

以下の文は、G. ベイトソンの『精神の生態学 (Steps to the ecology of mind)』(佐藤良明 訳；訳は原文のまま)の一部である。これを読んで、その下に続く設問に答えなさい。

[文]

本論が提起するのは生態学的な問題である。観念はどのように相互作用するのか。ある観念を生き続けさせ、別の観念を淘汰する自然選択のようなものがあるのだろうか。精神の一領域のなかで、観念が一定限度以上に複雑にならないのは、どのような経済性のはたらきによるのだろうか。精神のシステムまたはサブシステムの安定(生存)のために必要な条件は？

これらの問いのいくつかについて以下考えていくわけだが、本書全体のウェイトは、個々の問題に解答することよりも、むしろこの種の問いかけが有意義に行えるよう、思考の道ならしをすることに置かれている。

これまで自分が何をやってきたのかということが十分明らかに見えてきたのは、1969年の終わりになってからのことだった。コージブスキー記念講演(「形式、実体、差異」)の原稿を書きながらわたしは、それまで未開民族、精神分裂、生物の対称性を論じるなかで、そして伝統的な進化と学習の理論を批判するなかで、自分がすでに新しい科学の領域を画定することにとりかかっており、そこに広く点在する指標 - 思考の依拠すべきポイント - を手にしていたことに気づいたのだ。これらの指標こそが、本書のタイトルで言う「ステップス」である。

わたしが携わってきたような研究は、研究が進んだことの結果として、はじめて何を研究していたのかがわかるという手合いのものなのだろう。何の案内書もなく、宿を取る場所も訪れるべき教会も何も知らないまま、ただ以前にこの方面を旅した人の話を風のたよりに伝え聞いて進むほかはない。それでどうやって目的地につくことができるのかは謎である。おそらく、目的の地点がどこなのか、探求する問題が何なのかを意識が知らずと以前に、なんらかの深層レベルのプロセスがはたらいて、適切な経験と思考へと探求者(科学者であれ芸術家であれ)を導いていくということなのだろう。

わたしはつまらない問題と本質的な問題との区別がつかないまま研究をやっているように思える同僚には、しばしば苛立ちをおぼえてきた。しかし、学生からその違いをはっきりと説明するように求められると、言葉につまってしまうのだった。宇宙の「秩序」と「パターン」の解明に通じるものは、どれも絶対につまらない研究ではない、という曖昧な答えをするのが精一杯だった。

しかしこれでは、質問を招き入れるだけである。

パロアルトの退役軍人病院で、精神科の実習生を相手にかなり自由な授業を受け持って

いたとき、わたしは本書に盛られている内容を学生自身に考えさせるような内容の講義をした。学生はきちんと出席し、授業に強い関心を示したが、毎回授業が3回か4回進んだところで、きまって質問が上がってくるのだった。「この授業はいったい何なんですか？」

わたしとしてもいろいろな答えを試みた。あるときは、学期末にはこういう問いに答えられるようになっているようにといて、まるで教理問答集のような質問のサンプルを学生たちに手渡した。「サクラメント（聖跡・聖体）とは何か」、「エントロピーとは何か」、「あそびとは何か」——といった問いを盛りこんだものである。

教育戦略として、これは失敗だった。クラス全員だまりこんでしまったのである。しかしそんななかでも、役に立った問いはある。

(1) 幼い子供がハウレンソウを食べるたびに、ごほうびとしてアイスクリームを与える母親がいる。この子が a - ハウレンソウを好きになるか嫌いになるか、b - アイスクリームを好きになるか嫌いになるか、c - 母親が好きになるか嫌いになるか、を知るには、ほかにどんな情報が必要か。

この問いとたくさんの類題の討議に、授業の1回か2回ぶんを費やすなかで、この種の問題に必要なのは、母親と子供の行動のコンテキストについての情報にかぎられる、ということがハッキリと理解されてきた。この「コンテキスト」の現象、そしてそれと密接に関連する「意味」の現象の有無が、いわゆる「ハード・サイエンス」と、わたしが目指していた科学との境界を画すものなのである。

わたしの授業がいったい何についてのものなのか、学生たちが不審がる理由が、思考の方法の違いにあるということが、わたしにもしだいに分かってきた。その鍵を与えてくれたのは、ひとりの学生の質問である。最初の授業で、わたしはイングランドとアメリカの文化的な違いについて話した。イギリス人の教師がアメリカ人の学生に文化人類学の講義をするときには、特に意味のある題材である。授業が終わると1人の学生が近づいてきて、他の学生が教室を出ていくのを肩ごしに確かめてから、ためらいがちに口を開いた。「質問なんです…」

「どうぞ」「先生の今のお話は、僕たちが、あの…学習することなんじゃないですか。」わたしは答えにつまったが、彼は続けざまにこう言った。「それとも、今のはなにか別のことをわからせるために挙げた例のようなものなんじゃないですか。」「そうなんだ！その通りだよ。」

しかし何の例なのだろう？

それと、毎年のように、漠然とした不満の声が、うわさのかたちでわたしの耳に届いてきた。「ベイトソンは、知ってることを全部教えてくれない」とか、「ベイトソンの話にはいつも先があるんだが、それが何だか言わないんだ」とか。

わたしの話が何をわからせるための例なのか、伝わっていないことは明らかだった。

わたしも本気になった。そして用意したのが、科学者の仕事を示す図である。その図を持ち出したことで、わたしの思考習慣と学生たちの思考習慣の違いが鮮明になった。彼らはデータから仮説へと帰納的に思考と議論を進めていく訓練は受けていても、科学と哲学の基本原則から演繹的に導き出した知識を仮説と照合していく訓練に欠けていたのである。

(2)図は、3つの欄からなる。左の欄は未解釈のデータで、ここに並べたのは人間と動物の行動を映した記録フィルム、実験の記述、甲虫類の足の記述または写真、人間の発話の録音テープ等々である。“データ”というのが事象や対象そのものではなく、つねに事象と対象の記録、記述、記憶であるという点を確認しておきたい。科学者と対象の間には、つねになまの事象を変換し、別のコードに移し変えるプロセスが介在する。物体の重さは他の物体の重さとの比較によって、または計量器による測定によって得られる。人間の声は、テープの上の磁気的な変化として記録される。そのうえ、手にしたデータがつねになんらかの選択を経た後のものだということも避けられない。なぜなら、どんな観察地点に立っても、宇宙の総体が観察されるということは、過去についても現在においても、決してありえないからだ。

厳密には、“なまの”データというものは、存在しない。すべての記録は、何らかのかたちで、人間か器具による編集と変換を受けたあとのものである。

そうはいても、データが最も信頼のおける情報源であることに変わりはない。科学者はデータから出発し、データに立ち返っていくのでなくてはならない。

中央の欄には、定義が不完全のまま行動科学で一般に用いられている説明概念のかずかずを並べた。“自我”、“不安”、“本能”、“目的”、“精神”、“自己”、“固定的動作パターン”、“知性”、“愚昧”、“成熟”などである。礼儀を重んじて、わたしはこれらを“研究促進的”概念と呼んでいる。しかしその実質はといえば、ほとんどがその場その場で適当に作られたバラバラの概念であって、したがってそれらが寄り集まったときには、理解を曇らせる暗雲しか形成しない。これでは学問の進歩を遅らせるばかりだと、おそれる次第である。

右の欄には、わたしが「基底の知」と呼ぶものを書き入れた。これには2種類あって、その一つが「真である以外ない」命題または命題系、もう一つが、どのようなケースにも一般に真である命題 - いわゆる「法則」 - である。前者の「真である以外ない」ものというのは、人間の定めた公理と定義の通用する範囲のなかだけで同義反復的に成り立つ命題のことだ。数学の、いわゆる「永遠の真理」は、ここに含まれる。「もし数というものが適切に定義され、もし足し算の演算法が適切に定義されたなら、その仮定のもとでは、 $5 + 7 = 12$ である」ということであるわけだ。一方の、科学的に（すなわち経験一般について）真である命題には、質量とエネルギーの保存の法則や、熱力学第二法則などが含まれるだろう。しかしトートロジカルな真理と、経験に基づく一般法則との境界は、実は明瞭でない。わたしのいう「基底の知」のなかには、まともな人間なら誰も「真」であることを疑わない命題でありながら、それが「経験的」なものか「トートロジカル」なものか、容易

に見定められないものが多いのだ。情報理論におけるシャノンの定理もそのひとつである。

このように図示してみると、科学という営みの全体について、また個々の研究が立つ位置とそれが向かう方向について、多くのことがいえるようになる。 - 「説明」とは「基底の知」の上にデータをのせて地図を描くことだ、とか、しかし科学の究極の目標は基底的レベルでの知識を増やすことにある、とか。

(3) 科学研究の進行プロセスが圧倒的に帰納的である、また科学は帰納的に進んでいくべきだと信じている研究者が多く見られるようだ。さきの図でいうと、彼らは“なまの” データを検討し、そこから“研究促進的”概念に移行していくことが進歩なのだ、と考えていることになる。それら“研究促進的”概念は、“いまだ検証中”の仮説であって、さらに多くのデータによってテストしていかななくてはならないけれども、そうやって徐々に修正と改良を加えていけば、最後には「基底の知」のリストに加えて恥ずかしくないものが完成する、というわけだ。

ところが現実はどうだったか。何千という頭脳明晰な人間が 50 年あまりも、そのやり方で研究に励んだ結果、できたのは数百に及ぶ“研究促進的”概念の山ばかりではなかったか。真に基底的な知が、ひとつなりとも生まれただろうか。

- 以上 -

[問]

以下の 1) ~ 3) の設問は、草緑色の罫線の解答用紙に記入すること。

- 1) 下線(1)について。幼い子供がホウレンソウを食べるたびに、ごほうびとしてアイスクリームを与える母親がいたとき、それに続いて、3つの可能性を著者は考えている。この問いで著者が指摘しようとしている内容について解説せよ。
- 2) 下線(2)について。著者は、科学者の仕事は3つの要素からなるとして、仮想的に3つの欄からなる図を作ったとある。自分の身近な分野から一つの具体例を取り上げ、それをここで論じられている3つの要素に分解して、その相互の関連を解説せよ。
- 3) 下線(3)について。著者は、科学研究の進行というのは圧倒的に帰納的だ、と書いている。
 - a) それは具体的にどういう意味か。その意味を解説せよ。
 - b) 科学研究の進行について、身近な分野で帰納的ではない例を上げて、解説せよ。

以下の 4) ~ 5) の解答は、茶色い罫線の解答用紙に記入すること。

- 4) この文章を参考に、科学的な態度とはどういうものであるかを述べよ。
- 5) 広域システム科学系は、分野横断的な新しい知の形を模索してきた。この文章を背景として、これからあなたが目指そうとする研究について、自由に論じなさい。