

真言密教と科学の初歩的な比較論 その一、「六大と科学」

はじめに

川田 薫

弘法大師空海が中国から請来した、いわゆる中期密教は『大日経』に代表される胎藏系の密教と、『金剛頂経』に代表される金剛界系の密教という二つの流れの系統をもったものである。

空海はこの両部の系統の密教を日本の仏教界に定着させるためにさまざまな角度から展開し独自の密教思想に展開させることに成功した。それが真言密教であり、その中心思想が『即身成仏義』で論じた即身成仏思想である。

『即身成仏義』は、真言密教の世界観を六大の存在論、四曼の認識論、三密の実践論という独自の三大思想で展開し、続いて成仏の要因である仏の智の世界を一つの体系として世界に示したものである。

この中で、六大思想は特に難しい概念の一つとされる。その理由は『即身成仏義』の内容そのものが三密瑜伽による認識を開示しているために、普通の認識では捉え得ない内容や概念が展開されているためである。そのために、現在までに流布している解説書においてすら、初学者には極めて難解なものになっている。その代表的な概念が「六大」と「六大能生」である。これらのことから瑜伽中の概念をコトバにすることの難しさが伝わってくる。

この難解な二つの代表的な概念に対して、生命論と識大の実験を通すことによって、科学とは対極と想われていた概念が、大きな抵抗もなく、リアルにイメージできるばかりでなく、普通のコトバを通して容易に表現し理解することができた。

密教関係者には初めて触れる生命論に違いないために、生命が発生するまでの過程を特に一切の参考文献がなくとも容易に理解可能なように詳述してみた。

本論文は、真言密教と科学との比較論を通して双方の関係性を明らかにした一つの試みである。ここではその手始めとして、「六大と科学」の関係を生命論の実験や識大の実験を通して展開したものである。

一・六大思想

『即身成仏義』⁽¹⁾では初めに「六大」を展開している。「六大」は宇宙に遍満する地・水・火・風・空という空間的・物質的・身体的な五大に、識大という精神的・智的・心的なものを加えたものである。「六大」は五大に識大を加えたからといって、宇宙や自然界の構成要素だけを明らかにした概念ではなく、物質的なものと心的なものが一体不離となつて宇宙に顕現する真実世界の本体を表した全く新しい概念なのである。しかし、この物質的なものと心的なものが一体不可分、あるいは一体不離という状態はどのような状態を表す概念なのであろうか。

密教では宇宙の真理を人格化して、それを大日如来としている。また、「六大」によって示される宇宙の本体、つまり大日如来という存在者の存在は無障無碍で互いに渉入し応じあつて永遠不変で、そのまま真実で究極的・根源的なあり方として存在している、と『即身成仏義』で説かれている。

ここで「六大」という存在が「無障無碍で互いに渉入」している、という点が分かりにくい、これは五大と識大が対立する概念ではなく、「常に融合し一体化した存在である」、ということ述べたものである。このことを『即身成仏義』の頃では「六大無碍にして常に瑜伽なり」⁽²⁾といっている。

また、地・水・火・風の「四大」の物質的な働きも、真実世界の心の働きによつて存在するので、「物(色)」と「心」は違った名前と呼ばれているけれど本質は同じものを表しているのである。

宇宙の存在自体を「五大と識大」、「色と心」、「境(対象)と智(主観)」等を「主・客」の相対的、二元的概念で捉えるのではなく、相対的二律背反を超えた存在自体を一体化した概念として「六大」を考えている。

しかし、ここで五大が識大と融合しなければ五大という存在はどのような状態になるのか、という問いかけは一切どこにもない^(注)。

このように、宇宙に存在する全ての存在物は、性質の全く異なる要素からなっており、その要素が識と一体不離という完全に融合した時に、初めてそれらは要素と全く次元の異なる存在物になる、と同時に存在物を「生み出す」という予想外の働き

を持ったものになる、と『即身成仏義』では強調している。

この「融合する」という言葉の中にはさらに、「能所の二生ありといえども都て能所を絶せり」とあり、「生み出すものと、生み出されるもの」という二つの働きを既に内包しているがために、「六大」という新しい概念で存在そのものを捉え返したに違いない。

つまり、「六大」という概念は、単なる存在物から存在物そのものをも「生み出す」という「能・所」の働きを持った概念へと大きく拡大されてくる。このような解釈は現代の私達に大きな驚きと論理的飛躍という難解な問題を提起していることも事実である。

空海は六大能所という拡大された概念に対して、能生・所生とはいっても、生み出すものと、生み出されるものという相対的、二元的な意味での概念ではなく、それらを越えた存在自体を表象した概念であると断っている。しかも、この拡大された「六大」は三密瑜伽という特殊な状況下での認識であって、通常の私たちの認識で理解し把握できるものではなく、その意味では密号である、とわざわざ断っていたのである。

真言密教の六大思想は五大と識大が一体不可分の完全に融合した存在であると同時に能所の働きを持った全く新しい概念であるということは分かるが、だからといって、私たちの通常の認識で具体的に理解できたとはいえない。

通常の認識では理解不可能という密号の中に、空海はさらに真言密教の「全てを生み育てる生命観」をも読み込んでいたのではないかと思われる。

二. 科学

現代科学では存在物をどのように捕らえているのであろうか。

物理学に代表される自然科学において存在物はモノそのものとして存在し、意志や意識という識的概念は一切包摂されていない。しかし、この科学的視点の根底を生物学、特に生命誕生という生命論から捉え返した時に、どのような概念あるいは状

態が浮かび上がってくるのかを考察したのがこの論文である。

生命が発生する前の有機物がどのようにして現れるのか、どのような有機物が生命体になるのか、生命体が発生する瞬間に何が起ころのか、生命体とはどのような状態のものを指すのか、という一連の流れを概観していこう。

二の一、鉱物と水の構造

宇宙に顕現する全ての存在物に対して、先ず生物学の立場から考えて見る。生物という生きているものがこの地球上に存在した瞬間にどのようなことが起きていたのかを概観しよう。

地球上に生命体が発生する直前の地球の状態は、岩石からなる大陸と海と大気があり、そこに太陽が光り輝いていたと想像される。大陸、海、大気と太陽という四元系の相互作用によって生命体が発生したと考えるのである。

この四元系をモデル化して実験室で生命体発生の実験^③を試みてみる。

先ず、大陸と海の相互作用は岩石と水の相互作用に置き換えることができる。この相互作用の実態を知るために、岩石を酸などで溶かしそれを水に溶かさなければならぬ。岩石にはいろいろな種類があるので、地球表面の代表的な岩石を選びその性質を知ることから始める。

先ず、大陸の代表的な岩石は花崗岩である。次は海底層である。海底層は大陸の下にまでもぐった薄い層であり、この代表的な岩石が玄武岩である。海底層の下がマントルでその表面の代表的な岩石が橄欖岩である。

これらの岩石を酸で溶かし、その溶液の性質を調べると、

花崗岩の溶液は生理活性性といって、いろいろな植物や動物の成長を促したり健康にする性質がある。

玄武岩の溶液はある種の界面活性性といって、特殊な油を溶かす性質がある。

橄欖岩の溶液は水を浄化する性質がある。

という際立った性質の違いが分かった。この違いを知るために当然化学分析を行ったが、以上の岩石の性質の違いを説明でき

るようにはなっていないかった。化学分析で分かなければ原点に戻って考えるしか方法はない。岩石とは何かというと、いろいろな鉱物の集合体である。岩石が違うということは岩石を構成していた鉱物が違うことを意味する。

そこで岩石の溶液の違いとは、鉱物の性質の違いを反映した溶液であると考えればいい。鉱物の性質を反映した溶液とは、鉱物の超微粒子が溶媒に分散したものだと考えればいいことになる。

それでは鉱物の超微粒子とはどのくらいの大きさのものであるうか。花崗岩から抽出した溶液が生理活性ということから、触媒の働きを持っていることが分かる、触媒の働きをする超微粒子の大きさは小さくて一ナノメートル(二ミリの百万分の二)以上、どんなに大きくても五ナノメートル以下に違いがないことが直ちに分かる。それは超微粒子の物理的・化学的性質によって、この範囲の大きさの物質が触媒の働きをすることが分かっているからである。しかし、以上の話は推論に過ぎないために、これを科学の世界に踊りださせるためには推論から実証のレベルに展開しなければならぬのである。

ナノメートルという超微小の世界は電子顕微鏡でなければ確認できない。しかし、電子顕微鏡は固体ならば観測できるが、液体は電子顕微鏡内部が真空のために直ちに蒸発してしまうので、その構造は世界的に全く観察されたことがないのである。

溶液はそれ自身で激しく振動している。この振動より速い速度で瞬間的に凍結させれば固体として、液体のある瞬間像を撮ることができることに気づいた。悪戦苦闘の末遂に溶液中の超微粒子が世界で初めて観測に成功したのである。

その結果岩石から酸で抽出した溶液は岩石の超微粒子から成っており、その一次粒子が平均粒径二ナノメートルで、これが合体して平均粒径二十〜三十ナノメートルの二次粒子を形成し、さらにこの二次粒子が合体して平均粒径百ナノメートルの三次粒子が二〜三個合体して存在していた。溶液中の鉱物は完全に入れ子構造になっていたのである。

鉱物の大きさは一ナノメートル以上で且つ五ナノメートル以下に違いないという推論は予想通りであったのである。

鉱物は高濃度の溶液としては一般には使われないために普通の溶液では一次粒子のみが存在している。つまり、平均粒径二ナノメートルの超微粒子が水の中に分散しているのである。

この二ナノメートルの超微粒子の中はどうなっているのだろうか。ここで扱っている岩石は全て火山岩^{注2}であることから、この超微粒子は「けい素の正四面体」から成っており、その四面体が二百四十から二百五十個もぎっしりと詰まっていること

になる。しかも、二ナノメートルの超微粒子を構成する全原子の八割が表面にあつて、内部は僅かに二割である。つまり、大部分の原子が表面にあるために活性度が高く、かつ触媒の力が非常に高いという特徴がでてくる。超微粒子は通常の物質の物理的・化学的性質とは極端に違う性質を持っているのである^(注3)。

それでは水はどのような構造になっているのであろうか。鉱物の場合と全く同じ手法で水の構造の電子顕微鏡像を撮って見た。

超純水は平均粒径百ナノメートルの三次粒子が入道雲のようにもくもくと合体して観察された。一つひとつの粒子はゆるく結合して、振動しているために焦点が定まらずその表面はぼけている。

この三次粒子の中には平均粒径二十〜三十ナノメートルの二次粒子が存在し、その二次粒子の中にはさらに平均二ナノメートルの一次粒子が出現していた。水も鉱物の超微粒子と全く同じ入れ子構造をなしていたのである。ただ、水が鉱物の超微粒子と違うところは、各粒子が絶えず離合集散を繰り返しているということであつて、片時も同じ構造では存在していないということである。

水の分子は正四面体であるが、溶けて水になると正四面体構造が歪んで四面体になる。二ナノメートルの一次粒子の中には四面体構造の分子が鉱物の超微粒子と同様に二百四十から二百五十個も入っている。

水は一次粒子、二次粒子、三次粒子がそれぞれに激しく振動しながら互いに離合集散しているために、無数の隙間が存在し、その隙間にいろいろなものが自由に入れるために、いろいろなモノを溶かし込むことができるのである。

ここである容器を水で完全に満たしたとき、水分子はどのくらいの容積を占めるのであろうか。簡単な計算をしてみると、水分子は容器の十二パーセントにしかならず残りの八十八パーセントは単なる隙間という空間ができる。そのために水分子は容器の空間中を自由に振動しながら容器全体に存在することができるのである。つまり、水は自分自身の占める空間の八割以上の自由空間があつて、そこで自由に振動できていたのである。

二の二、鉱物の超微粒子と水の相互作用

次に、鉱物の超微粒子が水に分散されると水の構造がどのように変化するかを考える。

水に鉱物の超微粒子を七百ピーパーエム(ピーパーエムは百万分の一の量)添加して瞬間凍結する。氷特有の六角形をしたいわゆる六員環が幾つも現れてくる。生体を構成する水はほぼこの六員環構造になっている。六員環の中には水の三次粒子や二次粒子がぎっしりとランダムに詰まっている。鉱物の量が多いために水の凝集力が増して三次粒子の表面がシャープに写っている。六員環の境界そのものは水の三次粒子が何十にも重なっているために盛り上がっている。

水に鉱物の超微粒子を五ピーパーエム添加すると、氷り特有の各六員環の形が歪みその中の水の三次粒子が再配列し六員環ごとに配列の方向が違い、そのために六員環の境界そのものが互いに引っ張られてくぼみ、三次粒子が深さ方向にも綺麗に配列していることが分かった。

鉱物の超微粒子の量によって水の三次粒子が再配列するということは、水が鉱物によって新しい秩序を獲得するという生体水にとってきわめて重要な働きが出現することを示している。

自然界の物質は全てエントロピー^(注)が正のために自然崩壊していくが、生体だけは秩序を持っているためにエントロピーは負になるのである。水が生体と同じエントロピーが負になる状態は今回の実験で始めて明らかにされたのである。

鉱物の超微粒子の量をさらに少なくして七ピーパーエム(ピーパーエムのさらに千分の一)添加すると、超微量のために純水のときの構造に近づくものと思われたが、結果は全く違い水の三次粒子が流れているような構造をしていた。

水はたとえ僅かであっても水以外のものが溶け込むとその影響を必ず受け水の秩序化が進行することがこのようにして明らかになったのである。

以上が水と鉱物の超微粒子の相互作用の実態である。

大陸と海の相互作用は岩石と水の相互作用からさらに鉱物の超微粒子と水の相互作用に置き換えることができる。大陸と海の相互作用が悠久の時を経て大陸の岩石が僅かに溶け出していたからである。

二の三、無機物から有機物の出現

岩石の超微粒子を水に分散させ、そこに原始大気組成のガスを溶かし込んで太陽光に相当する紫外線を照射することによって光化学反応を促進させることができる。この光化学反応の光触媒として岩石の超微粒子が働き、そこに有機物が発生して行くことが期待できる。つまり、無機物だけの反応から有機物の出現である。

原始大気の組成は分らないが、太陽系の惑星の大気組成から原始大気組成を水素と炭酸ガスを一対一、窒素ガスと炭酸ガスを一対一と仮定して、それらのガスを使うことにした。

まず、花崗岩から抽出した溶液を水に添加して、そこに水素と炭酸ガスの混合ガスをバブリングしながら紫外線を照射して光化学反応を促進させる。光化学反応で水溶液の中には水素、酸素、炭素がそれぞれ発生してくる。この三元素があれば岩石の超微粒子が二ナノメートルのために光触媒として働き、種々の有機物の発生が期待できる。この簡単な実験で水溶液中にアルコール類の発生を確認することができた。無機物だけの反応から期待通りの有機物が発生してきたのである。

次に、玄武岩の岩石中にある輝石という鉱物に注目した。輝石の仲間にはいろいろな種類の鉱物があるが、その中で特にカルシウムの多いディオプサイトを選び、その超微粒子の溶液で同じ実験をしたところ、芳香族炭化水素の有機物の発生を確認できた。これは石油の元になる有機物である。地球上の石油がこうして岩石由来であることが分かってきたのである。

それでは私たちの身体を作っている有機物はどんな岩石からできるのであろうか。生命が発生する地球の初期にはまだ火山活動や地殻変動が激しかったに違いない。その火山活動に注目すると玄武岩が浮かび上がってくる。

そこで玄武岩から抽出した溶液で実験をすると、予想通り私たちの身体を作っている有機物がいとも簡単にできてくること分かった。例えば、核酸の一部であるシトシン、核酸の構成成分であるアデノシン、グアノシン、シチジン、アデノシンニリンサンやアデノ三リンサンなどである。さらに脂質や糖類もできている。

マントル物質の橄欖岩やその構成成分のオリビンからも、私たちの身体を作る重要な物質群が同様にできてくる。しかも、これらの溶液の定量分析を行うとそこに僅かながらもアミノ酸の合成が確認された。アミノ酸があれば何れタンパク質が合成

される筈である。ガス組成を変えても結果に大きな差はないが、アミノ酸の量と種類が僅かに増えてくる。

これらの有機物群は分子状態で水溶液中に存在しているので、完全に透明である。地球上の生命体は全てタンパク質から構成されているので、その元になる物質群ができたことは重要な成果だといえる。

二の四、生命体の誕生

岩石から抽出した溶液からいとも簡単に有機物が合成されることが確実になった。いよいよ生命体の誕生である。そこには何が起こるのであろうか。

生命体の発生のためにはアミノ酸からタンパク質の合成が不可欠である。この反応を促進させるために、古い酵素(リゾチーム)を使うことを考えた。酵素は生体内触媒でタンパク質である。タンパク質を合成しようと考えているのに酵素を使うことは極めて邪道に違いない。しかし、酵素を岩石から抽出した超微粒子の溶液と反応させるとどうなるかを調べてみると、そこには酵素が元のアミノ酸と他の有機物に完全に変換していたのである。タンパク質の性質は全くない。

以上の確認をした上で、光化学反応でアミノ酸までが合成されていた溶液にリゾチームを添加して全体の反応をシャーレの中で見ることにした。この反応は完全に無菌ボックス中で操作をし、その後、顕微鏡下の自然光の中で連続観察をする。

数日後にシャーレの中に一ミクロンくらいの小さなモノが発生してきた。一ミクロンくらいの小さなモノが水溶液の中に発生するとブラウン運動という激しい運動をするが、ここで発生したものは一切動かず完全に静止していたのである。はじめに添加したリゾチームが多すぎてそれが析出した可能性がある。このシャーレを横に置いて、改めてリゾチームを少なくして同じ実験を繰り返してみた。やはり数日後には一ミクロンくらいの小さなモノが発生してくる。前に横においたシャーレを観察したところ、一ミクロンくらいのモノが幾つも発生し、しかも全てが緩慢に動いていたのである。そこで二度目の実験をした先ほどのシャーレを顕微鏡下で連続観察をしたところ三日目に顕微鏡下で僅かに動き始めた。観察を続けていると次々と同じ大きさのものが発生しては動く。温度を上げるとか何かを加えるとかの一切の作用はしていない。顕微鏡下で観察しているだ

けである。一切の作用が無いにもかかわらず、完全に静止していたものが突如として動く、という系は今までに経験したことは一度としてない。動いているものを止めることはできる。外界から何らかのエネルギーや力を加えることによって止められるからである。一切の作用なくして静止していたものが動くという、逆の系は全く知られていない。この現象をどのように考えればいいのであろうか。悶々とした日々が続く。その間に、何かの間違ひは無いからあきらめることを想定しながら同様の実験を繰り返すが、全て同じ結果になる。

この実験から約二ヶ月たったある日、生命体とは生体という身体が先にできて、そこに生命というエネルギーが後から入ってきて一体不可分の状態になる、ということが電撃的に分かった。生命エネルギーは目には見えないが一ミクロンくらいの小さなモノ(微生物の様なモノ)がエネルギーを獲得してもその事実を認識することはできない。

しかし、「静止していたモノ」がエネルギーを獲得したならば、その結果として「動く」という現象を説明することはできる。こうして生命体が発生した瞬間には「生体という身体が先ずでき、そこに生命エネルギーを獲得して一体不可分の状態になって存在」したと考えることによつて、静止後の動きを無理なく受け入れることができる。

この小さな生命体は次々と発生し、多数の集団を成して個々に運動しているが、時には全体が調和した動きに変つたり、また個々の運動に戻るというリズムミカルな運動をする。このリズムミカルな運動を見てみると、例えそれが一ミクロンくらいの小さなモノであっても生きているということが実感できる。無機物という単なるモノとは明らかに違う。

このエネルギーを獲得した生命体は二ヶ月も立つと約十ミクロンにまで成長しドーナツ状の形態をしていた。ドーナツの穴は八ミクロンと大きく、あたかも赤血球のような形で、そこにはまだDNAは獲得されていない(注5)。この成果は今までの生物学ではDNAを獲得していない生物は存在しないと考えられていたことに対して大きく修正を迫るものなのである。

以上の成果は生物学上、原核生物以前に細胞分裂をしないで微生物様のモノが次々と発生し成長していく過程のモノがあるという極めて重要な指摘をしたところにある。

しかも、多くの生物学者は生物学を研究対象にしたときには、既に生きているモノを扱ってきたために、「モノが既にエネルギーを獲得していた」という最も重要な事実には全く遭遇していなかった。したがって、生物学といえどもモノとしての科学

に翻弄されざるを得なかったのである。

二の五、生命エネルギーの証明⁴⁾

生命体とは「生体」という身体が先ずできて、そこに目に見えない「生命エネルギー」を獲得して、「生体と生命エネルギーが一体不可分の状態になった存在」であるという極めて重要な結論に到達した。

しかし、生命体がエネルギーを獲得したということを、「動き」という次元の異なる現象から推論したに過ぎない。モノが獲得したエネルギーをどのようにすれば科学として認知することができるのであるのか。

モノがエネルギーを獲得した状態でも、エネルギーそのものを計測することはできない。物理学においてエネルギーそのものは計測できないために計測可能な物理量に変換してエネルギーを理解してきたからである。

今回も全く同様の方法をとって考えざるを得ない。

生命体は生体が生命エネルギーを獲得した時が生命体の誕生ならば、生命体から生命エネルギーが外れた瞬間を計測すればいいことになる。

ここで、飛躍は承知の上で、多細胞生物で考えて見よう。例えばラットのような多細胞生物は、先ず細胞があり、細胞が集まって種々の器官ができる。細胞と器官からラットという個体ができる。そして、細胞が獲得したエネルギー、器官が獲得したエネルギーと個体が獲得したエネルギーというように、多細胞生物が獲得したエネルギーには階層構造がある、ということが分かる。

これらの部分にエネルギーが獲得されるためには、エネルギーは凝集体になつていなければならない。エネルギーの凝集体には質量があり、質量があればそれを重さとして計測することができる。つまり、細胞や器官や個体が獲得したエネルギーは重さとして確認することができる、となる。

これらのエネルギーはラットが死を向かえた時に獲得エネルギーが身体から離れるに違いない。器官も細胞も同じである。

しかし、細胞や器官が獲得したエネルギーは小さくて今の技術を持つてしても計測することは極めて困難に違いない。そのためにラットという個体が獲得したエネルギーを量ることにした。

超精密天秤は四十グラムまで計測でき、その感度は十マイクログラム(一マイクログラムは百万分の一グラム)である。ラットは特殊な容器に入れて計測する。その容器は十五グラムあるのでラットは二十五グラム以下の五週令のものをを用いることにした。

一匹目は、麻酔を打ってから容器に入れ、天秤に載せる。呼吸停止や心停止を確認した後でも天秤は激しく振動を繰り返す数分後にやっと落ち着き、死後十数分して僅かに体重が徐々に変化し、約七十マイクログラム減少した。

二匹目は、呼吸停止や心停止後十五分位で百マイクログラムの体重減少が起った。この体重減少は何れも呼吸停止や心停止後で起きているのが特徴である。

残りの四匹は、何れも体重が二十五グラム以上あったために特殊容器に入れては量れず、直接に測定した。この状態では体温や水分の減少のためか呼吸停止や心停止後体重は急速に減衰して微小な獲得エネルギーは何れも計測することはできなかったが、体重の減衰に同じものではなく一匹ずつ異なった減衰カーブを描いていた。ラットといえども獲得エネルギーは全て異なっていたのである。今回使用した超精密天秤はそれ自身でドリフトが起こるので、ラットのエネルギーの減少が小さすぎる場合には注意をしなければならない。

安全を期して再度ラットの実験をした。一匹目は麻酔を打って呼吸停止や心停止を確認後数分して体重の減衰が起こり、また増え始め、さらに減衰し、とサインカーブを描いて行く。この体重の減衰は約二百マイクログラムであった。二匹目もサインカーブを描きながら百五十マイクログラムの減衰をしていった。このサインカーブはラット自身の意志と意識で出入りしている、ということである。

以上のようにラットの死を通して、ラットが獲得した生命エネルギーを重さとして初めて確認することができたのである。生命体は身体が先にできて、そこに生命エネルギーを獲得し、身体とエネルギーが一体不可分の状態で存在しているということが初めて証明されたのである。

しかも、生体がエネルギーを獲得した時が生命の誕生で、エネルギーが身体から離れた時が死の状態であるということも確認できた。さらに、死とは呼吸停止や心停止をしたときではなく、それよりもかなり遅れて獲得エネルギーが外れ、それが死の瞬間だということである。

ラットの尊い命の犠牲の下で、生命体の生死の重要な問題が初めて明らかにされたのである。

さらに、重要なことは、ラットによって獲得エネルギーがサインカーブを描きながら離れるということとは、「獲得エネルギーそのものに意志と意識がある」、という事実を現しているということである。こうして全ての生命体は「獲得エネルギーには意志と意識がある」ということをラットの死を通して得られたということである。

二の六、生物の実態

生物は他の物質と何が違うかと問われると「生物は生体と生命エネルギーが一体不離の状態のものを指す」、さらに、「生命エネルギーは意志と意識からなる」と結論することができる。

生物は生体という物質が生命エネルギーという見えないエネルギーを獲得し、物質と一体不可分という完全に融合した状態を指すということである。

この結論は余りにも貴重な結論である。極端な言い方をするならば、人類が生物という生きている物の実態を初めて認識できたからである。この結論に到達するまでに何世紀の時間が掛かったたのであろうか。

自然科学の世界で生物という物質がエネルギーを獲得して一体になったという状態は、全く想像できなかったからである。そのために私達人間そのものの存在の実態すら理解できなかったたのである。

それでは、ここからさらに一步進めて生物以外の物質一般の場合にはどうなるのかを考えてみよう。

三、生物以外の存在物

三の一、物質と意識

生物以外の存在物、一般に無機物といわれているモノはどのように考えればいいのであろうか。ここでは人間生活をより豊かにするモノ、便利なモノ等、人間が作り出した人工物に限定して考えてみよう。

快適な生活の基盤になるモノに家がある。いろいろな材料を集め加工して快適な家ができる。人によって、民族によって家の形や機能が違ってくる。

人が移動するためには、より早く便利な乗り物、飛行機や電車さらに車の類が考えられる。個人の移動から集団の移動など目的によってさまざまな乗り物がある。

時刻を刻む時計も目的によってさまざまな機能を備えたモノがある。

これらのモノは全て構成物である種々の部品からなっているが、部品とは全く違った機能の存在物ができあがってくるということである。このことは、あらゆる存在物はある機能を果たす目的のために作られていると考えることができる。つまり、作り手という「人間の意識」がモノという存在物に必ず働いているということである。

例えば、車を考えてみると、車の部品は大同小異であるが、でき上がった車の機能や快適性はメーカーによって非常に違ってくる。これは作り手というメーカーの意識が違っているために、その違いが機能面や乗り心地という感覚にでてくる。

あらゆるモノは部品の集積物以外に機能を果たすための「固有の機能エネルギー」を獲得してモノと一体不可分の関係になったものである、と捉え返すことができる。つまり、作り手の想いが「機能エネルギー」として存在物に付加されている、ということである。

全ての存在物は「部品の集積物(モノ)」と「機能エネルギー」からなる」と表現できることになる。

ここでも生物の場合と同様に眼に見えないエネルギーがでてきた。

エネルギーは眼には見えないが、それを重さとして表現することができる、ということは容易に理解することができる。

「存在物 は モノという物質 と 人間の意識からなる」

ともいえる。人間の意識が機能エネルギーだからである。

全ての存在物は、その構成要素という部品の重さ以外に機能エネルギーという作り手の人間としての意識という識的要素が重さとして新たに加わったものとして表現できる、ということである。このように存在物には必ず人間の意識の識的要素が附加され、モノと一体不可分の完全に融合された状態で存在していることが理解できる。

以上のことを商品一般で考えると、商品は部品、入れ物、包装資材等からなっていて、部品、入れ物、包装資材全体の重さと商品の重さを比べると商品の方が想いの分だけ重くなる、というのが結論である。

同じことを時計で考えると、時計をばらばらにした部品全体の重さより時計そのものの方が重いということである。

以上のことを身近なモノで確かめてみよう。この実験で使用する天秤は百二十グラムまで測れ、その感度は一万分の一グラムのものである。このために計測できる商品の重さが百二十グラム以下のモノに限定されたために商品点数がかなり少なかった。さらに、現在の商品は合理化が進んだために部品点数が極めて少ない。このために商品探しに苦労した。そのために今回の商品は身の回りのものに限定せざるを得なかった。

測定例

接着剤…アロンアルファで百分の一パーセント重い

植物の種…百分の三パーセント重い

金属の資料…鉛は千分の一パーセント重い、タリウム十分の一パーセント重い

玩具の発電機…千分の二パーセント重い

これらは何れも五回ずつ測定してその平均値をパーセントで表現したものである。簡単に作れるものは、部品総体と商品の

重さの差が小さいこと、タリウムのようにすぐに酸化するものはかなり神経を使うのでその差は大きい。植物の種などは保管方法にかなりの神経を使うのでその影響が出ているように思われる。

商品点数が少ないために簡単に結論を出すことはできないが、それでも作り易いモノとかなり神経を使うものの間には明らかに大きな差があるといえそうである。例えば、鉛とタリウム、玩具などがいい例であろう。液体の接着剤は容器充填にかなりの工夫を要するのでその影響がでているものと思われる。

ここには上げていないが、男性化粧品は大量生産のためか差はほとんど無かった。

将来は数十万円する時計、数万円の時計、数千円の時計と、想いの差が明らかになる同一のモノで計測して、モノと識の関係をより明確にしていきたいと考えている。さらに、今回は浮力の影響の少ないものを選んでいますが、今後は浮力の影響を完全に除いた実験をする予定である。

以上のようにかなり限定されたモノの結果ではあるが、「存在物というモノと意識が一体不離で完全に融合した状態で存在している」という視点は確認できたのではないかと考えている。

「物質と意識の一体化・融合」という状態が、このような実験や生命体誕生実験等を通して無理なく理解できたと考えている。これらの実験で重要なことは部品が集積して商品になり、機能エネルギーを獲得すると要素とは次元の異なる存在になるということである。

四・生命論と存在物のまとめ

地球上にどのようなようにして生命体が誕生したのか、誕生の瞬間に何が起こっていたのか、という基本的な課題についてかなりのスペースを割いて詳述してきたが、これは密教関係の方々にとっては始めての論点に触れたために、何の準備も無くこの論文に触れただけで理解できるように配慮したためである。

地球上で大陸、海、大気、太陽の四元系の相互作用によって生命体が誕生する。しかし、その前に大陸と海の相互作用で水

の中に岩石の超微粒子が溶け込み、それが水の性質を大きく変えて秩序のあるものに変えている。そこに大気と太陽が相互作用すると岩石の超微粒子は光触媒として機能し、無機物から有機物が簡単に発生してくる。岩石の種類によっては私たち人間の構成物質である有機物群も合成され、そこにはアミノ酸までもができてくる。

このアミノ酸を含んだ有機物にある酵素を反応させると、酵素は元のアミノ酸や他の有機物に変換しながらも新たに一ミクロン位の微生物様のモノが発生してくる。しかもこの微生物様のモノは次々と発生し且つ動き始めてくる。

一切の作用が働かないにもかかわらず、突如として動き始めるのである。このことから微生物様(微生物の様な)のモノが発生した後に生命エネルギーを獲得し、モノと一体化した結果動き出したと考える。微生物様のモノがエネルギーを獲得し一体不離の状態になったのが生命体の誕生の瞬間であったのである。

微生物様のモノがエネルギーを獲得したのが生命体の誕生ならば、そのモノから獲得エネルギーが外れた瞬間がそのモノの死に違いない。この離脱のエネルギーを量ることによって、生命体が獲得したエネルギーを確認することができる。これをラットの実験によって初めて獲得エネルギーを確認したのである。さらに重要なことは、生命体の獲得エネルギーには意志と意識がある、ということである。

つまり、生命体とは、生体という身体に生命というエネルギーを獲得し、身体とエネルギーが一体不離の状態になったものであることが明確に確認することができた。この一体不離という状態になって始めて認識作用が生じるのである。

同じように、あらゆる存在物は機能を果たすために存在しているために、モノも機能エネルギーを獲得して一体不離の状態になっている。この機能エネルギーは人間の想念によるもので、そのエネルギーを重さとして確認することができる。つまり、あらゆる商品は部品総体の重さより商品の方が人間の想念分だけ重いということが出来る。

こうして生命体は生命エネルギーを、モノは機能エネルギーをそれぞれに獲得して一体不離という完全に融合し溶け合った存在であったことが始めて確認できたのである。

五. 六大と科学の比較論

五の一、空海の提起した六大「モノと識」の融合の状態

『即身成仏義』の中心思想である「六大」は五大と識大が完全に融合し一体化した状態で存在しているという。これを「六大無碍にして常に瑜伽なり」と述べていた。つまり、自然界に存在する全ての存在物と精神は全く区別のできない一体化した存在として宇宙に顕現している、これが「六大」であるという。瑜伽の状態を経なければ理解不能な概念なのであるか。

従来から「六大」に対する考え方は以上の通りで、通常の人間の認識では到底理解することはできない。しかし、『即身成仏義』のどの解説書にも教科書にもモノと意識の融合した状態だけを述べ、それ以外の説明は全くなかった。

この存在物という見えるモノが見えない意識ないしは識そのものと完全に融合した状態とはどのような状態なのであるか。その状態が理解できないし分からなかったのである。この識がモノに融合した状態と、融合しなかった状態とはモノにどのような変化が生ずるのかが全く分からなかったということである。仏典をどのようにに渉猟しようともこれほど難解な概念は今までかつてなかった。

それが、生命体の誕生実験やモノの獲得エネルギーの測定などを通して、「モノと識」の融合ということが初めて理解できたのであった。

生命体では、生体という身体に生命エネルギーという見えない存在が獲得され一体化した瞬間に認識をもった生命体となって動き出すのである。生命エネルギーという見えない存在が、生体という物質に入った瞬間に、生体という物質は瞬時に変容し、エネルギーを獲得しなかった状態とは全く違った状態になる、ということである。

エネルギーの獲得以前には生体は完全に静止状態を続けているが、獲得後は運動を続けることによってその違いを確認できるのである。

この実態が「モノと識」の一体化し融合した状態なのである。生命体だから分るのであるか。これが一般の物質では、どうであろうか。普通のモノは人間がいろいろと想像してより便利なモノを作っている。全てのもの

のはある機能を持っている。この機能は人間が考えたもので想念そのものである。モノはこの機能エネルギーを獲得してモノと一体化した存在であったのである。

では、この機能エネルギーを獲得したモノとエネルギーを獲得していないモノとは何が違うのであろうか。見た目には何の変化もない。見ただけでは全く区別がつかないのである。これがモノという存在物と生命体という生物との大きな違いである。

生物が獲得エネルギーを身体から外すと、それが死の状態であるから一切の動きを停止する。そして単なる物質と化して、モノは分解して自然消滅し崩壊していく。エントロピーは正になり増大し崩壊していくのである。

モノという存在物が機能エネルギーを放出した単なる物質と化したモノはどうなるのであろうか。これは自然の法則にしたがつてエントロピーが増大していく。つまり、モノは分解して自然消滅していく。しかし、モノは機能エネルギーを放出したからといって生物ほど簡単にその違いを認識することはできない。時間がかかるのである。人が住まなくなった家が朽ち果てるのも同じ現象である。車などは錆び始めて動かなくなってくる。

このようにモノや生物が存在しているということは、モノとエネルギーが一体不離の状態で持続しているからに外ならない。自然界に存在する全ての存在物はこのようにエネルギーを獲得し一体不離という状態であったのである。見えるものが見えないものを獲得して存在していた実態がこのようにしてその全貌が見えてきたのである。

以上の実態は、空海が既に確信を持って説いていたということは驚くべきことである。

五の二、見えないものの認識

現代物理学の自然認識の一つに「存在」がある。存在とは見て確認できるものである。しかし、「見えないモノ」の関係性によって「見える世界」を理解しようとする立場がある。

このことを湯川博士は次のように述べている。

「古典物理学によって扱われている巨視的な現象といえども、それは多くの微視的な「見えないモノ」の現象の集積と考えられる。その限りにおいて量子力学の対象とならなければならない。また、微視的存在の中で例えば電子のようなものは全て粒子性と波動性の二重性を持っているが、これが矛盾と感ずるのは、われわれが古典物理学の立場に立つて、伝統的な諸概念を適用しようとする限りにおいての矛盾なのである。

量子力学は単なる数学的体系ではなく、物理学の理論である限り、どこかでわれわれの経験世界と繋がっていないなければならない。ところが、われわれの身近な世界、特にその中でも物理学の対象となるような世界は、広い意味での古典的な世界である。そしてこの世界での経験は、それが例え微視的な対象に対する測定を意味するものであっても、常に古典的なことばで表現するより他はないのである。つまり、直接われわれが経験する自然現象は、結局「巨視的」である他ないのである。われわれが、眼に見えない微視的現象といいつつも、実は何らかの方法によって巨視的現象に媒介され、それによって初めて現実の経験となるのである。つまり、「眼に見えるもの」を通して「眼に見えないもの」を知ろうとするのである。

いいかえれば、量子力学的現象を取り扱う場合であっても、実験装置の主要な部分は常に古典的な機械である。ただ装置の一部が古典論では律しきれないところがあり、そこで起こった量子力学的現象が適当に拡大されて、古典論的な部分に眼に見える変化を起こす仕組みになっているのである」(5)。

次に、宇宙空間に存在する全ての存在物は存在した瞬間に、ある関係性のもとに存在することができる、というのがニュートン力学の基本である。この関係性が万有引力で、全ての物体の間に作用しているが、決して見て確認できるものではない。宇宙空間に存在する全ての存在物には、この見えない力によって結ばれているために存在できるのであって、これが古典力学の世界観なのである。

華嚴では、この存在は関係性のもとで初めて存在たりえることを「縁起」として捉えている。そこでは世界が単に関係性の中にあることを明らかにするだけではなく、主体そのものが世界の中の一員として無限の関係性のもとで成立していることを

説いている。

科学的立場の基本は実験とか理論という「眼に見えるもの」を通して「眼に見えないもの」の関係性を明らかにしようとしてきた。つまり、言葉によって表現する以外に方法は無かったのであり、この点に関する限り空海も「六大」という概念によって世界を表したように、自然認識そのものは言葉に依存しなければならなかった、という共通の姿勢がうかがえる。

五の三、六大能生

「六大」という概念は全ての存在物の存在を越えて、一切のものを「生み出すもの」と「生み出されるもの」という能所の働きえと概念が拡大されてくる。「六大」の概念も難物であったが、この六大からどのようにすれば「能生・所生」へと概念を拡大できるのであろうか、一切の解説はどこにもない。

ここで改めて「六大」の実態とは何か、どのような状態が「六大」の中に潜んでいるのかに迫る以外に方法はないのであるうか。

先ず、「六大」からどのようにして存在物が現れてくるのか、具体的にどのように考えれば道が開かれるのであろうか。一つでも具体的な例が考えられれば一切の存在物の出現、出生は明らかにすることができるとは違いない。

「能生・所生」とはいつても、これらの言葉は生み出すものと、生み出されるもの、という二元的な意味の概念ではないという。私達の通常の認識では到底理解できない、と空海は述べている。瑜伽の状態での密号といわれようと、真実であれば必ず納得できる現象が見つかる筈である。

しかし、空海の三密瑜伽の状態から如何にして「能所の二生有りと雖も都て能所を絶せり、法爾道理に何の造作か有らん。能所等の名は皆是れ密号なり」(6)と言わしめたのか、一切の解説も注釈もない。厳しい修行をされたという大阿闍梨空海にして沈黙が続く。

生命誕生実験を再度検討してみよう。生命体が発生した時の状況をもう一度詳しく再現して見るのである。

シャーレの中にアミノ酸までが発生している有機物と酵素が反応している溶液である。アミノ酸までが発生している有機物の中には岩石から抽出した鉱物の超微粒子が多量にある。その超微粒子と酵素が反応して新たにアミノ酸と他の有機物に分解したものができる。シャーレの中は地水火風空がある、という状態であるが、この生命誕生実験という場には宇宙の識と実験者の識が完全に融合している。つまり、六大そのものである。

その中で化学反応で超微粒子が触媒となり、多くの有機物を合成し、アミノ酸も合成し、生体を合成するあらゆるモノが渾然一体として融合して存在している。これが能生である。あらゆる生命体を生み出せる母液そのもの、これが六大でかつ能生である。

そこから固体が、溶液の中から自然に凝集し始めてくる。つまり、母液よりエネルギーの低い段階へと化学反応が進んでいく。まだ明確な生体ではないが、凝集しようという作用がシャーレ中の物質の間に働いてくる。これが所生ではないかと考えられる。この凝集し始める働きそのものが所生に違いない。この凝集し始める直前のモノは母液そのものである。つまり能所の区別は全くできないが、凝集しようという意識の働きは既に始まっているのである。母液ができる段階ですでに識というエネルギーを取り込んでいるからである。

つまり、どこまでが能生で、どこからが所生かは顕微鏡下とはいえまだ明確な区別はできない。これが能所の実態といえる。現実に観測にかかる前の状態、あるいは人間の意識で認識不可能なモノができ始める直前の混沌とし融合している状態を指していたのではないかと思われる。そのために、能所といえども人間の普通の感覚では認識できないといったに違いない。対立する概念のように見えて、対立する直前の状態とでも言えがいいのであろうか。

生命体が出来上がるための全ての要素が揃って渾然一体となった状態で、要素でありながら全体でもあるという特殊な状態である。六大の世界は言葉では表現しがたい複雑な全体であったのである。

生命体は六大という能所の働きがあって初めて存在できることがやっと理解できてくる。つまり、私たちが生命体と呼んでいるものは、生命体が発生する溶液があって、能所の働きの後にやっと目で確認できる生体ができ、その生体に生命エネルギーを獲得して体とエネルギーが一体不離の状態になったものが生命体であったのである。

空海が「能所の二生有りと雖も都て能所を絶せり」と最も困難な表現をしていたのは、三密瑜伽の中の概念とはいえ、これ以上の言葉では表現できなかったためなのであろう。もう一度いおう。「能所」の働きによってモノが発生する直前の、言葉にはならない混沌とした状態を「能所を絶せり」といったのである。

先ほどの例のように、母液の中でまさにモノができようとする直前の一連の働きであるから、「法爾道理何の造作か有らん」といったのは至極当然であつたのである。如何に深遠な内容をもつたものであつたのが、ようやくにして理解可能になった。それと同時に、三密瑜伽の状態での概念は、言葉に置き換えることの難しさが伝わってくる。

六・結論

弘法大師空海の六大思想には、モノと意識が一体不離で融合していると同時に能所という働きがある。この約千二百年前の思想を現代科学で捉え返した時に、どのような事柄が見えてくるのか大変気になっていた。宗教と科学は対極にあつたからである。しかし、科学も新しい視点に立つて見るならば、弘法大師空海の三密瑜伽の世界から見えた真実相が現代科学の世界でもそのまま成り立っていることが以上の簡単な考察からも確認することができたのである。これは驚くべき成果であるといえる。

生物以外の存在物については、研究が始まったばかりで、余りにも稚拙な内容であるが、このようなモノからより精密なモノ、例えば精密な時計などでも実証していきたい。

ただ、この種の研究は世界でも全く例がなく、エネルギーを重さで表現すること自体には定量的ではなく定性的な意味で非常に価値のあることなのである。それはエネルギーそのものを重さで表現できるということを、指摘したことが重要だからである。今回は「六大と科学」という視点で見てきたが、次回には「曼荼羅と科学」や「三密瑜伽と科学」について考え、弘法大師空海の現代的展望に挑戦してみたいと考えている。

〈キーワード〉真言密教、即身成仏、六大、生命科学、生命誕生

参考文献

- (1) 『即身成仏義』、『定本弘法大師全集』第三卷、一九頁、密教文化研究所、一九九四。(以下『即身義』と記す。)
- (2) 『即身義』、一八頁
- (3) 『生命の正体は何か』、川田 薫、六二〜一一八。河出書房新社、一九九七。(以下『生命の正体』と記す。)
- (4) 『生命の正体』一四八〜一五八頁
- (5) 『存在の理法』、湯川 秀樹、一三〇〜一三五。岩波書店、一九四三。
- (6) 『即身義』二三頁

注1 自然科学では、全ての存在物はそれ自身で独立したモノと考え、意識や心といった精神的な働きとは次元の違うものと考えているために、五大と識大が融合した時と融合しなかった時の状態にはどのような差異が生ずるか、という疑問は当然のこととして出てくるのである。

注2 火山岩を構成している鉱物は全て「けい素の正四面体」からなっている。つまり、正四面体の中心にけい素の原子があって、四つの頂点には酸素原子が配位した構造になっている。そして、この頂点の酸素原子を何個共有するかによって、どこにどんな元素がくるかが一義的に決まる。これを鉱物というのである。つまり、正四面体の頂点共有の仕方と元素の配位によって、あらゆる鉱物の種類が決まってくる。

注3 物質をどんどん小さくしていくと、ある大きさのところでバルクの時とは違った物理的性質がでてくることがある。例えば、融点が低くなったり、化学反応を著しく促進する触媒機能が出てきたりする。このように物質の性質が大きく変る大きさ以下の物質を超微粒子と呼んでいる。

注4 自然界の物質はそのまま放置しておくとも自然に拡散していったり、崩壊して行く。このように物質の変化していく様子を物理的に表現したものをエントロピーという。そして、全ての物質が拡散したり崩壊して行くとき、エントロピーは正になる、という。一方、生物のように自分の形態を維持し続けているものはエントロピーが負になる、といわれるのである。別の表現をすると、秩序が乱れていくものはエントロピーが正、秩序を維持し続けるものはエントロピーが負になる、というのである。

注5 生物学ではどんな生き物も必ずDNAは持っている、と考えている。細胞の中にDNAはあるが核膜をもたないものを原核生物とよび、細菌や藍藻類がこれである。これに対して細胞内に核膜をもち、その中にDNAを取り込んでいるものを真核生物とよんでいる。多くの多細胞生物はみな真核生物である。DNAを持たない生物は知られていなかったのである。