところが人は、そう自らの問いの答を深掘しようとするものではない。そのことは、こ

の解説の最初に述べたとおりである。この矛盾はどうやって解いたらよいだろう？

実は、知識構成型ジグソー法に仕組まれた対話による理解を深める活動が、その鍵を握っている。知識構成型ジグソー法の活動に含まれる「わかりかけている人同士の対話」では、建設的相互作用と呼ばれる認知過程が起きる。対話に参加する人がみなミシンの縫い目問題について「ボビンの中には下糸の端があるから、それが上糸の輪の中を通過して無事に図にあるような絡み方ができるでしょ」という同じレベルでのわかり方をしていたとしても、一人ひとりの説明の仕方、説明のためにつくった機構に含まれる機能の表現や数は同じではない。教室でみんなに同じことをわからせようとする授業が、みんなの同じ機構での「わかった！」をつくり出し、同じ「知っていること」「わかっているはずのこと」づくりをねらったとしても、一人ひとりが自分でつくる機構までをも同じにするのは難しい。そういう状態で、みんながそれぞれわかってきたこと、自分でつくった機構を言葉で表現しようとする、同じ機構であったとしても、様々な表現が出てくる。うまくすると表現できてしまう人もいれば、つくったはずの機構が説明の途中で瓦解して、新しい表現を求めようともがく人も出てくる。でもその瓦解がその機構に含まれる機能の一つの実現のされ方への疑問につながる人もいて、そういう疑問が起きればそれは次の問いに発展する。対話は、こうやって、その人たちのグループ総体としての「わかった！」思考停止状態を次のレベルの機構探しに導いていく。少なくともそういう可能性が、一人で考えて「わかった！」に満足している状態にいるよりは、ずっと高い。

「一人ひとりの学びを保障すること」は、基本的には個人の中に、個人がそれまでに構築してきた「わかった！」ことに、今説明されている新しい事柄や新しい経験を取り込んで、一人ひとりが「わかった！」をつくり上げていくことを保障することである。である限り「一人ひとりの学びを保障する授業」の成果は、個人的なものでしかなく、そこには常に思考停止の安心感、満足感がある。でも、だからこそ、そこを超えての「一人ひとりの学び」を保障するためには、一人ひとりが自分なりに自分のつくった「わかった！」状態を壊して次にいける道をつけておかなければならないだろう。人との、特に同じ問題を一緒に解こうと考えて来た仲間との、互いに少しずつわかりかけてきた状態での対話は、似た機構の表現の仕方が微妙に違うからこそそれぞれの「わかった！」を成り立たせている一つひとつの機能に目を向けて「これは大丈夫か？」を問わせる力がある。

自分のつくった機構の中身は、自分にしか表現できないから、自分の「わかった！」を破壊できるのも、自分でしかない。ただ、これまでたくさんの建設的相互作用と、大学生を含めての知識構成型ジグソー法の授業での人のもののわかり方の紆余曲折を見てきた限りで言えることは、自分でつくった「わかった！」感を自分で超えて行くためには、自分の「わかった！」感には必ず次に問うべき問いが潜んでいることを知っているか、その問いを自分で引き出す経験をどれほど積んでいるかが大きく影響しているように感じる。知識構成型ジグソー法の授業が「わかった！」感を引き出すことに成功するなら、その先の自分なりの問いの引き出し方をもまた、今、私たちは授業の中に準備しておかなければならないだろう。