

小学校生活科における知識獲得・活用を図る授業内容の開発と実践

－「花と実」の写真教材の収集・選択とその発問化－

内川大輔 (M19EP005)

1. はじめに－本稿の課題と方法－

1-1. 小学校生活科の現状に関する指摘

本稿は、小学校生活科における知識獲得・活用を図る授業内容の開発と実践について報告する。その内容は、「花と実」に関する写真教材の収集・選択とその発問化によって、児童が思考活動を通して知識を獲得・活用することを目的としている。その実践の成果と今後の展望について、授業記録と事前質問・事後質問によって報告する。

内藤 (2009) は、生活科の学習指導の問題点を挙げ、「学習が活動にとどまっている」(p.15) その原因として「教師が活動と内容の区別ができていない」、「内容の吟味を通して初めて、させるべき活動が生まれる」と指摘している。小学校学習指導要領解説生活編 (平成 20 年) では生活科の課題について、「学習活動が体験だけで終わっていること」(p.3) を挙げ、さらに小学校学習指導要領 (平成 29 年告示) 解説生活編 (平成 29 年) において生活科の充実を図る点として、「次の活動へつながる学習活動を重視すること」(p.6) 等が指摘されている。以上のことは、生活科の活動が次の学習につながるように、生活科の授業内容が開発されてきていないという課題を指摘している。

1-2. 先行研究の考察－＜課題＞の所在－

筆者は寺本・野田 (2010) の実践研究から次の＜課題＞を引き出した。＜課題①＞教師は、活動で獲得される知識を入念に検討しているのか。＜課題②＞教師は、その知識の活用はその後どのような教科学習が可能とするのかを検討しているのか。この課題に対して生活科「花と実」の実践研究として鈴木 (2016) や高鷹 (2017) は、アサガオやミニトマトなどの野菜を取り上げる中で栽培活動から知識学習へ

の展開を行っている。筆者の実践事例は、先行実践研究と同様に「実は花のところにできる」という知識の獲得・活用を教育目標としているが、栽培活動にとどまらず、知識学習への展開を一層保障したい。そのために写真教材を収集・選択し、その写真の中に手がかりを求めて児童が思考活動できるよう発問を検討した。

なお筆者の実践事例は山梨県内の公立小学校 2 年生活科「花と実」として実施 (2019 年 11 月 5 日) した。

2. 事前質問の結果と考察

2-1. 事前質問の内容

事前質問は、児童 24 人 (C1～C24) に対し授業前に実施した。事前質問は TABLE1 の通りで、次の意図に基づいている。「花と実」に関する児童の既知 (経験的知識や素朴概念) や考えを把握するために質問 1～4 (13 項目) を作成した。

TABLE1 事前質問の内容

1-(1)	トマトの [み (たね)] は [どこ] にできるとおもいますか。 ①はなのところ ②くきのところ ③はっぱのところ	
1-(2)	(○×二者択一) トマトの [み] は [くき] のところにできることもある。	
1-(3)	(○×二者択一) トマトの [み] は [はっぱ] のところにできることもある。	
2-(1)	リンゴの [み (たね)] は [どこ] にできるとおもいますか。 ①はなのところ ②えだのところ ③はっぱのところ	
2-(2)	(○×二者択一) リンゴの [み] は [えだ] のところにできることもある。	
2-(3)	(○×二者択一) リンゴの [み] は [はっぱ] のところにできることもある。	

3	[み] と思う場合○、思わない場合×をつける		
	①リンゴ 	②みかん 	③きゅうり 
4	④にんじん 	⑤チューリップ きゅうこん 	⑥じゃがいも 
	やじるしのところには、もともと、なにがあったとおもいますか。じぶんのかんがえをかいってください。		

2-2. 事前質問の結果

この事前質問の結果を集計したものがTABLE2とTABLE3である。

TABLE2 事前質問の結果 (1) 質問 1～3

質問	回答結果 (児童 24 人)
1-(1)	<u>トマト</u> 花 16 人、茎 8 人、葉っぱ 0 人
1-(2)	<u>トマト</u> 茎のところにもできる 16 人
1-(3)	<u>トマト</u> 葉っぱのところにもできる 2 人
2-(1)	<u>リンゴ</u> 枝 17 人、花 5 人、葉っぱ 2 人
2-(2)	<u>リンゴ</u> 枝のところにもできる 19 人
2-(3)	<u>リンゴ</u> 葉っぱのところにもできる 3 人
3-(1)	<u>リンゴ</u> 実である 23 人
3-(2)	<u>みかん</u> 実である 21 人
3-(3)	<u>きゅうり</u> 実である 10 人
3-(4)	<u>にんじん</u> 実である 7 人
3-(5)	<u>チューリップ球根</u> 実である 5 人
3-(6)	<u>じゃがいも</u> 実である 9 人

TABLE3 事前質問の結果 (2) 質問 4

花 : C1,3,4,7,8,9,11,14,20	枝 : C6,16
茎 : C13,17,19,23,24	種 : C10,22
わからない : C12	NA(無回答) : C2,5,15,18,21

2-3. 事前質問の結果の考察

トマトの実は、3 分の 2 の児童が「花」にできると回答しているものの、同数の児童が「茎のところにもできる」と答えていることから、トマトの実は花にも茎にもできると思い、素

朴概念をもつ児童が多いことが考えられる。一方、リンゴは 3 分の 2 以上の児童が「枝」にできると回答し、「花」と答えた児童がトマトより少ないが、回答状況から多くの児童は、リンゴは花にも枝にもできると思っていることが考えられる。「実である・ない」の問いできゅうりの正答率が低いのは、実はリンゴのように甘いものという認識が児童にはあるのではないだろうか考えた。また、ニンジンやジャガイモ、チューリップの球根が実であると答えた児童が一定数いるのは、ニンジンやジャガイモの花を見たことのない未経験から実そのものの存在を知らないことが表れているものと想定できる。質問 4 で記述した 19 人の児童のうち、9 人が「花」、5 人が「茎」と回答している。おそらく児童はこれまでにリンゴの実の先端にある花の名残を意識的に見たことや先端に残っているものが何かについて考えたことはないと思われる。

3. 授業内容の目標・概要と構想手続き

3-1. 授業内容の目標・概要

まず授業内容の教育目標は次の通りである。

- ・中に種があるものが実であるという知識 (きまり①) を経験的知識を活用・整理する思考を通して、獲得・活用できる。
- ・実 (種) は花のところにもできるという知識 (きまり②) を写真の中に手がかりを求めて思考して獲得・活用できるようになる。
- ・その獲得・活用において、他者の意見を参考にすることができる。

次に授業内容の概要は、【問題 1】でミニトマト、【問題 2】でリンゴ、【問題 3】でチューリップを取り上げ、それぞれ写真教材を使用し、発問しながら展開していく。この写真教材によって発問が可能になり、教育目標の保障が意図されている。

3-2. 授業内容の構想手続き

授業内容は筆者が何度も山梨県立図書館に

足を運んで構想したもので、その中で筆者には次の思考を指導教官から課せられた。

- ・課題 A：【発問→教材】の思考：こういう発問を出したいと思ったら、その発問に合う写真が必要であると思えるようになる。
- ・課題 B：【教材→発問】この写真では、こういう発問が出せると思えるようになる。

4. 授業記録とその考察

ここでは授業内容の問題毎に授業記録を要約して考察する。導入の【質問】では、写真 T①を用いて、ミニトマトの実が花・茎・葉のどこにできるか予想させた。その結果、花 18 人、茎 6 人で、葉に挙手した児童はいなかった。



4-1. 【問題 1】の授業記録と考察

ミニトマトを事例として知識（きまり②：実は花のところにできる）の獲得を目的とした。児童がどのように知識を獲得しているのか、授業記録に基づいて考察する。

(1) 発問 1・2 の授業記録

まず発問 1・2 の授業記録を見てみよう。

【授業記録 1①】：ミニトマト 【発問 1・2】

T：【発問 1】この写真（写真 T②）で、トマトの実が、花・茎・葉のどこにできるか、分かりますか？

C：花。

C18：茎。

T：他にどう？

C：花。

C：花じゃないでしょう。

T：花って言ってくれた人もいるし、茎って言ってくれた人もいるね。



T：【発問 2】この写真（写真 T③）でトマトの実が、花・茎・葉のどこにできると思う？じっと見て。

C：花。花。

C：茎。茎。

T：どうして茎だと思うの？

C：茎から出てる。（写真 T③を指しながら説明する）ここ（へタ）から開いているから。

C6：花です。



T：なんでそう思う？

C6：（写真 T①の花を指して）もともとここに花があったから、そこにちゃんとできるはずだからトマトが。その花が種みたいのが緑になって大きくなって、（写真 T②の実を指して）この赤い実になる（写真 T①～T③を比較して）。

C18：②のトマトの下に花がくっついていてるから。①花からトマトができるというと花の中から、ぶすって、出てくるから茎からできると思う。

ここで着目したいのはまず、花と実に関する児童の素朴概念である。実が茎になっているという意味で児童は「茎」と答えた可能性もあるが、「花じゃないでしょう」という発言から、児童は実は花のところではなく茎にできていると思っていることが示されている。その発言があった後でも、発問 2 でも「茎」の発言が続いている。次に、発問 2 で児童が、写真を見ながら実は花のところにできると予想している点である。C18 は写真 T③を見ながら発言⑦をして、きまり②（実は花のところにできる）の理解に近づいていると同時に、発言④もしている。花からトマトの実ができてくるとは思えない状況と想定できる。

きまり②の理解に到達するには、写真 T③の中に実（できかけの実）についている「へタ」（枯れた花弁）に児童が注目できるかが要点である。

発問 3 から発問 6 にかけて、児童は写真 T③の中に実を見つけ、実の「へタ」を「花。花」と発言できている。次に「へタのちゃんと下に（実が）ある」や「へタ」を「枯れた花」と回答できている。このことから児童は写真の中の「へタ」に着目して、きまり②の理解に近づいていることが分かる。

(2) 発問 7・8 の授業記録

最後に発問 7・8 の授業記録を見てみよう。なお SC はセンテンスカードのことである。

【授業記録 1②】：ミニトマト 【発問 7・8】

T：（写真 T④）もう一枚写真を持ってきたんだけど、出してもいいですか。

C6：何だろう、ケツからなんか出てる。

C8：あつ、花発見。

C：花、発見。

T:【発問7】このシワシワ(写真T③)は、こっち(写真T④)で言うところになる?

C20:(写真T④の実の黄色、花弁の部分を指す)。

C8:(写真T④の実の先端の花弁を指す)。

写真T④



T:【発問8】トマトの実について、みんないろいろ証拠を発見してくれました。(写真T②を指して)赤いトマトはもともとどこにできているということかな。

C: 茎。茎。

C: 花。花。花。

T:(SCを黒板に貼る)一斉に読みながら、「花」を記入
きまり②:【み(たね)】は()のところにできる(SC)

C:(一斉に読む:括弧に花を入れて読んだ)

ここでは、写真T③の実がさらに成長して、同時に「ヘタ」が実についている写真T④を教材とした。これによって児童は発問3~6の時点よりさらに進んで、きまり②の理解を確かなものにできると想定した。児童は発問7で、写真T③の大きい「ヘタ」が写真T④の小さい「ヘタ」に対応することに気付いて、きまり②を最終的に問う発問8では、「茎」という発言が残ったものの、「花」の発言が多くあった。そして最後のSCで児童は、きまり②を文章にしてまとめた。

以上の授業記録における児童の発言は、写真教材と発問の効果を証左している。この授業過程で児童は、写真の中の実の「ヘタ」に注目して、きまり②の理解に到達している。

4-2.【問題2】の授業記録と考察

リンゴを事例として、知識(きまり②:実の花のところにできる)の活用を目的とした。児童がどのように知識を活用しているのか、授業記録に基づいて考察する。

(1) 発問1・2の授業記録

まず発問1・2の授業記録を見てみよう。

【授業記録2①】:リンゴ【発問1・2】

T:【発問1】(写真A②を指しながら)この写真を見て、リンゴの実がどこにできるか分かりますか。

C11:これ見たら、みんな枝。枝。枝。

T:先生もなんか枝かなあって思うんだけど。

C6:花に見えます。花だと思います。

写真A①



T:今度はこの写真(写真A③)を見てください。

C:リンゴ、リンゴ、リンゴ。

C:イチゴ、イチゴ。

C:イチジク。

T:これはリンゴの。

C4:赤ちゃん!

T:実の赤ちゃんです。

C11:じゃあそれ(写真の上下が)反対じゃない。

写真A②



T:【発問2】(写真A③を指しながら)花にできるか、枝にできるか、葉っぱにできるか。手がかり何かありますか。よく見てね。

C8:絶対花だよ...

C20:花の中心が先つちよに...(写真A①を指しながら)ここ(花)の中心が、(写真A③を指しながら)こっち(左の実先端おしべ)にいった...
(※音声不明瞭ではっきり聞き取れない箇所あり)。

C: 同じです。同じです。同じです...

C11:花びらがなくなった。花びらが消えた。

写真A③



まず発問1におけるC11の「枝」の発言は、成熟したリンゴの写真A②の通り、最もであるが、それでも発問1でC6は「花だと思います」と、発問2でC8は「絶対花だよ」と発言している。事前質問2-(1)でC6・8・20は、リンゴは「枝」にできると回答していたので、C6・C8はきまり②を活用したと考えられる。

次に発問2でC20は、写真A①とA③とを比べて見ながら、写真A③の先端(花の名残)が写真A①のめしべおしべの部分に対応していると考えている。これもきまり②を活用したといえる。その後の複数の児童の「同じです」の発言は、⑦C6・C8・20のようにきまり②を活用している、④きまり②の理解を深めている、⑦④のどちらかの思考をしていることと思われる。

発問3から発問6にかけての児童の発言は以下の通りである。写真A③の左の実先端から

何が飛び出しているのか聞いたところ、「花」の発言があった。その後 C8 はきまり②を活用して、写真 A③の実先端にあるものがもともと何であったのかを、写真 A①の花中心部を指し示すことができた。再度写真 A③の飛び出しているものは、もともと何か問うと、C9・17 が「花」と発言した。事前質問 2-(2)で C17 は「実は茎のところにもできる」と回答していたので、この発言からきまり②の理解を確かなものにし、素朴概念の修正ができたと考えられる。このように児童はきまり②を理解、活用していると見るができる。

(2) 発問 7 の授業記録

最後に発問 7 の授業記録を見てみよう。

【授業記録 2②】：リンゴ【発問 7】

T：(リンゴの実の実物を提示しながら) リンゴ、花があった証拠はどこにあるかな？

C15：(実の枝側を指す)

C4：(実のおしり側を指す)...

C：そう。そう。同じ。

C6：人間でいうと、肛門。

C8：こっち。(おしり側を指す)...

T：【発問 7】リンゴのおしりのところが、みんな花だよって言ってくれましたが、(写真 A③を指しながら) この写真でいうとどこになるかな？

C10：(写真 A③左の実先端おしべを指す)...

C11：同じ。

(*) この後、リンゴの実が赤ちゃんのときは、上下どちら向きになるかを問うた。児童はおしり側(萼窪)が上向きになる理由を写真 A③の実先端を指し示して説明した。

ここでは、きまり②を活用させて、写真 A③の実先端にあるおしべと実物のリンゴのおしり側にある花の名残を一致させるようにした。発問 7 では、実物のリンゴのおしり側(萼窪)にある花の名残を写真 A③の中に見つけ、児童は写真にある花や実と実物のその名残とを対応させることができています。

以上の授業記録から、ほとんどの児童が実の先端に着目でき、その思考にはきまり②を活用していることが見出せる。

4-3. 【問題 3】の授業記録と考察

チューリップを事例として、知識(きまり②：実は花のところにもできる)の活用を目的とした。児童がどのように知識を活用しているのか、授業記録に基づいて考察する。

(1) 導入の質問と発問 1・2 の授業記録

まず導入の【質問】では写真 C①と実物の球根を提示し、チューリップの球根はどこにできるのかを聞いたところ「知らない」や「土の中」と答えた。

次に発問 1・2 の授業記録を見てみよう。

写真 C①



【授業記録 3①】：チューリップ【発問 1・2】

T：【発問 1】この球根は土の中って言ってくれたけど、チューリップの球根は実なのかな？それとも実じゃないかな？

C：実じゃない。実じゃない。実じゃない。

T：(前時既習のきまり①を指しながら) 実じゃないね。土の中にできるからね。

きまり①：[み(たね)]は(たね)がある(SC)

C：(事前質問用紙に) ジャガイモ、実って書いてあった。

T：チューリップの実もリンゴと同じように、花のところにもできるかどうか。

T：(写真 C②掲示)

C：何これ？チューリップだ。

C：開く前のチューリップ。開く前のチューリップ。

写真 C②



T：【発問 2-1】(写真 C②を指しながら) これ、チューリップの実だそうです。チューリップの実が花のところにあったという証拠が、この写真の中にあるかな？

C：ない。ない。

C5：かまきりの卵みたい。

C：ちょっと色が違う。

C18：先が茶色いから。先が茶色くて、モシヤモシヤなっている。

T：【発問 2-2】この写真(写真 C②)の前のものを先生持ってきましたので。

(写真 C③掲示) これどうですかね。

C11：え、もっと分かんなくなっちゃった。

C8：あ、あそこチューリップ。

C：どこがチューリップ。どこがチューリップ。

C5：ラッカセイみたい。

C8：(写真 C③の実先端を指す)...

写真 C③



T: 何かモシヤモシヤしているね、茶色いのが。
 C6: (写真 C③の実先端を指して) この上のやつとちょっと違うんだけど、(写真 C②の実先端を指して) これがしぼんでいる。(写真 C②と C③を見比べて) 形が同じ。
 T: これじゃ、花にできたという証拠はまだないかな。どういう写真があるといいかな？
 T: (写真 C④掲示) この写真を見てく
 ださい。一番右側 (写真 C②) にある
実の赤ちゃんだそうです。
 C8: あ、分かった。...(写真 C④の実先端
 黄色のモシヤモシヤを指して) ここに
あるやつは、(写真 C③の実先端茶色
のモシヤモシヤを指して) これ。
 C6: 動物で言うと、食物連鎖みたいなやつ。



ここでは写真 C②～C⑤の中にある実先端 (柱頭) に児童が一貫して着目して、きまり②を理解あるいは活用できているかが考察の要点となる。(1) 発問 1 で児童は、球根は「実じゃない」と発言しているように、きまり①あるいは②を活用したと考えられる。(2) 発問 2-1 で C18 は、実の先端の「モシヤモシヤ」を「チューリップの実が花のところにあった」証拠として言い当てている。(3) C18 の発言後、発問 2-2 における C8 は、きまり②を活用したというよりも、問題 3 できまり②の理解を深めたと思われる。

(2) 発問 3 の授業記録

最後に発問 3 の授業記録を見てみよう。

【授業記録 3②】: チューリップ 【発問 3】

T: 【発問 3-1】 (写真 C④を指して) これ、実の赤ちゃんだそうです。(写真 C①を指して) この花の中に隠れているのかね。
 C: それは分からない。
 C18: 花びらの中。
 C: ある。
 T: 花の中を見たいと思います。写真を持ってきました。(写真 C⑤掲示)
 C24: あー、やっぱり..
 C6: やっぱり、あそこだあそこあそこ。
 T: 【発問 3-2】 (写真 C④の実を指して) この赤ちゃんの実は、この写真 (写真 C⑥) だどこにありますか。
 C21: (写真 C⑥の中央にある実を指す) ..



T: 他にどうですか。
 C: 同じです。同じです。同じです..
 T: 【発問 3-3】 (写真 C②を指して) チューリップの実は、もともとどこにあったか分かりますか。
 C17: (写真 C②の実先端のモシヤモシヤを指す)
 T: (写真 C②を指して) 実は、こっちの写真 (写真 C⑥全体を指して) でいうとどこになるかな。
 C4: (写真 C⑤の中央にある実を指して) ここ..
 T: リングと同じように、チューリップもちゃんと花のところにあった証拠があります。
 T: 【まとめ】 (SC を一斉に読む)
 きまり①: 【み (たね)】には (たね) がある (SC)
 きまり②: 【み (たね)】は (花) のところに行ける (SC)
 T: 今日はこの 2 つについて、みんなで写真を見て証拠を探しました。

(*) この後、実物のカブできまり①を問い、実物の柿できまり②を問うた。柿の実の「モシヤモシヤ」は何かという問いに、児童は「花」「花の証拠」と答えた。

まず発問 3-1 で、(1) C18 は実の赤ちゃんは「花びらの中」に隠れていると予想したこと、(2) C24 が「やっぱり」、C6 が「やっぱり」と発言したことには、きまり②の活用が見出せる。次に発問 3-2 で、(1) C21 は写真 C⑤の花の中央にある実を指し示して、(2) それに児童が「同じです」と呼応している。ここには、きまり②を活用している可能性があるが、写真 C②の実先端の「モシヤモシヤ」と写真 C⑤のめしべの先端部分との関係は発言として出ていない。前者が後者であることを C4 は発問 3-3 で言い当てている。ここで C4 は、きまり②の理解を深めたと考えられる (C4 は授業記録 2 ②冒頭でリングの「モシヤモシヤ」を花の跡として指摘している)。

以上のように児童はチューリップの実の先端 (モシヤモシヤ) に着目して、それが花の中央の実先端と対応させることができています。その思考には、きまり②の活用、あるいはきまり②の理解を深めていることが見出せる。

5. 事後質問の結果と考察

5-1. 事後質問の内容

以上のように本授業では写真の中にある手がかりに着目し、知識 (きまり②: 実の花の

とろにできる) の理解と活用を図る学習を進めた。この点を事後質問で検証する。質問 1～5 (13 項目) の内容は TABLE4 である。

TABLE4 事後質問の内容

1	事前質問の 1-(1)(2)(3)と同じ質問内容。	
2	きゅうりの [み (たね)] が、花がさいたあとにできたという [しょうこ] はどこにありますか。そのぶぶんに、○をつけてください。	
3-(1)	しゃしん①は、みかんの [み] ができはじめたころのしゃしんです。やじるしのところは、なんだとおもいますか。どちらかに○をつけてください。⑦ [えだ] である ④ [えだ] ではない	
	しゃしん① 	しゃしん② 
だんだんみが大きくなっていきます (しゃしん②)		
3-(2)	(3-(1)で④を選んだ児童のみ回答) やじるしのところは、[もともと] なんだったとおもいますか。	
4	事前質問の 3 と同じ質問内容。	
5	今日のじゅぎょうで、わかったこと、かんがえたこと、おもしろかったことなど、じゅうに、かんそうをかいってください。	

5-2. 事後質問の結果

この事後質問の結果について集計したものが TABLE5 と TABLE6 である。TABLE6 は結果の一部のみを記載している。

TABLE5 事後質問の結果 (1) 質問 1～4

質問	回答結果 (児童 24 人)
1-(1)	<u>トマト</u> 花 23 人、茎 1 人、葉っぱ 0 人
1-(2)	<u>トマト</u> 茎のところにもできる 12 人
1-(3)	<u>トマト</u> 葉っぱのところにもできる 1 人
2	<u>きゅうり</u> 証拠に丸をつけた 22 人
3-(1)	<u>みかん</u> 枝ではない 16 人
3-(2)	<u>枝ではないと回答した 16 人のうち</u> 花 12 人
4-(1)	<u>リンゴ</u> 実である 23 人
4-(2)	<u>みかん</u> 実である 18 人
4-(3)	<u>きゅうり</u> 実である 19 人
4-(4)	<u>にんじん</u> 実である 1 人

4-(5)	<u>チューリップ球根</u> 実である 10 人
4-(6)	<u>じゃがいも</u> 実である 1 人

TABLE6 事後質問の結果の一部 (2) 質問 5

C1	チューリップがどうやってさくのか、トマトがはなからできるのか、 <u>りんごがうえむきでみができるのか</u> がわかりました。
C4	みやたねのことがよくわかったし楽しかった。しゃしんもわかりました。
C8	<u>みは、ぜんぶ花からできる</u> っていうことが、わかったからたのしかった。
C9	<u>みは、はなからできる</u> ことがわかった。
C10	<u>みの中にたねがあったこととか、みたねには花のところ</u> にできることがわかってよかったです。
C11	<u>土とかに、うまっているやつは、みではない</u> ことをわかった。しゃしんがすごくこまかったからすぐわかった。
C12	<u>りんごとかは花からできている</u> ことが、はじめて知りました。
C16	色いろな、みのことのべんきょうが、おもしろかったし、またやりたかった!
C18	<u>チューリップのきゅうこんも、みんなてはじめて</u> しった。
C21	<u>中にはたねがある食べもの</u> が、はじめてみだと知った。家でみかんをそだてているけど、みかんは、みじゃないのか、みなのか色いろ考えた。
C22	今はちょっとむずかしいもんだいだった。
C23	さいしょは、 <u>みとたねはくきからでるとおも</u> ったけど、 <u>花からでいてびっくり</u> した。またこのべんきょうをもっともっとしりたいです。

5-3. 事後質問の結果の考察—事前との比較—

事前のトマトの質問では「花」が 16 人、「茎」が 8 人であったが、事後では「花」が 23 人、「茎」が 1 人となっている。この事前・事後の変化や事後質問 2・3 の回答状況は、知識の獲得・活用が一定程度できたことを示し、本授業の学習過程にもみられた「実は茎にできる」という素朴概念も一部児童においては修正できたことがいえる。「実である・ない」の事前・事後の変化をみると、チューリップの球根のみ正答率(事前 79%→事後 58%)が 20%以上減少した。この要因として、きまり①(実には種がある)の知識(授業記録 3①発問 1 の場面)がチューリップにまで一貫して活用されず、球根と実を混同したままと考えられる。実際に C18 の児童が感想(筆者波線)でこのこ

とに関して述べている。一方、きゅうり、ニンジン、ジャガイモの正答率は上がり、特にきゅうりは35%以上(事前42%→事後79%)も上昇し、リンゴと同様に「実である」という認識が高まったといえる。全児童の3分の1は、「みは、ぜんぶ花からできる」や「みとたねはくきからでるとおもったけど、花からでてびっくり」など知識(きまり②: 実とは花のところにできる)に関する具体的な記述(筆者下線)がみられ、本授業の成果が認められる。

6. おわりに―本稿の総括と今後の展望―

以上本稿は、小学校生活科における知識獲得・活用を図る授業内容の開発と実践について報告してきた。授業記録・事前事後質問の内容と結果から知識を獲得・活用している授業の事実を創出することができた。写真の中に手がかりを求めながら思考する過程は、児童の学習が体験だけに終わらず、知識学習への展開を一層保障するものになったといえる。

最後にこの一年間の本授業研究を踏まえて、これまでの自身の授業経験を省察しておきたい。本研究では初めて経験することが多くあったので、本研究の経験を整理することが、そのままその省察となる。その経験は次のように整理できる。

(1) 指導教官から課せられた課題【発問→教材】【教材→発問】の双方向の思考をもち、発問に見合う写真教材を探し求めること、手にした写真を見て新たな発問をつくり出すことの往復を経験した。児童の思考活動を保障させるためには、教師が率先して思考しようとしなければならないことを強く認識することとなった。以前の私であれば、インターネット検索で発問に近い映像や簡単に得られる画像を教材として用意することで済ませていただろう。今後も教師自らが知識を新しく知りながら思考し続け、児童が(大田1991)「問と答との間を曲がりくねって考えぬいていく」(p.172)ことができるよう教材開発に主体的に取り組みたい。

(2) 教育目標と関連づけて授業記録を考察す

るという一見自明であることを、実際に書類にすることが難題であることも経験した。教育目標の知識獲得・活用を、発問に対する児童の発言のどこに現れているのか、ここを授業記録の中に一つ一つ読み取ることが考察になる。この難しさは、指導と評価の一体化という言葉が安易に使いがちな私たちの日常に、認知を要求させるものであった。

引用文献

- ・高鷹敦(2017) アサガオや野菜を育てながら何を教えたらいいか(1).理科教室.第748巻,pp8-11.
- ・高鷹敦(2017) アサガオや野菜を育てながら何を教えたらいいか(2).理科教室.第749巻,pp8-11.
- ・文部科学省(2008) 小学校学習指導要領解説 生活編 平成20年8月.日本文教出版.
- ・文部科学省(2018) 小学校学習指導要領(平成29年告示) 解説 生活編 平成29年7月.東洋館出版社.
- ・内藤博愛(2009) 気付きを深める生活科授業の創造～5つの「知的活動」で子どもの学びが変わる!～.明治図書.
- ・大田堯(1990) 学力とはなにか.国土社.
- ・鈴木康晴(2016) アサガオの学習をたねさがしへつなげる.理科教室.第742巻,pp17-21.
- ・寺本やよい・野田敦敬(2010) 生活科における支援方法の特別支援教育への共有化―通常学級における生活科授業の分析を通して―.せいかつか・そうごう.第17巻,pp74-81.
- ―以下、授業及び事前・事後質問で使用した写真教材の典拠―
- ・バーリィ・ワッツ(訳) 舟木秋子(1992) <しょくぶつ・すくすくずかん3>リンゴ.評論社,p10.
- ・バーリィ・ワッツ(訳) 舟木秋子(1992) <しょくぶつ・すくすくずかん5>トマト.評論社,p15,18,19,21.
- ・土方三男・菊池美香(2016) めざせ!栽培名人 花と野菜の育て方⑩根や茎などを食べる野菜 ニンジン・カブ・ショウガ.ポプラ社,p9.
- ・叶内拓哉(2006) りんご 津軽りんご園の1年間.福音館書店,p40.
- ・小池洋男(1976) 科学のアルバム49 リンゴくだものひみつ.あかね書房,p1,15.
- ・中山周平・佐藤有恒(2005) 科学のアルバム植物1 アサガオたねからたねまで.あかね書房,表紙.
- ・小田英智・久保秀一(1984) カラー自然シリーズ51 ジャガイモ.偕成社,p2.
- ・小田英智・松山史郎(2003) 自然の観察辞典⑦チューリップ観察辞典.偕成社,p5,13,20.
- ・大角修・菊池東太・高橋尚紀(2012) かんさつ名人はじめての栽培3 キュウリ.小峰書店,p20.
- ・鈴木伸一・岩間史郎(2007) しぜんにタッチ!みかんのひみつ.ひさかたチャイルド,p18,20.