

# 小学校性教育における「生命誕生過程」の 授業実践の自己分析

佐藤年明

## A Self-examination on the Teaching-learning Practice on Fetal Development in the Area of Sexuality Education in Elementary School

Toshiaki SATOU

### 要 旨

2007年3月2日に三重大学教育学部附属小学校4年B組において筆者自身が授業者となって実施した「おなかの中の赤ちゃんの成長」の授業について、2台のビデオカメラで撮影された映像を同期化して合成したDVD映像データをもとに授業記録を作成した（本稿には量的に収録できないためウェブ上に収録した。http://www.cc.mie-u.ac.jp/~tsatou/20070302fushou4B.pdf）。映像と授業記録に基づいて、2時間連続の授業の中で「盛り上がった」部分3カ所を取り出し、そこでの児童の反応を解釈・分析しながら、小学校において「生命誕生過程」を学習する際の教材選択や発問・活動組織など教師の指導のあり方について考察している。

（付記）本稿は日本教育方法学会第43回大会（2007年9月30日 京都大学）における自由研究発表「小学校性教育における『生命誕生過程』の教育内容・教材・指導過程の検討（2）—三重大学教育学部附属小学校における実験授業の自己分析—」の口頭発表配付資料の内容を再構成したものである。また本稿は、平成19年度～21年度科学研究費補助金（基盤研究（B））「共生社会における性教育の現代的意義—スウェーデンの先進的経験に学ぶ—」（課題番号19402048）の一環としての日本における基礎研究の一部をなしている。

### I. はじめに — 実験授業とその自己分析の意義

現行学習指導要領（1998年告示）においては、小学校5学年理科で旧学習指導要領では必修事項であったヒトの発生・誕生の学習が、サカナのそれといずれかを選択すればよいこととなり<sup>\*)</sup>、ヒトの生命誕生について学習しないまま小学校を卒業していく児童もいる。

一方で体育（保健分野）における思春期の心身の特徴に関する学習が、時期も高学年から中学年へ一部繰り上げられ、充実してきているにもかかわらず、生命の誕生を可能とする身体機能を備えつつあり、そのことを学習もする小学生達が、今の延長上に将来において大人の人間としてどのように生命誕生を営んでいくのかを学ばずに中学校に進学するとすれば、小学校教育は怠慢のそしりを免れ得ないのではないか。

本稿で取り上げる「生命誕生過程」の授業実践は、筆者がかつて1992年（＝旧学習指導要領の全面実施初年度）に、奈良教育大学附属小学校5学年で行なった実験授業（1時間）を原型としている（以下これを「原実践<sup>けん</sup>」と呼ぶ）。

近年三重大学教育学部においては、学部教員が附属学校の児童生徒に対して授業を行なう試みが活発化しつつある。筆者も「原実践<sup>けん</sup>」の経験を念頭において「生命誕生過程」についての授業の用意があることを附属小学校に対して意思表示したところ、4年B組担任のS教諭より授業依頼があり、協議の結

果カリキュラム上は体育（保健分野）の授業として実施することになった。内容的には理科的な学習（学習指導要領では5学年理科の内容に対応する）である。

授業内容の多くは1992年実践を踏襲したが、「原実践」が5学年対象であるのに対して今回は4学年対象であることから、内容の理解に十分な時間を充てるため、2時間扱いとした。

現学習指導要領下の教科書（5学年理科）では、ヒトの生命の発生過程の扱いは旧学習指導要領に比べて大幅に簡略化されてしまい、いったい何をこそ児童に学ばせたいのかが必ずしも明らかでない。

翻って胎児の母体内での成長過程やそのメカニズムについて着々と研究が進展しつつあるらしいことは、テレビ番組等における一般向けの情報紹介などを見ても明らかである。従ってその成果の一部でも摂取して、小学校における性の学習に反映させたい。

多くの教科学習の内容において事情は同じであろうが、当該分野の研究の先端における成果をそのまま授業で紹介することが不可能なのは自明である。しかしながら、そうした最新の状況に全く無関心に授業を行なったのでは、テレビやインターネットでそれなりに新しい情報も入手している児童生徒達に失望されかねない。

本実践においても、「原実践」で使用した後に散逸していた資料の復元や、その後15年間に発表された新情報の収集に可能な限り努めた。しかし授業においては、最も新しい情報を最も多く盛り込めば児童が楽しく充実した学習を経験してくれるとは限らない。そこで「原実践」の際と同じく、授業者自身がヒトの「生命誕生過程」について学んでみて、驚きや強い興味を感じる事ができた事柄をエピソードとしてピックアップし児童に提示する、という授業コンセプトを採用した。つまり、例えば受精から出生までの約10ヶ月間を時系列に沿って学んでいくというような平板な授業構成は採らなかった。教科書にはそのような成長過程の図が掲載されている場合があるが、だんだんと大きくなり、ヒトらしい形状に変化していく各時期の胎児を並べた図だけでは、児童の疑問や驚きを引き出すことは難しいのではないかと考えた。

本稿の課題は、上記の課題意識に基づく授業の構成とその各部分の内容が、実際に児童の疑問、驚き、興味、関心を引き出すことにどの程度成功しているかを検証することである。

「児童が興味を持てば、それがよい学習内容である。」と直ちに考えるわけではない。しかし、「授業者がよい学習内容であると自負していても、それが児童の関心を引かぬままに終われば、学習の効果が上がったとは言えない。」というのも厳然たる事実である。

学習指導要領上は不十分な位置づけしか持っていない小学校における「生命誕生過程」の学習について、今後もっと積極的にその内容構成・授業過程構成を提案していくための基礎作業として、主として児童の関心を引くことができた学習内容に焦点を当てながら、教育内容・教材・指導過程の検討を試みる。

授業実践者と授業分析者が同一であるのは、授業後においても授業過程を詳細に想起できるというメリットもある一方で、客観的検討という点ではマイナス面もあると自覚しているので、読者諸氏の忌憚のないご批判を承りたい。

## II. 授業実践「おなかの中の赤ちゃんの成長」の自己分析

2007年3月2日金曜3・4校時に三重大学教育学部附属小学校4年B組において筆者が実施し、研究室学生がビデオカメラで記録した授業について、自己分析を行なう。

### II-0. 本実践の授業記録データについて

本実践の全記録は、冒頭に言及した日本教育方法学会第43回大会における筆者の口頭発表時に配付

した資料中に、発表原稿本文に続いて収録しているが、全体でA4版36ページに及ぶものであり、本稿に再録することは不可能である。そこで、授業記録の具体的部分に言及する場合には、学会終了後ウェブ上に発表した「授業シナリオと授業記録の対照表 体育（保健分野）『おなかの中の赤ちゃんの成長』の授業」\*2の該当ページを註記することとする。

上記ウェブ資料の性格について若干解説しておく、筆者自身は大学教師であって小学校で授業を行なうことはきわめてまれであるため、今回の授業実践にあたって貴重な機会を失うものにするために、通常の学習指導案ではなく、授業で話す予定である内容、行動の内容を、「シナリオ」のように詳しく記述したものを準備した。もちろん実際の授業においては、シナリオを念頭に置きながらも逐次その通りに言動を展開したわけではなく（シナリオを暗記したわけでもない）、現実の児童を前にして必要な修正をしながら進めていった。

そのような経緯があるので、上記資料においては事前作成のシナリオとビデオ映像から起こした実際の言動を対比する形で掲載した。そしてこのことが紙数が多くなったことの主因である。

以下の分析では、先に述べたようにウェブ上の授業記録の該当箇所を註記で示しながら論を進めるが、具体的分析に先立ち、ここでは例示として、「授業シナリオと授業記録の対照表」の一部分を掲載しておく（1行字数はウェブ版と変更している。またウェブ版では写真はカラーであり、本文の文字の一部も読みやすいようにカラーにしている）。

## 1. 受精から誕生に至る胎児の驚異的成長

### 1-1. 出生直後の胎児

\* 出生直後の胎児の身長が約50cmであることを確認する。

A. 事前に準備した授業シナリオ	B. 実際の授業における授業者の発話・行動
<p>『さて、もう一つ写真をお見せしましょう。                      (教具②：大地の出生直後の実物大写真)                       これは、大地くんの写真です。こちらは生まれて3カ月くらいたって、もう椅子にお座りすることもできるころでしたが、こちらは生まれてから17日目の写真です。元の写真が小さいので、カラーコピーで大きくして、だいたいその頃の本当の体の大きさと同じくらいまで引き伸ばしたものです。』</p> <hr/> <p>発問①                      ところで、生まれてすぐの赤ちゃんの身長って何センチメートルくらいわかる？</p>	<p>[10:47=開始後5分]                      『もう1枚写真を出します。』                      授業者、教具②を貼る。                      『これは、先ほどの末っ子の大地君の生まれて間もない頃の写真なんですね。さっきのはもう生まれてから3か月、お座りちょっとできるかなというくらいだったんですけども、これは実は…こっちがスナップ写真で、元の写真なんですけど、こんなに小さくではみんなに見えないんで、でっかくしてみました。しかもだいたい…これ生まれて17日目なんですけども…生まれた時のからだの大きさに近いくらいまで拡大コピーをしてみました。カラーコピーですけど、見えるかな？                      ねえ、こんなふうなんですよ。                      さてですね、いま「そんなちっちゃいのか？」という声もしたんですが、皆さんちょっと考えてみてほしいんですけど、これは17日目と言いましたけど、生まれてすぐとそんなに変わらないと考えて下</p>

もちろん、一人一人の赤ちゃんによって違うんだけど、だいたい何センチメートルくらいだろう？

子どもたちは「10センチ」「30センチ」「50センチ」「80センチ」などいろいろと予想するだろう。

『そうだね、いろんな赤ちゃんがいるだろうけど、だいたい50cm（板書③：50cm）くらいの場合が多いです。大地くんの場合も50cmでした。』

この写真では生まれてから17日経っていますが、生まれた頃とだいたい同じ大きさと考えて下さい。』

さい。これぐらいの大きさなんですけど、さて何センチぐらいあるんだろう？生まれてすぐの赤ちゃん…』

(1) WY♂「50センチぐらい」

(2) YT♂「35センチぐらい」

『なるほど。細かいね（笑）』

(3) TT♂「だいたい40センチ」

『まだあるよね、ありがとう。いろいろあると思うんですけども、50センチ、35センチ、40センチ、他にもまだ手が挙がっていました。』

もちろん赤ちゃんによっていろいろ違いはあると思います。けれども、だいたいの大きさね、多くの場合は、ということで、（板書③）最初に言ってもらったように、50センチメートルくらい。まあこれ、身長測ると言ってもね、足こう（註・縮まっている様子を表現）になっているし、測りにくいんですけども、まあだいたい50センチメートルくらいと言われています。

さっきも言ったように、これ生まれてから17日目の写真なんですけど、生まれた頃もだいたい50センチくらいと考えて下さい。』

## II - 1. 授業全体の到達目標

- (1) 人間の胎児は、受精から出産まで約280日間母親の胎内で生活すること、その間体長が約2000倍になるなど、驚異的な成長を遂げることがわかる。
- (2) 人間の胎児も、成長の初期には他の動物の胎児とよく似た体つきであり、えらやしっぽ・太い体毛なども持っていること、胎内での成長に伴ってそれら初期の特徴は消滅し、人間らしい体型に近づいていくことがわかる。
- (3) 胎児と母体を結ぶへその緒と胎盤は、酸素・栄養の摂取と老廃物の排出の機能を持ち、胎児が生きていく上で不可欠の「命綱」であることがわかる。

## II - 2. 授業の分節ごとの内容理解の到達目標（\*印で表示）

（第1時）

0-1. 自己紹介

0-2. 家族紹介

\*学習の導入として、自分の子どもたちのことを紹介する。

1. 受精から誕生に至る胎児の驚異的成長

1-1. 出生直後の胎児

\*出生直後の胎児の身長が約50cmであることを確認する。

1-2. 受精から出生までの身長の驚異的伸び

\*受精から出生までに赤ちゃんの身長が約2000倍に成長することを実感的に把握する。

## 2. 母胎内での胎児の形状変化

- \* ヒトの胎児の成長過程と、他の動物のそれとの共通点と違いを知り、そこからどんなことが言えるかを考える。

(第2時)

## 3. 母胎内での胎児の生活の不思議

### 3-1. 胎児の生活を想像する

- \* 胎児の母体内での生活と今の自分たちの生活の違いを考え、また疑問点を発見する。

### 3-2. へその緒（臍帯）の役割

- \* 胎児が臍帯を通じて母胎から栄養・酸素を受けとり、また老廃物を排出していることを知る。

### 3-3. 胎児の排泄行動等

- \* 臍帯を通じて栄養を摂取し、老廃物を排出できるにもかかわらず、胎児が排尿行動をしたり羊水を飲んだりすること、それは出生後の消化・排泄等の行動に向けての訓練ではないかとも考えられていることを知る。

### 3-4. 胎盤の役割

- \* 胎盤によって、胎児と母親の血液が混じり合うことなしに栄養や老廃物の交換が行われていることを知る。

### 3-5. 母胎内の胎児の映像を見る

- \* 動画を見ることで、母体内で胎児が生きていることを実感する。

## II-3. 児童の関心が高まった授業過程（部分）の分析

授業の進行順序にはこだわらず、児童の関心が高まったと思われる3つの部分について検討を行なっていく。

### II-3-1. 授業シナリオ「2. 母胎内での胎児の形状変化」の発問③-2・発問③-3（胎生期の形態変化に関する3枚の図のうち2番目・3番目の図についてクイズに答える）<sup>\*3</sup>

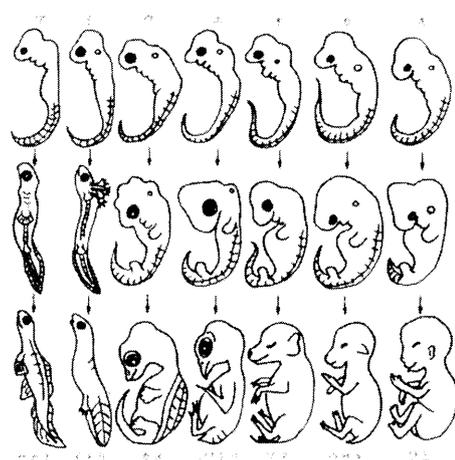
(第1時=3限の開始後30分~34分)

右の動物の胎児（胎生期）の形態比較図<sup>\*\*</sup>を3段に切り分けて、1枚ずつ示しながらヒトがどれかを当てさせた。

1枚目のどれもよく似ていて決め手のない一覧図の下に2枚目を貼った瞬間から、俄然教室が活性化した。1枚目の時はア～キの選択肢に対して静かに挙手していたのに、2枚目では授業者が挙手を求める前にいろいろな子どもたちが意見を言い始めた。1枚目ではほとんど決定的な決め手がなかったのに対し、2枚目ではアやイが急に細長い体型に変化し、これらにはあり得ないと思う子どもが出始めたようだ。また、またそのことを口に出して言いたくなった子どもも何人も出てきたようである（「イは、どう見ても違う!」など）。

選択肢に対して挙手するときも、あり得ないと思うアやイに手を挙げる友達がいるかどうか興味津々で、周りをぐるぐる見回す子どもが目立った。また、アやイが消えるとしたら正解はどれだろう?と、他の選択肢についても、1枚目の一覧図の時より他者の挙手への関心が強まったように見える。

但し、1枚目でカが0名、キが17名だったのに対し、2枚目でカが29名、キが6名となり、(本当は



正解の)キが激減してカと逆転していることについては、授業者がコメントしなかったためでもあろうが、そこに明確に注目した子どもの声は聞き取れなかった。

次の3枚目では、36名中35名が正解のキを選択したことに明らかなように、一覧図を一目見た段階で結論は出ていたわけだが、2枚目の図を見たときと同様、声を発する子どもが多く、教室は賑やかであった。

さらに、ヒトがどれかは3枚目を見てほぼすぐにわかったけれども、それでは他の6つの動物が何であったかについては、正解を聞いて予想外であったものもあり、その意外性に反応して、賑やかな状態が続いた。

このクイズの部分では、理由を考えたり説明を求めたりすることをせず、ただ7択のクイズに挙手で回答することだけを3回にわたって求めるという単純な構成をとった。しかし上記のように、子どもたちの様々な言葉が飛び交い、教室は一気に賑やかになった。つまり子どもたちにとっては、単にクイズに回答するだけではなくて、いろいろと言いたいことが生じたということである。

しかし、授業者としては議論の機会はクイズを終えた後に用意していたので、クイズ中の活性化した雰囲気を中心に「盛り上がってきたな」と喜びながらも、ここで議論を組織する意図はなかった。

さて、正解を確認した後は、発問④(ヒトの胎児と他の動物を比較して気づくこと)\*<sup>5</sup>を投げかけたのだが、これに対しては8名が発言しており(映像で見る限り8人目の子どもの後にさらに挙手している子どもはいなかった)、合計約8分間をこの議論に費やしている。

ところで、授業後の感想文の言及箇所を授業の分節ごとに分類してみたが(巻末資料参照)、この「2.母胎内での胎児の形状変化」についてコメントした子どもが最も多く20名であった。そのうちいくつかを紹介する。

「しっぽがあるということはまったくしらなかったし」

「赤ちゃんは、最初にしっぽのような物がはえていてまったくほかの生物といっしょのようだったけど(ママ)どんどん時間がたつことにだんだんわかってきました。」

「最初のころはカメやブタとほとんど(ママ)同ということなどです。」

「おなかの赤ちゃんがたつのような形だった事にすごくおどろきました。しっぽのような物も最初あり意外でした。」

特にヒトの胎児の初期にしっぽのようなものがあることを知った驚きを多くの子どもが書いていた。

クイズのことに言及した感想も数名あったが、多くの子どもはクイズのおもしろさ、楽しさだけではなく、その後の学習を通じてヒトの胎児の形態とその変化についてわかったこと(それは授業者が教えたことの一部ではあるが)をきちんと記憶に残してくれている。しかも、しっぽのことにやや関心が集中してはいるが、胎児の成長過程、とくに体の形態の変化を驚きを持って受け止めてくれているとすれば、この部分の学習は到達目標に照らして基本的には成功であったと考える。

## II-3-2. 授業シナリオ「3-5. 母胎内の胎児の映像を見る」\*<sup>6</sup>

(第2時=4限の開始後40分~44分)

実はこの部分は、「原実践」(1992年、5学年、1時間)では授業時間内に収まりきらず、授業後の休み時間になってから「見たい人だけ」と呼びかけて上映したのだが、多くの子どもたちがテレビの前に集まり、授業感想文でも(授業時間終了後の)この映像に言及した子どもが多かったという、ある意味皮肉な結果ももたらした。

今回の実践を2時間計画にした理由の一つは、この映像をゆっくり見せたいということだった(もう一つの理由は、「原実践」で時間の制約から涙をのんでカットした胎盤についての学習を復活させたい

ということである)。

授業のこの部分の直前、「3-2. へその緒(臍帯)の役割」「3-3. 胎児の排泄行動等」「3-4. 胎盤の役割」は、授業者としては大変重視した、母体内の胎児の生活における驚くべき現象ばかりであった。しかし授業形態は絵や図を指し示しながら授業者が話をすることがほとんどで、約22分間の授業時間の中で子どもの発言を求めたのは、3-2の冒頭でへその緒の役割を答えさせた部分だけである。その後19分間にわたり、授業者はひたすら説明を続けた。子どもたちの多くはしっかり前を向いて話を聞いてはいたが、この部分の終盤、へその緒の実物を提示する(教卓から掲げて見せただけだが)直前までは、明らかに集中が低下してきている様子がビデオカメラに記録された表情から見て取れる。

しかし、へその緒の実物提示に続いて3-5の胎児の超音波映像視聴に移ると、子どもたちの表情は明らかに変化し、教室の向かって左上方にある小さめのテレビ・スクリーンを、ほぼ全員の子どもたちが食い入るように見つめていた。この状態は約4分間の視聴が終了するまで変わることがなかった。個々の子どもをつぶやきや、隣同士で言葉を交わす姿も多く見られた。

おなかの中にいて外からは見えない赤ちゃんの姿が機械によって映し出される不思議さが子どもたちを惹きつけたのだろうか?

断面の映像で、しかもカメラも胎児も動き回るために、胎児の体のどの部分が映し出されているのかすぐにわからず、そのことがかえって探求心をかき立てたのだろうか?

視聴させたのは、この子どもたちよりも5年くらい前に生まれた筆者の四男の映像なのだが、子どもたち自身の中には自分の母体内での映像を見た経験のある子は少ないのだろうか(感想文に、お母さんから自分がエコーの映像で指をくわえていたと教えてもらった、ということを書いた女兒が1名いた)。

とにかく、2時間続きの授業の最終盤で、しかも給食直前という時間帯にもかかわらず、子どもたちが非常に集中し、関心を示しながら映像を見る姿が大変印象的であった。

但し、巻末の表を見ると、授業後の感想文でこの部分に触れたのは3名で、その内容は次の通りであった。「絵とかも、見たりビデオも見せてくれたりしたのでたのしかったです。」

「ビデオを見た時、最初見たらうちゅう人みたいだったので、おなかの中ではふしぎな事がいっぱいあることが分かりました。」

「おなかの中の赤ちゃんがどう、うごいているかがわかった。」

このように感想を残してくれた子どもにおいても、胎児の動画から具体的に何かがわかったというわけでもないようである。しかし、外から見るができない母体内の胎児の動く姿を見るという経験が多くの子どもを惹きつけたことは間違いない。ちなみに、VTRの映像は断面図=二次元であるが、授業終了後授業者が教卓に置いていた文献<sup>7)</sup>に掲載されている立体感がわかる胎児の画像を興味深げに見ている子どもたちもいた。

絵よりも写真、静止画よりも動画、二次元の画像より三次元的な立体感ある画像の方が、よりリアルである。授業者はいろいろな教具を用いながらも、基本的には知識として胎児の生活を把握させようとした。しかし子どもにとっては、知識だけよりも、もっとリアルな世界に近い情報に接するということの方が、より強い関心を引く。このVTR自体の映像は、判別しにくく、何か明確なことがわかるような情報源ではなかったのだが、それでも「赤ちゃんがおなかの中で動いている」というシーンのインパクトは、きわめて大きかったようである。

## II-3-3. 授業シナリオ「3-1. 胎児の生活を想像する」の中の発問⑤-1(2カ月の胎児と児童の今の生活の比較)への児童の回答<sup>8)</sup>

(第2時=4限の開始後7分~16分)

この場面は、前の2つの場面とは性格が異なる。多数の子どもたちが身を乗り出して参加したとか、教室全体がいい意味でざわざわと活況を呈した、というわけではなかった。

そうではなくて、考えながら発言する子どもが9名続き、一人一人の児童の意見表明という点では、Ⅲ-3-1で取り上げた部分に続く発問④（人と動物の胎児の形態変化の図を見て気づくこと）への8名の発言の部分と並んで、子どもたちの考えを多く聞くことができた部分であった。

授業者が発問⑤-1（この絵の中にいる受精後2ヶ月経った赤ちゃん、みなさんの今の毎日の生活を比べてみると、どこが違うでしょう？）を投げかけた当初、すぐに挙手したのは（ビデオ映像で確認できた限りでは）わずか2名であった。授業者がゆっくり考えるよう促しながら話し続けるうちに、挙手は4名に増えた。そしてその後、次々と9名が発言したのである。

1人目のWY♂<sup>\*9</sup>、2人目のTY♂<sup>\*10</sup>は、いずれも現在の自分の生活が胎児とはどう違うかを発言した。授業者は1人目のWY♂の発言（26）「羊膜の中には今は生活していない。」の意味を裏返し、「ということは、赤ちゃんの方は羊膜の中にいるということやな？」と置き換えて復唱し、（それは授業者が直前に板書して説明したことであったので）板書はしなかった。しかし2人目のTY♂の発言（27）「羊水というのも[????]」を聞いた時に、授業者は2人がともに今の自分を基準にして羊膜や羊水に含まれた胎児の生活を考えようとしていること、そしてそれは子どもにとってきわめて自然な発想であることに気づき、改めてWY♂の発言に立ち戻って板書した。

その後の3人目～7人目、MA♀<sup>\*11</sup>・ST♂<sup>\*12</sup>・SR♂<sup>\*13</sup>・MM♀<sup>\*14</sup>・MA♀<sup>\*15</sup>と、1人飛ばして最後の9人目のKS♂<sup>\*16</sup>の計6名は、いずれも先に胎児の立場から考えた発言であった。これは授業者が、最初の2名の発言後に、<赤ちゃん>から、<いま>からという2つの考える方向を一応は認めながらも、赤ちゃんの勉強だから赤ちゃんの方から言ってくれる方が望ましいとコメントしたことも影響を与えているであろう（だが最初の発言者でもあったWY♂は、8人目に再度発言<sup>\*17</sup>し、やはり今の自分を起点に考えて発言している）。

子どもの発言を胎児側視点にそろえて整理すると、

- ・羊膜・羊水に浮かんでいること
- ・母体とへその緒でつながり、栄養をもらっていること
- ・食事をしていない
- ・自分では歩かないし、動かない ⇔ 歩かないけど、動く（おなかを蹴る）
- ・聞いたりできるが、見ることはできない ⇔ 見ることができる
- ・眠っている時、今日あったことを考える

ということになる。

ここから授業者自身として指摘できることは以下の点である。

- (1) この後学習する「へその緒」について、その存在と、栄養摂取という機能を知っている子どもがいたが、へその緒のそれ以外の機能を知っている子どもはいなかったようである。
- (2) へその緒についての発言が3番目に出たが、食事についての発言はしばらく間を置いて8番目に出ている。へその緒による栄養摂取と今の日常生活における食事が、8番目の発言者であるWY♂の中では結びついていなかったのかもしれない（もっともWY♂はこの2時間の授業を通じて9回発言している活発な子どもなので、3番目の発言の後WY♂が再度挙手していたにもかかわらず、授業者が敢えて指名する順序を遅らせたという可能性も否めない。しかし、この点どうだったのかについては記憶がない）。
- (3) 動くかどうか（運動）、見えるかどうか（感覚）など、人間の体の重要な機能について、異なる意見が出ている。これも議論するとおもしろい題材なのだが、授業者の教材研究においてこれらの事柄

について正確な知識の準備がなかったこともあり、「どちらも正解かもしれない」というつまらない「両成敗」に終わらせてしまった。夢についてのKS♂発言(34)「僕は、赤ちゃんは—僕はおかあさんから聞いたんだけど—眠る時に今日あったことを考えて、それを考えて寝ているというふう聞いて、それで、でも今は、今の僕たちみたいな人間は想像の…夢を見て眠っているからそういうのが違うと思います。」についても、授業者には全く予備知識がなかったため、受け止めるだけで流してしまっただけであった。教育実習生をはじめ担任以外の授業者による授業に普段から慣れている附属小学校の児童を対象とする授業ということもあり、発言者は途切れなく現れた。しかし、授業者の授業経験の不足と、クラス担任でないために1人1人の子どもを詳細に把握していないことが原因となって、9つの第1次発言群を絡み合わせて、討論を組織するところまで持って行けなかった。

さらに言えば、授業者の第2時における主たるねらいは、へその緒や胎盤の機能(3-2~4)について、その不思議さについて子どもたちに伝えることにあり、一方的伝達の授業にしないために発問⑤-1・⑤-2への発言を組織したが、授業全体の中ではそれは3-2~4の前段としての位置づけになっている。授業者はここで多くの発言が出ることを期待しながらも、いろいろな可能性を含んだ各発言を授業の次の展開にどう活かすかまでは考え及んでいなかったのである。

ただ、「授業シナリオと授業記録の対照表」の註記\*<sup>18</sup>でも述べているように、この発問⑤-1は次の発問⑤-2とセットになっていて、まず母体内の胎児の状況を(今の自分との比較という視点をヒントとして)想像させ(⑤-1)、その上で想像した状況群を対象として疑問点を出させる(⑤-2)という構造になっている。これは「<sup>けん</sup>原実践」において前記2つの発問を一度にまとめて行なった結果わずか2名の発言しか引き出せなかった苦い教訓をふまえての、改訂プランである。しかしながら、今回の発問⑤-2に対する発言者は3名、その中で疑問点を提起したのは2名であった。2人からの疑問は、胎児は「息をしているか?」「太陽に当たらなくても生きていけるか?」といういずれも重要な内容を含んだもので、前者(呼吸)はその直後の授業で解答が与えられる予定になっているものであった。しかし、胎児の生活について子どもに疑問を持たせるという点については、発言者数から見限り今回も成功はしていない。⑤-1の胎児の生活想像の部分でそれなりに熱心に発言が続いたにもかかわらず、それはそのまま⑤-2での疑問点提出にはつながらなかった。

⑤-1で出された想像意見は、授業者によって一部はそのまま投げ出され、一部は中途半端に裁定され、結果として確かな情報は一つ確認されなかった。その状況のまま疑問点の提示を求められたので、子どもは何を根拠にどういう基盤に立って疑問を出せばいいのかとまどったのかもしれない。

ただ、情報をどう確定するかについては判断が難しい。例えば発言(28)MA♀\*<sup>19</sup>ですでに「へその緒」という用語が出てきた。そこで仮に授業者が予定を変更して、後の3-2で予定しているへその緒に関する説明を急遽ここに挿入したとする。その説明は一定の時間を必要とする(実際の授業では9分間を要した)。もしもそのような予定変更を行なった場合にも、へその緒の話が終わった後で、ST♂以降の6人の発言者は同じように発言してくれただろうか?また、3-2では冒頭の発問⑥-1でへその緒の役割を問いかけることになっていたので、3-2を挿入するという事は一つの発問(⑤-1胎児の生活の想像)の途中にもう一つの発問(⑥-1へその緒の役割)を重ねることになってしまい、事実上前の質問がキャンセルされてしまう。へその緒に関する9分間の説明(⑥-1への回答発言)の後にもう一度胎児の生活の想像(⑤-1への回答発言)を求めても、へその緒について学んでしまう前ほど自由には発言が出ないだろう。

このように考えると、学習者の予想発言を受け付けながら、並行して事実の確定的説明を行なうということはかなり難しい。

## II-4. 児童の反応が少なかった部分

へその緒の仕組みと機能を扱った3-2、敢えて少し脱線して胎児が排尿することなどを扱った3-3、へその緒に関連して胎盤のメカニズムを扱った3-4、つまり第2時の中盤から終盤（胎児のVTR視聴が始まるまで）は、授業記録<sup>\*20</sup>を見ても、3-2の冒頭でへその緒の機能を問う発問⑥-1に答えた3人の子どもの発言<sup>\*21</sup>を除いて、ほぼ授業者の説明に終始している。子どもたちの多くは熱心に授業者の話聞いてくれてはいたが、3-2~4の合計時間は22分と第2時全体の半分近くを占めており、前述したように後半には話を聞く子どもたちの表情にも疲れが見える。

胎児が羊水中に排尿する（訓練をしているらしい）話も、胎盤で実に巧妙に栄養分や老廃物を受け渡す話も、授業者自身が教材研究の中で知り、深く興味を引かれた話である。それをどうしても子どもたちに伝えたいという思いがあった。しかし本来、上記の22分間で扱った内容は、第3時目を設定してでももっと丁寧に扱うべきことだった。附属小学校スタッフとの事前協議の中でも「胎盤まで扱うのは難しいのではないか」という指摘を受けていたように記憶する。しかし授業者としては、へその緒は扱い胎盤は扱わないのでは中途半端であるように思えて、扱うことにしたのである。

結果としては終了時間をオーバーしないように気にしながらの、ほぼ説明一辺倒の授業過程となった。

巻末資料の子どもたちの感想文での言及度を見ると、3-2（へその緒）は8名とあまり多くなく、3-4（胎盤）は3名と、授業の主要部分の中では最も少ない数字である。

ただ、大きな差ではないが、胎児が排尿や指しゃぶりなど生まれた後の生活の訓練らしき行動をとることを話した3-3については、11名が言及している。そのいくつかを紹介する。

「一番へえ〜と思った事は、赤ちゃんは羊水の中に少しおしっこをしていて、その羊水を飲んでいることや、指をしゃぶっていることです。これは、おちちを飲む練習だそうです。」

「赤ちゃんは、おなかの中で洋水をのんで、洋水におしっこをしたら、おしっこがとけていくということをきいたらびっくりしました。」

「今日、赤ちゃんはおなかの中で目をあけているということを始めてしました。」

このように、ビデオ映像で見ると黙って話を聞いているだけでも、強い関心を持っていたり、その結果聞いた内容を記憶にとどめてくれている場合もある（不正確な解釈内容も含むが）。

ただやはり、外部講師によるとは言え、授業であって講演会ではないのだから、できることなら授業の現場において子どもたちの反応を引き出しながら学習を展開すべきである。その方が重要な情報も活性化した状態で学習者に受け入れられるはずである。3-2の冒頭だけでなく、3-3、3-4においても、発問と発言、さらには単独の発言だけではなくて、小集団による討議を経ての発言・全体討論の機会が設けられれば、なおよかったと考える。もちろんそのようにしていくと、全授業時間を2倍の4時間程度まで拡大しなければ、子どもが満足できるような主体的学習参加の機会を保障することは難しいであろうが。

## III. 学習者の反応をふまえて「生命誕生」の学習の内容選択と授業過程構成について考える

そこで問題となるのが、ともかくも子どもたちの活動参加を含み込んで計画した

- ・3-1での胎児の生活と今の自分の生活を比較させる発問⑤-1
- ・それに関する質問を出させる発問⑤-2
- ・へその緒の役割を問う発問⑥-1
- ・へその緒のうち2本の臍動脈（胎児→母親）の役割を問う発問⑥-2（実際には発問せず、説明で流してしまった）

だけではなく、それに加えて

- ・胎盤の機能（これについては、当初計画の順序ではなく、へその緒の役割にすぐ続けて扱った方が子どもたちにはわかりやすかったであろう）
- ・母体内の胎児の興味深い行動

についても、授業者の説明だけに終わることなく、学習者の積極的な反応・参加を引き出しながら学習過程を展開していくためにはどのような手だてが必要か、ということである。

今回の授業プラン・授業シナリオは、もとはと言えば15年前の1992年段階での学生との共同討議や教材作りの共同作業に源流を持つものであるが、「原実践」の構想が固まった段階では授業者個人の「母体内の胎児の生活についてこれを知って驚き、興味を持った。これをぜひ子どもたちにも知らせたい。」という強い要求にもとづいて構成された構想となっていた（もちろん先行実践・先行研究から学んで摂取しているが）。

そして「原実践」を実行したことで、一方では「この部分は学習者の活発な反応を引き出せるだろう」と予想を立てることができるようになり、他方では「『原実践』で取り上げられなかった胎盤についてもぜひ触れたい」という内容上の追加計画も含む授業プランを今回作り上げることとなった。敢えてもう少し俗な言い方をすると、「原実践」をもとにして、「子どもたちにウケるネタ」と「これだけは教えたい教育内容」が混在し、両者の関係を必ずしも整理し切れていないプランを作ったとも言える。

小学校における性に関する学習が、学習指導要領における消極的位置づけや拘束の下で必ずしも活況を呈していない、低迷している状況において、「生命誕生過程」についてはこれをこそ学習すべきであるというような定説はない。今後に向けて実践を少しずつ積み重ねながら、学習者とともに学ぶに値する価値ある教育内容・教材をさぐりあて、それを扱うのに適切な指導過程を仮説的に構築していかねばならない。

筆者自身が関わった実践例は本実践と15年前の「原実践」の2つにすぎない。しかし例えば、胎児の形態変化比較図の中でヒトがどれか当てるクイズは、15年前もそして今回も、大きな盛り上がりを見せた。たまたま2つの学級でそうただただけなのか？クイズ形式だったからウケただけなのか？それともこのクイズに潜む生命誕生に関わる価値ある教育内容が子どもたちを惹きつけたのか？—これらの疑問について、さらに実践を重ねたり、先行実践の涉猟を進めながら検証していきたい。

本来どのような教科学習実践でもそうだが、「生命誕生」の学習においても、子どもたちが知りたいと望んでいない内容を授業者がいくら熱心に教えたとしても、結局子どもたちの実になることはないであろう。かと言って、たまたま授業者の予想を超えて学習者の関心を引いたクイズのような教材を試行錯誤的に発掘していくだけでは、内容的にまとまりのある学習過程は構成できない。

受精から出生までの280日（あるいは266日）という学習対象の「中身」として何を取り上げ、取り上げた個々の「中身」をどのように配置し、関連づけるのか、さらには出生以降の人間の成長の学習にどうつなげていくのか。これらのことについて、今回の実践とは違う内容・学習過程のパターンも含めて、いろいろな授業プランを仮説的に構成してみる必要があると考える。

## 註

- \*1 文部省『文部省告示 小学校学習指導要領（平成10年12月）』（大蔵省印刷局 1998年）第2章各教科第4節理科第2各学年の目標及び内容〔第5学年〕2内容A生物とその環境、において「(2) 魚を育てたり人の発生についての資料を活用したりして、卵の変化の様子を調べ、動物の発生や成長についての考えをもつようにする。ア 魚には雌雄があり、生まれた卵は日がたつにつれて中の様子に変化してかえること。イ 人は、母体内で成長して生まれること。」(P.55)とあるが、続く「3内容の取扱い」において、「内容の『A生物とその環境』の(2)については、児童がアまたはイのいずれかを選択して調べるようにするものとする。また、

受精に至る過程は取り扱わないものとする。」と但し書きがつけられている。

- \*2 佐藤年明「授業シナリオと授業記録の対照表 体育（保健分野）『おなかの中の赤ちゃんの成長』の授業」  
(<http://www.cc.mie-u.ac.jp/~tsatou/20070302fushou4B.pdf>)
- \*3 同上 P.12-15の背景を黄色く塗った部分。
- \*4 橋本紀子・田中秀家編『性教育を創る 人間と人間関係を学ぶテキスト』（大月書店 1988年）P.32に掲載されている「図11」をそのまま複写・拡大して使用させていただいた。
- \*5 佐藤 前掲記録 P.15
- \*6 同上 P.35-36の背景を黄色く塗った部分。
- \*7 スチュアート・キャンベル（坂元正一監修）『出生前の"ワタシを見て!"』（産調出版 2005年）
- \*8 佐藤 前掲記録 P.22-25の背景を黄色く塗った部分。
- \*9 同上 P.22-23 発言番号（25）（26）
- \*10 同上 P.23 発言番号（27）
- \*11 同上 P.23 発言番号（28）
- \*12 同上 発言番号（29）
- \*13 同上 発言番号（30）
- \*14 同上 P.24 発言番号（31）
- \*15 同上 発言番号（32）
- \*16 同上 P.24-25 発言番号（34）（35）（36）
- \*17 同上 P.24 発言番号（33）
- \*18 同上 P.22 註28、P.26 註34
- \*19 同上 P.23
- \*20 同上 P.26-34
- \*21 同上 P.27 発言番号（40）（41）（42）

資料：授業後の児童の感想文における言及箇所

	男児	女児	合計
(第1時)			
0-1. 自己紹介	0名	0名	0名
0-2. 家族紹介	0名	0名	0名
1. 受精から誕生に至る胎児の驚異的成長			
1-1. 出生直後の胎児	0名	1名	1名
1-2. 受精から出生までの身長の驚異的伸び	7名	8名	15名
2. 母胎内での胎児の形状変化	12名	8名	20名
(第2時)			
3. 母胎内での胎児の生活の不思議			
3-1. 胎児の生活を想像する	1名	3名	4名
3-2. へその緒（臍帯）の役割	2名	6名	8名
3-3. 胎児の排泄行動等	3名	8名	11名
3-4. 胎盤の役割	1名	2名	3名
3-5. 母胎内の胎児の映像を見る	1名	2名	3名
授業終了後（へその緒の実物など）	2名	1名	3名
具体的言及なし	2名	2名	4名