

「考えの形成」を主眼とする説明的文章指導の実践と分析

—文章を読み深めながら自分の考えをより確かにする生徒の姿を目指して—

坂口 香織

1 はじめに

新学習指導要領（平成 29 年 7 月）においては、資質・能力を育てる学習過程の工夫に重点がおかれている。国語科では学習過程の明確化が図られ、学習過程の中でも「考えの形成」が重視されるようになった。「考えの形成」の学習過程では「考えを形成し深める力」として、「情報を編集・操作する力」、「新しい情報を、既に持っている知識や経験、感情に統合し構造化する力」、「新しい問いや仮説を立てるなど、既に持っている考えの構造を転換する力」がつけたい資質・能力として挙げられている（平成 28 年教育課程部会国語ワーキンググループ）。そこで、自身の今までの説明的な文章の実践を振り返ってみると、構成や論理の展開、表現の仕方などの構造を捉えたり内容を読み取ったりする単元が多かったように思う。つまり、新学習指導要領の言葉を借りれば、「構造と内容の把握」で終わってしまい、「考えの形成」という学習過程に至ることができない実践が多かった。このことから、説明的な文章を読んで文章の構造や内容をそのまま受け止めて終わる受動的な学習ではなく、文章に表れる考え方と自らの知識や経験とをかかわらせ、共感したり疑問をもったりしながら自分の考えをもつ能動的な学習を行いたいと考えた。そして、説明的な文章を読み深めながら自分の考えをもち、自分の考えをより確かにする生徒の姿が見られる実践を目指したい。より具体的に述べると、そのような生徒の姿を目指して、整理・吟味した情報を基に、自分の考えを広げたり深めたりし、自分の考えをより確かにする力を高める指導の在り方を研究しようと考えた。本稿では、平成 30 年 5 月、このような経緯のもとに展開された、信州大学教育学部附属長野中学校公開研究会における授業実践について詳述し、成果と課題を明らかにしていきたい。

2 単元名・学年

「科学はあなたの中にある？」

(「科学はあなたの中にある」最相葉月著・中学2年・光村図書)

3 単元の展開

本単元では、光村図書2年の教科書教材である、論説「科学はあなたの中にある」を扱った。生徒たちが教材本文中に登場する「Mさん」や「ファラデー」のような人物を身の回りから探し、探してきた事例の中でどの事例が「Mさん」や「ファラデー」に相当しているかについて吟味することを通して、筆者の科学観に対して自分の考えをもつことを目的とする単元を構想した。

- 第1時 「科学」という言葉・概念のもつイメージを問い、生徒たちが「理科」、「ロボット」などといった学習内容や技術内容そのものというイメージを抱いていることを確認した上で文章を読んだ。そこで、「科学はあなたの中にある」という筆者の考え（筆者は、「科学」を知識や技術ではなく問う態度であると述べている）に対して、科学は自分たちの中にもあるのか疑問をもった生徒と単元の学習問題「科学はあなたの中にあるのだろうか」を設定した。
- 第2・3時 筆者の科学観を説明するための事例である「Mさん」と「ファラデー」のような人の事例を身の回りから探した。
- 第4時 各自が探してきた事例の根拠とした叙述を整理し、「Mさん」と「ファラデー」における「科学」を表す叙述が本文中のどこにどのような点で見られるかを教室全体で共有した。
- 第5時 前時共有した各叙述を整理・分類し、その分類に名称を付けさせることで、人が「科学的」であるための「観点」をまとめさせ、それらと自分の事例を見返し事例として適切かどうかを検証していくことができるための手がかりと

なるようにさせた（本実践においては「身近なことに目を留める」、「固定観念・先入観を取り払う」、「なぜ・探究心」が「観点」としてまとめられた）。

- 第6時 前時共有した複数の観点を基に、事例を書き直した。
- 第7時 生徒たちによって本文中から抽出された複数の観点が生徒各自の事例に適切に反映されているかについて、生徒同士で事例を比較し合った。
- 第8時 前時までに「Mさん」や「ファラデー」の事例を通して考えてきた筆者の科学観を踏まえて、単元の学習問題「科学はあなたの中にあるのだろうか」について改めて考えた。

このような学習活動を通して生徒は、教材本文から抽出・整理・吟味した情報を基に、筆者の考えに対して自分の考えを「形成」していくことができると構想したのである。

4 授業の実際と考察

- (1) 事例の根拠となる叙述を整理し、教室全体で共有した観点を吟味しながら筆者の科学観を捉え直すことを通して、事例を書き直す見直しをもつことができたU生（第4時～5時）

第4時、各自が探してきた事例の根拠とした叙述を整理し、「Mさん」と「ファラデー」における「科学」を表す叙述が本文中のどこにどのような点で見られるかを教室全体で共有した。叙述を見合う中で、U生は、「Mさん」と「ファラデー」のような人を特徴付ける上で重要だと考える叙述（図1 [1]）と、そのように考えた理由（図1 [2]）をワークシートへ記入した。第5時、前時共有した各叙述を整理・分類し、その分類に名称を付けていった。

- | | |
|-----|--|
| T 1 | : 「先入観にとらわれない」と「固定観念を取り払う」という叙述がたくさん挙がっていますね。ここは、別にしますか。括りますか。 |
| B生2 | : 別の言葉を使っているのだから違う意味があるのではないのでしょうか。 |
| Y生3 | : 辞書を引くと、「固定観念」も「先入観」も、「思い込み」という意味で同じです。括ってしまってよいのではないのでしょうか。 |
| T 4 | : どちらでしょうか。 |

N生5 : 教科書を見ると、「Mさん」は、「ろうそくとは火をともしもの」という先入観にとらわれないところに疑問をもっています。「ファラデー」も、「火をつければ燃える」というおなじみの現象ではなく、違うところに疑問をもっています。どちらも、思い込みとは違うところに疑問をもっているのです、同じ意味で使われていると思います。【U生は教科書の「先入観にとらわれない」と「固定観念を取り払う」に線を引く】

K生6 : 僕も同じでよいと思うのですが、Nくんが言ってくれたように、何でもかんでも疑問をもつのが「Mさん」や「ファラデー」ではないと思います。疑問さえもてば「Mさん」や「ファラデー」になるのではなく、先入観や固定観念を取り払ったところに疑問をもつのが「Mさん」や「ファラデー」なので、「先入観や固定観念を取り払う」ということはなくてはならないと思いました。【U生はうなづく】

この後、さらに全体で意見交換を続け、「Mさん」や「ファラデー」のような人を考える上で大切な観点を、①身近なことに目を留める、②固定観念・先入観を取り払う、③なぜ・探究心の三つに決めだした。そして、U生は、観点を基に自らの事例を見返し、振り返りを記入した(図2)。

【考察】第4時、U生は、「Mさん」や「ファラデー」の事例に共通することが、「Mさん」や「ファラデー」のような人を考える上で大切なことだと考えた(図1①、③)。

そこで、U生は、「Mさん」と「ファラデー」の事例に共通する大切なことは「あたりまえのものを疑問に思う」ことだと考えた(図1③)。この考えから、U生は、「疑問」を表す叙述として「なぜ」「探究心」「真実を理解したいと願う心」を挙げたのだと考えられる(図1④)。また、「あたりまえのものを」を表す叙述として「素朴な」を挙げた

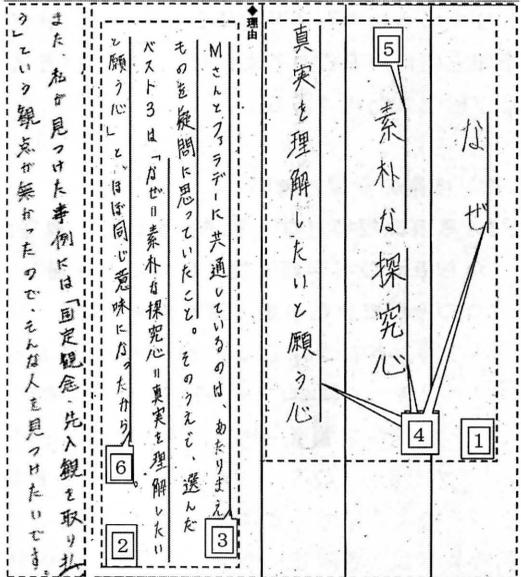


図2 U生の第5時の振り返り

図1 U生の第4時の学習カード

のだと考えられる(図1[5])。そして、第5時、U生は、前時から「あたりまえのものを疑問に思う」ことを「Mさん」と「ファラデー」に共通することだと考えていた(図1[3])ため、全体で整理した叙述を見る中で、①「身近なところに目を留める」と③「なぜ・探究心」の観点は自らの事例の中に表されていると考えたことも推察できる(図2)。しかし、N生の指摘(N生5)から、「固定観念を取り払う」ということも、「思い込みとは違うところに疑問をもつ」という点で「Mさん」と「ファラデー」に共通することに気付いた。このことは、N生の発言のときに教科書の「先入観にとらわれない」と「固定観念を取り払う」に線を引く姿からも伺える(N生5)。さらに、U生は、もともと大切に考えていた「疑問をもつこと」だけでは不十分であり、先入観や固定観念を取り払ったところに疑問をもつことが「Mさん」や「ファラデー」を考える上で必要なことだと気付いた。このことは、K生の発言にうなづくU生の姿からも伺える(K生6)。この姿から、U生は、自分の事例を見返した際、もともと考えていた「あたりまえのものを疑問に思う」ということ(図1[3])だけでなく、「固定観念・先入観を取り払う」ということも必要であり、この観点が自らの事例には欠けている部分だと気付き、その観点も取り入れることのできる事例を新たに見つけたいという考えをもったのだと考えられる(図2)。これは、事例の根拠となる叙述を整理し、観点を吟味しながら筆者の科学観を捉え直すことを通して、事例を書き直す見直しをもつことができた姿である。

(2) 観点が事例に反映されているか吟味しながら他の生徒の事例と比較して、どの事例がよりふさわしいか選ぶことを通して、筆者の科学観を踏まえながら自分の考えをまとめることができたU生(本時)

本時、U生は、同じグループの生徒へ、第6時に書き直した事例(図3)とその事例には観点がどのように反映しているのかを伝え、次のように意見交換を行った。

R生1	: では、Uさん、どのように考えましたか。語ってください。
U生2	: 弟はドライアイスのことを氷のようなものだと思っていました。ここに、①「身近なものに目を留める」という観点が表れています。そして、氷なら解けるものだし冷たいものだという固定観念をもっていました。この固定観念があるならば、「なぜ解けたり

火傷したりするのだろう」という疑問をもつはずのところを、「ドライアイスは何でできているのか」ということに疑問をもちました。ここに②「固定観念を取り払う」と、③「なぜ・探究心」という観点が表れています。

R生3 : 二つ質問してよいですか。一つ目は、「ドライアイスは何でできているのかな」というのは、③の観点の「なぜ」という疑問ではあるけれど、「探究心」が表れているのかが分からないということです。二つ目は、ドライアイスは、私にとっては身近ではないので、①の観点が表れているのかということです。

U生4 : 弟はドライアイスのことを氷のようなものだと思います。氷は身近なものなので、①の観点が表れていると思います。

R生5 : 「探究心」が表れているかについてはどうですか。

U生6 : たしかに、分かりにくいかもしれませんね。まず、「なぜ」と「探究心」は何が違うのかを明らかにしないと分かりません。この二つは、どのように違うのでしょうか。【U生はメモを記入する(図6③)】

A生7 : 例えば、世界遺産で、海の中の洞窟は光で反射して青くなる場所があるでしょう。あの現象を観光客が「どうしてなのだろう」と考えるのも「なぜ」だし、研究者が「どうしてこの現象が起こるのか」とのも「なぜ」だと思います。しかし、研究者の場合は、それを探究します。探究と探究心は違うけれど、「本当に知りたい」と思うか、「なぜ」で終わるのかの違いだと思います。【U生はメモを記入する(図6④)】

U生8 : なるほど。でも、「Mさん」の事例には「探究心」までは表れていない気がするし、「なぜ」は「探究心」の入り口みたいなもので、「ドライアイスは何でできているのかな」という「なぜ」をもったら、その次には「知りたい」という「探究心」が必ずくると思うので、「探究心」まで書かずに「なぜ」の部分で事例を終わらせてしまったのですが…。【U生はメモを記入する(図6⑤)】

A生9 : 「なぜ」と「探究心」は別で、教科書にある「真実を理解しよう」と願う心の動きが「探究心」だと思います。だから、「真実を理解したい」という思いが表れていないと「探究心」とは言えないと思います。

R生10 : とすると、「なぜ」だけでは足りないと思います。「調べてみよう」という言葉があれば、「探究



意見交換をするU生

心」が加わるので、事例として完璧だと思います。

U生 11 : 分かりました。ただ疑問をもつだけでなく、疑問をもった上で「理解したい」という気持ちを表すと、よりふさわしい事例になりそうですね。

この後、他の二人の事例(図4, 5)も検討し、3人の事例の中で最も「Mさん」や「ファラデー」にふさわしいものはどれかについて、次のように意見交換を行った。

R生 12 : では、学習問題の答えとしては、どの事例が一番ふさわしいと思いますか。私は、「探究心」を表す言葉を足せば、Uさんの事例がふさわしいと思います。

U生 13 : Rさんの事例は、コップを持つことは身近だから①の観点が表れています。それに、コップを持てるのは力のおかげだという一般的な固定観念を取り払って汗が大事ではないかと考えているところに②の観点が表れていますよね。でも、「物を持つには汗も大事なのでは」というのは予想だと思います。そう考えると、③の観点がありませんね。疑問はなかったのですか。

R生 14 : この事例に疑問を入れるのは難しいです。「なぜ落としてしまったのだろう」という疑問はあったと思いますが、この疑問は②の観点と関係ないし…。

U生 15 : うーん。「なぜ」を入れると②がなくなってしまうですね。Aさんの事例も、もっと具体的に書いていけばよかったです。理科は身近だから①はあると思うけど、「誰も思いつかない考察」には②や③の観点を含むのでしょうか。

A生 16 : はい。そこに疑問を含みます。僕は、事例の中の「誰も思いつかない考察」というところで、他の人から見たら固定観念を取り払っているように感じる疑問をもっているというところに重点をおいて書きました。

R生 17 : では、どの事例が「Mさん」や「ファラデー」にふさわしいと思いますか。

A生 18 : 全部の観点が完璧に表されているのを探すだけではダメだと思います。

U生 19 : 情報量が多いからですか。

A生 20 : 違います。三つの観点の中で最も大切なのは、疑問ではないかだと思います。でも、その疑問はただの疑問ではありません。「Mさん」や「ファラデー」のように普段の生活の中で自然と目に留まって、純粋に疑問に思ったことが、他の人から見ると固定観念を取り払っているように見えるということだと思います。純粋な疑問であるということは、身近なことに目を留めることや固定観念を取り払うことにもつながると思います。一番純粋な疑問をもつ

ている事例を選ぶとよいのではないのでしょうか。

U生 21 : 例えば「Mさん」も、みんなが当たり前「ろうそくは火をつけるものだ」という固定観念で火をつけている中、それとは違う、原料や手触りなどに疑問をもっていたのでしたね。この「Mさん」のような、自然にでてきた純粋な疑問をもつということが、三つの観点をつなげる気がしますね。

R生 22 : とすると、どの事例でしょうか。私はUさんの事例だと思います。

A生 23 : 僕も同じです。Uさんの弟がドライアイスを身近にある氷だと思い込んでいた固定観念があったから純粋な疑問が生まれたのだと思います。

U生 24 : ①と②の観点があるからこそ③の純粋な疑問につながるのですね。

メモ欄に他の生徒の考えを記入しながら意見交換を行ったU生(図6 [1])は、意見交換の後、学習問題の答えと理由をまとめた(図6 [2])。

【考察】本時、R生から事例に「探究心」が反映されているのか問われた(R生3)U生は、「なぜ」と「探究心」の二つはほぼ同じ意味だと捉えていたこれまでの自分の考え(図1 [1], [2])とR生の考えが違うことに気付いた(U生6)。そこで、U生は、「探究心」が自らの事例に反映されているか見返す前に、「なぜ」と「探究心」がどのように違うのか知りたくなり、その二つの違いは何か、自らR生とA生に問い(U生6, 図6 [3])、A生の、洞窟が青く光る現象という自らの知識から「なぜ」と「探究心」の違いを語るA生の考え(A生7)を聞いたU生は、「なぜ」と「探究心」には違いがあると考えを改めた(図6 [4])。しかし、「Mさん」の事例に「探究心」が表れていなかったことに着目したU生は、「なぜ」が入っていれば十分なのではないかと考えた(U生8, 図6 [5])。だが、「真実を理解したいと願う心の動き」という叙述自体が「探究心」だというA生の考え(A生9)を聞いたU生は、それまでほぼ同じ意味だと捉えていた二つの叙述「なぜ」と「真実を理解したいと願う心」は違うものだ気付いた(U生11)。この姿から、他の生徒の知識や教科書の叙述をかかわらせながら、「なぜ・探究心」の観点の捉え方をさらに吟味し深めていった様子が伺える。その後、グループ内でどの事例が最もふさわしいのか決める場面で、U生は、R生の事例について、このままでは、「固定観念を取り払ったところに疑問をもつ」という筆者の科学観から離れてしまうため、②と③の観点が両立しないと考えた(U生15)。また、U生は、A生の事例についても、具体性に欠けることや、全

ての観点が入っているのか疑問に思うことなどを理由に挙げ、最もふさわしい事例として挙げることになった（U生 15）。このような姿から、この時点では、U生は、三つの観点が具体的な事例に反映されているものがよりふさわしい事例だと考えていたことが推察できる。しかし、純粋な疑問をもつことが①や②の観点にもつながるといふA生の考え（A生 20）を聞いたU生は、「Mさん」の事例を見返し、「Mさん」にかかわる叙述からも純粋な疑問が他の観点とのつながりを生んでいることに気付いた（U生 21）。さらに、身近なものに対する固定観念が純粋な疑問につながることをU生の事例から指摘したA生の考え（A生 23）を聞いたU生は、①と②の観点があるからこそ純粋な疑問が生まれ、三つの観点がつながり合うことに気付いた（U生 24）。その後、意見交換を終えたU生は、自らの事例を最もふさわしい事例として挙げ、その理由として、①と③

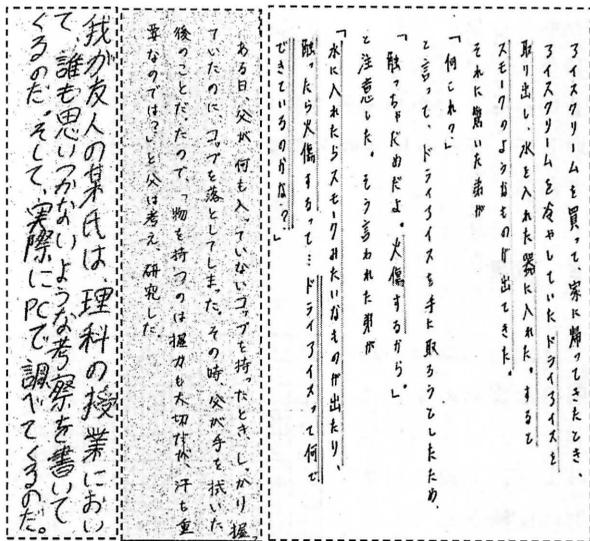


図5 A生の事例 図4 R生の事例 図3 U生の事例

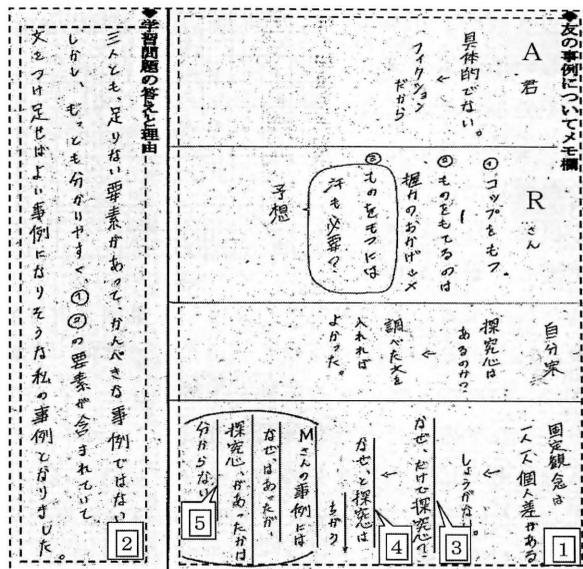


図6 U生の本時の学習カードの一部

図5 A生の事例 図4 R生の事例 図3 U生の事例

6 課題

U生のように、事例の根拠となる叙述を整理し、観点を吟味しながら筆者の科学観を捉え直して事例を書き直したり、観点が事例に反映されているか吟味しながら他の生徒の事例と比較して、どの事例がよりふさわしいか選んだりすることで、自分の考えをより確かに行うことができた生徒も多くいる。しかし、全ての生徒がそうであったわけではない。本時の振り返りにおいて、R生は、三つの観点を全て満たすことが自分の中に科学がある人の条件だとすると、「探究心」は必ずあると言い切れないので、筆者が考える科学が自分の中にあるのか考える姿があった(図9)。この姿から、R生は、筆者の考える科学が三つの観点到ったものだと読み深めていった一方、三つの観点があるからこそ科学は身近に存在すると述べる筆者の考えを叙述とつなげて考えることができなかつた様子が伺える。

「探究心」
三つの観点があることを科学とする。自分たちの事例の中には、科学がまだ完全にはないと思った。自分たちには、探究心があっても、探究心が必ずあるとは言いきれないので、本日は三つの観点が含まれた科学は自分たちの事例の考えたい。

図9 R生の
本時の振り返り

今回の実践では、一部分の叙述や自分なりの筆者の考えの捉え、自分や他の生徒の知識・経験などと結び付けて自分の考えをもつことはできた。しかし、学習指導要領解説国語編(平成29年7月)にあるように、「文章の構造と内容を捉え、精査・解釈することを通して理解したことに基づく」ことが足りなかつたと考えられる。「文章の構造と内容を捉える」という学習過程と「精査・解釈する」という学習過程があつてこそ、文章中の一部分にこだわることなく、また、文章の理解から離れて自分の考えをもってしまうのではなく、文章全体を俯瞰し、叙述をかかわらせながら筆者の考えを理解することができる。そして、その上で筆者の考えに対して自分の考えをもつことで、文章の理解と自分の知識や経験を結びつけながら、より自分の考えを確かにしていくことができるのだと考える。

今後は、説明的な文章において、国語科の「考えの形成」という学習過程を大切に、文章に表れる考え方に共感したり疑問をもったりしながら筆者の考えに対して自分の考えをもつという単元構想をさらに行っていきたい。そして、文章の構造と内容の把握を自分の考えの形成につなげるための手立てを考えていきたい。

【参考文献】

あさのあつこ 池澤夏樹 鎌田浩毅 最相葉月 斎藤環 橋木俊詔 田中優 橋爪大
三郎 鷺田清一（2012）『特別授業 3.11 きみたちはどう生きるか』河出書房新社
岡村定矩 藤嶋昭 他（2018）『新編 新しい科学 1～3』東京書籍
『国語教育』編集部（2017）『学習指導要領改定のポイント 小学校・中学校国語』明
治図書
桐光学園+ちくまプリマー新書編集部（2015）『科学は未来をひらく』筑摩書房
とうほう出版部（2018）『カラーブック理科資料』とうほう
村上陽一郎（2008）『科学・技術の 200 年をたどりなおす』N T T 出版
村上陽一郎（2010）『人間にとって科学とは何か』新潮選書
文部科学省（2018）『中学校学習指導要領（平成 29 年告示）解説 国語編』東洋館出
版社

（さかぐち かおり 信州大学教育学部附属長野中学校）