

生命の旅を想う中で認識される人間・自己存在

立 木 徹

はじめに

知識と感情・情感の2元化

意識するにせよしないにせよ、人があることを学ぶときには、それが自分に取って意味や価値があるかどうか考えたり、感じたりする。当然のことだが自己の欲求と強く結びついているとき、学ぶ意味や価値を感じることができる。しかし、半強制的学習場面では学ぶ者の気持ちと学習をコントロールする側の気持ちの間に大きなズレや葛藤が生じやすい。

学習・認知についての実験心理研究場面では、これまで大きな葛藤は目立たなかった。それは被験者が少しの間だけ研究に協力するという形式を取るために、負担がそれほど大きくなかったからだ。たとえば、知能の研究で数の逆唱をさせられるときの子供の負担は、胃カメラを飲むほどのつらさではないかもしれない。ネズミを迷路になっている箱に入れ、エサのある場所までの道のりを覚えさせるという学習実験では、ネズミの気持ちは知らないが、空腹時間が長くなければそれほど負担でないだろう。もちろん、いずれの場合でも子どもやネズミ自身にとって意味が感じられるとは思えないが。

現代の日本の学校で何かを学ぶときはどうだろう。たとえば、中学校や高等学校での数学の授業を想像してみよう。私は以前、中学時代に数学が好きだったかどうか、学生に聞いたことがある。予想していたとおり、ほとんどの学生がノーと答えた。ルートと聞いただけで「だめっー」という気持ちになったと、悲鳴を上げた学生もいた。それにも関わらず、大部分の教師は教えることを中止せず、テスト成績を上げようと涙ぐましい努力をする。なんとか、わかりやすく、楽しい授業を工夫しようと頭を悩ませている教師もいるだろう。しかし、教科書やテストで内容、目標を決められている以上、子供たちの希望に添ってやめてしまうことは難しい。これでもかこれでもかと、多くの内容を短時間で効率的に教えるようにするために、学習時間やテスト回数を増やすことになるが、それに比例して授業がわからない者にとっての学ぶ楽しさ、意味、価値は次第に消えていく。学習の量的管理・保証、認知肥大とも呼べる状況は、学ぶ者と教える側の葛藤を拡大していきかねない。

もちろん授業方法の改善によって、わかりやすく、楽しい授業が可能になるだろう。一般的に言えば、学習の初期段階では体験的学習には興味を持つが、理論的、抽象的な学習は好まれない。町で行われている市民講座の内容を見ればわかるが、体を動かすダンスや歌を歌ったり、もの作ったりするのが楽しいのはそのためである。楽しいことをやっているうちに必要なことが身に着くならば、それは本当に望ましいことだ、ということは飽きるほど言われてきたが、実現されてはいないのが現状ではないだろうか。

しかし、ここに別の大きな問題がまだ残されていることは必ずしも気づかれていない。それは「楽しい」という感情・情感と「わかる」「問題が解ける」という認知の違いである。学習・認知の心理研究においても、教育場面においても、目標、場面、課題、達成・評価基準を学習者が決めることはほとんどない。そして学習者の希望とは関係なく、能力の高い、低いという価値づけがなされてしまう。社会的要請・期待のもとに学校教育が行われる以上、それを避けることは困難であるが、あまりにも学習者の感情・情感とかけ離れてしまうことがある。私が印象的だったのは、読書感想文を毎日書くという宿題を求められたある小学生が、読書をしないで感想文を書くという離れ業をしたときだ。読みたくもない、書きたくもない、読んでも特に何も感じない、という本音を先生に向かって叫ぶことに強い不安を持った子どもの苦肉の策だろう。

楽しいという感情・情感は大切だと思われているが、テスト成績とちがって社会的に高い評価が下されるわけではない。心から楽しく本を読んだからと言って、必ずしもその子どもの能力が高いと誉められることはないだろう。良い成績を取るためには、楽しく本を読んだことよりも、理解したことや感じたことを教師の期待に沿うように文章で書かなくてはならないのだ。このようにして自己の感情・情感とは切り離して、教師の期待に沿うようになってしまうのかもしれない。社会に出ればいやな仕事でもお金のために感情を殺してはならない、という未来に向けた練習ではないと思うのだが。

感情・情感は主観的なものだが、自然や社会について学ぶ場合には、感想などで感情・情感を評価することは非常に少なくなる。小学校から高等学校までに学ぶ自然や社会などについての知識は、自己の外にいわゆる客観世界についてである。客観的なことについての認知能力は価値判断できるという社会的同意のもとに、高低の評価が下され成績がつけられる。それで十分だから感想を書くこともほとんどないのだろう。だから、数学のルートの学習がつまらない、苦しいと大多数の生徒が感想で書いたり、授業中に居眠りをしたりしても、その授業やテストが中止になってしまうわけではない。

しかし、学校では客観世界についてだけ学ぶわけではない。文学作品や絵画や音楽などで表現される世界は主観性の塊であって、そこには強く感情・情感が関わっている。楽しさだけでなく、怒りや哀しみや怖さなどの感情・情感などが、より深く、微細で、複雑に絡み合っているだろう。そのような世界にも子供たちは触れていく。ここでも、国語の文法や作曲家の名前などの記憶や書き順や色の塗り方などの技術・技法、いわゆる客観的知識や教師によって決められた『正しい技術』にばかり目が向いてしまうと、感情・情感を自由に感じる事が難しくなるのは、自然や社会について学ぶ場合と同じである。

いずれにせよ、正しい自然法則があっても正しい絵がないことから、私たちの心には2つの異なる働きがあるというのは、議論の余地のないことである。しかし不幸なことに、この2つの心の世界、つまり外世界の学習・認知と内世界である自己感情・情感が、2元論的に分離されてしまっているのではないだろうか。これが残された大きな問題と指摘したことである。楽しいという感情・情感が学習を促進的に動機づけると学校でくり返し言われているものの、それはあくまでも客観世界の学習・認知のためであって感情・情感自体の価値を認めたわけではないだろう。

したくないことをどうやって楽しんでするようにさせるかは問題になっても、したいこ

とをどうやって動機づけてさせるかは問題として取り上げられない。当たり前である。マンガを読まなかったらご褒美をもらえるかもしれないが、マンガを夢中になって読んだからといって両親に誉められることはまずないのだ。ともあれ、感情・情感自体が価値あるものとして大切にされていないのは、学ぶ者自身が気づいているにせよ、いないにせよに辛いことであろう。意味が感じられない知識の獲得競争に追われた過去の自己の姿が、模型のウサギを時速60km以上の猛スピードで追いかけるグレイハウンドのドッグレースに重なってしまいそうになるのは私だけだろうか。

認知情感

ある小学校教師が子ども時代に、私たちの銀河系が何億年か先に他の銀河系と衝突すると知って眠れないほどの不安を持った、と話してくれたことがある。このエピソードは、知識が深い感情・情感を引き起こす様を端的に示している。衝突という知識が、今すぐにも自己の命が無くなるのではないかという不安を生むほど強い影響を持ったのである。また、カイコが成虫となる前に殺してしまうことに強く心を痛め、カイコの死を悼む儀式をしているという話を、カイコを飼育し繭から生糸を取っている老婦人からずっと以前に聞いた。繭の中の蛹を殺すことでしか生糸を取れないという矛盾に深い哀しみの念を抱いたからに違いない。このようなエピソードから、知識や体験が深い感情・情感と結びつく様子を伺い知ることができる。立木・伏見(2011)が行った研究でも、品種改良されてきたイノシシやカイコが自然界ではもはや自力で生きていけないという知識が情感に影響することが示されている。ブタは人の手でイノシシから家畜化されたために、現在では自然の中で自力では生存できないという説明を読んだ学生は、次のような複雑な感情・情感を記している。

学生1：動物(地球上の生物)は長い年月をかけて、進化してきていることは知っていましたが、ブタは自然の進化ではなく人間の手によって進化させられた生き物だと言うことに驚き、悲しくも思いました。自分達(ブタ)が長く生息するための進化でない事を知り、人間の身勝手さを感じました。

学生2：人間も動物の中の1つでありながら、自分達の都合で動物達を家畜へと変えたことに対して悲しい現実だと思う。その一方で人間にとっての種の保存には必要であり人間の知恵であったと感心する。また、ペットに関してもブルドックやトイプードルなど人間の都合にあわせて改良されている犬が存在し、人間はどこまで続けていくのかとこわさを感じ、いずれ人間自体にも改良を加えていく日がくると感じる。

このように、ある知識が強い感情・情感的関わり、意味、価値を持つというのは注目すべき事実ではないだろうか。ここには、知識と感情・情感が2元化され分離している姿ではなく、2つの心理過程がつながってバランスが取れた状態になっている姿が見えてくる。

このような心の働きを全体システムとして理解するために、知識と感情・情感、意味づけの関係についてここで一つの整理を試みたい。例外と曖昧さを承知の上で、自己の外にある世界についての意識・言語的知識を単純化して分類する(表1)。

表1 世界についての意識・言語的知識の分類

	自己関連一強	自己関連一弱
体系性一大 一般・法則的	A. 中心価値メッセージ知識 普遍個性・情感的	C. 収集・整理知識 まとめ、解説的
体系性一小 個別・事實的	B. 生活・経験知識 個人価値・感情的	D. 羅列・低意味知識 断片記憶的

場面を学校に限った場合、学習者たちの視点から見た知識の質とは、いったいどのような特徴を持っているだろうか。

まずBの領域にある知識は、個別的・経験的で自己に大きく関連する生活上必要な知識である。必ずしも体系的は必要としない実用的な『日記』的知識のようなものである。その個人だけの欲求、感情に強く関わっているものの、自己を越えた一般的知識には必ずしもなっていないのが特徴である。

他方、いわゆる知識偏重と否定的に呼ばれる時の知識は、D領域にある主にテストだけのための個別知識がそうであろう。テストが終わると忘れてしまいやすいが、本人にとっては悲しくもないし気にならない。試験にパスするのに役立つという記憶証明用でしかなく、自分自身にとって意味や価値が薄い『辞書』的特徴を持つものである。

C領域にある知識は、自己の情感、価値、生き方とは必ずしも関連性が大きくないが、それなりに体系的に集められた収集的知識である。いわゆる物知りとか悪い意味での評論的知識にとどまってしまう恐れのある『教科書』的知識だ。研究者の場合、多くの文献紹介にどどまってしまう、そこに自己独自の主張が見られないコピー・表面的であり、悪しき知識人の典型的知識とも言えるだろう。

A領域の知識は、知識がその人の感情・情感、意味、価値、生き方と強く結びついたのである。この知識は、興味や関心という言葉で表現される好奇心よりも、さらに深く自己に関わる冒険的自己変革性を秘めている。知の楽しみ、感動、愛、さらには絶え間ない革新を生み出し、倫理的、宗教的心情とも結びつくだろう。いわば『個人全集』的とも言える知識である。このような知識がやがて、人間・自己存在の意味づけというスピリチュアル認識とも結びついていくのではあるまいか。この領域にある知識を探求していくに従い、外の世界の知識と自己の内意識の関連についての内省が深まっていく。「世界の中でいったい私・私たちは何なのか」という問はこのようにして発生していくかもしれない。

スピリチュアル認知

自己存在、生と死、愛、人生の意味などのスピリチュアリティに関わる問題は、学習・認知についての心理学研究でほとんど取り上げられて来なかった。その理由はおそらく、テーマそのものが外界の認知と自己の価値・意味を結びつける価値・意味認識の問題だったためだろう。すでに述べたように、外の世界についての認識は客観世界についてのこと、自己認識、感情・情感、意味づけなどは主観的・価値的なことというように、両者は分離されていたからである。マインドの科学研究はなされることはあったとしても、いわ

ゆる『ハート』のことは宗教や文学・芸術などの領域の問題として、関心を持たなかったのではあるまいか。自己との関連が強いほど主観性・価値性が大きくなり、他者との認識の共有は困難になりやすい。特に現代科学が感情ではなく感覚による認識の共有をその基礎に置く以上、このことは避けられなかったのであろう。しかし、価値・意味認識は必ずしも自己の中にとどまるわけではない。価値や意味が社会的に共有される自然認識は、人類の営みの中ですでに行われてきたと考える。たとえば、人は星空を見て神話を創造したり、世界の起原を探求したりする中で自然と自己の関係を意味づけてきた。そのような認識のはたらきは、人類史をかなりさかのぼる時代に社会的に共有されたものとして発生していたと推測できる。

もし、価値・意味認識が人間の本性に近いものならば、私たち現代人の心の中にもそのようなはたらきが残されているはずだ。そこに気づくことができれば、現代科学が発見した知識と自己存在の深い関係に目が向いていくだろう。

以上のような仮説にもとづいて、その可能性を自然認識の学習場面で検討してみたい。自然認識と自己認識との関連性を論じた実践研究は多くはないが、興味深い教育実践をふたつ紹介する。一つは生物進化を教えた中学校の授業である。吉田（1995）は、中学3年生を対象に進化を基礎においた生物の授業を実践した。その結果、生徒は次のようなすばらしい感想を発表したと報告している。

Aさん：本当に神秘的なことだと思う。よりよく生きていくためのいろいろの進化。生物の生命力ってすごいと思う。これからも見えない進化はすすんでいくと思う。生きているってかっこいい。

Bさん：今、自分たちが生きているのはずーっと昔、生物のさまざまな進化があったからで。もし、生物が少しでも違う道を進んでいたなら、今の私たちはいなかったかもしれない。そう思うと、なんだか自分がミステリアスな生物のように思えてきます。

生命のつながりを学んだことで、生徒は自己の存在のすばらしさ、神秘さを感じている。単に、生物進化の歴史を知ったという以上の認識を作り上げたのは特筆すべき事実ではないだろうか。他方、川浦（2010）は大学生を対象として、宇宙の開闢から現在までをひとつつながりの物語として宇宙論の授業実践を行った。ある学生は、「巨大な星ですら物質の循環と言う、壮大なシステムに連なるものだと考え、身震いした。人間の持つ悩みや苦しみがちっぽけなものに感じられ、気力が湧いてきた。」と語っている。川浦は、隠喩として宇宙を自身の意識のうちに取り込むことで、関係性を理解し、観察者としての人間の視点を相対的なものとして理解したと、学生の認識について分析している。

これらの実践からわかるように、生命や宇宙の進化を学ぶ中で自己存在に気づく可能性を期待できる。自己の存在理由、意味という問題は永遠に解決不可能なことかもしれない。しかし、人はその問題をふと考えてみたくなるし、それは大いに意味あることだろう。

授業実践の目的と仮説

科学認識と自己認識の統合を目指した実践を人間性学習研究として行う。そして、それによってスピリチュアル認知の実現とその心理過程の一端を明らかにしてみたい。具体的

には、以下の理由から生命進化をテーマとする。

- 1, 生命進化の学習は自己の存在が地球的規模の生命進化と結びついているという認識を引き起こす。そのため、自己の存在の不思議さ、小ささを実感させることになる。
- 2, 生命進化を認識することは、視点を自己の外にある大自然に移動し自己を見ることになる。そのことで新たな自己認識が生まれる。
- 3, 自己の存在のみならず、人間存在についての新たな認識を形成する。
- 4, 吉田(1995)の授業実践で進化を学んだ中学生が、自己の存在を見つめる感想を書いている。同様に大学生においても自己を見つめることが可能である。

授業の流れ

まず、筆者が担当している講義の中で行うという制約の中で、講義をどう進めるか検討した。その結果、生命進化のことに関連する資料として、極地方式研究会で開発されたテキストのうち、『恐竜』と『どうしたら人間になれるか』の2種がこのテーマに関連していると考えた。生命の進化を具体的に示す映像としては、NHKスペシャル『地球大進化』を使用することとした。また全体のつながりの自然さを考えると、教育心理学の講義の中でこのテーマを取り上げることが適切だろうと考えた。受講生に、教育心理学を学ぶ中で生命進化と自己存在との関連に気付くことを期待したのである。そのことは教育を実践する上で大切な経験になると考えたためである。全体の講義は2011年前期に90分の講義が3回行われ、受講登録者は57名であった。

なお授業に当たって注意した点がある。自己存在の認識ということは、理屈で何らかの正答を教えるということからではない。その理由は、感情・情感に関わっている主観的価値づけ、意味づけで個性的なものだからである。教師自身が意味づけをしていることは大切であるが、それを学習者に覚えさせるのは避けなければならない。もし、教師の考えを見つけ出そうと学習者が思ったとしたら、いわゆる正答主義的になってしまい、自己に深く関連する知識とはならないからだ。あくまで、自己が感じたり、思ったりしたことを大切にしなければならぬと考える。そのために、筆者が人間・自己存在に関わる意味づけを語るのを避け、即物的説明のみをするようにした。

【1回目】

- (1) 空飛ぶカラスやハトの祖先は恐竜だったという「鳥類の恐竜起源説」をめぐる論争が決着した、という新聞記事を配付して恐竜研究の現状を伝える。
- (2) 小学2年生34名のクラスで行われた恐竜についての授業記録を紹介する(安河内2003)。そこでは、肉食恐竜と草食恐竜の特徴の違いを話題として授業が進められた。ティラノサウルス、ブラキオザウルス、プロントサウルスのポスター、ティラノサウルス、ステゴザウルス、トリケラトプスのレプリカを先生が順次提示して、それぞれの恐竜が草食か肉食かを子どもたちは考えていく。ティラノサウルスのポスターを見た時は、子供たちは興奮した様子で、「歯がとんがって何か恐そう」「ツメでひっかかれたらすぐ血が出そう」と不安な気持を表現している。また、「トリケラトプスの角は何の役にたつんやろう」という先生の質問に、「トリケラトプスは四つん這いになって、敵が来たらツノにどかすようにする」という発言に続いて、「ウワーとするんやなあ(動

作をして)」と体全体を使って自分の考えを表現した。その様子から筆者は子供の感性のすばらしさがわかると説明した。

- (3) 草食動物と肉食動物に関連して、ライオンとシマウマを取り上げた「動物の形とくらし」(極地方式研究会テキストに基づく)についての授業記録を紹介する。

【2回目】

道徳「どうしたら人間になれるか」というタイトルの授業実践報告を紹介する(赤沢2008)。まず、1時間目の授業「しごとをする手としごとをしない手」を説明する。

「これから、『どうしたら人間になれるか』という道徳の勉強をします。みんなは、サルから進化して人間になったことにとっても興味を持っているよね。」と先生(赤沢)が言って授業が始まる。「君たちのお父さん、お母さんはどんな仕事をしているかな。」「学校の先生は仕事をしているかな。」という問いを出して子どもの意見を聞いた後、横綱やゴリラの実物大の手形を見せて、誰の手か質問する。その後、ゴリラの手であると話して、「ゴリラはおやゆびを使わないかな。」「ゴリラは仕事をするかな。」「おやゆびを使わないでできる仕事は何だろう。」と質問する。話し合いの後、「人間は仕事をするので、ゴリラに比べてからだは小さいけど、おやゆびは大きくなった。仕事をしないで煙草をのんでいたり、はなくそをほじってばかりいると、ゴリラのようになります。」とまとめて授業が終わる。

続いて、2時間目の授業「ヒトの足とサルの足」を説明する。サルの足とヒトの足との違いに気づかせ、ヒトの足は安定感があると赤沢先生が説明したところで授業が終わる。筆者は2時間分の授業記録を紹介する中で、人間の体の特徴と手を使った仕事との関係を小学生に教える意義を学生に伝えた。

【3回目】

「これから地球大進化のビデオを見て感想を書いてもらいます。成績には関係しませんので正直に自分の考えを書いてください。くれぐれも望ましいことを書くということをしてください。」と前置きをして、地球大進化のDVDを視聴する(注1)。終了後、「DVDを視聴して、『自分が今生きていること』についてどのようなことを感じましたか。」と教示し感想を書いてもらった。なお、DVDは全体としてひとつながりのストーリーになっているため始めから終わりまで視聴した。内容の概略は以下の通り。

- (1) 46億年前に地球が誕生してから現在までの時間を1年とすると、20万年前にホモサピエンスが登場したのは、12月31日23時37分である。67年(ナレーター年齢)生きて0.5秒でしかない。
- (2) 地球は10個のミニ惑星が衝突してできた。
- (3) グリーンランドの岩石から生命の痕跡が見つかった。1mmの1/100の大きさである。
- (4) 「我々の先祖はバクテリアだった。血がつながった仲間だった。運がよかった。誰に感謝すればいいのだ。」とナレーターが言う。
- (5) 巨大隕石の衝突があった。時速72,000kmのスピードで衝突した場合のコンピューターシュミレーション映像紹介。衝突によって温度が4,000℃に上昇して岩石が沸騰し岩石蒸気になる。それが地殻津波となって地球上を覆う。
- (6) 高温におおわれた地球の中でも微生物は生き延びたのでは、という仮説を紹介する。
- (7) 現在の地球にある塩湖の地下に2億5,000万年前の塩の結晶がある。その中の水に微

生物がいてそれを採取し、実験室で栄養を与えたら生き返った。それは休眠していたのだ。40億年前の隕石衝突の時も、このようにして生命は地下で生き延びたのではないだろうか。

(8) 隕石衝突によって地球の海水が蒸発した。どうすれば生き延びられるのか。50℃以下の地下ならば生命は安全だ。地下1,000mのところまでは高熱が伝わらないことを説明する。現在、南アフリカの地下坑道3,000mにも微生物がいる。そのような地下深い所にバクテリアがいたとしたら、海水蒸発があったとしても、微生物は生き延びた可能性がある。

(9) やがて海が回復した。「生きようというエネルギーがあった。」とナレーターがまとめる。

感想に見る人間・自己存在認識

感想文に書かれた人間・自己存在に関わる特徴的な用語を手がかりにして、どのような心理過程が生じたのか分析する。偶然、小ささ、感謝、未来、意味などの用語が共通してみられたことから、項目ごとにどのような感想があるのか示して分析・検討する(アンダーラインは筆者)。なお、取り上げた感想は3回の講義にすべて出席した学生のものであり、それぞれの学生をアルファベットで記号化して示した。

すごさ、感動

「すごい」、「感動した」と全体的印象を表現した感想がある(学生A, B, C)。地球の誕生から現在までに経過した時間は恐ろしく長い。気の遠くなるような時の中で小さな生物が進化し、偶然に現在の私たちにつながっていること、地球上の小さな生命を襲った地殻大変動によって生命が危機に陥ったこと、にもかかわらず危機を乗り越えたことに生命力の強さやすばらしさを感じ、感動している姿が見て取れる。人間・自己存在と地球の生命とのつながりを認識し、意味づけているのだ。

私たちは地球というものが出来て、そこから生まれた小さな生き物から誕生したのだと思いました。そもそも地球という惑星が生まれたことも偶然なのか必然なのかは分かりませんが、奇跡なことであり、私たちが今こうやって授業を受けて家族とともに生き続けているのはすごいことだと思いました。私たちが生まれ、生きているということは長い時間の中の一部にしかすぎないことで、それまでの地球の誕生の歴史というものは深いものだと思います。また、地球の誕生を今、私たち人間が研究したり、発見したり、学んだりしていることにおもしろさを感じました。誰も見たことのない私たちの誕生の起源を調べている私たち人間はおもしろいと感じるし、そのことが出来るのは生命があるからであり、すごいことだと感じました。 (学生A)

*

*

当たり前のように生きてきた自分だが、地球をカレンダーにしたとき自分が生きている時間はたった半秒(0.5秒)くらいだということに驚いた。そして、微生物のような小さな生き物から様々な試練を乗り越えて今の自分がいるということを実感することができた。偶然地球と太陽の距離がちょうどよく、偶然地球が大きく、偶然いん

石が落ちてきた時に地下に住んでいる生物がいて、それが進化して今の人になったということに感動してしまう。そういった奇跡が今の私たちを作ったということをかみしめていきたいと思う。(学生B)

* * *

私たち人類は人間になる前に様々なものから生まれ変わり、今の自分がいることがなんとなくとてもすごいことなのだと感じた。そして、これから大人になり子どもを産み、自分が子孫を残し、また、その子が子孫を残すように、人間が人間をつくりだすため、人間はすばらしい生き物だと感じた。(学生C)

偶然と奇跡

地球は生命が誕生するための条件を満たしていたこと、地球に起こったいん石衝突によっても微生物が絶滅しなかった可能性があることを知って、人間、そして自分自身が今ここにいることが奇跡であると考えている(学生D, E)。また、学生Fは自己の存在が神秘的であると思っている。奇跡というのは、常識や科学法則によっては説明できない不思議な出来事で、通常は良い結果をもたらすことについて言う。したがって、奇跡を感じた学生は、自分が存在していることを肯定的に捉え、それにつながる出来事があまりにも偶然であったと認識したのである。つまり、地球が誕生したときに生命が生存し続けるため物理的の条件が偶然よかったこと、巨大いん石衝突があったにもかかわらず生命(ここでは微生物)が偶然生き残った可能性があったことに強い印象を持ったためだろう。

他方、奇跡と感じると同時に、「最初から、地球には生物が生まれると分かっていたみたいだと思った」と述べた学生もいる(学生D)。そこには、偶然を拒否したい気持ちも表れている。しかし地球を擬人的に考え、まるで地球という一つの塊が生命を生み出していくように感じたのではあるまいか。

不思議なこと。地球の歴史について深く考えたことはなかったので、DVDを見て改めて知ることができ、自分が今生きていることは本当に奇跡なんだと思った。人間の始まりは全く新しく、サルなどの前に小さな微生物が死なずに命をつないでくれたおかげで、私も命をもらえて、人間以外の他の生物、動物たちの命の元にもなったんだと思った。地球は様々なことを経験したけど他の惑星に比べて運も条件も良いので生物が生まれた。こんなにたくさんの惑星の中で地球だけがこんなに繁栄していることがすごく思えた。最初から、地球には生物が生まれると分かっていたみたいだと思った。(学生D)

* * *

地球が誕生してから、私たち人類の祖先が誕生したのは、ごく最近の事である。地球は人間が生まれる前に何度も変わってきている。衝突エネルギーによって、地球は熱を帯び、水をなくしてしまった。それなのに、微生物は生きていて、私たち人類は今も地球で生きている。これは、奇跡とか偶然としか言い表せないと思う。(学生E)

* * *

800kmのいん石が8回以下も落下しているところのDVDでは言っていて、実際に水

そうに水を入れて実験している場面もあったが、すごく衝撃的であった。津波により、日本列島はあとかたもなく消え去っていた。それを何度もくり返しながらも地球は今、私たちに見せているきれいな姿を保ち続けている。そんな地球に私が今生きているということは、すごく神秘的なことではないかと思う。(学生F)

小ささ

地球誕生から現在までを1年とすると、人の一生は1秒にも満たないと知って、自己の存在が小さいことを認識している(学生G)。地球の歴史と言う長い時間の中に視点を移して自己を見ることで、自己の生存の短さがはっきりと見えてきたのではあるまいか。また、地球規模の大変動を知って、その歴史の中に置かれた自己が小さく見えたということもあるだろう。しかし、そのことで悲しくなるという情感は生まれてはいない。それは自己存在について肯定的なためかもしれない。

自分が今生きていることについて考えて、まず、地球ができて46億年たっているのだが、その46億年を12カ月とすると、人類が生まれたのが12月で、ナビゲーターの人が生まれたのが1秒にも満たない半秒だったということで、私は、ナビゲーターの人の3分の一しか生きていないので、そのことを考えると、自分は地球の中でも小さな存在であると思いました。でも、今、生きているということは、遠い昔の微生物ががんばってくれていたから、今に、自分という存在があり、生きていられるということに気づくことができました。(学生G)

感謝

自己の存在はあまりに当たり前で、その意味を考えることは少ない。しかし、自己の存在が偶然であって当たり前でないことを強く意識すると、奇跡ですごいと感じられるだけでなく、ありがたみや感謝の気持ちが生まれてくる。ある学生は、いん石が地球に衝突して生物が絶滅寸前まで追い込まれながらも生命が生き続け、そのことで私たちが存在している事実¹にありがたみや感謝を感じている(学生H, I)。また別の学生は、とても健康で生きていることが幸せなことだと改めて思ったと自己の存在のありがたさを実感している(学生J)。同時に、看護師になったときに患者さんに生きる喜びを伝えたいと抱負を語っている。人間・自己存在に感謝の気持ちが生まれるのは、その存在に深く犠牲的にかかわった他者がいたことを実感したためである。地球規模での出来事と人間・自己存在とのつながりを実感できたのである。

今、自分はこの生活が当たり前でなにげなく生きていますが、私が生まれる前、人間が生まれる前地球が何回も生命全滅の危機に直面していたと知り驚きました。そして46億年という長い年月の中で、私が生きてきた19年は本当にごく一部ののだなと思いました。海が全て蒸発したり地球が凍結してしまったりしたところから考えると今の地球はとても安定した良い時期なのだなと思いました。震災などあり大変なこともありましたがこの恵まれた時に生まれたことに感謝して生きていかなければいけない

なと思いました。

(学生H)

*

*

まず、私たちが生きている地球が最初は今より1/10くらいの大きさで、小惑星が10個程度衝突して今の形になったということに驚きました。そのように、より多くの小惑星と衝突していなければ、地球は(火星のように)生物が生きやすい環境にはならず私たちも存在することはなかったと思うと、不思議な感じです。火星も小惑星も8, 9個衝突していたら、重力も大きくなり海も地球から離れることもなく、生物が誕生していたかもしれない。だから、これは偶然の奇跡が生んだ今の地球なのだと思う。しかし、地球は重力も大きくなってしまったために、いん石を引き込む力も強くなってしまった。これまでに400kg以上クラスのいん石が8回も地球に衝突したという事実は私にとって衝撃的でした。ぶつかるたびに全溶解となって生物が全滅寸前まで追い込まれながらも微生物はなんとか生き残れる場所を探して生き続けたということに生命力の強さとその微生物のおかげで今の私たちがいるということにすごくありがたみを感じています。何億年前の微生物が今の時代で再生するということは生命の神秘だと思えます。

(学生I)

*

*

私たちが今、当たり前のように生活していますが、本当はとても健康で生きていることが幸せなんだと改めて思いました。呼吸ができる、歩くことができる、食べることができる、話すことができる、すべてどれも日常生活で行う当たり前のようなことに思えますが、こんなことができることも地球が存在して、様々な環境の変化から生まれたことだと思うと、すごいことだという感じもします。私はもっと「生きる」ということをもっと大切に、生きる喜び、生きる楽しさをいつか一看護師になったときに患者さんに伝えられるようにしたいです。

(学生J)

未来への願い

奇跡、感謝を感じ、「自分が悩んでいることがちっぽけに感じました」と書いて、人は誰でも失敗をするのだから、前を向いていきたいと未来への思いを語っている学生がいる(学生K)。一瞬の存在、奇跡を感じ、「一瞬を大事にすることをしていきたい」と書く学生や(学生L)、命のつながり、先祖の苦しみを思って、「生きる勇気がわいてくるし、今を大切に生きていくべきだ」と感じている者もいる(学生M)。自己存在が一瞬であり小さいものであると認識しても、投げやりな気持ちや享乐的、虚無的な気持ちにはなっていない。自己を愛し、未来に向かって行こうとする願いがあるのではないだろうか。

DVDを見て、今、自分がこうして生きていられる事を奇跡に感じました。偶然が重なって地球が出来て、人が住めるような環境になったのも偶然で。何か、感謝のような気持ちがわいてきました。後は今、自分が悩んでいる事がちっぽけに感じました。人は誰も失敗するし、失敗して成長していくのだから、くよくよせずに前を向いていきたいという気持ちになりました。後はまだやれずにいる事、先のばしにしている事、これらをやろうという気持ちになりました。

(学生K)

* *

人類が誕生した事は、地球の歴史の中でほんの数秒でしかない。地球が誕生して現在までを1年とすると12月31日の11時半ごろに人類が誕生したことになるということに衝撃を受けた。そうすると、自分は生まれてから20年しかたっていないので、半秒よりももっと短くなるはずである。そこから、本当に自分は一瞬の存在でしかないのだと実感した。また、地球は何度も危機にあってきたようだ。そのたびに進化して今の環境ができ、生物が生まれてきたということはもはや奇跡的なことのように感じた。せっかく、この奇跡のような地球に生まれ、生きているのだから、もっと一瞬、一瞬を大事にすることをしていきたいと思った。(学生L)

* *

DVDを見て生命の尊さを考えました。最初は皆、血のつながった小さな小さな生き物だったという事も印象に残りました。自分が自分としてこの世に生まれてくるずっとずっと昔にはたくさんの先祖たちの苦しみがあったのだとDVDを見て感じました。先祖たちが皆、苦しみを乗り越えて私の命につながっているのだと思うと、生きる勇気が湧いてくるし、今を大切に生きていくべきだと強く感じました。今、日本は大変な災害を経験し、誰もが不安な時ですが、そんな時こそ、大昔は血のつながっていた人々なのだから、協力して乗り越えていくことができよう、と思いました。確かに、私たちは災害を経験し、命に対する考えも変化していると思います。(学生M)

生きる意味

ある学生は自己の人生に感謝したいと思っている一方、生きる意味について疑問を抱いた。地球から見れば、私たち人間がいなくてもいいものなのに、進化を続けていることに何の意味があるのかと自問自答している。同時に、地球の誕生や宇宙について調べることに何の意味があるのかと思い、無力感を感じているが、同時に満足できるように生きたいと、現在の自己存在を肯定的に捉えている(学生N)。別の学生は、絶滅した過去の生物を想い、人は傷つけ合って絶滅してしまうのではと不安な気持ちになっている。もし、そうだとしたら生きている意味はどこにあるのかと考え始めている。さらに将来、環境の変化で人類が生き延びられなくなる可能性を指摘している(学生O)。いずれの学生も、人間・自己の存在の深いところまで考え、感じている姿が読み取れる。深く意味づけられた知識になっていると解釈出来る。

偶然が重なったことで今のような環境が作られた。私が今こうして酸素をすって生きているのも長い年月で作られてきた環境があったからこそであり、また少しずつではあるが、今も時間は流れ、地球や宇宙は変化している。人生の中で喜びを見つけたり悲しいことがあったり、子供を作ったりするが、その人生を歩めている今に感謝したい。と思う一方で、生きる意味についての問いが大きく浮かんできた。地球からしてみれば、私たち生物なんていてもいなくてもいいものだろう。それなのに環境に適応し、進化を続けてまで子孫を残すということに何の意味があるのだろうか。地球の誕生や

宇宙について調べることに意味はあるのだろうか。どうせ調べたって実際のその時代などわからないのだ。しかし、私は生きている。将来の夢を持って生きがいを見つけて生きている。これも地球が変化する環境の1つかもしれない。宇宙について知ることはわくわくするが、同時に無力感を感じることもあるが私は私の世界で満足のいくように（宇宙とかこの世という広い世界ではない）生きていきたいと思った。

（学生N）

* * *

地球にとって人間がまだ新しくちっぽけであることがわかった。たくさんの私たちの源となった生物がいて、その生物たちが生き残ろうとしてくれたことで、ここに自分がいることはとても不思議に思えた。私にとっては、今生きているこの世界が全てで、その中で昔のこととかを知ることはあるけれど、様々な時代を生きた人間でも動物でも地球上で暮らしていた動物たちがいるということを改めて考えると今、自分が人間として生きているこの時代も、いつか歴史に変わるのかなと感じた。地球上で今まで進化をしてきた生物は宇宙の影響で絶滅していったけれど、もしかしたら人はお互いに傷つけあって絶滅してしまうのではないかと思えてきた。だとしたら、人が地球で生まれた意味（私が生まれた意味）はどこにあるのだろうか…。もしかしたら、私たち人間も未だ進化途中であり、何か、危機にあった時から、少しずつ変わっていくのかもしれないと思った。けれども、今まで進化してきた動物は、いつも弱い（微生物系）だから、人間は生き残れない（またいん石などがぶつかったら）と思った。

（学生O）

学生たちは筆者が期待した以上の感想を書いてくれた。いったいどのような認知情感過程が学生たちの心の中に生じたのだろうか検討したい。この授業を受ける前に学生たちは、生物の授業などで人類が進化してきたことについてある程度学んできたかと推測できる。何億年も前に恐竜がいたことも知っていただろうし、サルと人類が共通の祖先を持つことも知っていただろう。しかし、それより遥か昔の生命の姿や暮らしについてはほとんど知らないはずである。従って、DVDに描かれた生命の源流と思える微生物の生命力について知ることは、大きな驚きだったに違いない。そこに描かれた地球と生命の旅は、壮大なドラマで想像を超えることだったはずである。生命の危機とそれを乗り越えた生命への共感、擬人的理解、その生命の営みが私たちにつながっていることなどが、ナレーターの独白を伴って心に迫ってきたはずである。そのような中で、視点を自己からすべての人間、生命に移し、全人類の中の貴重な一員という自己の再認識をしたのではないだろうか。言い方を変えれば、自己と人間・生命とを重ね合わせる（オーバーラップ）という心の作用が生じているのではないかと考える。そのことによって永遠とも思われる時間の中で、人間・自己の存在についてさまざまなことに気づいたのではあるまいか。もちろん、学生は現在の人間・自己の存在を肯定し愛しており、未来への希望を持っている。だから、自己の存在理由の不確かさに強い不安を抱いたり、虚無的な気持ちになったりしてはいないだろう。以上の心理過程の中で学生のスピリチュアル認知が生まれたと考える。

この稿を終える前に、予想されるいくつかの批判に答えておきたい。

1. この授業での感想は単なる言葉の反応であって、深い人間・自己存在認識ではないと主張する人がいるかもしれない。もっともな意見にも思えるかもしれないが、自己の存在についてあまり考えたことのないと思える学生たちが、授業を受けて上記のような感想を持ったとしたら、それは大いに意味あることで、高く評価できるものではないだろうか。確かに、認識の広がり、深さ、持続性がどの程度なのかわからない。少しずつ、将来自己のものとしていくことを期待したい。
2. 科学知識の獲得によるものではなく、単に科学的内容を持った映像の効果ではないだろうか、という意見があるだろう。確かに映像の強い影響はある。今までの科学知識とはちがって、ドラマ性のある映像と結びついた科学知識である。おそらくはDVD製作者のなかに価値・意味認識が成立していて、それがドラマのストーリー、映像に反映しているはずである。それに触れたために、学生が人間・自己の存在に目を向けたといえるだろう。しかし、それは批判されるべきことではない。むしろそのような知識のありかたが求められているのではないだろうか。求められているが、実現が困難で見落とされやすい科学的教養と考えたい。
3. 人間の起源について説明する進化論はキリスト教の教えとは相容れない。そのことを配慮する必要はないのか、という反論が当然あるだろう。この授業を受けた学生の中にも、この点に触れた学生が1名いた。事前にキリスト教の創造説とは異なることを説明しておく必要はあると考えるが、現代科学を基礎において授業を進める以上、進化論を紹介するのは問題がない。創造説については宗教の時間などで説明することが適切だと考えている。
4. どのような要因が結果に影響したのかわからない、という意見があるかもしれない。それは構成法による教授学習研究には原理的につきまとうことである。分析と総合は異なる心理過程であって実践は必ず総合的にならざるを得ない。というのは現実の世界そのものが分割されない総合的な存在だからである。分析とはあくまで人間の認識過程の一部であって、それが研究や心理のすべてではない。もちろんそうはいつでも、ある程度可能な要因を挙げることはできるかもしれない。外的要因としてのDVDの内容についてはすでに説明し、どのような影響を与えたのか検討した。残された要因としては学習者である学生の心理要因である。この授業では、数学や記号を使った抽象的論理操作はとくに必要とはしない。つまりわかりやすいのである。また、特別な記憶力も求められない。だからといって、学生たちは全く知識がないのかということではない。彼らはすでに生物進化についてある程度知っている。たとえば、恐竜がいたこと、人間の祖先は石器を使っていたこと、化石から古代の生物を研究すること、生物は進化したことなどである。いずれも単純だが本質的な知識である。このような既存の知識と映像に描かれる新たな生命進化の知識が結びついて、人間・自己存在について考えるようになったのであろう。
5. 生命の進化を学んだことにはならないという意見があるだろう。また、内容が科学的に見て正しいものかどうかかわからないという批判もあるだろう。確かに、映像に登場したバクテリアの遺伝子そのものが、滅ぶことなく生き延びて私たちにつながっていることが証明されたわけではない。また、狭い意味の進化論を学んだわけではない。

しかし、原始のルーツから現在までにつながる生命の旅に学生たちは触れることが出来たのではあるまいか。過去に起こったことを誰も見たことがないし、想像や仮説の域を出ていないが、一つの説明としてリアリティをもっていたのだ。もちろん、科学的事実の発見や理論の革新が行われれば、今回の感想とは違った感想を書くかもしれないが、いずれにせよ自己を見つめる機会になるはずである。

6. 宗教や道徳の強制につながるだろうかという批判があるかもしれない。個人の信条を強制はしていないし、感想の多様性を保証している。実際、感想が多様なものであったことから、今回の授業がそのような性質を持っていたとは考えにくい。

おわりに

学生たちの感想を見る限り、科学認識と自己認識の統合によって、スピリチュアル認知の実現という目標は達成されたと考える。むしろ、予想以上の成果と言えるだろう。3回の授業のつながりの不十分さ、進化のメカニズムの説明不足など大きな問題を抱えている。また、学生のスピリチュアル認知の変化がどのような広がりや深さを持っているのかわからない点も今後の問題としたい。当然のことだがこの結果は、あくまで講義の受講と直後の感想という限定された状況でのことである。たとえば、「にわうるし」の種がひらひらと蝶のように舞いながら落下していく姿を見つめるうちに、何とはなしに自己の存在と生命の流れ、生と死、命の多様性などについて思いを馳せるようになってしまったわけではない。自己の人生を見つめ、生命の流れの中に自己を見るというスピリチュアル認知にいたるまでには、多くの体験と自己のハートの変革・再生がなされなければならないように感じられる。そのような長いゆらぎの旅を通じて、マインドからハートの世界への一つの道筋が見えてくるのではないだろうか。

注1：NHKスペシャル 地球大進化 第一集 生命の星 大衝突からの始まり 2004 NHKエンタープライズ企画・制作

文献

- 赤沢潔 2008 道徳「どうしたら人間になれるか」 第39回極地方式研究会定期集会資料
川浦佐知子 2010 科学教育とストーリー—宇宙論学習におけるナラティブ思考の実践— 名古屋高等教育研究, 10, 5-22.
立木徹 伏見陽児 2011 家畜についての説明の詳しさが情感の生起に及ぼす影響 日本教授学習心理学会第7回年会予稿集, 38-39.
吉田小恵子 1995 生物のつながり 極地方式研究会第26回定期研究集会レポート

謝辞

認知と情感の研究協力と生命進化の資料提供につきまして、伏見陽児氏に感謝致します。また、スピリチュアルに関わる緒問題について意見交換をして下さいました鈴木研二氏にお礼申し上げます。

Students recognizing self-existence through learning evolutionary history

Toru Tatsuki

This research focuses on university students acquiring spiritual cognition while recognizing their self-existence through a lecture on evolutionary history. Students were assigned a composition describing their impressions of the lecture. The results showed that they were deeply impressed and felt the miracle of self-existence, thankfulness and their smallness. This research suggests that integrating scientific cognition with self-awareness develops spiritual cognition.