

## [総合的な学習の時間]

# 協同的な学びによる探究の質を高める指導の在り方

—自分たちの田んぼとプロの田んぼを比較し、学び合う活動を通して—

柴田 朋恵\*

### 1 はじめに

学習指導要領が改訂され、今年度で4年目となる。学習指導要領の改善の基本方針にもあるように、総合的な学習の時間は、変化の激しい社会に対応して、自ら課題を見付け、自ら学び、主体的に判断し、よりよく問題を解決する資質や能力を育てることなどをねらいとすることから、思考力・判断力・表現力等が求められる「知識基盤社会」の時代においてますます重要な役割を果たさなければならない。

しかし、総合的な学習の時間の時数は70時間となり、授業時数が大幅に削減されたことで、「これまでのような継続的な体験活動ができない」という声も多く聞かれる。一方で、体験活動がそれだけで終わるのではなく、体験活動を行うことによって一層充実した学習活動となることが求められている。限られた時数の中で、体験活動や言語活動を充実させ、探究の質を高めていくためには、各教科との関連を一層重視した年間指導計画の工夫が必要である。さらには、より意味のある体験活動を行い、それをどのように整理・分析していくかによって、学習課題に現実感をもたせることが重要である。すなわち、体験活動と言語活動の結び付きを充実させることが、総合的な学習の時間のいっそうの充実にとって欠かせないのである。それが、児童に学ぶ喜びをもたせ、今、現実社会で求められる力を身に付けていくことにつながる。

体験活動と言語活動を結び付けるためには、児童の主体的な学びを引き出すことが重要だと考える。「たくさんの気付きがあった。気付きを書き留めたい」「どうしたらいいか、友達と話し合いたい」「もう一度行って観察したい」など、体験を積み重ねるごとに、学びが深まり、「もっとこうしたい」と考えられるような学習にしたい。そのためには、クラスの仲間が一丸となって、何か目的をもった活動が有効だと考える。

5年生の総合的な学習の時間では、社会科との関連も大きく、米作りやそれに関わって食の学習を行うことが多い。本校でも、学校の近くに農協から借りている田んぼがあり、田植えや稲刈りの体験を毎年させてもらっている。村上市で作る米は、「岩船米コシヒカリ」というブランド名も付いており、米作りのさかんな地域である。さらに、山北地区の山間部では、棚田も多く、清流の良質な水や適した気候でおいしい米作りをしている農家が多い。

このような地域の多様な人材や学習素材を生かし、ただ米作りを学ぶのではなく、どうしたら岩船地区の米作り農家のようないい米を作ることができるかを考えながら活動を進めていくことで、より意味のある体験活動ができ、思考力・判断力などが育つと考える。自分たちの田んぼをプロに近づけようと、試行錯誤していく活動では、友達とよりよい話し合いをする姿や、プロに学びたいと進んで活動する姿が期待できると考える。

### 2 研究の目的

本研究は、プロに負けない米作りをするというねらいを基に地域の人材から学んだり、友達と協同的に活動したりすることで、探究の質を高める指導の方法を探り、検証していく。そのために、プロの田んぼと比較し、それを友達と協同的に分析・整理する方法の手立てを明らかにしていく。

### 3 研究の内容と方法

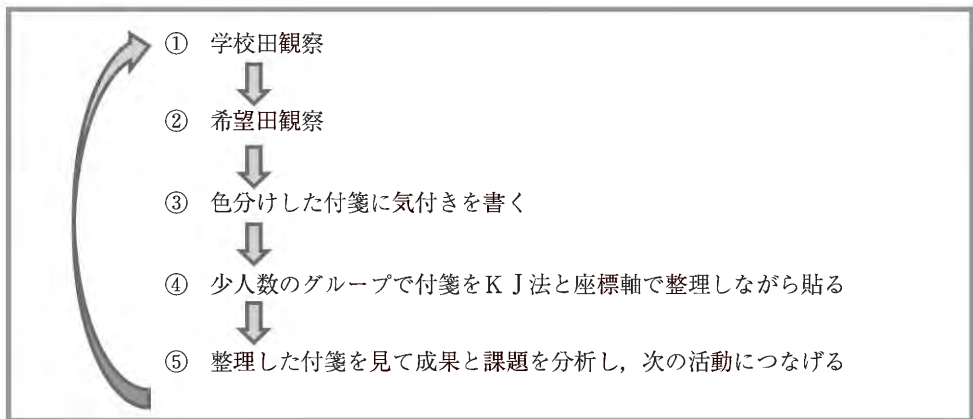
限られた時数の中で、総合的な学習の時間を有意義な学習にしていくためには、印象深く、児童にとって意味のある体験が必要である。また、体験で得た気付きを目的をもって整理・分析し、表現していくことが大切だと考える。

\* 村上市立さんぼく南小学校

そこで、まずは、プロが手掛ける田んぼ（以降『学校田』）と比較できるような、児童だけで育てる田んぼを学校敷地内に作ることにした。学校田は、学校から歩いて10分程の距離にあるが、児童だけで育てる田んぼは、学校敷地内にあるため、いつでも見に行ける場所にある。この児童だけで育てる田んぼは、児童が『希望田』と名付けた（以降『希望田』）。本校の5年生は、19名の単学級である。少人数であるだけに、田んぼの管理も一人一人が積極的に関わらなければならない。希望田は、およそ20㎡ほどで、一人一人が責任をもって関わられる大きさにした。

次に、学校田を希望田と比較しながら、プロの田んぼに近づくよう、気づきを整理・分析していく作業を次のようにし、学習が探究的に進むよう、計画した。(図1)

図1：田んぼの比較と気づきの整理・分析の作業の流れ



このような方法で、児童がプロの田んぼに近づけるという目的に向かい、より徹底した追究や学び合い、関わり合いの経験を積みさせる中で、探究の質を高めていきたい。

① 学校田観察

主に農協の方が管理してくれている学校田。児童は、田植えと稲刈りのみ作業を手伝う。そこで、田植えや稲刈りの方法を学習し、自分たちの希望田で実践する。また、稲刈りまでの間は、月に2回程度、観察に行く。そこでは、観察シートに気付いたことを文や絵で記録する。

② 希望田観察

学校田を観察した後に、自分たちの希望田を観察する。どのようなところが似ていて、どこが違うかを考えさせながら、観察シートに文や絵で記録する。

③ 色分けした付箋に気づきを書く

観察シートの気づきから、4つの観点に沿って付箋に書き直す。



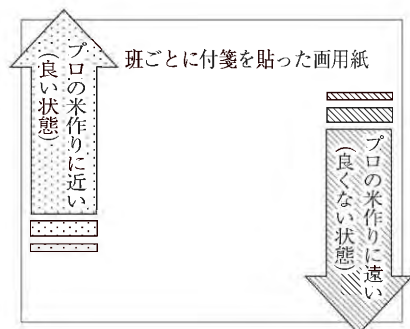
こうすることで、自分の気づきを整理することができ、気づきの質を高めることができると思う。

④ 少人数のグループで付箋をK J法と座標軸で整理しながら貼る

個人で書き出した付箋を今度は少人数のグループ（3～4人）で持ち寄り、画用紙に貼る。貼るときには、同じような気づきをまとめていく。すなわち、K J法的分類である。例えば、「水の管理」について学校田との比較や疑問点などの気づきを整理しつつ、友達と同じ考えなのか、違う考えなのかを話し合う。そうすることで、互いの気づきが深まっていくと考える。

また、同時に付箋は、プロの米作りに近いのか、逆に遠く心配という意見なのかを視覚的に見て分かるように、縦に座標軸を取り、プロの米作りに近く良い

図2 座標軸でプロと比較した整理・分析



意見は上の方に、プロの米作りから離れていて心配だという意見は下の方に付箋を貼る。そうすることで、現時点でプロの田んぼと自分たちの田んぼがどのような状況なのか、グループとしての考えが分かりやすくなる。また、近いか、遠いかという観点は、児童に分かりやすく、友達と意欲的に話し合いながら作業できると考える。

#### ⑤ 整理した付箋を見て成果と課題を分析し、次の活動につなげる

最後に、各班でまとめた付箋を見ながら出てきた課題を分析し、解決方法を考える。それを今度は学級全体で発表し、共通の課題としていく。そうすることで、次の活動へ意欲が高まり、もっとプロの田んぼに近づけようと、主体的に行動する児童の姿が期待できる。

このように、①～⑤の流れを繰り返していくことで、協同的な体験活動や言語活動が充実し、探究の質を高めていくことができると考える。

## 4 研究の実際

### (1) 田んぼの準備と田植えまで

5月中旬、農協の方が協力してくれる学校田では、代掻き・田植えが行われた。児童たちも田植えを手伝い、手植えの大変さを知った。数人の保護者や地域のボランティアの方の協力もあり、初めて田植えをする児童も自分たちが植えた後の田んぼを見て満足している様子だった。

学校に戻り、自分たちの田んぼ（希望田）作りを始めた。学校田で田植えをした経験をもとに、「土はもっとやわらかかったよ。」「水はこれくらいだね。」と言いながら、楽しみながら自らの足で代掻きをしていた。田植えでも、学校田での経験をもとに、5～6本の苗を上手に手植えし、すべて自分たちの力ですることができた。

このように、まずは学校田で田植えの指導をしてもらいながら手伝い、学校に戻ってから、希望田で自分たちだけで作業を行った。この経験によって得た知識や自信によって、希望田では、自ら行動する姿が多く見られた。



写真1 希望田での田植え

### (2) アイガモ農法を取り入れる

苗は、農協からいただいたものを使ったため、ここまでは学校田も自分たちの希望田もほぼ同じようにできたと感じられた。プロの米作りに並んでいるようだが、これからが米作りの大変なところである。水の管理や害虫、雑草など、心配なことが多くなる。それでも、プロの米作りに負けたくないという考えから、さらにおいしい米をつくるための工夫をすることにした。それがアイガモ農法である。社会で学習した中では、アイガモ農法により、害虫や雑草がなくなることや、無農薬で安心・安全な米が作れることを学んだ。児童たちは、アイガモ農法をすることで、プロの米作りを追い越せると考えた。



写真2 アイガモを希望田に放つ

野生動物から守るため、田んぼの周りに柵を作った。また、当番を決め、田んぼの稲の観察をすると同時に、アイガモの世話をすることを決めた。アイガモの世話をすることで、児童の意識を途切れなく田んぼに向けさせる絶好の機会となった。

### (3) 比較しながら観察した気づきを交流させ、課題を整理・分析する

両方の田んぼの田植えが終了してからは、月に2回程度、比較と気づきの整理・分析の作業の流れ（図1）に沿って活動していった。

①～③ 学校田・希望田を観察し、付箋に気付きを書く

稲の観察は、稲の成長の変化はもちろん、常にプロの米作りと比較しながら行った。歩いて数分の学校田を観察した後、自分たちの希望田を観察した。そうすることで、比較しやすく、じっくり観察しようとする意欲につながった。観察の時は、絵や言葉でシートに気付いたことを書き、学校に戻ってから、それを観点ごとに色分けした付箋に書き出した。

④～⑤ 少人数のグループでKJ法と座標軸により気付きを整理する

個人で書き出した付箋を今度は少人数のグループで持ち寄り、画用紙に貼っていった。自分の付箋を読みながら、画用紙に貼っていく。他の児童は、その内容を聞きながら、自分も同じような内容だった場合、手を挙げ、その付箋の近くに自分の書いた付箋を貼った。

また、同時に付箋は、プロの米作りに近いか、逆に遠く心配という意見なのかを視覚的に見て分かるように、縦に座標軸を取り、プロの米作りに近く良い意見は上の方に、プロの米作りから離れていて心配だという意見は下の方に付箋を貼った。

写真3は、田植えをし、一月ほど経った後の観察によって書いた付箋である。稲が大きく成長しているという気付きが多かったが、雑草や生き物についての気付きも多かった。児童は、付箋をグループ分けして貼りながら、その時の問題点について、理由を考えていた。以下は、学校田と比較したことで気付いたことと新たに増えてきた課題である。

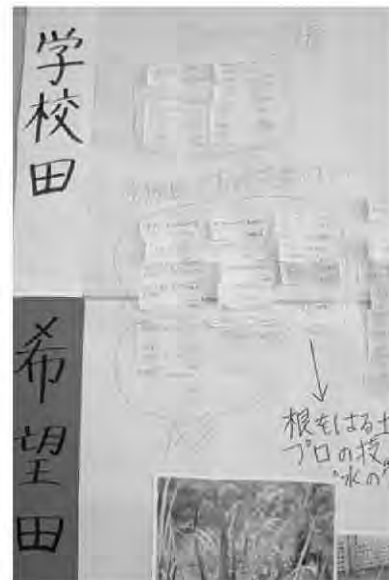


写真3 KJ法による整理・分析①

<p>(黄色) 学校田との比較 学校田の方は、雑草があったけど、希望田にはなかった。</p>	<p>(ピンク) 希望田の成長の変化 アイガモを飼ってから、虫が少なくなった。</p>
<p>(ピンク) 希望田の成長の変化 希望田には、前はカエルなどの生き物がいたが、今はいない。</p>	<p>(青) 疑問 アイガモが稲を食べるのか？</p>

「アイガモが害虫を食べてくれているけれど、田んぼが小さいし、もう餌がなくなったんじゃないかな。」「それで、生き物がいないんだよ。」「雑草もないし、餌がないから稲を食べてしまうんだよ。」というような話し合いがグループで始まった。アイガモが害虫や雑草を食べてくれると安心していましたが、稲を食べていることが分かり、新たな課題が見えてきたと同時に、友達と気付きを共有させたことで、その理由も見えてきたのである。

このような気付きの共有による協同的な学びを繰り返し、互いの考えを持ち寄ることで、児童なりの解決策が見えてくるが多くなり、次の活動への意欲となっていった。

また、夏休み明け、久々にみんなで学校田と希望田を観察に行き、気付きを付箋に書いた。すると、稲の大きさや穂の付き方など、全体的な成長については、プロに近く、よい状態であるという意見が多かった。しかし、水の管理や土の状態に

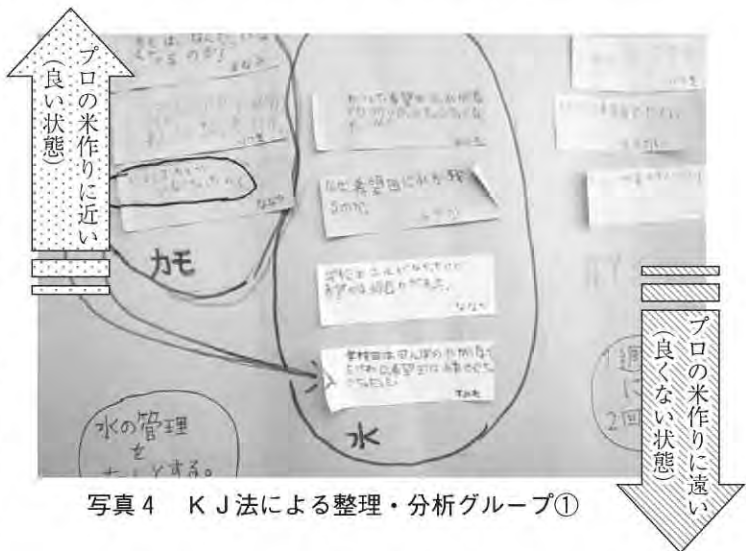


写真4 KJ法による整理・分析グループ①

については、プロの田んぼと大きく違い、疑問だと感じる意見が多く貼られた。(写真4) 飼っていたアイガモもとても大きくなり、柵を簡単に越えられるようになってしまい、夏休み中に田んぼから逃げってしまうことが多かった。まとめた画用紙を見て、友達も同じように疑問を持っていたことが分かり、どうしてだろう、どうしたらいいのだろうという会話が自然と出てきた。「夏休みにカモが逃げたよね。」「暑くて水が少なくなったからだよ。」「カモはエサを食べるとき、水がないと食べにくそうだったよ。やっぱり、きれいな水じゃないとだめなんだよ。田んぼの水が汚かったから、いなくなったんだよ。」「そうだね。私たちの水の管理が悪かったんだよ。」児童は、学校田と比べて水が汚れており、カモにとって快適な環境ではなかったと考えた。すなわち、水も悪く、稲もよく育たないのではないかという考えに至った。

付箋を個人で書いたところまでは、「水が汚れている」「稲の穂は出ているが、まだよく実っていない」などの意見が多かったが、その付箋を共有し、話し合いを進めていくと、もっと深い気付きにつながっていったのである。このような、話し合いをしていく中で出てきた問題の理由や解決策を画用紙に手書きをしていった。『水の管理』や『かも』のグループに分けられていたまとまりが、話し合いによってつながりがあると考え、手書きをした様子もこの画用紙から見られる。(写真5)

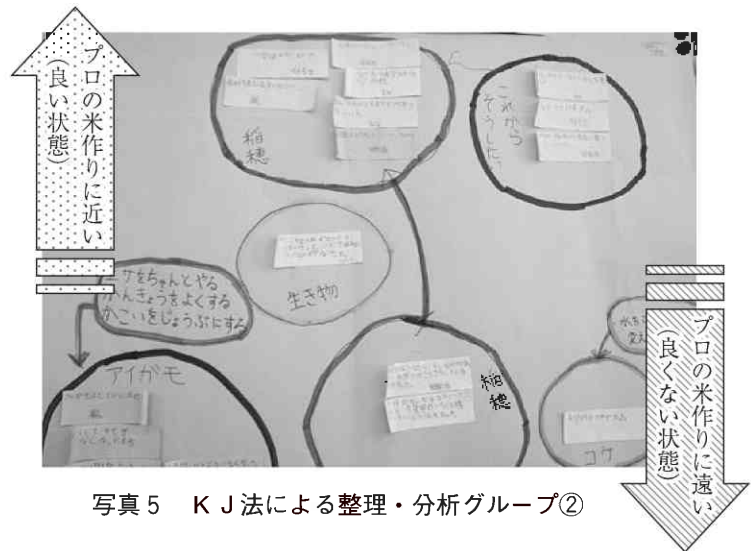


写真5 KJ法による整理・分析グループ②

すなわち、KJ法や座標軸をもとに付箋を貼るという協同的な学びによって課題が明確となったのである。

各班で、持ち寄った付箋を見ながら課題を分析し、解決方法を考えた。それを今度は学級全体で発表し、共通の課題としていった。「水の管理の仕方をJAの人に聞いてみよう。」「稲刈りは、いつぐらいにすればいいかも聞きたい。でも、自分たちでも本で調べてみよう。」など、プロの田んぼに追いつこうと、次にすべき活動が見えてきたのである。

## 5 考察

本研究では、比較しながら米作りをすることで、米作りのプロから教わろうと主体的に活動する姿や、友達と気付きを持ち寄り、整理・分析していくことで、次の活動につながり、探究の質が高まるという仮説のもと、授業を行った。この点について、実践過程における児童の作文や気付きの付箋、話し合いの内容等をもとに考察を述べる。

### (1) 比較しながら米作りをする体験活動の有効性

①外観から違いが分かりやすく、気付きの量や質を高めることができた。例えば、比較後の気付きの付箋は平均すると、児童一人あたり7枚書いている。また、学習開始の初期では、平均4枚だったのが、比較の経験を積むほどに後半10枚と増加している。比較する視点の拡がりや深まりが付箋の増加となって表れているものと考えられる。

刻々と変化する田んぼの状態は、自分たちの希望田だけ見ても課題は見えてこない。プロの田んぼとの比較は問題点や目標を明確に実感させることができた。

②プロの田んぼが『モデル』となり、自分たちが工夫する視点(見通し)をもつことができた。自分たちの「希望田」をよくするために、児童は、プロの田んぼ「学校田」と徹底的に比べていく。悪ければ良くなる工夫をし、変わりなければ、より良くしようと工夫した。アイガモ農法もその一つであった。児童の気付きや感想の中にも、学校田は雑草があったが、アイガモ農法の希望田は雑草が生えないでうまくいっていることを喜んだり、また、逆に水の管理の違いに気付いて学校田に近づけようと思いを出したりする児童が多かった。

③比較の間に立ち、いつも同じプロの方が指導にあたってくれたので、見守っていただいている安心感と自分たち

の思いを受け止めたアイデアや指導をしてもらうことができた。児童の作文にも「J Aの方のお話は、自分ができそうな気がして、やる気ができました。」や「分からないことを教えてくれて、うれしかったし、分からないことが分かってよかった。」と述べる等、児童だけで調べたり、話し合ったりするだけでなく、米作りのプロの方と接して解決していくことで、自信をもって自分たちの田んぼで活動することができた。

④児童の活動の中心となる「希望田」が、19人の児童が夢の米作りを日指して活動していくのにちょうど良い広さと条件だったことも、比較後の工夫が生かされ、その後の意欲や追究が途切れなかったことにつながった。初めは簡単に楽しくできると考えていた児童も稲穂が実るまでは、様々な苦労や工夫をしなければならないことを知り、米作りの大変さを実感できた。児童の作文のほとんどに「米を作ってくれる人に感謝して、残さずきちんと食べたい。」と書かれていたことから、それがよく分かる。

## (2) 友達と気付きを整理・分析し、学び合う活動の有効性

①観点別（黄：比較とその違い 桃：希望田の成長 青：疑問 緑：今後したいこと）に色分けした付箋を利用することで、どんどん付箋を書いていく児童が多かった。付箋が多ければ多いほど自分の気付きがたくさんあったことに喜びを感じ、自信をもって友達にも発表することができた。

②K J法や座標軸を用いて付箋を整理・分析したことで、優先順位を付けたり、話し合いの視点を明確にしたりしながら、分かりやすく発言しやすい状況を作ることができた。児童の作文にも「自分が気付かなかったところも、友達が気付いてくれたので、お互い分からなかったことも知ることができて良かった。」と述べられている。このような実感をもった児童は、非常に多かった。

さらに、学校田の水の違いに着目した児童は、「私たちの田んぼでは、水の入替えがうまくできなかったの、こけが生えて水が悪くなったのかなと思いました。」と感想を述べ、水のきれいさの比較（気付きの付箋）から、友達との話し合いを通して水の入替えシステムのことやアイガモにとってのよい環境の田んぼに関連させて言及し、「解決法が見付かって良かった。」と述べている。この例のように、目的を共有した児童一人一人が「気付き」から学び合い、関わり合う中でさらに探究の質も高めることができた。

## 6 おわりに

「プロの米作りとの差をうめよう」というねらいのもとで活動することは、児童にとってねらいが明確であり、主体的に学ぶことができるものだった。このねらいがあったため、気付きを整理・分析するときにも、友達と話し合いがスムーズに進み、まとめやすくなったと感じる。

『探究の質を高める』ということは、とても奥深そうだが、実は、明確なねらいや適切な手立てがあれば、自然と児童の意欲は高まり、探究の質は高まっていくと実感した。

現在、稲刈りを終え、収穫した米をどのようにするか児童と検討中だが、農家の方の苦労や努力を知った児童は、この米の使い方もじっくり考えることができると期待している。

しかし、学校での米作りで大変なことは、夏休みの水の管理やアイガモの世話である。本校は、児童の登下校はスクールバスで通うほど遠い地域に住む児童が多く、保護者の送迎がなければ、学校にくることが困難である。そのため、繰り返し米の様子を観察しに来ることが出来なかった。それでも、保護者の理解は十分にあり、週に1回程度、夏休みでも米の様子を見に来ていた。田植えや稲刈りなど、地域や保護者のボランティアの方に来てもらうことも多く、総合的な学習の時間では、保護者や地域の協力が大前提であると実感する。授業をよりよい活動にしていけるためにも、学年便りはもちろん、様々な機会を通じて総合的な学習の重要性や有効性を伝えていく使命がある。

## 引用・参考文献

- 田村学，原田信之 『リニューアル総合的な学習の時間』北大路書房，2009年  
 文部科学省 『小学校学習指導要領解説 総合的な学習の時間編』，2008年  
 文部科学省 『今，求められる力を高める総合的な学習の時間の展開』，2010年