ケック博士は昨年『聖なる探求——人類の魂の進化と未来』(Sacred Quest, The Evolution and Future of the Human Soul)をSwedenborg Foundation Publishersから出版した。それは人類の魂(Human Soul)つまりユングのいう人類の集合的無意識のレベルでの魂の進化を検証し、その未来の展望を拓く試みである。彼によれば、人類の魂はEpoch I, II, IIIの段階を経て進化する。Epoch IはB.C.33000~B.C.8000年で、この時期は幼児期と呼ぶ。その特性は、自然との一体感・無暴力・女性性の尊重等である。農耕定住生活の導入によるEpoch IIはB.C.8000年から現代まで続き、それは青春期であり、支配・暴力・個の時代である。Epoch IIIは現代に始まり未来へと続く成長過程であり、人類の魂が成年

となる時代に相当する。全一性を求めての自己の拡大・自然との再結合・差異の尊重・権力の民主化・グローバリズム等が課題となる。ケック博士によれば、人類の魂の進化は時機の熟したときに急激になされ、その後は長い平坦な道筋をたどる。現代は新旧の分岐点に位置し、激しい変革の時である。著者は学問の多分野に踏み込み、この壮大な仮説を検証しようと努めている。

ミレニアムは、その表層を捉えれば、たんなる気分転換である。また聖書や神話の字義への拘泥はカルト教団の悲劇につながる。今必要なのは、心や魂の変容の転換点を示唆する、その隠された意味の真摯な探求ではないだろうか。

現代科学の動向

ジャーナリスト 平野勝巳

相次ぐ医療過誤・薬害から遺伝子組み換え食品、臓器移植、東海村事件、少年による凶悪犯罪まで20世紀の最後の数年を騒がせたできごとの底辺には「科学と人間の乖離」という共通の問題が潜んでいる。

そう考えて、人間の未来に関心を抱くひとりのジャーナリストとして何らかの見通しをもっておきたい、と思って一昨年末に『生きてゆくためのサイエンス 生命論パラダイムの現在』(人文書院)という本を上梓した。

最先端のテーマを追っている科学者(哲学者)を独断と偏見でチョイスさせていただきインタビュー内容をまとめた本である。ちなみに拙著には本学会の元会長、湯浅泰雄先生にも登場いただいた。

そして、同書を上梓して私は、人間と乖離してしまった現代科学の現場で今、人間とのつながりを取り戻す新たな理論なり思想が生まれつつあることを確信した。以下に、その内容の一端を素描して「現代科学の動向」をつかむ一助にできればと思う。

現代の科学思想界で今、もっともヴィヴィッドな話題のなかに「複雑系」があり、「オートポイエシス」がある。科学の話題はほかにもあろうが、科学的通念に対する破壊力という点では、この二つが

群を抜いているように筆者には思える。

まず複雑系は、近代科学が前提としてきた「線形近似」という手法が多くの場合、現実の自然をとらえ損ねていることを暴露した。

「線形近似」とは、現象を表現するのに線形の因果関係を使い、その解が現象を再現しなければ、もとの方程式に線形からのズレを表す成分を摂動項として追加し、解にその効果を上乘せするという手法である。

これに対して複雑系の手法は、化学反応にも、電気回路にも、さらには惑星の軌道にさえ非線形現象が偏在し、「現実の自然は、近代科学が描いてきたように単純ではない」ということを理論的にあきらかにした。

こうして自然科学から社会科学まで今や「複雑系」という言葉があふれ返っている。それほどに複雑系のインパクトは大きい。

しかし、である。複雑系の解説書をいくら読んでも、よくわからない。研究者自身もその不可解さに翻弄されているような印象が強い。いったい複雑系の本質はどこにあるのだろうか。その難題を解く有力な論点の一つに松野孝一郎氏(長岡技術科学大学)の「内部観測」がある。

この考え方を定義的に言えば、こうなる。

運動法則は普遍・一般である。これに対して観測は個別・具体的な経験である。経験にはいくつも「相手」があるが、その相手を相手として見定める（同定する）ことが観測だ。したがって観測は経験世界の内部のみから生じてくる。この経験世界内に現れる個物は何であれ、他の個物と関係するとき、相手からの影響を特定する限りにおいて、その相手を同定する。これを「内部観測」という。

したがって、内部観測という運動は現在形ではなく、現在進行形でしか記述できない。なぜなら、一瞬のうちに全体を見渡す内部観測はありえず、ある局所をその瞬間に内部観測している現場を記述するしかないのだから。

内部観測の特徴は、例えば熱力学的な反応の経路を自律的に“選択”するというかたちで現れ、それを言葉により統一のとれた全体として言い表すところにある。それを松野氏は「統語論的統一が従える意味論的摂動によってその統一が絶えず揺さぶられながら、繰り返し統語論的統一にかかわる」と表現している。これが観測という運動がもたらす組織化であり、複雑さである…。

しかし、たとえこの通りであっても、内部観測にはなお深い不可解さがつきまとう。松野氏は著書『内部観測』（青土社）のあとがきで次のように書いている。

《内部観測とは何か？と問われると、どう応えてよいか返答に窮する。…内部観測は常に相手を想定しながら、その相手は内部観測という名詞そのものの内には決して見出されない。…内部観測とは何か？との問いは一見、認識されるべき対象としての内部観測の素性を問いながら、期待されるのは認識論的解明ではなく、存在論的定立でしかない。この擦れ違いがこの問いにはやむを得ず付きまとう》

肩透かしをくらったような思いにさせられる文言だが、そもそも「…とは何か」という問題設定ができないところに、複雑系の複雑さの所以があり、そこに新しいパラダイムの可能性が見え隠れしているとも言えよう。

同じことが、チリ出身の神経学者であるH.R.マトウラーナとF.J.ヴァレラが提唱する「オートポイエーシス」と呼ばれる新しい生命システム論にも言える。

生命システム論と言えば通常、自己維持しながら

外界との物質代謝を行い、環境との相互作用を通じて自己形成していくイメージで語られる。いわゆる自己組織化論も、プリゴジンの散逸構造理論を含む動的平衡システム論も例外ではない。

確かに生命の営みは、外部の観測者からはそのように見える。しかし、それは見かけのことにすぎない、とオートポイエーシス論はいう。

これまでのシステム論と決定的に違ってオートポイエーシス論は、システム自体がどのように環境との境界を画定するか、環境世界との関係をみずからどのように作り出すかを考察する。その視点の転換から見えてくるシステムの姿は驚嘆すべきものだ。

なかでも、オートポイエーシス・システムの最大の特徴は「入力も出力もない」という言葉で表現され、各方面で議論を巻き起こしてきた。これは従来の生命システム論が「外界との物質代謝を行い、環境との相互作用を通じて自己形成していく」ことを前提としているのに比べて、革命的な視点の転換と言っていいたいだろう。

河本英夫氏は、マトウラーナとヴァレラの著書『オートポイエーシス 生命システムとは何か』（国文社）の「解題」で、その特徴を次のように解説している。

《神経システムを例にとろう。神経システムは、感覚器表面において絶えることなく環境世界から刺激を受容している。しかし神経システムの作動で行われることは、神経システムの構成素を産出、再生産するだけであり、システムはそれ自体の同一性を保持するよう、自己内作動を反復するだけである。…システムの特定の作動をひきおこす要因が、観測者から見て内的なものであろうと外部に由来するものであろうと、神経システムはこれらを区別しない。…作動の要因については内部も外部もないのである。神経システムからみれば、環境との関係で区画されるような境界はなく、その境界をもとに想定されているインプットもアウトプットもないことになる》

ここでは、これ以上に紹介できないが、オートポイエーシスの“革命性”はここに十分に表現されている。「神経システムにはインプットもアウトプットもない」と言われて、「そんな馬鹿な。“痛い！”とか“熱い！”といった入力によって反応（出力）するのが神経システムではないか」と考える人は多

いはずだ。実際、オートポイエーシス論に関する書籍を初めて手にすると、「そんな馬鹿な！」と思わず声を出してしまいそうになる。それほどに常識を打ち破るインパクトをもっている。

そして、それゆえにオートポイエーシスの本質もなかなかにつかみにくい。

さきの河本氏も、オートポイエーシスの一つの定義について《このような循環的な定義をとったのでは一種のトートロジーになりシステムの内容をなにも語ったことにならないのではないか、せいぜいのところ手の込んだ冗談ではないか、という疑問が生じる…》などと書いて、あらかじめ予想される誤解に対処しつつ筆を進めている。「冗談」とも受け取られかねない不可解さ。それは、かなり深刻なものと言わなければならない。

かくして現代科学の未来を切り拓く新しいパラダイムとなりそうな複雑系とオートポイエーシスは二つながら、やっかいな不可解さを内包しながら二十一世紀の我々のまえに立ち現れてきた。この不可解さはいったい何か。それを解きほぐしていけば、科学は再び人間とのつながりを取り戻せるのではないか、というのが筆者の希望的観測である。

では、その不可解さを理解する手法はいかなるものなのだろうか。もとより、それを論じる資格も準備もあるわけではないが、一つのヒントになりえる切り口を、中沢新一氏は「オートポイエーシス論は輪廻思想である」という視点で論じている。

中沢氏は、南方熊楠の思想に寄り添いながら次のように書いている。

《六道を輪廻するものたちには、まことの「外」は存在しないのである。…餓鬼は餓鬼、地獄の住人は地獄の住人の自己同一性を維持しながら、自己の境界をつくりだし、みずからの生命システムによって

だけ意味をもつ、外部の世界を産出していく。そこにはインプットもアウトプットもおこっていない。…どのような生物も、そうやって、自分の世界を生きつづけようとする。オートポイエーシス論がとらえる生命の世界は、まさしく輪廻の別名なのである》（『森のバロック』せりか書房）

六道輪廻から「誰それは誰その生まれ変わりだ」という輪廻転生説まで、これまでまじめに議論をしようとするやとすぐに「科学的に証明できない限り、それはおとぎ話にすぎない」という議論のもっていき方がされてきた。これが旧パラダイム上の思考法だとしたら、複雑系やオートポイエーシスがしめす新しいパラダイムでは「生命そのものが輪廻なのだ」という出発点から議論を始める、ということになるうか。

ひらたく言えば、仏教思想を含めた東洋思想が、ようやく科学言語で語れるようになってきたということである。それは、自然科学と人文科学のつながりが回復される予感をはらみ、科学と人間のつながりが回復される期待を持たせるに十分な兆しに思える。

ただし、互いに理解できないほどに乖離してしまったものを再びつなぎ合わせることは至難の技だ。そこには底知れない不可解さが淀んでいる。その不可解さを解きほぐすためには、自然科学と人文科学が共通の言語を通じて再び手を取り合わなければならない。

脳研究やゲノム解読など近代パラダイムの論理で突き進んでいる現代科学の姿がある一方で、確実に新たなパラダイムが生まれようとしている。ここに現代科学の一つの動向があることをしっかりとらえておきたいと思う。

（編集部注：会員著作紹介の項 p.39 もご参照下さい）