

[国 語]

説明的文章における、論理的思考力を高める学習活動の工夫

渡邊 和幸*

1 はじめに

小学校の国語の教科書には、物語文でも説明文でも、挿絵や写真が必ずと言っていいほど掲載されている。これは、児童の読みを助けるものとして掲載されているのだろう。たしかに、小学校低学年の児童にとっては読み取りの学習を手助けする重要なものとなることが多い。しかし、児童は、説明文などの教材を読み取る際、これらの挿絵や写真をどのくらい参考にして読んでいるのだろうか。自身のこれまでの経験では、本文に散りばめられた挿絵や写真は、学習中の教師の指示によって、初めて必要感のある資料になるといったことがある。また、低学年の発達段階では、一度に把握できる情報量は限られている。写真などの情報量が多いと、児童によっては、教科書にある文章を読むことでいっばいになり、写真と本文をかかわらせながら読むことが難しいこともあると考えられる。そういった児童は、ただ漠然と音読をし、教材文に出てくる文や文字を追いかけ、音声に表す。作者や筆者が伝えたい内容を表す文章が、単なる読むための「記号」のようなものにしかになっていないのではないかと思う場面をこれまで何度か見てきた。また、そのような児童は、ただ文章を読んでいだけで、言葉や文に着目して読み取っていくことが難しい。読む力が高い児童にとっては、音読するだけで内容を理解していくことができる。しかし、一部の児童にとっては、音読することはいっばいになり、文章の内容理解までは不十分な状態で単元が終わってしまう。実際、このような姿が、自身の担任している学級の一部の児童にも見られた。

一方で、平成23年度に完全実施される新学習指導要領の国語科の目標において、「思考力や想像力及び言語感覚を養うことを重視すること」が示された。また、「思考力や想像力は、言語を手掛かりとしながら論理的に思考する力や豊かに想像する力である。」と改訂前から引き続き示されており、いわゆる「論理的思考力」「豊かな想像力」が依然重要視されていることが分かる。これを受け、近年「論理的思考力」を柱として校内研究を進めている学校も増えてきている。また、藤田(2007)は、論理的思考力を、「相手に分かりやすく伝えるためには、どのように表現したらよいかを考える力・相手を納得させるためにどのようなデータを用意し、理由付けすればよいかを考える力」と意味付けている。自分の意見を述べる際、聞き手に納得してもらえるように理由付けを図ることが論理的思考力を高めていくととらえることができる。自身も日頃の国語の学習において「理由付け」を大切にしている。そして、理由を述べる際は、「自分の言葉」で発言することを意識させている。物語文や説明文の学習では、理由付けをする場合、本文の叙述に着目させるようにしてきた。そうすることで、説得力のあるものとなり、話す際、少なからず自分の言葉が表出される。国語の世界には、計算の答え合わせのように答えがはっきりと決まっていることは少ない。考え方やとらえ方が人それぞれ違うことを味わえることは国語の魅力の1つだと考える。考え方が同じであっても、自分の言葉で思いを表出させることで、わずかな考え方やとらえ方の違いにも気付かせたいと考えている。

これらをふまえ、どの児童もしっかりと教材の内容を理解させられる学習活動、かつ、根拠を明らかにして理由付けをし、意見をもつことができる学習活動を考え、授業改善を行おうと考えた。そこで、本研究では、どの児童でも、本文中の言葉や文に着目して読み、内容をとらえることのできる学習活動の工夫を考え、実践してその有効性を分析することとした。

2 研究の目的

本研究の目的は2つある。1つは、教科書教材の読み取りの学習において、どのような学習活動を行えば、どの児童

* 長岡市立表町小学校

にも、本文の内容を読み取らせることができるかを検証することである。もう1つは、本文の言葉や文を根拠として理由付けをし、自分の考えをもつことのできる（論理的思考力を高める）学習活動であったかを検証することである。

3 研究の内容と方法

扱う教材を2年国語上の教科書（学校図書）の中から、説明文「ほたるの一生（佐々木崑）」とした。説明文を選んだ主な理由は、筆者の考えが順序に沿って分かりやすく書いてあるものが多く、児童が本文の叙述を根拠に意見を持ちやすい点からである。説明文というと、児童には堅く、難しいというイメージを与えることもあるだろう。しかし、取り扱う題材によって、児童の興味関心を持ちやすいものにもなり得ると考える。2学年の発達段階において「ほたる」は、比較的興味をひくものであり、児童の知識欲を刺激し、どのように成長をしていくのかという内容に新鮮な驚きをもって読み進めていけるものだと考える。「ほたるの一生」という教材を扱った理由はそこにある。研究の対象は、現在担任している計30名の2学年の児童である。先述のとおり、音読が精一杯で、書かれている内容を正しく読み取ることが難しい児童も数人存在する。

これらの実態をふまえ、次の2つの学習活動を実践した。

(1) 本文と写真を照合する活動

『小学校学習指導要領 国語編』には、低学年の「読むこと」の指導事項は、「時間的な順序や事柄の順序などを考えながら内容の大体を読むこと（説明的な文章に関する指導事項）」とある。本教材では、「ほたる」の成長段階が時間の経過に沿って書かれ、さらにその過程の理解を助ける写真が多く掲載されている。この教材の特徴を生かし、どの児童にも順序を意識してほたるが成長していく過程を読み取らせたいと考えた。

そこで、ほたるの成長の過程の部分を段落ごとに抜き出し、5つの過程に分け、ア～オとし、ばらばらにした。また、教科書からその成長過程の説明を補う5枚の写真を取り出し、①～⑤とし、同じくばらばらにした。そして、5つの過程の内容（図1）に5枚の写真（図2）のうちどれが組み合わせるのか、本文と写真を照合していく。その際、なぜその写真と本文が照合するのか、根拠となる言葉や文に線を引くようにした。その後、根拠とともに照合した写真について全体で検討する時間を設けた。本研究の目的である2点を、児童の様子および児童のシートの記録から分析し、検証することにした。

(2) ばらばらにした5つの過程を正しい順序に並べ替える活動

(1)の活動の後で、5つの段落（照合した写真を貼り付けたもの）をシートに正しい順序に並べ替える活動を行った。その際、なぜその段落と段落とがつながるか、理由（根拠）をシートに書き込むようにした。理由を書く活動には、段落の前後の言葉や、書かれてある内容を取り上げる姿を期待した。こちらも同じように児童の書いたシートの記録をもとに、分析、検証することにした。

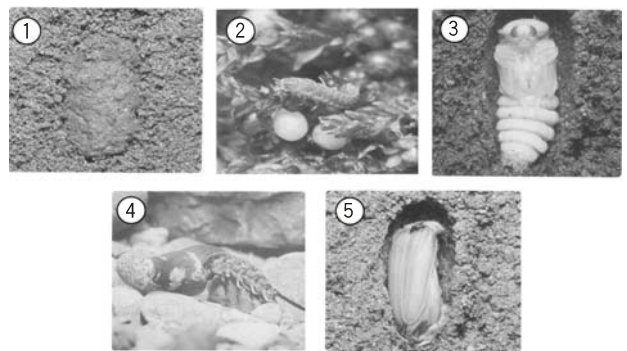
4 実践

(1) 本文と写真を照合する活動（第3時～第6時）

第1時で「ほたる」に関わる写真をスクリーンで何枚も見せ、内容に興味をもたせた後、題名から全文を音読し、児童が初発の感想をもつ活動を行った。第2時では、本文の序章にあたる部分を読み、ほたるは何のために光るのかをとらえた後、たまごから成長の過程が始まることをとらえた。

オ	エ	ウ	イ	ア
川ぎしに上がった幼虫は、やわらかい土にもぐりこみます。そして、まわりの土をかため、「土まゆ」という小さなへやを作ります。	さなぎになつてからやく一週間後、ほたるは、いよいよ成虫になります。成虫になつたばかりの羽はまだやわらかく、色もうすい黄色です。そして、二、三日後、羽がかたく、黒くなる。成虫は土まゆをこわし、地上に出でます。	水の中で、幼虫は、カワナナという貝の肉を食べて、そだちます。幼虫は、なんどもだつびをくりかえして成長します。つぎの年の四月、水の中から出て、川ぎしに上がります。	土まゆを作つてからやく五週間後、ほたるの幼虫は、ようやくさなぎになります。はじめは白っぽいさなぎのからだは、時間がたつにつれて、だんだん色がこくなくなつていきます。	たまごは、およそ一か月後に幼虫になります。幼虫は、すぐに川の中へ入り、水の中で生活をはじめます。

【図1 ばらばらにした5つの過程】



【図2 使用した5枚の写真】

※写真は、「ほたるの一生」p44～47に掲載されている5種を使用。

① アの段落と写真の照合

図3のように、アの段落には、30名全員が②の写真を組み合わせた。本文の中の根拠となる言葉や文に線を引かせると、図4のような結果になった。この結果から、アの段落の文中の「たまご」「幼虫」「水の中」の言葉に多くの児童が着目して写真を選んだことが分かる。5枚の写真の中で唯一「たまご」が写っていることから、根拠として「たまご」を挙げた児童が多かったと推測される。中には、「たまご」「幼虫」「水の中」と3つの言葉に線を引く児童が数人いた。根拠を多く挙げ、②の写真であることを強く証明しようとした思いが伺える。「水の中」と答えた児童が少なかったのは、写真から、これが水の中であることを判断することが難しかったからであろう。

一方で、線を引けなかった児童が4名いた。根拠となる部分に線を引くという指示が理解できなかった、あるいは、時間内で根拠となる明確な言葉をしぼりきれなかった等の理由が考えられる。しかしながら、全員が正しい写真を選んでいる。正しい写真を選択できたことは、本文から、内容をとらえることができたと言えるだろう。

② イの段落と写真の照合


図5のように、①と③で選ぶ写真が分かれた。①を選んだ児童5名のうちの多くが根拠として「土まゆ」に線を引いた。しかし、これは不正解である。文章をすべて読まずに、根拠となりそうな言葉が見つかる、すぐに答えを急いでしまったことが推測される。文章を最後まで読み、内容をとらえる指導が足りないという課題を見つけることができた。

一方で、写真を選ぶ一番の決め手となった言葉が「さなぎ」であったことが分かる(図6)。次に「白っぽい」を選ぶ児童が多かったことから「さなぎ」「白っぽい」の2つの言葉のセットが③を選ぶ大きな根拠となったと推測される。また、「土まゆ」などの名詞を選ぶ児童のほかに「五週間後」という時間を表す言葉を根拠として選んだ児童が6名いた。この「五週間後」というのは、土まゆを作って五週間がたったことを意味する。この言葉は、①ではなく、③の写真であることを明らかにする大きな根拠と言えるだろう。実際に、①を選んでいた児童1名がこの根拠によって③だと納得する様子が見られた。

この段落の本文に、根拠となる言葉や文について線を引けなかった児童が4名いた。アの段落で線を引けなかった4名である。線を引けなかった背景には、内容をとらえ、写真と照合し、さらに線を引くという活動には、やはり時間が不足していたことが考えられる。思考にかかる時間をもう少し検討すべきだった。しかし、アの段落同様に正しい写真を選ぶことができていた。つまり、選んだ本人たちは本文の言葉を特に意識せずに、内容をとらえているということが推測される。

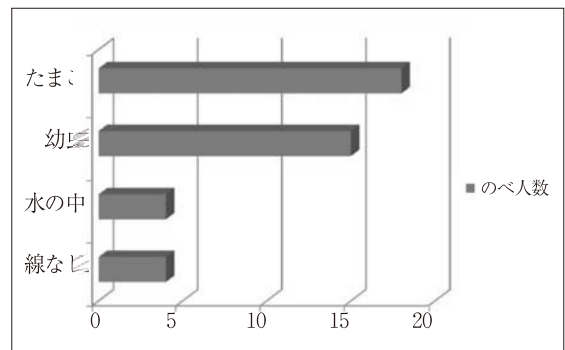
ア

をの虫にたまごは、おおよそ一か月後に
は中へなり入ります。幼虫は、すぐに
じめ入ります。水の中での生活川幼



②選択：30/30(名)

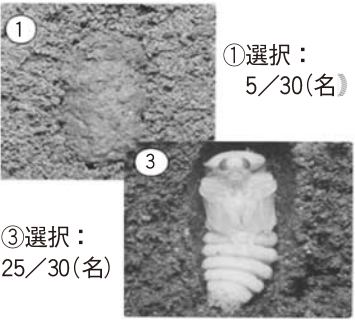
【図3 アの段落と写真の照合】



【図4 アの段落において写真を選ぶ際に根拠とした言葉や文】

イ

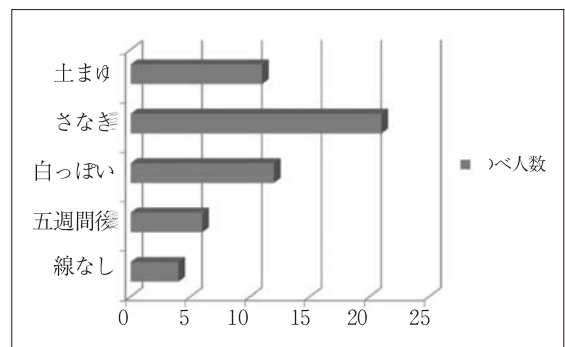
んからほ土まゆを
色がはたるの幼虫は、作っ
がだは、はじめは、つてか
こく時間のはじめは、ら
なっ時間がたつにつれ、ら
ていいきます。だんだん



①選択：5/30(名)

③選択：25/30(名)

【図5 イの段落と写真の照合】



【図6 イの段落において写真を選ぶ際に根拠とした言葉や文】

③ ウの段落と写真の照合

図7のように、ウの段落では意見は分かれず、④の写真が組み合わせられるという結論に至った。しかし、根拠として、ア、イの段落よりも複数の線を引く児童が多かった。

また、単なる「言葉」だけでなく、「文」に線を引き出した児童が多かった。一番多く線が引かれた部分は「カワニナという貝の肉を食べてそだちます。」という文である(図8)。筆者は、「カワニナ」という言葉のみに着目する児童が多いと予想していた。第1時の段階で、児童は、はたると幼虫の時に食べる貝は「カワニナ」と理解しており、かつ5枚の写真にカワニナが写っているのは④だけであるからだ。しかし、

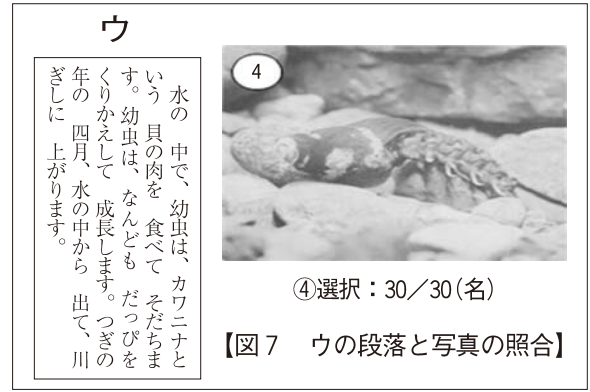
多くの児童は、「カワニナという貝の肉を食べ、育っている」という部分に着目した。これは、言葉だけでなく、文にまで着目して内容をとらえようとしている姿と言えるのではないだろうか。

一方で、根拠として「だっぴをくり返して」の部分挙げた児童が4名いた。写真のみからは直接「幼虫の脱皮」を読み取ることは難しい。なぜ、この部分を根拠に挙げたのかを児童に尋ねると、「幼虫が②の写真よりも大きくなっているから脱皮をしているんだ。」と答えた。写真に写るものと自己の知識とを結び付け、根拠に挙げるといふ高度な意見の持ち方と言えるだろう。これを聞いた数人の児童からは「そうか〜」「なるほど!」といったつぶやきが聞かれた。

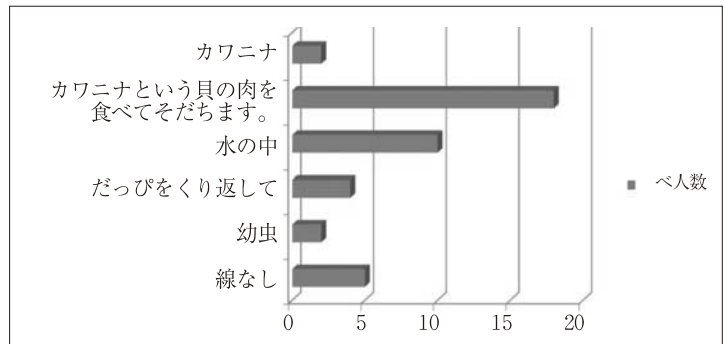
④ エの段落と写真の照合

図9にあるように、この段落では一番意見が分かれた。特に③と⑤の写真では、それぞれに写真から読み取れる情報と線を引いた言葉とが合致するものが多かった。③を選んでいる児童の多くは、「さなぎ」「(羽が) うすい黄色」に線を引いた。一方⑤を選んだ児童の多くは、「羽がかたく黒くなる」「成虫」「土まゆをこわし」に線を引いた。言葉や文だけを取り出し、写真と照合すると、それぞれに根拠があり、活発な議論が起こると予想していた。しかし、実際には大きな議論にはならなかった。これは、全体でイの段落の検討を先にしたため、議論が起こるのである③の写真がこの時点で明らかに違うものとされてしまったからである。すべての段落において照合される写真の候補を出した上で検討する方法もあった。この学習活動における大きな反省点と言える。

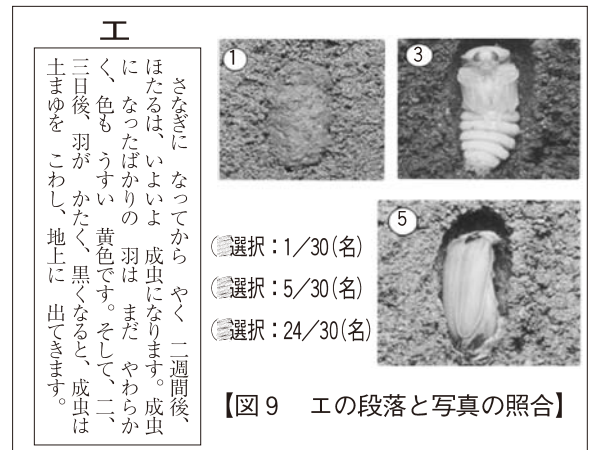
意見が分かっていただけに、根拠となった言葉や文も6種(最多)に分かれた(図10)。⑤を選んだ児童が最も多く挙げた言葉が「成虫」であった。成虫に近いはたるとを写した写真は⑤以外にないからだと推測される。実際に、⑤の決め手として、この根拠が他の児童を一番納得させるものとなっていた。「言葉」だけでなく、「文」に着目し、内容をとらえていくことも大切だが、このケースのように、「言葉」1つが大きな根拠となることがある。本文の多くの部分から根拠を見つけることだけでなく、相手を一番納得させられる言葉を選び、根



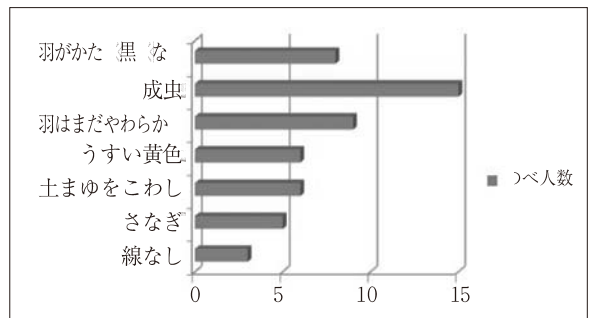
【図7 ウの段落と写真の照合】



【図8 ウの段落において写真を選ぶ際に根拠とした言葉や文】



【図9 エの段落と写真の照合】



【図10 エの段落において写真を選ぶ際に根拠とした言葉や文】

拠として示すことも重要であると考ええる。

⑤ オの段落と写真の照合

図11のように①の写真を選ぶ児童が多かった。また、根拠として、「土まゆ」という言葉を選ぶ児童よりも、「土まゆという小さなへやをつくります」という文を選んだ児童が圧倒的に多かった。実際にこの児童らは、全体で根拠を発表する際、土まゆを「作った」と書いてあるのだからと強調した。土まゆを作ったときなのか、土まゆを作った後のときなのか、児童は写真を見て考え、より確実な根拠を探したことが伺える。段落中の文章をよく読んで考え、理解しようとしている姿と言えるだろう。さらに、この児童らの数人は、初めの段階では線を引いていなかった部分に、学習を進めていく上で線を追加した。「土にもぐりこみます」「まわりの土をかため」の部分がそれにあたる(図12)。

一方で、⑤の写真を選んだ児童のほとんどは、根拠となる言葉や文に線を引いていなかった。学習の様子を見ると、多くの児童は、アの段落から順番に写真を照合していった。この段落はその最後にあたる。おそらく、最終的に余った1枚の写真を、本文をほぼ読まずに照合したことが考えられる。この点は、この学習活動の改善・工夫が必要な点である。

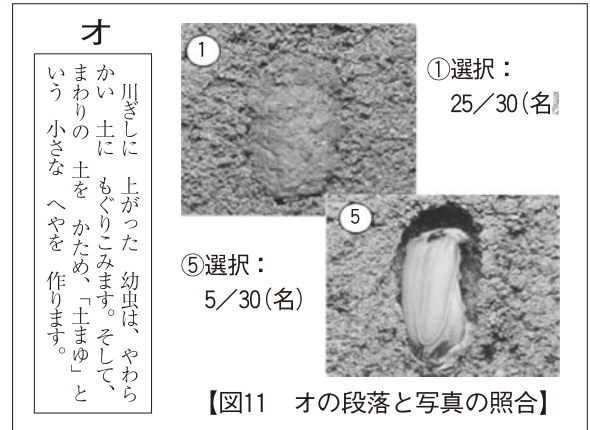
しかし、この児童らの中には、全体で議論した際、「やっぱおかしい…」と考え直す児童がいた。全体で議論する時間を設けることで本文に立ち返り、照合に不自然さを感じた児童がいたことは意味のある活動であったと考える。

(2) ばらばらにした5つの過程を正しい順序に並べ替える活動(第7時~第8時)

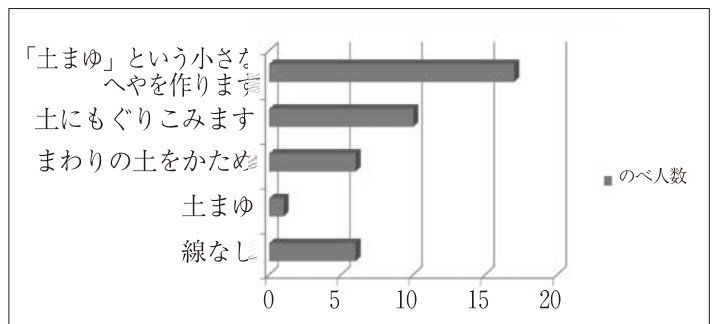
この活動は、全体として内容をとらえなければいけなく、5つの段落の言葉や文を注意深く読んでいく必要があるため、かなり時間がかかると予想していた。しかし、予想に反し、ほとんどの児童があつという間に5つの段落を並べ替えてしまった。他の児童も全員、自分が考える順序に段落を並べ替えることができた。しかし、この児童の姿には、この学習活動の反省すべき最大の課題があった。(1)の活動において、児童は、5つの段落と5つの成長過程の写真を照合している。つまり、各段落には、内容にふさわしい写真が付属している。よって、段落中の言葉や内容のつながりを手がかりに並べ替えるのではなく、写真をもとに順番に並べ替えていたと考えられる。写真を付属したものではなく、段落ごとの文章のみで、この活動を行うと違った成果が得られたと考える。しかしながら、なぜその順序になるのか、理由を文章で書くことによって、児童の内面にある思考を垣間見ることができた。

児童が並べ替えた順序は、2つのパターンであった。「アーウーオーイーエ(正解)」と「アーウーイーオーエ(不正解)」である。正しい順序に並べ替えることができた児童は30名中、26名であった。意見が分かれた過程は、「土まゆを作った過程(オ)」と「さなぎになった過程(イ)」である。この過程において、正しく並べ替えた児童は、隣り合う段落の中に「土まゆ」などの共通の言葉を探して理由にしていたり、理由の中に、「土まゆを作ってから」「五週間後」といった時間の経過を示す言葉を理由付けの文に取り入れたりしていた(写真1)。この姿から、言語を手掛かりに、理由付けすることができたと言えるだろう。また、「なぜなら」「~からです。」などの言葉を使って、考えた理由を書く児童が多くいた。理由の示し方に児童の論理的思考力の高まりを見ることができた。

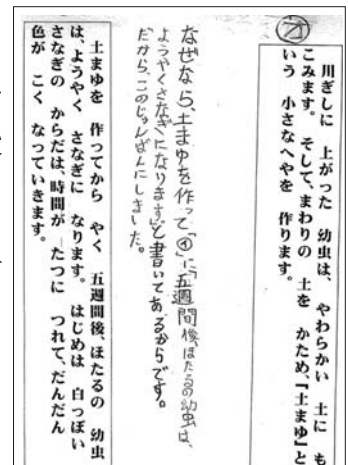
一方で、正しく並べ替えられなかった一部の児童には、シートに理由を書くことができない、または、発問のとらえを誤り、段落と写真を選んだ理由を書く姿が見られた。そうした実態をふまえ、「並べ替え」で終わるのでなく、正しく理解させるための支援を講じていく必要がある。



【図11 オの段落と写真の照合】



【図12 オの段落において写真を選ぶ際に根拠とした言葉や文】



【写真1 児童のシート】

5 考察

本研究では、目的の1つである「どのような児童にも本文の内容を読み取らせることができる学習活動」として、①本文と写真を照合する活動、②ばらばらになった5つの過程（段落）を正しい順序に並べ替える活動の2つの学習活動を考え、実践を試みた。両活動とも、学級の全児童が自分なりの考えで写真と本文を照合したり、段落を並べ替えたりすることができた。特に①の活動では、本文を段落で分け、読む範囲を狭くしたため、読み取りが苦手な児童にとっても比較的内容を読み取ることができたのではないかと考える。また、段落の文章と写真を組み合わせる活動であったため、一種のパズルの要素があり、意欲をもって読み取りができたと考える。言葉や文から根拠を明確に見つけることができなくても、本文の内容を理解し、写真を照合することができていた。これらの点から、どの児童でも意欲をもって読み取りが可能な学習活動であったと言える。ただし、②の活動で見られたように、正しい段落の並びにできなかった児童が数人いた。どの児童にも正確に本文の内容を読み取らせるという視点においては、さらなる活動や支援の工夫が必要であると考えられる。

実践した2つの学習活動において、論理的思考力を高めるために有効であったと思われることは、次の2点である。

1点目は「本文の言葉や文に着目して読み取ろうとすること」である。2学年の児童にとって、写真から受け取る情報と文章から受け取る情報とは、写真の方が受け取りやすいだろう。児童は、写真から受け取った情報をもとに本文を読んでいくことで、本文中の言葉や文に着目し、根拠となる言葉や文を探していた。さらに、活動が続いていく中で、より説得力のある言葉、文を探すようになっていった。実際に、アの段落では、「たまご」「幼虫」などの言葉のみを根拠に挙げる児童が多かった。しかし、ウ、エの段落になると、「貝の肉を食べて育ちます」「羽がかたく黒くなります」といった文からも根拠を挙げるようになった。言葉だけでなく、「なにが」「どのようになったか」までに着目し、内容を読み取ることができるようになったと言える。また、②の5つの段落を正しい順序に並べる活動においても、本文の言葉に着目して考える姿が見られた。例えば、オとイの段落が続く理由として、各段落に共通する「土まゆ」という言葉や「五週間後」といった時間の経過を表す言葉を挙げて理由を書いた姿である。この姿はすべての児童から見られたわけではないが、本文の言葉や文に着目して読み取らせるための有効な手だての1つとなる可能性がある。写真をなくして今回の活動を行えば、さらに段落中の言葉や文に着目して考え、それを根拠に議論が起る活動にできたと考えられる。

2点目は「本文の言葉や文をもとに理由付けをしようとする事」である。①の活動において、児童は本文に書かれた内容から適する写真を照合していった、または、写真から受け取ることのできる情報をもとに本文にある言葉や文に着目して、段落と写真を照合していったと考える。そして、その根拠となる部分に線を引いた。この時点では、児童の内面にある考えは、まだ漠然としていて、無意識に近い状態で潜在していると推測される。そこで、全体の場でなぜその写真と段落が照合できるのか、言葉で表出させることで、自分の考えを顕在化することができたと考えられる。実際に、エの段落では、2つの写真の間で議論が起こった。それぞれの立場で選んだ写真の根拠として線を引いた部分を発言し合う場面が見られた。さらに、自分の主張をより説得力のあるものにしようと、本文中の複数の箇所から根拠を挙げたり、一番納得させられる部分はどこかを考え、発言したりする姿も見られた。自分の考えをはっきりと表すことによって、本文の言葉や文をもとに理由付けしたことが明確となった。この議論の中で、6つの箇所が根拠として挙げられたこともその結果と言えるだろう。

6 おわりに

今回の実践において、説明的文章に使われている写真を工夫して扱い、学習活動をつくっていくことで、児童の論理的思考力を高めるためのヒントを多く学ぶことができた。今後は、このヒントを文学的文章（物語文）でも生かし、学習活動をつくり、実践していきたいと考えている。最後に、この学習活動が終わったとき、ある一人の児童が「あー、楽しかった！」とつぶやいた。読むことが決して得意ではない児童の一言であった。その言葉が今でも自身の心の中に温かく響いている。学習するすべての児童に確かな学習活動を保証し、かつ、身に付けさせるべき力を確実に身に付けさせていくことが教師の役目である。児童にとって心から「楽しい」と感じられる工夫を模索し、今後も授業改善を行ってきたい。

〈引用・参考文献〉

- ・『小学校国語二年上』学校図書 「ほたるの一生」(佐々木崑) 44～47pp *本文および写真の掲載承諾済
- ・藤田 伸一 『論理的思考力を育てる説明文の授業』 学事出版 2007年 3p
- ・文部科学省 『小学校学習指導要領解説 国語編』 東洋館出版社 2008年