

## 科学的宇宙観と全人格的思惟

玉城 康四郎

### 一、科学者の見解への問い

いかにわれわれが科学の専門の外におり、また今日の驚くべき科学技術発展の路線から遠くかけ離れた所に置きざりにされていようとも、もはや科学に対して坐視することのできない状況にまで立ち至っていることが実感として迫ってくる。なぜなら、今日の当面している現況は、哲学、宗教、科学といった分断されたセクションではなく、そうしたものがそれぞれの枠を離れて、われわれ現代人の生きざまの根底に雪崩れこんでいるのであり、そのため混沌と、しかしながら同時に、すべてのセクションが融合している生々とした人類の、むしろ原始的ないのちの爽やかさが感じとられるからである。この状況のなかにあって、われわれは単に現代の物的諸問題の前におびえるという表層面の憂慮だけ

ではなく、深層的にかつ積極的に、しかもつねにダイナミックに、人類の置かれている位置を省察し、未来への方向づけを決定していかねばならないであろう。

筆者は科学の門外人として、科学に対して漠然とながら次のような印象の三段階の変化過程を踏まえてきた。

最初は、科学は宗教や哲学と違って、実証的に普遍妥当的な原理・法則にもとづいており、そのことは科学者によって異なるものではないということである。たとえば『科学革命の構造』(The Structure of Scientific Revolutions)の著者であるトーマス・クーンは、「通常科学」につらつて、

「それは、特定の科学者集団が一定期間、一定の過去の科学的業績を受け入れ、それを基礎として進行させる研究を意味している」

と述べ、この通常科学は、事実の測定、事実と理論の調和、理論の整備という三つの段階から成り立っているという<sup>(2)</sup>。そしてこれは、二つの本質的な性格を持っており、一つは、この見解を支持しようとする熱心なグループを集めるほどに独自性を持っていること、二つには、この業績を中心として再構成された研究グループに解決すべきあらゆる問題を提示していることであり、クーンはとくに、この性格を所有している業績を「パラダイム」Paradigmと名づけている。このような科学者集団の間では、少なくとも一定期間、その業績が普遍妥当な原則として通用していることはいうまでもないであろう。

次に、右のクーンのいう同じパラダイムの間ではないけれども、隣接した領域の科学者のなかで、基本的にまったく違った見解に接して、門外人としての筆者は驚きと戸惑いに困惑したことがあり、今もなおこの経験はつづいている。それは、二、三の分子生物学者と、同じく二、三の細菌学者との見解の相違である。もとより筆者の触れ得た若干の研究者という特定の例であつて、一般的な問題ではない。前者の分子生物学者たちは、いずれも同様に、人間の生命もまた結局は機械であるという徹底した確信を持っている。一九五〇年代の初頭に発見されたワトソン・クリックに代表されるDNAの二重螺旋の構造は、その後研究の発展が続いているが、すべての生命は同一の構造を持つものであり、やがて人間の生命も解明されるであろうという予想と確信に、かれらは支

えられている。これに対して後者の細菌学者たちは、その生命機械論を激しく批判しかつ非難する。人間の生命はいうまでもなく、細菌のそれもまたその奥は神秘に充ちているものであり、DNAは単に表層的な構造を示しているにすぎない、生命に対する畏敬の念があつてこそ、真に科学的研究を継続することができる、と。同じ生命という微細な対象に当面しながら、これに対するアプローチの仕方がわずかに異質的な所から、まったく違った生命観が生れることになり、原則的なものでも科学者の間でけつして普遍的でないことが知られる。

そして最後に、このように門外人を困惑させた科学における普遍性の拒否がいかなる意味を持っているのか、互いに異なっている根本見解がそれぞれどのような位置づけにあるのか、このことを考量していくことによつて、問題が筆者なりに次第に明らかになりつつある。そしてこの行方を探究していくことがこの論稿の主題である。それはきわめて重大な課題であつて、単に一個人の見解を離れて徹底的に批判され、誤解や誤謬は正されて、ともに検討と思考を重ねていかねばならない。

まずここでは、海産動物・陸生動物の広範囲にわたる比較形態学者として知られているアドルフ・ポルトマンの見解に注目してみよう。かれは、分子生物学的な研究が生命機構の統一性を指す点で重要であることは十分認めながら、このような単純化が模範となり得るのは、生命現象の狭い断片的な部分にすぎないこと

を主張している。そして生物学の土台になるものは、単純な生命物質でもなく、最高の精神機能でもない、人間を含めて動植物の生命がそこに現われている、中間領域の豊富な事象である、という<sup>(3)</sup>。分子生物学的な段階の際立った特徴は、日常、物を考える際に生物に関する理解を可能にするさまざまな働きが、背景に退いたり、まったく欠落してしまうことであり、一語にしていえば個性の欠如である、この見解は、分子的段階の生命には死が存在しないという状況によっても支えられている、という<sup>(4)</sup>。

そしてポルトマンは、生物学研究に物理化学的方法を強調したウィルヘルム・ルー Wilhelm Roux の発言に注目している。すなわち、物質交代、増殖、被刺激性など、生物の諸特徴の呼び名が不十分であり、これらに「自己」という接頭辞をつけて初めて正しい呼び名になり、いいかえれば、自己物質交代、自己増殖等等によって、生命の諸過程の相対的な自律性がよく表現されるようになる、というのである。ルーのこの指摘はきわめて暗示的である。かれがとくに留意した「自己」という課題がどういう結末へ向かおうとするのか、この論稿の最後に至るまで尾を曳いていくであろう。

## 二 宇宙における全歷程の中の現代の課題

いったい、科学も哲学も宗教もすべて包まれ、のみならず、人類も動物も植物も、そして果しなく拡がる大天体も、ことごとく

包括されている所の、いかなる状況のなかに、われわれは位置づけられているのであろうか。これに関して、コーネル大学、惑星研究所所長、カール・セーガンの発言に注意深く眼を向けてみよう。それは、現代の科学者によって提示されたかかる状況の実態であると思われるからである。

「われわれは、はるか宇宙 COSMOS から生れ、育ってきた。科学は、深い、真の意味において、われわれが宇宙の一部分であり、宇宙から生れたことを明らかにした。同時に、われわれの運命が宇宙と深くかかわり合っていることも明らかにした。人間のもっとも基本的な出来事も、もっともつまらぬことも、もとを辿れば、宇宙の起源まで遡ることができ

る。宇宙の大きさと年齢とは、人間の普通理解力を超えている。われわれの小さなふるさと地球は、果てしない永遠の宇宙のなかの迷い子である。それは、一つの場所ではあるが、宇宙を代表するようなものではない。どの惑星も、星も、銀河も、けっして宇宙を代表してはいない。なぜなら、宇宙の大部分はからっぽだからである。宇宙を代表する場所は、広大で冷たい真空である。そこは、無数の銀河のあいだに広がる、永遠の夜の世界であり、非常に奇妙な、荒れはてた場所である。

もしわれわれが宇宙のなかに投げこまれたとしたら、われ

われが惑星の上にいる確率は、一兆の一兆倍の、そのまた十億倍に一つの率より小さい。しかるに宇宙には、千億の銀河があり、それぞれの銀河には、平均して千億の星がある。おそらくすべての銀河のなかには、星と同数くらいは惑星もあるだろう。その数は、十の二十二乗ほど、つまり百億の一兆倍ほどである」

そしてセーガンは、ビッグ・バンから現代の今日に至るまでを、一年・十二ヶ月のなかに縮めた宇宙カレンダーにおさめている。すなわち、一月の初めにビッグ・バンがおこって宇宙が始まり、二月の初めに最初の恒星と銀河が生まれ、四月の初めにわれわれの銀河系が始まり、五月の初めに最初の恒星が誕生し、八月の初めに多くの恒星が生まれ、その終りに太陽系が始まり、九月には地球と月ができて、生命が芽生え始め、十月には藻が発生し、初期の大気ができ、十一月には、酸素がふえ、月が地球から遠ざかり、そして十二月に入る。その十八日に三葉虫が栄え、十九日に最初の魚が登場し、二十日には植物が陸へ、二十一日には動物が陸へ、それぞれ上り始め、二十三日に最初の爬虫類が誕生し、二十六日に最初の哺乳類が誕生し、三十一日の午後十時三十分は最初の間が登場する、というのである。

ところで、われわれ人間がどういう状況のなかに位置づけられているかを確認する前に、セーガンの右の論述を要約してみると、三つの特徴が浮んでくる。一つは、宇宙には想像を絶するほどの

数の星が散らばっているのに、宇宙の正体は空虚であるということ、二つは、ビッグ・バン以来、天体としての宇宙は実に長期の時間を経てきたのに、人間が誕生したのは、ごく新しく、つい先程のことであること、そして三つは、いかなる大事件も、いかにつまらぬ些細なことも、もとを辿れば宇宙の起源まで遡ることである。

セーガンの発言は、現代科学の宇宙観を代表するものと考えてよいであろう。そしてこのことは、古代インドの『俱舍論』に描かれている宇宙観を連想せしめる。両者は表現の形式が異なっているが、思考およびその方向づけにおいて同質のものであるということができよう。『俱舍論』のそれは、成・住・壞・空の四劫である。

成劫 *vivarta-kalpa* とは、宇宙が成立し始めてから完了するまでである。まず天体が現われてつづいて衆生が生ずるが、衆生も上級のものから生じて下級のものに至る。すなわち地獄に衆生が生じ始めるまでを成劫という。住劫 *sthitikāla* とは、このような宇宙が安定している時期であるが、その間に人間の寿命の増減が行なわれる。壞劫 *samvata-kalpa* は、宇宙が壊れ始めてその壊滅の完了するまでである。その場合には、下級のもの、すなわち地獄の衆生から消滅して上級に至る。地上の人間も下級から消滅していくから、より上級のものは、無師法然に入定して、命終して梵天に生る、といわれる。つまり、指導者もなくて自然に禪

定に入り、命が終ると梵天（ブラフマンの世界）に生れるというのである。このようにして衆生が消滅すると、天体が壊れ始める。そのとき七つの日輪が現われて火災がおこり、山は焼かれ、海は枯れ、梵天も焼き尽され、つづいて火災、風災がおこって天体もまたまったく壊滅する。そして、空々漠々、ただ虚空のみの空劫 *akāśakāla* に入るのである。

このような成・住・壊・空の四劫の、それぞれの時間の長さが二十中劫といわれるから、途方もない長期の時間であることが知られる。かくして成・住・壊・空を経過して、空劫に入ってから二十中劫を経ると、また成劫となつて次の新たな宇宙が始まり、成・住・壊・空となつていく。そしてこのような全過程が限りなく次に繰り返かえされていくのである。

さて、われわれの現実に戻ってみよう。今ここに経験しつつあるこの現実世界を、最初の起源にまで遡ると、当然ながら成劫の始まりにまで至る。いいかえれば、この現実世界の宇宙のあけぼのである。その光景はどのように表現されているであろうか。元のテクストをひもひもとしてみよう。

「最初に風 *vāyu* がおこつて、乃至、もうもろの地獄 *naraka* に衆生が生ずるまでの、この時期が成劫 *vivarta-kāla* とされる。このようにして、すでに壊滅した世界 *saṃvīta-loka* がおこつて、長い時間、ただ虚空 *akāśa* のみが残立する。

しかしまた、衆生の業の増上力によつて、*sattva* *rajan* *karmā-*

*dhīpātayena*、もうもろの天体（器世間 *bhūjana* 容器の意味）の前兆 *prīva-nimitta* が生ずる。すなわち、虚空に微細の風が次第に吹き流れるのである、*akāśe manda-manda vāyavan* (8) *syandante*」

われわれは、この宇宙の時間的・空間的に広大無辺なることが、現代科学によってかなり具体的な像影によって想像し認知していくことができる。しかもそれは、古代インドにおける成・住・壊・空の宇宙観と、その方向および構造において重なり合うものであることが知られる。宇宙のあけぼのは、科学ではビッグ・バンといい、古代インドでは一陣のそよ風であるという。それを爆発というも、そよ風と表現しても、宇宙の舞台では気になるほどのことではないであろう。ただ、いかにしてそのようなビッグ・バンが起つたかについては、科学は沈黙しているが、仏教では、前の宇宙における衆生の業の増上力であるという。増上力とは、いかなるものもさへぎることのできな業の力である。

現に経験しつつあるこの現実界は、その一切の元を辿つてみれば、ついにはビッグ・バンにおさまり、一陣のそよ風に帰着する。そのそよ風から、気も遠くなるほどの限らない時間の経過のうちに、次第次第に広大無辺な宇宙が形成され、やがて生きとし生けるものが成立し、ついにはわれわれ人類の誕生となつて、この現実界に至つてゐる。

さて、ここで焦点に集中してもっとも注目すべきことは、われ

われ人類の誕生が先に提示された宇宙カレンダーから見れば、ただほんの僅かな時間が経過したにすぎないということである。その僅かな時間のあいだに、意識が発生し、さまざまな感情・知性が展開し、人間相互の対立・葛藤・闘争が生じ、無尽の絡まり合いのなかに流動しつつ人類の文明が発展し、その発展のために種種のひずみが生じて今日に及んでいる。そのなかでことに、科学技術の驚くべき進歩のために、人間精神が圧迫され、無視され、このままでは人類の行方はどうなるかということが深刻に危ぶまれるだけではなく、地球上の生命の生存そのものが問われている。とくにこの論稿に關していえば、われわれ人類の全体的生体系の表層に科学技術のみが異常に突出してしまつて、深層の内面的なもののがこれに追従していくことができず、むしろそれは萎縮し変容し、自分の持てる能力を発揮し得ないという状況である。いかえれば、表層的・形態的な物が深層的・内面的な心をはるかに凌駕していることである。

しかしながら右の宇宙カレンダーに注目してみれば、深層的・内面的と思われている心は、全歷程のほんの僅かな時間の展開にすぎず、その背景は、それよりもなお比類なきほど深層的で、限りなき時間と空間を占める無意識・暗黒の膨大な領土であつて、心はそこから産み出され、それによつて支えられている。物が心に優越しているという現代の問題が、このような宇宙の歷程に根ざしていることは一見して明らかである。

このような状況にまで至っている必然性とは、いったい何であろうか。それは、ただひとえに全人格的思惟において初めて明瞭になると思うのである。

### 三 宇宙観の検証としての全人格的思惟

さて、全人格的思惟とは何であろうか。これについてさまざまな箇所でも論述してきたのであるが、手短かにいえば次の如くである。それはまず対象的思惟に並称されるべきものである。対象的思惟は、主観—客観相対の關係において成立するもので、カントの認識論によつて代表されるが、しかしそれは、日常生活から、人文・社会・自然科学にわたるすべての学的態度による領域を覆っており、主として頭腦の働きにもとづくことを特徴としている。

これに対して全人格的思惟は、頭腦も心も魂も、知性も感情も意志も、そして身体も、全人格体が一つになって営むところの思惟である。前者が主観—客観相関關係において成立するのに対して、主客一体の認識作用であるといひ得るのである。

しかしながらよく考えてみると、対象的思惟が頭腦のみで行なえないことは明らかである。感情も意志も、そして身体もまた当然ながらその営みに参加している。さらに全人格的思惟についても、全人格体が一体になる方向へ努力することはいうまでもないが、完全に一体になるということはきわめて困難であり、ほとんど不可能であるといつてよいであらう。その理由は、全人格体の、

したがって人間自体の、重層的・深層的な複雑な構造、とくに自己執着的な心性のためであり、その根底は深い謎に包まれているという点にもとづいている。そしてこのことが、科学的世界観の根本課題に関わってくるのである。それゆえにこの方面からいえば、二つの思惟は単に重心の置き方の区別であって相対的な相違といわざるを得ないであろう。

ところで全人格の思惟は、対象的思惟に対して単に相対的な強調に尽きるのであろうか。実はけっしてそうではなく、対象的思惟と質的に区別される点に、この思惟の真の本性を見ることができるといえよう。それは、全人格的な営みの過程において、その営みの内質とはまったく異なるものが、営みそのものである全人格体に顕わになるのである。そしてその刹那に、人格体の重層的・深層的な構造、そしてその根底的な自己執着的な心性が解消し果てるのである。

営みの内質とまったく異なるものとは、いかなるものであろうか。人格体の構造、ことに自己執着的な心性が解消し果てるという点からいえば、それはひとえに空という外はないであろう。しかし、ナーガールジュナの『中論』に展開している如き、推論の果ての空という立場とは無関係のものである。全人格的な営みの過程のなかで全人格体に顕わになるものであるから、いかなる意味での哲学的な立場より以前のものであることは明らかである。しかし『中論』についていえば、その空とは、単に推論の果ての

立場を主張するだけではない。その推論が目指し、かつその根基になっているものは、推論そのものが解消する所の戲論寂滅(Pratītyasamutpanna)、いいかえれば、もはやいかなる意味での立場ではなく、解脱それ自体であるというべきであろう。そしてこのような境地についてもまた、『中論』に関する限りは、空と表現され得るかもしれない。

しかしながら全人格的な営みの過程に顕わになる異質的なものは、立場としての空はいうまでもなく、解脱としての単に空という境地にもとどまるものではない。それは全人格体の様態に対応してさまざまな特徴となって顕わになるものである。たとえば、人格体の重層的な構造が解消する点では、顕わになることによって人格体は空となるであろう。或いは、根底的な我執の心性が転換することによって自他区別の枠組みの外れた自在なものとなるであろう。さらに、我執の心性に伴なわれている雑乱の感性が払拭される面では浄潔なる人格体となるであろう。あるいはまた、全人格体の中枢に顕わになり、滲透し、ついに通徹することによって、諸生命の中の生命、いのちの中のいのち、純粋生命という感得を獲るであろう。しかし無視することのできないもっとも重要なことは、このような人格体の意識域において自覚されてくるさまざまな様態の根基に、無意識域の底深く人格的身体(業異熟)の領土が果てしなくつらなっているという点である。そして顕わになるものにかかる身体が接続することによって、それは、

この身体を長養し成熟せしめるという、働いてやまない力となって現われてくるのである。この身体のつらなる、無意識域の果てしなき膨大な領土こそ、科学的宇宙観の根本課題に連結してくるということができよう。

さて、以上の論述において、全人格的思惟はどのような基本的な役割りを持ち得るのであろうか。そのなかで、科学的宇宙観とはどのように関わってくるのであろうか。これについては次の二点に絞って考究することができるように思われる。

その第一点は、人格体の内質とはまったく異なるものが頭わになることよって初めて、全人格的思惟の全人格性が純粹に保証されるということである。先述のように、全人格的思惟は対象的思惟とは単に相対的な相違であり、思惟の重心の置き方の区別にすぎなかった。その理由は、人格体の構造深く潜む所の自己執著的な心性が全人格体を一体ならしめることを妨げるためである。しかるに人格体と異質的な純粹生命が頭わになることよって、かかる心性が転換し解消し、全人格的思惟は初めて一体的営みとして持続することができる。

第二点は、右の第一点の状況を受けて、全人格体は人格的身体となり、人格的身体はそのまま無意識域の果てしなき膨大な領土につらなるということである。なぜなら、全人格的思惟の過程において、人格体とは異質的な純粹生命が頭わになることよって、自他区別を特徴とする我執の心性が解消するからである。そのた

めに全人格体は一体となり、一体のままが縫い目もなく膨大な領土につらなっているという意識が生ずるのであろう。そこでは意識と無意識との境域が解消して、無意識のまま意識されているとい得ようか。

ここにおいて、先述の如く、現代科学ではビッグ・バンに始まってこの宇宙が形成され、古代インドでは一陣のそよ風が吹き流れて宇宙創造が始まったように、今、現に起りつつある全経験の世界は、元を迎ればことごとく、ビッグ・バンに帰着し、一陣のそよ風におさまる。このような宇宙の状況が全人格的思惟において初めて実証され得るといふことができよう。いいかえれば、宇宙形成の限りなき全時間が広大無辺な宇宙の全空間に合着して、そのまま全人格的思惟の持続態となっているといふことができる。重要なことは、このような宇宙時間と宇宙空間との状況が、われわれにとって単なる観念上の像影としてではなく、観念や像影というさまざま隔たりが消えて、隔絶のない実証という権能を、全人格的思惟が持ち得るといふことである。ここにおいて、科学的宇宙観を検証していく能力が全人格的思惟に保証され得るといふことができよう。

#### 四 先端科学の問題と全人格的思惟

筆者は先の論稿「大脳生理学と全人格的思惟」のなかで、アメリカの脳神経学者ポール・マククリーン Paul Maclean の説を提

示し、全人格的思惟との交流を試みたことがあった。<sup>(9)</sup> マクリーンによれば、もっとも奥まっている脳幹—脊髄系が数億年来の爬虫類の脳と同質であり、次に大脳辺縁系が数千万年前からの哺乳類、そして大脳新皮質が数百万年からの人類の先祖が霊長類となつてから発達したものである。それゆえに、大脳新皮質こそ人類の文明を生産してきたもので、人間性の視座である、といふのである。大脳新皮質が人間性の視座であるという見解は、マクリーンに限つたものではなく、大脳生理学一般の共通の考え方といつてよいであらう。

ところで、自己意識は大脳生理のメカニズムのなかでどこに求められるかということが問われてきた。ペンフィールド W. Penfield、ジャスパー H. H. Jasper、シェリントン C. S. Sherrington、エックルズ J. C. Eccles の諸見解の間で多少の相違はあるが、ほぼ脳幹—脊髄系あたりであるということでは一致している。これに対して全人格的思惟においては、その営みのその都度明瞭になつてくるのは、自己意識が脳幹—脊髄系あたりに集中し定着して行くことである。このことは、数十年來のこの営みにおいて変ることはない。したがつて、大脳生理学と全人格的思惟において、自己意識の所在に関して合致しているといえよう。

さらに時実利彦氏によれば、脳幹—脊髄系は姿勢保持と呼吸調節を司どり、かつ「生きる」ということの中核であると指摘されている。<sup>(10)</sup> これに対して全人格的思惟を組成する三原則は、調身・

調息・調心である。ことに調身・調息はもっとも重要であり、姿勢と呼吸とが調整されれば、調心はおのずから成り立つてあらう。それゆえに全人格的思惟に専心すればするほど、調身・調息は人格体の内面にますます長養されてくるし、調身・調息が熟すれば熟するほど、脳幹—脊髄系に自己意識・自己生命的なるものが集中して行く。そして人類だけではなく、哺乳類・爬虫類に至るまで、生命の一体なることが実証されてくるであらう。いいかえれば、大脳生理学と全人格的思惟との協力によって、注目すべき人間の視座は、大脳新皮質にあるのではなく、むしろ大脳新皮質・大脳辺縁系の根幹にある脳幹—脊髄系を基盤とすべき点にあると考えられる。人間教育の根本もこのような視点の転換が図らるべきであるといふことができよう。

以上が先の論稿の一つの結論であつた。しかるに今やこの論稿においては、はるかに広大な宇宙的時間、宇宙の空間の視野にまで拡張されている。セーガンの掲げた一年・十二ヶ月の宇宙カレンダーによれば、爬虫類の誕生はようやく十二月二十三日であるにすぎない。それ以前に果てしなき時間と空間が伸びている。そしてわれわれの現実的世界は、そのような広大無辺の宇宙に裏づけられているのである。

このような状況のなかで、ホログラフィック・パラダイム Holographic paradigm の世界観が登場してきたのである。それについては、ケン・ウィルバーによって編集された『空像としての

世界』に示されている。それに従えば、一九四七年にデニス・ガボー Denis Gabor によってこの原理が発見されている。それは、レンズのない写真によって作り出される一種の三次元の立体像で、直接に像を貯蔵する代りに被写体によって回折された光のパターンにフィルムを露出することによって解像力の増大が可能であろうという示唆を与え、それを数学的に定式化した<sup>(12)</sup>。一九六〇年代の初めに、この考えがハードウェアの形で実現している。レンズを用いずに、レーザー光線のような、単色の干渉性の強い光を被写体に当て、高解像力の写真乾板で写すものである。まず被写体が波動貯蔵にかえられ、次にそれが三次元の立体像となるが、ガボーは、この波動パターンの貯蔵をホログラム(完全写像記録)と名づけている<sup>(13)</sup>。被写体から乱反射した光の波動は、互いに干渉し合って感光板上に記録されるが、それは無意味な渦巻きパターンとして現われる写真のネガで、すなわちホログラムである。さらにそれにレーザーのような可干渉性の光線を当てると、波動パターンが再生されて三次元の立体像が現われるが、もっとも注目すべき特徴は、ホログラムのどの一片をとっても、再生される際にはその全体像が現われるということである。

スタンフォード大学の脳神経外科のカール・プリブラム Karl Pribram は、かつてエングラム (engram 記憶痕跡) の研究を試みているとき、動物実験を重ねた結果、記憶は脳の一部ではなく脳全体に分布しているのはいかにして可能か、という課題にとり

組み、その際思い浮んだのがこのホログラムである。つまり、脳全体がホログラムのような機能を果しているのではないか、そうだとすれば、脳は時間・空間の限界を超える「全体的振動数領域」<sup>Holistic Frequency Realm</sup>ともいうべきものにつながるかもしれない、と考えた。

これとは別に、ロンドン大学の物理学教授デウィッド・ボーム David Bohm は、原子内物理学と量子ポテンシャルを研究しているうちに、次のような結論に達した。時間・空間では連続して見えないように見える物理的実体が、内に隠れた根底的な形態では連結され統一されているということである。すなわち、表出されている領域の根底には分割されない全体性という領域があり、この物理的世界全体は一つの巨大なホログラムであって、各部分全体の中かにあり、全体が各部分の中かにあるという関係のものである、という。ここで、プリブラムとボームとが出会って共同研究が始まり、ホログラフィック・パラダイム (Holographic paradigm 完全写像法による枠組) の見解が誕生している<sup>(14)</sup>。

プリブラムによれば、脳は振動数領域における分析を行なう、という。この分析はニューロンの内部ではなく、ニューロンとニューロンとの中間の接合部で行なわれ、神経インパルスというよりは神経ポテンシャルの満ち欠けによるものである。このようなホログラフィーから得られたもっとも深い洞察は、振動数領域 Frequency Realm と像・対象物との間の相互変換関係である。

そしてこの中にこそ、心の働き（たとえば数学のような）は宇宙の根底的な秩序を反映しているということが意味されている。ここでは時間・空間の拘束性が崩壊し、したがって因果性も消滅していると考えられている<sup>(15)</sup>。

ボームは、デカルト主義の秩序とホログラフィーの世界とを対比して、前者ではすべての点が相互に外部にあって隣接関係を保持しており、この点ではアインシュタインの見解もまたなおデカルト的で、局所連関、隣接関係に固執している。これに対して後者は、時空とは関係のない、相互に透過し合う全体であり、電子も音波もその他一切のものがホログラムを産み出しており、いわばエネルギーの大海である。しかもそれは全体運動 holomovement であって、その運動の基礎的なものは、「包みこむ」folding と「披きだす」unfolding とである、という<sup>(16)</sup>。

このようにして、プリブラムとボームの推論によれば、神秘的合一としての宗教体験は、このようなホログラフィーの世界の基本にかかわるもっとも適切な経験であると見ている<sup>(17)</sup>。

以上が、先に掲げた著書によるホログラフィック・パラダイムの概要である。一見して明らかなく、この世界は、一即一切、一切即一を標榜する大乘仏教の華嚴の境地に酷似しているということができよう。事実、「脳・心会報」の編集者マリリン・フーガン<sup>(18)</sup> Marilyn Ferguson は、これを帝釈天の網の目に譬えている。帝釈天の網の目とは、華嚴宗で重々無尽の法界縁起を表

示するために十玄門を立て、そのなかの一つである因陀羅網境界門のことである。因陀羅網、すなわち帝釈殿の上にかかっている網の、その目の一つ一つに珠が結ばれており、その無数の珠が互いに他の一切の珠を写し合って尽きることがないという趣旨で、宇宙全体の一即一切・一切即一の様相を譬えている。

現代科学の最先端が、このような世界にまで食指を染めてきたことは驚嘆すべき出来事である。それはたとえば、カントの感性、構想力、統覚、あるいは唯識説の了別境識、思量識、アラーヤ識の、それぞれの認識の路線を根本的に覆すものであり、そうした路線を踏みこえて直接に物の実態を捉えようとするものである。その結果が、全人格的思惟において展開されてきた仏教の世界観と合致している点に深く思いをいたすべきであろう。

ところで科学がこのような世界を実証したと、宗教経験、あるいは人間存在自体の問題との間には大きな隔たりがある。プリブラムやボームも、先に触れた如く宗教経験については単に推論にとどまっている。では、どのような問題がそこに介在しているのだろうか。ただここでは、宗教経験、あるいは宗教という語にはさまざまな雑想が絡まってくるので、この表現はやめて、人間存在の問題と表示しておきたい<sup>(20)</sup>。

まず最初に気づかれる点は、科学がこのような世界を表出する経路には人間存在そのものの問題は含まれていないということである。科学者の長期にわたる努力と、発想に関わる知性・感性は

与<sup>よ</sup>つていても、主題となつてゐるものは物の世界であり、表出された結果もまた対象化された物の実態である。しかるに人間存在は、すでに全人格的思惟について述べた如く、その構造は重層的・深層的で、その根底には我執の心性が根ざしてあり、その果ては深い謎に包まれている。このような存在の問題がその根底から耕され、養われ、洞察され、成熟していくためには、存在の内質とは異質な純粹生命が頭わになると共に、しかも長期にわたる、倦むことなき修練を要する。このように両者を対比してみると、前者は対象化された物の世界として、後者は人間存在そのものの主体性の問題として、両者の区別は明瞭であるといえよう。

しかるに、これまで論じてきた如き宇宙という視点に眼を転じてみると、様相は一変する。一切のものが宇宙に生れ、宇宙に育ち、そして今日に至つてゐるとおりであり、それゆゑに前述の両者の区別は、この視点においては解消してしまい、すべてはまったく平等に帰するといわねばならない。しかも、心と物、精神と物質、主体性と対象性などの区別の生じてゐるのは、宇宙の時間から見れば、取るに足らない程の刹那的なものであるに過ぎず、その背景は果てしなき膨大な無意識の領土に裏打ちされている。かかる領土からこそ、科学の対象性も存在の主体性も産み出されているといふことができる。そしてこのような宇宙の状況が一望の下に領ずかれ得るのは、これまで論究してきた如くまさしく全人格的思惟においてに外ならないといえるであらう。

では、科学が一切・一切即一なるホログラフィックの世界を表出するまでに至つてゐることについて、そもそも何が問題となるのであろうか。それは、対象化された形で表出されたホログラフィックの世界そのものではなく、いったいその世界を誰が見ているのか、という疑問である。見るものなしに、表出された世界そのものもまた無意味だからである。科学的真理の究明・判断はついに科学者自身が関わらざるを得ないであらう。

DNAの二重螺旋の構造を発見したワトソン・クリックのうちのクリックが、「脳を考へる」(Thinking about the Brain, 1979)<sup>(21)</sup>という論文のなかで、まさに右の問題を論じてゐる。それは、ひとりの知性的な婦人との対談である。クリックは婦人に、知覚 perception に関する問題の所在を説得しようとしたが、婦人はなかなか納得することができなかった。いろいろ語り合つてゐるうちに、婦人は、自分の頭のどこかに小さなテレビ装置のようなものがあるのではないか、といい出した。そこでクリックはさすが、では、誰がそのテレビを見ているのか、と尋ねて、彼女は初めて問題の所在を理解したという。その「誰が」というのが、すなわちホムンクルス homunculus、「こびと」の幻影である。この幻影の存在していることは確実で、強力かつ執拗である。それが自我というものであつて、その本性が何であるかはまだ分つていない、とクリックはいふのである。

そして、カール・プリブラムを執拗に悩ましつづけた問題もま

た、「誰がそのホログラムを見ているのか」、それは「小人の内部の小人であるのか」という疑問である。<sup>(22)</sup>

クリックやプリブラムの科学者が、ついに帰着する問題は、表出された世界そのものは疑うことができない、ではいったい誰がそれを見ているのか、というホムンクルス、すなわち自、我の問題である。科学研究の路線に生じた問題として、これは驚嘆すべきことである。それはまさしく唯識説における三界唯心の根底であるといえよう。今日の仏教研究者がアラーヤ識をいかに正確に理解するかということは、まったく別の問題である。そうではない、世界はついにこの自己を離れ得ないという、唯識の発想そのものの問題である。

ここにおいてわれわれは、おのずから全人格的思惟の場に帰らざるを得ないのである。先端科学において展開されていく宇宙観がこの場を離れ得ないということは、まさしくこれからの課題である。

〔付記〕 ホログラフィック・パラダイムの情報ならびに実験の見学について左記の方々に順時にお世話になった。あつく感謝の意をささげたい。

徳永耕二医学博士、東京大学井上忠教授、理化学研究所齋藤弘義工学博士。

(一) Thomas S. Kuhn: *The Structure of Scientific Revolutions*, The University of Chicago Press, 1962. 中山茂訳『科

学革命の構造』二二頁(一九七一、みすず書房)。

(2) 同、三八頁。

(3) Adolf Portmann: *Von Lebendigen*, Frankfurt, 1973. 八杉龍一訳『生命あるものについて』八頁(一九七六、紀伊国屋書店)。

(4) 同、一五、一七頁。

(5) 同、一〇頁。

(6) Carl Sagan: *COSMOS*, 1980. 木村繁訳『COSMOS』上、一一―三頁の主意(一九八〇年、朝日新聞社)。

(7) 同、一八頁。

(8) *Abhidharma-kośa-bhāṣya*, Pradhan Ed., p. 179, 10-12. 玄奘訳『俱舍論』卷二、大正二九・六三上、真諦訳、同、卷九、同、二二〇。

(9) 『東西思想の根底にあるもの』『大脳生理学と全人格的思惟』一三三―一四二頁(昭和五十八年、講談社) 参照。

(10) 同、一三七八、一四〇頁。

(11) *The Holographic Paradigm and Other Paradoxes*, ed. by Ken Wilber, 1982, Shambhala. 井上忠徳訳『空像としての世界』(一九八四年、新訂版、青土社)。

(12) 同、四二頁。

(13) 同、六九―七〇頁。

(14) 同、一一頁。

(15) 同、七一―四頁。

(16) 同、九七―一〇六頁。

(17) 同、一三頁。アヴィッド・ボームは、インドのヨーギであるクリシュナムルティ、Krishnamurti と深くかかわっており、クリシュナムルティの見解については別途に検討してみたい。

(18) 同、五六頁。

(19) 拙論『カントの認識論と唯識思想』(『仏教の比較思想的的研究』

- 所収、一九七九年、東大出版会) 参照。
- (20) 拙論「神秘思想と全人格的思惟」(『宗教文化の諸相』所収、昭和五十九年、山喜房) 参照。
- (21) F. H. C. Crick: "Thinking about the Brain, Scientific American, vol. IX, No. 11. 日本版『サイエンス』昭和五十四年十一月号、日本経済新聞社。
- (22) 『空像としての世界』二三、四八頁。  
(たまき・ごうじろう、仏教学、日本大学教授)