

成されてきたといえよう。

認知と精神の進化を理解することは、人間の本性の謎に入り込み、強固な政治的・宗教的信条を檢査することでもある。際立った例をあげれば、伝統的マルクス主義は、精神を生物学的構造をもたないものとしてみている。実際、人間に普遍の本性が存在することが否定されているのである。マルクス主義は、歴史を外的な力、とりわけ経済的变化と階級闘争の結果としてとらえ、この外的な力が革命を起こさせ、民衆を階級なき社会へと駆り立てるのだと考える。この問題については、マルクス自身かなり迷ったが、結局、「人間の存在を決定するのは人間の意識ではなく、人間が社会的に存在していることが意識を決定するのだ」と結論づけた。したがって、人間の本性は、もしそれが存在するのなら、歴史によって常に変えられるものとなる。つまり、社会主義者のユートピアは——この点ではどんなユートピアであろうと同じだが——、生物学に大きな関心を払わずに企図しようものなのである。少数の（すべてでは決してない）ソ連の心理学者が、精神分析や遺伝学にはほとんど関心を示さず、パヴロフ流の学習理論の残光のなかに群がりどどまっているのは、おそらくこのような理由からであろう。だが、伝統的マルクス主義の見解は、精神活動と社会的行動に豊かな構造が発見されたことによって、根本的に否定されている。この構造の大部分は、社会経済的な力とはなんら関係をもたないからである。マルクス主義を奉ずる研究者が、彼らの核心にある形而上学的信条を捨てることなく、この知識と調和することができるかどうかは、科学の社会学における教育的な実験となろう。また、次のような認識は重要だろう。それは、左右双方のイデオロギーは、いずれも人間の本性によってと

いうよりも、むしろ、これに対して、偏りを捨てて率直に対決できないことによって脅されているということがある。

科学者は、精神を、基礎研究に残された最後の領域の一つだと考えている。おそらく、本当に最後で最大のものであることがいざれわかるだろう。すでに精神は、従来つなりのなかつた学問諸分野すなわち大脳科学、コンピュータ科学、心理学、言語学、人類学、比較行動学、遺伝学、神経生理学、社会生物学、そして哲学を強ひきつける収斂の場となっている。その結果期待されるのは新しい人間科学だ。それは、人類を進化の所産としてとらえるものである。十分な時間が経過すれば、歴史を生物学的特性と文化の相互作用として再解釈できるようになるかもしれない。そして、完全な意味での歴史がもたらされることになろう。歴史の光なくしてはなにごとくも意味をもたないといわれる。この場合の歴史とは、何百年かの文化変化である。だが、文化変化と遺伝的变化を密接な関連において包み込み、何十万年にもわたって広がる生物進化の光なくしては、なにごとくも意味をもたないというのがより適切であろう。

この点で、社会生物学は完全に予期しうる知的発展として登場した。社会的行動の生物学的基盤の研究として定義された社会生物学は、心理学と社会科学という、これまでダーウィニズムの及ばなかつた場へ進化論をもたらした。⁽³⁾ 誕生当初の社会生物学は、利他性、協働、性的紐帯、子供に対する親の世話、攻撃性などの一般的行動の遺伝学的起源を研究し、これらの現象が進化する特殊な環境条件と、これらが社会の成員に与える利益を明らかにし、そしてその結果、究極的な生物学的意味におい

てこれらの行動がもつ意義を解明した。しかし、人間の状況は、ふつうの進化理論と社会生物学では扱えない二つの性質の支配を受けている。自由意志とともに作用する人間精神と、さまざまな社会で驚くべきほど多様な行動を作り出している文化の二つである。

精神と文化を適切に記述するには、遺伝子 \equiv 文化共進化の理論によらなければならない。遺伝子 \equiv 文化共進化とは、遺伝子から大脳組織と精神発達の後成規則へ至り、文化を形成し、最後に、自然淘汰をはじめとする進化の作用をとおして、遺伝子の進化へ帰着する因果関係の大循環を、現代科学の用語で言い表わしたものである。われわれは、遺伝と環境の影響が明確に切り離しえないことを示す証拠をすでに提示した。それらはいっしょに働いて、脳と精神と文化の全体系を形成するのである。さらに高い次元でも、遺传的進化と文化進化はやはり恒久的に結びついている。「共進化」という表現を選んだのはこのためである。われわれが言っているのは、人類は過去二〇〇万年の間、脳と精神能力の成長を速めてきた、遺伝子 \equiv 文化共進化という特異なできごとの産物ではないかということである。このプロセスは非常に強力なので、象徴的推理能力と言語にみられる遺传的な発展のなかには、過去五万年間ないしそれ以下の時間内で起こったものもあつただらう。そして、歴史時代へもそのまま続いてきていると思われる。

人間科学を作りあげようというたくさんの試みは、いま、最初の発展段階にある。脳はまだほとんど未踏査の世界だ。何千億という神経細胞の回路構成は、火星の運河と同様まだよくわかってはいない。記憶がどこに、どのようにして蓄えられるのかも、生理学的にみた意識の本質もまだ誰も知らな

い。現在知られている後成規則も、心理学のレベルでは、まだ解明されていない全体系のはんの周辺に位置するにすぎないだろう。数学的モデルを使って、この規則を文化的パターンへと翻訳する作業は、兄弟姉妹近親相姦などのきわめて単純で追跡しやすい事例についていくつか試みられたにすぎない。

とはいえ一つの指針が蘇った。それは、かつてコントやスペンサーなど一九世紀の夢想家たちを駆り立てた学際的な試みであり、早産と社会ダーウィニズムのために一度は壊滅に瀕していたものだった。その指針とは、あらゆる自然科学と社会科学は継ぎ目のない全体を形づくっており、化学は物理学と、生物学は化学と、心理学は生物学と、社会学は心理学と——とぎれなく続く理論と証明の網の目によって結びつき、広範な研究領域が統合できるとするものである。当初それは輝しい夢であった。物理学と化学の結合は比較的早く実現し、一八〇〇年代に始まり急速な発展をみせた。物理化学の誕生は科学的総合の勝利であった。化学と生物学の結合については、今世紀に入ってから疑義が呈されておき、一九六〇年代に分子生物学が熟すまでは、完全には承認されなかった。生物学と心理学をつなぐ橋はまだ信仰箇条めいたところがあるが、神経生物学と大脳科学によって建設されつつある。遠く社会科学との接合は、かつてなかったほど頑固な抵抗にあっている。だが、新手の愚漢が自然科学の前進部隊の先端で陣容を整えた。それが社会生物学である。

社会生物学は、還元主義だと非難されてきた。生物や社会などの複雑な存在を、それを構成する部分によってのみ説明しようとしているというのだ。社会生物学は、今はたしかに、内心、還元主義的である。だが、複雑な体系を扱いやすい要素に分解する方法、つまり分析は、科学の標準的研究方法

の、まさに半面であるということもできる。もう一方の面は総合であり、諸部分の關係があらわにされ、全体系が、直接的な実験か、数学的モデルを用いた理論的シミュレーションのいずれかによって組み立て直されるのである。たとえば、未知の炭水化物を同定するときには、多くの場合、まず分子はより小さな同定しやすい断片に分解される。その後、最終的な検証が必要になると、その物質は、実験室の棚から取り出した小さな分子を使って合成される。脳や社会の研究でも、非常に重要だと思われる事象は詳細に検討され、各部分が分解されて別々に同定される。その後、事象が——炭水化物の分子の場合のような物理的結合によってではなく、理論と数学的操作によって——再生されるのである。総合は、適切な第二の科学的手順であるとともに、分析を検証する強力な手段でもある。つまり、科学の究極的な手続きは、創造行為、すなわち、現実の世界を生き生きとしたとらえやすい形態に再構成することである。

歴史の個別的事象は、非常に複雑で予見しがたく、そのため、人間行動の説明という点では、他のあらゆるものを圧倒しているので、自然科学の分析に総合の手順は歴史には及ばないだろう、とよく主張される⁽⁴⁾。しかし、それは単に主張であるにすぎない。遺伝子⁽⁵⁾文化共進化の理論を精巧に組み立てて歴史に適用した場合、カール大帝や一五世紀イタリア文芸の基本的性格は浮かび上がってこないという科学的証拠は、今のところない。そのような高級な説明は将来の課題であるが、現在でも社会と歴史に関しては、たくさんのことが推察できる。理論的研究は、システムが開始された条件と、それが発展した条件を特定することによって、無生物であれ生物であれ、あらゆるシステムの示差的特質

の多くを組み込むことができる。ミサイルの弾道、波紋、疫病の流行周期などのしごく単純な世界は、すでに科学によって取り上げられている。これらは、固有の支配法則の知識をもち、初期条件と、その事象が起きようとしている環境の主要な特徴が明示できれば予言できる。人間の精神と文化は、このような基礎的な現象と比べてはるかに複雑だが、同様な段階的手続きで扱い、さらに深く理解することが不可能だと信ずる理由は何もない。

ここで再び批判が生じよう。歴史は波紋でもインフルエンザでもない。社会科学への生物学の移植は失敗するはずだ。なぜなら、生物学は人間の精神にある目的と最終目標を説明できないからだ。意味は、進化論的モデルが及ぶところではない。この非難には一見説得力があるが、決して真実ではない。コンピュータ科学は、複雑な目標も機械に設定できることを証明している。さらに、心身問題に関する機能主義的研究法は、機械と脳の目標志向的行動に密接な類似がみられることを示している。最後に、自然淘汰にもとづく進化論は、脳のなかで、目的が生存と生殖を助長するメカニズムとして進化しうることを解明している。したがって、人間の精神は、目的を——また目的から意味を——作り出す生物学の装置について考えることができるのである。⁽⁵⁾

批判者たちはいっせいにこう反論するだろう。違う。何かが根本的に間違っている。人間精神のこの機械論的な観念は、たとえ信条としては受け入れられるにしても危険である——それは自由意志を持ち去ってしまう。もし、遺伝子が脳をプログラムし、後成規則をとおして精神の組み立てを指揮しているとすれば、遺伝子が至上の支配者となり、「われわれ」——今このコミュニケーションを行って

いる精神——は、われわれの思考にも行動にも実際は責任がないことになる。したがって、人間の本性の根源を掘り下げれば掘り下げるほど、われわれは遺伝子の命令をいっそう徹底的に思い知らされることになるのではないか。その結果は、自由と個人的責任が次第に減少していき、善悪の混同となる。おそらく、最終的には危険性のある知識が生じるのではないか。いかにしても倫理だけは生物学に屈服させてはならない。

ある意味で、危険な知識という主張は、社会生物学をはじめとする、精神の起源に関する唯物論的解釈に対して加えうるもっとも有害なものである。というのは、それは、専門家であれ素人であれ、誰もが人間のもっとも貴重な財産だと思っているもの、つまり自由、選択、自我、気概、そして希望に対して直接向けられているからだ。しかし、このような推理は誤っている。この問題をさらに検討すれば、これとまったく反対に、人間の本性に関する深い知識は自由意志を増大させても、狭めるものではないことが明らかになる。

この議論の本質は次の点にある。実際、われわれのあらゆる行動は、日常生活が、根深くしみついた目標と原理によって組織されているという程度には、あらかじめ定められているものだといえよう。自由な選択とは、大部分、このような内的な指針に役立つような思考と行為なのである。学者のなかには、目標と原理は、ほぼ完全にわれわれを取り巻く文化から得られるものであり、遺伝的な偏向性はないと信じている者もいる。しかし、かりにそれが真実であるとしても、個人はやはり自分の外側の力によって決定されていることになる。この場合は、人間はその文化によってプログラムされて

いることになる。文化決定論は、遺伝決定論と同じように拘束衣となるのである。

眞の自由意志と独立した気概は、文化の規範にのみ従っている人間には存在しない。この事実を把握し、規範に挑戦する利発な者たちですら自由であるとはいえない。彼らは、単に別の目標と原理に手を伸ばそうとしているだけであり、それは、彼らが、遺伝子が規定した深層の衝動と感情に、巧妙に誘導されて行う目論みにすぎない。多くの場合、反逆者とは、わけもわからずに、一つの鎖を別の鎖に変えようとする人々のことである。他方、人間の本性と遺伝子²文化共進化の働きを科学的に理解すれば、われわれを創造した諸力から知性を解放する手段が得られるのである。そうすれば、眞の自由意志を増大させることができる。本当の自由とは、支配者を逆に支配できるような手段を用いて、われわれの支配者を選ぶことにある。

人間の本性に関する科学的研究は、価値自由の社会科学——それが存在すればの話だが——を創造するのにふさわしい方法であるともいえる。倫理と動機づけの根源が完全に解明されれば、政治学も経済学も社会生物学も、それらを創始した専門家の遺伝的・文化的偏向から解放しやすくなるだろう。倫理は要であり、悪弊と暴虐を防ぐもつとも重要なスイッチである。だが、倫理哲学は、もはや科学の埒外で働いてはならない。これを文化と遺伝子の気ままな作用や、大思想家の独断的な直感に任せることは危険であろう。そのような例は歴史がたくさん示している。道徳的な判断は脳の生理学的所産なので、人間の的を絞った新しい科学によって、これも大きな助けを受けるはずである。⁽⁵⁾

このような見方の実際的な例として、もういちどだけ近親相姦のジレンマに話を戻そう。近親相姦

ほど芸術や宗教の集中砲火を浴びた行為はなく、また、社会組織をこれほど脅かすものもまたないだろう。オイディプスは、母との近親相姦の罪を悔いてわが目をえぐった。しかし、現代主義者は、近親相姦のタブーは文化が創造したものだから、文化によって破棄することもできると言うことがある。おそらく、この楽観的な議論を推し進めれば、このタブーは性の革命に対抗して最後に残された障壁にすぎず、これを放擲すれば、近親相姦のタブーなど、失敗した邪術師の呪いと変わらぬ共同幻想でしかないことがわかるのだ、ということになる。

われわれが肉体を遊離した靈魂のようにさまよい出て、この問題を偏見も科学知識もたずに考えることができるならば、先の解釈は、最初は非常に価値があるように思われるかもしれない。兄弟と姉妹が性的に結合するという考えには、ある種の観念的な美しさがある。同じ祖先をもち、出自が共通なので、互いの遺伝子の半分は同じである。また、成長期の子供のころにともに過ごした、たくさんの感動的な思い出がある。これほど近い若者の組み合わせはまたとない。性的に結ばれることはほとんど完璧に近く、また特異な美しさをもった行為となる。それは、自己愛と、他者と合一する喜びとを結び付ける。家族の遺伝的遺産と物質的な富を聞い込み、保護する。人間が自己のために望む物ほとんどすべてを——性の快楽、分かち合い、親密さ、安全、そして単純さも——与えてくれるだろう。

では、なにゆえ罪なのか。それは、人々が自らの文化から学んだからだと文化決定論者は言うだろう。この考えを進めれば、われわれは一步前進してタブーを破棄できるということになる。別の言葉

でいえば、文化を変える実験をして、それが生活を改善するかどうか見きわめることができることになる。冒険的な家族は、兄弟姉妹の近親相姦を積極的に推進するようなことまでするかもしれない。しかし、圧倒的に多くの人々は、きつと別の感情を強く抱くことだろう。彼らは心の奥深くで、近親相姦が悪いことを知っている。彼らにとつては、この障壁を取り除くことは、猥褻で汚らわしく、冒瀆の最たるものだろう。だが、現代主義者はこう答えるかもしれない。それは、婚前交渉や産見制限についてもいわれてきたことではないか。少なくとも、われわれだけでも近親相姦を行う自由を与えてほしい。禁止する法律をなくしてほしい。何よりも、あなたがたの偽善的な姿勢をわれわれに向けないでほしい。

肉体を離脱した靈魂は、このような議論を永遠に続けるだろう。だが、社会生物学の助けを借りれば問題はすぐに解決する。人々が兄弟姉妹近親相姦に反対するのは——完全に生物学的意味で——自然である。すでに説明したように、圧倒的に多くの人にこの種の近親相姦を拒否させ、家族外の者との性的結合を愛好させる後成規則が存在している。この規則は強力であり、歴史とさまざまな社会をとおして普遍的にみられるので、遺伝的な偏りがあると考えてよい。個々人は、この問題に関してももちろん自由意志を行使しつづける。後成規則や遺伝子に至るまで、いくらでも深く掘り下げ、自身の特異な状況に対しても当然注意を払いながら、この問題について考えることができる。そして、決定を下すことができる。その結果、近親相姦の行為に反対するのをもっともふつうだろう。後成規則が人の精神を後押しし、自分が育った家族以外の者との性行為から、情緒的により深く報われるよ

うにしているからである。

だが、遺伝子をトリックにかけることができる。この場合の後成規則は次のようなものである。生後六年間あまり、いっしょに親しく育った子供は、成人してから互いに性的にひかれることがない。このことを知っていれば、近親相姦を奨励しようとする社会は、ただ単に兄弟姉妹を別々に育て、後に——法律、芸術、音楽、宗教的格言によって——彼らを結婚するように仕向ければよいのである。個人は、こうして完全に兄弟姉妹の結婚を望むようになるだろう。また、彼らはそうしながら、やはり自由意志を行使し続けていることになるだろう。しかし、その社会には、近親相姦を忌避させる遺伝子を巧みにかわして近親婚の率をあげるようにと、より上位の形態の自由意志を行使してきた者もいたことになる。このトリックは、近親相姦忌避の生物学的基盤を理解し、それを突き崩すために相当の努力をすることによって実現されたのである。

このような社会工学のはなれ業——かりにそれが行われるとしての話だが——は、遺伝的欠陥を矯正する生化学的治療方法と似ている。フェニルケトン尿症(PKU)は、多くの遺伝的疾患のなかでも代表的なものである。これは、単一の劣性遺伝子によって起こる(したがって遺伝子が二個重なって初めて発病する)比較的まれな病気で、新生児一人一人に対して一人の割合でみられる。PKU 遺伝子を二個もった新生児は、蛋白質の食物にふつう含まれている成分であるフェニルアラニンというアミノ酸を利用することができない。異常な量のフェニルアラニンが血液中に蓄積し、生後数カ月のうちに治療しなければ、代謝系の障害を起こし、脳に取り返しのできない損傷を与える。PKUは、食

事中のフェニールアラニン量を減らすことで予防できる。⁽⁸⁾

PKUも近親相姦忌避も、ただ遺伝子のみによって引き起こされるわけではない。これらはともに遺伝と環境の相互作用によって生じている。とはいえ、人類が生存しているほとんどすべての環境では、PKU遺伝子はただちにPKUを発病させ、性的選好性を規定すると思われる遺伝子は、ただちに近親相姦忌避を発現させる。遺伝と環境の相互作用を理解することによって初めて、この通常の反応を逆転させる環境——つまり、PKUを防ぐ手段としてはフェニールアラニンの少ない食事、近親相姦の頻度を増大させるためには兄弟姉妹を別々に育てること——を間違いなく選び取ることができる。

このように、個人が選択を行い、社会は全体として別の組の選択を行い、社会の選択が、今度は個人の選択に影響を与える。個人は、自己を表現し、社会は、社会工学を実行する。両者とも自由意志を享受しているのである。では、倫理はどこで参加しているのだろうか。個人は、心の奥底で正しいと信じている選択を行うので、倫理的に行動しているといえる。だが、社会は、かりに適切な知識をもっているとすれば、このような内奥の感情をくつがえそうとすることもできる。たとえその感情が、遺伝子によって強力に操られている場合ですらそうである。言葉を換えていえば、倫理基準は、不変でも超越的でもない。われわれは、倫理基準が、石板に刻まれて手渡されたのだと考えがちだが、それは思うままに変えるのである。

だが、誰の思うままなのか。また、どのような上位規則に従ってなのか。かりに社会がPKUを回

避しないように選択するならば、最終的にたくさんの障害者と死児を生じさせることになる。かりに社会が、近親相姦のタブーを課す遺伝子を妨げるような選択をすれば、近親婚の比率が高まり、遺伝的欠陥（PKUも含まれる）は増加し、もっと多くの障害者と死児が生じるだろう。

ここで、われわれは、おそらく誰もが納得するような結論に到達する。人間が子供たちを不具にしたり殺したりする行動をとるべきだと考える者はほとんどいないだろう。これも、最初に近親相姦を非難したと同じような、内奥の感情である。遺伝子を妨げて、人々が近親相姦を好むようにでき、倫理基準もその時点で変わるのだとすれば、再び遺伝子をトリックにかけて、障害児がたくさん生まれることに寛容な、あるいはそれを好む精神をつくることもできないわけではない。この考えは（今のところ、われわれには）近親相姦の奨励よりもっとばかげたことに思われるが、このような結果も理論的には可能なのである。人間は、いぜんとして生死にかかわる問題について選択を行っている。人間は道徳のロボットではない。子供の虐待や殺害はかなりふつうに起きている。ときには、社会が幼児の間引きを愛好したり、皆殺しの戦争を行うこともある。遺伝学と認知心理学の適切な知識と技術をもってすれば、身体障害と天逝てんせきを支持するだけでなく、これこそ正しいのだと——神がそれを望んでいるとか、歴史の普通の法則がそれを命じているとか——心底思い込み、新しい倫理体系を正当化する歌や、宗教や、洗練された文学をつくる社会を創造することもできよう。（知識人が『アメリカの視衆』誌上に、有善な遺伝子をもった人間を一掃できるという理由で、その実態を正当化するスウィフト的な隨筆を書くこともできよう。そのような遺伝子の存在を否定するみことな反論が、『ニューヨーク書評』にすぐ載る

だるうが。動物のなかには、子供を何匹か食べたり、生殖中に自殺する種もある。この動物たちが思考し喋ることができたら、この凄惨なエートスを熱心に支持することであろう。

つまり、われわれは、道徳的判断は精神の発達を回路つけた後成規則にもついていると考えるのである。道徳的判断は、結局、文化と、自意識を伴った意志決定に依拠するとともに、遺伝子にも依存しているように思われる。だが、後成規則は、発達に傾向性を与えるだけであり、倫理規範や必要な決定を動かし難く定めているわけではない。それは、選択が行われるべきことをなお要求しており、この意味で、自由意志を残しているといえる。しかしながら、遺伝子と精神発達に関する科学的知識は、結果の起こりやすさばかりでなく、善悪についての内奥の感情、すなわち、倫理基準それ自体をも変えるような社会工学を発達させることができるのである。

この生物学的解釈が正しいならば、道徳的判断は、適及法によって倫理規範を調べることで手助けを受けることができる。意志決定——たとえば近親相姦か外的性関係か——を行うとき、人は、何が善で何が悪かに関する自分の感情を調べる。この問題を、倫理哲学の習慣的用語を離れてもっと機械的に述べるならば、このとき人は、覚醒した精神のなかで、いろいろなシナリオを終わりまで演じてみて、種々の演技に結びついた感情を書き留めている。考え、感じ、——そしてもっとも満足のいくシナリオを選択し、自分が「正しいこと」をしたと思うのである。しかし全体としての社会——国家、団体、家族、その他の権威をもった単位——は、この第一線の道徳的判断において規範を変える権力をもっている。社会が行う意志決定は、顕現的な行為ではなく、行為の集合に影響を与えるような倫

理規範の選択である。そのような選択をするために、社会は、いちだん奥の、いわば道徳的判断の第二線に退かなければならない。こうして社会集団の成員は、近親相姦の忌避は内奥の感情だが、適切な技術をもってすればくつがえしうることを理解するのである。⁽¹⁰⁾

しかし、決定がなされる前に、社会工学者たちは、倫理規範を逆転させたときの結果を検討しなければならぬ。かれらは、近親相姦が障害児を産むことに気がつくだろう。こうして、正常児と障害児のいずれを選択するかという新しい倫理規範に直面する。十分思い切った手段が使われるならば、障害児を愛好するように規範を変えることもできる。それは、生物学的基盤にもとづいたものであり、近親相姦のタブーと同様本質的に不可侵のものではない。これに反する情緒的感情もそれほど強くはない。だが、どうやらわれわれは、これ以上どうにもならぬところまで来てしまったようだ。このような倫理の変更には、専門家ははじめ誰もが反対するだろう。とりわけ、変更には多大な時間とエネルギーを要する。もっと重大なことには、苦痛と懊悩にさいなまれ、社会の存続自体が危機に陥るかもしれない。このように考えていくと、それ自体は変更可能であるにせよ、ほとんど誰も変更を望まないような倫理規範の層に突き当たる。その結果、既存の近親相姦忌避が存続することになる。この忌避を妨げるような育児方法、生物学的あるいは精神発達上のプロセスに対しては、共同体全体の支持は得られないのである。

倫理と政治的決定に関するこの方法は、「下降」分析と呼ぶことができる。われわれは、直截的な選択の組と、各選択を許容、あるいはさらに選好させるのに必要な技術から考察をはじめて、結果を

段階的に調査していく。こうして得られた知識は、より深く隠された選択の組を解明する。この、第二線の選択のおおのを倫理的に許容できるものにするためには別の方法が必要となる。最終的にこの分析が十分深くまで進んだならば、教条や、本能だけによって得られたコンセンサスよりも、もっと広範で確実なコンセンサスに到達できる。最上位の決定——たとえば近親相姦か外的性関係か——は、その結果生じる下位レベルでのあらゆる帰結を十分認識することによって可能になる。

下降分析には、倫理上の各問題を別々に扱ってしまおうという問題がある。倫理哲学者は、ふつう、現実生活の諸状況から始めて、それにかかわるより深い精神的・生物学的作用を明らかにしようとする。相補的で、もう少し満足のいく方法も使うことができる。この方法は、「上昇」分析と呼んでよいだろう。これは、まず深層の諸作用からはじめて、それらが影響を与える現実生活のさまざまな選択へとさかのぼっていく方法である。後成規則のなかには、影響力が大きく拘束力が強いものがある。それは、あらゆる社会にわたって変異の少ない態度と行動を作り出し、変更するのは非常に困難である。一方、個人々人には心理的緊張を比較的与えず、文化によってじつにさまざまな帰結を生み出す後生規則もある。また、倫理的認識と直感の発達を規整する後成規則もある。最終的に、その内部のメカニズムを青写真に撮ることができれば、社会は、文化的に伝達される倫理的選択のなかでも、発達上の障害をもっとも突き抜けやすいもの、したがってもっとも持続しやすいものは何かを同定できる立場に立つことになる。これら信念の諸体系の探求は、文化的変動を超越した倫理的認識に対応する科学的な営為である。ある種の性的慣習や母と子の紐帯のさまざまなあり方は変化しにくいもので

あるが、それらはまた、あらゆる究極的帰結においてその性質を同じくすることが、この試みによって発見されるかもしれない。他方、リーダーシップや攻撃の行動には比較的可塑性があるが、そのさまざまな帰結のなかで、つねに好まれるものはごくわずかしかないこともわかるだろう。まだ研究されていないたくさんの認知発達過程のなかに、今まで思ってもみなかった能力や拘束を発見することであろう。上昇分析のもっとも有益な点は、倫理的な根本命令に迫れることである。また、この方法は、人間は何ができるかを、より有効に描き出すことができるだろう。

われわれは、倫理的判断に関してこの方法を徹底的に実践し、人間科学に固有なものと思われるいくつかの原則を明らかにした。それは次のように要約することができる。

- 人間生活のあらゆる領域は、倫理も含めて、脳に物質的基盤をもっており、人間の生物学的特性の一部をなす。自然科学の方法による分析を免れるものは何もない。
- 精神発達は、過去において一般に認められていたよりも精巧に構造化されている。認知と思考のほとんど、あるいはすべての形態が、遺伝的にプログラムされた脳内の諸作用による偏向を受けている。
- 精神発達の構造は、遺伝子と文化が同時に変化する特殊な形態の進化（遺伝子「文化共進化」）をとおして、何世代もかかって形成されたと思われる。
- 精神発達にみられる偏向性は、単に偏向性であるにすぎない。遺伝子の影響力は、たとえ非常に

強力であっても、自由意志を破壊することはない。事情は正反対である。後成規則をとおして文化に作用することで、遺伝子は、意識的な選択と意志決定の能力を創造し、維持している。

●素質は、特定の遺伝子の組と環境の相互作用によって生ずる。素質に関する正しい知識があれば、適切な方法でこれを変更できる。

●倫理規範は素質に基礎を置いているので、これも適切な方法で変更できる。

●力強い人間科学の帰結の一つは、人間の動機づけと道徳的判断のもっとも深いレベルまで達する、洗練された社会工学を創設することであろう。

これらの命題は、倫理哲学の主要問題にいつそう鋭い焦点を当てる。倫理体系は、生物進化と無関係に存在するものであろうか。かりに、そのようなことを示す指標があれば、事実と当為の区別は保たれる。人類がその進化上の各段階でどうであるかは、人類がどうあるべきかとは混同できない。しかし、そのような指標がなければこの区別も存在しない。

現代の哲学者のなかには、このジレンマを認識し、人間の倫理的価値観に関する進化論的説明は、それ自体、精神の外部にある絶対的価値の存在を否定するものではないと主張する者もわずかにある。人間は、遺伝と文化双方の手段を用いて、精神の外にある真実を追求しようとしているのだといえよう。ものを教え、抽象的概念を形成する原始的な能力が、人間の生存上の必要とは程遠い、精緻な数学理論の発見へと進んだように、倫理的判断を推し進めれば、人類が、未来においてどのような遺伝

的構成を自ら選択しよう、一貫して真实性をもった倫理規範を発見することができるかもしれない。そのような強固な真実は、いちど見出されたならば、将来の文化的・遺伝的進化の道しるべとして役立つであらう。

しかし、哲学者も神学者も、究極の倫理的現実が、人間精神の特異な発展と離れたものとしていかに認識されるかは、まだ明らかにしてはいない。一方、新しい人間科学に従事する者たちは、神経生物学、進化論、認知科学の中心原理に訴えて、なぜわれわれが特定の行動を本質的に正しいと感じるのかをより深く理解できる。つまり、なぜわれわれに道徳的感情があるのかを理解する助けとなるのである。とはいえ、われわれがなんらかの意志決定を行うとき、本当にそれが正しいかどうかを判断する指針を、科学者たちはまだ当分出せそうにない。というのは、現在調査中の道徳的感情すべてを照合しなければ、いったい正しいとは何であるかを定義する方法が得られないからである。おそらくこれは、遺伝子がわれわれ人類に託した、自由意志の最大の重荷であろう。最終的な分析が完了し、われわれが何をなせばいいのかがわかったとしても、各人は依然選択を続けなければなるまい。

このジレンマの解決という、科学と哲学の課題は非常に大きい——われわれの考えでは、これほど大きな課題はない。社会は、法律と制度をとおしてすでに行動を規整している。だが、社会は、人間の本性の奥行きをほとんど何も知らずにそうしている。道徳的直感に、つまりあの内奥の善悪の感情に満足して依拠することで、人々は、遺伝子と文化の奴隷にされたままである。人間の精神は、遺伝的な後成規則が設定した回路にそって発達する。人は、瞬間瞬間の決定に自由意志を行使してい

るが、その力はまだ皮相的であり、個人はその価値を大部分間違つて認識している。道徳的思考を成り立たせる物質的な基盤に入り込み、その進化上の意味を熟慮することによつてのみ、人間は自身自身を統御する力をもてるのである。そうすれば、人間は、より有利な位置で倫理規範を選び、その規範を維持するのに必要な社会的規整の形態を選ぶことができるようになるだろう。

社会工学には、人間行動のあらゆる部分を根底から変化させうる潜在力がある。それは、近親相姦の忌避の例のように、常に現状を肯定するわけではないだろう。人間特有の性質のなかに、石器時代に適応上大きな価値をもっていたであろうが、現代ではほとんど自滅的になったものもある。なかでももっとも有害なのは攻撃性や外人恐怖症で、これらは鈍化させることができる。同じく人間の性質である利他性や協働性は、強化するのがいかもしれない。統治のさまざまな制度と形態についても、その価値をもつと厳密に判断し、代替措置を計画し、慎重に処置方法を講ずることができる。経済学者と社会経済計画担当者が、物質的処置を行うだけでなく、人間の本性と評価に関する諸事実に見付けば、もっと効果的な政策を考案できるはずである。

綿密な内省と価値観の計画的操作はいやな仕事である。しかし、日増しに複雑に、そして危険になつていく世界にあつては、これよりほかに期待できる方法がない。生得的な後成規則の存在を無視することを選ぶ社会は、それでもやはり後生規則によつて導かれており、決定を下すたびに、それと知らぬまま後成規則の指示に服することにならう。経済政策、道徳的信条、育児習慣、そしてほとんどすべての社会的活動が、由来もわからぬ内的感情によつて導かれるのである。そのような社会は、後