準備委員会企画 基調講演 2

学びの場が生まれるとは*

佐伯 胖

(公益社団法人信濃教育会教育研究所)

When the Learning Situated in Educational Practice Takes Place

Yutaka SAYEKI

(RESEARCH INSTITUTE OF EDUCATION, SHINANO EDUCATIONAL ASSOCIATION, PUBLIC INTEREST INC.)

行動主義全盛時代

行動主義学習論の興隆

かつて、心理学は行動主義一辺倒であった時期があった。Watson (1913) の「行動主義者の観点では、心理学は純粹に客観的な自然科学の一分野である」とした「行動主義宣言」にはじまる行動主義心理学は、認知心理学が興隆してくる 20 世紀中頃まで、心理学の主流となった。そこでは「全ての動物は同一の原理で行動している」とされ、心理学は「刺激 (感覚器官になんらかの活動をもたらすもの) と反応 (物理的に計測可能な生体の変化) の機能的関係 (functional relations) を明らかにする」とされた。そこから、心理学は実験室での動物実験をもとに行動の原理を探究することが中心となった。「学習」についての心理学 (学習心理学) は動物 (主に、ネズミとハト) の学習実験をもとに学習の原理を探究するとされた。主な行動主義学習理論は、E. L. Thorndike (1874-1949), E. R. Guthrie (1886-1959), C. L. Hull (1884-1952), K. W. Spence (1907-1969), そして B. F. Skinner (1904-1990) らによって展開されたが、その基本理念は、「学習とは、外界の刺激に対する生体の反応の連合形成 (条件付け) である」とするものであった。

めざましい行動主義の応用

行動主義学習論のなかで、Skinner の「オペラント条件付け」理論はきわめて広範囲に適用された。オペラント条件付けというのは以下のような一連の手続き

で特定の刺激に対する特定の反応が連合するとするものである：すなわち①まず生体が特定の刺激条件の中でなんらかの随意行動 (オペラント行動) を発動 (emit) する、②その直後、その行動に随伴した (contingent な) 刺激 (多くの場合、その生体にとっての「快」の付加、もしくは「不快」の軽減) を与える、そして③その結果、さきの、特定の刺激条件における当該の随意行動の出現頻度が増加する、という事実をもって、オペラント条件付けと呼ぶのである。Skinner のオペラント条件付けは、学校教育での学習に適用されて、教授過程において①教授目標を学習者の行動の言葉で (形成されるべき行動として) 表現し、②その行動 (目標行動) が学習者の初発行動から順次積み上げて達成されるまでの行動形成過程をすべて行動の言葉でスモールステップで系列化し、③各ステップごとに、学習者の行動が発現した直後に「強化子」 (たとえば、「正解」とのフィードバック) を与えるという 3 つの条件を満たす学習は「プログラム学習 (programmed learning)」と名付けられた。このような教授方式は、プログラム教授 (programmed instruction) と呼ばれ、プログラム学習を確実に実施する機械的装置はティーチングマシン (teaching machine) と呼ばれた (Skinner, 1954)。ティーチングマシンやプログラム学習は、その後、教育界に爆発的に広がった (e.g., Lumsdaine & Glaser, 1960)。Skinner のオペラント条件付けによる学習方式は、学校教育や看護教育への導入ばかりでなく、臨床心理学の分野で「行動療法」と呼ばれる領域で活用され、最近では、情動や認知も含めた人間のあらゆる反応様式をオペラント条件付けによって変容させるという「行動分析学 (Behavior Analysis)」にまで展開しており、「認知行動療法 (Cognitive Behavioral Therapy)」, 「ソーシャル・スキル・トレーニング

* 本稿 I～III は、佐伯 (2014, pp.38-49) そもそも「学ぶ」とはどういうことか—正統的周辺参加論の前と後—『組織科学』第 48 巻 2 号を大幅に短縮したものである。詳しくは同論文を参照されたい。

ング (Social Skills Training)」と呼ばれて、さまざまな場面での「望ましい行動」を獲得させる養育、治療、訓練などに活用されている。

行動主義は理論的には破綻している

行動主義的学習論は、実は、1960 年頃からそれが理論的に破綻していることがわかりはじめていた。

Bolles (1970) は、動物によって絶対に学習しない回避行動があることを明らかにして、各動物には固有の「種に特有の回避行動様式 (species-specific defense reaction)」が定まっており、それに反することは刺激に対する反応 (行動) の強化という手続きをいくらくりかえしても学習しないことを明らかにした。さらに Seligman (1970) は、回避行動にかぎらずあらゆる種類の学習に関する動物実験を幅広くレビューした結果、行動主義の原理からは説明出来ない実験結果が数多く存在していることを突き止め、個々の動物の種ごとに、学習しやすい課題領域、学習しにくい課題領域、決して学習しない課題領域が異なっていること、平たく言えば、動物を取り巻く生活環境で、どういうことは「起こりえるか」、「起こりにくいか」、「決して起こりえないか」についてその動物固有の「準備態勢 (preparedness)」をもっており、それに則さないことは、いくら行動の直後に強化を与えてもまったくかほとんど学習しないということを明らかにした。

これらの研究から明確に言えることは、すべての動物はそれぞれの動物の生活環境の中でその動物にとっての (適応的) 意味を求めているのであり、そのような「意味」を取り去った中立的な「刺激」を与えて実験者が勝手に設定する恣意的な「反応」を「強化」という実験操作を繰り返すことで獲得させるという行動主義的学習論は根本的に破綻しているということである。

破綻している行動主義がヒトには有効

人間以外の動物は行動主義的学習論で学んでいないが、なぜか、人間には先のティーチングマシン/プログラム学習や、行動療法などではきわめて「有効」な学習方式である。

Gergely & Csibra (2006) によると、ヒトが他の動物と明白に異なることは、「文化」の中できわめて効率よく社会的な伝承が行われていることにあるという。そこではさまざまな行動様式が、伝承する側も伝承される側も、因果関係も機能的関係も不明瞭なまま、また、特定の集団のメンバーにとっての適応的な意味も不明であるにもかかわらず、「こうすることになっている」という行為系列が、いわば「盲目的に」伝承さ

れている、という点であるという。Gergely らによると、大人が子どもに対して①相手の目を見て、②手元が相手によく見えるようにして、なんらかの作業を行う、③作業の終了後に再度相手の目を見る (簡単な言葉で表せば「ミテネ・ヤルヨ・ホラネ」というメッセージで「お手本」の動作を示す) ということで、子どもは無条件に、その作業の意味を考えることなく模倣する、というのである。Gergely らは、このようなコミュニケーション様式を「教示伝達の顕示 (Ostensive Communicative Manifestation: OCM)」と名付けた。また、Whiten, Horner, & Marshall-Pescini (2005) は、仕組みが見えない装置に対して、特定の手順で操作を行ってお菓子を取出すことを、チンパンジーと人間の幼児 (3 歳) に OCM のそぶりで示したところ、どちらも、示された手順でお菓子を得ることを確認した上で、その装置の中が透けて見える同じ装置で再びその手順に従ってお菓子を取出した。装置の中が透けて見ると、ほとんどの作業手順はまったく無意味で、最後にお菓子を取出す所に棒を入れて搔き出せばよいことがわかる。このような「中が透けて見える」装置では、チンパンジーは OCM で示された手順を無視して、直接お菓子を取出すが、人間の幼児は、まったく無意味であることが歴然としていても、示された手順を「盲目的 (blindly) に」忠実に再現することに専心していた、という次第である。

このように、ヒト科の動物は「教えたがる」存在であり、「教えてもらいたがる」存在でもある。ヒトは誰かに「教えられる」とときには、自ら「考えるスイッチ」を切るという傾向性が生得的に備わっている。これは文化の「伝承」にはきわめて有効だが、文化を創造したり変革したりすることにはまったく「無効」であるばかりか、むしろ「妨げ」になる特性であり、いやしくも「教育」をめざすならば、そのような「盲目的訓練」への抵抗、批判、克服への道を拓かねばならないだろう。そのためには、いかに「有効」であったとしても、行動主義的学習論以外の、別の学習論が必要であることは明らかであろう。

脱・行動主義の流れ—認知革命—

決定的な年—1956 年

長年続いた行動主義的心理学的行き詰まりが見えはじめて、何かそれに代わる新しい考え方、新しい研究方法はないものかと人々が模索しはじめていたとき、1956 年に、新しい方向を示唆する 4 つの画期的な研究が発表された。

第1は、Brunerらの『思考の研究』である (Bruner, Goodnow, & Austin, 1956 岸本・杉崎・山北訳 1969)。そこでは、人々がなんらかの「概念」を形成したり、正解となる「概念」を同定したりする課題が与えられたとき、人がその課題解決のために多様な「方略」のもとに次々と「仮説」を立てて検証したり、「仮説」の修正を行う、という（頭の中でやっていること＝思考）を、多数の実験データをもとに探究したのである。これは、Krechevsky (1932) がネズミの弁別学習において「ネズミは各試行ごとに“仮説”を検証しようとしている」と提言して、行動心理学者たちのひんしゅくをかけて完全に否定されていたことを、人間を被験者にして復活させた研究だという見方でもできる。この研究は、心理学が「行動」にのみ研究の関心を向けていたことから、「頭の中でやっていること」の研究の可能性を示した点で、まさに画期的な研究であった。

第2は、Millerの「不思議な数－7プラス・マイナス2」と題する論文である (Miller, 1956)。これは人間の記憶には情報を一時的に保持する「短期記憶」というものがあって、そこにはわずか7個前後の数の独立項目しか保持できないことを実験的に明らかにした研究である。ここでMillerのいう「独立項目」とは、情報のまとまり（「チャンク」）のことであり、頭の中で情報を整理して少ない数のまとまりをつくるという「情報処理 (information processing)」によって、大量の情報も効率的に処理できるということである。

第3は、NewellとSimonが、記号論理学の定理を証明する計算機プログラム Logic Theorist を開発したことである (Newell & Simon, 1956)。この研究開発を中心にして、コンピュータを単なる計算の道具としてでなく、人間の知能を代行するシステムの開発の可能性を論じ合うダートマス会議がニューハンプシャー州のダートマス大学で1956年6月に開催され、そこで人間の知能を代行するような計算機システムを「人工知能 (Artificial Intelligence)」と呼ぶこととされた。この会議の後、Newellらは、心理学の分野で最も権威ある理論誌 *Psychological Review* に、Logic Theorist の開発はまぎれもなく人間の「問題解決」という思考過程を解明する心理学研究であるとする提言している (Newell, Shaw, & Simon, 1958)。

そして第四は、言語学者のChomskyが、Skinnerの行動主義的学習理論では人間の言語行動は説明出来ないことをオートマトン理論をもとに数学的に証明した論文を発表したのも1956年であった (Chomsky,

1956)。翌年の1957年に言語学の分野にまさに革命を引き起こした彼の生成文法を提唱した『文法の構造』 (*Syntactic Structures*) が刊行されている (Chomsky, 1957)。

新しいパラダイムへ向けて

1950年代後半に入って一挙に吹き出してきたさまざまな革新的研究が、何か新しい心理学の誕生として意味づけられないものかという模索がはじまった。その代表的な研究が、スタンフォード大学の高等行動科学研究センター (Center for Advanced Study in Behavioral Sciences) に領域の異なる3人の専門家－記憶心理学者のMiller、コミュニケーション心理学者のGalanter、そして脳科学者のPribram－が1年間、共同生活をして討議を重ねて、行動主義に代わる新しい心理学の中心となるべき鍵概念－「刺激に対する反応」に代わる分析単位－をさぐるという試みだった。かれらはみな、行動主義が否定していた「頭の中のこと」に関心があり、なんとかして人が「頭の中でやっていること」を分析し、記述するための分析単位を探したのである。当然、Brunerらの『思考の研究』での「概念形成のための方略」研究、Millerの記憶における「チャンク化」、NewellやSimonらのLogic Theoristの思考過程の計算機プログラム、Chomskyの生成文法における言語における文法構造などについて徹底的に議論し、到達した結論は、それらすべてが人間の知的行動の基本として「プラン (Plan)」が存在しているということであった。彼らの研究をまとめたのが、『プランと行動の構造』 (*Plans and the structures of behavior*) である (Miller, Galanter, & Pribram, 1960)。しかし、その後、人間が「頭の中でやっていること」への関心が高まったが、残念ながら、Millerらが提唱した「プラン」という概念よりは、彼らが同書の中で用いていた「人間の情報処理 (human information processing)」という言葉の方が盛んに用いられており、新動向の心理学は「情報処理心理学 (Information Processing Psychology)」となるのではないかと、当時筆者は個人的に予想していた。

ところが、1967年にNeisserが『認知心理学』という著書を発表した (Neisser, 1967 大羽訳 1981)。この書は、60年代に入ってから盛んになってきた心理学における反・行動主義運動を、基本的にはBartlettの「スキーマ」論を基盤において、視覚・聴覚などの感覚器官の働き（主に判断と記憶のプロセス）から思考（言語理解、問題解決）までをある程度体系的かつ総括的に論じている。その基本理念の特徴を、Neisserは、

「構成的」という言葉であらわしている。つまり、知覚・感覚の原初の段階から、人はなんらかの「意味」のまとまりを「作り出そうとしている (constructive)」ということ、要素や部分の積み上げの結果で何かが形作られるという「分析による統合 (synthesis-by-analysis)」ではなく、作り出そうとする「まとまり」の予感・期待から要素の位置づけをしていくという「統合による分析 (analysis-by-synthesis)」を基本として見るのである。当然、活動の文脈、動機づけなどが背後に関与していることを前提とするのである。この点で、思考や問題解決過程を安易にコンピュータ・プログラミングに置き換えるという「思考のシミュレーション」研究に認知研究を同化させることは拒否するのである。本書のあと、多くの人たちが自らの研究を「認知心理学」の研究であると表明しはじめ、1970年に学術誌 *Cognitive Psychology* が創刊されるに至った。

「認知科学」の誕生と発展

Neisser はあえて人間を情報処理システムと見なすことを拒否したのであるが、世の中の趨勢は、コンピュータ科学、とくに人工知能研究の発展に伴い、認知心理学者たちもしだいに人工知能研究との連携を求めるようになっていった。さらに衝撃的だったのは、Winograd が「自然言語を理解するコンピュータ」の開発に成功したことである。Winograd の論文 “Understanding natural language” は、1972 年発行の *Cognitive Psychology* 誌の第 3 巻第 1 号 1 冊 (総 191 頁) を占めるもので、その論文発表と同時に、単行本も出版された (Winograd, 1972a, 1972b)。この論文が画期的であったのは、「自然言語の理解」を可能にするために、「文」を文法などによる文構造の解読システムの構成と同時に (むしろそれ以上に) 文が扱う対象世界に関する「知識」をコンピュータ内で表現 (知識表現) し、それを活用するシステムを構成して、その両者の統合によって、自然言語による外界世界についての質問応答を可能にした、という点にある。これをきっかけに、「言語とは何か」、「知識とは何か」を探究していた言語学者や哲学者が強い関心をもちはじめ、認知心理学はもはや「心理学」という世界に閉じ込められない段階に入り、人々は Cognitive Science という言葉を使いはじめた。1975 年に、Bobrow と Collins の *Representation and Understanding : Studies in Cognitive Science* (Bobrow & Collins, 1975 淵 一博監訳, 1978) が刊行された。同書の「序文」には、「本書は、我々が認知科学と称する新しい分野での研

究からなる。認知科学には、心理学、計算機科学、言語学、哲学、教育学の諸要素が含まれる」とある。ちなみに、原著の題名にある “Representation and Understanding” というのはまさに認知科学の中心課題を掲げたものであったが、ごく最近まで、認知科学の中心課題でありつづけた。すなわち、「知識」をコンピュータ内でどう表現するか、それをもとにどのようにして外界について「理解」を産出するかこそが人工知能研究／認知科学の中心課題だと宣言したのである。

1976 年には学術誌 *Cognitive Science* が創刊され、1979 年に Cognitive Science Society (認知科学会) が設立された。ちなみに、日本認知科学会は 1983 年に設立されている。日本における認知科学の導入と学会設立までの経緯は、佐伯・溝口 (2001) に詳しい。

「学習」はどこへ行ったか

ところで、認知心理学／認知科学の興隆で、「学習」はどうなったのだろうか。人々は「学習」という言葉を嫌い、「知識獲得」とか「理解」という言葉を使うようになっていた。しかし、子どもたちは学校でさまざまな「教科」を教えられ、具体的な教科内容を「学習」しているのである。「学習」という言葉を「知識獲得」／「理解」と言い換えるなら、学校で「教科」として教えられている算数や理科、あるいは国語などについての「知識獲得」／「理解」の研究をしないという訳にはいかないだろう。

そのような人々の関心に「火をつけた」研究が、1978 年に *Cognitive Science* 誌の第 2 巻に掲載された Brown と Burton の “Diagnostic models for procedural bugs in basic mathematical skills” である (Brown & Burton, 1978)。この論文は子どもの「計算間違い」を、コンピュータ・プログラムのバグ (プログラム・エラー) になぞらえての「手続きバグ」によるものとみなし、さまざまな計算 (筆算による足し算) の「バグ」を自動的に診断し、その「バグ」を修正する計算問題をやはり自動的に産出するシステムの提案である。このような研究方向に拍車をかけたのは、やはり *Cognitive Science* 誌の第 6 巻 (1982) に発表された diSessa の “Unlearning Aristotelian physics : A study of knowledge-based learning” (diSessa, 1982) であろう。さきの Brown と Burton の「計算ミス」の研究は「計算」という「手続き」における誤解・勘違い (すなわち「バグ」) の診断と対応策を生成するプログラムの提案であったが、diSessa の論文は、あくまで「物理現象の理解」に関する「概念」についてのもので、人々が日常生活でいつのまにか作り上げている

物理学が、ニュートン物理学以前のアリストテレス物理学であることをつぎとめた研究である（MITの物理学専攻の大学生でも、物理現象を見て直観的判断をもとめると、アリストテレス物理学の考え方で答えた）。

その後、さまざまな教科学習における「つまづき」や、子どもの知識獲得の情報処理を支援するコンピュータ・システム（e.g., Scardamalia & Bereiter, 1996）なども開発されて、最近ではそれらは「学習科学（Learning Sciences）」という研究領域としてまとまってきた（三宅・白水, 2003；Sawyer, 2006）。このような研究は、特定の教育現場に「研究者」がかなり長期間にわたって入り込み、特定の教科内容について子どもたちの学習過程を詳細に分析したり、それを支援する特別のコンピュータシステムを導入して、教授・学習過程の改善を試みるという形で、まさに「応用認知科学」とも言える研究開発ではあるが、基本的な考え方は1975年のBobrowとCollinsの*Representation and Understanding: Studies in Cognitive Science*の表題にある（邦訳『人工知能の基礎—知識の表現と理解—』の副題にある）通り、「頭の中」での「知識」の獲得と活用をすべて（コンピュータと同じかそれに類する）情報処理過程（information processing）とみなして分析し、そこに（時にはコンピュータを利用して）介入・支援する、という考え方である。

「頭の中の情報処理」研究の限界

しかし、そもそも、「人間の学び」は、そのような「頭の中での情報処理」（いわゆる「知識表現と理解」）とみなしてよいのだろうか。Neisser (1967) は人間の「心」の働きの根本的な特徴が「統合による分析（analysis-by-synthesis）」にあるとし、それは「部分の意味は全体の意味に依存しており、全体の意味は部分に依存している」というゲシュタルト心理学の基本理念であり、コンピュータ・メタファはそのような「解釈学的循環」を説明できないとしていた。Neisser はその後、J. J. Gibsonの生態心理学への接近（Neisser, 1976）や、社会・文化との相互交流の重要性を説き（Neisser, 1982）、「情報処理的心理学」とは対立する立場をとってきた。

そもそも、人間の「頭の中」というのは、それ自体について「どのように構成されているか」を心理実験ないしはコンピュータシミュレーション等で研究することには限界がある。なぜなら、「頭の中」は「頭の外」と緊密な相互関連をもち、「頭の中」は「頭の外」との相互作用によって多様な「表れ方」をするからである。しかし、心理学がこのことに気づくのは、以下

に示すような、「人類学的アプローチ」を取り入れるようになってからである。

もう一つの脱行動主義—状況論—

人類学的アプローチ

人間の「思考」を研究する心理学に、人類学的観点の必要性を主張したのは、発達心理学者 Michael Cole と人類学者 Sylvia Scribner の共著 *Culture and Thought: A Psychological Interaction* (1974) であろう。Cole らは、発達心理学者 J. Piaget が独自に考案した「発達課題」（それに正答できるか否かで子どもの知能の発達段階を査定するもの）を西アフリカのリベリア地方にいるクペル族の成人に適用したところ、欧米の基準では知能年齢が5歳程度ということになってしまった。もちろん、彼らは日常生活ではきわめて「知的」に生活している。このことから、人間の思考がその文化におけるさまざまな生活や実践と密接な繋がりをもったものであることを明らかにしたのであった。

しかし人類学的アプローチが必要だという認識はその後それほど広がりを見せず、80年代の中頃になってやっと人々の関心がその方向に向かいはじめた。1984年にRogoff & Laveの*Everyday Cognition: Its Development and Social Context*が刊行されて、人類学的観点からの「思考」、「発達」、「学習」研究の新しいパラダイムへの模索が多方面から進められていることがまとめられている。人類学的アプローチが真に「有効」であることを広く認知科学者たちに示したのは、Suchmanの*Plans and Situated Actions: The Problem of Human-Machine Communication* (1987) である。この本は、ゼロックス社のパロ・アルト研究所（Xerox PARC）のJ. S. Brownが人工知能搭載のコピー機開発に当たってユーザーとコミュニケーションができるようにするにはどうすべきかを人類学の観点から研究するべく人類学者のSuchmanを招聘したことにはじまる。Suchmanの結論は、道具や人とのコミュニケーションは、“situated”な（状況に埋め込まれた）ものであり、それは人工知能で構成できるコミュニケーションとは根本的に異なる、というものであった（その結果の故か、その後市販されたコピー機は、ユーザーと「ことばで対話する」のではなく、故障の際に「どこが故障したか」がユーザーにすぐわかり、ユーザー自身がある程度コピー機の内部を開いて故障箇所を自分で修復できるマシンになっていた）。

この“situated”な（状況に埋め込まれた）という言葉に強くインパクトを受けた、Suchmanの友人でも

あった人類学者J. Laveが、1991年に状況的学習 (Situated Learning) という概念を提唱したのが、*Situated Learning : Legitimate Peripheral Participation* (邦訳：『状況に埋め込まれた学習—正統的周辺参加—』) であった (Lave & Wenger, 1991)。

正統的周辺参加論

Lave & Wenger (1991) による正統的周辺参加論では、学習を「人が実践の共同体に参加することによってその共同体の成員としてのアイデンティティを形成すること」とみなすのである。この学習論が切り開いたのは、学習が「共同体への参加」だという観点で、これは学習が本質的に「学び合い」(協働的学習)であって、個人の営みではない、としたことと、「実践」(なんらかの「よきもの」, 「よきこと」を産出するという人々の社会的な営み) への参加だとしたことである。また、通常の「学習」には当然明示的にかかげられる「知識や技能の獲得」ということが、ことさら「学習の定義」には含まれていない、ということである。

人類学的アプローチの限界

正統的周辺参加論は、その提唱者の1人であるLaveが生粋の人類学者であることからわかる通り、この理論は基本的に「人類学的アプローチ」による学習論である。人類学というのは、調査対象の世界がどのようなものか、そこで人々はどのように活動しているかを「見る」学問であり、対象世界を「操作しよう」とか「変えよう」ということは、本来的には「含まれていない」。もちろん、そのようになにかを「変えよう」、「操作しよう」という営み自体を対象にして、そのような「変革」がどのように生じ、どのように変容していくかを、人類学的に分析、考察することはできるが、人々が(あるいは、一人一人の個人が)そのような変革・変容に「参加」しようとする「動機づけ」については一切語らない。

正統的周辺参加論では、「参加」がなければ学習は生まれない。ただ、「人は常に何かに参加している」から常に「何かを学習している」とするのだが、「参加」している共同体がたとえば「ヤクザ集団」であっても、正統的周辺参加は立派に成立しており、参加している共同体について「のぞましい」とか「のぞましくない」とかの判断は一切入り得ない。

先の「学習科学」では、教室という「のぞましい共同体」が既に存在し、そこに「参加しないではいられない」学習環境を(コンピュータシステムの利用などで)作り出す方が探究されているが、どのような教室共同体が「のぞましい」共同体であるのかも、そもそも

「人がなぜ学ぶのか」についての根源的な問いは全く問われていない。

そもそも「教育」のように、「のぞましいこと」を学んでもらいたいとき、私たちはどうすべきなのかについては、「人類学的アプローチ」に限った問題ではなく、それ以前の「情報処理的アプローチ」、「認知心理学的アプローチ」、さらには、「行動主義的アプローチ」でも同様にあてはまる問題でもある。

「教育的」心理学へ向けて

人間は「間柄的存在」である

村井実氏は『道徳は教えられるか』(村井, 1967)のなかで、人間は生物学的動物であると同時に道徳的(倫理的)存在である、つまり、「人間は善い悪いを問題にする動物である」、と明言し、さらにその「善い悪いの判断」を互いに「訴え合う」という「間柄的存在」なのだとする。それを「ロビンソン・クルーソー」の話から説き起こしている。それはこういうことである。ロビンソン・クルーソーが孤島で1人で生活していたときは、彼自身の行為は善いも悪いもない。ただ自分が「欲しい」と思うものを得ようとするだけである。ところがそこにフライデイがあらわれた瞬間から、「欲する・欲しない」は、(2人にとっての)「善い・悪い」にならざるを得なくなる、というのである。当然のことながら、ロビンソンだって、フライデイだって、「何が欲しいか (What is desired)」の思いはある。しかし、頭のどこかでは、「相手はどう思うか」が念頭にあり、ただ「自分は〇〇を望んでいる」ということを表明するのではなく、「一応、自分としては〇〇が“望ましい”のだが……」と相手に「望ましいこと (What is desirable) を訴える」という。村井はこう明言する：「私は、「私は欲する」という命題が、「私は訴える」という命題に変質するのであると考える」(村井, 1967, p.97)。

村井のいう「人間は互いに“善い・悪い”を訴えあう存在である」ということの意味は、以下の2点に分けて考えることができる。①人間は根源的に他者との「対話」を求める存在であること、そして②人間は、善い・悪いの判断を他者に向けて「訴える」存在であることの2点である。

ここで注意したいことは、①でいう「対話」は「二人称的」対話を指す。たとえば、ロビンソン・クルーソーが孤島で生活を共にしているフライデイを、「心理学者」のように「行動観察」を目的に話しかけたでしょう。これでは「訴えを聴く」とか「訴えに応じ

る」ということにはならない。「共に善く生きよう」と語りかけても、フライディはおそらく全く信用しないだろう。結城 (1998) は幼稚園に入園したての子どもが、遊戯室で遊んでいたところ先生から「おや、ちゅうりっぶさん、廊下に並びましょう」と呼びかけられたとき、「あたしは、ちゅうりっぶさんってお名前じゃないのに。ちえちゃんってお名前なんだけど……」と集団名で呼ばれることに戸惑っていたことを報告している。これは対象が1人でも「二人称的」対話ではない。

つぎに②については生後6～10ヶ月の乳児についての Hamlin, Wynn & Bloom (2007) の実験を取り上げたい。Hamlin らは6～10ヶ月児に次のような場面を見せた。「援助場面」では、目玉をつけた赤くて丸いブロックが急な坂を登ろうと何度もトライをしている。そこに黄色い三角のブロックが坂の下から現れて、赤いブロックを下から押し上げ、坂を登り切るのを援助するのである。それに対し「阻害場面」では、坂を登り切ろうとトライしている赤いブロックに対し、坂の上から青い四角のブロックが、赤いブロックを押し、赤いブロックを阻害して坂の下まで押し下げてしまう。この2つの場面を見た後、乳児の目の前に黄色い三角(援助者)と青い四角(阻害者)を並べてどちらかを選ばせると、ほとんどの場合、乳児はきっぱりと、黄色い三角を選ぶ。同論文には動画を見る URL (<http://www.yale.edu/infantlab/socialevaluation/Helper-Hinderer.html>) があり、その動画で見る限り、乳児は実験者の顔を見て、「こっち、こっち」と「教えている」表情である。それは明らかに自らの好き・嫌いの反応ではなく、「善い・悪い」の判断を「訴えている」のである。そこには「自分が欲しい」とか相手が「欲しがっている」という次元を超えて、これは「誰にとっても望ましいこと」の判断の訴えなのである。その「望ましき」は、二人称的他者を超えたものであり、「善さ」判断そのものの訴えなのである。

私たちは、「善さ」とは何かを「定義」することはできないが、「誰にとっても“善さ”」判断を訴え合い、また、他者の「善さ」判断を自らの「善さ」判断で「応じる」ことができる。

このような「善さ」判断を引き出し、支え、応じるとともに、さらなる「善さ」を探究するのが教育的働きかけであり、それを支える心理的手がかりをさがすのが、「教育的」心理学のめざすべきことだと提言したい。

引用文献

- Bobrow, D. G., & Collins, A. (Eds.) (1975). *Representation and understanding: Studies in cognitive science*. NY: Academic Press. (ボブロー, D. G.・コリンズ, A. 淵 一博 (監訳) (1978). 人工知能の基礎—知識の表現と理解— 近代科学社)
- Bolles, R. C. (1970). Species-specific defense reactions and avoidance learning. *Psychological Review*, **77**, 32-48.
- Brown, J. S., & Burton, R. R. (1978). Diagnostic models for procedural bugs in basic mathematical skills. *Cognitive Science*, **2**, 155-192.
- Bruner, J. S. (1996). *The culture of education*. Cambridge, Mass: Harvard University Press (ブルーナー, J. S. 岡本夏木・池上貴美子・岡村佳子 (訳) (2004). 教育という文化 岩波書店)
- Bruner, J. S., Goodnow, J. J., & Austin, G. A. (1956). *A study of thinking*. NY: John Wiley. (ブルーナー, J. S.・グッドナウ, J. J.・オースチン, G. A. 岸本 弘・岸本紀子・杉崎恵義・山北 亮 (訳) (1969). 思考の研究 明治図書出版)
- Chomsky, N. (1956). Three models for the description of language. *IRE Transactions on Information Theory*, **2**(3), 113-124.
- Chomsky, N. (1957). *Syntactic structures*. The Hague: Mouton. (チョムスキー, N. 勇 康雄 (訳) (1963). 文法の構造 研究社)
- Cole, M., & Scribner, S. (1974). *Culture and thought: A psychological introduction*. NY: Wiley (コール, M.・スクリプナー, S. 若井邦夫 (訳) (1982). 文化と志向—認知心理学的考察— サイエンス社)
- diSessa, A. (1982). Unlearning Aristotelian physics: A study of knowledge-based learning. *Cognitive Science*, **6**, 37-75.
- Gergely, G., & Csibra, G. (2006). Sylvia's recipe: The role of imitation and pedagogy in the transmission of cultural knowledge. In N. J. Enfield, & S. C. Levinson (Eds.), *Roots of human sociality: Culture, cognition, and human interaction* (pp. 229-255). Oxford, UK: Berg Publishers.
- Hamlin, J. K., Wynn, K., & Bloom, P. (2007). Social evaluation by preverbal infants. *Nature*, **450**, 557-559.

- Krechevsky, I. (1932). "Hypotheses" in rats. *Psychological Review*, **39**, 516-532.
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge, NY: Cambridge University Press. (レイヴ, J.・ウェンガー, E. 佐伯 胖 (訳) (1993). 状況に埋め込まれた学習—正統的周辺参加— 産業図書)
- Lumsdaine, A. A., & Glaser, R. (Eds.) (1960). *Teaching machines and programmed learning: A source book*. Oxford, UK: National Education Association of United States.
- Miller, G. A. (1956). The magical number, seven, plus or minus two: Some limits on our capacity for porcessing information. *Psychological Review*, **63**, 81-97.
- Miller, G., Galanter, E., & Pribram, K. H. (1960). *Plans and the structure of behavior*. New York: Holt, Rinehart and Winston. (ミラー, G.・ギャランター, E.・プリブラム, K. H. 十島雍蔵ほか (訳) (1980). プランと行動の構造—心理サイバネティクス序説— 誠信書房)
- 三宅なほみ・白水 始 (2003). 学習科学とテクノロジー 放送大学教育振興会
- 村井 実 (1967). 道徳は教えられるか 国土社
- Neisser, U. (1967). *Cognitive psychology*. NY: Appleton-Century-Crofts. (ナイサー, U. 大羽 葵 (訳) (1981). 認知心理学 誠信書房)
- Neisser, U. (1976). *Cognition and reality: Principles and implications of cognitive psychology*. San Francisco W. H. Freeman. (ナイサー, U. 古崎 敬・村瀬 旻 (訳) (1982). 認知の構図—人間は現実をどのようにとらえるか— サイエンス社)
- Neisser, U. (1982). *Memory observed: Remembering in natural contexts*. San Francisco: W. H. Freeman.
- Newell, A., Shaw, J. C., & Simon, H. A. (1958). Elements of a theory of human problem solving. *Psychological Review*, **65**, 151-166.
- Newell, A., & Simon, H. A. (1956). The logic theory machine: A complex information processing system. *IRE Transactions on Information Theory*, **2**(3), 61-79.
- Rogoff, B., & Lave, J. (Eds.) (1984). *Everyday cognition: Development in social context*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- 佐伯 胖・溝口文雄 (2001). 日本の認知科学はどのようなにはじまったか 認知科学, **8**, 198-204.
- Sawyer, R. K. (Ed.) (2006). *The Cambridge handbook of the learning sciences*. Cambridge, NY: Cambridge University Press. (ソーヤー, R. K. 森 敏昭・秋田喜代美 (監訳) (2009). 学習科学ハンドブック 培風館)
- Scardamalia, M., & Bereiter, C. (1996). Student communities for the advancement of knowldege. *Communications of the ACM*, **39**, 36-37.
- Seligman, M. E. (1970). On the generality of the laws of learning. *Psychological Review*, **77**, 406-418.
- Skinner, B. F. (1954). The science of learning and the art of teaching. *Harvard Educational Review*, **24**(1), 86-97.
- Suchman, L. (1987). *Plans and situated actions: The problem of human-machine communication*. Cambridge, NY: Cambridge University Press. (サッチマン, A. 佐伯 胖 (監訳) 上野直樹・水川喜文・鈴木栄幸 (訳) (1999). プランと状況的行為—人間-機械コミュニケーションの可能性— 産業図書)
- 結城 恵 (1998). 幼稚園で子どもはどう育つか—集団教育のエスノグラフィー 有信堂高文社
- Watson, J. B. (1913). Psychology as the behaviorist views it. *Psychological Review*, **20**(2), 158-177.
- Whiten, A., Horner, V., & Marshall-Pescini, S. (2005). Selective imitation in child and chimpanzee: A window on the construal of others' actions. In S. Hurley, & N. Chater (Eds.), *Perspectives on imitation: From cognitive neuroscience to social science, Vol. 1: Mechanisms of imitation in animals* (pp. 263-283). Cambridge, MA: MIT Press.
- Winograd, T. (1972a). Understanding natural language. *Cognitive Psychology*, **3**, 1-191.
- Winograd, T. (1972b). *Understanding natural language*. NY: Academic Press (ウィノグラード, T. 淵 一博・田村浩一郎・白井良明 (訳) (1976). 言語理解の構造 産業図書)