

# 学習者の資質・能力育成におけるOPPシートの機能に関する研究

—小学校5年「人のたんじょう」の単元を事例にして—

榎本 充孝 春日部市立八木崎小学校  
中島 雅子 埼玉大学教育学部自然科学講座

キーワード：OPPA、資質・能力、教育評価

## 1. はじめに

本研究の目的は、一枚ポートフォリオ評価（One Page Portfolio Assessment、以下OPPAと記す）論を取り入れた事例をもとに、学習者の資質・能力育成における一枚ポートフォリオシート（One Page Portfolioシート、以下OPPシートと記す）の機能について明らかにすることである。その理由は次の通りである。

OPPA論は、子ども一人ひとりの学習プロセスを示すポートフォリオの理念をふまえつつ、日本の多忙な現場においてでも、どのような教師でも使いやすい評価を目指して考案されたものである<sup>1)</sup>。OPPA論に関して、OPPシートの開発及びその活用に関する研究<sup>2)</sup>に始まり、学習者の目的観育成<sup>3)</sup>やメタ認知の育成<sup>4)</sup>などの効果が明らかにされてきた。近年では教師の教育観の変容<sup>5)</sup>や授業改善<sup>6)</sup>の効果についても言及されている。

このような中で、OPPシートそのものがもつ機能に注目した研究はあまり存在しない。その中で、たとえば、山下・堀（2010）による「OPPシートを活用した授業のグランドデザインに関する研究」が挙げられる<sup>7)</sup>。「授業のグランドデザイン」とは、授業の組み立てや展開のみならず、診断的評価を行い授業前の子供達の実態から具体的に子供につけたい力を明らかにし、そのためにどのような具体的な働きかけを行うかを検討し、授業実践から形成的評価や総括的評価を行うなど、全てをトータル的に捉えて、授業を構造化したものである<sup>8)</sup>。山下らは、OPPシートを活用して授業のグランドデザインが可能になることを明らかにしている。しかしOPPシートのもつ機能は授業のグランドデザインに限ったものではなく、学習者の資質・能力育成全般に及ぶものである。これについては、これまでほとんど検討されていない。

OPPシートは多くの機能をもっているが、本研究ではそのうち「授業の設計図」、「授業のデザイン」、「授業のかじ取り」、「思考のカルテ」という4つの機能に注目した（図1）。ここでは、教師がOPPシートを作成することが「授業の設計図」、OPPシートを活用して学習者の思考を把握し、授業を作ることが「授業のデザイン」、授業を進めながら授業の軌道修正をすることが「授業のかじ取り」、学習者の思考がOPP

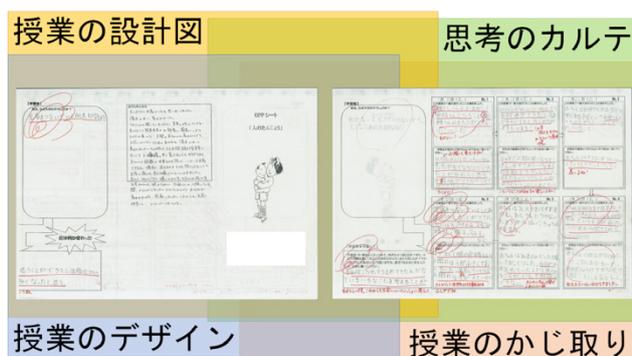


図1 OPPシートの4つの機能

シートに残されていくことが「思考のカルテ」と定義する。このようなOPPシートのもつ機能を明らかにすることで、OPPAが学習者の資質・能力の育成にどのように寄与しているのか明らかにしたい。

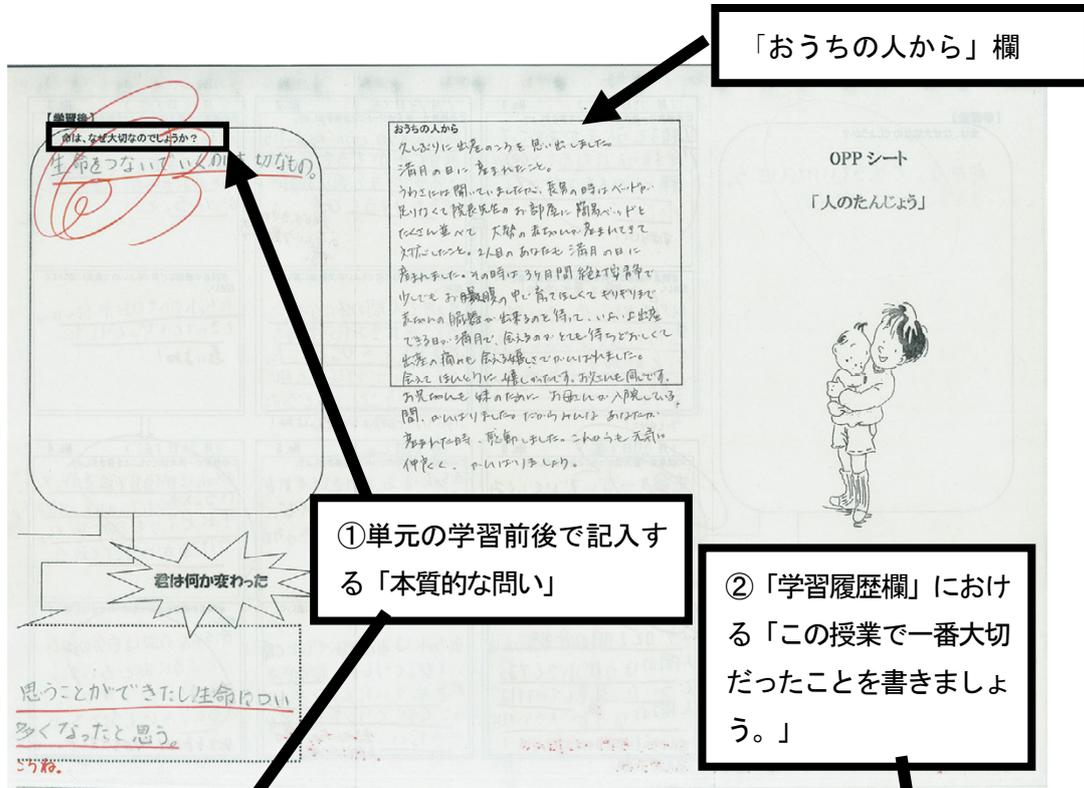


図2 用いたOPPシートと学習者Aの記述例（表面）

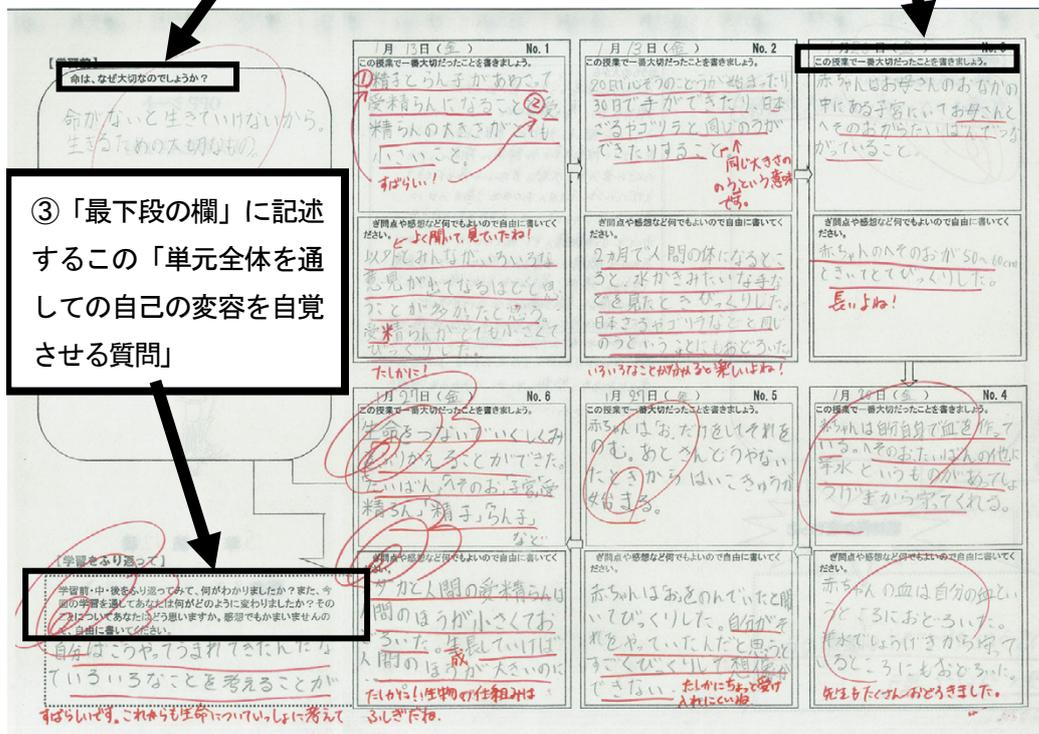


図3 用いたOPPシートと学習者Aの記述例（裏面）

## 2. 研究の方法

OPPシートを作成し、小学校5年生「人のたんじょう」単元で活用した。今回使用したOPPシートの記述例を図2、3に示す。これらを両面印刷し、3つ折りにして使用した。授業終了後、そこに記された記述を整理・分析し、OPPシートの機能を明らかにした。

## 3. OPPシートの概要

OPPシートはA3サイズの1枚の用紙である。使用する教師の裁量で工夫することができるが、これまでの研究からOPPシートが学習者と教師にとって十分な効果を発揮するためには、①単元の学習前・後で記入する「本質的な問い」、②「学習履歴欄」における「この授業で一番重要だと思ったことは何ですか?」、③「最下段の欄」に記述するこの「単元全体を通しての自己の変容を自覚させる質問」の3つ「問い」の設定が必須となる<sup>9)</sup>。このうち、②と③についてはどの授業でも効果的とされる「問い」がこれまでの研究で明らかになっているが、①については単元や、学習者の実態に合わせて授業者によって設定される。

## 4. 単元について

本単元について、小学校学習指導要領解説理科編では、「ここでは、動物の発生や成長について興味・関心をもって追究する活動を通して、動物の発生や成長について推論しながら追究する能力を育てるとともに、それらについての理解を図り、生命を尊重する態度を育て、動物の発生や成長についての見方や考え方をもつことができるようにすることがねらいである。」と示されている<sup>10)</sup>。今回の学習では、この中の「生命を尊重する態度を育て」ることに最も注目した。

なぜなら、第一に、日本の自殺死亡率は主要国の中で二番目に高く、日本の15～39歳の死因の第一位は自殺であるという事実である<sup>11)</sup>。第二に、近年では子供のいじめ自殺問題や動物の命を軽く扱う問題が社会問題として取り上げられることが多いことである<sup>12)</sup>。第三に、一教師としての実感ではあるが、食べ物すなわち他の生物の命を粗末にする大人や子供の姿があることである。これらから、今回は①「本質的な問い」として、「命は、なぜ大切なのでしょう?」という教科横断的な意味を持つ問いを設定した。これは上述した3つの理由と合わせて、本単元の学習が理科の一単元の学習という小さな枠に収まることなく、以前に理科で学習した植物の成長や動物(メダカ)の成長など、他の生命のつながりと学習を関連させるためである。また、関連する教科として保健体育のみならず、教科横断的な内容として学校教育全体を通して行うものとされている道徳や性教育とも学習を関連させ、生命のつながりを通して命の大切さを考えることに効果的だと考えたためである。

## 5. 授業の概要

小学校5年生「人のたんじょう」の単元においてOPPシートを作成し、授業で活用した。実施期日は、2017年1月13日～27日、対象はA県内の公立B小学校5年生39名である。授業の概略

は表1に示す<sup>13)</sup>。

表1 授業の概略 (人のたんじょう)

時限	学習活動	OPPシートの授業No.
1	既習事項を確認して自分の「学習目標」をもつ。	No.1
2	胎児が子宮の中で育つ様子について学ぶ。	No.2
3	胎児が栄養をとる仕組みについて学ぶ。	No.3
4	胎児の呼吸や排泄について学ぶ。	No.4
5	胎児が生まれる仕組みについて学ぶ。	No.5
6	生命のつながりについて単元を総括する。	No.6

第1時の「学習目標」とは、OPPA論を提唱した堀 哲夫によれば学習者が自ら設定する目標であり、教師にとっての目標である「指導目標」とは明確に区別される<sup>14)</sup>。なお、授業は教科書に準拠しながらも本単元の先行研究<sup>15)</sup>と、今回の学習者の実態をふまえ、独自に作成したプリントを「授業ノート」と称してノート代わりに使用した。その理由は以下の通りである。

教科書では本単元を、児童が人の誕生について調べて発表する授業の進め方で構成している。しかし、配当されている6時間という限られた授業時間の中で、「動物の発生や成長について推論しながら追究する能力」や「生命を尊重する態度」を育てるといふねらい<sup>16)</sup>を、この授業の進め方で達成することは極めて困難である。また、児童が母子手帳等で出生時の身長や体重を調べたり、妊娠中の苦労話や誕生の喜び等を取材させたりすることは、離婚や未婚、死別によって母親がいなかったり、再婚によって母親が変わっていたり、現代においては体外受精において誕生する胎児もあり、適切ではない。

よってこのような授業の進め方は行わず、胎児が母親のお腹の中で育って生まれてくるという科学的事実の正確な理解を中心として授業を構成した。具体的には一斉指導を基本とし、教師が用意した資料や映像をもとにして問題を提起し、自分なりの予想を立てさせ(主体的学び)、討論(対話的学び)等を通して科学的事実の正確な理解(深い学び)に至るようにした。

## 6. OPPシートの4つの機能

### 6-1 「授業の設計図」としての機能

OPPシートを作成すること自体が「授業の設計図」を作ることになる。シートの作成手順は次の通りである。まず「本質的な問い」の設定である。「本質的な問い」は、単元を通して教師がもっとも伝えたい、押さえない内容を問いにしたもので、単元を超えて、教科・科目などの本質は

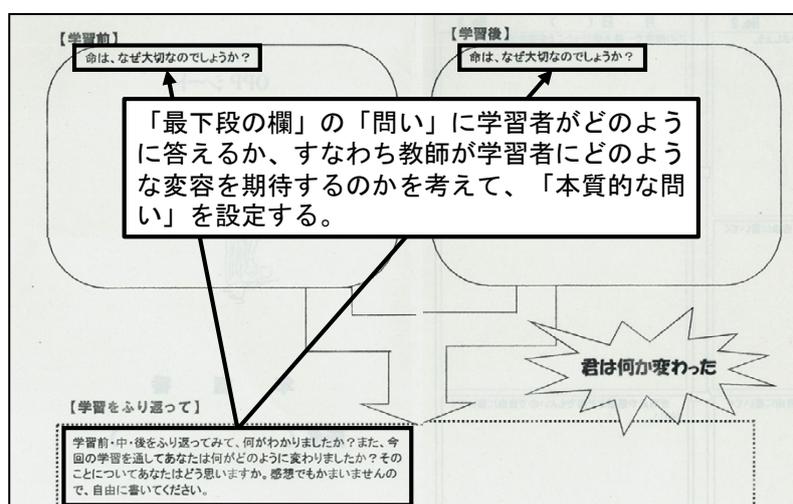


図4 「本質的な問い」の設定

【学習前】  
命は、なぜ大切なのでしょう？

教師は、学習者が「この授業で一番重要だと思ったことは何ですか？」という問いかけにどのように答えるか考えながら、教師の指導目標と指導計画が、学習者にとってどのような学習目標と学習計画になるのかを考え、「学習履歴欄」の数を決定する。

【学習をふり返って】  
学習前・中・後をふり返ってみて、何がわかりましたか？また、今回の学習を通してあなたは何がどのように変わりましたか？そのことについてあなたはどのように思いますか。感想でもかまいませんので、自由に書いてください。

月 日 ( ) No. 1 この授業で一番大切だったことを書きましょう。 ポイントや感想など何でもよいので自由に書いてください。	月 日 ( ) No. 2 この授業で一番大切だったことを書きましょう。 ポイントや感想など何でもよいので自由に書いてください。	月 日 ( ) No. 3 この授業で一番大切だったことを書きましょう。 ポイントや感想など何でもよいので自由に書いてください。
月 日 ( ) No. 6 この授業で一番大切だったことを書きましょう。 ポイントや感想など何でもよいので自由に書いてください。	月 日 ( ) No. 5 この授業で一番大切だったことを書きましょう。 ポイントや感想など何でもよいので自由に書いてください。	月 日 ( ) No. 4 この授業で一番大切だったことを書きましょう。 ポイントや感想など何でもよいので自由に書いてください。

図5 「学習履歴欄」の設定

何かという問いにつながっている<sup>17)</sup>。

つまり「本質的な問い」を設定することは、授業の最も骨格となる部分、家に例えれば「大黒柱」を作ることになる。「本質的な問い」を設定することでこの単元の「大黒柱」が固まり、授業がぶれず、一本の筋の通った授業になる。この際、「最下段の欄」に記述するこの「単元全体を通しての自己の変容を自覚させる質問」に学習者がどのように答えるか、すなわち教師が学習者のどのような変容を期待するのかを考えることになり、それが「本質的な問い」になる（図4）。

次に「学習履歴欄」の設定である。「学習履歴欄」における必須の「問い」は「この授業で一番重要だと思ったことは何ですか？」であるが、「学習履歴欄」の数は授業者が決定する。これは授業で押さえる内容とそのまとめ、すなわち指導目標と指導計画を決めることに関係する。その際に教師は、学習者が「この授業で一番重要だと思ったことは何ですか？」という問いかけにどのように答えるか考えることになる。これは、教師の指導目標と指導計画が、学習者にとってどのような「学習目標」と「学習計画」になるのかを考えることになる。このように「学習履歴欄」の設定は、「本質的な問い」という「大黒柱」に次ぐ重要な授業の「骨組み」を形成することになる（図5）。

以上、「本質的な問い」と「学習履歴欄」を設定することで単元全体の「大黒柱」と「骨組み」が決まることでOPPシートが完成し、「授業の設計図」が出来上がる。このようにOPPシートは「授業の設計図」としての機能をもっている。OPPシートが学習者に渡った時、この単元の学習で最も意識することが「本質的な問い」として示され、学習内容のまとめが「学習履歴欄」によって示される。従って、教師の「授業の設計図」として作成したOPPシートは、学習者にとっても「授業の設計図」として機能する。今回は、学習者が「授業の設計図」を意識しやすいように、単元のめあてとして最初の授業冒頭でパワーポイントを使って「本質的な問い」を提示し（図6）、授

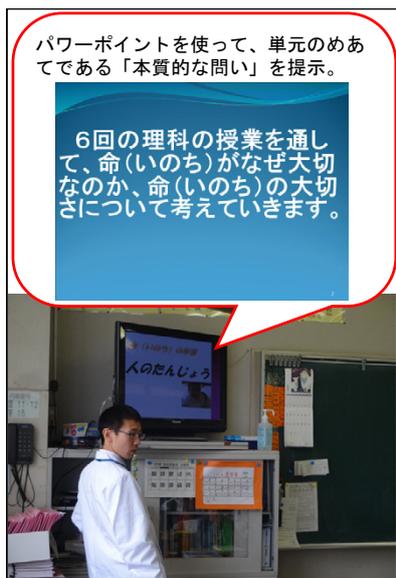


図6 「本質的な問い」の提示

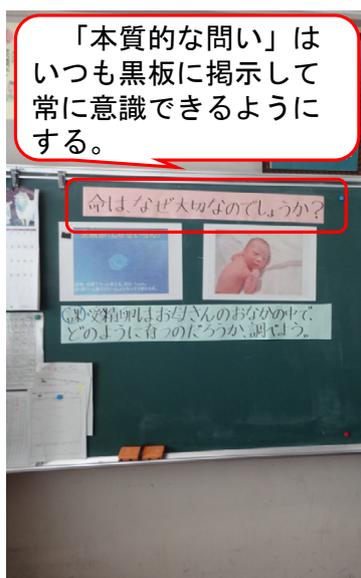


図7 「本質的な問い」の掲示

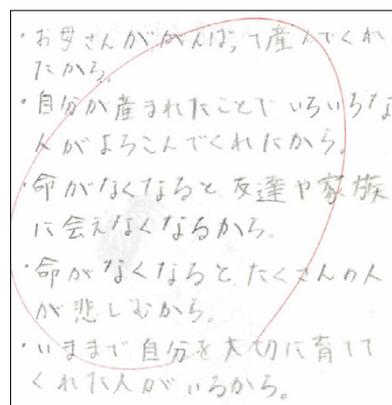


図8 学習者Bの記述

業では常時黒板に掲示するという工夫を行った(図7)。また、筆者が作成したOPPシートを同僚の教師が授業でそのまま使用することが容易に可能であったことは、OPPシートが「授業の設計図」として機能することの裏付けと考える。

### 6-2 「授業のデザイン」としての機能

単元の学習に入る前、学習者はOPPシートの「本質的な問い」に回答し、教師はOPPシートを回収して診断的評価として、学習者の回答を一人ひとり見取って集約した。

例えば「命は、なぜ大切なのでしょう？」という「本質的な問い」に対して、学習者Bのような情動的な記述は学習者に大変多い(図8)。命の大切さについてこのような気持ちをもつことはとても大切である。しかし、この学習を通して科学的な知識を学ぶことで、命の大切さについてさらに理解を深めてほしいと考えた。そこで妊娠中の苦労話や誕生の喜びといった情動的事実の共感に基づく授業ではなく、胎児が母親のお腹の中で育って生まれてくるという科学的事実の正確な理解に基づく授業を構成した。また、学習前でも本単元の最後で学習する「生命のつながり」に関する認識をすでにもっている学習者が3名いたことから、この学習に多くの時間を充てなくてもよさそうだという授業の見通しを立てることができた(表2)。さらに、学習者の回答を集約すると学級全体の学習者の思考が把握できた。集約した結果は授業冒頭で学習者に紹介し、学級全員で学習する意欲を高めた(図9)。

表2 学習者3名の記述

学習者	学習前の「本質的な問い」に対する回答
学習者C	先祖からつながってきた命だから。
学習者D	いろいろな人がつないでくれたから。
学習者E	新しい命がうまれてこない、色んな物をついでいけないから。

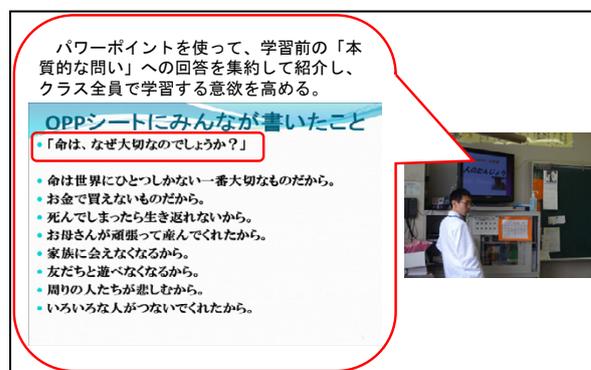


図9 学習前の「本質的な問い」への回答を集約して紹介

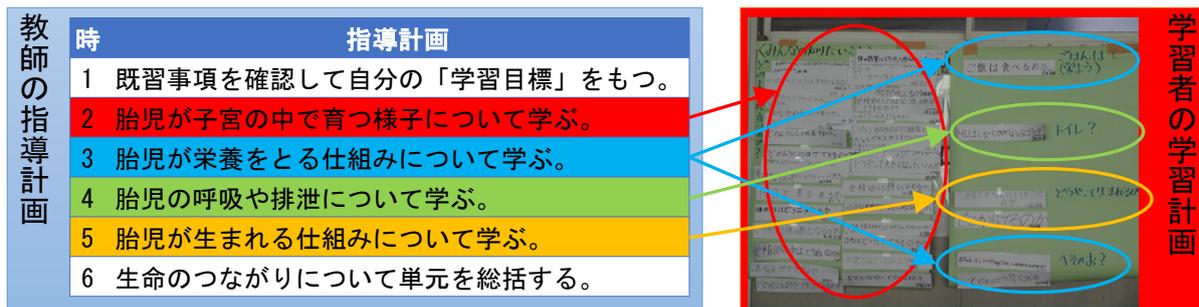


図10 教師の「指導目標 (指導計画)」を学習者の「学習目標 (学習計画)」に変換・可視化

このようにOPPシートという「授業の設計図」を基に学習者の学習状況を加味することで、「授業の設計図」は「授業のデザイン」に変化し、OPPシートは「授業のデザイン」として機能する。「授業のデザイン」では、学習者が「学習目標」をもち、学ぶ必然性を高めることが重要である。そのため、今回は、第1時の授業で既習事項を確認した後、学習者は知りたいことや調べてみたいことを一人一つ考えて短冊に書き、それらを教師の「指導目標」毎にまとめて模造紙に掲示して可視化する取組みを行った。こうすることで教師の「指導目標」・「指導計画」を学習者の「学習目標」・「学習計画」に変換し、学ぶ必然性を高めた (図10)。

### 6-3 「授業のかじ取り」としての機能

OPPA論は、形成的評価論である。授業の形成的評価は、教師の「かじ取り」の方向性を決定し、さらに、その修正機能をもつ。今回、毎回の授業最後の5～10分で学習履歴欄の「この授業で一番大切だったことを書きましょう。」という「問い」に学習者が回答し、教師はそれを見取った。これにより間違えた漢字を正すとともに、学習者の記述を褒めることができた (図11)。学習事項とは直接関係ない記述があっても、他の人の発表をしっかりと聞いて自分の頭で考えたことを褒めることができた (図12)。学習者の記述ではなく授業中の発表を褒めることもできた (図13)。

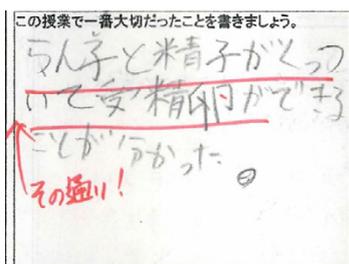


図11 学習者Fの記述

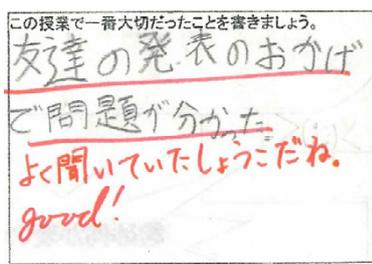


図12 学習者Gの記述

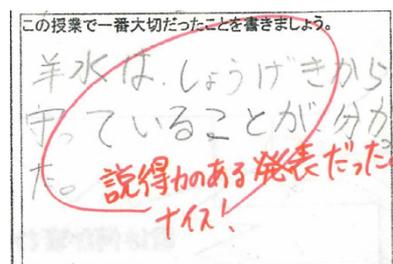


図13 学習者Hの記述

学習履歴欄のもうひとつの「ぎ問点や感想など何でもよいので自由に書いてください。」という「問い」については、例えば、子供がもった疑問(「学習目標」)がこれからの授業で扱う場合、OPPシート上で答えずにこれからの授業で扱うことを伝えた(図14)。子供がもった疑問、これが「学習目標」につながるのであるが、これからの授業で扱わない場合、OPPシート上で回答することで個別の教育的ニーズに応じた学習が可能になった。ここでも間違えている字があれば個別指導を行った(図15)。特に「羊」という漢字を間違える学習者が多かったので、次の授業冒頭で全体指導を行った。

この他にも「胎児と母親はへその緒で繋がっているのにどうして血液は混ざらないのか?」という疑問がOPPシートに多く記述された時には、次の授業冒頭でへその緒の構造の仕組みを簡単に

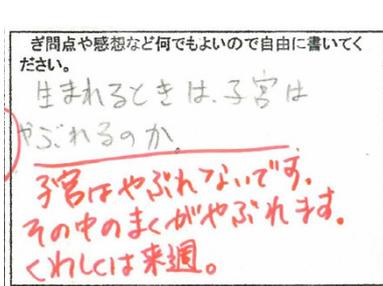


図14 学習者Iの記述

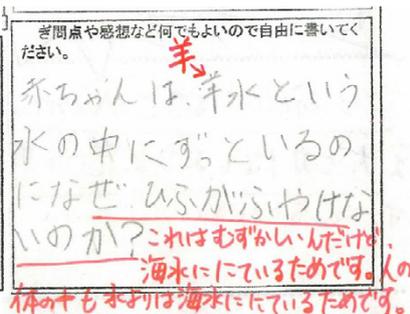


図15 学習者Jの記述

説明するなどの授業の修正を行った。

このようにOPPシートは教師が子供の思考の様子、言い換えれば概念の形成過程を把握し、次の授業の修正に生かすことができるという「授業のかじ取り」として機能する。

### 6-4 「思考のカルテ」としての機能

総括的評価として、単元の最後には15分程度で「本質的な問い」に子供が再度回答し、学習全体をふり返るといふ自己評価を行い、学習者のOPPシートへの記入は終了する。このようにして、OPPシートには、授業の意図、学習者の思考、教師のフィードバックが全てまとまる。

例えば学習者Bの記述には、学習前には「お母さんががんばって産んでくれたから」、「自分が生まれたことでいろいろな人がよこんでくれたから」といった、母への感謝や周囲の喜びなどが見られた。「学習履歴欄」では、科学的な知識の習得や学ぶことによる手応えの感得が見られたが、学習後には学習前と同じような内容で記述量が半分程度に減ってしまった。しかし、ふり返りでは「自分も周りの人も死にたいと思わない、思わせないようにしたい」といふ「人間性」の涵養が見られた。このように命の大切さについて考えた学習者Bの思考はOPPシートに必然的にまとめることになった。(図16)。

また、今回OPPシートに「おうちの人から」欄を設定した(図2)。ここは、単元終了後に学習者が保護者にOPPシートを渡し、保護者がOPPシート全体を見て、記述する欄である。これは、

図16 学習者Bの記述

子供の学習状況を保護者が知る機会となった。たとえば、「学習履歴欄」で助産師への夢を書いた学習者KのOPPシートを見て、保護者は自分のへその緒と学習者Kのへその緒と一緒に眺め、命の大切さについて親子で考えたことを記述した(図17)。保護者の記述は、授業の中心だった「命

の大切さ」に貫かれたものであり、OPPシートを介して、学習者の思考と教師のフィードバックのみならず、授業の意図までも保護者に伝えることができた。

このように、OPPシートは学習者の「思考のカルテ」として機能する<sup>18)</sup>。しかも多くの教師の手を借りることなく、教師一人でも行うことができることも意義深いと考える。

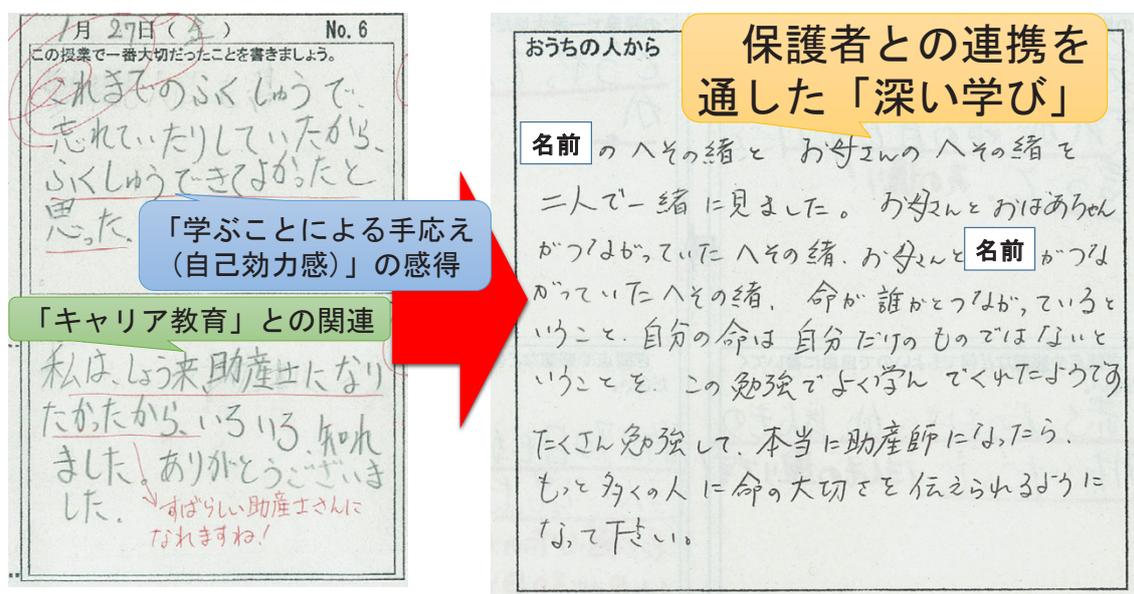


図17 学習者Kの記述

## 7. まとめ

本研究ではOPPシートがもつ、「授業の設計図」、「授業のデザイン」、「授業のかじ取り」、「思考のカルテ」という4つの機能について具体的事例をもとに明らかにした。これら4つの機能は、互いに独立するものではなく、重なり合っており、相互作用するものである(図1)。OPPシートを使う際に、このようなOPPシートの機能を理解しておくことで、OPPシートを有効に活用し、学習者のもつ可能性を引き出し、資質・能力の育成が効果的になされると考える。

### 注

- 1) 堀 哲夫編『子供の学びを育む 一枚ポートフォリオ評価 理科』日本標準、2004年、pp.2-3
- 2) 中島雅子・堀 哲夫「一枚ポートフォリオ評価シートの開発及びその活用に関する研究—高等学校化学『電池』単元を事例にして—」『教育目標・評価学会紀要 第15号』教育目標・評価学会、2005年、pp.39-51
- 3) 中島雅子「科学的概念の形成過程を踏まえた学習者の目的観育成に関する研究—高等学校理科におけるOPPAによる効果の検証を中心として—」『教育目標・評価学会紀要第20号』教育目標・評価学会、2010年、pp.59-68
- 4) 次の二つの研究が挙げられる。山下春美・堀 哲夫「認知過程の外化と内化を生かしたメタ認知の育成に関する研究—その1」『山梨大学教育人間科学部紀要』Vol.11、2010年、pp.12-22。山下春美・堀哲夫「認知過程の外化と内化を生かしたメタ認知の育成に関する研究—その2」『山梨大学教育人

- 間科学部紀要』Vol.11、2010年、pp.23-35。
- 5) 山下春美・中島雅子「教育観の変容とOPPA—経験を重ねた教師の授業改善—」『埼玉大学紀要 教育学部』65(1)、2016年、pp.15-24
  - 6) 中島雅子「『自己評価』による授業改善—小学校理科におけるOPPAを活用した事例を中心として—」『埼玉大学紀要 教育学部』66(1)、2017年、pp.65-75
  - 7) 山下春美・堀 哲夫「OPPシートを活用した授業のグランドデザインに関する研究—小学校6年「ものの燃え方と空気」の単元を事例にして—」『教育実践学研究 第15号』山梨大学教育人間科学部附属教育実践研究指導センター、2010年、pp.20-42
  - 8) 山下・堀、前掲『教育実践学研究 第15号』p.21
  - 9) 中島、前掲『埼玉大学紀要 教育学部』p.67
  - 10) 文部科学省『小学校学習指導要領解説理科編』大日本図書、2008年、p.50
  - 11) 厚生労働省『平成28年度版自殺対策白書』<http://www.mhlw.go.jp/wp/hakusyo/jisatsu/16/index.html>、2017年3月19日確認、p.35
  - 12) 例えば次が挙げられる。共同通信大阪社会部『大津中2いじめ自殺 学校はなぜ目を背けたのか』PHP新書、2013年
  - 13) 授業で使用した教科書は次の通りである。『みんなと学ぶ小学校理科5年』学校図書、2016年検定版。
  - 14) 堀 哲夫『学びの意味を育てる理科の教育評価』東洋館出版社、2003、pp.10-18
  - 15) 次の二つである。佐々木邦道『ミニ授業書 赤ちゃんの秘密—お腹の中の不思議な生活—』（資料集含む）、松浦桜子・樋上典子『性の学習①「生命誕生」学習指導案』（東京都足立区立鹿浜菜の花中学校、2016年12月20日授業）
  - 16) 文部科学省『小学校学習指導要領解説理科編』大日本図書、2008年、p.50
  - 17) 堀、前掲『教育評価の本質を問う 一枚ポートフォリオ評価 OPPA一枚の用紙の可能性』東洋館出版社、2013年、pp.191
  - 18) 同様の取り組みとして上田薫（1988）はカルテと座席表を提唱しているが、OPPシートの機能としての「思考のカルテ」とは学習者の思考のみを記録したものではなく、授業の意図、学習者の思考、教師のフィードバックが全てまとまったものである（上田薫・静岡市立安東小学校『子どもも人間であることを保障せよ—個に迫る座席表指導案—』明治図書、1988）。

(2017年3月31日提出)

(2017年4月17日受理)

# **Study on the functions of OPP sheets in promoting the qualification and ability of learners:**

The Case of the “Human birth” Unit for 5th Graders

**ENOMOTO, Michitaka**

Yagisaki elementary school

**NAKAJIMA, Masako**

Faculty of Education, Saitama University

## **Abstract**

The purpose of this study is to clarify the functions of the OPP sheet in promoting the qualification and ability of the learner. It examines in detail a class using the OPPA method.

The functions of the OPP sheet can be described in many ways. One approach would single out four main functions, that is, the OPP sheet provides a “blueprint of the class”, helps with “design of the class”, aids in “steering of the class”, and keeps a record of the “progress of thought”. The “blueprint of the class” emerges when the teacher makes the OPP sheet. The “design of the class” is produced by the teacher, based on observation of the behavior of the learners. The “steering of the class” means course correction of the class. This becomes possible because the “progress of thought” is visualized by setting down the record of thought of the learner. This study clarifies that – for all these reasons – OPPA is an effective method for promoting the qualification and ability of learner.

**Keywords:** OPPA, qualification and ability, educational assessment,