

# 大学教育における「体験学習」の意味

～市民に求められる「学力」の視点から～

鋒 山 泰 弘 (人間学部心理学科)

## はじめに

近年、大学生を含む「学力低下」をめぐる議論が展開されてきた。「学力低下」を問題にする論者が、「低下している学力」としてまずあげた事例は、小学校での分数の計算や中学校で学習されたはずの数学の問題などである(西村他, 1999)。これに対して、「総合的な学習」の意義を重視する立場からは、「思考力や判断力」、「生きて働く学力」という角度から学力問題を捉えなければならないという反論も展開された(加藤他, 2001)。本稿では、大人である「市民の学力問題」を取り上げることによって、大学教育における「体験学習」の意味を考える一つの視点を提示したい。

ここで取り上げる「市民の学力問題」とは、例えば、OECDの調査結果に示されている内容である(左巻, 2001)。そこでは成人の科学的知識の理解度が調査されているが、参加国中、日本の成績は14か国中13番目であった。大学教育を考える一つの視点として、「市民の学力問題」を取り上げることの意図は、学生の側の科学知識を学ぶ意欲の低下を憂えるだけでなく、日本の大人は、はたして基本的な科学的知識を学ぶ必要性を実感し、また学んでみたいと思っているのかという角度からも検討される必要があると考えるからである。というのは、日本社会に生きる大人が科学的知識の関わる社会的問題への関心が低く、基本的な理解も不十分であるという点と、学生にいかん「学びの文脈をつくるか」という課題は密接に関係しているからである。

「学力低下」をなぜ問題にするのかといったときに、「公共社会においてよりよく生きる」(中内, 1998)という教育目的に照らしてみることが重要である。日本の大人の学力はこのままでは、公共の問題に関わっていこうとする場合に、きわめて不十分なものでしかないということを調査は示している。この問題は、無知だから大人も勉強すべきであるという認識だけですむ事柄であろうか。そもそもそのような関心、態度、意欲、知識・理解の必要性を感じさせるような状況や文脈が存在することを、日本の多くの一般市民が身をもって経験していない、実感をもっていないからではないだろうか。

例えば、「公共の問題としての科学技術に関して、一般市民も語る資格がある」という状況・文脈が、大学教育において学生の学びの文脈づくりを考える一つの視点になると考える。この点

を考える時、近年の科学論で展開されている、市民と専門家のコミュニケーションの問題や、科学技術の関係する政策決定に市民はいかに関わるのかという問題は重要である。科学技術の素人である市民は、意思決定を専門家に任せて、専門家の決定を受け入れるように啓蒙されるだけでよいというのなら、ことさら科学知識を学ぼうとする意欲も喚起されないだろう。公共世界との関わりが市民に求める学力の質は、単に現行の理科教科書に出てくる知識が欠如しているというだけではとらえられない内容を含んでいる。また、市民が専門家とつくる関係は、市民側が啓蒙されるだけという一方向的な関係から、市民の側が、積極的に自前の地域知を提出することや、専門家の科学知識の応用可能性や予測可能性に疑義を差し挟むといった、アクションを起こす相互作用関係が必要になってきている。このことは、新しい学びの文脈を市民の側に提供しており、その文脈で求められる学力の質も従来の科学知識の理解度だけで測定する見方ではすまなくなっている。このことを考えてみることは、ひいては大学で学生の学びをどのように変えて、「学力低下」とよばれる問題にどのように対処していくのかという点に、一つの展望を与えると考える。

## 1 市民の学びの文脈 科学技術との関わりを例に一

従来、科学技術のような高度な専門的知識を必要とする事柄の政策決定のプロセスに、素人である一般市民が意見を述べるなどという形で関わることは難しい、ましてや、専門家集団の出した結論に対して異議を唱えることなどは容易ではないという考えが一般的であった。そこから、一般市民は、専門的事柄に関しては、専門家に任せておけばよいのであって、専門家中心の科学技術政策決定を受け入れればよいということになる。しかし、近年そのような政策決定のシステムのあり方が批判されるようになってきた。

例えば、1990年代に起った科学技術がらみの社会問題を取り上げて、科学技術に関わる政策を審議する政府の各省庁の審議等で専門科学者が果たしてきた役割を、池内了は次のように批判している。

「むしろ科学者は、審議会等で『安全』のお墨付きを与える役割のみに終始し、官僚の『手続き責任』を補充するのみにってしまった。さまざまな公共事業に共通することなのだが、審議会や作業部会に入って、国策たる巨大事業に『安全』やら『無害』だの保証を与えるのが、専門家たる科学者の役割のようになっているのだ」(池内了, 1997, p.44)

このように池内は批判し、科学者が守るべき倫理規範の一つに、「科学の限界を語る」という点を上げている。そして、科学者の社会的責任論を、「手続き責任」に留まらず、「結果責任」を加味する工夫として、「決定過程で、どこまで予測し、どこまで『科学の限界』のために予測できなかったかを公表すること、それに照らして、生じた事態に対し結果責任を問えるかどうかを第三者が判断するシステム」(池内, 1997, p.48)を提案している。それは以下の手続きを踏むものであるという。

## 大学教育における「体験学習」の意味

- 1) 決定過程が名前を含め詳細に公表され、
- 2) そこに書かれたリスクまで考慮して執行するかどうかを市民が選択し、
- 3) 問題が生じた際には決定に参加した科学者も反論する機会があり、
- 4) 科学者の結果責任の有無について最終判断は市民が参加した場でされる必要がある。

このようなプロセスをあげて、「科学の限界」を語らない科学者には、必然的に「結果責任」が生じる意思決定を構想している。現実の政策の意思決定に求められる判断のレベルと、現在の科学の知識が確かに予測できるレベルには隔たりがあり、まだ予測できない側面が必ず混じっているにもかかわらず、それが明示された上での意思決定であることが公開もされず、市民がそこに参与するシステムもなかった事実をあらためて認識させてくれる指摘は重要である。この問題は、ダイオキシン被害をめぐる訴訟や薬害エイズ訴訟という形で現れた。そこでは、その時点でリスクは本当に予測できなかったのかを市民が問うている。このことは、「科学者に、その時点での科学の限界について語らしめる」ことが市民に対して求められる。さらに、現在の科学が予測できるリスクまで考慮して、科学技術にもとづく意思決定を実行するかどうかを選択することを市民に求めている。その上で、この池内の提案には、科学者の「結果責任」だけでなく、さらに意思決定参加メンバーの社会的責任をなんらかの形で規定するシステムの整備が必要であろう。

専門家は、「一定の範囲の専門分野において、何がわかっている、何がわかっていないかを、最もよくわかっている人間」である。人々が専門家に一番要請することは専門的知識であり、その知識にそって個々の問題に対して下す判断である。ただし、市民には、専門家が、「実験や観察の条件設定とその結果、理論的な考察による仮説や計算結果が過不足なく公表」しているかどうかチェックし、「考えるあらゆる状況を吟味したか、異なった仮説や解釈が成立する余地はないか、矛盾したデータや現象はないか」など多面的な評価がなされているのかについても意見を述べることも必要になる。このようにして科学によってできるかぎり不確実性を減らし、それでも残る不確実性のもとで実効性ある意思決定をしなくてはならないのが現代社会の諸問題である。例えば、市民はベネフィットを享受するために予測されている程度のリスクは許容するという選択を行うのか、そこまでのリスクは受け入れられないので、ベネフィットを断念するという選択を行うのか。このような公共的な意思決定は、専門科学者のみで行ってよいものではない。

公共的問題としての科学技術に関して、専門家ではない一般市民が参加することに際して、求められる課題はなにかということを以下に整理してみる。

**科学技術に関する問題を、市民が当事者として直面している生活の全体的な文脈の中に位置づけて議論する必要性を専門家に提起すること。**

一例として、遺伝子治療をテーマに、日本で試みられた「コンセンサス会議」(専門の科学者と一般の市民が同じテーブルにつき、科学技術政策上の問題に関する合意をさぐる会議)でのエ

ピソードを紹介する（小林1999：162）。専門家パネルの一人の臨床医が自らの大学で練り上げた「インフォームド・コンセント」の文書を参考にと提出した際、それを読んだ市民パネルの側から、「文書が長すぎる、専門用語が多すぎる」という批判にはじまり、次のような意見があった。

「体裁からして、そもそも人に読ませようという発想がない、極論すれば遺伝子治療をやりたい医師のアリバイ作りにみえかねない」

「遺伝子治療のような実験的医療が必要なほど病気が重いのであれば、この治療法と並んでホスピスなどの情報も載せるべきだ」

「治療がうまくいかず死に至った場合には献体を求めるという記述があり、無神経」

このような、市民パネルの「酷評」は、専門家にとって大きな驚きであったという。市民パネルの意見の方が正しく、医師側が間違っているというよりも、医療を受ける立場からの視点と医療を施す立場からの視点との乖離という事実が重要である。医療を受ける立場から言えば、遺伝子治療は、治療方法の選択肢の一つ、さらに大きくは、自己の生を充実させるための手段の一つということになる。それに対して、専門家としての医師の立場は、「遺伝子治療」を有効な治療方法として確立させたいという立場が先行しがちとなる。「遺伝子治療」という科学技術の一つの合理性を確立したいという専門家の側の視点を、治療、ケアを含む生の充実（死をも含んで）という全体的な文脈の中に位置づけ直すことを求めるのが、非専門家としての市民の役割であろう。

専門家はそれぞれの専門分野での研究に依拠して、なんらかの提言を行うが、部分的合理性にもとづくそれらの提言が、市民が直面している生活の課題をトータルに扱うものにはなりえていないという問題性が際立つ場合が少なくない。市民に求められることは、複数の専門知を参照しながら、一つの専門知にもとづく提言を相対化して、市民が当事者として直面している生活の全体的な文脈の中に問題を位置づけて議論する必要性を複数の専門家に提起することである。

**ある分野の科学的知識が構築されたプロセスに注意を払い、既存の各専門知が射程に入れている現実把握の範囲を明確にすることを専門家に求めて、専門家との対話の中で、市民、住民が直面している課題により対応した新しい専門知の組織を模索しながら、よりよい意思決定ができることに関わっていく。**

一例として、ある地域の河川の改修工事に際して、土木工学と生物学の専門家が参加したケースを取り上げる（廣野他，1999）。治水のための河川改修工事を行う際に、その地域の希少生物であるカブトガニの保全にも配慮しようとしたこのケースでは、河川改修影響調査検討委員会の構成員であった生物学と土木工学のそれぞれの専門家が問題意識を共有でき、カブトガニの産卵地になりうる砂州を新河道に造成するなどの提案が受け入れられるというように一定の成果がみられた。しかし、生物の保護に確実に有効な改修工事が決定できるためには、生態学という自然科学と土木工学という技術の融合した生態工学という新しい分野の専門研究の発展が求められる

など、多くの課題が明らかになったことも指摘されている。

カプトガニに関しては、生きている化石として関心が高い生物だけあって、生物学に関する先行研究は比較的多い。しかし、カプトガニの保護史には成功例がほとんどないといわれている。その理由は、生物学の研究では、できるだけ人間によって手が加えられていない自然条件下での、生物のデータの蓄積は豊富であるが、人工的に変えられた環境条件下での生物学的データは乏しかったからである。つまり、河川改修のような人工改変に対応できるためには、生物学的基礎データを環境に関する他の情報と関連づけ、生態系保護に効果的な工手法を土木工学側が考慮できるようなデータが必要であったのだが、人間による改変が加えられていない自然を前提として研究してきた生物学では、人工改変に対応できる十分なデータを提示することは困難であったということである。

他方、土木工学の一分野である河川工学においても、治水、排水を目的としたマニュアル化される汎用性の高い工法の開発に価値が置かれていたため、特定の地域の生態系保護に効果的な工法を提起できるようなものではなかった。

このような専門分野の研究状況の下でも、このケースの場合では、複数の専門家が協力して、従来の工法にできるだけ生物保全に対応するアイデアが取り込まれることになった。しかし、その過程では、地域住民の中から、「カプトガニや干潟の生物を守ったとして、洪水が解決しなかったら、責任がとれるか」、「地域外の専門家に提言の責任が取れるのか」という声も上がることがあり、専門家と市民の対話の必要性や、提言の責任をどのように考えるかという課題が出てきたそうである。

さて、以上のようなケースは、河川改修と希少生物保護という限定された問題ではあるが、市民が科学技術の関係する地域の問題に関して、専門家を有効に活用するためには、いかなるコミュニケーションをとるべきかという一般的な問題に敷衍して課題を析出することができる。

まず、市民は地域の問題に関わっている専門家の各専門知が、何を射程にしているのか、できるだけ把握しておかなければ有効なコミュニケーションは成立しない。特に、その分野の専門家集団においては、どのような知識の産出が高く評価されるのか、そのことが地域の問題とどこまでかみ合い、どこで乖離してくるのかについて認識しておく必要がある。これは素人の市民が自力で学習するだけでなく、実際の専門家とのコミュニケーションの中で、明確にしていくことも課題となる。このようにして問題に関わっている各専門家の専門知の性格について理解した上で、各専門家の専門知の連携で、どこまで地域の住民が直面している現場の状況に即した解決策を提示できるのか、提案された内容の評価が課題となる。例えば、「この地域の条件の下では、関わっている専門家が想定しているような条件下のデータで十分か」、「そうではないとすれば、どのようなデータで判断すべきだと考えるか」など、科学者と市民と行政の間で、共に思考する態度が必要だろう。さらに、解決策に関しては当然住民の間で価値観による相違が生じる場合も多い。その際、異なる価値観をもつ一般市民が、さまざまな分野の専門家とともに、調査や議論

を通じて学習的に知識を共有して意思決定を行うことが必要となってくる。

### 3 市民の学びを射程に入れた「体験学習」の意味

大学の一般教養の教育として、以上のような市民の学びの文脈を射程に入れて、そこで求められる市民としての「学力」を講義によって伝えていくことも必要である。その上で、「体験学習」として現場に触れることは、学生の学びの動機づけに与える影響は多大なものである。例えば、「市民（地球市民）」を育成するという理念の下で、ゼミに国内外での市民運動へのフィールドワークを位置づけている大学教育実践がある（下羽，1998）。原子力発電所の建設をめぐる住民運動が取り組まれている地域にフィールドワークに行った学生が、「現場」で様々な立場の「当事者」の話を聞くことで、はじめて、「私」の問題としてとらえるきっかけになったとか、「私たち市民は決して無力な存在ではなく、社会改革の可能性をもった主体である」という意識をもつようになる。「体験学習」で得られる知識自体は、未整理な部分を多く含んでいるし、単なる「感動」に終わってしまう危惧もある、しかし、学びの経験として、重要な意味は、市民が「主体」となって、ある状況に働きかけるときの「学びの文脈」とは、どういうものが学生にとってわかることである。

「学びの文脈」を構成する要素として重要なものに、市民がどのような「共同体」を構成し、そこではどのような「規範・慣習」が働いているのかという点がある。学生がこの要素を「現場」の人々の声から直接きくことは、彼らの学びにとって大きな意味をもつ。例えば、「お会いした住民グループのかたがたは、原発について深く考え、私たち以上に勉強熱心だった。感情論だけではなく、原発にたいする知識や理解も深く、町全体が原発建設について一生懸命考えているといった雰囲気はどこに行っても感じられた」という参加した学生のレポートにみられる「住民運動の学びの文脈」を、「活動システム」というモデル（エンゲストローム，1999）で解釈すると以下になるだろう。

- 《主体》 運動の主体である住民が、
- 《対象》 原発建設という問題に対して、
- 《道具》 原発建設に関わる知識を駆使して、
- 《共同体》 住民運動の組織の中で、
- 《分業》 様々な役割を分担しながら、
- 《ルール》 自由にものが言えるという雰囲気の中で、
- 《結果》 住民の意思を反映させようとしている。

学生が、「現場体験学習」の中で、把握してくるのは、このような要素を含む「住民の学びの

## 大学教育における「体験学習」の意味

文脈」である。特に、どのような「共同体」で、どのような「ルール」が支配的な下で、住民運動の学びが展開しているのかは、「現場」に行くことによって、初めてわかる側面が強い。学生は、そのような全体的な文脈で展開される「学び」の視点で、自分たちの大学での学習をとらえ返すのである。

大学内での教育の独自の役割とは、そのような「活動システム」の下で、展開されている学びを、より広い政治的・社会的文脈の中に位置づけることや、住民運動以外の複数の異質な活動システムを鳥瞰することを学ぶこと、等であろう。そのために大学での理論学習が位置づく。

## 文 献

- 加藤幸次・高浦勝義編著（2001）『学力低下論批判』黎明書房  
小林傳司（1999）「“ コンサセンサス会議 ” という実験」『科学』Vol.69 No.3 pp.159-198  
小林傳司（2002）「第5章 科学コミュニケーション 専門家と素人の対話は可能か」  
金森修，中島秀人，（2002）『科学論の現在』勁草書房  
左巻健男編著（2001）『「理数力」崩壊』日本実業出版社  
下羽友衛編（1998）『学び方・ライフスタイルをみつける本 アクティブな地球市民になるためのゼミ』  
太郎次郎社  
中内敏夫（1998）『「教室」をひらく 新・教育原論』藤原書店  
西村和雄他（1999）『分数ができない大学生』東洋経済新報社  
廣野喜幸・清野聡子・堂前雅史（1999）「生態工学は河川を救えるか」『科学』Vol.69，no.3,pp.199-210  
ユーリア・エンゲストローム（1999）『拡張による学習 活動理論からのアプローチ』  
山住勝広他訳 新曜社