

暗黙の価値

感知チェックサイクルには0.9秒かかる一方、箱の移送には9.1秒もかかるわけだから、暗黙のうちに、われわれは選別クレーンに価値——いささか実利主義的な種類の価値——を与えていたのだ。それを、擬人化された形で次のように述べることができるだろう。

第一指令…なすべき仕事が出来れば（選別し移送されるべき箱が出来れば）、あなたの時間の九分の一を火災のチェックに、もう九分の一を潜在的に危険なクレーン作動区域内への侵入者（物）のチェックに充てることによって、人命および機械を保護しなさい。

第二指令…なすべき仕事（箱の選別・移送）があれば、人命保護にはより低い優先順位を与えなさい。あなたの時間の百分の一（10秒につき0.1秒）を火災のチェックに、もう百分の一を危険区域内への侵入者（物）のチェックに充てることによって、人命と機械を保護しなさい。

この十年間、時として単純な技術的戦略および解決策のように思われるものがしばしば価値決定の決め手になっていることに、われわれはますます気づくようになった。価値の決定が上記のように複雑であることへの認識が少なければ少ないほど、われわれは無知によってますます多くの将来のトラブルを創り出してしまふ。単に技術を伴う計画だけではなく、物事の進め方に関する全ての計画は、意識的および／または無意識的に、暗黙のうちに価値を包含しているとみなすことが、おそらくもつ

とも賢明であろう。

前章で調べてみたわれわれの思考、知覚、および感情プロセスの自動化は、自分が何をしているかを見えないようにさせ続けるのを助ける。一つの状況が「工学的決定」あるいは「技術的問題」としてステレオタイプ化され、そしてわれわれは、その実際の現実を除外して、その状況についての自分の先入見を知覚しがちになるのである。

第五世代選別クレーンは、なすべき仕事がない時には、危険な状況に妥当に反応すると言うことができよう。けれども、多忙な時には、長時間自分の仕事に没頭し、外部の現実との接触を失うのだ。人間の多くの行動との相似はあまりにも明らかである。

われわれは、移送サイクルのプログラムを修正することによって、選別クレーンが人命保護に与える価値を増やすことができる。現状では、いったん箱が入ってくるのを感知するやいなや、クレーンは、移送という、環境をチェックするよりずっと多くの時間を要する活動を完了させるまで、環境センサーにはさらなる注意を払わなくなる。移送プログラムを組み直して、移送サイクル内のさまざまなステップの間に侵入者（物）の探知を行なえるようにすることができる。そうすれば、選別クレーンは自分の仕事にあまりにも没頭しすぎることはなくなる。作り手であるわれわれが尊重する現実とのよりよい「現実的接触」を持つようになるのだ。

価値は費用がかかる

選別クレーンに人命を余分に保護させるためには、その代価を支払う必要があるということに注意していただきたい。この特別の侵入者（物）チェック機能を移送サイクルプログラムに追加する前は、移送サイクルと環境チェックサイクルが完了するのに十秒で済んだ。もし箱が充分迅速に入ってくれば、十秒に一個ずつ選別し、移送することができるだろう。が、余分のチェック作業を加えたら、その分だけ全サイクルの所要時間が長くなり、今までほど生産的ではなくなる。われわれは、生産サイクルの効率低下に甘んじるほど充分に、人命に価値を与える（人命を尊重する）だろうか？ 制限区域内に人間が侵入する可能性は、生産性を下げるに値するほど充分に高いのだろうか、それとも、まずありそうもない事態に対して過度な保護を施しているのだろうか？

今や、われわれの選別クレーンは、いくつかの起こりうる環境変化に順応するほどに進化した。人命と倉庫の機械設備を保護しながら、前もってプログラムされた価値に従った仕事——すなわち、効率的な仕方ですべてを移送するという仕事——をより効率にこなすことができるようになったのである。生命と知性は有機的に基礎づけられているべきだという先験的（*ア・プリオリ*）な偏見を持たない、人間以外の知性的な観察者がいたら、彼はわれわれの選別クレーンをかなり知性的な動物として知覚するだろうか？ この観察者は、それが意識を持っているとみなすだろうか？ 選別クレーンがしているのと同じ作業をしている人間の労働者は、クレーンとまったく同等だと知覚されてしまうのだろうか？

第五章 操作的思考

知的生物の基本的特徴は、それが自分自身の生命と健康を守ろうとするということである。この自己保存という目標は、他のほほすべての目標に優先するのが普通である。われわれの第五世代選別クレーンを第六世代へと進化させるためには、自己保存本能をそれに与えなければならぬ。これは一見して思われるほど簡単ではない。というのは、妥協するということがあるからである。ゲルジェフが認識していたように、生活の他の側面とのわれわれのかかわりが、特にそれが無意識的であるため、しばしば自己保存本能の適切な働きを妨げるのだ。

自己保存本能

われわれの第五世代選別クレーンは物理的装置である。それは可動部品を持ち、そして可動部品は磨耗する。われわれは、交換コストを考慮して、経済的に正当と認められる程度まで高品質の部品をクレーンに与えることはできるが、しかしその構造に見合った形でその寿命を極大化することが望ましい。短い寿命は交換コストが高くつくことを意味し、そして修理のために頻繁に操業を停止することとは、余分なコストがかかるだけでなく、生産のロスを招くことを意味する。

問題を単純にするため、磨耗の主因は、負荷を支えるクレーンのペアリングにあると仮定しよう。

ベアリングがいかによくできていようと、常にある程度の磨耗が起こる。摩擦はベアリングをすり減らすだけでなく、熱を発生させる。熱はベアリング中の潤滑油を乾燥させ、したがってより多くの摩擦を引き起こし、それがさらに多くの熱を発生させるという具合に、悪循環に陥る。ベアリングの寿命を長くするには、それをあまり高温にしないことが望ましい。ベアリングがあまりにも速く熱くなっていくようなら、冷めるまでしばらく使用を控えるべきである。

機械的な自己保存本能

われわれの第五世代選別クレーンは、自己保存という目標を持っておらず、ベアリングが熱くなりすぎていたり、あまりにも急速に摩滅していても、それを知るすべがない。箱がやって来たら、ベアリングが熱かろうと熱くなかろうと、箱は移送される。かなりの量の知性を進化させはしたものの、クレーンはまったく環境のなすがままである。もしあなたが選別クレーンの環境に何が起こっているかを知れば、クレーンがどう反応するかを正確に予測できる。機械的、なという形容詞は、技術的に正確な意味で、また「愚鈍な」という軽蔑の意味でも、そのことを全く適切に言い表わしている。

われわれの選別クレーンのベアリング寿命を延ばすことができる、機械的で確実なやり方がある。クレーンの電源を永久的に切っておきさえすれば、ベアリングにとってもない長寿命を与えるであろうが、しかし生産性は完全に損なわれるであろう。故障するまでクレーンをコンスタントに運転すれば、しばらくは生産性を極大化させられるが、高い修理コストと長い作業中断時間によって、短期的な生産性の増大は帳消しにされてしまうだろう。簡単なタイマーを追加して、五分間電源スイッチを

オンにし、五分間オフにするといったサイクルを繰り返すようにすれば、多大の冷却時間が確保されるであろう。それもまた五分毎に生産を中断させるだろうが、それは長寿命のために払うべき非常に高い代価である。どのようなすれば、生産と設備寿命の両者をできるだけ極大化するような新種の知性をクレーンに与えることができるのだろうか？

われわれの選別クレーンのベアリング寿命を伸ばすために、いくつかのステップを施すことにしよう。まず第一に、連続的にベアリングの温度を測定する温度センサーを取り付けることにする。第二に、ベアリングの破損とベアリングの温度との関係についての情報をコンピューター中枢部に与え、それを記憶させる。これは、「二百度ではベアリングは通常より二十%早く破損する。二百五十度では通常より八十%、三百度では二百二十五%早く破損する」といった情報から成るだろう。これは、われわれの選別クレーンのコンピュータープログラムに大ざっぱに組み込まれる、ベアリングの破損に関する外部的な知識、誰か他の人の知識である。

第三に、その寿命を伸ばし、生産を極大化するための価値を付けて、それをプログラムに組み込むことにする。そのような価値あるいは運転規則は、「ベアリング温度が三百度を越えたら直ちにクレーンとインプット・ベルトコンベアーを停止し、温度が二百度に下がるまで待つてから、再び始動させる」といったものになるだろう。これらはわれわれの価値であるが、しかしプログラムを組むという、われわれの持つ絶大な力により、それらは選別クレーンの価値になる。その新しい自己保存本能を備えたことで、選別クレーンは第六世代へと進化したことになる。

もしあなたが、何かまたは誰かに価値をプログラムとして組み込むという考えにいささか不快感を抱きつつあるなら、その不快感はまったくともである。われわれが後で見ると、これは大々

的な仕方です、あなたになされたのである。

最後に、われわれの第六世代選別クレーンのコピーーターに、新しいベアリング温度感覚とその新しい知識に加えて、全く新しい能力——すなわち、その世界をシミュレートして計算し、より良い作動の仕方をシミュレートする能力——を授けることにする。この最後の能力はもう一つの主要な進化的ステップであり、第七世代選別クレーンを生み出すであらう。

一群の経験を創り上げ、組織する

経験から学ぶことは知性の極印（顕著な特徴）である。したがって、われわれのコピーーターは過去に自分に起こった出来事——われわれ人間の経験の類似物——に関する情報を記録し始めなければならぬ。

何がわれわれの選別クレーンの人生における経験なのだろうか？

- ・ 危険区域への侵入物を検知すること
- ・ その環境内での火災を検知すること
- ・ 箱の存在、その向き、その大きさを感知すること
- ・ 箱を移送すること
- ・ インプットおよびアウトプット両コンベヤーが停止または逆走した場合、それを検知すること
- ・ 選別クレーンが修理のため運転停止した場合、運転停止時間

さらにそれは、もう一つの感覚入力——ベアリングの温度感知——を持つことになる。

時間感覚で経験を組織する

けれども、その経験を組織し始めるためには、もう一つの絶対に必要な不可欠の感覚、時間感覚、をわれわれのコンピュータに授けなければならぬ。内蔵時計およびカレンダーを取り付けることによつて、コンピュータは、ある特定の種類の出来事がある特定の時間に起こったことを記憶することができる。たとえば、「サイズ3の箱を、一九八五年七月十四日の午後四時十五分二十二秒にアウトブット・ベルト第三番に移送」とか、「ベアリングの破損を修理するため、一九八六年三月十日の午後二時十分二十二秒から午後八時十分二十二秒まできっかり六時間、運転停止」というように。

今やわれわれは、頼るべき一群の経験を持つことになる。選別クレーンのある特定の作動は、それがあつた特定の空間的な位置にあることを意味するので、この経験はすでに空間の中に位置づけられている。今や、それは時間の中にも位置づけられる。

考えるための時間

われわれの望みはできるだけ安価なコンピュータから良質な性能を得ることなので、実はわれわれの選別クレーン用に大型コンピュータを購入しなかつたのである。もし大型コンピュータを持つていたら、それは入つて来る箱を分類・移送するというその主要な機能を果たすと同時に、過去

の経験について考えることができるであろう。われわれはそれほど大きな計算能力を必要としない。ほとんどの時間、その環境の全体としての性質はかなりゆっくり変化するので、それについて時々考えさえすればよいのである。時々、入って来る箱と箱の間に長い時間間隔のある場合があるので、そのような時間を目先の作業以外のことについて考えるために使うことができる。だから、より小型の、比較的安価なコンピュータで間に合うであろう。

けれどもわれわれは、そのような思考活動が箱の選別と移送を妨げることは望まない。選別クレインの中枢部が考えるのに忙しいが故に箱を床に落とすとしたら、その運転を改善するための費用が高つくことになる。それは中断可能な思考——いわば、しっかりと保持しておくことができる思考——でなければならぬ。

さてわれわれは、環境の要求が少ない（入って来る箱がない）時に、考えるための余分の時間を手にする。たとえば思考が中断しても、その時点までのその結果は保存され、それが止まったところから、後で、その思考プロセスを続けることができるのだ（これは、いったん中断させられたら最初から再びやりなおさなければならぬ、通常の人間の思考よりもましである！）

経験から学ぶ

経験から学ぶためには次のことが必要である。(a)記憶に保存された過去の経験を持っている。(b)保存された過去の経験が、時間と空間の中に位置づけられること等々によって組織される。(c)選ばれた経験の記憶を呼び出すことができる。(d)これらの呼び出された記憶を論理的に比較し、操作すること

ができる。これは、心理学者のピアジェが「操作的思考」と呼んだものである。(c)操作的思考によって思い描くことのできるさまざまな結末の望ましさをランクづけるための、一組の価値を持っている。(f)自分の操作的思考の結果としての洞察と結末を記憶して、保存することができる。(g)保存された洞察と結末の結果として、自分の将来の行動を変えることができる。

操作的思考

操作的思考は人間精神のもっとも高度な能力の一つである。それは、イメージあるいはその他の現実についての心的表象（心象）を創り出す能力から成る。それらのイメージは感覚的であったり、抽象的であったり、象徴的であったりするかもしれない。それからあなたは、心の空間の中で「もし……したら、どうなるだろう？」型の疑問に答えるため、それらの表象を操作したり、あるいはもてあそぶことができる。これらのイメージの操作は、一方の極端ではなんらかの形式的論理体系（多数ある）に従うかもしれないし、あるいはもう一方の極端では行き当たりばったりか非論理的であるか、あるいは没論理的、直観的であるかもしれない。これは、現実の中で「もし……したら、どうなるだろう？」を見出すより、しばしば、はるかに安全である。たとえば、もしあなたが高さ二十フィートの岩から飛び降りたらどうなるだろう？

あなたは、それを実際に行なうことによって結末を見出すことができる。また、さまざまな高さから飛び降りたらどの程度硬着地するかについての、自分の記憶に保存された経験に頼ることもできる。私は地面から二フィートの高さから飛び降りてみた——なんの問題もない。四フィートの高さ

から飛び降りてみた——やや着地が硬くなるが、さほど大したことはない。さらに六フィートの高さから飛び降りてみた——着地はとても硬くなる。怪我をしないよう充分用心しなければならぬ、また、本当に必要でないかぎり、あえて飛び降りたりはしないだろう。私はそれ以上の高さから飛び降りたことは一度もないが、しかし二十フィートの高さからの落下はもつとはるかに激しいので、多分大怪我をしてしまうだろうという操作的思考およびイメージを用いることができる。それ故私は、二十フィートの高さからは飛び降りないだろう。操作的思考が大怪我から私を救ってくれたのである。

操作的思考は、また、われわれをより効率的にし、物事の新しいやり方を考案させるようにする。仮に私が、壁の上の一風変わったかっこうをした空間に壁掛け本棚を取り付けたいとす。さまざまなサイズおよび形をした多数の本棚を作るか、または購入し、それを一つずつ持ち上げて、ぴったり合うかどうかをチェックし、それから合わないものは返品するか、または壊してしまうことができる。それには多くの手間と費用がかかる。代りに私は、さまざまなスタイルとサイズの本棚がどんなかっこうに見えるかを思い浮かべ、良い解決を見つけ出す。利用できる空間の測定値が、私の内心の描像と思考に追加される。本棚を作ることに決め、私はさまざまな作業工程と、そのそれぞれにどんな道具が必要かを思い浮かべる。さて、そこで行きつけの店に行く時、何度も往復する代りに、一度に必要な道具を全部手に入れることができるようにすべきである。

もちろん、通常は、なにかしら道具を忘れるものである。操作的思考は、あたかもそれが完璧であるかのように感じられる（これは、後ほどわれわれが検討するであろう重大な欠陥である）かもしれないが、しかし振り返ってみると、いかに自分が何かを忘れてしまったか、あるいは間違った連断を下

してしまつたかをしばしば見出す。が、操作的思考は非常に強力であり、われわれの選別クレーンにそれを与えることは、その進化の梯子上でのとてつもなく大きな飛躍である。

われわれの選別クレーンが箱を移動させておらず、またラインをやつて来る箱が見当たらない、そういう余分の時間に操作的思考を行うよう、そのコンピューターをプログラムすることにしよう。

古い知識を再チェックする

われわれがプログラムに組み込もうとしている操作的思考の一つは、コンピューター（のメモリー）に保存された知識の妥当性を試験するであろう。以前われわれはそのプログラムに、ベアリングの破損とベアリングの温度との関係についての外部から得られた知識を組み込んだ。また、できるだけ高い生産性を維持しながらクレーンの寿命を極大化するための、外部的価値を組み込んだ。

選別クレーンが何年かにわたつて働くにつれて、何度かのベアリング破損を経験し、当然ながらそれらの出来事とそれらが起こつた時間を記録するであろう。また、ベアリングの温度に関する大量の保存データを持つであろう。余分の時間に、(1)温度のさまざまな側面（平均温度、ピーク温度、または加熱・冷却サイクルの長さなど）と、(2)ベアリングの破損から破損までの時間との間の実際の関係を計算することによって、これらの事実について考えることができる。どちらがベアリング破損の最良の予測子だろうか？ これらの措置のなんらかの組み合わせのほうが、どちらか単独の場合よりも良い予測子であろうか？ これらの計算された関係は、これらの関係について元々それに与えられた外部的な保存知識や運転規則とどのように比較されるのであろう？ その食い違いは、元々の外部的知

識を改変したり、拒否したりすることに決めるほど充分に大きいだろうか？ これは生産性の全体的向上をもたらすであろうか？ そのような操作的思考の結果、選別クレーンはその運転サイクルを改変し、ベアリング破損率が高すぎた場合は、ベアリングを冷却させるためのより長い休止期間を設けるか、あるいは、ベアリングが実際には予想以上に長もちする場合は、より短い休止期間を設ける（結果としてより高い生産性をもたらす）かもしれない。

価値のヒエラルキー

われわれは、生産性を極大化しつつクレーン寿命を伸ばすという、プログラムされた目標／価値を達成するため、その運転規則の一つ——すなわち、ベアリングの温度が一定の値を越えたら運転停止にすることにしている規則——を変更する能力をわれわれの選別クレーンに与えた、ということに注意していただきたい。この特定の操作的思考プログラムにおいては、生産性を極大化し、かつ、クレーン寿命を伸ばすという、外部から与えられた目標／価値を疑い、いわんや改変さえする能力をわれわれは選別クレーンに与えなかった。

われわれ人間もまた、一見して改変不可能な価値を持っている。たとえば、普通の人が呼吸を止めることによって自殺することは不可能である。生物的に与えられ、組み込まれた存続の価値は、呼吸パターンを修正する能力に優先するのである。

けれども、絶対に改変不可能なのはごくわずかの価値だけである。価値は、普通、階層的である。CとDが邪魔されない限り、私はAとBをしたい、というように。たとえば、生産性を極大化し、か

つ、クレーン寿命を伸ばすための操作的思考プログラムは、絶対的なものではない。われわれの選別クレーンの進化の初期に、われわれは、火災が発生するか、人が制限危険区域に侵入した場合は、設備の作動が停止され、警報が鳴らされなければならないという、二つのより高い価値をプログラムに組み込んだ。生産性を極大化するよりも、人命を救うために設備を停止し、警報を鳴らすことのほうが、価値のヒエラルキーにおいては絶対的の上である。もしわれわれが、運転サイクルのうちの、選別クレーンの時間のかかりの部分が火災と侵入者のチェックに充てられる、そういう部分にあれば、少なくともこれらの価値が優先する。

しかし、選別クレーンのコンピュータを、それがみずからの改善について考えている間に、感知結果をチェックするようプログラムしなかつたとしよう。これは、もしわれわれが人命保護を絶対的に優先することの価値を持続させなければ、欠陥として述べることができる。われわれの多くはこの種の欠陥を持っている。自分の思考に没頭するあまり、周囲の世界で起こっていることに注意せず、その結果、時として自分自身を大きな危険にさらさせるのだ。

また、われわれはこの明白な欠陥を状態特定の価値として述べることができる。なぜなら、その優先順位は選別クレーンの状態（感知中か、思考中か）にかかっているからである。第一章で討論したように、いくつかの人間の価値は、事実、状態特定のである。

われわれの第七世代選別クレーンは、人間の意識のもっとも重要な特徴の一つ——われわれの脳は世界をシミュレートする——を例証するポイントまで進化した。次章では、このポイントについて検討してみよう。

第六章 世界シミュレーターの中で生きる

われわれの第七世代選別クレীনはかなり知性的になった。目標と価値を持つていたのである。自分の環境を感じ、その目標に関連した出来事に反応する——生産性を高めるように箱を選別し移送したり、人が危険区域に入った場合、人命を保護するためクレীনを停止させるというように。ペアリングの磨滅を極小化すべく努めるという点で、それは自己保存の感覚を持つてゐる。事実、われわれの選別クレীনは、通常機械と結びつけられる活動の硬直性を乗り越えさせる。なぜなら、みずからの過去の経験を思い出して組織し、自らの中枢部の中で環境をシミュレートし、そして時には、みずからの目標の達成を最適化する、新しい、より効果的な機能の仕方を案出する。

われわれは選別クレীনに本物の意識があるとすることは望まないが、議論のため、クレীনのコンピュータ中枢部が意識するということにしておこう。そうすればわれわれは、「その意識とはそもそも何なのか?」、そして「何の、ことをそれは意識するのか?」と問うことができる。

通常の議論のレベルでは、「その意識とはそもそも何なのか」に対する答えは簡単である。それは、ある特定の一組の回路——コンピュータ中枢部——内で作用する電気インパルスのパターンである。任意の瞬間のコンピュータ中枢部の特定の機能は、その瞬間にどこに電気インパルスがあり、どの回路をそれらが作動させているかの問題である。計算、思考は、コンピュータ回路中のさまざまなパターンへの電気インパルスの移動から成る。コンピュータのいずれかの状態、その中の

いずれかの「感覚」または「思考」は、コンピューター回路内での電気インパルスの分布によって厳密に特定され、理解することができる。コンピューターにとって、意識とはそもそもみずからの電気的狀態なのである。

コンピューター中枢部が「何の、こと、を、意識するのか」についても、答えは再び簡単である。電気インパルスを意識するのである。たとえば、コンピューター中枢部は入って来るベルトコンベヤー上の箱を見ているわけではない。箱が、走査用テレビカメラを通して、コンピューターのところまでやって来るわけではないからである。電気インパルスだけがそうなのだ。箱は、カメラの視野に入ってきて、電気インパルスのパターンを生み出させ、それがコンピューターに送られる。で、コンピューターが「意識する」のはこのパターンなのである。コンピューターは現実の世界の何かを直接知覚するわけではなく、現実の世界の出来事および物と結びついており、それらによって引き起こされる、電気的パターンだけを知覚するのである。一番目の例として工場内の火災を挙げれば、それはコンピューターにとっては赤くもないし、熱くもないし、危険でもないし、美しくもない。それは単に、火災センサーからやって来る電気インパルスの一定のパターンにすぎないのだ。コンピューターによるみずからの環境（みずからの「イメージ」）のシミュレーションおよびその計算（みずからの「思考」）は、電気インパルスのパターン以外の何物でもない。

コンピューターの意識がどのようなものかについてのこの簡潔な見解は、人間の意識についての現代の科学的見解とほとんど同じである。

あなたが火を見ているとしよう。あなたは火を赤色として体験する。火からの熱を皮膚の上と感じる。もしその火があなたまたはあなたの所有物を脅かすなら、あなたはそれを危険なものとして知覚

する。他の状況や気分では、あなたはそれを美しいものとして知覚する。これらは外部の現実の直接的知覚のように思われるが、脳機能についての現代の見解は、それが実は直接的ではないということ、その各々がわれわれの知覚したものの性質を改変しうる、多くの中間的なプロセスによって媒介されているということを示している。

火が赤いと感じる経験を取りあげてみよう。火が電磁放射線を放っていると確信するほど充分に、われわれは自分が物理的世界を理解していると信じている。この放射線のいくつかは、人間の目を刺激することができる振動範囲内にあり、したがってこの範囲内の放射線は光と呼ばれる。ある特定の周波数の光は、色のいかなる属性も持っていない。それは、単にある特定の速度で振動している光なのである。もつとも正確な記述をすれば、それは単なる電磁放射線である。それを「光」と呼ぶことは、人間に関しての光について語っているのである。

この電磁放射線はあなたの目の水晶体^{レンズ}を通過する。水晶体はあなたの知覚に制限を課すことができるのだ。水晶体は、たとえば、われわれが紫外線と呼ぶ、電磁放射線より高速のものは通さない。けれども、後で赤色光と呼ばれることになる火から放たれる放射線を通過させることに関しては、さしたる問題はない。

放射線は、あなたの網膜上の、色覚をつかさどる特殊な構造物——円錐体——にぶつかる。光のエネルギーは、円錐体中の電気化学的变化を刺激し、その結果、円錐体にぶつかった光の特定の周波数が、特定のパターンの電気化学的インパルス——神経インパルス——を送り出し、それらが特殊な神経を伝わって目から脳へと上っていくのである。脳は、われわれが充分理解していない複雑な仕方であるこれらの神経インパルスを修正し、そしてわけても最大のミステリーの中で、脳内の電気化学的イン

バルスの最終的なパターンが、火が赤いというわれわれの知覚／経験に帰着するということである。赤色は外界に固有の特性であるというよりはむしろ、赤色という経験を生み出すのは脳と目の構造および活動なのである。

たぶんあなたは、地球探査衛星によつて撮られ、コンピューター処理された、奇妙な色彩の写真を見たことがあるだろう。水は赤の色調、植生は青の色調、露出した土は緑の色調として見えるかもしれない。そのような写真は、普通、「偽色彩 false color」写真と呼ばれて区別される。が、絶対的な意味では、これらの色にはなんら偽りはない。写真のコンピューター処理は、あなたの脳が行うのと同じように、また実際に役立つように、火を赤の経験の代りに、緑あるいは青の経験として解釈することも可能である。その解釈／シミュレーションのプロセスは、外界のなんらかの特徴とそれについてあなたの解釈された知覚との間に規則的な信頼できる対応がある時は、われわれがこの世界で生き続けることを可能にしてくれるのである。通常の火が常に緑であるかぎり、それはそれで結構である。

そういうわけで、コンピューター処理された写真中の色は、いかなる深い意味でも偽色ではない。それらは、単に人間の通常の視覚系の基準に合わせてシミュレートされ、解釈されていないだけのことである。火を見つめている時、あなたが直接経験する赤さは、あなたの脳の恣意的な解釈である。暑さは、われわれが今冷たさとみなしている感覚で経験されるように、脳によつて解釈されることができ、外界におけるより高い温度と結びついた事物およびプロセスと冷たさの経験との関係が一定に保たれ、したがってあなたが冷たいと感じる物があなたにやけどを負わせる可能性があると考えるか