

宇宙の源流

宇宙はどういう姿をしているか

——前章では、過去、現在、未来という時間的な流れについて、少しく考察をくわえてみたわけですが、こんどは、われわれをとりまいている「空間」についてとりあげてみたいと思います。空間は、とくにわれわれの住んでいる世界そのものであるところから、過去や未来といった茫漠ぼうぼくとしたものでなく、たしかな「手応えてごた」といったものがある。いわば「触れる」ことができる対象と関連づけられやすい。そのため、空間の性質は幾何学等の発達に見られるように、比較的早くから探られてきたように思います。

「宇宙」は、われわれをとりまく「空間」の極大の像であるといえるでしょうが、これについても、人類は古くから手探りしながら、その真実相を見きわめ

ようとしてきた。どんな民族でも、独自の宇宙像を描いており、それが、それぞれの民族の生き方、哲学の一部を形成してきました。人間が、地上からほんの十メートルさえ飛びあがることもできなかった時代から、宇宙という未知の世界に深い関心が寄せられ、天文学という一つの分野を築いてきました。とくに近代においては、望遠鏡やロケットの開発によって、宇宙のベールが少しずつはがされて、その姿がじよじよにわかってきた。アポロによる月旅行は、その力強い第一歩であつたともいえます。

天動説と地動説の対立に見られるように、地球が宇宙のまん中にすわっている、というような宇宙観も、長いあいだ支配的であつたわけですが、途中でどんどん淘汰^{とうた}されていった。このようにして、現在では、二大宇宙論が残っています。

池田 進化宇宙論と定常宇宙論だね。

——— そうですね。もちろん、分け方によつては、進化宇宙論は、爆発説と振動説に分けられますが、本質的には宇宙を「進化」という観点でとらえるか、

「定常」状態としてとらえるか、の二つの立ち場と考えてよいと思います。

——宇宙論で、なんといっても、一番の大きな転換点は、地球が動いているということを発見したことです。コペルニクスが地動説をうちだし、ガリレオがそれを確定づけたわけですが、それまでは、地球が宇宙の中心的存在というか、不動のものであるとして、だれも疑わなかった。ところが、地球こそ太陽のまわりをまわるものであり、その太陽も、中天に輝くたくさんの星々と、なんら変わることのない恒星の一つであること、さらに、太陽系自体が銀河系宇宙^(注20)では、ごく端っこにあること、銀河系それ自体も、大宇宙に点在する多くの島宇宙の一つであること、などがわかってきたわけです。その知識への出発がコペルニクスであった。いまでは、なにか革命的な発見や転換が行なわれると、「コペルニクスの転回」と表現されるほど、この発見は画期的な^{かつぎてき}ものだったわけですが、それと匹敵する大きな発見が近代天文学史上で行なわれた。それが膨張^{ぼうちょう}宇宙論です。この発見が二大宇宙説の源流となっています。アインシュタインでさえも、ずっと、宇宙は静的なものとして考えてきた。

ところが、ハッブルがスペクトルの赤方偏移せきほうへんいを発見して、宇宙像はまったく変わってしまったわけです。ハッブルの発見したことを、かんたんにいいますと、星がぐんぐん遠ざかっているときは、波長が長くなるのですね。ということは、色が赤くなる。そして、この波長のずれは、ちょうど、星が遠ざかっていく速度に比例している。ハッブルの法則というのは、まあ、こういったことでしゅうか。

——そうですね。遠くの恒星ほど、その光りが赤いほうへずれていることが観察されたわけです。つまり、波長が長くなっているわけですが、これは、たった一つの説明しか、現在ではできない。それはドップラー効果です。たとえば、電車と電車がすれちがうと、警笛けいてきが高い音から低音に変わっていく。これは遠ざかるにしたがって、音の波長が長くなって聞こえるからで、これと同じように「星がこの地球からみて遠ざかりつつある」と考えるしかない……。

——静ゆゆうきゆうかで悠久なもので思っていた宇宙が、おたがい恐ろしい速度で離れつつある、いいかえれば「膨張している」というわけです。そこで二つの

考えが生まれた。一つは、それだけ離れつつあるというのは、それをさかのぼって考えれば、むかし、ある時期には、全宇宙は、ほとんど一点に集まっていた、そこから急に爆発したのだろうという説。そしてもう一つは、宇宙のあらゆる場所で一定の割り合いで、物質——つまり水素——が創造されていて、宇宙の膨張と相殺しており、宇宙は定常状態をたもっているという説です。

池田 爆発説によると、宇宙は、だいたい二百億年ぐらい前に、急に爆発を始めたことになりますね。そうすると、どうしても、二百億年前という時点に特異点を認めなければならなくなる。そこで急に爆発をおこして、現在ある各種の元素など根本的なものは、最初の三十分ぐらいで、できてしまったということになる。では、そのまえは、となると、それはもう、物理学の手に負えないということになっていきますね。非常に不思議なことだけでも、それを認めるしかないというのが、爆発説のようです。

——そこで振動説というつぎの説明がでてくる……。

池田 そう。現在ある膨張が、だんだん速度をゆるめて、端のほうで収縮を

始め、やがて、ふたたび全宇宙は収縮する。そして、また膨張するというように、宇宙は一種の脈動をくりかえしているという説だね。これも現在、収縮が始まっている兆候ちようこうが見られないという点が問題になる。

——定常宇宙論では、物質が創造されるということが、いまの物理学の常識を超えたものとして受け入れられていませんね。

池田 この定常宇宙論というのはおもしろい発想です。かぎりなき創造によって、泉のごとく、つねに波紋は外に広がっているが、全体として見れば、つねに同じ状態をたもっているという考えは、宇宙の無始無終への願望みたいなものを感じますね。しかし、この定常宇宙論をはじめ、進化宇宙論のいずれも、決め手となるものをもっていない。一時、定常宇宙論が誤りであるという観測事実が示されたこともあるが、それも決定的でないことが明らかになった。したがって、どれが正しく、どれが誤っているというのは、現在では決められない状況です。

現在の観測手段では、まだまだ、遠い空間のことはわからない。また、わか

ったとしても、二百億光年ぐらいになると、星がほとんど光速で遠ざかってい
るとなれば調べようがありません。

したがって、物理学的宇宙というのは、直径二百億光年の球、時間的には二
百億年前までのものをいうともいえるね。この数字は、途方もなく大きいには
ちがいないが、あくまで有限です。いかなる宇宙論にせよ、この範疇はんちゆうをでるこ
とはない。それ以上のことは、想像する以外にないわけです。たとえば、以前
にもいったことがあるが、現在、膨張しつつある宇宙というのも、さらに大き
な単位の宇宙の一つかもしれないわけです。そこでは、どんどん収縮している
かもしれない。また反物質ばかりでできている宇宙も別にあるかもしれない。
ともあれ、境界というものは、どこまでいってもない、といわなければならな
いでしょう。

——仏法では、そうした無限性を暗示していますね。

池田　そうです。たとえば、三千大千世界さんぜんたいせんせかいという考え方があ
ると長くなるが、日、月、四州ししゅう、六欲梵天ろくよくぼんてんをもつて、一世界、あるいは、一小

世界とし、それが、千個あるいは一千万個集まって一小千世界、そのまた千個の集合体が中千世界、さらにこの中千世界が千個集まって大千世界（三千大千世界）となる。これを現代の宇宙についての常識で考えると、一世界は一つの恒星を中心とした世界と考えてよい。そうすると、小千世界は銀河系のような島宇宙、中千世界ともなれば、星雲団として考えなければならない。となれば、大千世界は現在知られている大宇宙全体の規模で考えることが必要となる。『法華経』の「寿量品」にいたっては、五百千万億那由他阿僧祇なゆたあそぎの三千大千世界と説いている。これは宇宙の無限を、可能性として認めていることです。

しかも、この三千大千世界の考え方というのは、宇宙が無秩序な空間であることを否定しているところに特色があるといえる。一つの世界は、さらに大きな世界の構成員となり、それはまた、より大きな世界を形づくっていくという、一種の「階層性」を示しているわけです。惑星が太陽系を構成し、恒星の集まりが島宇宙、そして星雲団、大宇宙へという現在の宇宙観と、仏法の発想は、まったく同じだといってよい。何千年も前に説かれた經典だから、科学的知識

それ自体は古めかしいとしても、宇宙をとらえる直観的な洞察力は卓抜たつぱつしているといえるのではないだろうか。

——それに、先ほどのべたように、かつては地球を宇宙の中心と考えていたけれども、それがどんどん打ち破られてきた。そして大宇宙という規模で考えれば、地球は、その片隅にあるちっぽけな星であることがわかってきたわけですが、仏法においては、十方の仏土観というものを説いているわけですね。仏土というのは、生命論からすると、私たちのような知的生物が存在する世界といえましようか。むろん、形とか、化学的な構造とかは、私たちと異なるかもしれませんが——。

十方というのは、四方八方と上と下ですね。つまり、三次元的な全方向を指すわけですから、宇宙的規模において、仏土を考えていたことになる。『仁王にんのう経きょう』という経文には「大王吾が今化けする所の百億の須弥しゆみ・百億の日月・一一の須弥に四天下有り」とありますが、どの世界においても四天下を考えていたということになると、その宇宙観の雄大さには目をみはるものがあります。

池田　そうですね。宇宙というものが、途方もなく広大な空間でありながら、微細な塵埃じんあいにいたるまで、みごとな秩序をもって構成されている。しかも、それぞれが、成住壊空、生住異滅の変転をくりかえしながら、全体としての大宇宙は、無限の広がりをもって脈動している。こうした実相を見通した仏法の宇宙観には、現代人のわれわれも刮目かつもくすべきものがあるといえるのではないだろうか。

——星というのは、だれでも虚空に浮かんで不滅の光りを放つ存在だ、といちおうは考えます。しかし、一瞬一瞬、激しい変容をくりかえしながら、星が誕生し、成長し、安定し、そして老いて崩壊へとその一生をたどる。こうした成↓住↓壊↓空の“法”を、どの存在も免れることはできません。

現在、地球は安定した“住”の期間、すなわち、壮年期にあることは、だれしも認めるところですが、将来、太陽がいまの安定した状態から崩壊期に移るとともに、それにのみこまれて破滅するであろうことも、同じく疑いありません。星よりさらに大きな星雲にあっても、そうした変化をくりかえしている。

仏法は、こうしたさまざまな変化をあらわしている「法」を考え、それが大宇宙に厳然として常住していると考えerわけですね。

池田 仏教が他の宗教といちじるしくちがう点は、こうした覚めた法の眼で如実知見、つまり、ありのままに見ようとしたところにあるのだろう。仏でさえも、その法を知った「覚者」としてとらえられている。その点、自身がそのまま法として君臨する「絶対神」の思想とは根本的にちがうところだね。それがそのまま宇宙論にもあてはまるということでしょう。

この常住壊空の考え方は、一見すると、日蓮大聖人の『観心本尊抄』の「三災を離れ四劫を出でたる常住の浄土なり」という文と矛盾しているように見える。しかし、ここでいわれている意味は、「妙法」という法は、三災とか四劫というような現象の変化を超えて常住していくということでしょう。

三災というのは、仏法では、水災、火災、風災といって、成住壊空の流転のなかで、壊劫という時代の終わりにおきるとされている。つまり、大地も、海も、大空も、すべてが壊れ、焼けただれ、破壊されてしまうことだね。また、

四劫とは、成劫、住劫、壞劫、空劫の四つの劫をさす。つまり、成住壞空だね。いっさいの世界、どんな星も、この三災、四劫という変化をまぬかれることはありえない。われわれも地球に住んでいて、いつまでも繁栄しつづけるというわけにはいかない。「壞」の時代がくることはとうぜんです。しかし、「妙法」という法は、地球が、どう変化しようが、常住であり、それは宇宙のいたるところで輝きを放っているはずだ、と私は思うのです。

——これは仮定の話ですけれども、もし、他の天体に高等生物がいたとして、われわれとどの部分が一致するか。数学や物理学、化学などの自然科学が共通し、政治、経済、芸術等の人文、社会科学は共通しえないのではないかと、というのが通論ですが、私は、生命の普遍的尊厳を中心とした哲学の分野に関しては、共通しうる面があるのではないかと考えているのですが……。

池田 おもしろい意見だね。仏法が世界的、宇宙的普遍性をもった哲学であるというのはたしかです。また、そうでなければならぬというのが、われわれの確信であり、だからこそ、この仏法の理念に生きる私たちは、地球上から

低次元の抗争を止揚し、克服して、絶対平和の社会を築きあげねばならないのです。

生命空間について

——パスカルの『パンセ』といえ、だれでも、すぐにあげるのは「考える葦」の一句ですが、この名言の前後に記された内容については、案外、知られていないようです。この言葉は、『パンセ』の三四七と三四八にでていますが、ちよつと、その前後を読みあげてみます。まず、三四七をとりあげますと——

「人間はひとくきの葦にすぎない。自然のなかでもっとも弱いものである。だが、それは考える葦である。彼をおしつぶすために、宇宙全体が武装するにはおよばない。蒸気や一滴の水でも彼を殺すに十分である。だが、たとえば宇宙が彼をおしつぶしても、人間は彼を殺すものより尊いだろう（以下略）」

また、三四八にはつぎのようにあります。

「考える葦。——私が私の尊厳を求めなければならぬのは、空間からではなく、私の考えの規整からである。私は土地を所有したところで、尊厳を増すことにはならないだろう。空間によっては、宇宙は私をつつみ、一つの点のようにのみこむ、考えることによつて、私が宇宙をつつむ」

たしかに、パスカルがいうように、自然のなかでの人間の身体は、きわめて脆い、弱い存在ですし、また、無限の宇宙からすれば、それこそ、一つの点にもおよばないと思われますね。

——パスカルが一滴の水といっているのは、ちよつと、オーバーな表現のようですが、でも考えてみると、血清のかわりに、まちがえて蒸留水を注射して死亡したなどという医療事故もあります。まして、青酸カリなどの劇薬を含んだ水ならば、文字どおり、一滴で、死にいたつてしまふでしょう。

池田 まあ、宇宙のなかでの人間身体は、それほど微々たる存在だということとだね。だが、このように、身体としては、弱くて微小な人間が、思考によつ

ては宇宙をもつつみこむと、パスカルは断言している。味わい深く、しかも、重要な意味をこめたところだと思う。

——その、人間身体のしめる空間という点については、いわゆる皮膚でかこまれた領域が身体のしめる空間になるわけですが、生命に焦点をあてる以上、考えなおさなければいけないかと思うのです。

つまり、生物が生きていくには、自分の体のまわりに、ある程度の空間を必要とするのですね。人類学者、エドワード・ホールの言葉をかりれば、「自己」というものの境界は、体の外にまで広がっている」と推測されます。

池田 私も同意見だね。人と話をする場合でも、やはり、一定の距離をおいているし、物を見る時にも、あまり近づきすぎては目が疲れてしまう。また、物の全体を見ることもできない。目、耳、皮膚などの五官自体、ある距離をおくことを前提にしている。身体の必要とする空間を、生物学的にいうと、目、耳、鼻、皮膚などの五官の働く範囲といちおうは考えられるね。

——ホールは、これを視覚空間とか、聴覚空間と呼んでいます——。視覚

空間というのは、目でうまく見える範囲ですね。聴覚空間とは、いちおう、その人の耳で聞こえる広がりといえましょう。人間の場合は、他の感覚器官よりも、目の働きがずっとすぐれています。だから、私たちはほとんどといってよいほど、視覚空間にたよっているともいえますね。犬だと嗅覚空間きゆうかくがたよりです。

池田　むろん、各感覚器官によって、その広さはちがうだろうね。

——広さの順からいくと、人間では、視覚空間はもっとも広く、そのつぎが聴覚です。皮膚や鼻などのおよぶ範囲はずっと狭くなります。

——いまのは、五官にとらえられる空間ということですが、私たちが生活していくうえで、その生活していること自体に密着した空間というものがありますね。たとえば、家庭とかオフィスとか……。これらの空間については、どう考えればよいのでしょうか。

池田　うん。五官と深い関係があるけれども、生活に直結した意味をもった空間だね。これは、生活空間というべきものだろう。

——このように考えますと、私たちの生命の占める空間というのは身体が、たんに物理的にしめる空間より、ずいぶん拡大されますね。

池田 身体を、発動力も能動性もない、ただの物体と仮定すれば、皮膚にかこまれた部分が、身体空間となろうが、生命は躍動し、活動しているがゆえに、それはかならず広がりをもっている。

——そうすると、たとえば、星や石などの無生物のしめる空間は「物理空間」ですね。

池田 そうだね。各生命的存在のあり方にしたがって、一口に空間といっても、分別して論理を進めていかなければならないのではないかと思う。

無生物には、物理的にあらわされる境界がある。しかし、人間をはじめとする生物には、物理空間を包みつつも、その境界をこえた「生命空間」というものを、どうしても考えなければならぬ。

とくに人間生命においては、身体に直接関係する空間だけでなく、それをはるかに凌駕した心の領域が存在する。つまり、人間精神の自由な躍動が生みだ

す世界であり、心の世界と呼んでもよからう。これは、生命の広がりの中に含まれる空間であり、これらの空間が、また生命をささえ、その内容を豊かにしている。

——そうすると、パスカルが、人間尊厳の根拠とした「考えること」も、そうした精神的な空間のなかにはいりますね。

池田　とうぜんですね。人は、それぞれの行動空間をもつとともに、千差万別の心の世界をきずきあげている。

思いつくままにあげても、仕事や学問や趣味などによって、つちかわれる世界もあれば、人と人とのふれあいが、かもしだす心の場もある。歓談やスポーツによって、かもしだされる友情の世界もあれば、自然美とのあいだにはぐくまれる美の領域もある。また、哲学の思索や詩への情熱や宗教心の育てあげた信念の世界もあるう。

——多くの人のなかには、権力への欲望や名誉心や嫉妬心の荒れ狂う、さんだ空間を保っている者がいますね。

池田 人の顔が、十人十色の多様さを示すように、精神的な空間の内容や広さも、人それぞれだね。だが、注目しておきたいことは、各人の精神的な空間は、その人の自我を反映したものであるということだ。その意味で、これは、その人なりに統一された世界をつくっているわけだが、精神分裂症の人などの場合は、この統一性は失われてしまう。

さて、この精神空間が自我を中心にしっかりと統合されている場合は、生命空間は、生命そのものの内容を充実させつつ、自由闊達かつたに外部の世界へと働きかけていく。つまり、生命空間は、ぐんぐんと拡充され、行動力も思考力も増し、その人の個性も豊かになっていくにちがいない。

——そういう生命状態にあつては、生命流も速くなるというわけですね。

池田 そう。そのとき、つまり、生命空間がぐんぐんと広がっていく時は、生命の「我」は、光りにてらされた空間のなかで、存在の根底からわきあがる歓喜にうちふるえ、生存へのたしかな意味と充実感をかみしめながら、自己完成への道を、足よりも軽く飛ぶように歩いていくものだ。

生命空間は、未来へと開けた光明にみち、その拡大の流れは、隣人の心をうるおし、家族の愛をもりたて、社会との融和をなしとげつつ、やがては、人類への愛となり、生物への慈しみの心となつて、大宇宙までもつつみこんでしまふであらう。

——生命に力がみなぎるときというのは、たしかに、身も心も軽やかですね。だからといって、体重が軽くなっているわけではありませんが（笑い）。食欲がすぎて、かえって重くなっているかもしれない（笑い）。

池田 生命に力がみなぎっているときは、体のすみずみまでエネルギーがあふれ、身体の重みというものを感じさせないのだろう。色心不二なるがゆえに、心のなかの変化は、身体の上えに微妙にあらわれるわけだ。苦しみと悲しみのどん底にあるときは、生命力もおとろえ、色心ともに、たいへんな重量感をもつものです。

「久遠」と「久遠即末法」の原理

——ニュートンが、リンゴが落ちるのを見て、万有引力の法則を発見したという話は、真偽しんぎのほどは別として、小学校の高学年あたりになると、みな知っている話です。ところが、ある科学者は、リンゴが落ちるのは、地球のまわりの空間がゆがんでいるからである、と主張したんですね。科学者という人種は、ふつうの人では思いつきもしないような発想をするものです。

地球という大きな物体のまわりの空間は、大きくゆがんでいる。そのゆがみから、リンゴを動かす力が生まれるというんです。どちらでもよさそうですが、じつは、リンゴの落下をどう考えるかによって、大宇宙の性質までちがってくるのですから、これは科学の世界では大問題なんですね。

——空間のゆがみを見つけたのは、アインシュタインでしたね。有名な一般相対性原理に説かれています。

——そうです。アインシュタインは、地球のまわりの空間はゆがんでいるという。また、地球より巨大な太陽のまわりの空間は、さらに大きくゆがんでいるという。そのような「空間のゆがみ」を「重力場」というのですが、本当に空間がゆがんでいるかどうかは、実証を示さないと、人は信用しない。

——それはそうでしょう。空間がゆがんでいるから、リンゴが落ちるなんて、常識人（？）には考えられないことです。いまでは、それが、科学の常識とされていますが——。

——大きくわけて、二つの実証が示されました。そのうちの一つをのべてみます。これも、常識ある人——ちよつと古い常識ですが——は、否定するかもしれませんが、空間がゆがんでいるところでは、そのゆがみにそって、光りがまがるのです。光りは、どこでも、まっすぐ進む、なんていうのは十九世紀までの常識です。ところで、空間がゆがんでいると、光線もまがる。とすると、

光りが太陽の周囲で、ちょうど野球のボールにカーブをかけたように、ぐるんとまがることを証明すれば、太陽のまわりの空間は、ゆがんでいることになります。

一九一九年のこと、イギリスの天文学者、アーサー・スタンレイ・エディントンが、太陽の皆既食かいしよくを利用して、遠い星からの光りが、まげられている事実を証明したのです。ごくかんたんにと、地球から見て、太陽のうしろにかくれて見えないはずの星が、ちゃんと見えるんですね。つまり、星の光りが、太陽のまわりの空間にゆがめられて、カーブをえがいて地球に到着したというわけです。

池田 大宇宙には、数えきれないほどの星がきらめいているが、そのまわりの空間は種々にゆがんでいるとすると、宇宙空間はいたるところで、ゆがんだり、ひずんだりしていることになるね。しかも、星の動きにつれて、空間のゆがみも、たえまなく変化していく。宇宙は、生物の体のように動き、変転していることになるね。

——そうした空間のゆがみが、目で見えるとしたら、まるで、アメーバや原生動物みたいに映るでしょうね。

——ところで、空間がゆがむと、物理的、自然的な時間の歩みまで変わってきます。たとえば、地球のまわりの空間のゆがみよりも、太陽の周囲の空間のゆがみのほうが大きいから、地球上での時間の歩みよりも、太陽のうえでの時間の経過はおそくなるのです。具体的にいうと、太陽上の一秒間は、地球での一・〇〇〇〇二秒に相当します。太陽よりも、さらに大きな星や、密度の高い星では、時間の遅れもひどくなると考えられます。

——最近、よく耳にするのですが、“ブラック・ホール”^(注21)というのがありますが。この“ブラック・ホール”では、その周囲の空間は、きわめて大きくゆがみ、そこを通る光りは、すべて星のなかに落ちこんでしまつて、でてこないんです。おそらく、時間も現実には、ほとんど経過しないと考えられます。

——そうすると、たとえば、地球で千年ぐらいたったとすると、太陽上では、まだ、ほんの少ししか経過しておらず、とても千年には達していない。そ

して「ブラック・ホール」では、一日ぐらいか、あるいはもっと少なくても、時間の経過は、ほとんど「0」に近いかもしれないわけですね。

逆に、地球上での千年が、他の場所では、もう一億年ぐらい経過しているかもしれない。厳密にいうと、大宇宙での、場所によって、時間の経過もすべてちがってくるということになるわけですね。

池田 アインシュタインの相対性原理によって、私たちの時間や空間に対する考え方が、根底からくつがえった、といっても過言ではなさそうだね。ともすれば、私たちは、かつて、ニュートンが「絶対空間」「絶対時間」^(注22)という言葉で表現したように、この宇宙というのは、どこへいっても同じような宇宙空間が広がり、また同じような時間の歩みがつづいていると考えがちだが、アインシュタインの明かしたところによると、この大宇宙のなかで、空間は種々にゆがんでいるし、時間の歩みも場所によって、かぎりないほど多彩に変化していくということになる。

つまり、星や物体の動きがあるから、空間がゆがみ、時間の歩みが生じる。

物体があつて、時間・空間があるともいえるし、物体と時間・空間は切りはなせないんだよ。

——これは、特殊相対性原理にくわしく説かれているものですが、先ほどからの例でいくと、空間のゆがみが、時間の経過をおくらせています。つまり、時間と空間は、たがいに影響しあい、融合しあっているといえましょう。それを物理学では「時空融合体」と表現しています。

池田 その時空融合体と、星という一個の実体も、たがいに密接な関係にある。いや、時間と空間と、太陽、地球を含めた大宇宙の星とは、これらの三者が融合し、一体となつて、宇宙の変転をおりなしているといったほうが、より正確かもしれない。

——いま、思い出したのですが、李白の漢詩に「夫^そレ天地者^へ、万物之逆旅^{げきりよ}ニシテ、光陰者、百代之過客ナリ」というのがありますね。どうして、こんなところに漢詩がでてきたかというところ、この句が、湯川博士の「素領域」理論を生みだす重要な役割りをしているからです。

アインシュタインは、宇宙や星などの巨大な物体と時空との関係を証明したのですが、極微の世界での素粒子と時間・空間のかかわりあいについては、なにもいっていない。それを解明しようとしたのが、湯川博士ですが、その重要なヒントを漢詩に見いだしたところが、おもしろいですね。

池田 哲人だね。

——この句のどういうところがヒントになったかといいますと、逆旅は宿屋、現代的に言えば、ホテルのことです。その宿屋に入れかわり立ちかわり、旅人が泊まり、去っていく。宿屋があるから、旅人が泊まるともいえるし、旅人がいるから宿屋ができるともいえる。

これを微粒子の世界でいえば、旅人は素粒子ですね。詩のなかでは万物です。宿屋は天地、つまり、空間です。空間というものは、素粒子という旅人が泊まる宿屋だと考えられます。そこを、光陰つまり時間が、過客として通り過ぎていく。湯川博士は「逆旅の思想」といっています。

池田 科学者の英知と、詩人の洞察がまったく一致したのだろうね。物質の

究極においても、素粒子という物質と時間・空間は融合しているというのだね。それにしても、旅人とホテルの話は、みごとな譬喩ひゆだと思う。

——ここで、ちよつと確認しておきたいのですが、アインシュタインの追究した時間と空間は、私たちがいままで論じてきた概念からいうと、あくまで、物理的時間と、物理的空間を意味しているわけです。相対性原理は、物理的時間と物理的空間と星などの物体が、たがいにとけあい、統合されつつ、宇宙現象をかもしだしている原理を解明していると結論できますね。極微の世界でも同じことがいえます。

池田 そのとおりだね。

——ところで、私たちは、「物理的時間」にひたされ、それらと共鳴しながらも、「生命的時空」に生きている。私たちの生命がおりなしているのは生命的時間であり、私たちの生存する空間は生命空間です。しかも、生命的時間とは生命流が刻んでいるものであり、生命空間は、生命流が包含しているものです。

池田 つまり、私たちの生命自体と、生命的時空は、けっして切りはなして考えることはできないということだね。生命の活動があり、流れがあるゆえに生命的時空が生まれるのであり、こんどは、生命的時空が、生命体そのものに重大な影響を与えていく。ちやうど逆旅の思想と同じようにね。

——そこで、前に、私たちは、生命的時間の立ちあらわれる源を求めて、私たち自身の生命流を生の内奥へと追究していきました。そして、生命流の源は、大宇宙の変転をもつつみこんでいる事実を知りました。空間においても、同じようなことがいえるのでしうか。

池田 時間と空間が一体となり、融合体を形成している以上、人間の生命流の根底においては、生命的空間と生命的時間も、たがいにとけあい、うずまいていると考えるのが妥当であろう。もっと端的に表現すれば、私たちのしめる生命空間は、生命流の根源に近づけば近づくほど、かぎりなく拡大し、人類全体を含み、あらゆる生き物をのみこみ、地球や星のしめる物理空間をも包含し、無限の宇宙とさえ合一するのである。

そこでは、もはや、人間生命とか、素粒子とか、動物体とか、植物とか、太陽とか、星とかいった形態的な区別は存在しない。すべての生命体が、無生の物体をも含んで、宇宙生命そのものとしてうずまいている、と考えることができるのではないか。

それがまた、ひるがえってみれば大宇宙のすべての現象をおりなし、動かし、ている。この究極の実体を「南無妙法蓮華經」といい、また「久遠」というのです。

——日蓮大聖人は『一生成仏抄』において「一心法界の旨とは十界三千の依正色心・非情草木・虚空刹土せつどいづれも除かず・ちりも残らず一念の心に収めて此の一念の心・法界に徧満へんまんするを指して万法とは云うなり」とのべられています。ずいぶんたくさん、仏教用語がでてきますが、だいたいの意味は、「一念の心」には、あらゆる宇宙森羅万象、つまり、大地も大空も、動物も草も木も、すべてが含まれている。そして、その「一念の心」が全宇宙へと広がっている。これをさして、万法、つまりすべての法を含んだ根本の法というのである。

る、といったような意味だと思っています。

さて、ここにある「一念の心」とは、私たちの生命の根源であり、宇宙生命自体でもある「南無妙法蓮華經」といえます。また「法界」とは、時空融合体としてあらわれた大宇宙の営みをさすと考えられますね。

池田 大宇宙のすべての法は、宇宙生命そのものに内在している。現代的な言葉を使えば、時間、空間としての法といいなおせよう。宇宙を顕現させる法も、星や生き物を形づくる本質的な法も、すべて、「久遠」に内在し、脈うっている。この「妙法」が、具体的な働きとしてあらわれるとき、私たちの生命を形づくる生命的時空ともなっていく。そして、宇宙に存在するあらゆる生命の「我」は、宇宙生命そのものに憩いつつ、その力をくみいだして、現象世界での活動をなしゆくのである。生命の「我」と、宇宙生命は、その根底において一体であり、融合している。つまり、「宇宙即我」の原理だね。

——非常に高度な思索になってまいりましたので、このあたりで、私なりにまとめてみたいと思います。

まず、私たちの生命の「我」は、宇宙生命自体と渾然一体となって息づいている。そして、宇宙全体を含めて、すべての「我」には、大宇宙のすべての現象をおりなす根源的な力が秘められている。その根源的な力が、生命流として現象の世界にあらわれる時、生命の「我」は、星や生物や宇宙などの具体的な姿をあらわす。

また、私たちの生命の「我」が、この地球上に顕現するとき、その「我」のもつ生命的エネルギーが生命流となって噴出するのであり、その生命流の動きにそって生命的時空が形成されるのである。

池田 もう一度だけ念をおしておきたいのだが、大事なことだからね。あらゆる生命の「我」と、その根源的な力の顕現が、時間と空間を生じさせるのであり、生命活動をはなれての、いかなる時空も存在しないということだね。もし、このことが理解できなければ、「瞬間即永遠」の原理も、「宇宙即我」の原理も、とうてい納得することはできない相談だからね。

——無限の空間と時間、つまり、宇宙の広がりですね。それがまずあって、

そこに星や天体や私たちが入れられているのではない。そうではなくして、宇宙という実在とあらゆる生命的存在の奥底に、根源的生命があり、その生命の本来的な働きが、かぎりない時空をつくりだすのですね。

具体的に時間論からいえば、宇宙生命の「我」と、その力の噴出が、大宇宙の、成住壊空をおりなすのであり、人間生命の「我」からわきでる生命流が、少年期から青年、壮年の時代を経て老年期へと流れる生命的時間を刻むのであるといえますね。

池田 そうだね。そこで、結論していえば、宇宙と生命の本源には、根源的な力と時空への具象化の可能性とをそなえた、あらゆる生命の「我」が、たがいに融合し、渾然一体となって、宇宙生命自体に憩っている。これらの、すべての「我」に現象世界へと顕現する力と可能性を与えている究極の実体を「久遠」というのです。そして「久遠」は、そのまま「南無妙法蓮華経」なのです。

——そうしますと、「南無妙法蓮華経」には、根源的生命を中心として、すべてが統合され、含まれていると考えてよいのでしうか。

池田　そう考えてもよい。だが、さらに厳密にいうと、根源的な生命の“我”、力、時空をさえも生みだす源泉としての、大宇宙生命の実体、それが「久遠」であり、「南無妙法蓮華經」なのだね。

——そうしますと「久遠即末法」の原理とは、生命論からいえば、「久遠」としての大宇宙生命と、そこに息づく生命の“我”が、現象世界をおりなしている姿をさしているのではないでしょうか。

池田　そう。たとえば、宇宙生命の“我”は、成住壊空の脈動をたたえつつ、無限の時空へと広がっていく。しかし、それは、現在の一瞬の宇宙の本源に内在する「久遠」の働きであり、「南無妙法蓮華經」の宇宙大の根源的な力の噴出である。しかも、現実の世界をおりなす唯一の實在は、現在の一瞬であり、この一瞬にあらわれた宇宙の姿のみである。さらに、現在の瞬間に顕在化した大宇宙そのものをささえる宇宙生命の“我”と、あらゆる存在者、たとえば、私たちの生命の“我”は、たがいに融合し、統合しあって、生の奥底にうずまいている。

つまり、現在「一瞬」の宇宙は「永遠」の流転を含み、しかも、そのなかに、あらゆる「生命」の「我」をひそめている。また、宇宙生命に憩う各々の生命の「我」も、時空への具象化の可能性と力を保っていることは、いままで、たびたびのべてきたとおりである。このような宇宙生命に内在するすべての「我」を、具体的に、「永遠」と「宇宙」へと開いていく「南無妙法蓮華經」の本来的な働きを「久遠即末法」の原理と称するのです。

しかし、いまもいったように、たしかに宇宙の働きそれ自体は「久遠即末法」といえるし、私たちの生命の「我」も、「永遠」と、「宇宙」へと広がる根源的な力を含んでいる。だが、現実の私たちの人生は、「永遠」を含むといっても、一年先の生をさえ先取りしてはいまい。「宇宙即我」といっても、私たちの生命的空間は、地球上大にさえも広がってはいないように思う。

そこで、生命論の議題も、ようやく、瞬間に永遠を生き、かぎりなく広がる物理空間をおおいつくす生命空間の顕現の方途を模索するところにはいつてきたように思われる。

1 DNA デオキシリボ核酸のこと。おもに細胞核のなかにあり、生物が生きていくうえでの重要な役割りを演じている物質。遺伝子を構成するとされている。高分子構造をもつ。

2 永久機関 外部からのエネルギーなしに仕事を永久につづけるものと、一つの熱源から熱をとるだけで永久に仕事をつづけるものがある。もし、この永久機関が存在するならば、前者の場合はエネルギー源を必要としないし、後者は大気や海水を冷やすだけでいいことになる。この永久機関をつくりだすために、さまざまな試みが行なわれたが、結局、存在しないことがわかった。前者はエネルギー保存の法則、後者は熱力学第二法則によって、存在しないことがたしかめられている。

3 免疫 人間生命には、もともと自己のものと、自己のものでないものとを見分ける働きがそなわっている。自分の身体をつくるもの以外のものが体内に入ってくようとすると、身体の防

衛機構を総動員してこれを排除しようとする。このような働きを、免疫とも抗原抗体反応ともいう。

4 ユングの集団心 ユングによれば、人間の心の内奥は、個人無意識と集団無意識の二つの層からできあがっているという。このうち集団無意識には、人類全体に共通して、少なくとも百万年間の人類の体験がすべてうけつがれ、潜在している、とユングはいう。集団無意識は、集団心、集合無意識ともいわれている。

5 地球磁場の逆転 第三十七回日本陸水学会での席上、京大の堀江正治助教授のレポートによると「琵琶湖を中心とする日本列島は、いまを去ること三十二万年のあいだに地球の磁場が五回も逆転するという大激変にそうぐうしている」という。琵琶湖の地層調査で明らかになった事実である。具体的には、磁場の逆転は、二、三万年前、十万年前、十七万年前、二十五万年前、三十二万年前におきている。逆転は三千年かけてゆっくりおき、逆転の期間は約一万年つづいている。なお、磁場の逆転とは、南極と北極が入れかわることである。逆転のおきた原因はまったく謎につつまれている。

6 人間環境宣言 一九七二年六月五日から二週間、ストックホルムで開催された「人間環境会議」で採決されたもの。その前文には、人間環境を保護し、向上させるための原則が記されている。主要な文としては「①人間は環境の創造物であると同時に環境の形成者である」「②環境を変革する人間の力は、誤って用いると、はかり知れない害をもたらす。多くの地域で人工

の害が増大している」「③われわれは歴史の転換点に到達した。無知、無関心は地球の環境に重大かつとりかえしのつかない害をあたえる」等が明記されている。

7 ハイデッガーの存在論 ハイデッガーは大自然と、その根拠としての「原自然」を区別する。ふつうにいう自然を、彼は「存在者」といい、その根源としての「原自然」を「存在」と考えている。そして、従来の自然観が「存在者」の次元であるのに対して、ハイデッガーの存在論は、「存在」一般について明らかにすることであるといえよう。彼は、人間自身が、変革することによって、本来の自然、つまり「原自然」と交渉しうると主張している。彼の言葉をかりれば「存在の光のなかに立つ」ことができるという。

8 非ユークリッド幾何学 ユークリッド幾何学の第五公準を自明のこととせず「直線外の一点を通過して直線に平行な直線は無数に存在する」とか、「一本も存在しない」あるいは「任意の二直線はかならず一点で交わる」等と定めることにより、そこに矛盾のない一つの幾何学体系ができあがった。双曲的幾何学、球面幾何学、楕円の幾何学に分けられる。

9 一般相対性原理 アインシュタインが創唱した相対性原理は、①光速速度は不変である、②運動は相対的である、という原則から成り立っている。そのうち、速度が一定の場合を論じたのが特殊相対性原理で、速度が変化する場合を一般相対性原理という。そこでは、速度が増すときの経過が遅れるとか、物体が縮んで観測される等の、ふつうの常識をこえた結論が導きだされている。

10 イド（エス） 深層心理学では、人間の精神を三つの部分に大別している。イド（エス）、

自我、超自我である。イドは精神の最深部分であり、本能的な欲求のもととなるエネルギーや種々の衝動がうずまいている。自我は、その多くが意識の領域に属し、人間精神の知、情、意をつかさどる。超自我は、良心の場といわれ、自己の行為の反省、欲求の検閲などを行なう。教育や思想の影響で変化してくる部分、無意識的な精神の働きである。

11 場 空間の特殊な状態をいう。そこに電荷をもってくれば、これに力が働くような空間の状態は電場、磁気量をもってくるとそれに力が働くような空間の状態を磁場、質量（物体）をもってくれば、それに力が働くような空間の状態は重力場という。地球の表面の空間の状態は重力場であり（物が落ちる）、磁場にもなっている（磁石が北を向く）。従来、これらの力は、なんらかの物質によって伝播されると考えられていたが、アインシュタインは物体に力の働く現象をすべて「空間の状態」のためだとした。

12 マイケルソン・モーレーの実験 光りを伝播する媒体をエーテルと仮定し、光りをエーテルの流れと平行の方向と垂直の方向に同時に発し、一定の距離を往復してもどってくる時間のズレを計算しようとした。もしズレていればエーテルは存在することになるが、実験の結果ズレはなく、エーテルは存在しないこととなった。

13 光電効果 光りを金属面にあてると、電子が飛びだす現象をいう。光りの量を多くすればするほど、電子の数が多くなるところから、この現象で、光りが粒子の性格をもつことがたしか

められた。

14 光りの干渉作用 光りを二つの穴を通して壁面にあてると、両方の穴を通ってきた光りが相互に干渉して縞模様をつくる。これは光りが波の性質をもっていることを示す現象となる。

15 本質我 私たちの自我をいちおう分析すると、自我のもつとも中核にあり、生命の本質をなす「我」を、本質我とも主我とも中心我ともいう。その周辺にあり、客体化できる自我を周辺我とか客我とか呼んでいる。客我、周辺我には、精神我、身体我、物質我などの区分が可能である、と島崎敏樹博士はいう。

16 アリストテレスの時間論 アリストテレスは、時間を運動との関係において考えている。時間とは「前後に關しての運動の数である」としている。つまり、彼のいう時間は、客觀的時間であり、運動を測定する基準である、とする立ち場をとっている。また、彼は時間は連続であると考えている。ただ、彼が主張した「同じ時間はあらゆる所で一緒にある」とする考え方は、相対性理論によって否認をまぬがれなかった。

17 原子時計 原子時計は、原子が放射もしくは吸収する電磁エネルギーのもつ周期性を利用している。セシウム133の周期は非常に安定しているので、一九六七年第十三回國際度量衡總會で、つぎのように「一秒」が定められた。つまり時刻の単位としての「一秒」は、セシウム133の周波数九十一億九千二百六十三万七千七百七十周期をもつて「一秒」としたのである。原子時計の威力は偉大で、その誤差は、一日に10のマイナス12乗秒、つまり一兆分の一秒の誤差しか生じ

10 イド（エス） 深層心理学では、人間の精神を三つの部分に大別している。イド（エス）、自我、超自我である。イドは精神の最深部分であり、本能的な欲求のもととなるエネルギーや種々の衝動がうずまいている。自我は、その多くが意識の領域に属し、人間精神の知、情、意をつかさどる。超自我は、良心の場といわれ、自己の行為の反省、欲求の検閲などを行なう。教育や思想の影響で変化してくる部分、無意識的な精神の働きである。

11 場 空間の特殊な状態をいう。そこに電荷をもってくれば、これに力が働くような空間の状態は電場、磁気量をもってくるとそれに力が働くような空間の状態を磁場、質量（物体）をもってくれば、それに力が働くような空間の状態は重力場という。地球の表面の空間の状態は重力場であり（物が落ちる）、磁場にもなっている（磁石が北を向く）。従来、これらの力は、なんらかの物質によって伝播されると考えられていたが、アインシュタインは物体に力の働く現象をすべて「空間の状態」のためだとした。

12 マイケルソン・モーレーの実験 光りを伝播する媒体をエーテルと仮定し、光りをエーテルの流れと平行の方向と垂直の方向に同時に発し、一定の距離を往復してもどってくる時間のズレを計算しようとした。もしズレていればエーテルは存在することになるが、実験の結果ズレはなく、エーテルは存在しないこととなった。

13 光電効果 光りを金属面にあてると、電子が飛びだす現象をいう。光りの量を多くすればするほど、電子の数が多くなるところから、この現象で、光りが粒子の性格をもつことがたしか

められた。

14 光りの干渉作用 光りを二つの穴を通して壁面にあてると、両方の穴を通ってきた光りが相互に干渉して縞模様をつくる。これは光りが波の性質をもっていることを示す現象となる。

15 本質我 私たちの自我をいちおう分析すると、自我のもっとも中核にあり、生命の本質をなす「我」を、本質我とも主我とも中心我ともいう。その周辺にあり、客体化できる自我を周辺我とか客我とか呼んでいる。客我、周辺我には、精神我、身体我、物質我などの区分が可能である、と島崎敏樹博士はいう。

16 アリストテレスの時間論 アリストテレスは、時間を運動との関係において考えている。時間とは「前後に關しての運動の数である」としている。つまり、彼のいう時間は、客觀的時間であり、運動を測定する基準である、とする立ち場をとっている。また、彼は時間は連続であると考えている。ただ、彼が主張した「同じ時間はあらゆる所で一緒にある」とする考え方は、相対性理論によって否認をまぬがれなかった。

17 原子時計 原子時計は、原子が放射もしくは吸収する電磁エネルギーのもつ周期性を利用している。セシウム133の周期は非常に安定しているので、一九六七年第十三回国際度量衡總會で、つぎのように「一秒」が定められた。つまり時刻の単位としての「一秒」は、セシウム133の周波数九十一億九千二百六十三万七千七百七十周期をもって「一秒」としたのである。原子時計の威力は偉大で、その誤差は、一日に10のマイナス12乗秒、つまり一兆分の一秒の誤差しか生じ

ないという精度の高いものになっている。

18 **PSIリズム** **PSI**周期説は、二十世紀はじめ、ベルリン大学のウィルヘルム・フリーズ博士によってはじまった。子供の病気に一定の周期性があることを見いだしている。それについて、ウィーン大学のハーマン・スオバグ教授が、スタミナ、精力、耐久力などは二十三日周期の波をもち、感受性、創造力などのうねりは二十八日周期だと主張した。さらに、一九二八年、オーストリアのアルフレッド・テルチャー博士によって、第三の波、つまり記憶力や推理力の消長を示す波が二十三日周期であると主張され、ここに、三つの周期をもつ波がでそろったといえよう。米国やスイスでは、ダイアル型の計算尺というか、周期計算の道具が発売されているという。

19 **側頭葉と海馬領域** 人間の脳は大ざっぱに言って、前頭葉、側頭葉、頭頂葉、後頭葉の四部分に分けられる。他の動物にくらべて人間は、前頭葉と後頭葉とがとくに発達している。大脳皮質には、約百四十億の神経細胞が集まっているが、発生的に新しい部分と古い部分があり、前者を新しい皮質といい、後者を古い皮質と呼んでいる。人間では、新しい皮質が九〇パーセントぐらいをしめている。大まかにいえば、新しい皮質は、人間の精神の座とされ、古い皮質では、本能的欲求、情動、記憶などが営まれている。側頭葉で営まれる記憶は知識としての記憶であり、古い皮質にある海馬領域に蓄えられる記憶は、体験的記憶である。

20 **銀河系宇宙** 私たちの太陽系は、銀河系宇宙に属している。銀河系宇宙の直径は約十萬光年

であり、その厚さは二千光年であり、円板のような形をしている。そして、その中心部は球状にふくれあがっている。この銀河系には約千億の星がある。宇宙には、銀河系と同じような島宇宙が、さらに集まって星雲団をなし、また、超星雲団をもなしているのではないかと思われる。つまり、宇宙における一種の階層性である。

21 ブラック・ホール この宇宙のどこかに、いったん入りこめば、絶対にぬけだすことのできない空間があると説く学者がいる。光りも電波も、人間も、すべて、この穴はのみこんでしまう。「黒い穴」という意味である。もし、太陽くらいの重さの星を、直径二キロぐらいに圧しつぶしたとすると、その周囲では、ものすごい引力が働くにちがいない。光りの速さで動いているものでも引力でひきもどしてしまう。光りがでてこられないのだから「黒い穴」なのである。宇宙の星のなかで、中性子だけで形成されている星、つまり中性子星が、ブラック・ホールと呼ぶにふさわしいのではないかともいう。

22 絶対空間と絶対時間 宇宙には、無限につづく均質な空間がひろがり、また、宇宙全体をただ一つの時間が流れている、とニュートンはいう。宇宙に存在する星や他の物質とは無関係に、空虚な空間があるとし、それを絶対空間という。また、空間や星などとも関係なく時を刻む時間を仮定し、それを絶対時間といった。だが、ニュートンの絶対空間と絶対時間は、相対性理論によって否定された。

著者略歴

昭和3年1月、東京都に生まれる。45歳。富士短期大学経済学科卒。現在、創価学会会長、日蓮正宗総講頭。

昭和22年、19歳にして戸田城聖前会長に会い、その逝去の日に至るまで師事。昭和33年6月、創価学会総務。

昭和35年5月、創価学会第三代会長に就任。

著書に「人間革命」(第一～七巻)「私の人生観」「私はこう思う」「わたくしの随想集」「女性抄」「私の提言」「科学と宗教」「立正安国論講義」「私の釈尊観」ほか多数がある。

生命を語る 第一巻

昭和四十八年三月二十五日 初版
昭和四十八年三月二十八日 第四刷

定価 六五〇円

著者 池田 大作

発行者 島 津 矩 久

発行所 株式会社 潮 出 版 社

東京都新宿区南元町一四一
電話東京(03)357-7222(代)
振替東京六一〇九〇番

郵便番号一六〇

(乱丁・落丁本はお取り替えいたします)