

科学という魔法

——新「二つの文化」論覚書（4）——

松 浦 俊 輔

魔法からの解放 (disenchantment) の二面

間もなく一つの千年紀が終わる、あるいは新しい千年紀が始まるということは、あらためて人間のたどってきた道の意味を問い直し、これからたどるべき道を探るきっかけになるような、区切りの感覚をもたらす。キリスト教徒でなくともその気になるのだから、自らの背景となる文化としてこの暦を生きている人々には、なおさらだろう。『ワシントンポスト』紙の宗教記者ビル・ブロードウェイは、精神科医にして文芸評論家のロバート・コールズの手になる『世俗的精神』*The Secular Mind* という本に関する書評をこう始めている。

第三千年紀が迫ってくるにつれて、アメリカ人の精神性には大きな変動が進行中である。しかしこの、児童精神科医にして文芸批評家、文化の観察家にしてピューリッツァー賞を受賞作家の、信仰に関する新刊からは、そんなことになっていることはわからないだろう¹。

評する側は、この本が「近代において理性が信仰にとって代わり、精神分析という宗教が神の存在への信頼に置き換わり、心理学・生物学や薬学の進歩が、いずれ全面的に精神を——そして信仰を——支配できるようになるかもしれないことを示す」ものとまとめる。その上で、「著者がしていないことと言えば、この千年紀最後の十年における宗教における主だった潮流に少しでも触れること」だと言い、多方面で活躍するコールズのような人物こそ、まさにこのような話題を扱う本で、「世俗主義によってもたらされた魂の空虚を埋めるべき新しい形の信仰が見えてくるかどうかを語るべきなのに」と嘆く。著者が科学的な事物ばかり見て、「台頭しつつある生物学的精神分析」によって——それはかのフロイトが構想していたことである——聖なるものが消滅するかもしれないと説いていることをとがめ、著者がそういう未来におびえながらも、結局は魂といったものはなくなるといふ予想するだけに終わっていることに滅入っている。

書評が正當かどうかは、ここでの関心ではない。見るべきことは、ここにも現代が抱える重要な対立がくっきりと——少々極端な形とはいえ——現れているということにある。一方には科学的・合理的な思考を推し進めた先に見えるものを予想し、ひいてはそれを人間が否応なく進むことになる道として受け入れる立場があり、他方にはそこで振り捨てられるものを取り上げ、それを回復することを行動の指針にする立場である。

その対立は、魔法からの世界解放 (disenchantment) ——『職業としての学問』のマックス・ウェーバーにならう。——と、その逆転である、世界に再び魔法をかけること (re-enchantment) との対立と見ることもできる。実際、ウェーバーのこの本には、今日においてわれわれが直面している状況の根底にある規定がほば出てきていると言っている。

その点については後であらためて述べるとして、disenchantment には、幻滅というもう一つの側面がある。フロイトが『文明の病』において触れたように、近代において人間は、天動説、進化論、精神分析によって、三つの幻滅を経た。天動説によって人間は宇宙の中心ではなくなり、進化論によって人間は生物の最高位にある者ではなくなり、

精神分析によって人間は自らの主人でさえなくなった。いわゆる科学——ここではフロイトの意図にそって精神分析も科学に含める——が明らかにし、人々につきつけたことは、人間がえらくもなるともないという「事実」である。それは魔法にかかった誇大妄想からの解放ともなりうるが、逆に、みもふたもない知に血も涙もある情を従わせ、世界をつまらなくすることにもなる。disenchantmentの両義性も、近代が抱えるアンビバレンスのひとつということであり、それは当然、科学やテクノロジーに対する評価とも直結している。

本稿では、このアンビバレンスのありようを概観し、あらためて enchantment、つまり魅力にして魔力を回復する reenchantment の試みについて簡単に検討したい。

『職業としての学問』の意味すること

そこであらためて、ウェーバーの『職業としての学問』という簡潔な科学論に拠って、彼が見とおした現代のありようを確認しておきたい。

ウェーバーは、この職業をとりまく外面的事情としてドイツの大学事情を述べた上で、学問のありようについて、次のような点を挙げる。

専門化——専門分野の内部にある対象についての疑問に、それ自身のために取り組むのであって、その外にある個人的なあるいは実践的な動機は捨象しなければならないし、体験として個人所有されるものが目標となるのではない。

結果の一過性——進歩の裏返しとして、得られた専門的な結果は当然に乗り越えられるべきものであり、また乗り越えられることを目的とさえずる。どんなに力を傾けた結果も、永遠の価値をもつことはありえない。

主知的合理化——つまり魔法からの世界解放である。学問の成果やそれに裏づけられた技術に基づく予測がうまく行けば、それに基づく行為がとれる。つまり予測さえできれば、こちらの思うとおりにも何でもできるのであって、精霊など神秘的な存在の意思を気にしたり、そこに訴えかけるといふやりとりを経ることは不要である。

これはそのまま現代科学にもあてはまるありようである。そしてこうした学問／科学は、当然のことながら、知りたいたいことに対する決定的でわかりやすい答え（精霊を鎮めるための呪文のような）を与えてくれるわけではない。人生の意味や価値を教えてくれるわけでもない。そこで学問や科学にどんな意味があるのかという疑問が投げかけられることになる。しばしばそれは、ただの理屈であって、豊かな現実のほんの一面を切り取るだけの、無力な存在という否定的評価も受けることになる。

さてウェーバーは、学問にすべてを求めるのは過剰な期待であり、またそれに応えようとすれば学問を歪めることになると見る。学問の意義が「真の实在への道」、「真の芸術への道」、「真の自然への道」、「真の神への道」、「真の幸福への道」だとする見解を、それらは「幻影として滅び去った」とした上で、

知るに値するかどうかは、これらの学問みずからが論証しうべき事柄ではない。いわんや、これからの学問が対象とする世界がそもそも存在に値するかということ、またこの世界がなにか「意味」をもつものであるかどうかということ、さらにこの世界のうちに生きることがはたして意味あることであるかどうかということ、——こうしたことにいたっては、もとより論証のかぎりではない。これらは、すべて問題外とされるのである。

(四四頁)

とくに自然科学については、こうも言う。

一般に自然科学は、もし人生を技術的に支配したいと思うならばわれわれはどうすべきであるか、という問いにたいしてはわれわれに答えてくれる。しかし、そもそもそれが技術的に支配されるべきかどうか、またそのことをわれわれが欲するかどうか、ということ、さらにまたそうすることがなにか特別の意義をもつかどうかということ、——こうしたことについてはなんらの解決も与えず、あるいはむしろこれをその当然の前提とするのである。(四五頁——強調は原著者)

結局のところ学問は、予測によるコントロールを可能にする技術、そのための考え方、必然的な結果を見とおす明確さといったものを提供するものだと言われる(六二―六三頁)。

もちろん意味や価値がどうでもいいと考えているわけではない⁵。この講演が、「学問の合理主義および主知主義を脱する」ような体験を求める、「非合理的なものを無理やり合理化しようとする現代の浪漫主義」(四一―四二頁)、「ただの分析や事実の確定ではないなにかあるものを体験したくて講義にでているのだ」(五七頁)といった形の、学問に対する外側からの要求、要するに「主知主義を最悪の悪魔として嫌う立場」(六五頁)に対して、学問の側の立場を明らかにするためのものであることを考えれば、一方の極に立ってみせるのも方便ということになるだろう。

いわゆる価値自由をめぐる論争を見ることは本稿の目的ではないので、選択やその際の「前提」の取り方にかかわる、非合理性の部分、ウェーバー自身が一方に立てていたことを確認しておけばよい。大事な点は、まずこのような主知的合理的な、世界を魔法から解放するものという学問／科学観を不十分とする外側の要求があったこと、一方ではその後の科学が、この非合理の部分が実際にどうでもいいことであるかのように、魔法からの解放を進めてきたらしいという点である。

科学のゆくえ

ウェーバーの学問論を振り返ることによって見えるのは、ある前提から引き出される結果を積み重ねる営みと、その前提を共有することとは別であるという科学を行なう側の立場と、まさに前提を共有し、それゆえにこそ、そこから得られる結果を共有することによって自分や社会の期待のもてる未来を描こうとする、科学の外の側の立場とのずれの根の深さである。前提の共有は、あくまでも選択の問題であって、合理的に証明することはできない。科学の世界が目指すものと、それに望まれるものとのずれは、バイオテクノロジーやヴァーチャリアリティといった現代の領域で、ますます顕著になっている。

ジョン・ターニーの『フランケンシュタインの足跡』という本は、生命科学に関して、当事者たちが広めようとし、また外部の社会が見ようとした筋書をたどっている。それはある意味で、次々と様々なバイオテクノロジーをもたらず生命科学を、それが先へ進んで現実の生命を支配するようになればなるほど、フランケンシュタインをはじめとする、自らのつくりだしたものに滅ぼされる物語の構図で読み取ろうとする社会と、それを懸命に打ち消そうとする科学者との対立の歴史といってもいい。

確かに、フランケンシュタインのイメージは、それほどその後の生命科学の歩みを先取りしていたということでもある。生命の領域は、魔法から解放されるべき領域ではなく、主知主義的な科学の手の及ばない、禁断の知の領域に確保しようとする意思の表れとも言えるかもしれない。ダーウィンの進化論さえ、もはや当初の幻滅させるような意味を失い、よりよいものへの進歩の理論と見ることで、人間的意味を回復させられるのである。

生命科学者の側は、当然、濫用の意思はないと力説することを、ターニーの本は証言する。さらに学者の側は、応

用さえ大きな意味をもたないことを強調することもある。ウェーバーの学問論の典型とも言うべき例が、クローンについての最近の報道記事にも見られる。この記事は一九九七年二月のクローン羊ドリー誕生をめぐる報道について、「ドリーの本当の科学的な意味での業績に目を向けた記事は少なかった」という、ある生物学者の見解を引いている。「畜産、医療、生殖など応用への展望の大きさと、倫理をめぐる議論に、基礎的な重要性は隠れてしまった」¹⁰。

追求されているのは純粹に学問的な関心であって、それに比べれば応用など副次的なものだという冷静さは、学問的知識を社会的な意味から切り離し、対象としての知識を追求する、主知主義の典型と言っている。しかし知識が実際に応用されてきた歴史をふまえれば、ウェーバーが想定した「意味」を求めてやまない周囲の社会は、このような姿勢を見せられても安心することはできない。むしろ現実的な意味、ここではすでに確固たるイメージとして存在している応用に由来する大いなる危険を、ことさらに隠していると見てしまうかもしれない……。

純粹に学問的な可能性の追及が、学問の外の世界から遊離していくもう一つの例が、人工知能に代表される、バーチャルな世界の進展である。仮想現実と訳されるバーチャルリアリティで見逃してはならないのは、「仮想」のところではない。逆に、ほとんど現実と見紛うばかりのリアルさの方にある。「仮想」現実というより、事実上の現実と見なしうる、あるいは見なされてしまうところにバーチャルリアリティの威力も脅威もある。シミュレーションは、現実の中からわかつている部分だけを取り出して組み立てられるが、それによってはじめてわかることもあるほどにリアルになる。コンピュータの画面を通して相手と言葉を交わし、その受け答えから相手は人間だと判断されれば、たとえその相手がコンピュータのプログラムであったとしても、それが示している能力は知能と言っているというチューリングの基準¹¹は、逆に知能の実態が何らかの実体ではなく、アウトプットの背後に想定される仮構でしかないのではないかという純理的な問いをもたらす。

この見方からすれば、チューリング・テストをクリアするロボットであれば、人間と同等に扱えると考えられるの

はもちろんのこと、さらには、身体に重大な損傷を受けた脳を、外界の情報を受け取って神経と同等の信号を送るセンサーと、発声装置などの出力装置につなげば、認知的には損傷を受ける以前と同じように「生きる」ことができる、完全な人工身体の完成を待つこともできるという想像までの距離はさほど遠くない。¹² さらには、生物学的な脳すら必要なく、脳の働きをシミュレートするプログラムと装置があれば、知能として自立しうることになる。

それらは確かにグロテスクな想像には違いないが、それがグロテスクと思えるのは、純理的可能性を超えた想像になっていればこそ、その結果、逆に自分の存在の根拠があやくなることの不安を感じればこそそのことで、知能のありようを問うという主知主義的関心からすれば、思考実験、あるいは少なくとも設定を明らかにする比喩としての有効性をもつ想像ということになる。

ともあれフランケンシュタインの足跡は、ウェーバーの説得は明らかに失敗し、学問をとりまく一般社会は、学問が主知主義的なものであることに今なお納得してはいないことを示している。少なくとも人間にかかわる応用という意味は当然のこととして想定されるのであり、時には人生の意味さえ科学者には求められるのである。¹³ 当時比べても、メディアを通じて学問的知識がその外にある一般社会の耳目に触れることが多くなった（だからといって、すべてが伝えられるわけではもちろんない）現代において、しかもその学問的知識が進むにつれて、むしろ人間や生命の根幹に直結するように見えてくる領域において、ウェーバー流の学問観が健在であるらしいことは、むしろ奇異なことと見るべきなのかもしれない。

再び魔法をかける (re-enchantment)

ウェーバーが立てた合理的知識の内部的な意味だけが肥大した結果が現代科学技術が到達した地点であることを見

てきた。かくてウェーバー流の学問観を掲げて、科学の追及する純理的可能性が進むほど、その意図とは別に、その外の社会に対する衝撃や影響は大きくなる。科学は紛れもなく畏怖の対象であり、科学自身が世界に対する魔法のかけ方だとも言える。科学は「すごい」と同時に「こわい」のだ。そしてまた、科学という手に負えない存在をおそれつつも、同時にそれは仰ぎ見る憧れの対象である。さらには、科学がいずれ破綻するという筋書も、フランケンシュタインの神話だけでなく、恐竜やタイタニック号の物語のような、巨大であるがゆえに滅びるというモチーフの延長上であって、すでに確立された意匠になっているのかもしれない（「しっぺ返し」論は素朴な科学批判の常套句である）。人は現在を生きながら、論理的に推論される未来よりも、すでにある筋書に沿った未来をこそ想像する。あるいは未来は物語によってしか予想できない。科学技術のもたらした便利を享受しながら、物語によって科学の価値を否定し、その暗い未来を予想することができる。

しかしそれを人々の恣意的な好みとして退けるだけではすまない。いくら便利になっても、それによって得られる世界が魅力的（enchanteing）に見えず、科学がまだ魔法を解ききれず、むしろ自らかつての魔法使いと同様に見られ、世界はそのおかしい魔法にかかっている（enchanted）ように見えているのだとすれば、それは科学自身の進み方に、どこか齟齬をきたしているところがあるということであり、それは科学自身の問題となるはずだ。

たとえば歴史家シャーウッド・テイラーの次のような言葉を取り上げてみよう。

錬金術の物質的目標、すなわち金属の変成は、いまや科学によって現実のものとなった。ウラン原子炉こそ現代における錬金術の器である。だがこの成功は、錬金術師たちをもっとも恐れ警戒していた結果を招くことになった。すなわち、強大な力が、そうした力を授かるにふさわしい精神的修養を経ていない者たちの手中に委ねられることになったのだ。もしも、錬金術においてそうであったように、科学・哲学・宗教が一体となったままでいたならば、我々は今日、こうした怖い問題に直面せずに済んだかもしれない。¹⁵

あるいはエリアーデが近代科学を鍊金術師の見た夢の世俗版と呼び、「自然のすべてを変成し、すべてをエネルギーに変換するまではやまない、工業社会の哀れなプログラム」としたことを考えてみよう。¹⁶ いずれも、ものの操作が、宗教的土台から切り離された結果、操作以外の目的がなくなってしまうことを示している。¹⁷ この立場からすれば、バイオテクノロジーの夢も、人工知能の夢も、価値的理念から切り離されて主知主義的に操作される点では、同じ位置づけになるはずだ。

その名も『世界の再魔術化』と題された著書でモリス・バーマンは、近代以前の科学のあり方を、理念を具体化する手段と見る。鍊金術師が求める賢者の石は、どこかにある物ではなく、当の鍊金術師が修練の結果としてしかるべき人物になったときに作ることでできる物であるという。¹⁸ そのような見方からすれば、主知主義的な科学は魔法使いどころか、生半可な知識で魔法をもてあそぶ、魔法使いの弟子にしかならない。しかも印刷技術以後のメディアの発達と軌を一にして発達した科学は、この魔法使いの弟子を大量に生み出すことになる。その結果、科学はその合理化の目標を科学らしく主知主義的追求することによって、かえって目標に反する事態をもたらし、科学が自らの抛りどころとすべき、そのいいところが、かえって科学がきらわれる理由にもなるというジレンマに陥ることになる。

魔法から解放することが、一方では魔法に追いやる。科学そのものが魔法にも見えてくる。ところが魔法からの解放をプラスに見るかぎり、否応なくその解放の方向をさらに進めざるをえない。それに伴う不幸は、乗り越えるべき障害ではあっても、魔法をかけていやすべきことではない。しかし魔法からの解放が一方の幻滅という意味で受け取られるのであれば、まさにその disenchantmentこそが、解放の対象となる。

『職業としての学問』に見られる学問の営みに対する限定は、ウェーバーにとっては、当然にかかっている非合理の枠の方を合理的学問の対象にしないという、禁欲のすすめだったはずである。ところが、個々の学問の本体が、獲得した知識の面でも、その知識の一般社会での流通という面でも肥大した結果、それを制約する外側の枠が忘れられ、科学の成果が、近似として有効な範囲を超えて現実を重ねられるようになっていく。その一方で、学問／科学の主知

主義的な自律性の立場は堅持され、非合理的な枠からの制約は、単なる外野からの圧力として意識されるようになる。

そうだとすれば、科学の側が自らの探求を正当化しようとして、実利的な合理性の強調に傾いていくのも当然かもしれない。生命科学にせよ、その他の科学にせよ、医療といった具体的な応用から、国の威信の確保にいたる、さまざまな「実利」を掲げることになる。¹⁹しかし実利を提供するにしても、実利を得るために引きうけなければならぬ副次的効果、あるいは実利として示されるものに対する嫌悪などがあり、その「実利」なるもののありようが気になりになる。科学の側の実利の申し出は、あたかもメフィストフェレスの申し出に見えてしまうのだろうか——はたして科学者は、科学が提供するものの利益が大きければ大きいほど畏怖の対象にもなることに自覚的だろうか。素朴な科学擁護論として人気のあるものの一つに、科学が悪いのではなく、使う側の問題だというのがあがるが、そのように理念と用法とを分けてしまうところが、近代の一種の倒錯というものかもしれない。

むしろ、科学が世界への魔法のかけ方の一つであり、近代は一つの選択肢としてその魔法を非合理に選びとったのだということを読み出し、それをある意味で利用した方がいいのかもしれない。²⁰もちろん正しい魔法使いとは、自らのいる世界において何らかの意味で効力をもつ知識として魔法を学ぶのだということをよく知っている魔法使いである。知識としての可能性の探求は、結局のところそのような知識が切り拓く世界を選ぶかどうか、選ぶべきかどうかにかかわらざるをえないのであって、使い方の問題と切り離して考えることはできないということをよく知っている魔法使いである。学問の内部の合理性が、世界全体の合理性には必ずしも重ならないことを正しく理解している魔法使いである。²¹

プロメテウス、知恵の樹、神の領域を侵すわざ……人は知識の恩恵も受けている一方で、それにもかかわらず、知るべきではなかった／いっそ知らないほうがよかったという感覚を抱く。その感覚にもまた乗り越えるべきものがあると思われるが、まずは、そういう「文化」の中に科学を送り込むのだという意識は必要だろう。人々が禁じられていると感じているからといって、求めるなということではない。ただ、その感覚を一方的に無知（学問的合理性の側

からの）によるものとして、正しい知識、役に立つ知識を提供すればいいというわけにはいかないことだ。学問の世界を自律的なものとすることによって社会の外に出ておいて、その上で外から知識や技術を社会に提供するという姿勢になったのでは、あまりにいびつな自律ということにならざるをえない。

本稿の冒頭に挙げた書評は、対象となる本に引かれている印象的な話を取り上げている。それはその本の著者のものにいる大学生の話である。

彼女は自分の祖母が、電話やファックスなど、自分は——その父親と同様——頼りっぱなしになってしまった「新しい機械」^{ガジェット}の奴隷になるのを拒否していることに感心している。この若い女性は「ときどき、私たちは元に戻れないものかと——頑張って取り残される方法をおぼえないものかと思えます」と言う。「自分がしていること、そうしている理由を考える『わたし』はこれからもずっといるでしょうか。それともその「わたし」だとか「あなた」²²だとかは、脳の動き方について理解し、それを支配するようになる中でどこかへ行ってしまうのでしょうか」

自分のしていることが自分が望まない世界、あるいは少なくとも怖くなるような世界につながっていくという自覚は、幸福なものだとは言えない。禁断の知識という感覚を正面に立てれば「元に戻る」という願望にならざるをえないかもしれない。残念ながら、科学が拓いた近代は、懸命に自分が望まない世界を作っているようなところがある。しかしオプスキュランティズムがわれわれのところではないとすれば、²³知識が禁断のものと見えてしまうようなわれわれ自身の歩み方を修正する必要があるということだろう。

註

- 1 Bill Broadway "The Annihilation of the Sacred", in *Washington Post*, March 28, 1999, Page X04. 以下の要約引用も同じ記事による。なお、書評の対象になつてゐる本は、Robert Coles, *The Secular Mind*, Princeton, 1999 である。
- 2 Max Weber, *Wissenschaft als Beruf*, 1919. 魔法からの解放の原語はドイツ語の Entzauberung であるが、本稿では次の学問』を参照する（この語については三三頁）。
- 3 英語辞典を見るかぎり、必ずしも両方の意味は明瞭ではない。Random House Unabridged Dictionary の disenchant の説明は、"to rid of or free from enchantment, illusion, credulity, etc.; disillusion" である。よつゝ、よつゝにも取れるが、これに基づいた『小学館ランダムハウス英語辞典』は「（人から）魔法を解く、…の（幻想・盲信を）打ち砕く（迷いを覚ます）」として、啓蒙的な側面を強調した説明だけを加えてゐる。OED The American Heritage Dictionary of English Language も、ほぼ同様の説明である。しかし、Longman Dictionary of Contemporary English では、見出し語としての "disenchanted" を挙げて、"disappointed with someone or something, and no longer believing that they are good, exciting, or right" と、むしろ幻滅の方に傾いた説明になつてゐる。Cobuild English Dictionary の説明も、こちらに属する。フランス語の "desenchanter" についての説明も、現代的な用法としては、どちらかといえばこちらに傾いてゐるようだ（Petit Robert『小学館ロベール仏和大辞典』『ロワイヤル仏和中辞典』等を参照）。
- 4 言うまでもないことながら、原書名にある Wissenschaft は science に対応する。それをもつてウェーバーの言う Wissenschaft を、ただちにいわゆる「科学」に重なるわけにはいかないのは当然としても、これから見るように、それが近代のもたらした「科学」という名を与えられる学問にもあてはまる要素を十分に含んでいることは確かである。
- 5 そもそも外から見ればつまらないことにも情熱を傾けられるということには、前提としての非合理的に決まる適性がある（二二―二三頁）。また、必然的な結果を見とおさせることによって、そのことに対する責任を負わせることはできるとする

が(六三〜六四頁)、それは、当人が任務をわきまえているという前提の上でのことで、その前提が学問的合理性によって引き出されるわけではない。それにもかかわらず、こうした非合理的な前提が学問にとって不可欠である。

6 それゆえにこそ証明が求められることもある。奇蹟などの神秘的な事象を端的に信じるのではなく、「科学的に証明」しようとする試みが多くあることは、ウェーバーの言う「非合理的なものを無理やり合理化しようとする現代の浪漫主義」の一環だろう。

7 Jon Turney, *Frankenstein's Footsteps—Science, Genetics and Popular Culture*, Yale University Press, 1998.

青土社より、拙訳が刊行予定。

8 メアリ・シェリーの当時、一般社会の耳目に触れるようになった死体の解剖のイメージや人工生命論が根底にあり、何もなるところから未来を想像したわけではないのは当然である。しかし、その後の生命科学が、実証主義的な生理学での動物の生体解剖、臓器移植、体外受精、遺伝子組換え、クローンと進むほどに、人工の生命という把握は強化される。

9 武居克明「探検キーワード クローン」(『朝日新聞』一九九九年三月一三日夕刊)による。

10 同前。基礎的な重要性とは、たとえば次のようなことである。細胞は、原理的には無限に分裂してコピーつまりクローンを作れるはずなのに、とくに動物においてはあるところでそれを止めてしまい、それと引き換えに、細胞それぞれが高度な特殊性をもった組織に分化している。それは本来の「不死性」を失ったのか、それとも何らかの理由で封じているだけなのかといった問題がある。ドリーの例は、動物が体細胞レベルでも、その不死性を失っているわけではないことを示している。それは応用のための発見というよりも、生命の理解にかかわる原理的な発見である。

11 シェリー・タークルは、顔面どおりな意味で「界面どおりに at interface value」という言いまわしで同じことを表現している。Slavoj Žižek, *The Plague of Fantasies*, Verso, 1997, p.131 以下。

12 Hans Moravec, *Robot — Mere Machine to Transcendent Mind*, pp.191-192. この部分を含む部分訳が、拙訳「シミュレーション、意識、存在」(NTT出版刊『インターコミュニケーション』一九九九年春号所収)として出ている。

- 13 ターニーの前掲書は、生物学者に人生相談をもちかける人々に触れている。
- 14 恐怖の対象が、同時に崇拜の対象になるという二つは、Walter Burkert, *Creation of the Sacred — Tracks of Biology in Early Religions*, Harvard University Press, 1996 (拙訳『人はなぜ神を創り出すのか』(青土社))を参照。
- 15 F. Sherwood Taylor, *The Alchemists*, Henry Schuman, 1949, pp.233-34. ただし引用は、モリス・バーマン『リカル・カス・イン・ク——世界の再魔術化』(Morris Berman, *The Reenchantment of the World*, Cornell University Press, 1981. 柴田元幸訳、国文社)による(訳書101頁)。
- 16 Milcea Eliade, *The Forge and the Crucible*, trans. Stephen Corrin, Harper Torchbooks, 1971, pp.172-73. ただし引用はバーマンの前掲書による。
- 17 バーマン前掲訳書一〇六頁。
- 18 バーマン前掲訳書一〇七頁参照。
- 19 いわゆる科学者の一般社会に向けた声を広く集めたものとして、Clive C. Rasmussen, *The Second Culture — British Science in Crisis*, Aurum, 1993 というルポルタージュが、資料として参考になる。
- 20 先にも引いたバーマンの本が主張するのは、近代が魔法から解放しつまらなくした世界を、再び魅力あるものにする／再魔術化するための、知識を得ることが主体と対象とともに変化させることであることを自覚した、「参加」の意識である。無条件に信じることを求める神秘主義的な没入に陥らないような参加のあり方を規定するのはやっかいなことである。ただ、枠外の非合理なところを相対化しつつ、枠を共有することによって恣意にも陥らないような探求のしかたを目指すことは可能だろうと思う。バーマンもその「参加」が合理的参加であることを強調している(前掲訳書一四四〜一四五頁)。
- 21 着信をメロディで知らせ、しかもそのメロディを自分で設定できるという携帯電話の利用法が流行している。無味乾燥な電子音に魅力や個性をもたせるといふことらしい。もちろん使用者本人やそれを共有する人々にとっては、合理的な選択であろうが、その合理性は、その着信音を聞かせられる周囲の人々には適用されない。ところが、いわゆる「着メロ」は、意味のあ

るメロディを使うことによって、周囲の人々に対する不快感も和らげるものと見られているふしがある——「うっかり切るのを忘れて満員電車で携帯が鳴っても、なじみのあるメロディなら、許してもらえるかも」というわけだ。かつての電話は、ある程度のスペースにいる複数の人に着信を知らせるために音という報知システムをとったが、個人に着信を知らせるのであれば音にこだわる必要はないはずである。それにもかかわらずあくまで音で処理しようとするのも、システムの硬直性の類かもしれない……。

22 Bill Broadway, *op. cit.*

23 くどいように念を押すが、筆者は科学的な合理主義を美しいと（非合理的に）感じる側にいる。科学の科学らしいところは、今はまさにそのために科学がきらわれるものになっているようなところがあるが、その科学らしいところは何としても残したいと望んでいる。