

二十一世紀への
新しい世界観の探究

内山興正老師の御霊前に捧ぐ

二十一世紀への新しい世界観の探求

村瀬央宗

第一篇 〈世界観の探求〉

序

物とは何だろうか。単純に考えたい。それは、われわれの周りにあるものであり、見ることができ、また当たられば痛いものである。それは、われわれと独立に存在するものだろうか？でも、最初に、物とはわれわれが見ることができ、当たれば痛いものであると言った。これは、物とはわれわれが経験しているものである、ということだ。とすれば、物がわれわれと無関係であるはずはなく、むしろわれわれの真っ直中にあるとさえ言い得るはずである。

が、物は、われわれの周りにあるものである。われわれは物に囲まれて生きている。われわれが、物の中で生きている。しかも、それらの物が、全くわれわれの思うままになるなどということはない。われわれの願い通りにしようと思えば、それらのものの性質を十分にわきまえて、相当の努力をしなければならぬ。それでも、われわれの願い通りになることはほとんどない。とすれば、物はわれわれにとって、十分に他人である。そこ

で、これらのことを説明しようとすれば、次のような考えとなるのはきわめて自然である。すなわち、

われわれは物に囲まれて生きている。それらの物は、われわれとは独立に、それ自身の自然法則に従って運動する。われわれは、それらより発生する様々な刺激を受けて、われわれの知覚を生ずる。

今回の冬の勉強期間での課題として、わたしは、十年以上も前に必死になって勉強した、物理学のことを思い出しながら、物の認識ということについて考えてみたいと思う。物理学はこの点にかんして様々な角度より考える視点を与えてくれると思う。特に、「新しい物理学」といわれる二十世紀初頭に生まれた物理学である相対性理論と量子論は、想像もつかないような世界観をわれわれに提供してくれる。これらの両理論を組み合わせることによって、時間、空間、物質の本質に迫ることができ、これによって宇宙の始まりと終わり、物質の起源等について相当程度のこと言えるようになっていく。

が、今回は、わたしの能力の限界ということもあってこれらすべてのことを勘案に入れて考察する、ということとはとてもできない。量子論の初歩と私なりの空想を交えながら考えたいと思う。

「歴史的考察」

近代哲学はデカルトに始まる、といわれている。デカルトは、われ思う、ゆえにわれあり。」といったことで有名である。これによって、理性を物質的世界より分離させた。それまでは、物質には霊的なものが宿っていると思われていたし、逆に心の中にも何か得体の知れない、物質的世界より派生すると思われる生命衝動のようなものが、明晰な理性と分離されることなく、渾然となっていた。つまり、心の世界と物質的世界とが別れていなかったのである。これは長い間、西洋の世界をキリスト教が支配し続けていた結果であり、これは同時に古代の世界観が保たれ続けられていたということでもある。そこへ、デカルトより百年ほど前に、ルターの宗教改革があり、引き続いて、ユペルニクスの地動説が現れた。つまり、世界観というものにたいして大変な動揺が起こった。そこでデカルトは、ほんとうに確実な、疑いのない真実を求めて問いを繰り返したのである。

さて、デカルトと同時代に、イタリアにおいて、ガリレイはデカルトとは全く反対方面に、すなわち、物質的世界にむけて実験を繰り返していた。物質界の法則としては、二千年前からのアリストテレス流の自然観が採用されていた。これはキリスト教会が、自らの神学の哲学的なよりどころとして、アリストテレスの哲学をことのほか珍重していたからである。天動説ということもそうだし、ものは重いものが軽いものよりも先に落ちる、と

いったことも含まれていた（実際は空気抵抗がなければ重いものも軽いものも、同時に地面に着く）。

このような説が、まことに長い間、疑われなかったというのは、人々の間に物質的世界に対する関心が少なかったということもあるが、これはアリストテレスのものの見方が調和がとれていて、誰も（キリスト教関係者および当時の一般の人々）疑う必要を感じなかったからであろう。ともあれこうして十七世紀の初め、デカルトとガリレイによって、心の内側と外側の両面にわたる、確実に信じるに足るものの考え方を求める努力が続けられた。そしてこのような努力の頂点に立つものがニュートンの万有引力の法則の発見であった。この法則は、われわれの目の前にあるふつうの物体から、かつては神の完全性を現す地球を巡る完璧な円運動を行うとされていた、太陽以下の天体にまでも適用され、それが実は円運動ならぬ楕円運動をしていたことさえ証明してしまった。こうして、われわれの神の秩序は悉く打ち壊され、物体の内側からは靈性は消え失せ、ニュートンの万有引力の法則に厳密にしたがう物質世界を、合理的理性的自我が見つめるといった近代的 세계観ができあがった。ここに精神と物質的世界との完全な分離が完成した。

「認識論的反省」

ものが存在するとはどういうことか。単純に考えれば、それは、われわれが物を認識するということである。では、それはいかにして起こるのだろうか。視覚を例にして考えてみよう。

まず物体の表面において光が反射される。それは物体の表面の性質に合わせて、色調を選ぶ。その色調を帯びた光は目に到達し、網膜で像を結び、電気的信号に変えられ、脳のすみずみに伝播する。そのとき、われわれは「物を見た」と思う。これが現代を生きる者が認識というものを説明するときの標準であろう。しかし不思議なことがある。光が網膜において電気的信号に変えられるのはいいが、その電気的信号がどうやってわれわれの心に入ってくるのだろうか？いいや、そうではなく、頭の中を電気的信号が駆けめぐっているということがそのまま、われわれが見ているということなのだ、ということとだろうか。それにしても、電気的信号が駆けめぐっていることそのものが、われわれの感覚そのものであるとはいったいどういうことだろう。たとえば、何かが当たって、痛い」と感じたとき、確かに脳の内部においても、何らかの電気的反応が起こっているだろう。では「痛いっ！」という今まさに感じているこの痛みと、脳の中の電気信号とどういう関係にあるのだろうか？ところろが、これはどれだけ時間を費やして考えてみても、ふつうの考えでは答の得る問題ではない。どこに問題点が

あるかといえややはり、ニュートン流の、精神と物質的世界とが完全に分離された近代のわれわれの世界観にある。先ず、われわれは物を考えた。それはわれわれの外にあるものだった。それが、われわれ自身と相互作用をし、われわれの内部にはいった。それが脳の内部の電気信号だった。ところが考えてみれば、この電気信号といえどもわれわれの外部である。言い方を変えれば、物質的世界に、われわれによって見られた世界にあるのである。つまり客観の世界である。ところが痛みそのものは、われわれの主観そのものである。それはわれわれによってまさに経験されるところのものである。客観の世界にあるものはどこまでたどっていても主観にはなり得ない。それでは客観の世界と主観の世界は全く関係がないのか？ところがどうして、主観の世界で何かが起こるためには客観の世界でその何かが起こり、われわれにその刺激が到り、脳の内部を電気が走らなければならないではないか！もし脳の内部のその刺激に対応する箇所をこっそり取り出してしまったら、われわれは何も感じることはできないだろう。つまりよくわからない仕方、絶対に結ばれることのあり得ないこの二つの世界が、因果的に結ばれているかの「とき様相を呈しているのである。これがこのパラドクスの中心にある。このパラドクスを解くには、われわれが暗黙のうちに抱いている世界観、つまり、ニュートン力学的世界観から完全に脱却してしまわなければならない。この世界観は古典的な世界

観に属する。われわれ現代を生きる者には新しい世界観が必要である。この新しい世界観こそ、量子力学的世界観」である。

「量子力学的世界観」

そこで量子力学的世界観とはどういうものか次に考えてみたいと思う。量子力学とは、原子や、電子といった、極微の世界の現象を説明するために、今世紀の初頭、発展そして完成された物理学の一分野である。そこには当然、ニュートン力学では説明されなかったものが量子力学によって解明されたという歴史的経緯がある。それを端的に示す実験が実際にアメリカにおいて1927年に行われた。この実験を以下でじっくりと考えてみることにする。

(電子の干渉実験)

先ず三つの板を用意する。一番目の板には一つ、二番目の板には二つそれぞれ穴をあけておく。三番目の板には蛍光スクリーンを張っておく。それぞれを適当な間隔をあけて並べる。そして、一番目の板の手前に電子銃を取り付ける。これはスクリーンに向けて電子を噴出するものである。(図2・6)

電子は、電子銃より間断なく発射される。そして一番目の板・二番目の板の穴を通り抜けることができた電子は、三番目の板に張ってある蛍光スクリーンにぶつかり、

P.デイビス
「自然界のカ」P66
培風館

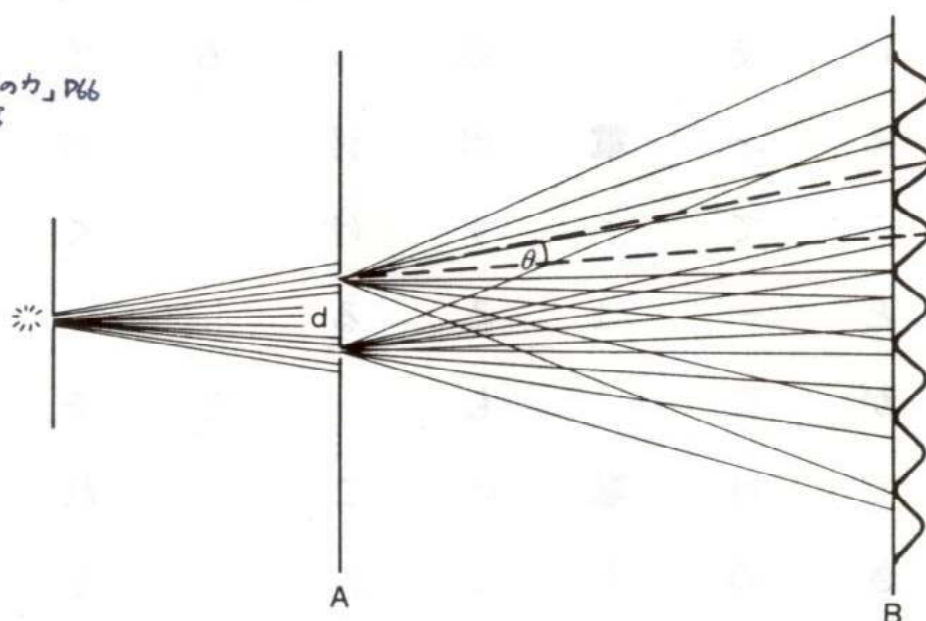


図 2・6 波？ それとも粒子？ 2スリットの実験。発生源から放出された電子または光子は、仕切り A につけられた2本の接近したスリットを通り抜け、さらに進んでスクリーン B に当たり、そこで到達する割合が測定される。スクリーンの横に描かれた曲線のグラフはこの割合を表わしたものである。でこぼこ模様は波の干渉現象の証拠となる。隣りあう二つの山の開きの角度 θ は、波長 λ 、スリット間隔 d と簡単な公式 $\theta = \lambda/d$ を通して関係している。

ここで小さな点状に発光する。

さて、二番目の板の二つの穴のうち、下側にある穴を塞いで実験を開始しよう。すると結果は予想されとおり、電子銃と上側の穴の中心を結ぶ直線と、スクリーンとの接点に、電子が飛来したことを告げるたくさんの粒状の光の点が現れる。周辺にいくにつれてその数は次第に減少する。上側の穴を塞いで、同様の実験をしても、全く同じ結果が得られる。(図2・7 a)これは電子が銃から発射され、それが直線的にスクリーンまで飛んでいくと考えれば当然の結果である。次に、二つの穴をともにあけてみる。結果はどうなるであろうか。予想されるのはスクリーン上の二箇所、電子銃と二つの穴を結ぶ直線上に電子がたくさんやってきて、そこで発光が頻繁に起こるというものである。それはちょうど前回の二つの実験を足しあわせたものとなるであろう。(図2・7 b)では実際にはどうなるであろうか。結果は、ふつうでは考えられないものとなる。電子がやってくるところと、やってこないところとが交互にできるといえるものである。

(図2・7 c)

なぜか？考えられることは、二つの穴をあけることによって両方の穴からやってくる電子同士がぶつかり合っていて、うまくいかに、やってくるところとやってこないところとが、交互にできるのだろうか。ところがこの可能性もあり得ないことが実験方法を少し変えてみることによって示される。今までは、電子は電子銃よりマシン

図 2・7

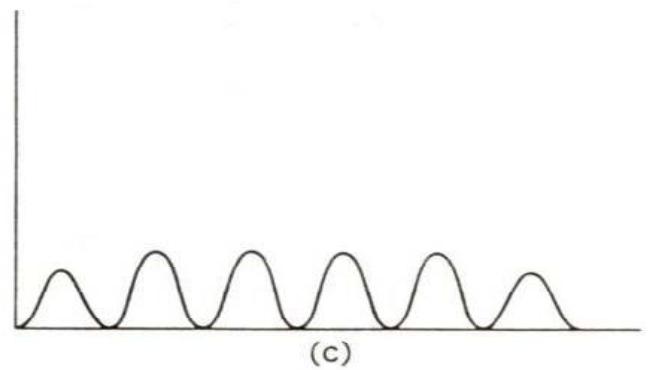
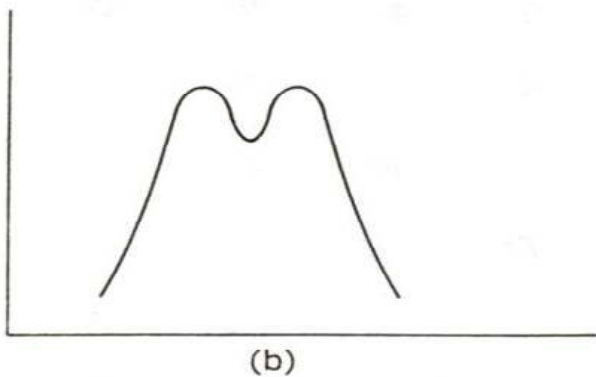
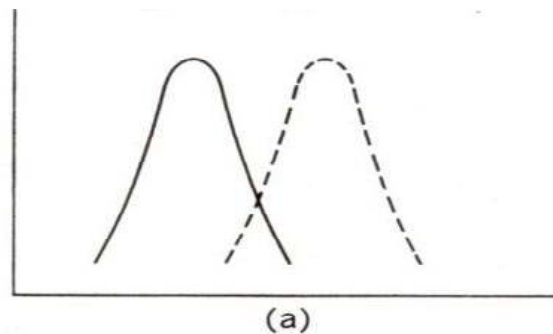


図 2・7 量子的干渉。(a) 図2・6に示す装置のスクリーンに向かって右側のスリットをふさぐと、スクリーンに到達する電子の集団は、左側のスリットの裏に相当する位置に最大値をもつ山をつくる。左側のスリットをふさいだときも同様(破線)。(b) 二つのスリットをともに開けたままにしたときに期待される分布。(c) 実際に観測される分布。干渉のでこぼこ模様が見られる。

ガンのように短時間のうちに大量に発射されるとしてきた。今度は銃の調子を加減して、たとえば一分間に一個だけ発射されるようにしてみる。すると、大体一分に一度、光がスクリーン上に、ちかちかっかっというぐあいに現れるようになる。この実験を長時間続けてみよう。結果はどうでなるであろうか。結果は三つの実験とも前の結果と同じになる。電子の発射される間隔が長くなっただけの話だからである。しかしこれにより三番目の実験において予想外の結果が得られた原因として考えた、二つの電子がぶつかり合うといった可能性はなくなったのである。なぜなら、一分間に一度の割合で発射される電子は、大変な高速度であるから、発射されるやいなや、あっという間にスクリーンに到達する(あるいはそのまゝに板にぶつかって消滅してしまうかもしれないが)。その間、飛んでいる粒子は一個だけだからである。

ではどのように考えたらよいのか。この結果をみてすぐに物理学者なら連想するのは、光、あるいは一般に、あらゆる波の起こす干渉作用である。先の実験と同じ結果は、池の中に石を投げ込む実験によっても起こすことができる。実験装置は、似たりよったりなのだが、三番目の板がない。そのかわりに三番目の板に相当する直線上を、ただ観察するものとしよう。そのほかは同じで、一番目の板には一つ、二番目の板には二つの穴をあけ、二つの板を池の中に適当な間隔で並べる。そして、一番目の板の手前、前の実験で電子銃の置いてあったところ

に石を投げ込む。すると波は、あらゆる方向に広がるが、板の方向に向かった波は、一つまた一つと穴をくぐり抜け、三番目の板に相当する仮想的な直線上に至る。その直線上で波は高くなったり低くなったりしているが、一番高くなったときの高さを記録して紙にグラフとして書き込んでいくと、電子の実験と同じようなグラフが得られる。肝心な点は、穴がただ一つだけの場合には、直線上のそれぞれの点は同じように高くなったり低くなったりするだけであるが、二つ穴をあけた場合には、非常に大きく振幅するところや、全く振動しないところなどがでてくる点である。これは二つの波が重なり合う結果で、波特有の「干渉効果」と呼ばれている。

今、われわれの電子実験で現れているものも、波による干渉効果ではないのか？そのように物理学者は考え、実際にスクリーン上に現れる干渉効果は、電子の運動量を P (この値は、電子銃の性能にしたがって、はじめからわかっていて、) として、波長 λ が、 $\lambda \propto \frac{1}{P}$ (h はプランク定数と呼ばれる定数) としたときのものと同じであることを突きとめた。

すると電子は波としてやってくるものとしなければならぬ。それで、スクリーン上において干渉効果を表すことができるのだ。しかし、電子は粒子ではないのか？実際に電子はスクリーン上に粒としてやってくるではないか。いったい電子の何が波なのだろう？このように考えた物理学者は、この波を確率の波(正確には確率振幅)

と表現した。

電子は確率の波として電子銃より発射されるのだ。そして、たとえそれが一個の電子であろうと、二つの穴を確率の波として通過し、スクリーン上で干渉し合う。それが確率の波と呼ばれるのは、そのとき、その場所の波の高さ(確率振幅)の二乗が、そのときに電子がその場所に現れる確率を表しているからである。

これ以外の様々な場合における、電子や原子といった微小世界の物質の、波としての性質を表す確率振幅を実際に求める方法を開発したのが量子力学という物理学の分野である。

ここで一個の電子が、確率の波としてやってくるというのをもう少し考えてみよう。たとえばスクリーン上へその波がやってきたとする。われわれはその波の振幅の二乗を計算することによって、今、電子が現れる確率を計算することができる。これが量子力学という学間がわれわれに与えてくれるすべてである。では、いつ、現れるのか?なぜ、現れるのか?これらについては一切、教えてくれない。では、あるところに電子が現れたかよう。もちろん、ここには電子が現れる確率がいくらかあったのである。そして、現れた。現在の確率振幅は正確に「1」である。ところが現れる直前までは1ではなかった。少なくとも確率振幅だけは量子力学を使って計算できるので、現れた以降の電子の居場所の確率振幅は計算できる。すなわち、いまの場合、現れた瞬間、その

場所での確率振幅が1であり、それ以降、ほかの場所にも電子がいる確率が、だんだんできてくるようになるのである。

このように確率振幅だけは、量子力学を使って、その場所々々における時間的な推移を正確に計算できる。しかし、いつ、どこに現れるかは全くわからない。そして、どこかに現れたなら、またそこからの確率振幅は計算することができる。その際、重要なことは、現れた瞬間に今までの確率振幅はなくなり、新しい確率振幅にとってかわられるという点である。これを確率振幅の崩壊という。確率振幅の崩壊は、われわれが粒子を観測する度に起こる。そして粒子を観測しない限り、それは確率の波として、様々な可能性を重ね合わせながら、われわれの目の前を漂っている。

ここで、先の実験に立ち返って、量子力学で実際にどうやって確率振幅を計算するのか、簡単に説明したい。

(確率振幅の計算法)

確率振幅の計算法は、様々なものがあるが、ここでは後の議論で有効になる経路積分法けいろせきぶんほうを紹介する。経路積分法とは、とりわけて難しいといったものではなく、ただ、粒子(今の場合は電子)の飛んでいく経路に沿って、ある量を足していけば求める確率振幅が得られるとしたものである。先の実験の例でいけば、たとえばスクリーン上のある点に、ある時刻、電子が現れる確率を求める

には、電子銃の先から、その地点まで、その時刻ちょうどに電子が行き着くための経路としては、様々な経路（および速度）が考えられるのであるが、まず、そのうちの一つにおいて、その経路に沿って、瞬間瞬間におけるその量を足していく。そうすれば電子の、その経路における確率振幅が与えられる。しかし、その場所、その時刻に到着する経路は、これ以外にもたくさんあるであろう。これらすべての経路における確率振幅を足していったトータル量が（これが重ね合わせといわれる）、最終的な、その瞬間に、その場所において、電子が現れる確率を与える確率振幅となる。

注意しなければならない点は、ある一つの場所に、ある時刻、電子が現れる確率が、当然その候補者となっていく経路に沿ってやってきた様々な電子の、確率の和になっているのではなく、確率振幅の和（重ね合わせ）になっている、ということである。確率振幅は一般に、値として複素数をとるので、この和は0となることがあり得る（確率であれば、0以上、1以下である）。実験の際、二番目の板の穴を二つともあけたとき、波の干渉効果によって全く電子がやってこないところが多かったのもこのためである。幽霊のごとく、たくさんの電子が確率の波として、同じ時刻にやってくるが、悪くいけば、それらはお互いに打ち消しあって後には何も残らないということがあり得るのである。

電子銃を調整して、一分間に一個だけ電子が発射され

るようになっているとしよう。このときスクリーン上では（途中で板にぶつかなければ）やはり一分間に一回の割合で、どこかの場所で発光する。さて、今、電子が発射されたとしよう。スクリーンに到達するまで少し時間がかかる。この間、目の前において、電子はどういう状態にあるのだろうか。答は、様々な経路を通る電子」という波の重ね合わせである、というものである。これは先ほど説明したとおりである。そしてスクリーンが発光した瞬間、それは崩壊する。

この状態の重ね合わせというものは、量子力学においてきわめて一般的なものである。これは、つまり少なくとも微視的領域においては一般的であるということである。しかし、微視的領域において一般的であるということとは、巨視的領域においても本¹当は、一般的であるということである。

しかしこのように考えると少々パラドキシカルなことが起こる。これが有名なシュレディンガー（オーストリアの物理学者・1933年ノーベル賞受賞）の猫というお話で次のようなものである。

箱の中に猫を一匹入れる。それと一緒に青酸ガス入りの瓶も入れるのだが、この瓶はある仕掛けによって壊れる仕組みになっている。その仕組みというのは、この装置の中には放射性元素が入っていて、もし放射性元素が崩壊して、放射能を放出した場合には、その仕掛けによって瓶が壊れるようになっているのである。瓶が壊れた

ら、もちろん猫は死んでしまう。今、このようにして箱を閉じる。閉じた瞬間、箱の中は量子力学の法則によって、放射性元素が崩壊した状態と、崩壊していない状態の重ね合わせとなる。ある時間がたったとき、元素が崩壊している確率は量子法則によって完全にわかっている。さてこの二つの状態の重ね合わせは、単に放射性元素の二つの状態の重ね合わせにとどまらず、これは、猫が死んでいる状態と生きている状態の重ね合わせでもある、というところがこの実験のみそである。この二つの重ね合わせ状態は、われわれが箱の中を観測することによって崩壊する。すなわち、生きている猫を見いだすか、死んでいる猫を見いだすかのどちらかである。

しかし、この状態の重ね合わせということにたいして、常識的思考の持ち主ならば、次のように反論されるに違いない。何も、そんなに小難しく考えなくてもよいではないか。たんに箱を開けるまで、われわれには猫が死んでいるか生きているかわからなかっただけで、箱を開けたから、それがわかったにすぎぬ。現に、猫がもし死んでいたのだとすれば、それをつぶさに調べることによって、猫がいつ死んだのかわかるはずだし、そうなれば結局、実際に起こった事実としては、ただその事実があったのみであって、何で重ね合わせどうのこうのと、そんな難しいことを言わなければならないのか。」

だが、重ね合わせという事実は、もっともっと慎重に考えなければならぬ。今の場合、重ね合わせは、箱を

閉じた瞬間からの箱の中のすべての粒子の可能な経路についての、ある量の足し合わせとなる。ここで、ある量というのが鍵となるのだが、これはたとえば猫のからだの一部を構成しているある粒子について考えてみるとすれば、それが猫の体からはずれて箱の隅に飛んでいってしまような経路についてその量を足し合わせていけば、それはほとんど0に近い値しか与えないのである(というのも、そんなことは、ほとんどあり得ないからである)。0でない値を与えるのは、猫がふつうに行動した場合、その動きに沿った形に粒子も移動していった場合である。部屋の中を三回回るとか、ミャーと鳴くとか、そのような行動をとったときの、その粒子の移動に沿っての経路について、その量を足し併せていけば、それは0でない値を与えるのである(それは比較的起こりうるからである)。

であるから、結局のところ、箱を開ける直前においては、箱を閉めた瞬間からの、あらゆる猫と瓶の、ふつうに考えられる状態が、0でない確率振幅を持った波として、箱の中を満たしているのである。とすれば当然、三分前にすでに猫は死んでいた、というような状態も0でないある値を持った波として箱の中に存在していたはずである。とすれば、箱を開けた瞬間にこの状態へ確率振幅が崩壊するということも、十分に考えられるのである。

以上をまとめると次のようになる。われわれが何ものかを認識するごとに確率振幅は崩壊する。その認識と認

識の間においては、可能なあらゆる可能性が、確率の波として重なり合って存在している。そして、次の認識において、ある状態が見いだされる確率は、その状態を表している波の確率振幅を二乗したものであたえられる。

確かにこれまで述べてきたことは不思議なことである。なぜ可能な状態が確率振幅という波として重なり合っているのか？現在までのところ、このことをうまく説明し得た人はひとりもない。しかし、自然がそうなっているのだから仕方がないとしなければならない。これについては、まさにこの経路積分法を開発して1965年、朝永振一郎博士とともにノーベル物理学賞を受賞したアメリカの物理学者R・P・ファインマンの話を引用して、よしとしよう。

量子力学の最もショッキングな特徴は、振幅で組み立てられている奇妙きてれつな理論体系そのものです。それ自体がすでに何らかの問題点をさらしているのではないかと思う人もいるでしょうが、物理学者はもう五十年以上もの長い間、振幅をひねくり回してきたので、もうこれにはすっかり慣れてしまったのです。しかもただ慣れただけでなく、私たちが観察できる新しい現象も、新しく発見された粒子も、一つ残らずこの振幅でできた理論体系が導き出す予測とぴったり合うのです。この理論体系とは、変てこな方法で（干渉なども含め）、確率振幅を足し（重ね）合わせてできた最終的な確率振幅の二乗が事象の確率を表す、とすることだったのです。この振幅

の理論の正しさについては実験的には疑問の余地がありません。そもそも振幅とは何を意味するのか（もし、ほんとうに少しでも意味のあるものなら）という哲学的疑問は大いに残るのですが、物理学が実験の科学である以上、私も物理学者にとってはこの理論体系の予測が実験の結果とぴったり合えば今のところはこれで満足なのです。」（ファインマン 光と物質の不思議な理論）

残るところの疑問は一つである。それは観測した瞬間に確率振幅が崩壊するということである。伝統的な解釈は（コペンハーゲン解釈といわれる）、実験においてわれわれは、実は、観測しようとしている体系と不可分に結びついているのである。確率振幅の崩壊は、われわれと系との密接な相互作用のあらわれである。つまり、何かを観測（認識）するということは、われわれが自然に働きかけるということであり、観測されたものは、その自然からの、われわれの働きかけに対応する反作用である、というものである。

わかりやすくいえば、たとえば、われわれと自然は本来一体となっている。しかしながら、どうしてもわれわれは何かを観測（認識）しようとするだろう。そのとき、その一体性は、われわれの働きかけに対応するように（主観と客観に）、崩壊する。

この考え方は、仏教の縁起の考え方や、いつすいしけん一水四見の譬えにあるように、何をわれわれが見るかは、われわれの

状態によっているのだという考え方と通じ、大変興味ぶかい。だが、確率振幅の崩壊にかんするべつの解釈もある。少数派ではあるが、仏教哲学との類似や、それ自体が比類ない面白さを持っているので、ここで紹介したい。

それは、量子力学の平行宇宙解釈と呼ばれるものである。この考え方によれば、可能世界はそれが可能であるがゆえに、実際に存在している、という。はじめの電子の実験に鑑みていえば、電子銃から発射された一個の電子は、あらゆる可能な経路 および速さを通してスクリーンに到達するが、そのそれぞれの電子にたいして一つの世界が存在する。それだけではない。スクリーンに到達した電子は、様々な時間に、あらゆる場所でスクリーン上の点を発光させるだろうが、そのすべての世界が実際に存在する。(ここで注意していただきたいのは、今考えているのは一個の電子の様々な可能性であるということである)。さらに、ここがこの解釈の面白いところであるが、その世界の中で、様々な時間、あらゆる場所で光っているスクリーン上の点を見ている、たくさんの私がいる、というのである。

ここで、われわれにとって区別しなければならぬことがある。それは電子は様々な経路を通じて、様々な場所を発光させるのであるが、実際にわれわれが観測をするまで、それらの状態は重なり合っている。いったいどういう状態が重なり合っているのかといえば、それまで電子はスクリーン上のどの点にも到達していない状態、

いいかえれば、今以降に電子が到着するあらゆる状態が重なり合っているのである。では、それ以前に到着した電子はどうなったのであろうか。その電子がもたらした発光を目にした私達ともども、別の世界にいったのである！これをこの解釈では、世界が分岐したという。重なり合いの世界から、別れていったのである。何か他人事のように言っているが、別れていったのは私達自身である。また、どこかで電子を見いだせば、その瞬間われわれも分岐していくのである。あらゆる時間、あらゆる場所に電子は現れうることを考えれば、われわれは無限に分岐していつていることになる。いろんな場所に電子を見いだしている、無限のわれわれがいるのである。それらはもはや重なり合っていないのだから、互いに連絡することは不可能であるが…。

この解釈によった場合、確率振幅の崩壊という事象はどのように説明されるであろうか。この解釈では、崩壊という言葉は、分岐という言葉で置き換えられる。観測(認識)可能なあらゆる物事を観測(認識)して、われわれはその瞬間、新たな世界へ分岐していく。分岐ということがきわめて一般的に起こっているので、崩壊という言葉は、今の場合ふさわしくない。でも、疑問は残る。わたしとは何ものなのか？わたしは、今、特定の分岐の上にいるとしても、なぜこの枝なのか？なぜほかの枝ではないのか？ほかの枝の私はどうなったのか？この解釈にしたがう限り、なぜこの枝に私がいるのか、といった疑問に対

する答としては「だたまたま、そうだからである」という以外ないように思われる。

「個人的な結論」

これまで、ニュートン力学的な世界観と、量子力学的な世界観とをみてきた。ここで、はじめの問題にかえて、量子力学というものをわれわれが発見した結果、ニュートン力学的なものの見方が、どのように変わったのか、といった問題について考えてみたい。

まず、認識の問題である。ニュートン的なものの見方では、客観世界と主観世界との橋渡しがどうしてもうまくいかなかった。外部世界からの刺激の飛来。感覚器官による感受。脳を伝わる電気信号。どこまでいっても主観とはならない。量子力学ではこれらの見方が大幅に変わった。認識(観測)による外部世界の創造」という観点である。正確に言えば、客観世界は、われわれがそれをどう認識するかによって、それに応じて様々なものとなるということである。ニュートン的なものの見方との徹底的な対比は、それが外部世界からの刺激の飛来をただ受動的にわれわれが受け取るといったものだったのにたいして(ここに客観世界と主観世界との奇妙な因果関係が想定された)、客観世界を現成させるのは、ほかならぬわれわれ自身であるということになった。しかし、ここというわれわれとは、いったい誰のことか？われわれはどこににいるのか？この肉体を持った、この俺か？しかし

この肉体といえども、これらはすべて客観世界に属す、われわれによって認識された物ではないか。だとすれば、われわれはどこににいるのか。われわれとはいったい何者のことなのか？

これは、難問である。最初に、あの、ニュートン的な認識構成を反省してみよう。外界に物があつて、それがわれわれに刺激を送り、感覚器官が感受し、脳の中を電気信号が走る。この外部世界における因果関係自体は疑いようのないものである。ただそのような在りようがいくとおりにも考えられ、われわれの認識が成立するまでのあいだ、それらが互いに重なり合って存在しているというのが、われわれに新たに付け加わった知見であった。してみれば、われわれは、認識が成立するまでのあいだ、どこにもいないことになる。(ここで次のような反論があるかもしれない、われわれは、何も外部世界の認識ばかりやっているのではない。内部世界において、様々なことを思ってもいるし、感じてもある。これらのことはどうしてくれる！」これについては、もし、それらの思いや感じが、われわれにとって明らかなものであった場合には、やはり同じことが言えるのではないか：と思う。)認識が成立して初めて、われわれは、われわれ自身を、われわれの(新たな)世界の中に見出すことになるのだからである。

しかし、この考えには不合理なところがある。われわれがいないとすれば、どのようにして次の瞬間われわれ

は、再びわれわれ自身を見出すことができるのだろうか。そこで私は、次のように仮定したい。われわれの存在のレベルには少なくとも二つの階層がある。一つは、この客観世界の住人として、肉体を持つて。もう一つは、可能世界の住人として、魂を持つて、というようである。この魂は、外部世界から飛来する様々な可能な世界を表現する波の中から一つを選び出し、われわれの目の前に広がる現実の世界とする働きを持つものである。

この魂の持つ意味をもう少し詳しく規定してみたい。この論考の最初からわれわれが扱ってきたものは、物理世界における物質についてであった。そして現代物理学が発見した新しい知見にもとづいて、われわれの認識観を大幅に改める必要性に迫られたのであった。その際的重要となった新しい知見とは、物体の波動性ということであった。物質は波として重なり合い、そこに可能性の世界としての確率の世界を作り出し、その確率にしたがってわれわれはそのうちの一つを現実の世界として選ぶ出すのであった。さて、この際にいったい実在とは何かということについて根本的に考え直してみなければならぬ。今までの話を常識的な視点から見直してみよう。われわれがふつう実在と呼んでいるものは、われわれの目の前に広がった現実的な世界の中に発見される物である。話の中にでてきた確率の波などというものは決して実在ではあり得ない。それは目にも見えないし手で触れることもできない。それはそれ（感覚の成立）以前のものだからである。

らである。だからといって確率の波は存在しないということではできない。そんなことを言ってしまったら現実というもののまで消えてなくなってしまうだろう。だからそれは可能性の世界の中に存在するといった。でもこの世界は決して知覚することのできないものである。現実の世界はこの世界の一部がわれわれの知覚を通して現実のものとなるのだからである。

これと同じことがわれわれ自身についても言えるのである。はなからうか。われわれの身体とわれわれの魂についてである。しかし全く同じという訳にはいかないだろう。われわれはたんなる物質ではなく、それらを整然たる秩序のもとに統一していく生命だからである。物質というのは、われらという中心から遠く離れた辺境の地で、わずかに物理法則にしたがいながら右往左往しているものにすぎない。中心に近づくにつれて物理法則はもはや成り立たなくなるであろう。この意味で物理法則とは、われわれの心という中心から遠く離れたところで近似的に成り立つ法則にすぎない（しかし、それらもわれわれの心の内にあるものであるが故に、その研究によってわれわれは自分の心というものについて大きな知見を得ることができたのである）。

では魂をどのように規定したらよいであろうか。物質に対しては、確率の波というものがあった。そこで身体に対しての魂は、この確率の波がもう少しその密度を増したものと考えたらどうであろうか。つまり現実的身体

と可能的な波との中間にあるものとするのである。このように位置を定めることによって、魂にたいして、意志、動機、記憶、業^{ごう}といった属性を持たせることができると同時に、物質的^{物質}可能世界の波を現実世界に崩壊させるという働きも与えることができる。

このように魂を定めることによって、認識とは、魂がその意志によって現実世界を選択することである、とすることが出来る。そのとき、われわれの身体を含めてすべての現実が目の前に現成する。われわれに知りうるのはこの現実のみであって、決して魂のその深い意志など知り得ない。

でも結局のところ、われわれとは何ものかと問うた場合、その答となりうるのは、われわれの魂である」という以外ないように思う。

さて、最後に物質の存在意義ということに対する結論をだしたいと思う。物質世界が、たとえその在り様に関して波のような曖昧な性質を有するとしても、われわれ（魂）がその中にいて、それらの中の可能な世界を選ぶという意味において、客観的な性格を帯びていることは疑いようのないことである。しかし同時に、それは自身自身を選ぶことだ、という意味ではきわめて主観的なものでもある。物質世界の様々な可能性は、その一つ一つのどれをとっても、人間に観測された世界を表しているからである。人間に観測されうる様々な可能性の重なり合いの世界の一つを、人間が観測していくのである。

以上がとりあえずの結論である。が、しかし物理学からはまだまだ学ぶべきところがたくさんある。ここで考えたのは量子論のほんの基礎のみである。また、魂の考察に関しては、仏教をはじめ、さまざまな宗教、神秘主義、あるいは哲学からも学ぶべきところが、まだいくらかでもあるであろう。まだまだ無学にはほど遠い。がんばって勉強しよう！

「付記」

予定では「多才自然学」に基づいてレポートを書くつもりでしたが、書いていくうちにだんだんほかの書からの影響が強くなってしまいました。ここで書いたことはほとんど次の書によっています。

P・デイヴィス 自然界の力」 培風館)

神と新しい物理学」(岩波書店)

宇宙の量子論」(地人選書)

F・A・ウルフ 量子の謎を解く」 もう一つの宇宙」

(講談社ブルーバックス)

M・カク アインシュタインを超える。」

(講談社ブルーバックス)

R・P・ファインマン 光と物質のふしぎな理論」

(岩波書店)

朝永振一郎 量子力学と私」(岩波文庫)

「物理学的世界観と道元禪師、特に『有時』の卷について」

先に考えていた相対性理論による新しい世界観の研究

この理論は相対性理論と量子力学をはじめて結びつけることに成功したと考えられている理論で、素粒子物理学では究極の理論だと目されています。ただ、そこで使われている数学があまりにも難しいことと、実験的に検証することがほぼ不可能（ビッグバン直後に相当する超高エネルギーが必要）なため、まだまだ研究途上で、理論の

目下の関心事に限って、この理論から得られるおもしろそうなところは、私たちが住んでいるこの世界は、空間の三次元プラス時間の一次元の都合、四次元の世界ではなく、さらに六次元の空間次元の加わった都合、十次元の世界であるということです。この余分な六次元の世界は確かにあるのですが、私たちにそれが感じられないのは、それらの次元がほとんど無限小といってもいいくらいに小さく縮まっているからで、どうもそれがビッグバンと関係しているようです。つまり始め、宇宙は十個の次元を持った無(?)の世界だったのですが、突然、その次元が六次元と四次元に分裂したのです。これがビックバンです。そして四つの次元を持った時空は膨張を始め、ついに私たちの住むこの宇宙となりました。もう一方の六次元の方は急速に縮まりはじめ、ほとんど無限小といってもいいくらいまで縮まります。しかし、この無限小の空間は私たちの住む四次元時空と驚くべきしかたで関係を持ち始めます。無限小空間がさまざまなしかたで振動を始めるのです。そして、このさまざまな振動がわれわれの世界に現れているさまざまな素粒子なのです。

- 15 -

ん。原子の大きさが10のマイナス8乗センチメートルで、原子核の大きさがそのまた一万分の一です。超絃の大きさはこの原子核の大きさのさらに百億×百億分の一しかないのです。

自然界はこの同一の弦のさまざまな振動より成り立っているというのがこの理論の主張です。・・・

これが、超絃理論という最新の理論よりえられる物質の誕生の模様のようです。この理論からどのような哲学的帰結がえられるのか誰もわからないそうで、そもそもそのような概念的枠組みがはじめからわかっていないということがこの理論の研究がなかなか進まないことの大きな原因の一つになっていることです。

というわけで、この理論から何か面白そうな帰結をひっぱりだして、宗教的妄想をひねり出すということがとても無理となってしまう次第です。どうぞお許しください。

「はじめに」

今回の冬の研究では、去年、参究した物理学的世界観をまずとりあげ、これが仏教的世界観、さらに道元禪師の特に「有時」の巻における世界観とどのように関わっているのか、この点を強調させながら、それぞれの世界観を論じていきたいと思います。

第一章 物理学的世界観

去年のレポートで、物はわれわれの目の前に、見えるとおりに存在しているのではないということを学びました。物は第一次的に確率の波として存在し、それらは重なり合い、それをわれわれが認識する様々な確率を作り出します。われわれは、その確率にしたがって物を認識します。その時、*「ものが見えた」*という事実が現成します。重要なことは、われわれの認識というものが、物質から来る情報（例えば、光など）が感覚器官を通じて飛来し、それと接触することで成立するのではないという事実です。つまり認識のもととなる刺激が原因で、その結果として認識が一次的・必然的に生じるのではないということです。（まさにこの誤った認識観によって、われわれは、われわれと無関係にそれ自身の法則に従って運動する客観的世界の中に、他とは無関係に孤立して存在する自立した存在者なのだという世界観を生みだしました。それが知らず知らずのうちに生みだされた世界観であつたがゆえに、われわれはそれから自由になることが本当に困難になっています。この世界観はわれわれに、人間は自分自身に全く無関係な客観的世界の中に意味もなく投げ出された哀れな存在者で、ただそれらを眺め、ただ無意味に動き回るだけなのだという絶望的な感情を与え続けています。）

事実、こうです。外の世界と私たちとは無関係に存

在し合っているのではなく、両者は切っても切り離せない関係にあります。具体的にいえば、まず認識の場面において、現実世界は、様々な可能性の中の一つをわれわれが選択するという行為によって現成します。つまり認識は、われわれの目の前にある、必然的物理法則によって一意的に存在している客観世界を、そのまま写し取るような形で、いわば受け身的におこなわれるのではなく、様々なあり得る客観世界の中の一つを、われわれが選択するというような形で、むしろ積極的におこなわれるのです。この意味で世界は、私たちが選び取った私たちの世界であるといえます。

このことは意志という観点から見た場合には、とりわけて驚くには値しない当然のこととなります。たとえば、私が手を右の方に動かしたいと思えば、手は右の方へ移動します。このときも、新しい世界が私の意志によって現成したのだと言い得ます。しかし、ここで新しく学んだことは、ほんとうは、われわれが近代化ボケをする以前の昔の人が持っていた旧知の知見ですが、これと同じことが認識の場面においても成立するということです。意志ということを経験成立の場面にまで普遍させたのです。ただ、そこでの意志が無意識的であるということが違いとなります(したがって、ここでの意志を業という言葉で表せば、昔ながらの仏教的世界観に近づきます)。いずれの場合においても現実世界の現成とわれわれの意志とは切り離すことができないという認識が重要なのです。

様々な可能な世界とわれわれの意志がぶつかり合ったところにリアルな世界が新しく誕生します。もちろん、そこにはその世界を選び取った新しい自分が居ます(昔の言葉で言えば業を積む、業果を受けるということになりました)。

前回のレポートではこのことを、電子銃から打ち出された電子の波の重ね合わせの実験や、シュレディンガーの猫」という有名な話を持ってきて説明しました。シュレディンガーの猫の話では、実験者によって箱が開けられるまで、猫が生きている状態と死んでいる状態とが重なり合って存在していたのでした。もちろん猫にとっては生きているか死んでいるかどちらかであることは決まっています。しかし、それを確認する実験者にとっては、箱を開けてみるまでは、その両方の状態があり得ます。その時、本当に、実際に、両方の波が重なり合っているのです。確率の波も、われわれが実際に経験することによって、猫が五分前に死んでいたという事実が明らかになるかもしれません。だからといって箱を開けるときには、すでに猫は五分前に死んでいたということにはなりません。前回のレポートの言葉でいえば、その時に確率の波が崩壊したのです。その時に様々な可能な現実の一つが、その実験者によって選択されたのです。また別の言葉でいえば、その時に過去も決定されたのだとも言い得ます。われわれにはそれ以外の事実に出会う可

能性もあったのです(例えば、猫がまだ生きているという
ような)。

このことをもっと端的に示す実験をつぎに紹介します。

(二光子偏光実験)

実験で使われるのはパイ中間子という素粒子です。これは、湯川秀樹博士が核力を説明するためにその存在を予言した素粒子です。多くの素粒子と同じように、パイ中間子も寿命が非常に短く、一万×一兆分の一秒の間に崩壊し二つの反対方向に飛び去る光子となります。これらの光子には偏光という属性があります。そしてこの偏光は光子が持っているスピンという性質と関係しており、また、このスピン角運動量が保存しなければならないため、二つの光子の偏光の向きは同じでなければなりません(はじめのパイ中間子のスピン角運動量はゼロ。二つに離れ去っていく光子のスピン角運動量はそれぞれ逆向きで、二つを合わせるとこれもゼロになります)。(図14)

さて、今、ある方向に偏光した光子のみを通す偏光装置を二つ用意し、偏光の向きを揃え、遠くはなしてそれぞれ置きます。これら偏光装置の真ん中にパイ中間子を置きます。パイ中間子は直ちに崩壊して、二つの光子となります。これら二つの光子の偏光の方向を調べることになります。まず一方の光子の偏光方向を調べます。つまり、この偏光装置と同じ方向に光子が偏光しているかどうか調べるのです。

さて一般に一つの光子はただ一つの偏光方向を持っています。しかし、この偏光方向が判明するまでの間は、様々な可能性のある偏光方向を持った状態が重なり合っていると考えられます(第一編参照)。また、たとえこれらの重なり合いが解け、ただ一つの偏光状態にあるとしても、光子がこの偏光装置を通り抜けるには光子が偏光装置と全く同じ向きに偏光していなくてはならないわけではありません。完全に90度を成しているのではない限り、その傾きにしながら、ある程度の確率でもって、偏光装置を通過します。(図15、16)

P. デイビス
「宇宙の量子論」
PI71

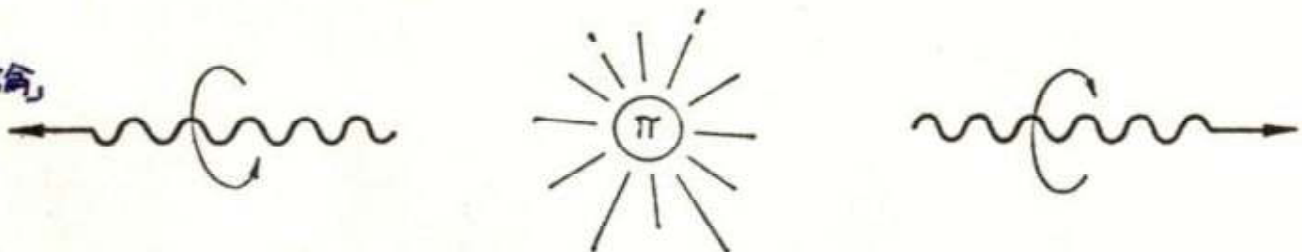


図14 自転(スピン)の相関。中性のパイ中間子が二つの光子に崩壊したとき、一方の光子の自転方向はもう一方の光子の自転方向と逆でなければならない。したがって、右側の光子の自転を測定したなら、左側の光子の自転をただちに導くことができる。しかし、測定が実際に行なわれるまで自転の向きは本質的に決まっていないことを考えると、逆説が生ずる。

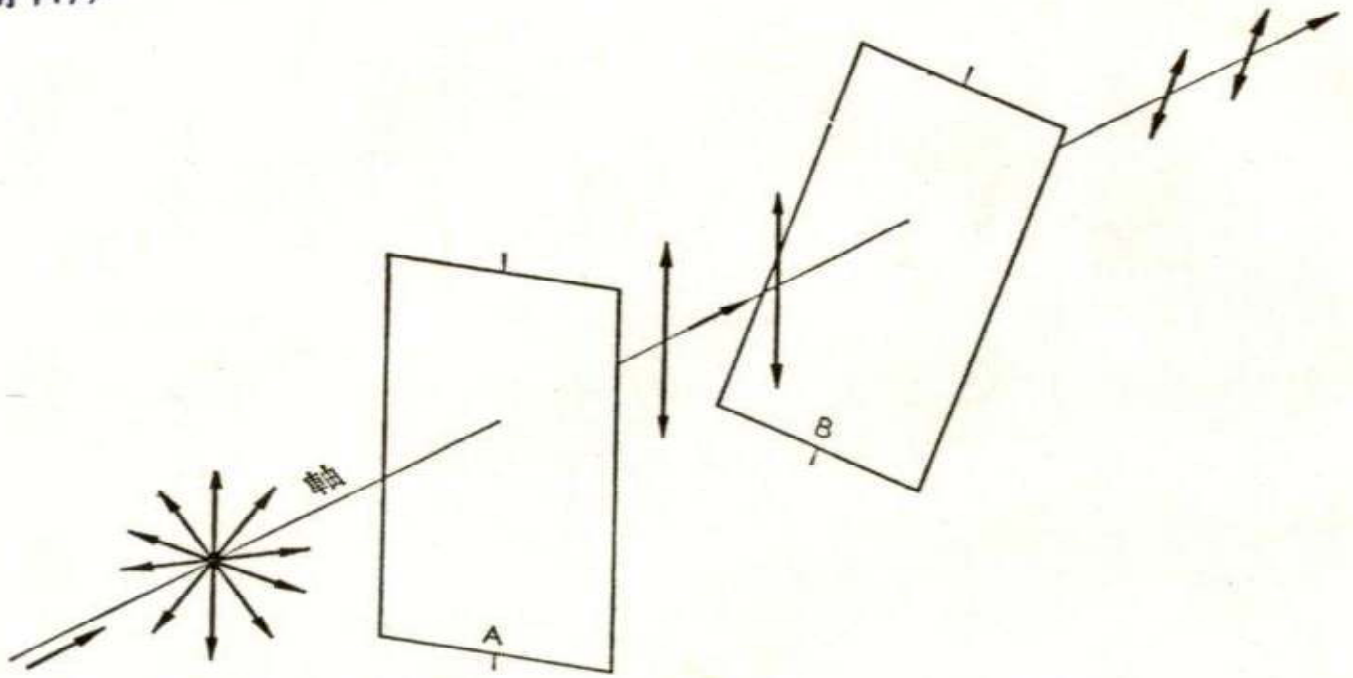


図15 偏光装置。光の波は運動方向に垂直に振動する。ふつうの光はあらゆる方向の振動の重ね合わせであるが、偏光装置Aから出てきたとき、一方向の振動のみが残る。この光は偏っているといわれる。偏った光が傾けて置かれた第二の偏光装置にあたると、一部分のみが通過する。Bの透明度はその向きに依存する。もしBがAに平行なら、偏った光はすべて通過する。垂直なら、まったく通過しない。

実験の結果、光子は偏光装置を通過したとしましょう。今や、光子の偏光は、偏光装置と同じ向きであることが判明しています。さて、もう一方の光子の偏光の向きはどうなるでしょうか。スピン角運動量保存則によって、もう一つの光子も同じ方向に偏光していなければなりません。事実、実験によって、最初の偏光装置と同じ方向に向けた二番目の偏光装置を、もう一方の光子が無事通り抜けたことを確認することができます。では、最初の偏光装置を通り抜けることができなかった場合ではどうでしょうか（このような場合も、ある程度の確率で考えられます）。このときも、第二の光子は偏光装置を通り抜けられなかったことを確認することができます。つまりこの光子は偏光装置にたいして90度の偏光方向を持っていたのです。（図17）

さて、これらの実験から何が分かるでしょうか。最初の光子が偏光装置を通り抜けた場合を考えてみます。偏光装置を通り抜ける前、光子は偏光装置と垂直な偏光方向以外であれば、どんな偏光方向でも持っていた可能性があります。しかし第一の光子が通り抜けた場合、第二の光子は第一の偏光装置と同じ偏光方向を持った第二の偏光装置をかならず通過し、その確率はいつでも100%です。たまたま引っかけた通り抜けない、ということとは決してありません。とすれば第二の光子は始めからこの偏光装置と同じ偏光方向を持っていたとしなければならず、当然、第一の光子もまた始めから、この偏光装置

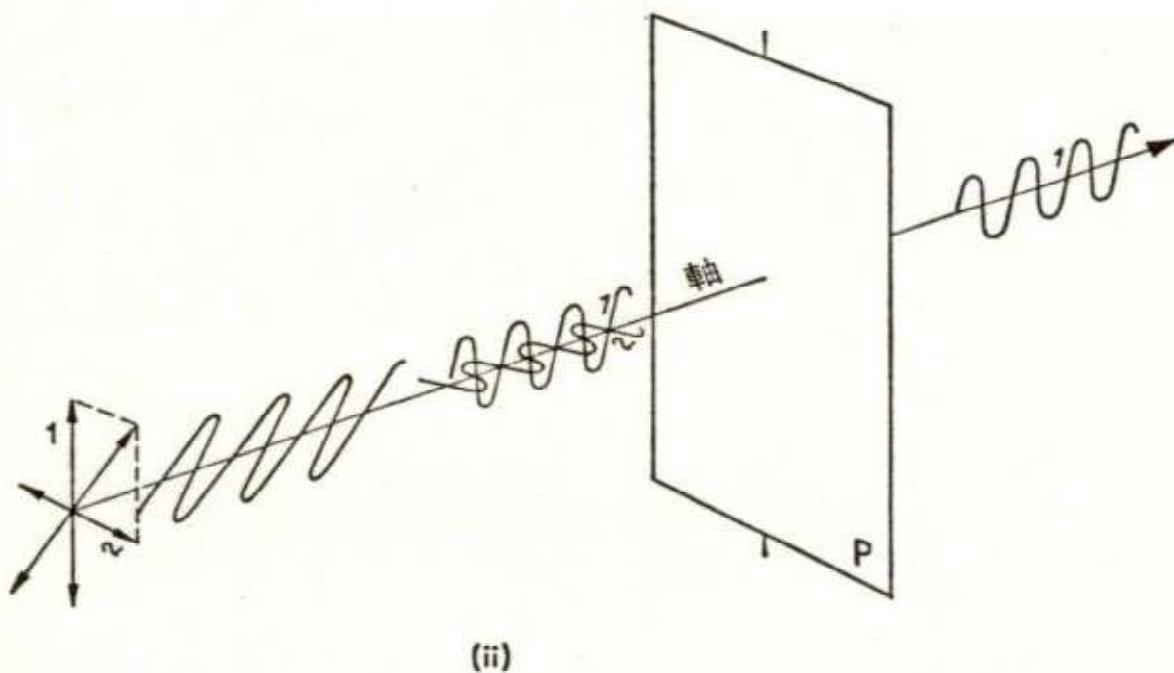
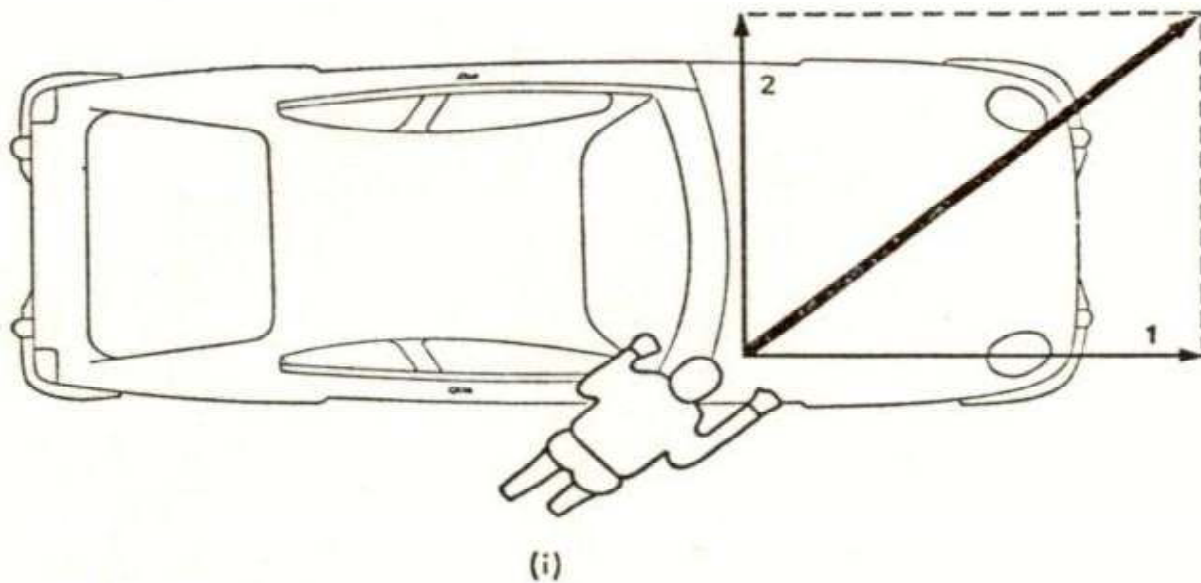


図16 ベクトルの分解。(i)傾いた力(太い矢)は二つの弱い力の合成と考えることができる。成分(1)は道路方向に向いており、その力によって自動車が押される。垂直成分(2)は車を押す力とはならない。(1)および(2)の相対的な強さは押す角度に依存する。(ii)同じように、偏った光の波も二つの弱い波の重ね合わせと考えることができる。一つ(1)は偏光装置(P)に平行に振動し、通過する。他のもの(2)はそれに垂直で、止められる。

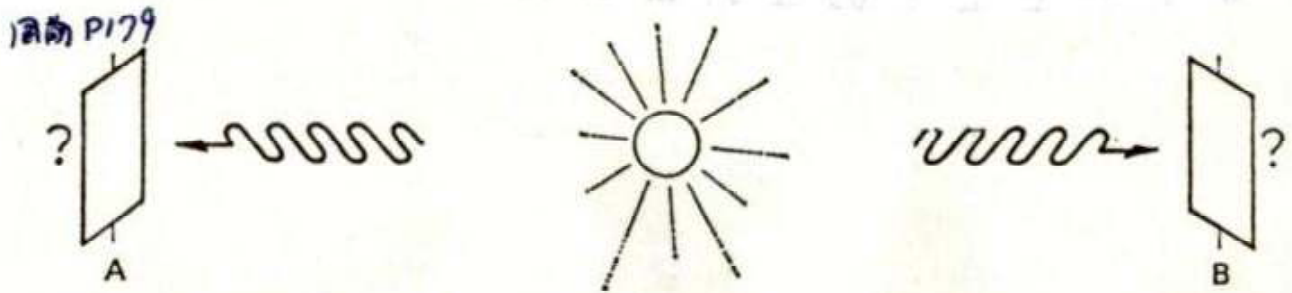


図17 アインシュタイン-ローゼン-ポドルスキーの逆説。原子は二つの平行に置かれた偏光装置に二つの光子を同時に送り出す。もしAがその光子を通すと、Bも通す。BはAがどうするかをどうして知っているのだろうか？ AとBは何光年離れていてもよく、A、Bどちらが先に光子を通してよい。ボーアは光子が偏光装置にあたるまで、光子は真の実在ではないと結論した。

と同じ向きに偏光していたとしなければなりません。しかし本当にそうでしょうか。二つの光子はたまたま偏光装置と同じ向きに、はじめから偏光していたのでしょうか。しかしこれは実験者が偏光装置の向きを、実験の最初に色々と変えることができることを考えれば、ありえないということがわかります。実際、偏光装置の偏光の向きを最初にどの方向に向けていたとしても、実験結果は、第一の光子が偏光装置を通り抜けるか、止められるかのどちらかです。それにしたがって、第二の光子も通り抜けたら、止められたりしますが、この確率はいつでも100%です。つまり実験者が偏光装置の方向をいろいろと変えるにしたがって、光子の偏光方向もたまたま、それと同じ向きだったり、あるいは全く90度を成していたりするのです。これはおかしいことです。ではどのように考えればよいのでしょうか。これはやはり先の考え方をとる以外にはありません。つまり、われわれが最初の偏光装置によって光子の偏光方向を確認するまでの間、光子は、可能なあらゆる偏光方向に偏光していました。これらの状態（世界）はたがいに重なり合っており、偏光装置を通り抜ける瞬間それは可能な二つの状態、通り抜けるか（偏光方向が、装置の方向と平行）、止められるか（偏光方向が装置の方向と垂直）のどちらか一方に崩壊するのです。この崩壊には単にこの一つの光子のみが関わっているのではなく、もう一方の光子の状態もその瞬間、ただ一つの状態に崩壊します。この意味で互いに関わり合

いを持った粒子同士は一つのシステムを成しており、認識が成立した瞬間、その可能な状態の一つにシステムが全体として崩壊する、ということが出来ます。また偏光装置の向きを、われわれの意志によって決定することができるということは、これはそのまま、ある特定の光子の存在する世界をわれわれが選び取った、ということでもあります。ただ、二つの状態（平行か垂直か）のどちらになるかはわれわれには決定できませんが・・・。

第二章 仏教的世界観

さて、これまで認識の構造と世界の成立について述べてきました。世界は可能な世界の重なり合いとしてわれわれの目の前に広がっています。われわれがそれらの一つを選び取るまで、現実世界は成立しません。また一つ一つの可能世界は、その中ではきちんと物理法則に従った矛盾のない世界です。これらの世界の一つを選び取るのはわれわれの意志です（意志といっても、意識できる意志から無意識的な意志まで含みます）。では、意志とは一体、何でしょうか。意志は物理的因果関係とは直接には関係していません。むしろそれとは独立な因果関係に属していると言っていると思います。（そうしなければ物理的因果関係を崩壊させるという意志までもが重なりあいの餌食となってしまうって、結局崩壊ということが起こらなくなってしまうです。しかし、わたしがこのようにい

うのはむしろ、崩壊ということと、意志ということが、非常にしっくりと、そして自然に符合するように思うからです）。言うなれば、物理的因果関係の鎖が水平方向のびているとすれば、意志的因果関係はそれに垂直方向に関わります。そしてこの意志的因果関係は、目の前にのびている物理的因果関係の一つ一つをつぶし（崩壊）ながら、自己のうちに取り込み、新しい意志、新しい意志的因果関係を造り続けていっている、とします。このように見て、意志と世界との関係をさらに敷衍させ、いかなる現実も地下の奥深いところでわれわれの深い意志と通じあっており、すべての現実には意志によって産み出されたものだとしたほうが自然の原理としてより単純で、素直なものになると思うのです。

（心の三界構造）

すなわち、一切はわれわれの心の中にあるとします。この心は明らかな部分と暗い部分、表の世界と裏の世界より成り立っています。これが現実世界（欲界）と可能世界（色界）、表象の世界と意志の世界です。この中には、われわれに親密な部分もあれば疎遠な部分もあります。最も親密な部分は「自我」と呼ばれます。そして自我を中心として意志はまわりの世界よりも濃厚になっています。とはいえ、周りの世界もやはり私の心です。濃厚になっっているという意味は、可能性だけの希薄な存在を現実化させる能力があるということです。ここでさらに心には深さがあるとしています。そしてこの奥深いところには、

静寂で無限の広さと深さを湛えた海があるのです。この海のあるところは未だ物質化されていない非常に希薄で精妙なところです(従って可能世界よりさらに密度が低いところ。無色界)。

それに対応して自我にも深さがあります。ただ自我の一番奥深いところでも、この広大な海の少し上までしか達しません。その分、自我は密度が高く、この海の表面に波を立てます。ここで立てられた波は、可能性の波となり、巡りめぐってわれわれの未来を形作ることになりました。このようにしてわれわれは時を一巡します。

様々な可能世界の一つを選ぶこと。これが現在です。この選択を行わせた意志を形作ったものの、これが、過去。この過去と現在が一つとなり新しく形成された意思是、新たな可能世界を作りだします。これが未来となっています。結果として、われわれは、世界はわれわれの心が造り出したものだという仏教の教えに自然にたどり着きます。また、いかなる物質もエネルギーより生みだされるということを考えあわせ、可能世界も、さらに奥深く、エネルギーの海の深い深い意志によって創り出されるとすれば、この世界は三層の構造よりなるとする三界唯心の教えにいつそう近づくことになります。

(有時の降昇図参照)

第三章 宇宙神話

可能な様々な世界とは、未来です。今という瞬間を選び取った自分、この条件の下で可能な、様々な未来です。そして未来とは、その未来を選び取った自分のことです。現在という瞬間には、この永遠の未来に通じる可能世界が開けています。そこからは無限の未来に通じる可能性の予感の波が押し寄せ、われわれはそれを現在という瞬間に感じとっています。それと同時に、現在という瞬間を選び取らせた自分には、それを選び取らせた永劫に渡る過去の自分がいます。それはその都度の過去を選び取った自分です。このように見えてくると、時(及び世界)とは自分自身に他ならないことが分かります。その都度その都度の自分というものによって頭わになるもの、それ以外に時も、世界もあり得ません。自分とは世界であり、時であると同時に、世界とは、時とは、自分である以外にはあり得ないのだと思います。

では、私とはいったい何者なのでしょう。一体こんなところで私は何をしているのでしょうか。

(宇宙神話)

宇宙はビッグバンによって百三十七億年前に始まったと考えられています。今まで述べてきた考え方にしたたとえば、自分自身の意識も、それと同時にビッグバンによって始まったと考えなければなりません。あるいはそれ

以前からあったといってもいいかもしれません。物理学では、「無」から、ビックバンによって、空間、時間、そして物質が生まれたとされています。このことが間違いないものだとするれば、それを意識の方の言葉でも説明できなければなりません。それは次のようになるのではないのでしょうか。

無」。それは空なる意識に対応します。それはまさにこれから起こるべき宇宙の創世を前に心虚しく待ち控えているようなものです。仏教の宇宙論で言えば、すべての生き物および世界が壊しつくされた後にある空劫くうこくの時期じよう（成・住・壊・空の四劫のひとつ。時間にして二十中劫）にあたります。そこに、業風ごうふうが発生すると教えられています。この業風は別の宇宙、すなわち三千大千世界さんぜんだいせんせかいの残りの宇宙に存在する生命の想いより発生するとされます。また、宇宙の最後の大破壊は、他の宇宙の生命が、このまさに壊れようとしている宇宙に対する想いを失ってしまったときに始まるとされています。この業風による新たな宇宙の創世は、三千大千世界の託生の出生です。旧約聖書（創世記）では 神の霊が水の面を動いていた。」とあります。そして、続いて 禿あれ」と神は言われました。これがビッグバンに相当するとしましょう。心の中でもこれに相当するものがあつたでしょう。これは あっ」という叫びだったのではないのでしょうか。この叫びの意味は、突然、自分自身を知りたくなった、自分というものを自分自身に対して明

らかにしたくなった」というものではないのでしょうか。またこれは、われわれの意志の根源でもあるのです。そのため、意識は最初の言葉を放ったのです。この あっ」という最初の言葉を鏡として、その中に自分自身の姿を見出そうとしたのです。もちろんこの単純な言葉だけではあまりにも漠然としていて宇宙は満足しなかったにちがいありません。しかし、そこに自分という者が確かにいるんだということ、宇宙は、はじめて確認することができました。そこで宇宙は自分という者をもっと知りたくなりました。ついに宇宙は第二声目を発しました。それが いっ 異」だったのか、うっ（有）」だったのか定かではありませんが、最初の あっ」という言葉をもとに、これよりも自分自身をよりよく表現できていると思ったにちがいありません。

このようにして宇宙は自分自身を認識する作業を開始したのです。自分自身をよく知るにつれて世界は分明になっていきます。またその作業の繰り返し 時間」となりました。

あるとき、画期的事件が起こります。宇宙はついに自分自身の似姿を、この世界の中に表現したのです。これが生命の誕生です。（有時の降昇図参照）ところがこれは冒険でした。何しろ自分自身の中に自分を作り出したのですから。自分自身をよりよく知りたいためだとはいえ、この時まさに、宇宙の分裂が始まりました。と同時に過ちも始まったのです。この過ちは元をただせば、宇宙が

自分の姿を知りたいと思ったところまでさかのぼれるのですから、本来過ちと言っているのかどうか微妙な点が残るのですが・・・。

これらの似姿である生命は、自分は宇宙の似姿に過ぎない」という身分を忘れて、自分自身をそれだけで完結した存在者だと思ふようになりました。ここから様々な矛盾と悩みが生じてきました。それが似姿に過ぎない以上、それは宇宙によって一時的に認識された有限のものに過ぎません。しかしその似姿の中には確かに、かの大宇宙の切心の委託がそそぎ込まれています。宇宙にとって最も大切なわが子であることは間違いありません。宇宙にとって最も知れたかった自分自身とは何者か」という答を最も忠実に表現しているのが生命なのです。

すべての生命は、この問いを、かの大宇宙より付託されています。ところがこのことを忘れて、自分をそれだけで完結したものだとして錯覚し、この一時的生命を永遠に続くものであるかのごとく維持していくことに、いつのまにか汲々とするようになってしまします。そこには、かの大宇宙の永遠の生命と、自分の有限の生命とにたいする正しい認識が欠けています。それは大宇宙より自分に与えられた、かけがえのない使命の忘却と相即しています。われわれはまず「このちっぽけな自分とは何者なのか」という問いに正しく答え、その後「いったい自分自身とは何者なのか」という問いに、いっかは答えなければなりません。

第四章 道元禪師の世界観

ここでいよいよ、道元禪師の「有^{まき}時の巻」を読みたいと思います。有^{まき}時」はふつうには「ある時」と読みます。つまり「ある時、何々がどうした。」というふうにして、「時」というものを何事かが起こる舞台として考えます。そして、「ある」ということも、時にはいろいろな時がある」という具合に使います。しかし道元禪師はこれを「有^{まき}時・うじ」と読み、「有」ということと「時」ということとを特別の意味に読みとられます。

まず「いはゆる有^{まき}時は、時すでにこれ有なり、有はみな時なり。」といわれます。一体、時とは何でしょうか。有とは何でしょうか。続けて「丈六金人^{じょうろくこんじん}これ時なり。時なるがゆえに、時の莊嚴光明あり、いまの十二時に習学すべし。」といわれます。どうして時であれば莊嚴光明があるのでしょうか。これを今の十二時に習学すべしといわれています。時」というものを日々、われわれの日常の時に学べ、ということなのです。

そして十二時、すなわち、日常の時に對するわれわれの理解に對しての批判を述べられます。われわれは十二時・二十四時間が毎日毎日、確かに、そしておそらくは正確に過ぎていくことを、肌身で感じているがために、時というものを知っているつもりでいる。しかしそれは、われわれの外にある、例えば時計の針が確かに、おそら

くは正確に過ぎているのを期待しているだけであって、われわれは実際に自分の目で、時の長さや時そのものについて確かめようとはしない。つまり、われわれは、それが本当には何なのか知ってはいない。このように言われるのです。

そこで道元禅師はつぎに、では一体、時とは何なのか、時の説明に入っていけます。われを排列しをきて尽界とせり、この尽界の頭頭物を時時なりと所見すべし。われを排列し…とありますが、われとは何でしょうか。この巻ではわれ」という語が頻繁にでてきます。すぐ後のところにもわれを排列して、われ、これを見るなり」とありますし、もう少し後のところでも有時なるによりて吾有時なり」とあります。吾有時とは何でしょうか。

この、われと時の関係について、道元禅師は次のように説明されます。佛法をならわざる、凡夫の時節に、あらゆる見解は、有時のことばをきくにおもはく、あるときは三頭八臂となれりき、あるときは丈六八尺となれりき、たとえば河をすぎ山をすぎしがごとくなり。いまは、その山河はたとひあるらめとも、われすぎたりて、いまは玉殿朱楼に所せり、山河とわれと天と地なりとおもふ。しかあれども、道理この一條のみにあらず、いはゆる山をのぼり河をわたりし時にわれありき、われに時あるべし。われすでにあり、時さるべからず。時もし去来の相にあらずば、上山の時は有時の而今なり、時もし

去来の相を保任せば、われに有時の而今ある、これ有時なり。」

つまり、ふつう、われわれはあるときは三頭八臂（修行精進する僧）であり、また別の時に丈六八尺（悟りを開いた仏）になると思っている。それはあるときは河を過ぎ、ある時は山を過ぎ、そして今はお城に着いているとわたしと思うようなものだ。このように言われます。このとき、河と山、お城と私は別々のものとなっています。しかし有と時の見方はこの見方だけではない、といわれます。例えば、河を渡ったり、山をのぼったりしたとき、そこにわれ」というものもいたであろう。われというものには時があるはずだ。つまり、そこにわれがいたということは、そこには必ず時があったはずだ、ということです。

そしてこのわれに時あるべし」ということの説明として、そのつぎのところに「われに有時の而今ある、これ有時なり。」とあります。ここでさらに有時の而今にこんという言葉がでてきました。われ、有時の而今、わからない言葉がまたさらに増えました。これらを解決する手がかりは次の段にありそうです。

三頭八臂は、きのふの時なり、丈六八尺は、けふの時なり。しかあれどもその昨今の道理、ただこれ山の中に直入して先峰万峰をみわたす時節なり、すぎぬるにあらず。三頭八臂も、すなわちわが有時にして一経す、彼方にあるにたれども而今なり。丈六八尺も、すなわち

わが有時にて一經す、彼處にあるにたれども而今なり。」すなわち昨日の三頭八曹、今日の丈六八尺は、昨日はあったが今はもうない三頭八臂、今日まさに目の前にある丈六八尺というふうに見る見方だけではなく、山の上にのぼり、千峰万峰を見渡すように一気にそれらを見渡すような見方もあるのだと言われるのです。その時現れてくる有様を「而今」という言葉で表現され、それを親しく「吾有時」と別の言葉で表現されています。ただ過ぎ去るばかりではない時の見方、それは、すべてのものがそこにあるという時の見方です。それを「而今」といわれ、われ」といわれ、有時」といわれているのです。この見方を次に「経歴きようれき」という言葉で説明されます。

有時に経歴の功德あり、いはゆる今日より明日に経歴す、今日より昨日に経歴す、昨日より今日に経歴す、今日より今日に経歴す、明日より明日に経歴す。」

少し後のところでは、経歴というのは、風雨の東西するがごとく學しきたるべからず。尽界は不動転なるにあらず、不進退なるにあらず、経歴なり。経歴は、たとへば春のごとし、春に許多般の様子あり、これを経歴という。外物なきに経歴すると參學すべし、たとへば春の経歴はかならず春を経歴するなり。経歴は春にあらざれども、春の経歴なるがゆえに、経歴いま春の時に成道せり、審細に參來參去すべし。」とあります。

経歴は春のようだとあります。春はさまざまな風物によって醸し出されます。それ全体で春を構成しています。

その時、われわれは一景のもとに春を感じ取ります。

しかし、経歴とは時の見方だけを言っているわけではありません。それは、時の現れ方でもあります。ですから青原も時なり、黄葉も時なり、江西も石頭も時なり、自佗すでに時なるがゆえに、修証は諸時なり。入泥入水、をなじく時なり。」とあります。いかなるものも時の現れ以外のものはありません。たとえ凡夫であろうと、法しばらく凡夫の法を因縁せるのみなり」です。いかにあやまろうとも「かれにまかすれば、蹉過さかの現成する前後ながら、有時の住位なり、住法位の活鱗鱗地なる、これ有時なり」。この世界に有時の活鱗鱗の現れ以外のものはないのです。あやまりようがありません。そしてそれは有時の尽力の現れです。「いま右界に現成し、左方に現成する、天王天衆、いまもわが尽力する有時なり。その餘外にある水陸の衆有時、これわがいま尽力して現成するなり。暝陽に有時なる諸類諸頭、みなわが尽力現成なり、尽力経歴なり」。また、「いま世界に排列する、むまひつじを、あらしむるも、住法位の恁麼なる昇降上下なり。ねずみも時なり、とらも時なり、生も時なり、仏も時なり。この時、三頭八臂にて、尽界を証し、丈六金身にて尽界を証す。それ尽界をもて尽界を界尽するを、究尽するといふなり」。

というのも、いかなるものも、それは無限の過去の表現であり、同時に無限の未来への表現だからです。それは無限の過去をうちに含むと同時に、無限の未来をも、

すでにその内に作り上げています。このような意味で、それは全時間です。いかなるものも、いかなる働きも、仏も凡夫も全時間です。すべてのものは全時間と同じ重さです。ですから道元禪師は「時」と言われたのです。このような時を「未到^{みとう}」と表現されています。

時は一向にすぐるとのみ計功して、未到と解会せず、解会は時なりといへども、佗にひかるる縁なし。」

時はすでにそこにあります。しかし、そのことがわかるためにはいったんそこから離れて山に登らなければなりません。登るにつれて全時間が見渡せるようになります。その時、明らかにするのが「自己の時なる道理」です。このようにして、またもとの場所に戻ったとき、全くちがったふうに世界を、時を見るに違いありません。

このことについて、有時の巻、最後の辺りにでてくる葉県の帰省禪師の問答で見えます。

葉県の帰省禪師は、臨済の法孫なり、首山の嫡子なり。あるとき大衆にしめしていわく、有時意到句不到。有時句到意不到。有時意句兩俱到。有時意句俱不到。意句ともに有時なり、到不到ともに有時なり。到時未了なりといへども、不到時来なり。意は驢なり、句は馬なり、馬を句とし、驢を意とせり。到それ来にあらず、不到これ未来にあらず、有時かくのごとくなり。到は到に罣礙せられて、不到に罣礙せられず。不到は不到に罣礙せられて、到に罣礙せられず。意は意をさへ意をみる、句は

句をさへ句をみる。礙は礙をさへ礙をみる、礙は礙を礙するなり、これ時なり。礙は佗法に使得せらるるといへども、佗法を礙する礙いまだあらざるなり。我逢人なり、人逢人なり、我逢我なり、出逢出なり。これらもし時をえざるには恁麼ならざるなり。」

ここで意は時の意味に、句はもの(有)、あるいは上の言葉でいえば、ふもとの場所の意味に、そして到とは登って到ること、不到とは到らないことを表していると思われる。そして到はやって来るものではない、不到はやって来ていないものでもない、到と不到の説明をされた後に、到は到に罣礙せられて云々」と続きます。罣礙とはじやまをするという意味です。つまり融通していないということ、そこに確固として何かあるという意味です。したがって到は到に罣礙せられてとは、到は自分自身にじやまをせられて、つまりそこに到という確固たる何者かがあるということだと思います。

なぜ自分以外のものにはじやまされないのでしょうか。それは、いまここで道元禪師が問題にされている場所は一と他が明確には離れていない場所だからです。しかしそこには何かがあります。経歴は春のごとしとありました。そこには外物はないのだけれど(あるいはないが故に)、春の経歴は必ず春を経歴するなり、で確かにそれはそこにあるのです。そして、これは不到には罣礙されない。つまり不到とは融通しているということだと思います。つまり到は不到であることもあるし不到は到であ

ることもあるということです。しかし確固としてそこにあるのは到以外の何ものでもないといわれているのです。つまり不到は裏側にあるということでしょうか。同じことが不到にも意にも句についてもいわれます。つまり到も不到も意も句も確固として(経歴として)あることがいわれます。

でも、それはどこにあるのでしょうか。それは時の中にあります。そのとき 我逢人なり。人逢人なり。我逢我なり、出逢出なり。」ということが現れ出ます。これは三聖慧然禅師が、我逢人即出、出即不為人(われ人に逢えば、すなわち出ず、出ずるはすなわち人の為にあらず)と言われ、それに対し興化禅師が 我逢人即不出、出即便為人(われ人に逢えばすなわち出でず、出ずればすなわち人の為なり)と答えられたのをうけて、道元禅師がここに持ち出されました。それぞれが経歴としての有り様です。我が人に逢う、のではありません。我逢人、です。そのような有りようも次のように考えれば、あることがわかれると思います。

時には本来、間隙というものはありません。動かない瞬間」というものは存在しないからです。多かれ少なかれ、われわれは時というものを、動きつつある幅を持ったものとしてしか掴み取れません(持続)。それはわれわれが生きているからです。生きているから瞬間というものとは存在しないのです。

他方、ある幅を持った時間というものも幻想です。区

切られた時間というものが存在しないからです。これを
境界にあらゆる尽有は、つらなりながら時時なり」と
言われています。我」が 入」に 逢う」では三つの
有(存在者)が、我逢人」ではひとつの有が関わって
います。そのとき、我」が 入」に 逢う」の方が 我
逢人」より正確であるとか、正しいとかは意味がありま
せん。この世界の中に多様でない場所はどこにもありま
せん。我」も 入」も 逢う」も、ひとつひとつ見て
みればそれぞれ多様なものです。それぞれの有は 有時」
の尽力の現れだからです。その意味で 我」の方が 我
逢人」より単純というわけではありません。逆にわれわ
れは、この世界の中のどこにでも 単一なもの「二」
を見つけだすことができます。それが経歴です。そのこ
とを道元禅師は 時の功德」だと仰っています。それ
が「二」でないなどとは誰もいうことはできません。な
ぜなら、本来、「二」も 多」もないからです。でも、
あるのです。

同様に 入逢人」 我逢我」 出逢出」についても言わ
れ、それぞれが時の現れ出るあり方として、あり得るの
だといわれます。しかしこのようなことは むし時をえ
ざるには恁麼いんもならざる そのようにはいかない」なり」
と結ばれます。どうしてでしょうか。われわれは時を過
ぎ去るものとしてしか見ることでなくなっているか
らです。しかも、そこに存在するあらゆる事物に振り回
され続けています。よかれ悪しかれそこから抜け出すこ

とができなくなってしまう。ですから、われわれは、常に「有時」するよう心掛けねばなりません。でも、そのとき忘れてはならないのは、そのわれわれが「有時」に他ならないこと、いつでもどんなときでも、われわれは「有時」にほかならないこと、このことです。ですから道元禪師は巻の終わりに、われわれに参究課題として次の句を残されました。

意句半到也有時、(時と有が、半分しか到らないでも有時)

意句半不到也有時(時と有が、半分、到らないでも有時)

教伊揚眉瞬目也半有時、(彼の眉を上げさせ、目を瞬かせるのは、半ばの有時)

教伊揚眉瞬目也錯有時、(彼の眉を上げさせ、目を瞬かせるのは、錯りながらの有時)

不教伊揚眉瞬目也半有時、(彼の眉を上げさせず、目を瞬かせないのは、半ばの有時)

不教伊揚眉瞬目也錯有時、(彼の眉を上げさせず、目を瞬かせないのは、錯りながらの有時)

「むすび」

以上、物理学的世界観(十私^{プラス}の妄想)と、道元禪師の世界観を特に、正法眼蔵「有時」の巻に依って、比べてみました。うまくまとめ上げることができませんでした。が、そこに共通したものがあることを確信します。道元禪師の世界観、ひいては仏教(を含め古今東西ありとある正真の宗教)の世界観が本当の現実であることを確信したい、というのがこのレポートを書いた動機です。それが本当のことであれば、いかなる知識もそれが最後には力となると思うからです。また、いかなる宗教的実践も、知識と手を合い携えて進むものと信じています。

〈参考図書〉

M・カク

超空間(翔泳社)

P・デイヴィス

アインシュタインを超える(講談社)
「スーパーストリングス」(紀伊国屋書店)

道元禪師

正法眼蔵「有時」巻

付記

中込照明著「唯心物理学の誕生」(海鳴社)、を読んで少しだけ考え方を変えなければならなくなりました。それは、われわれの目の前に拡がっている世界についてです。この論文でわたしは、われわれの目の前に拡がって

いるのは可能性の波であるように書いています。確かにその通りです。しかし、可能性の波の重なり具合を極端に広げすぎていました。すなわち、シュレディンガーの猫について、それが生きている状態と死んでいる状態とが重なり合っているとしてきました。この点で大幅な変更がなされなければなりません。わたしは有情(生き物)の存在を軽く扱っていました。つまりわたしはこの点において平行世界解釈を採用し、可能性の波が無限に重なり合っている世界を、つまり、さまざまな状態にある波が、生き物の状態までも含めて重なり合っているものとしていました(ウイグナーの友人も含めて)。しかしこのように観てしまえば、わたしも含めて、これでは全ての生命の意義をあまりに軽くしてしまうものとしなければなりません。このことに関して、わたしは先の文の中で少し不満を表明してもおりました。それを少し変更します。

すなわち、そのものが仮にも生命であるならば、そのものは可能性の波を崩壊させる能力があるとします。一方で、物理学者の多くは巨視的に区別される状態について、それらの重ね合わせは自動的に、何らかの法則によってほどこれるとする立場をとるようですが、わたしは宗教的立場より、ここに業の問題を絡ませたいという視点から、ひとまず、たとえそれが巨視的に区別される状態であろうとも、生命が関わらない限り、その重ね合わせは解けないとおきます。

このように考えたとき、当然わたしの目の前に広がっている重ね合わせの波は、当初考えていたものより相当限られたものになるということは避けられません。つまり可能性の波がわたしの目の前に迫ってきたとき、生命が関わったものについては、すでに彼らの意志によって決定された現実がやってくるものとしなければなりません。これは、他者の意義を尊重したとき、あるいは他者から見た私の意義を尊重したとき、また常識的にも、当然な帰結としなければならないと思います。

しかし、このように観たときでも、この本の中で述べられているモナド的立場に立つことによって、当初の世界観は本質的には大きな変更を被ってはいないと考えることができます。いやそれよりむしろ、当初考えていたものよりいっそう現実味があり、また宗教的見地からもより満足のいくモデルになったと思います。つまりモナド的観点では、モナド相互間の通信というものを考えます。この通信により、わたしと他者、わたしと世界は一つに交わりあっていると考えることができます。このように観ることにより、わたしの目の前に広がっている世界を、単にわたし一人だけの目の前に広がっているものとしてだけではなく、他者の目の前にも、また世界に存在する全てのものに渡って広げることが可能だとわたしは考えます。そうすれば、結局は、はじめわたしが考えていたものとそう変わらないものとなるはずです。そして、意識の拡大というものを宗教的な意識の深まりとし

てとらえ、またさらにこの考えは、世界は本質的に一体だとする世界観に帰結しますから、宗教的にもより満足のいくものとなったと思うわけです。

畢竟すれば、世界が私の（深い）意志によって作られていくという構想は変わりません。変わるところは、瞬間瞬間に、わたしが意志でもって崩壊させていくものは、やはり、わたしという現実の周りのものだけにとどまる、というところ です。前には可能性の波が無限に重なり合っていて、それを一気に決定するとしていたところを、すでに過去において、他のたくさんの意志保有者（シュレディングーの猫も含む）によって、かなりの部分が決定されていたとします。現実の場における自分の意志の権限を制限して、他の意志保有者の存在を認めたのです。ただしここで行使されるのは比較的浅い意志です。

それ以外の世界については、わたしの比較的深部にある意志と他のさまざまな意志を持つもの（中込先生によってモナドと呼ばれる）の深部との通信を介しながら、お互いに交わりあっているのです。この深部における通信において、すなわちわたしの深い意志と彼らの深い意志との交流の場において、現実世界の基礎、つまり可能性の波の構築が行われます。

こうすることによって、理論は常識的かつ健全となりました。ただ常識と重ならない部分は、深いところでの意志の疎通というところにかかってきました。

さらなる付記

（モナド的観点より観た身体像）

モナドには、はじめから高次の機能が内蔵されているとしても何も問題はないとされる（「唯心物理学の誕生」参照）。ここから話を始めよう。

どのようにして身体が創り出されるのか？まず核となるモナドがある。このモナドには可能性が内蔵されている。それはある形体を自らのまわりに創り出す傾向性といってもよい。そして、このモナドのまわりにある程度可能性の波（つまり物質の波）が集まり、その波が巨視的に区別されるほどに集まる度に、選択という形でモナドはまわりにある波を収縮させる。このようにして、自らの意志を反映させた形体を物質として、そのまわりに形成していく。はじめモナドは物質界とは離れた場所にいるのである。それが物質界と接触するのである。そして自らの内に窓を開き、その中に自分自身も登場し、身体という物質的システムを形成していくのである。このシステムはおそらく、「私」というはじめに核となったモナドを中心にして（これが脳及び神経系となっていくのだろう）、巨視的な単一モナドがいくつか結合したもののなのである。

（量子脳について）

心が物質から作られる可能性を吟味するにあたって、たとえば脳が物質の集まりだとして、それを電子だの分

子だのがただ集まり、さまざまにぶつかり合っているだけで、そこから意識が生まれるとするのはあまりにも考えにくいとして、脳においてそこに集まった物質どうしは可能性の波が重なり合った量子状態を作っているとして、その量子状態をなにか魂のような具合に考えることはできないだろうか。このような可能性はありえるだろうか？このようにして量子脳という考えに至る。

だが、たとえそう考えられるとしても、では、そもそも意識はいつの時点で発生したのか？ということが新たな問題となるのではなからうか。すると、初めから意識はあったのだとしなければならなくなるのではなからうか。おそらくモノダ的観点が正しいのであって、はじめモノドには原初的意識があって、それが物質界と接触するにあたって、その中に、そもそも内蔵されていたさまざまな可能性が展開〜という形で物質的に具現化していくのである。その際、脳及び神経系が一つの巨視的な単一モノドとして形成されるのではなからうか。

付記

私（央宗）は平成八年、僧侶となり、翌九年より足かけ二年間、澤木興道老師、内山興正老師門下の久斗山（兵庫県浜坂町）・安泰寺にて、宮浦信雄堂頭老師のもと、修行いたしました。

久斗山の安泰寺は麓の村のバス停から、徒歩で一時間ほど山を登ったところにある文字通り人里離れた山間のお寺で、修行者たちは、ここの棚田を耕しながら自給自足の生活を送ります。また月に二度、一日十四時間の接心（坐禅を集中して行う禅の修行）を計八日間にわたり行なう本格的な坐禅道場でもあります。日本国内はもとより、海外からも多くの参禅者がやってまいります。

冬は一面雪に埋もれ、このため農作業はなくなるのですが、薪ストーブを焚きながら、かわりに雪安居と称して、日頃なかなかできなかった仏教の勉強を行います。くわえて、各自一人ひとりが参究課題を決め、そのレポートを原稿用紙五十枚ほどにまとめ、安居の終わりに堂頭老師に提出します。私は都合二年間おりましたので、冬安居も二度ほど迎え、レポートも二度提出しました。ここにまとめました二つの論文は、このようにして出来上がったものです。

ところがこの二年間にとっても大きな事件がありました。それは宮浦堂頭老師の師匠の師匠であられる内山興正老

師が遷化（死去）されたことです。雪安居の終わりに近づいた三月十三日の夜のことでした。さっそく堂頭老師は次の日に京都に向かわれ、俄然、山内があわただしくなりました。

第一回目のレポートは、このような日々のなかで書かれたものです。私の頭の中にあった量子力学の考え方、この中には何かがあると感じながらも、こんがらがってなかなか整理のつかなかった考え方を、なんとか自分にも納得できるような形で解きほぐし、新しい世界観という形でまとめました。

第二回目のレポートは、はじめはエネルギーと質量の関係を相対性理論の立場から究明したいと考えていたが、いざ勉強をはじめると相対性理論は難しすぎて手に負えず、一方、物質の根源を求めていくと、最先端の理論である超弦理論にまでたどりつくのですが、これまた最高に難しくて究明どころではなく、これらに手間取っているあいだにあれよあれよと雪安居の（時間）は足早に過ぎ去っていき、とうとう五十枚ものレポートが仕上げられそうなテーマはといえば、去年のレポートの続きを書くことくらいしかなくなっていました。

そこで、なんとかしてこのレポートの続きをまとめようと頭をひねり、道元禪師の『看時』の巻にかこつけて、仏教的世界観と、量子力学的世界観との比較」というテーマをひねり出し、短い時間の中で、頭をぎゅうぎゅうにしぼり。その極み、その苦行が実ったのか、自分で

も考えもしなかった新しい世界観が忽然と湧き出し、とくに締め切り日 ㊄／13日)の前日、過去と現在と未来が輪の形となつてつながるというアイディアが突如ひらめき、でかしたとばかり、これをなんとかわかりやすい形にしなければと、図案を何度も書き直した末によりやく仕上げ、この新しい世界観に自分自身、興奮しつつ、さらにこの図に何かいい名前を付けられないだろうかと思ふと眠れない夜を過ごし、翌、締め切り日の当日、頭をしぼりにしぼった結果、夕方五時、締め切りぎりぎりになって 有^う時^じの降^{こう}昇^{しょう}図^ず」という名前がひらめき、手書きで手早く図にタイトルを書き込んで、すべり込みでレポートの担当者に手渡すことができたのでした。

では なぜ 有^う時^じの降^{こう}昇^{しょう}図^ず」なのか？第一には文字通り『有^う時^じ』が、自らの自己運動で降り、そして昇っているから。第二に、宇治 ㊄じ)には道元禅師ゆかりの興聖寺 (こうしようじ)があるから。第三に、前日に突然、過去と現在と未来がつながるといふ思いもかけないアイディアが、自分で考えだしたとはとても思えない具合に生れたけれども、これは 生前、宇治に住んでおられた)内山興正老師があ^あの世から私のために、とっておきのアイディアを伝えてくれたのではあるまいか？、とくにレポートの締め切り日 ㊄／13日)はまさしく内山老師の一周忌の命日であり、そう考えれば考えるほどそのように思えてしょうがなく、そこで宇治^{うじ}の興正^{こうしょう}、図^ず はか

る)と、これまた掛けたわけです。

このようにして、これら二つのレポートは、自分の中では、あの世からの内山老師のプレゼントに違いない、という思いがどうしても抜けないのです。

わたしは同年五月、内山老師の一周忌の法要が無事とっておこなわれたあと、安泰寺を下山しました。

雲 ―生命のうた― 内山老師の法句詩より

天地一杯のところから 忽然として浮かび出で
天地一杯のところへ 忽然として消えてゆく雲

ぼんやりとただ浮かび 微笑んでいる雲もあり
坦々として流れ 飛びゆく白雲もあり
もくもくと沸き立ち 呵々大笑するもあり
たちまち大雷をよんで 怒号するもあり

しとしとと潤す春雨もあり
さめざめと泣く長雨もあり
深い沈黙のなかに悔恨する雪雲もあり

憎悪にみち 荒れ狂ってやまぬ台風もあり
すべてを圧殺せんと吹き荒ぶ猛吹雪もあり
そしてすべての雲を融失させ
なんともない

ただ深い碧空となることもあり

天地一杯のところから忽然として浮かび出で
天地一杯のところへ忽然として消えてゆく雲
雲こそは

生きとし生けるもの 在りであるものの原型

天地一杯こそ
その生命なのではないのか

人生運転のうた

マイカーで 何千キロを 走ろうと
刻々移る 風景も
出逢うところも それぐるみ
ただ自己のもの

運転は

手もと足もと のびのびと
いきいき覚めて 安らかに
楽しく走ろう 天地一杯の自己

現成のうた

過去は過ぎ去り	過去はなく
未来は来らず	未来なし
過去も未来も	いまは無き
前と後との	在り方で
いまは刻々	移りゆく
刻々移る	実物は
天地一杯	永遠の
広さと長さ	いまに籠め
引力をもて	ひいている
その引力のまま	逆らわず
頑張る心を	手放して
すべてを照らし	照らすまま
前後が映り	映るまま
ただ此処いまの	実物に
はっきり覚めて	帰りつつ
行じゆくこそ	わがいまの
いのちの深さ	ただ生きる

南 南 南
無 無 無
帰 帰 帰
依 依 依
僧 法 仏

「有時」の

降昇図

