

教育関係の四項構造

梅本 洋

序 問題設定

教育の場を介して教育と不可分な形で一般に成立する関係を教育関係と呼ぶことにすると、教育関係を構成するものとしてまず挙げられるのは教育の当事者である。本稿では教育の最も中核的な当事者としてもっぱら教師と生徒をとりあげるが、教師は教育行為の遂行主体として、また生徒は教師による教育行為を受けて学習する主体として位置づける。(その限りにおいて、教師を教育者・親・指導者等と読み替えてもかまわないし、生徒を被教育者・子ども等と読み替えてもかまわない。)

教師と生徒は教育関係の最も重要な構成要因であるが、これら両者のみでは教育関係はいまだ成立しえない。教師は生徒がしかるべき内容(典型的には何らかの教科内容)を学習し習得することを目的として教育に従事するのであるから、教育関係の成立には教育内容が不可欠である。そういう訳で、一般に、教育関係は教師・教育内容・生徒の三項から構成される三項関係であると考えられている。この考えはいたって常識的であり、無難かつ妥当であるように見える。しかし、教師からの働きかけの結果として生ずる生徒における学習内容が、教師側が意図している教育内容とは全く異質なものであるとすれば、どうなるであろうか。その場合には、教育関係の構成要因として、教育内容とは別にさらに学習内容を追加し、教師・教育内容・学習内容・生徒の四項によって構成されるものとして教育関係を記述しなければならなくなる。

私見によれば、教育において教育内容と学習内容が食い違い両者が大きく齟齬を来すというのは、実は教育の常態と考えてしかるべき事態である。したがって、教

育関係は本来三項関係としてではなく基本的に四項関係として考えられるべきである。これが、本稿の主張するところであり、以下においてその論証を試みることにしたい。

まず第1節では予備的な作業として、いくつかの例を挙げ、一般に教育関係が教師・教育内容・生徒から構成される三項関係として扱われていることに触れる。続く第2節では、教育内容と学習内容が顕著にかけ離れている典型的事例を提示して、教育関係の四項構造にアプローチする。次いで第3節では、教育関係の四項構造の背景要因として生徒における認識過程のメカニズムに論及し、最後に第4節で教育関係を四項関係としてとらえることの重要性を指摘することにしたい。

現実の教育は、その都度さまざまな状況のもとで多様な文脈に即して展開されるため、個々のケース毎にいろいろな要因がからみ、それに呼応して教育関係も個々のケース毎に多様な様相を呈することはいうまでもない。場合によっては、教育の最も中核的な当事者である教師と生徒以外にも、いろいろな立場の人間が当事者として教育に深くかかわることなども当然あるであろう。また、教育関係を論ずるにあたって生徒同士の関係が重要な要因となるケースなども多々あろうと考えられる。ただし、本稿では冒頭に記したように、教育の場を介して教育と不可分な形で一般に成立する関係としての教育関係に考察を限定するので、個々のケース毎に生ずる特殊な事情には一切たちらない。したがって、本稿の論述は基本的に一般形式的な水準に終始することになるが、必要に応じて具体例を提示しつつ考察を進めていくことにする。

1. 教育関係の構造に関する一般的見解

教育関係を三項関係としてとらえる発想を最も強く打ち出した教育学者の一人としてウーセを挙げることができるのではないと思われる。そもそもウーセがその著書に「教育学的三角形 (le triangle pédagogique)」なるきわめて奇異な副題をわざわざ付していることが、三項関係としての教育関係に即して教育にアプローチしようとする発想を端的にあらわしているといえよう。ウーセは「教育の場面は知識、教師、生徒という3つの構成要素によって形づくられる1つの三角形として規定することができる」(HOUSSAYE, p.233)と述べているが、教師および生徒と並べてウーセが「知識 (savoir)」と呼んでいる項は教育内容全般を代表するものと考えられる。

ウーセによれば、これら3つの項によって構成される三項関係としての教育関係

(=教育学的三角形)は決して均衡状態を示すことはなく、常に不均衡な状態に陥っている。なぜなら、3つの項のうち2つが他の1つをいわば疎外する形で必ずや緊密な結合をとり結ぶことになるとウーセは考えるからである。ウーセはこれを「排除された第三項の原理」(HOUSSAYE, p.40)と呼び「そこから生ずる教育モデルはこれらの〔3つの〕項のうち2つの項の間の特権的關係を中心軸とするものである」(ibid.)と述べている。ウーセは、この「特権的關係」を享受する2つの項を「主体 (le sujet)」と呼び、2つの主体によって「排除」される第3項を「ダミー (le mort)」と呼んでいる (Cf.HOUSSAYE,ch.1)。主体となるのがどの項とどの項であるのかは場合によってさまざまであり、したがってどの項がダミーとなるかもケース・バイ・ケースである。

ダミーは緊密に結合しあう2つの主体からつまはじきにされ「排除」されるのであるから、ウーセが論じている教育関係は実質的には二項関係にはかならないのではないかと考えるのは誤りである。実は、教育関係を論ずるにあたってウーセはブリッジなどのカード・ゲームにおけるダミーの役柄から着想を得ているのであって、ウーセがいうように、ブリッジではダミー役は他のプレイヤーに対して自分のカードを全部表にして広げゲームには参加しないものの「そこでダミーをひきうける者は…ゲームが進行しうるためには必要不可欠なのである」(HOUSSAYE, p.238)。それと同じように、教育の場においても「2つの主体が存在するためにはダミーが必要なのである」(HOUSSAYE, p.49)というのがウーセの主張である。「あらゆる教育状況は、3つの極(知識-教師-生徒)をめぐって組織されるように我々には見うけられる」(HOUSSAYE, p.40)と述べるウーセが教育関係を三項関係としてとらえていることは明らかである。

ウーセの教育関係論において2つの項がとり結ぶとされている「特権的關係」との関連で想起されるは、かつてアメリカの児童中心主義的な進歩主義教育の運動で用いられた教育スローガンに関するシェフラーの分析である。シェフラーが分析している教育スローガンは「我々は子どもたちを教えるのであって、教科を教えるのではない (We teach children, not subjects)」というものであるが、ウーセ流に言えば、ここでは教師と生徒が主体となって「特権的關係」を成立させ、知識(教科)がダミーとされてつまはじきにされている訳である。

シェフラーによれば、この教育スローガンの眼目は「子どもに注意を向けること、教育上の硬直性と形式主義を緩和すること、大人側の基準と考え方への不当な拘泥から学校教育のプロセスを解放すること、教師の側がもっと子どもの世界を思いや

り共感し理解するよう奨励すること」(SCEFFLER, p.40)におかれている。その限りにおいて、それはシェフラーがいうように教育改革を志向する「進歩主義の運動の糾合的シンボル」(SCEFFLER, p.38)にはかならない。

しかし、この教育スローガンはそうしたシンボルにとどまることなく、しばしば字義どおりの言明としてもうけとめられてきた点にシェフラーは注意を促している。「我々は子どもたちを教えるのであって、教科を教えるのではない」を字義どおりにうけとめれば、どういうことになるであろうか。

これを検討するために、シェフラーは簡単な一種の思考実験のようなものを提示している。以下はその一部である。会話をしている場面で相手に対して、〇〇君に何を教えてきたのかと問うたところ、そう問われた相手が上の教育スローガンの字義どおりに「何も教えてなんかいません。私はただ彼を教えてきたのですよ。ですが私は彼に何かを学ばせようとしたことなど全然ありません」(SCEFFLER, p.39)と真顔で答えてきたとしたら、だれしも大いに面食らわざるをえない。相手の答は言明としては全く意味をなさないからである。ちょうどこれと同じことが次のような会話の場面についても指摘できるとシェフラーはいう。昨日の午後は水泳を教えていたと相手がいうので、一体だれに教えていたのかと問うたところ「あれれ、だれにも教えてなんかいないよ。僕はただ水泳を教えたの。それでこの話はすべておしまい」(ibid.)と相手がまじめに主張する場面。これら2つの会話の場面で相手の答が言明として全く不条理でしかないのは、教えるという行為が、三項関係を排してことさらに二項関係に即して語られているためであることは容易に見てとることができる。

要するに、教えるという動詞は、常に①だれかが②だれかに③何かを教えるという三項関係を論理的に含意しているのであって、これは単なる言語的常識に属する事柄である。教育の場面でも、当然のことながら、①教師が②生徒に③何らかの教育内容を教えることによって、初めて教育行為が成立する。シェフラーが提示している次の錯綜した感じを伴う命題は、教育関係がこうした三項関係にはかならないことを否定表現を多用して定式化したものである。「だれかある人に対してそれを教えるというのでなければ、だれも何も教えることにはならないとすると、それと同様に、何かあることをその人に教えるということに従事しなければだれもその人に教えることには従事しえないということは真である」(ibid.)。

本節では最後に原の論考を例としてとりあげることにしたい。原は「教育現象の構造」と題する論文のなかで次のように明言している。「教育現象の構造は、要す

るに、なんらかの場における教材を媒介とした教育者と被教育者との関係として全体的に統一づけられうる脈絡にほかならない。これによって、或る意味では、教育の何であるかの問題はすでに解決されたと言うことができる」（原、p.94、傍点は原による）。いうまでもなく教材は教育内容と一体のものであるから、原においても教育関係が教師（教育者）と教育内容（教材）と生徒（被教育者）によって構成される三項関係として把握されていることが明白に表明されている。

原は教育関係の三項構造を把握しさえすれば、それで「教育の何であるかの問題はすでに解決されたと言うことができる」とさえ述べているが、これには原自身「或る意味では」という限定をつけている。この限定の意味するところは、教育関係を構成する3つの項（教材・教育者・被教育者）のそれぞれに即した究明を経ぬうちはまだ問題の解決はごく暫定的なものにすぎないということであり、それをうけて原は3つの項を順次とりあげて論考を展開しているが、ここではその内容にはたちらない。原の教育関係論においても教育関係が三項構造をとることが自明とされていることを確認すれば、それでよいからである。

以上に例としてウーセ、シェフラー、原の見解を提示したが、ウーセはコミュニケーション論に、シェフラーは分析哲学に、原はドイツ近現代哲学に軸足を置いており、それぞれの思想傾向は相互にかなり大きく異なっている。それにもかかわらず、いずれも一致して当然のように教育関係を教師と教育内容と生徒によって構成される三項関係として規定しているという事実は、この規定が常識に深く根ざしていることを物語っている。しかし、常識に深く根ざしているということは必ずしも妥当性の裏づけとはならない。教育の実態に迫りその批判的検討を行うためには、教育関係をこのような三項関係としてではなく、教育内容と学習内容を区別したうえで四項関係としてとらえるべきである。次節では、そのことを示唆する具体的な事例をとりあげる。

2. 教育内容と学習内容の齟齬を示す具体的事例

まず最初に、有名な古典的教育論『エミール』の著者ルソーが同書のなかで紹介している自らが実際に体験した事例を挙げることにしたい。『エミール』は小説形式の教育論といわれているが、全5編のうち小説的要素がある程度目だってくるのは最後の第5編においてにすぎず、概して論文形式で内容が展開されている。そして、そのなかでときおりルソー自身が実際に体験した事柄が逸話として述べられている。以下にとりあげるのは、そうしたルソー自身の体験談の1つであり、実話で

あるが、その内容はさしずめ教育の戯画といったところである (Cf.ROUSSEAU, pp. 107-108)。

ある地方の貴族の館にルソーが客として滞在していたときのことである。ルソーはその家の男の子が家庭教師から授業を受けている場面にいあわせた。当時のフランスの貴族の家庭では男児はコレージュと呼ばれる全寮制の教育機関に入学させるのが普通で、コレージュ入学以前には家で家庭教師に教育させることが多かった。したがって、この逸話にでてくる子どもは5歳位ではないかと思われる。

ルソーがいあわせたのは古代史の授業の場面であったが、コレージュ入学以前の幼い子どもに家庭教師が古代史や幾何学を教えることはその当時ごく普通のことであった。その日の授業ではアレクサンドロス大王と侍医フィリポスの話が扱われた。その話の大要は次のとおりである。

アレクサンドロス大王は侍医フィリポスに全幅の信頼を寄せ健康管理はすべてフィリポスにまかせていたのだが、ある日のこと、実はフィリポスは敵国に買収されていてアレクサンドロスの命を狙っているのだという物騒な情報が書簡によってアレクサンドロスのもとに届けられる。折りしも体調を崩したアレクサンドロスにフィリポスがしきりに水薬を薦める。普通の人なら毒殺を恐れて、フィリポスの水薬を飲むはずはない。しかし、このときアレクサンドロスはフィリポスに件の書簡を読ませた上で、その水薬を一気に飲み干したのであった。(これによってアレクサンドロスが落命することはなかった。水薬に毒ははいっていなかった訳である。)

家庭教師は熱心に授業を行いアレクサンドロスの行為の勇敢さを子どもに説いた。子どもは素直に家庭教師の講義に耳を傾け大いに感心していた。その間ずっとルソーはただ傍観していた。そのあと、晚餐の場面でのことである。食卓で子どもは一同を前にして、その日習ったばかりのアレクサンドロス大王と侍医フィリポスの話を整然とよどみなく再現してみせた。それを聞いて食卓の一同はすっかり感嘆し子どもと母親を絶賛したが、ルソーだけは何か違和感を覚えた。そこで、食後ルソーは子どもを散歩に連れだして、いろいろと子どもから聞きだした結果、この真相がつきとめられたというのである。

確かに子どもは家庭教師の授業を受けた結果、アレクサンドロスの勇気というものを学びとったのであるが、ルソーによればその勇気とは「まずい味の飲み物を躊躇せず少しもいやな様子を見せずに一気に飲み干した勇気」(ROUSSEAU, p.108)でしかなかったのである。少し前に苦い薬を飲まされて散々な思いをしたということもあって、その子どもの理解では、ああいう苦い薬をいやがりもせず一息で飲ん

でしまえるのだからアレクサンドロスはずい人物だということになったのである。「死や毒殺は、彼の頭のなかでは不快な感覚と同じようなものに思われていたにすぎない」(ibid.)とルソーは述べている。

いうまでもないことであるが、ルソーがこの体験談を引きあいにした目的は、決して幼い子どもの無邪気な愚かさを論じたてることではない。この事例を通じてルソーが痛烈に批判しているのは、子どもの発達段階(ルソーによれば感覚的要因が支配的な前理性的発達段階)の特徴を全く考慮せずに独善的な教育を無頓着に施している大人たちの愚劣さでこそある。そして、この一見上首尾に思われた家庭教師の教育が実は完全的に的外れであったという事実が、家庭教師の意識していた教育内容(アレクサンドロス=死をも恐れぬ豪胆な傑物)と子どもがその教育の結果として得た学習内容(アレクサンドロス=苦い薬を嫌がらずに一息で飲み干せるすごい人物)との乖離によって示されているという点に着目すべきである。まさにこの乖離が明らかにされたからこそ、この教育の実態が露見しルソーによる批判も可能になったのであった。教育関係を論ずるにあたって教育内容と学習内容を峻別し、それぞれ別個の項としてあつかうことの重要性の一端を具体的に見てとることができであろう。この事例が示しているように、教師と教育内容と生徒と学習内容という4つの項によって構成される四項関係として教育関係をとらえることで初めて教育の現実構造にアプローチすることが可能になるのである。

次に現代の学校教育に見られる事例を挙げる。この事例に関係する教科は理科である。湯をわかすために鍋に水をいれて火にかけると、やがてぐらぐらと煮えたち盛んに泡がでてくることは経験的にだれでも知っている。しかし、この泡の正体は何であるかと問われて正答できる大人はどの程度いるであろうか。水に溶けていた空気だなどと答えてはならない。あの泡は、水が気化したもの、すなわち水蒸気である。この問いに正答できる小中学生は余り多くないが、それよりも注目されるのは、かなり多数の小中学生が一致してある特定の珍奇な答を提示するという事実である。

小中学生は学校の授業で、水は水素と酸素の化合物であることを教わる。水の分子式が H_2O であることを知っている生徒も多いし、空気が酸素およびその他の気体から成っているという知識も多くの生徒がもっている。これらの知識は学校教育の結果として生徒が学習した内容であり、教師が意識していた教育内容と齟齬を来すようなものではない。

しかし、学校教育の結果としての生徒の学習内容はそこにとどまらず、教師側か

らは事前に予測しがたいような内容にまで及んでいるのである。湯をわかしたときに生じる泡の問題では、少なからぬ生徒たちが、あの泡は水素ガスと酸素ガスだとする答（もちろん誤答である）を提示するのはその一例である。このように答える生徒たちは、水が水素と酸素から成ることや空気の組成に関する学習内容から、さらに、（決して教師からそのように教えられた訳でもないのに）水は熱せられて沸騰すると水素ガスと酸素ガスに分解されるという珍妙な「知識」をみずから学習内容として組み立てたのである。オズボーンらの調査によれば、この珍妙な「知識」は「12歳児の約22%によって保持されているが、15歳児になるともっと増えておよそ45%の者によって保持されている」（OSBORNE et al., p.10）。

12歳児よりも15歳児における比率の方がずっと大きいのは、中等学校でさらに多くの授業を受けた結果、水は水素と酸素の化合物であるという知識や空気の組成に関する知識が学習内容として生徒に定着する度合いが大きく増大することを反映している。つまり、その学習内容のさらなる定着が、皮肉にも、水は熱せられて沸騰すると水素ガスと酸素ガスに分解されるので煮たっている湯からでてくる泡は水素ガスと酸素ガスだと考える誤謬をさらに多くの生徒たちにもたらしているのである。この場合も、教育の結果として生じた生徒における学習内容が本来教師の意図していた教育内容からはなはだしく乖離しているという事態は、古代史と称してアレクサンドロスの豪胆さをまだ幼い子どもに教えたつもりになっていた家庭教師の教育の場合と同様である点に注目すべきである。

以上の2つの事例からうかがえるように、教育内容と学習内容を区別し両者をそれぞれ別個の項として扱うことによって、教育関係の構成要因としては最低限でも、教師・教育内容・生徒の3項に学習内容を加えた4項を挙げるべきである。教師・教育内容・生徒・学習内容という4つの要因によって構成される教育関係の四項構造に留意することで初めて教育現実の実態を生徒に即して把握した上で、教育効果の批判的検討など教育プロセスそのものにかかわる根本的な問題を直視する可能性が大きく開かれるからである。これについては改めて第4節で論ずることとし、次の第3節では学習内容が教育内容から乖離する事態をひき起こす背景要因として生徒における認識過程のメカニズムをとりあげることにしたい。

3. 生徒における認識過程のメカニズム

教育との関連でよくもちだされる表現の1つとして「知識の伝達」を挙げるができる。教師側から生徒側への知識の伝達として教育を強力に推進すべきである

と考える人々もいれば、逆にそうした教育を強く批判する人々も少なくないが、もしかすると、どちらの陣営も知識は人間から人間へと文字どおり伝達されるものと思っているのかもしれない。もし文字どおりの意味で知識が伝達されるものならば、教育内容と学習内容が合致せずに深刻な齟齬を来すといった事態が生ずることは考えがたいことになるであろう。教師と生徒の双方がきちんととりくみさえすれば、教師側の教育内容たる知識が生徒側にいわば物理的に移行していったそのまま生徒側にとりこまれることになるはずだからである。

このような文字どおりの意味での知識の伝達が実際になされうるためには、どのようなことが前提条件となるであろうか。人間の精神の働きに関する限り、極度の受動性が前提条件として強く要請されざるをえないことは明白である。ボイヤーは、そうした極度に受動的な精神の働きを容器の機能になぞらえつつ、次のように述べている。文化内容の文字どおりの意味における伝達が素朴に想定されている文脈では、人間の「精神は観念のいれ物と考えられているのであって、このいれ物は文化の獲得が開始される時点では多かれ少なかれ空っぽなのであり、「文化」によって与えられる既製のありとあらゆる産物で徐々に充填されるというのである」(BOYER, p.396)。人間の精神の働きを容器の働きと同一視するこうした見方をボイヤーは一蹴しているが、それはこの見方が人間における認識の現実のあり方に全く背反しているからである。人間の精神は観念の単なるいれ物などは全くちがって、後述するようにまさしく能動的な認識活動の主体にほかならないのである。

これをそのまま教育の場面における生徒に適用すると、生徒の精神はその基本的な働きにおいて観念の単なるいれ物とはおよそ異なるということになり、教師から生徒へと知識が文字どおりの意味で伝達されるための前提条件がそもそも満たされないといえる。教師から生徒へと文字どおりの意味で伝達されるものが実際にあるとすれば、それはせいぜいのところ単なる音声であるにすぎない。音声そのものは物理的なものであって、決して知識ではないことは明らかである。要するに、よく用いられる「知識の伝達」という表現は、ルブールがいうように「力学から転用されたメタファー」(REBOULE, p.98) にすぎないのである。

基本的に人間の精神が観念の単なるいれ物といった受動的な性格のものではなくまさしく能動的な認識活動の主体であることの端的なあらわれとして、いかなる認識活動も本人自身の解釈行為と不可分であるという明白な事実を挙げることができる。何らかの対象が全く無媒介的にそのままに認識されるということは現実には考えられないのであって、対象は必ず何らかの解釈を施されることによって意味づけ

られ初めて特定の対象として認識されうるのである。認識する主体をS、Sが認識する対象をOとすると、一般に認識活動は「SはOを認識する」と単純に定式化されうるようなものではなく、フォルマーがいうように、SとOのほかさらに解釈内容Aを加えて「SはOをAとして認識する」(VOLLMER,2003,S.294)という複雑な関係として定式化されるのである。解釈内容Aは、認識主体Sが能動的に遂行する一連の営みである認識のプロセスの帰結として構成される内容にほかならない。フォルマーは、認識主体Sによるこうした能動的な営みとの関連において「現実認識とは外界の構造を主観においてしかるべく再構成し確定することである」(ibid.)と述べている。

認識のプロセスに見られるこうした能動的な性格は、言語に媒介されたごく日常的な場面でも容易に確認される。レズニックによれば、いたって単純な言語的やりとりにおいてさえ、聞き手ないし読み手は「メッセージが言及している状況の表象を独力で構成し、おそらくはさらに話し手ないし書き手がメッセージを発した際の意図および感情についての表象をも独力で構成する」(RESNICK, p.19) 作業に従事しているのであって「熟達した聞き手や読み手になると、この表象に、コミュニケーションを筋の通ったはっきりとしたものにする諸要素を付加するとともに、議論の核心に触れるとは思えない諸要素はそぎ落としてゆく」(ibid.)のである。このように、日常生活におけるごくありふれた内容に関するなにげない認識をとりあげてみても、聞き手ないし読み手の主体的裁量の幅が相当に大きいということがうかがえる。

これはただちに、話し手側ないし書き手側が意味している事柄が聞き手側ないし読み手側によって変容されるという事態に結びつく。というのも、聞き手や読み手によって構成される表象についてスペルベルが指摘しているように「私が述べていることをあなた方が理解するということは、私の思考があなた方の精神のなかで再現されるということではなくて、私の思考と多かれ少なかれ密接にかかわる、あなた方自身の思考が構成されるということである」(SPERBER, p.75)と考えばならないからである。スペルベルによるこの指摘に関して留意すべきは、まさに、「あなた方自身の思考」に関する、「私の思考と多かれ少なかれ密接にかかわる」という性格規定が、「私」の視点に即したもののなか、それとも「あなた方」の視点に即したもののなかという点にほかならない。「あなた方自身の思考」を構成するのはまさに「あなた方」でしかないのであるから、この性格規定は「あなた方」の視点に即したものであると考えるのが当然であるし、認識の構造に照らしてもそう考

えるのが妥当である。こうして「あなた方」によって「あなた方」の視点に即して「あなた方自身の思考」が構成される時、もともとの「私の思考」と構成された「あなた方自身の思考」とが内容において必ず一致すると考えなければならない合理的な根拠は何ひとつ見出せないであろう。むしろ、不一致は不可避であり、大なり小なり内容の変容を伴うと考える方がはるかに自然である。前節で挙げた事例をひきあいにだしていえば、死をも恐れぬ豪胆なアレクサンドロスに関する家庭教師の思考内容は、苦い飲み物を一息で飲んでしまえたからすごいというだけの人物に関する子どもの思考内容へと瞬時に変容を遂げたのであるし、水素と酸素の化合物としての水に関する教師の思考内容は、沸騰によって水素と酸素に分解してしまう水に関する生徒の思考内容にいつの間にか変容していったのである。

生徒における認識活動と一体化しているこうした内容上の変容が、教育との関連で特に重要な意味をもってくるのは、それが教育目的の達成に対する強固な阻害要因となる場合である。教育目的は具体的にはさまざまでありうるが、一般的にいえば、生徒がしかるべき内容を学習して習得することにほかならない。このしかるべき内容を教師が文字どおりの意味で生徒に伝達することは上述したように不可能事なのであって、それは生徒自身とその能動的な認識の営みにおいて学習し習得する以外にないのである。この事実が、教育の可能性が、生徒の学習のあり方を規定する認識の諸条件によって決定的な制約を被っていることを意味している。

もとより生徒の学習は、決して全くの白紙状態から開始されるようなものではありえない。それは、最も根本的なレベルでは人間における認識の装備がホモ・サピエンスの進化の帰結としての解剖学的・生理学的諸条件に限界づけられている事実からも明白であるし、個別具体的なレベルでは個々の生徒がそれぞれ多様な生活史を背景に有していることから明白である。一般的にいえば、教育の場における生徒の学習を大きく規定する直接的要因としては、教育に先行して生徒がさまざまな経路からすでに獲得している知識の質と量が特に重要であり、注目される。教師の働きかけに呼応して生徒が教育内容の理解に主体的にとりくむとき、その作業の最も重要な基盤となるのは生徒自身がかねてから保有している一群の知識にほかならないからである。それらの知識は多少とも組織化されており、生徒における認識の様態を左右する決定的な要因として働くのであって、その働きは生徒の学習を促進することもあれば、逆に阻害することもある。

教育目的の達成に深刻な問題が生じるのは、教育に先行して生徒がすでに保有している知識がかえって生徒の学習を強力に阻害するときである。ゲルマンとブレン

マンは、生徒の学習プロセスにこの種の事態をひきおこす構造的要因に着目して次のように述べている。「学習されるべき内容が〔生徒がすでに保有して〕利用できる知識と同一の構造をもっていなければ、新たな学習を促進するために与えられた素材が既知の内容に同化されてしまい、それゆえ誤って解釈される危険が高くなる」(GELMAN & BRENNEMAN, pp.381-382)。生徒の学習がこうした危険に直面する頻度は、科学教育に典型的に見られるように教育内容がその普遍的性格を著しく強めて生徒の日常的な経験の次元からかけ離れてゆくにつれ、不可避的かつ飛躍的に増大してゆくことは容易に見てとることができよう。

4. 教育関係四項構造論の意義

上述のように、教育内容と学習内容を明確に区別することによって、一般に教育関係の構造は、教師・教育内容・学習内容・生徒という4つの項が関与する四項構造としてとらえられる。このような教育関係の四項構造に着目することの意義について、以下に2つの点を指摘して本稿を閉じることにしたい。

まず第1に、本稿の教育関係四項構造論は、教育の場において学習にたずさわる生徒の学習者としての主体性をおのずと前面におしだしてきわたらせるという点を指摘したい。第1節で論じたように、従来の常識的な教育関係論は教育関係三項構造論であって、教育関係の構成要因としては教師と生徒と教育内容という3つの項を設定するにとどまっている。これに対して本稿の教育関係四項構造論はことさらに教育内容と学習内容を区別して、教育関係三項構造論において設定されている3つの項に学習内容の項を付加している。これによって、生徒における固有の学習内容を教育内容とは別個のものとして教育関係の内部にとりこむことが可能となる。バネットとアユソが述べているように、教育の場において「知識は、受動的に受けとられるのではなくて、学習者の側における能動的な構成プロセスの成果なのである」(BANET & AYUSO, p.375)と考えるのが、生徒における認識活動のあり方からしても当を得ているのであって、生徒の学習内容を教育内容と区別してあつかう教育関係四項構造論の発想はこうした能動的な学習者として生徒をとらえる見方と結びついている。

第2に、本稿の教育関係四項構造論は、教育目的の達成を阻む一群の強固な障壁に焦点をあてる上で有利な視点を提供するものである。教育目的の達成を阻害する要因には種々のものがあることはいうまでもないが、そのなかで本稿の教育関係四項構造論がきわたらせるのは、生徒に内在している認識上の阻害要因である。この

種の阻害要因の作用が明白になるのは、本来生徒によって学習されることが目的とされている教育内容と、その教育内容がとりあつかわれる場において生徒が学びとる学習内容とが相互に先鋭な形で対立する場面においてである。

そうした先鋭な対立が生じる場面との関連でよく知られているものとしては、素朴理論 (naive theory) と呼ばれているものを挙げるができる。そこで、以下においては教育関係四項構造論を念頭におきつつも素朴理論に関することをとりあげることにしたい。

まず名称についていえば、「素朴理論」が最も一般的であるように思われるが、「直観理論 (intuitive theory)」、「通俗理論 (folk theory)」などの呼称が用いられることもある。いずれにおいても「理論」という語が用いられてはいるが、別段言語的にきちんと定式化されたものを意味する訳ではなく、要するに特定の対象領域に属する諸事象に対して広く一般の人々が抱いている一定の見方や考え方のことである。

素朴理論の対象領域として認知科学で今日広く認められているのは、物理領域 (物体の運動や力など)、生物領域 (生命にかかわる諸事象)、心理領域 (思考や感情や意志など) であり、これらの領域に応じて「素朴物理学」といったいい方もよく用いられている。また、素朴理論にもとづく見方や考え方で使われる概念を「素朴概念」と呼ぶこともある。

本稿では、各対象領域毎に素朴理論の具体的内容について論述することは一切差し控えざるをえないが*、教育関係四項構造論との関連で素朴理論に関して以下の点を強調することにしたい。まず、素朴理論は、その根本的な発想と思考様式ならびに内容においておおよそ非科学的である。素朴理論にもとづく見方や考え方は、多くの点で現代の科学と真っ向から対立する。また、ある意味で素朴理論には、母語によく似たところがある。というのも、素朴理論は母語と同様に、ほぼすべての人によって特別な訓練などを伴わずにいわば自然に獲得されるからである。一般に就学前にはすでに獲得されているという点でも素朴理論は母語に似ている。

しかし、素朴理論は母語とは異なり、国や文化圏の相違を越えてその発想や内容は基本的に同一である。その意味で、素朴理論は全人類に共通の強固な認知的枠組であるといえよう。素朴理論の人類史的起源は知る由もないが、700 万年にもわたる長い人類の進化における比較的初期の段階において確立したのであろうことは想像にかたくない。いずれにせよ、人類はここ数百万年来、素朴理論の思考様式にすっかり慣れ親しみ、それといわば一体化してきたのである。こうした素朴理論の思考

様式が今日もなお生徒の学習内容のあり方を強力に制約するのは、当然のなりゆきというものである。

それに対して現代社会における学校教育のフォーマルな教育内容を代表する文字文化は、たかだか数千年程度の歴史しか有していない。近代科学にいたっては、その本格的な展開はせいぜいのところわずかにここ 300 年程度のことでありすぎない。何百万年にも及ぶ人類史から見ればごく最近になってにわかに出現したものが、今日の学校における教育内容の主流をなしているのである。こうした教育内容と、片や数百万年来の素朴理論の思考様式に支配された生徒の学習内容とが先鋭に対立し、両者が深刻な齟齬を来すことになるのは不可避の事態であるといわねばならない。

山下と宮下は、素朴理論を念頭において教育内容と学習内容との深刻な対立に着目し「素朴概念は科学的には誤っているが、人々の間に広く定着し、実感を伴った盤石の知識になっている」（山下・宮下、p.43）と指摘した上で、科学的な教育内容の例としてごく初歩的な力学を挙げ次のように述べている。「学校において力学を学習する際に、我々は決して白紙の状態で授業を受けるわけではない。提示される力学現象のみでなく、教師の行う説明も素朴概念に基づいて自分なりに解釈しているのである」（山下・宮下、p.53）。教育の場面で生徒に提示される事例も、その事例について教師が与える説明も、すでに第3節で述べたように、ことごとく生徒の視点から解釈を施されて、生徒自身の思考内容＝学習内容に変換されてゆくのである。重要な論点は、この変換過程において生徒の素朴理論に根ざした視点が教育によっていささかも揺るがされることがないという点に存している。科学の用語を覚えることは生徒にとってたやすいことであるが、その用語がになっている科学的概念を習得することは決して容易ではなく、次々に科学の用語を覚えていっても、依然として素朴理論に根ざした生徒の視点はそのままに温存されてゆくのである。この事実をとりあげて、ギルバートらは「今や科学の言葉をあれこれととりこんでその視点について述べたてはするものの、当人のその視点は根本的に何も変化していない」（GILBERT et al., p.628）生徒たちの実態に注意を促している。ワンダーシーらが「学習者は科学の教師から提示された知識に誤った解釈を施し、逆にそれを用いて自分が最初からもっていた概念〔すなわち非科学的な素朴概念〕を補強するのである」（WANDERSEE et al., p.190）と指摘しているように、生徒は教育内容を本来の形で習得することをせず、逆にもともと保持していた素朴理論の考え方をかえって強化しさえするのである。

こうしてまさに生徒側の内在的要因（素朴理論に支配された認識の枠組）によって教育目的の達成が阻害されるのであるが、教育にとってこの事態を克服するのは決して容易なことではない。山下と宮下がいうように「素朴概念は、日常の認識を支えてきた知識であり、容易には修整されない。これを修整するには、学校の授業はあまりにも非力であるように見える」（山下・宮下、p.53）からである。

生徒が習得すべき科学的概念との対比において素朴概念は端的に誤概念である。その誤概念が生徒によって教育の場面にもちこまれ、そこでの生徒の認識活動を強固に束縛する。その結果、生徒の学習内容は教師の意図する教育内容に背反し、教育の目的は達成されない。この構図を打破するには、教育に先だって生徒のうちに確立されている素朴理論の確信を打破しなければならない。まさにフォルマーがいうように「認識における進歩は、新たな思考的構築物を建造することだけにあるのではなく、同時にまた、これまでの確信を打ち破り除去し去るにもあるのである」（VOLLMER, 2008, S.154）。

教育に先行して生徒の内部に確立されている素朴理論の「確信を打ち破り除去し去ること」を標榜する教授法は実際のところ少なからず提唱されてきている。素朴理論に対する反証例を提示することによって素朴理論の誤りを生徒に自覚させ、素朴概念から科学的概念への移行を図る教授法はその代表的なものである。しかし、中島が「反例の提示が必ずしも概念変化をもたらすわけではないこと」（中島、p.58）に注意を促しつつ指摘しているように、生徒が「反例と既有知識をどのように関連づけるかは条件によって異なる可能性がある」（同前）という点に留意することが重要であろう。要するに、ケース・バイ・ケースなのであって、反証例をもちだす教授法は決して常にうまくいく「特効薬」ではないのである。ワンダーシーらは、素朴概念から科学的概念への概念変化を生徒にもたらすためのさまざまな教授法を提唱している一群の研究を概観した上で、次のような総括的評価を下している。「多くの研究が、少数のサンプル、テストを欠いた方法、逸話的記録、対照群との比較を伴わない相対的にルーズな研究デザインに依拠している。研究結果が再現された事例は事実上皆無である」（WANDERSEE et al., p.192）。この否定的評価は現時点でもそのまま妥当するであろうし、この方面における今後の研究動向によって根本的に覆されるようなことは当面ないであろうと思われる。

それでは、生徒に内在する素朴理論の思考様式を克服し科学的思考の習得をもたらすための教授法の探究が、完璧な研究手法で推進されたとしたらどうであろうか。その場合でも、残念ながら「特効薬」となるような教授法がおいそれと見出される

ことなど決してないであろう。上述したとおり、素朴理論は実に数百万年にもわたって人類における認識のあり方を強力に拘束してきた経緯と実績に強く裏づけられているのであって、人間の思考様式との親和性という点で所詮科学理論はとうてい素朴理論に比肩しうべくもないからである。その限りにおいて、フォーマルな教育内容と生徒側の学習内容との不一致が容易に解消されるとは考えがたく、両者の峻別に意を用いる教育関係四項構造論の意義は、まさに教育にとって免れえぬこの現実構造に深く呼応しているのである。

* 素朴理論の具体的内容に関しては別稿で論じたことがある。素朴物理学の具体的内容に関しては、拙稿「認知的束縛と教育」(『早稲田大学大学院文学研究科紀要』第57輯 第1分冊、2012年)参照。素朴生物学の具体的内容に関しては、拙稿「習得と教育—進化の概念と誤概念—」(同、第58輯 第1分冊、2013年)参照。

〈文献〉

(引用箇所等は、本文中の引用文等の直後に著者の姓と頁数等を括弧内に記して示す。同一著者の複数の文献を使用した場合にのみ、当該文献の刊行年を著者の姓の次に記す。引用文中の〔 〕の箇所は引用者による補足、…の箇所は引用者による省略、上点を付した箇所は原文で強調のためイタリック体となっている箇所である。なお、以下においては、刊行年は著者名の直後ではなく、出版社名の次、または当該論文掲載誌等のタイトル・巻数などの次に掲げる。)

中島伸子「科学的思考の発達と教育」、日本児童研究所編『児童心理学の進歩—2001年度版—』所収、金子書房、2001年、pp.51-76.

原佑「教育現象の構造」、原佑『現代の反省』所収、東京大学出版会、1971年、pp.90-112.

山下功・宮下孝広「科学における問題解決と理解」、東洋ほか編『岩波講座教育の方法6/科学と技術の教育』所収、岩波書店、1987年、pp.41-76.

BANET,E. & AYUSO,G.E., Teaching of Biological Inheritance and Evolution of Living Beings in Secondary School, *International Journal of Science Education*, v.25,2003, pp.373-407.

BOYER,Pascal, Cognitive Constraints on Cultural Representations: Natural

- Ontologies and Religious Ideas, HIRSCHFELD, Lawrence A. & GELMAN, Susan A., eds., *Mapping the Mind: Domain Specificity in Cognition and Culture*, Cambridge U.P., 1994, pp.391-411.
- GELMAN, Rochel & BRENNEMAN, Kimberly, First Principles Can Support Both Universal and Culture-specific Learning about Number and Music, HIRSCHFELD, Lawrence A. & GELMAN, Susan A., eds., *Mapping the Mind: Domain Specificity in Cognition and Culture*, Cambridge U.P., 1994, pp. 369-390.
- GILBERT, John K., OSBORNE, Roger J. & FENSHAM, Peter J., Children's Science and Its Consequences for Teaching, *Science Education*, v.66, 1982, pp.623-633.
- HOUSSAYE, Jean, Théorie et pratiques de l'éducation scolaire (I): le triangle pédagogique, Peter Lang, 1988.
- OSBORNE, Roger J., BELL, Beverley F. & GILBERT, John K., Science Teaching and Children's Views of the World, *European Journal of Science Education*, v.5, 1983, pp.1-14.
- REBOULE, Olivier, *Le langage de l'éducation*, PUF, 1984.
- RESNICK, Lauren B., Constructing Knowledge in School, LIBEN, Lynn S., ed., *Development and Learning: Conflict or Congruence?*, LEA, 1987, pp.19-50.
- ROUSSEAU, Jean-Jacques, *Émile ou de l'éducation*, 1762, Classiques Garnier, 1964.
- SCEFFLER, Islael, *The Language of Education*, Charles C Thomas, 1960, 10th pr., 1978.
- SPERBER, Dan, Anthropology and Psychology: Towards an Epidemiology of Representation, *Man (N.S.)*, v.20, 1985, pp.73-89.
- VOLLMER, Gerhard, *Was können wir wissen? Bd.1: Die Natur der Erkenntnis; Beiträge zur Evolutionären Erkenntnistheorie*, 3. Aufl., Hirzel, 2003.
- VOLLMER, Gerhard, *Was können wir wissen? Bd.2: Die Erkenntnis der Natur; Beiträge zur Evolutionären Erkenntnistheorie*, 4. Aufl., Hirzel, 2008.
- WANDERSEE, James, MINTZES, Joel J. & NOVAK, Joseph D., Research on Alternative Conceptions in Science, GRABEL, Dorothy L., ed., *Handbook of Research on Science Teaching and Learning: A Project of the National Science Teachers Association*, Macmillan, 1994, pp.177-210.

