

学び合いを通して気付きの質を高める生活科の授業構成

石井 信孝 朝倉 淳 石田 浩子 伊藤 公一
樽谷 秀幸 二井岡直文

1. 研究の目的と方法

気付きの質を高めることは、2008年告示「小学校学習指導要領」における生活科教育の最重要課題の一つである（文部科学省、2008）。一方、学び合いは、従前より学校における学習の特性として重要な役割を担うものである。また、『小学校学習指導要領解説 生活編』（文部科学省、2008）において、「このように、互いに伝え合い交流する活動は、集団としての学習を高めるだけでなく、一人一人の気付きを質的に高めていく上でも意味がある。」と記述されるなど、広く学び合いと気付きの関係が示されているところである。では、具体的には、どのような学び合いがどのように気付きの質を高めるのであろうか。

このような問題意識に基づき、本研究では、どのような学び合いが気付きの質をどう高めるかについて、実践事例を通して考察することを目的とする。

本研究の研究方法与計画は次のとおりである。

- ① 「学び合い」と「気付きの質の高まり」との関係について、検討する。
- ② 各附属学校において本研究に関する実践を行い、その結果を考察する。
- ③ 上記①②を総合的に検討し、どのような学び合いが生活科における気付きの質を高めるかを考察する。

なお、本研究における「気付きの質の高まり」は、『小学校学習指導要領解説 生活編』（文部科学省、2008）で示された「対象に対する一人一人の認識」をその定義とする。また、「気付きの質の高まり」とは、一つ一つの気付きが関連付けられた気付きへと変容することなど（文部科学省、2008）とする。

2. 学び合いと気付きの質の高まり

どのような学び合いが気付きの質を高めるかについては、ほどよい困難性を持った学習材や条件が重要であること（内藤、2006）、学級集団づくりや場の構成、教師の姿勢、他教科等との関係などに留意する必要があること（長坂、2006）が指摘されている。また、小学校低学年児童をすでに一定の学び合いができる者としてとらえ授業を構成すること（池田、2007）も指摘されている。

これらの指摘に見られるように、学び合いを成立させるためには、活動をまねたり、発言を参考にしたり、協力して活動したりすることができるような関係づくりや場づくりを、学校の教育活動全体を通じて進めることが必要であろう。また、生活科の学習活動、とりわけ児童同士が伝え合い交流する活動においては、活動への問題意識や目的意識を共有し、学び合いの必然性が生まれるようにすることが、気付きの質を高めることにつながるであろう。

先行研究を踏まえ、ここでは、学び合いと気付きの質の高まりとの関係を、以下の2つの場面において検討し提示する。

①具体的な活動や体験の場面

①具体的な活動や体験の場面

具体的な活動や体験の中で生まれる学び合いである。児童が互いにかかわりながら活動すれば、その中でいろいろな対象の中に存在する共通点や相違点、対象とのかかわり方に見られる共通点や相違点、それぞれの児童がもつよさなどが見えてくる。その中で、気付きの質の高まりも見られるであろう。学び合いが生まれるような、適度な困難性のある学習材、問題意識・目的意識の明確化、学習材や学習過程の工夫、班編成、環境づくりなどが必要であろう。

②話し合いの場面

話し合いの場面において行われる伝え合いや交流は、他者の気付きに触れることを通して、一人一人の気付きを質的に高めていくものである。有効な伝え合いや交流になるためには、一人一人の気付きを引き出したり、かかわらせたり、確かめるようにしたりすることが有効であろう。そのためには、まずは発問など教師の言葉かけが重要であろう。また、引き出された気付きを板書やボード、提示物などを用いて、可視化

したり操作したりすることも重要であろう。

3. 実践事例A「ほけんしつたんけんたい」における 気付きと学び合い

(1) 実践の概要

①実践校および実践者

広島大学附属小学校 伊藤公一

②単元名「ほけんしつたんけんたい」(全3時間)

③学級 1部1年 40名

④実施時期 9月

⑤単元構成

第1次 ほけんしつはどんなところかを予想する…
1時間(本時)

第2次 ほけんしつの見学をする…2時間

⑥単元目標

保健室にあるものや、養護の先生の仕事について知り、自分たちが、毎日元気に学校生活を送れるように支えてもらっていることに気付くことができるとともに、身近な事象について鋭くみることができる。

(2) 本実践における学び合い

1) 話し合い場面における気付きの質を高めるための手立て

本実践では、教材(写真)提示によって、児童の学び合いを仕組んでいった。そこで本時では、3枚の写真を提示することで、気付きの質の高まりを意図的に促すことにした。

写真①では、入学してから約5ヶ月の学校生活における児童の経験をもとに、保健室に対するイメージを引き出すことをねらいとした。この写真から見て取れる保健室にあるものを出し合うことで、既知の知識や経験を引き出し、イメージを広げていった。

写真②では、保健室にあるものについて、児童の経験とはズレのある写真を提示することで意外性をもたせ、「調べたい」「知りたい」と思うような知的好奇心へとつなげていった。また、ここでは、ゆさぶり発問によって児童の意識の中に対立を生み出すように意図した。

写真③では、ベッドで休んでいる人(保健室を利用する人)に着目させ、保健室の利用の仕方や約束等に気付かせることをねらいとした。

2) 授業における話し合い場面の実際

①既有知識や経験によるイメージの広がり

T これは、どこでしょう。少しだけ見せるよ。

(写真①を一部提示)

C 保健室です。なぜかという、なんか消毒みたいなものがあるからです。

C ほうたいみたいなものがあるから、保健室だと思う。

C 救急箱のようなものがあるから。

C たしかに。なんか黄色いものがある。

T まだまだはてななんだけど、見てみましょうか。(保健室の写真をすべて提示)

C やっぱ、保健室だ。

T 本当に保健室なの? どうして?

C 手洗い場があるからです。

C 保健室だと思います。消毒みたいなものがあるからです。

②意識のズレや発問による知的好奇心の喚起

T 前を見てください。これはどこだろう?

(写真②の提示)

C 保健室だよ。

T えっ本当に?

C 違うよ。保健室じゃないよ。

C 保健室だよ。だって。

T どうして保健室だって思ったの?

C ほく熱がある時に、そのソファに座って給食を食べたもん。

T そうなの。でも、みんなが言ってくれたものないよね。本当に保健室?

C 水道があるから。

C だって、6年生のお姉ちゃんが冷蔵庫を開けていたもん。

T 冷蔵庫があるって言ってくれたよね。普通冷蔵庫ってどこにあるの?

C 家にあります。

T じゃあここは家なんじゃないの?

③保健室の利用の仕方や約束等の意識化

C カーテンがあります。

T どうしてカーテンがあるの? 普通どこにあるの?

C 家。

C 教室。

T 普通、何のためにあるのかな?

C まぶしいから。

T じゃあ、このカーテンはまぶしいからあるんだね。

C 違う。もしかしたら、体調悪い時に、寝てて見られたら恥ずかしいからあると思う。

C 確かに恥ずかしいかもしれん。

C もしかしたら、静かに寝れるように。

C 風邪とかがうつっちゃいけないから。

C 熱中症の人がいたら、少しでも日が当たっちゃいけないから。

4. 実践事例B 「おもしろマシンをつくろう」における気付きと学び合い

(1) 単元の概要

①実践校および授業者

広島大学附属東雲小学校 樽谷秀幸

②単元名 「おもしろマシンをつくろうーリンク機構を使ってー」(全13時間)

③学級 1年1組 39名

④実施時期 11月～12月

⑤単元構成

- ・第1次 つないであそぼう…2時間
- ・第2次 うごきをつなげよう…2時間
- ・第3次 おもしろマシンをつくろう…5時間
- ・第4次 ドレスアップしよう…4時間

⑥単元目標

- リンク機構を使った仕組みに関心を持ち、作った作品で友達と楽しく遊ぶことができる。
- リンク機構を使った作品を試行錯誤しながら作ったり、友達作品を観察したりしながら、気付いたことについて、絵や文で表すことができる。
- 材料や仕組みを考えながら作ったり遊んだりする楽しさとともに、つながる動きの関係に気付くことができる。

(2) 実践の概要

①単元について

本単元は、1枚のボードの上で細長い工作用紙を割りピンでつないでいき、リンク機構を用いた簡単なくみをつくってみようというものである。そのしくみによって生み出された動きを見て、想像力を働かせ、何かに見立て、最終的には、動く絵として作品を完成させる。その際、大切なことは、リンク機構が成立するための条件をつかめるかどうかということである。

②気付きの質を高めるための学び合い

指導にあたっては、試行錯誤しながら製作できるよう活動時間の十分な確保を行うこと、書く活動及び気付きの交流の場を意図的に設定すること、の2つを大切にしたい。また、気付きの質を高めるための学び合いとして、A 製作活動中の交流、B 製作活動後の話し合いを位置付けた。

Aについては、製作活動の際は、机を4人グループの形にし、自然に友達との交流が行える場づくりを行った。また、自由に席を離れて他グループを見に行ったり、友達作品を真似たりしても良いこととした。児童は真似されることを嫌がる傾向があるので、「真似されることは人から認められている証拠で、自慢できることだよ。」と声を掛け、風土づくりに努めた。

Bについては、第1～3次の製作活動が終わる度に、

振り返りとしての話し合いの時間を設定した。クラス全体で気付きを出し合い、共有化と質の高まりを狙った。その手立てとして、気付きの拡大・深化を意図した発問の工夫を行った。例えば、「工作用紙が動く時と動かない時は何が違うか。」と問うことで、「三角形につながると動かない。」「ボードに2カ所留めると動かない。」などの新たな気付きが生まれた。

(3) 児童の気付きの質の高まり

①気付きの見取り

事前に児童の気付きを想定したり、実践中に気付きの質の高まりを見取ったりするために、「気付きの構造表」を用いた。児童の気付きを「内容的な記述」「情意的な記述」とに分け、以下のように整理した。

【内容的な記述】

- ・分析的なとらえ…「～すると～のようになる」「～すると～のようになった」など
- ・観察的なとらえ…「～のようになっている」「～のようになった」など
- ・感覚的なとらえ…「楽しい」「きれい」「～みたい」など

【情緒的な記述】

- ・分析的なとらえ…「難しかったけど頑張った」「上手にできるようになった」「いろんなことが分かった」など
- ・感覚的なとらえ…「面白かった」「楽しかった」など

②気付きの質の変化

児童の気付きの質の変化については、表1・2のような結果となった。どちらも製作活動後のワークシートの記述から見取ったものである。内容的な記述、情意的な記述ともに、学習が進むにつれて、分析的なとらえの割合が増え、気付きの質が高まっていることが読み取れる。しかし一方で、感覚的な記述に留まっている児童も見られ、その克服が今後の課題である。

表1 内容的な記述の変化

	第1次	第2次	第3次
分析的な記述	11人	17人	22人
観察的な記述	13人	13人	10人
感覚的な記述	4人	4人	2人
内容的な記述なし	11人	5人	3人
欠席	0人	0人	2人
合計	39人	39人	39人

表2 情意的な記述の変化

	第1次	第2次	第3次
分析的な記述	5人	18人	23人
感覚的な記述	25人	11人	4人
情意的な記述なし	9人	10人	10人
欠席	0人	0人	2人
合計	39人	39人	39人

5. 実践事例C「つくってあそぼうーバランス・バランス・ゆーらゆーら」における気付きと学び合い

(1) 単元の概要

①実践校および授業者

広島大学附属東雲小学校 石田浩子

②単元名 「つくってあそぼうーバランス・バランス・ゆーらゆーら」(全12時間)

③学級 2年1組 38名

④実施時期 11月～12月

⑤単元について

本単元では、バランスを取りながらゆらゆら揺れるおもちゃを作って遊ぶ活動を通して、「つり合うこと」の不思議さやおもしろさに気付くことをねらっている。おもちゃの製作は4～5人のグループでの活動とし、お互いに見合ったり、自由に話したりできるようにする。また、単元の中に、児童が自分自身の活動を振り返るための書く活動や気付きを交流する場を設ける。そうすることで、一人一人の気付きを整理し、質的に高まるようにしたい。

(2) 気付きの想定

授業実践にあたり、気付きの構造表を作成した。さらに、個々の児童のレベルを次に示す3つの段階に分けて想定した。

a 感覚的なとらえ「楽しい」「きれい」「～みたい」

- ・針金はハンガーみたい。
- ・おもしろかった。楽しかった。

b 観察的なとらえ「～になっている」「～になった」

- ・ゆらゆらしたけど、落ちなかった。
- ・右の方に傾いた。

c 分析的なとらえ「～すると～になる」「～すると～になった」

- ・息を吹きかけると、くるくる回る。
- ・同じ大きさのかざりにするとつり合う。

(3) 活動場面における児童の気付きー製作場面におけるワークシートの記述からー

①第2時～第3時

「うれしかった。」「楽しかった。」「びっくりした。」「できなくてざんねん。」等の感覚的なとらえや「～になっている。」等の観察的なとらえの記述が多く見られた。

また、以下の記述から、自分だけでなく、他の児童の様子も見ていることや自分なりに予想したり、理由づけしたりしながら試していることも見て取れる。

・Aさんののは、はりがねが回っていました。びっくりしました。
 ・Bくんみたいにまげてやったら、たおれそうでした。うでにおもりがついているのであてているのだと思います。

②第6時～第7時

・かざりをかえると同じ大きさがそろうと思ってやってみたらできたよ。

・紙コップがペットボトルに当たっていたけど、うでをまげたら当たらないようになりました。

「～したら、～なった。」「～と考えて～してみたけど、うまくいかなかった。」等、これまで気付きを基に、自分の活動を分析的にとらえていることが分かる。

(4) 話し合い場面における児童の気付き

①1回目の話し合いーみんなの「できた」「できなかった」を出し合うー

1回目の話し合いは、針金のみでバランスをとる、謂わば、全員共通の体験をしている段階で設定した。

・Cさんはすごいと思います。わたしはCさんのでやってみたくまりました。
 ・Dくんの考えを聞いてよくわかりました。それは、「重さがちがうとできない」ことでした。
 ・うでと足をくしゃくしゃにするというEさんのアイデアをやってみました。ハンガーの上の部分みたいに、そこにゆびをおきました。うでを丸くしておもいやかるい、長い短いなどを調べました。

他の児童の意見を聞きながら、実際に自分で試す姿が見られた。話し合い後のワークシートには、新たな発見を喜んだり、友達の気付きを称賛したりする記述が見られた。また、黒板に図をかいて説明をした児童の発言をきっかけに、話題が「うでの長さ」と重さの関係に焦点化されていった。それまで、足(軸)を真ん中に、左右同じ大きさ(長さ)にするとつり合うという児童なりの理解が、左右同じ大きさでなくてもつり合うんだという新たな発見につながった。

②2回目の話し合いーみんなの「できた」「できなかった」を出し合う2ー

2回目の話し合いは、自分なりのこだわりおもちゃを製作している段階で設定した。

- ・ラメをぬってきれいにした。
- ・ペットボトルに紙コップがくっつく。
- ・はやく回るようにしたい。
- ・音が鳴らない。
- ・まっすぐに立たない。

児童の発言は、「つり合い」に関すること以外の観点からも出され、まとまりにくく、時間も要した。また、話し合い後にワークシート（わかったこと）を書いて提出した児童は38名中13名であった。1回目の話し合いが、針金だけのつり合いを考えていたのに対し、2回目は児童それぞれが製作しているものへの思いや願いを実現するためのものであったことがその原因として考えられる。

6. 実践事例D「水あそびをたのしもう」における気付きと学び合い

(1) 単元の概要

①実践校および授業者

広島大学附属三原小学校 石井信孝

②単元名 「水あそびをたのしもう」(全8時間)

③学級 2年2組 40名

④実施時期 7月～9月

⑤単元構成

第1次 水遊びをしよう(選択素材)…2時間

第2次 くるくるシャワーを回そう

(共通素材)…4時間

第3次 水遊びをもっと楽しもう

(選択素材の発展)…2時間

⑥単元目標

○思いついた方法を試したり、参考作品や他者の方法を取り入れたりして、遊んだり製作したりできるようにする。

○水遊びや水遊びに使う物を作る過程で、働きかけに対する結果に着目して活動できるようにする。

○水は強く押すと、押し出されてとんだり物を動かしたりすることに気付くことができるようにする。

(2) 第2次 第2・3時を中心とした学び合い

1) 本時の位置づけ

単元構成に示してあるように、選択素材の間に共通素材の「くるくるシャワー(穴を開けた牛乳パックに水を入れ、ひもでつりさげる。流れ出る水の働きでパックが回転する。)」を取り入れた。共通素材を扱い学び合うことで、対象に対する働きかけの着眼点を持ち、働きかけとその結果に着目できるようにしたいと考えた。このことは、対象の特徴を児童自身が見出し、気

付きの質を高めることにつながると考える。

2) 本時における学び合い

①学級全体での話し合い活動

前時にどうすれば回せたかということや本時にしたいことを交流し、各自の目的の自覚を促すとともに、何に着目しどのような働きかけを行えばよいか見通しを抱けるようにした。児童からは、「いつでも回るようにしたい」「もっと速く回したい」「たくさん水が出るようにしたい」「逆回りするようにしたい」という願いが出された。そして、それらの実現に向けて具体的な働きかけの着眼点として、開ける穴の位置・数・大きさ、入れる水の量に関することが出され、学級全体で共有化を図った。

②活動中の交流の促進

目的別に活動の場を設定し、共通の目的に向けての情報交換や助言ができるようにした。また、目的別に「見つけたよ板」と「おたすけ板」という掲示コーナーを設置した。それぞれ、目的実現に向けてのコツや見出したきまり、困っていることを、随時カードに書いて貼り、交流できるようにした。

3) 活動の様子

前時以上に児童が穴の大きさや位置など具体的な観点について話しながら製作や遊びを進めた。そして、「おたすけ板」や「見つけたよ板」を利用して困ったことを解決しようとしている姿も見られた。前時には回せなかった児童もこの時間には回すことができるようになり、笑顔の児童が増えた。繰り返し試す中で、水の量が少なくなると水の勢いが弱くなることや回転が遅くなることも見出していた。

(3) 得られた気付き

1時と2・3時の振り返りカード等の記述内容から児童の気付きについて考察を行う。(第2次1時から3時まで通しての参加児童は36名)

①働きかけとその結果に関する記述

働きかけとその結果に関する記述は、1時は23名、2・3時では27名、件数は1時で28件、2・3時で36件であり、若干の増加ではあるが、働きかけとその結果を意識していることが伺える。

②着眼点に関する記述

記述内容を見ると2・3時の方が、開けた穴の数や位置、回る速さや向きなどより具体的に表記しており、自らの働きかけとその結果を意識し、対象の様子を詳しく見ていることが分かる。いくつの着眼点(穴の有無・位置・数・径、入れる水量、回転の速さ・向きなど)で記述しているか変化を示したものが表3である。下線を引いてある箇所が、着眼点が増加しているところである(計17名)。この数値の変化からもより

具体的な観点を持ち働きかけを行ったり対象を捉えたりしていることが伺える。

表3 着眼した観点数の変化

1時		2・3時		1時		2・3時	
観点数	人数	観点数	人数	観点数	人数	観点数	人数
0	0	1		3	0	0	
	1	0			1	0	
	2	0			2	1	
	3	0			3	1	
	4	0			4	1	
1	5	1		4	0	0	
	0	0			1	0	
	1	0			2	3	
	2	2			3	2	
	3	1			4	1	
2	4	1		5	5	0	
	5	0			6	2	
	0	1			0	0	
	1	3			1	0	
	2	3		2	1		
	3	4		3	1		
	4	3		4	0		
	5	1		6	0	0	
	6	0			1	0	
7	0		2		0		
8	0		3		0		
9	1		4	1			

7. 総合的な考察

(1) 実践事例における学び合いと気付きの質の高まり

各実践事例において、多様な学び合いの様相や気付きの質の高まりを確認することができた。

実践事例Aでは、話し合い場面における写真の提示と発問によって児童に共通のかかわりをつくり、学び合いを成立させている。保健室にある物の意味や保健室の機能が次第に深められていく様子を確認することができた。

実践事例Bでは、リンク機構という適度な困難性のある学習材の活用によって、いろいろな問いや学び合いが生まれる活動を構成している。また、製作活動時の机の配置によって学び合いが生まれている。ワークシートの記述とその変化から、気付きの質の高まりを確認しており、学び合いが機能していることを確認することができた。

実践事例Cでは、共通体験の段階に位置付けた話し合いの場面において、他の児童の考えを受け入れる姿がみられたり、バランスがとれるときの条件へと焦点化する姿がみられたりした。共通体験がかかわりを生み、学び合いを促したといえよう。また、授業実践に先立ち気付きを想定したことによって、児童理解を深め適切な支援に結びつけることができた。

実践事例Dでは、活動中に児童同士が気付きや疑問などを交流することを促進するという観点から、目的別の活動の場の設定や「見つけたよ板」「おたすけ板」の活用、カードを使った交流などが意図的に行われ

た。これによって、問題が解決されたり事象間の因果関係が確認されたりした。

(2) 成果と残された課題

実践事例を通して、「学び合いを通じた気付きの質の高まり」に関して、以下の点が確かめられたり明らかになったりした。本研究の成果である。

- 具体的な活動や体験の場面において学び合いを成立させるためには、適度な困難性のある学習材の設定、言葉かけや具体物などの使用による問題や目的の焦点化、かかわりが生まれる学習環境づくりなどが有効であること。
 - 話し合いの場面においては、多様な気付きに出合ったりそれらを検討したりするような学び合いを通して、気付きの意味が多面的となったり複数の気付きが関連付いたりするなど、質的な高まりが見られること。
- 一方、次の点は課題として残された。
- 生活科の特性に応じた学習過程における学び合いの位置付けに関する考察。
 - 学習材の設定や学習過程の構成における教師の指導性と児童の主体性との関係に関する考察。
 - 学び合いにより気付きの質が高まる微視的な過程の解明。

今後の課題として、引き続き研究を続けていきたい。

引用（参考）文献

- 1) 文部科学省（2008）『小学校学習指導要領解説生活編』日本文教出版。
- 2) 内藤博愛（2006）「子ども達の学び合いと気付き—第2学年「秋にアサガオを育てよう」の事例を通して—」, 日本生活科・総合的学習教育学会編『せいかつ&そごう』第13号, pp.40-47。
- 3) 長坂寿子（2006）「認め合い学び合い高め合える集団を目指して—みんなで育ちの共有化を図り、素敵な生き方までも気付くために—」, 日本生活科・総合的学習教育学会編『せいかつ&そごう』第13号, pp.48-55。
- 4) 池田仁人（2007）「自信を深め活動を広げる生活科の実践的研究—1年生の「学び合い」の可能性を探る—」, 日本生活科・総合的学習教育学会編『せいかつ&そごう』第14号, pp.78-85。
- 5) 朝倉淳（2008）『子どもの気付きを拡大・深化させる生活科の授業原理』風間書房。
- 6) 朝倉淳, 池田隆, 石井信孝, 石田浩子, 伊藤公一, 樽谷秀幸（2011）「生活科におけるクオリアとしての気付きとその構造化」, 広島大学学部・附属学校共同研究機構編『研究紀要』第39号, pp.201-206。