

幼児教育と小学校教育の学びのつながりの検討（1）

—生活科における子どもの経験や学び—

坪井貴子* 石井信孝**

はじめに

小学校入学後の子どもたちがなかなか小学校生活になじめず、それを幼児期の過ごし方などに原因があるのではないかと問題視された小1プロブレム以降、幼児教育と小学校教育の段差や接続が注目されるようになった。そして、実際に幼保小の授業や行事での相互交流、合わせて教員の交流や意見交換、また双方で作成されたスタートカリキュラムやアプローチカリキュラムなど、幼保と小の連携のための具体的な取り組みが試みられた。

しかしながら、鈴木（2023）は、架け橋プログラムに関する論考の中で、保育施設の保育の質に関する研究と、保育の質に関する社会一般の認識も不十分であることを指摘し、幼保小の接続に関して幼児教育関係者の多くが不十分に感じていることを紹介している（架け橋期とは、就学前の5歳児（年長）から小学校1年生までの2年間を指す）。

これらの課題を踏まえ、令和5年2月に、文部科学省中央教育審議会初等中等教育分科会（幼児教育と小学校教育の架け橋特別委員会）は「学びや生活の基盤をつくる幼児教育と小学校教育の接続について～幼保小の協働による架け橋期の教育の充実～」を報告した。合わせて、各自治体で実際に「架け橋プログラム」が策定できるように「幼保小の架け橋プログラムの実施に向けての手引き（初版）」も作成した。

一方で、現行の幼稚園教育要領など3法改訂（定）では、「幼児期の終わりまでに育ってほしい姿」を保育と幼児の育ちの指標としたことにより、幼児期の終わりごろと小学校就学時期の姿が表され双方のつながりが示された。ただし、当初想定されていた、「幼児期の終わりまでに育ってほしい姿」そのものの理解や、これを用いた5歳児に至るまでの子どもの発達像と保育を描くことは容易ではなく、保育現場で十分な理解や有効利用がなされているとはいいがたいようだ。

そこで、幼稚園や小学校の生活科で筆者（第一著者）が実際に参観して採集した事例を例に、幼小の学びのつながりについて検討していきたい。その中で、今回は小学校2年生の生活科の授業を題材に、子どもの経験や学びを考察する。

1. 生活科の授業と授業記録について

生活科は幼児教育と小学校教育をつなぐ科目であり、幼児の遊びを通した学び同様に、具体的な経験を通して学んだり、表現することの多い科目である。そして、その学びに幼児教育とどのような類似点、相違点があるかを明らかにすることが、幼小の学びのつながりを導出するための鍵となると考える。そこで、本論では生活科の2年生の栽培単元の授業を対象として、子どもたちの学びの特徴を明らかにすることを目的とする。

生活科の中でも2年生の野菜の栽培単元は、問題解決の要素を多く含む教材といえよう。以下の授業は、

* 東海学園大学教育学部 ** 福山市立大学非常勤講師

地方都市の小学校（各学年2クラスずつ）の2015年の2年生の生活科の授業である。この小学校では教員経験が32年目の生活科専科の担当教師である授業者（第二著者）が、1年生、2年生各2クラス、計4クラスを担当していた。

以下の授業記録は、2年生の1クラス（32人）で野菜の栽培単元が行われたときのものである。野菜の栽培単元の授業時間数は18日間、25時間である。栽培された野菜の種類は、トマト、きゅうり、ピーマン、ナス、オクラの5種類で、授業者が1種類あたり6、7人の子どもを割り振り、子どもたちはそれを種から栽培した。ただし、特徴的なのは、子どもたちは受け取った種が何の種か知らされずに野菜を栽培したという点である。

授業記録は、野菜の栽培単元中、2015年4月30日から7月14日までの15日分と11月12日分を合わせて16日間、授業者がビデオ撮影した映像と、それを筆者がテープおこしし逐語記録したもので、それを分析のために使用した。筆者はこの間授業を実際に3回参観した。

2. 授業分析からわかったこと

以下では、子どもたちが野菜を栽培しながら疑問に思ったことや困ったことを教師と共にどのように扱っていったか、そして子どもたちの気付きや考えはどのようなものであったかを探っていく（本生活科の授業は現行の学習指導要領実施前の授業であり、平成20年改訂の学習指導要領に基づいて実施された）。

（1）何の種かわからないこと、野菜の種類がわからないことからくる子どもたちの予想や考えについて

種蒔きは5月12日に行われたが、その前の5月8日の授業（表1）の最初に、何の種かえてほしいと教師に声をかけた子どもに続き、Iが「先生、育ててから（野菜の種類が）わかるんですか」と質問した（下線、筆者ら）。教師はこの質問を受けて、野菜の種類がわかるためにどんな手がかりがあるか尋ね、数名の子どもたちから実や葉、茎やつくりという意見が出された。

これに関連して、発芽し始めた5月19日（表2）と5月29日（表3）には、種類はわからないながらも、種（種類）が違うから発芽した苗の葉の大きさや形が異なる（であろう）という趣旨の発言がなされた（下線、筆者ら）。

また、5月29日（表4）と6月16日（表5）には、同じ日に種を蒔いたのに発芽時期が違うことや、なかなか発芽しない人がいることに関連して種類ごとに発芽時期が異なるのではないかと予想する発言がみられた（下線、筆者ら）。

表1 5月8日の授業の逐語記録（下線、筆者ら）

C:	何の種か知りたーい。
T:	へへへへ。だーめ。
I:	<u>先生、育ててからわかるんですか？</u>
T:	<u>うん。育てていくと、手がかりが出てくるよね。じゃあ、育てていったらどんなことが手がかりになると思う？</u>
T:	<u>たぶん、たぶん。</u> （Iしか挙手しなかったので「たぶん」でよいと促す）。
C:	数名挙手。
T:	はい。では、Wさん。
W:	はい。たぶんなんだけど、つぼみとか、何か野菜に似てるのがあったらなんか、たとえば、なんかゴーヤの形がしてたら、ゴーヤ？
T:	わかるんじゃないかと思えますってこと？
W:	わかるんじゃないかなと思えます。

- C: 違う意見です。
- T: では、今あげている、1、2、3、4といきます（4人を指して）。Sさん、Iさん、Bさん、Mさんといきます。
- S: Wさんの付け加えなんだけど、付け加えをするんだけど、野菜の形とかたとえば野菜の形だったら、トマトとか、種で植えて最初からわからなくなったんだけど、トマトは緑色から赤に変わるから、緑色から赤に変わるから、トマトとかピーマンとか、わかりやすくいいと思います。
- C: あー。わかりました。
- T: 今、ちゃんと聞いたから、あーと思ったんやね。はい、次の人どうぞ。
- I: えっと、私は、葉っぱの形でわかると思うんだけど、もし葉っぱの形がぎざぎざだったら、あー何々だなんてわかると思います。
- B: 私は、だいたい後のことなんだけど、実とかでわかると思います。たとえば細長い紫色だったらなすだなーと思うし、緑色でちょっと丸かったら、かぼちゃだなーとか、そういうのでわかると思います。
- M: 僕は始めわかる時、つくりや茎でもわかります。たとえば、トマトは茎が無数にはえているのでわかりやすいです。

(Cは子どもを表すが、教師や他の子どもの発言に同意した複数の子どもで、Tは教師、それ以外のアルファベットは発言した子どもを表す)

[5月19日]

この日の授業では、1週間前に種を蒔いた野菜の芽が出てきた人もいるため、授業の最初の部分で観察したことを子どもたちが発表した。次の発言はそのような中の発言である。

表2 5月19日の授業の逐語記録

- T: 他に自分のはてなの野菜のことで見つけたよとかある人？
- S: はえている葉っぱの話しなんだけど、先生は、はてなの野菜と言いましたね。
- C: はい。
- S: それで、私は気づいたんだけど、はてなの野菜なのに、同じ葉っぱばかりがはえていました。
- T: はー、そうなん。じゃあ、全部が同じかね。
- S: 笑顔で首を傾げる。
- T: どうかなって思ったんかな。違うはずなのに同じのが出ているって思ったんやね。

この意見に対し、葉は同じではなかったという人、他の人の芽と比べた人などの意見も続き、実際に観察することになった。

表3 5月29日の授業の逐語記録①

- T: じゃあ、はてなの野菜のことで何か見つけてるよっていう人教えて？
(中略)
- M: 前にも先生にも言ったんだけど、えっとなぜか僕だけまあちょっと他にも一人二人いたんだけど、細い葉っぱが僕にはありました。
- T: 葉っぱのことで、もう1回ちょっとどんなことがはてななん？葉っぱのどんなことがはてななん？
- M: えっと、葉っぱがはてなの所は、なぜみんなより、えっと葉っぱが太いのかです。

- T: 葉っぱが細い、太い？
M: 細い。
(中略)
T: 他にはてながあった人。
R: はい。えっと、〇〇くと僕はちょっとだけは大きさが違うんだけど、ちょっと葉っぱの大きさとかが違います。
(中略)
I: 先生質問って言ってもいいんですか？
T: 質問でもいいよ。
I: Rくんに質問です。えっとー、大きさが違うのは、えっとーはてなの野菜だから、みんな同じ野菜じゃないと思うから、みんなが同じだったら、楽しくないし、みんなが葉の形が違うから、大きさが違ってみんな違うと思う、種がみんな違うから、別に大きさは、野菜がもうみんな違うから、はてなじゃないんじゃないですか？
T: すごいことが出たのでちいちゃい声でいいです。Rくんがはてな見つけたよね。はてな見つけた人は、えらくなるチャンスなんよね。で、Iさんとつながったんよね。実はこうなったんよね。(板書で、Rの発言に矢印を記す)。Iさんはこう考えたんじゃないかな、頭の中で。今度のはじまりは、(声を出さずに「た」の口の形)。
C: た。
T: おー、よくわかったね。たぶんとかおそらく(板書する)という言葉知っていますか？
C: うんうんうん。
T: たぶん、何て言ったの？ たぶん、ほにゃらら？ 聞いたった人、Kさん。
K: Iさんは、たぶんみんな同じ種じゃないから、だから形とか大きさとか違うと言いました。
T: じゃあ、たぶん種が違うよってことは何が違うん？ 野菜の？
C: 種類。

[5月29日]

子どもたちの疑問は、同じ日に種をまいたのに、発芽の時期が異なるということであった。その理由について考えている場面での発言である。種類が同じだと芽が出る時期が同じなのではないかと予想している。

表4 5月29日の授業の逐語記録②

- B: Mさんの付け加えて、最近思ったことがあって、AさんとSくんの芽は同じくらいで、葉っぱもよく似ていたから、もしかしたら種類ごとにMさんとよく似ているんだけど、種類ごとに芽が出るんだと思います。
T: あー、Mさんのはここだよ(板書を指して)。同じ種だったら同じタイミング、同じ種っていうか同じ種類だったら同じ頃に出るっていうこと？
B: うなずく。
T: えー、なるほど。
C: あーー。

[6月16日]

この日は、教師が、苗が同じ特徴をもつと思われる人同士が集まってグループを作ることを指示した。まず、芽の特徴を見て同じ野菜の仲間を見つけ、その後に芽が出ていない人もどうやったら仲間が探せるか意見を出した。その際、5月29日(表4)の発言同様に、芽が出ていない人は野菜の種類が同じなのではないかと予想した発言が以下の通り出た。

表5 6月16日の授業の逐語記録

- U: えっと、芽が出てない人は、芽が出てない人同士で集まった方がいいんじゃないですか？
(中略)
- D: Uくんが芽が出てない同士集まればいいって言いましたね。
- U: はい。
- D: 私はそれに付け加えて、芽が出てなくても、種がもしかしたら芽が出てない同士で同じかも知れないから、だからその芽が出てない同士で種が同じ同士で、集まればいいと思います。
- C: わかりました。

○考察：種類のわからない野菜を栽培することが、子どもの探求の姿勢や思考をどのように刺激したか
何の種かわからず栽培を始めることは、子どもたちの栽培に対するモチベーションを高め、苗を丁寧に観察することを促すが、以下の点も期待できるようだ。

- ① 野菜の種類が同じとはどういうことが予想されたことにより、今後植物を観察する際に、一つの視点を与えることができたのではないか。
- ② 異なる日に子どもたちの間で同様の発言がみられたことから、ある人の考えが時間を超えて他の人にも浸透したり影響を与えていると思われる。

(2) 同じ日に種を蒔いたのに発芽した日が異なることについての予想や考えについて

この疑問は5月29日の授業(表6)の前半で取り上げられた。このことに対し、子どもたちからは、水の量や植えた場所やその日当たり具合、温度などの条件が同じで、また種の種類が同じならば同じ頃に出るのではないかという考えが述べられた。教師はこれらの考えを板書し、そこに「たぶん」「おそらく」という言葉を添え、口頭ではこれらを「予想」というと確認した(下線、筆者ら)。

(3) 発芽しないことについて

数人の発芽が遅れている子どもたちにとってはこれは深刻な事態である。5月29日の授業(表6)の後半で全員でその「原因」を考えた。教師の質問にこの「原因」という言葉が含まれており、子どもたちも「原因」という言葉を使ってアドバイスをを行った(下線、筆者ら)。

表6 5月29日の授業の逐語記録③(下線、筆者ら)

- T: Bさん、カードに書いたことがあったよね。あれちょっと教えてあげて。
- B: 前、私はカードに、えっと一、5班の人だけじゃなく、6班の人と比べてみたんだけど、Oさんと比べてみたんだけど、私は同じ日に植えたのに、Oさんと私ではなぜ芽が出る日が違うのかをカードに描きました。
(中略)
- T: じゃあ、同じ日に蒔いたら、芽ってどうなるん？ 同じ頃に？
- C: はえそう。
(中略)
- T: これ読んで下さい。さんはい。
- C: 同じ日に蒔いたのに、芽が出た日が違うのは
- T: たぶん、たぶんで教えて。たぶんで教えて。
(中略)
- O: たぶん、同じ日に蒔いたのに、水の量とか、植えた場所とかが違うと思います。
(中略)
- K: はい。えっと、その植えた日が同じでも、植物とかは、えっと、温度とか、なんかいろいろ決まっていて、季節とかも決まっていて、私は家でトマトを育てているんだけど、トマトを植える説明書とかに、温度は25度から何度、種まきの季節はいつから、5月頃から何月とか、

そういうものとかが全部決まっています、そのものが全部そろった日に、全部きちんとやって育てていかないと、そしたらえっと、みんなと同じ時に芽が出るかもしれません。

（中略）

M： 同じ日に蒔いたのに芽が出る日が違うのは、たぶん、もし種が似ていてもちょっと違うところがあって、同じ種だったら、一緒のタイミングで、芽が出るんだと思うけど、同じタイミングで芽が出てないってことは、違う野菜だから、芽が出た日が違うんだと思います。

T： あー、それもあるって声が聞こえた。だーれ？

C： Hくん。（H手を挙げる）。

T： ちゃんと聞いたんじゃね。はい、どうぞ。

I： Kさんの付け加えて、えっと、同じ日に蒔いたのに芽が出る日が違うのは、えっと、温度や季節が一緒だったら、温度や日当たりのいい場所だったり、よくない場所だったり、みんな違う場所に置いてあるから、みんな同じ場所だったりしたり、種が同じだったりしたら、たぶん芽が出る日が一緒だと思います。

T： なるほど。はい、どうぞ。

B： Mさんの付け加えて、最近思ったことがあって、AさんとSくんの芽は同じくらいで、葉っぱもよく似ていたから、もしかしたら種類ごとにMさんとよく似ているんだけど、種類ごとに芽が出るんだと思います。

T： あー、Mさんのはここだよ（板書を指して）。同じ種だったら同じタイミング、同じ種っていうか同じ種類だったら同じ頃に出るっていうこと？

B： うなずく。

T： えー、なるほど。

C： あー。

T： そう予想したわけね。予想っていうのは前使ったよね。たぶんとか。これゼーんぶ、みんな読んで下さい。さんはい。

C： 予想。

T： 何々だろうってやつやね。

（中略）

T： 今日、先生、みんなに協力してほしいことがあります。特にこれ（板書を指す）。

C： 芽が出ない

T： 1番心配じゃろ？

C： はい。

（各自、野菜を植えている自分のポットを取りに行く）

T： 誰のが出てないか、よく見て。特にその人たちの見てあげて、なんか原因があるかどうか探してあげてね。はい、じゃあ、回って見てあげて下さい。

（ポットを見て回る）

T： じゃあ、座って下さい。今、何人かの人の声聞いたら、原因がこうじゃないかって言いよったね。じゃあ、何で出てこないか、たぶん、があったら教えて下さい。

（中略）

H： はい。Iさんのは、僕のはひびが入ってたから、ちょっとなおしてみたらはえてきたんだけど、

T： 何にひびが入ってたの？

H： あの、土にばきばきってはいってて、それを僕はそれをちょっとなおして、あの、直してみたら、はえてきたから、はえなかったときはひびが入ってたから、それが原因で、あの、さかなかったから、Iさんのもひびが入ってたから、ひびが原因だと思います。

C： 同じでーす。

（中略）

B： 私は2つ意見があって、Eくんに見せてもらったから、土の間に隙間があって、芽みたいなのがなかったから、そこに芽がはえているかも知れないから、2つ目は、種を植えるときに

- ありましたよね。
- C: はい。
- B: その時に、先生は、自分が思ったように植えるって言いましたよね。で、今、芽が出ている人は、もしかしたら種の向きがあっていたから、出ているのかも知れない。今出していない人は、もしかしたら、種の向きが反対だからかもしれないというのが、芽が出てこない原因かも知れません。
- C: あー、そうか。

(4) 困ったことー虫に(葉が)食べられた

野菜が成長するにしが子どもたちが頭を悩ませる事態も起きてきた。それを他の人に相談しアドバイスを受けるために、「困ったよカード」と「お助け板」が導入された。7月7日の授業(表7)では、すでに困ったことが記入され掲示されていた「困ったよカード」を取り上げ、関連のある内容ごとにグループにまとめ、そのグループに名前を付ける作業が全員参加で行われた。以下はその時のやり取りの一部である。

表7 7月7日の授業の逐語記録(下線,筆者ら)

- T: これは困ったこと(虫に食べられた)で書いたよね。はてなの形で書けない?
- M: 「どうすれば虫に食べられないか」だと思います。
- T: どうでしょう。
- C: 同じです。
- T: これ(板書の「虫に食べられた」)でもいいんだけど、食べられた困った困った困った困ったで解決する?
- C: 首を横に振る。
- T: 次に考えるのこっちじゃない。こうやってどうすれば食べられないかって考えてる人はたぶん? 本で見つけたよ、かもしれんし、友だちと話してからビビッとくるかもしれんじゃろ? 家に帰って聞くかもしれんね。困った困った困った困った困った困った困ったでは、いつまでも解決?
- C: しない。

○考察：子どもの思考の導き方や思考の整理のための手立ての与え方

上の(2)(3)では「予想」や「原因」という言葉の使用を取り上げたが、(4)では「どうすれば〜か」という表現が表現だけにとどまらず問題の「解決」に結びつくと理由も加えて教師が明確に指摘している(下線,筆者ら)。このように、言葉を的確にタイミングよく提示することによって子どもたちの思考の水路づけがなされ、言葉が思考を促す手立てとなりうると思われる。

3. まとめと今後の課題

本論では、野菜の栽培における子どもたちの論理的な思考に注目したが、生活科は必ずしもこのようなことを強制的に扱う教科ではないことは筆者らも了解している。また、野菜の種類を明かさず子どもたちが栽培するという方法も、一般的なものではなくユニークな方法といえよう。しかしながら、一方で、どの子どもの野菜も、最適な栽培方法で育てることにより生活科の目標を達成するという方法だけが唯一の望ましい授業の進め方であるか再考の余地があると思われる。

そこで、改めて、現行の学習指導要領(文部科学省、2017)を用い、栽培に関連した生活科の目標や内

容を確認したい。栽培に関する内容は直接には「(7) 動物を飼ったり植物を育てたりする活動を通して、それらの育つ場所、変化や成長の様子に関心をもって働きかけることができ、それらは生命をもっていることや成長していることに気付くとともに、生き物への親しみをもち、大切にしようとする」が該当すると思われる。この内容を通して、資質・能力の目標を達成していくことになる。子どもたちは野菜の栽培を通して、成長していく野菜の特徴に気づき、どのようにしたらうまく育つか考え実行し、野菜を育てることを通して自信を深めていったと思われる。その際、教師の導きにより、友だちと協力したり教え合ったりした姿も同時に見ることができた。事例でも紹介したように、なかなか発芽しなかった人は当人だけでなく友達も心を痛め、真剣に原因を考えた。そして、やっと発芽した時には、当人だけでなく友達も同行し、教師にうれしい報告をした姿も筆者は目にすることができた。以上の通り、論理的な思考とともに、あるいはその土台に、子どもたちが友だちや野菜に対して温かい気持ちを伴っていたと想像できたことを付け加えておきたい。

今後の研究では、「幼児期の終わりまでに育ってほしい姿」などにも注目しながら、幼児教育における学びと小学校の学びとのつながりについて扱っていきたい。

参考文献

- 鈴木みゆき 2023 「架け橋を創る」 湯川秀樹・山下文一監修 『幼保小の「架け橋プログラム」実践ためのガイド』 ミネルヴァ書房 pp.8-11
- 文部科学省中央教育審議会初等中等教育分科会（幼児教育と小学校教育の架け橋特別委員会） 2023 「学びや生活の基盤をつくる幼児教育と小学校教育の接続について～幼保小の協働による架け橋期の教育の充実～」
- 文部科学省中央教育審議会初等中等教育分科会（幼児教育と小学校教育の架け橋特別委員会） 2023 「幼保小の架け橋プログラムの実施に向けての手引き（初版）」
- 文部科学省 2017 小学校学習指導要領 第2章第5節 生活

付記

本論は平成28年度日本生活科・総合的学習教育学会・第25回全国大会宮城大会の発表（「子どもと教師でつくる生活科の授業—野菜の栽培単元における科学的思考をはぐくむ要素の抽出を中心に—」（坪井・石井））に加筆修正した。