

# フラクタル構造としての金剛界 マンダラの縁起・共生き思想

田 端 哲 夫

## まえおき

本稿は、前回の『融合の科学としてのマンダラと縁起・共生き思想』<sup>1</sup>の続編としている。前回では仏教が、バラモン教の教えを引き継ぎながらブッタにより脱構築されたことを述べ、仏教の歴史は、複雑系の科学の特徴である非線形性によりでき上っていることを指摘した。そして、ブッタの死後には初期仏教が生まれた。その初期仏教は、部派仏教に分離され、部派仏教も脱構築され大乘仏教となり、大乘仏教をヒンドゥー教と融合し、インド密教ができるという分離と融合を繰返した。これらの流れは、非線形性の歴史であった。

この非線形性は、仏教思想の中に内包されている。バラモン教の教えとして宇宙は本来的に一つのものであり二元論的な見方は幻想だとする「梵我一如」の思想が、不変の原理である。「梵我一如」は、自然世界の根本原理である「梵」（全体性）と人格的な自我の原理である「我」（個別性）との本体が同一無差別で同じもの（一如）であるという非線形性の思想である。

梵我一如は、インド密教では「入我我入（にゅうががにゅう）」といい、我に仏が入り、我が仏に入るという密教の即身成仏になるという表現となっている。この表現は、複雑系のコントロールの塵と共時性があり、仏と我が不連続であり、非線形的で混じり合ったカオス状態となり、「入我我入」という状況を折り畳み重ね合わせるにより「即身成仏」として「我」が抜き取られ「空」となることにより「仏」となることを意味している。

この非線形性の思考方法には、複雑系のフラクタルの一種であるコントロール（Cantor）の塵がある。コントロールの塵とは、線分  $[0, 1]$  から真ん中の3分の1の縁を残して抜き取る。抜き取った線分は1回抜き取る操作をするたびに、長さが  $1/3$  ずつ少ないなり、その数は2倍ずつ増えていく。それらを無限に足し

合わせていく。

$$1/3 + 2(1/3)^2 + 2^2(1/3)^3 + \dots = 1$$

元の線分の長さ1から作ったカントールの塵となる抜きとった線分1/3を無限に足してゆくと元の線分の長さが1であり、抜き取った線分の長さが1となる。抽象的ではあるが数学的には、このようなことが起こるのである。カントールの塵も「自己相似性を持っているので、拡大しても同じ構造となっている」<sup>2</sup>。

仏教の歴史の流れも、複雑系のカントールの塵として見ると、時代ごとの部分である部派仏教や大乘仏教、上座部仏教も初期からの仏教全体とは自己相似（フラクタル）で再帰的<sup>3</sup>になって非線形性を有し連続でないことを表している。バラモン教の原点の「梵我一如」＝「1」のみが「有」でその他の教えの自然数であるヒンドゥー教「2」、仏教「3」は「空」＝0となる。この「有」と「空」の従属関係が、折り畳まれることを「梵我」という。ただし、「空」＝0とは、あらゆる事象を否定しているのでもなく、空虚なものであると見なして無視することではないという。中村元の「龍樹」では、「空といい無自性といっても、ともに縁起を意味しているのであるから、……………実はあらゆる事象を建設し成立させるものである」と述べられている。

密教のマンドラも、「梵」である全体性と「我」である個別性が表現されている。これは、小さな部分と大きな部分が、同じ構造となっている自己相似性を意味している。この考え方は、フラクタルと同じなのである。フラクタルは、部分と全体が同等の形をしている自己相似性の構造なのである。

そして、真言密教の根本は、両部不二といい金剛界マンドラと胎藏マンドラは、二而不二（ににふに）の関係で二つでありながら一体であるという思想である。両界マンドラは、「不二（ふに）而二（にに）、二而（にに）不二（ふに）」の関係にあるという。而二とは、一つのを二つの面からみること、不二とはその二つの面があってもその本質は一つであるといっている。コインーコは、二つには分けられない（不二）が、そのコインには、表と裏という（而二）がある。

本稿では、両部不二の構造をもつ胎藏マンドラと金剛界マンドラは、而二不二

の縁起で二つでありながら一体であるという思想として捉え直し、金剛界マンダラのフラクタル構造について述べることにする。

## もくじ

まえおき

- 1 両界マンダラとストレンジ・アトラクター
  - 1-1 両部不二
  - 1-2 ストレンジ・アトラクターと不二而二二而不二
  - 1-3 胎藏マンダラのプロット
- 2 フラクタル構造としての金剛界マンダラ
  - 2-1 成身会（じょうしんえ）
  - 2-2 三昧耶会（さんまやえ）
  - 2-3 微細会（みさいえ）
  - 2-4 供養会（くようえ）
  - 2-5 四印会（しいんえ）
  - 2-6 一印会（いちいんえ）
  - 2-7 理趣会（りしゅえ）
  - 2-8 降三世会（こうさんぜえ）
  - 2-9 降三世三昧耶会（こうさんぜさんまやえ）

まとめ

## 1 両界マンダラとストレンジ・アトラクター

九世紀に弘法大師空海が、唐の国から持ち帰った二つのマンダラ（胎藏マンダラ・金剛界マンダラ）は、二つで一組とされる「両部マンダラ」と呼ばれる。空海は、この二つを結びつけることによって、新たな思想と行動原理を生み出していった。

しかし、マンダラは、インドやチベットにもあるが、二つをペアとして使うという一対の発想では、伝わっていなかった。インドやチベットでは、金剛界マン

ダラが発展しており、胎藏マンダラは、あまり発展していなかった。

空海が、唐に留学して恵果和尚（けいかかしょう）<sup>4</sup>に就いて教えを受けたときに、恵果から両部マンダラとして、一対にするという考え方を受け継いで日本に持ち帰ったものである。空海が日本に持ち帰った密教は、空海⇒恵果⇒不空⇒金剛智⇒龍智⇒龍樹へと密教の祖師へと遡ることができる。

八世紀に不空の師である金剛智が、金剛頂経を漢訳している。大日経は、善無畏（ぜんむい）が漢訳し、不空が唐代の玄宗・肅宗・代宗の三帝の信任を得て、密教を国家と不可分の関係において、金剛頂経の密教の経典を翻訳して、密教を国家仏教の地位にまで引き上げた。不空の弟子の恵果が、それまでは別の流れであった大日経系の密教である大悲胎藏法と金剛頂経系の密教である金剛界法とを一対として捉え直し一元化し、のちの真言密教の思想体系の基礎をつくっている。

空海は、両部マンダラを「統合」させたというよりは「両立」させたのである。「二つのマンダラを、一つのシステムに組み込むというよりは、むしろ並列させることにな」<sup>5</sup>り、二つのマンダラを目的や用途にしたがって、使い分けるといふ両立を選んでいた。

二つのマンダラの捉え方として「両部不二という言葉が使われるようになったのは、平安時代の末期に、覚鑿（かくばん）（1095～1143）という僧侶が登場して、真言密教の再構築をはかって以降」<sup>6</sup>のことである。

しかし、この両部不二の考え方は、密教の祖師である龍樹の「中論」<sup>7</sup>では、「而二不二（ににふに）」とも言われ、二つにして二つでないもののことを言う。いわゆる、「無分別」という意味である。「中論」の「観燃可品」の章では、燃えている薪にたとえている。

すなわち、燃えている薪は、どこからが火で、どこからが薪なのかは、はっきりと区別する（分別する）ことができないという。「火」と「薪」を分けてしまったら、当然「火」は火自体では存在できずに、燃料がなければ「火」は消えてしまう。薪も薪が燃料として存在するためには、火がなければならず、火と分けてしまうと、薪はただの木片になってしまう。すなわち、両者は一体として、そこに火があり、薪があるといえる。これを「而二不二」のあり方と言っている。これが、両部不二のむすびつきを現わしている。



図1 重要文化財 両界曼荼羅図（元禄本） 東寺蔵

「中論」の説く「相依性の縁起」という相互依存的相関関係のあり方は、無分別の立場から理解することができる。この相依性の縁起により両部マンダラとしての捉え方ができると考えられる。

### 1-1 両部不二

胎藏マンダラと金剛界マンダラの「むすびつき」は、華嚴経の「理（真理）」と「事（現象）」の理論にある。「胎藏マンダラに「理（物理的原理）」を、金剛界マンダラに「知（精神的原理）」をそれぞれ配当したものとも考え」<sup>8</sup>る。

この二つのマンダラは、日本の真言密教の根本である経典の内容を目に見える形にしたもので、胎藏マンダラは、「大日経」という経典の教えに基づいており、その中心に密教の本尊である大日如来の慈悲の心が、外部との絆をもたらす方向性を示し、姿・形の違う四百以上の仏たちに慈悲を注ぐ姿が描かれている。

空海は、南都六宗の中の法相宗の僧侶徳一から「密教では、即身成仏できるというが、それでは、利他行や他者への慈しみが無いがしろにされるのではないか。瞑想での即身成仏を説く金剛界マンダラと、利他行を通じて悟りを説く胎藏マンダラ。二つのマンダラの教えは両立するのか？」という問いかけがある。

両部マンダラは、胎藏界マンダラの「大日経」の中に出てくる「如実知自心（よじつちじしん）」という言葉で、己の心をありのままに知るといふ悟りを示してい

るが、瞑想によって知るということだけではないと教えている。すなわち、具体的な実践活動によっても悟りに導かれなくてはならないのであって、単に瞑想しているだけでは、己の心をありのままに知ることはならない。具体的な実践を通しての悟りと、瞑想を通しての悟りを分けて考えるのではなく、同じものとして考える「不二」として考えなくてはならないという教えからきている。

瞑想を通しての悟りを現わしている金剛界マンダラと具体的な実践活動を通して悟りに導かれるという胎藏界マンダラとの縁起は、再帰的である。再帰的(recursive)とは、回帰的もしくはリカーシヴとも言い、自己回帰的ともいう。制御理論のサイバネティック的に表現すると胎藏界マンダラの実践的活動状態は、金剛界マンダラの瞑想に影響を及ぼし、金剛界マンダラの状態に変化をもたらす次元を変えてゆく。さらにその状態がもう一度元の胎藏界マンダラにフィードバック(feedback)され、胎藏界マンダラに影響を及ぼす。

大日如来の慈悲を説くことと即身成仏で仏になるということは、共に大日如来の全体性の大きいものがベースとなっている。これは、「不二」の考え方であり、論理だけで考えるとパラドックスに陥ってしまうことになる。

## 1-2 ストレンジ・アトラクターと不二而二而不二

「仏教で表現される梵我一如や入我我入、不二合一の世界観は、複雑系のカオス現象<sup>9</sup>を引き起こすと表現した。すなわち両部不二の世界観は、複雑系のカオス現象を引き起こす。そのカオス現象の中にパイこね変換があり、パイをこねるときは、パイを引き伸ばし操作と折り畳む操作によりつくり上げる。「引き伸ばし」と「折り畳み」は、カオスを生み出す普遍的なメカニズムで<sup>10</sup>ある。

カオス状態にも落ち着く先はある。「落ち着く先は、状態空間の中では、アトラクターと呼ばれるオブジェクト(状態点の集まり)で表され<sup>11</sup>る。アトラクターとは、元々は引きつけるものという意味であるが、ここでは落ちくところという意味と同じと解釈できる。「カオス運動からフラクタル構造が生まれることがしばしばある。」<sup>12</sup>このことをストレンジ・アトラクターといい、「引き伸ばしと折り畳みが、複雑な運動(カオス)を生みだした。カオスが生みだす根本的な機構が

この「引き伸ばし」と「折り畳み」である。」<sup>13</sup> ということができる。

両部不二は、梵我一如から始まる歴史による「引き伸ばし」がそれぞれの宗派による誤差の拡大を生み、「折り畳み」が仏教を密教の「入我我入」という有限の範疇に収められる働きをした。これが、仏教のなかにあるカオスで、仏教の最後として安定した状況に落ち着き、密教という「アトラクター」をつくったといえる。

アトラクターとは、自然や社会の現象のようにエネルギーが絶えず変化し失われていく散逸系の現象であり、時間が立つと特定の軌跡やある点に落ち着き、安定した状態になるコトを言う。このアトラクターには、複雑さによりいろいろな種類があるが、仏教の歴史のようなアトラクターは、軌道が永遠に同じ点を通らない奇妙 (strange : ストレンジ) なアトラクターを取っている。

ストレンジ・アトラクターとは、奇妙な形状である曲線や多様体などのフラクタル構造をもった複雑な集合体を指しているが、ごく初期の値の差が線形の方程式では予測不可能な結果が生じるときに、この結果によりプロットされた幾何学的構造を指すことを言う。

両部マンダラの特徴は、非線形的な複数性である。「たとえば、「大日経」をマンダラ化した胎藏界曼荼羅では、中央に本尊の大日如来が位置し、その周囲に数多くのほとけたちがさまざまな働きをしながら取り囲んだ。」<sup>14</sup> 幾何学模様で描かれる。また、「金剛頂経」をマンダラ化した金剛界マンダラは、九つの規格からなる幾何学的な構図ででき上っており、途中からは「理趣経」による教えが3つのブロックを形成している。これらの真言密教のそれぞれの教えの趣旨の初期値である「入我我入」の場面の違いによる意味と意図を重ね合わせ「プロット」された幾何学的構造として捉え直すことができる。

ここで表現されたプロットとは、数学的にはグラフをかく・点を座標平面上に図示することをいうが、一般的には、書く、描画する、点を打つ、置くなどの意味がある。ここでのプロットは、一定の意味や意図を書き出したものとして解釈する。たとえば、物語であるならば作品の設計図にあたる。そこには、物語の①キャラクターの設定や②ビジュアル、③ストーリー、④登場する小物、そして、⑤その背景にある世界観や⑥表現しているテーマや目標および⑦オリジナリティ

などを決めてつくっている。

ミステリー小説でたえるならば、真相が時系列で並んだものがストーリー（動機・犯行・偽装・推理・解明）で、そのストーリーの中に隠された謎を解明するのがプロット（謎・推理・解明）である。探偵が複雑な謎解きをしながら進められるミステリー小説は、ストーリーとプロットでできあがっている。両部マンダラの「大日経」と「金剛頂経」「理趣経」の経典が、ストーリーを描いており、経典の中のストーリーの中に隠された謎解きという「問い」が隠されているものを説いていくプロットが示されている。マンダラは、そのプロットされた幾何学的構造で顕されている。

「プロット」として示された「両部マンダラ」は、登場する仏や衆生の行いに伴い、エネルギーの出入りがある動きが、最初の思いであり初期値である。「入我我入（にゅうががにゅう）」という初期値に依存しない現実社会の終極状態を表したものを、二組の両部マンダラという複雑な集合体として図形で表現されている。それは、「入我我入（にゅうががにゅう）」という教えを初期条件として現実社会を生きたときに起こってくるわずかな違いが重なり合って瞬く間に増幅されて予測不可能な結果が生じる。その結果をプロット（構想・筋立て）された幾何学的構造のマンダラであり、アトラクターとして捉えることができる。

### 1-3 胎蔵マンダラのプロット

胎蔵マンダラは、「大日経」のプロットとして総出演者のキャラクターが設定されているとみることができる。そして、仏像としてビジュアルで描かれ、大日如来が説いた真理を400の仏で表現したものである。

仏は大きく3つに分けられている。一つ目はマンダラの中心部に大日如来があり、4体の如来がある。2つ目が100体の菩薩がある。そして、3つ目は、明王が描かれている。明王は、仏教に従わないものを懲らしめ、帰依させる存在である。剣や弓矢などの武器を持ち、力でねじ伏せても、人々を正しい道に導く。マンダラに描かれたすべての仏たちは、大日如来の化身であると考えるのである。

胎蔵マンダラは、大日如来と菩薩とを金剛薩埵（こんごうさった）を折返して





つなぎ合わせて描かれている。

しかし、元々のインド密教での胎蔵マンダラには、ここまでの多くの仏は描かれていなかった。チベットから中国に伝わったマンダラから現在のマンダラになったと考えられている。

マンダラの縁に描かれたのが、「外金剛部院（げこんごうぶいん）」で、得体のしれないものが描かれている。ここに、バラモン教や

**図2 胎蔵界曼荼羅（元禄図）東寺蔵** ヒンドゥー教の神であった帝釈天や広目天、弁才天、増長天などが描かれ、ダキニ天は、人の足をかじっている姿が描かれている。これは、ヒンドゥー教のシバ神に仕えていた巫女らしき女神も描かれている。この存在は、怒らせると喰われてしまうという存在としてある。ジャッカルが描かれており、肉食であって集団で動き、網を張ってネットワークでからみとってゆく存在だという説までもある。

胎蔵マンダラの縁の部分には、人の手足を貪る地獄の鬼たちも含め、ヒンドゥー教の神々も、あらゆる存在が関わり合う世界を描き出している。あらゆる存在が、縁起により関わり合い、共に生き助け合う世界本来の姿を描いている。

これらが存在させている世界観は、密教の教え通りに規則に従って生きる決定論的な生き方をし、すべてを必然として今の立場を保つていようとしているにもかかわらず、自然界における不規則な偶然などにより非決定論的な世界観で、複雑で不規則なふるまいをする状況となるコトもあるという捉え方をしている。これらを複雑系カオスと呼ぶ。

マンダラの世界観は、複雑で不規則な状況となり、自然界や人間行動の初期値の誤差が結果において大きな差を生むという性質が、カオスの本質として捉えることができる。

空海は、「即身成仏義の偈（げ）」でいう「六大無礙（むげ）にして常に瑜伽（ゆげ）なり」という真言密教の神髄をうたったものである。六大という地、水、火、風、空、識で互いに縦横無尽に融合し合って、宇宙の森羅万象を産み出し、また

減し去っている。空海は、万物の構成要素は、地、水、火、風、空という自然界を著し、識として諸仏と一体化するには、自然の秩序の中にひそんでいるカオスの美を発見し、それを全身で感応し、心安らかにして、大自然と融合することである。マンダラは、秩序と無秩序のはざまの中で生じる自己相似集合（フラクタス）によって形成され、仏（全体：大日如来）と我（部分：自己）融合を表現し、重なり合っていることを表現している。

## 2 フラクタル構造としての金剛界マンダラ

金剛界マンダラは、「金剛頂経」というストーリーにより、個人の心と体の統合をもたらす方向性を示し、悟りへの道筋を描いている。金剛界マンダラは、九つの規格からなる幾何学的なプロット構図で、瞑想によって自らの心の中にマンダラを産出するものとして描かれている。赤ん坊を生むように、修行者が自らの分身を産んで、マンダラに育てることで、自分と菩薩を重ね合わせ一体化させるのである。これからつくり上げるプロセスを、整然と居並ぶ仏たちにより秩序ある世界を描いている。

密教のマンダラは、「仏」たち全体と「我」である個別の部分が表現され、非線形的に「入我我入」できるように折り畳み重ね合わされている思想となっている。これは、小さな部分と大きな部分が、同じ構造となっていることを意味し、フラクタスと同じ考え方である。フラクタスとは、部分と全体が同等の形をしている構造である。マンダラは、フラクタルという考え方が登場する数千年前に、フラクタルを描いていたことになる。

フラクタル (Fractal) は、フランスのマンデルブロー(1924)によって提案されたコンセプトで、ラテン語のフラクタス (fractus : 断片的) を語源とするマンデルブローの造語である。たとえば、川の全体図形は、支流部分と折れ曲がり方(形態)などが似かよっている。また、海岸線なども地図上でも入り組んでいるが、実際に人間の目で見ても同じように入り組んでいる。波打ち際だけに注目しても、同じように複雑な曲がり方をしていいる。更に、シダやカリフラワーなどの植物も、全体と相似な図形から各パーツができ上っている。

このようなフラクタルという概念は、一般的に取り扱う放物線や直線と違って、ある種、非現実的・非常識な印象を受ける。しかし、これは、マンデルブロー自身が实际的に発想したように、自然界はむしろ直線で表せるものよりも、複雑な構成をしているもののほうが、現実的・常識的に存在しているのである。

フラクタルな図形の中に、再帰的なシェルピンスキーのカーペットと呼ばれるものがある。それは、正方形を六分割して真ん中を切り取る作業を繰り返すと全体として下のような図形ができて、無限に入り込むことができる。

再帰的なシェルピンスキーのカーペットとは、1919年にヴァットフ・シェルピンスキーが発表した平面フラクタルである。まえおきで解説した「カントールの塵」を2次元に一般化したものである。普通の次元では、線分は一次元で、面を二次元、立方体を三次元という。

- ★ある線分の縮尺  $1/2$  倍で点の数  $1/2$  倍である場合は、 $\log_2 2 = 1$  次元となる。
- ★正方形の縮尺  $1/2$  倍で点の数  $1/4$  倍である場合は、 $\log_2 4 = 2$  次元となる。
- ★立方体の縮尺  $1/2$  倍で点の数  $1/8$  倍である場合は、 $\log_2 8 = 3$  次元となる。

フラクタル図形は、自己相似性であるが、ただ単に同じ形をしているだけではない。  $1/3$  に縮小しただけでは、整数の2次元であるということは、変わらない。2次元の正方形の縮尺を  $1/3$  倍で点の数  $1/9$  倍にした場合は、 $\log_3 9 = 2$  次元となる。

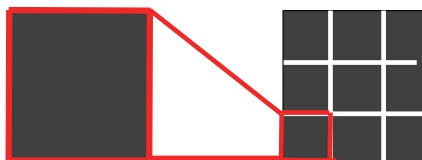


図3 シェルピンスキーのカーペット単純図

しかし、フラクタル図形としてのシェルピンスキーのカーペットの構築は、正方形を始点とする。その正方形を $3 \times 3$ に分割し、9つの合同な部分正方形にして真ん中だけをくり抜き、各辺が3分割されるようにし、中央の部分正方形を取り除く。同じことをそれぞれの残りの8つの部分正方形に無限に再帰的に適用する。このように描かれたフラクタル図形は、拡大していくと、細部が見えてくるが、それらがいつも同じ図形となっているものである。

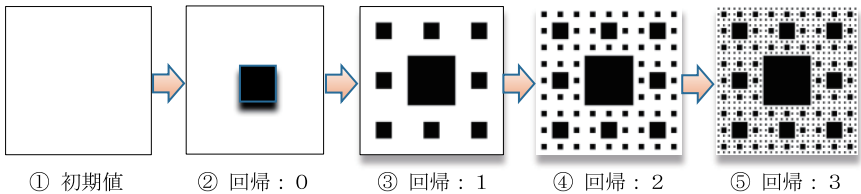


図4 シェルピンスキーのカーペットの構築段階

このシェルピンスキーのカーペット図形の縮尺を $1/3$ 倍で、真ん中が抜けているので周りの8つの部分正方形として点の数 $1/8$ 倍にした場合は、 $\log_3 8 = 1.89$ 次元となる。このように、整数ではない非整数次元を持った時に、フラクタル次元として、フラクタルな複雑な図形となるのである。

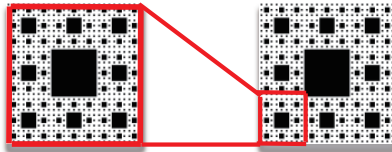


図5 シェルピンスキーのカーペット複雑系図

このシェルピンスキーのカーペットは、金剛界マンダラで描かれる九つのマンダラと自己相似形を成している。金剛界マンダラは、九会マンダラとも呼ばれる。九つのマンダラが、集合体となって全体のマンダラを構成している。

そして、九つの図形を拡大して、細部を見ても同じ図形で成り立っている自己相似形のフラクタル図形となる。それは、状況が変わり、時代が変わり、人が変わるという位相（フェーズ）が変わった時に、一つの教えだけでは救いとれないので、全てに対応しようとするために、九つとして現れたと考えられている。

そして、金剛界マンダラは、内面の世界である、心と体に関する領域において、

いかに悟るかという方法論を説いている。身体と心は不可分の関係であり、心にとって身体という場が不可欠であるという「心身一如（しんしんいちにょ）」を説いている。

そして、九会マンダラは、インドにもチベットにもないもので、空海の師匠である恵果が考案したものである。

しかし、「この九会タイプの金剛界マンダラは東アジアの密教特有のもので、チベット密教には見られない。実は、金剛界曼荼羅は、一種類ではなく、全部で二十八種類もあり、チベットではそれらのマンダラを個別に描き分けていて、現在日本でみられるような九つをまとめて一つにした例は見当たらない。」<sup>15</sup> が、金剛界マンダラの基本形は、九会金剛界マンダラを中心にある成身会（じょうしんえ）の構造である。

金剛界マンダラには、どのような存在であっても、必ず悟りへ至ることができるという仏との約束が表されている。

金剛界マンダラは、「金剛頂経」「理趣経」の教えの意味と意図とストーリー的に描いている。そのストーリーの中に隠された教えを解明するのが九つのプロットである。

九会全体を見ると、右下の降三世三昧耶会から反時計回りに中心の成身会へ向かうに従って、修行者は世俗を離れ、聖なる世界へと近づいて行くという方法がある。



図 6 金剛界曼荼羅図（元禄図）東寺蔵

これを自利向上門（じりこうじょうもん：向上門）といい、一切の衆生が大日如来の知恵の働きによって悟りへと向かってゆく様子を示している。

また、利他浮向下門（りたこうげもん：向下門）という成身会から右回りに降三世三昧耶会に向かう過程がある。本稿では、この向下門の流れで進めることにする。これは、胎藏マンダラが同心円的に拡散と収束する運動構造とは対照的である。

## 2-1 成身会（じょうしんえ）

一つ目のプロットは、成身会（じょうしんえ）といい中心に本尊の大日如来と五相成身観（ごそうじょうじんかん）があり、成就したという意味で各会の根本となるところから根本会とも称され、初期値の世界観があり結果の成就した金剛界マンダラそのものを示している。

また、羯磨会（かつまえ）ともいわれる。「羯磨(Karman)は業・作業という意味から金剛界の知恵の活動体、つまり根本となる会所（えしょ）である。」<sup>16</sup> 成身会は、月を表す白い円の中に、仏たちが整然と並んでいる。大日如来を囲む四つの円の中心に如来が描かれている。如来とは、悟りを開いた者で、大日如来を助けて衆生を悟りへと導くことを示している。

大日如来を囲むようにして、東に阿闍如来（あしゅくによらい）を描き、大円鏡智（だいえんきょうち）というすべてを映し出す智慧を表した如来を配置している。阿闍如来は、あらゆる煩惱を克服して完全な悟りに到達した仏で、右手を地面につけた姿は、ブッタが地の神の力を借りて修行を妨げる悪魔を滅ぼしたという故事に基づいている。

西に阿弥陀如来（あみだによらい）を描き、妙観察智（みょうかんざっち）という正しく観察する智慧を表す如来を配置している。

南に宝生如来（ほうしょうによらい）を描き、平等性智（びやうどうしょうち）という平等に知る智慧を表す如来を配置している。

北に不空成就如来（ふくうじょうじゅによらい）を描き、成所作智（じょうしよさち）というすべてを成し遂げる智慧を表す如来を配置している。

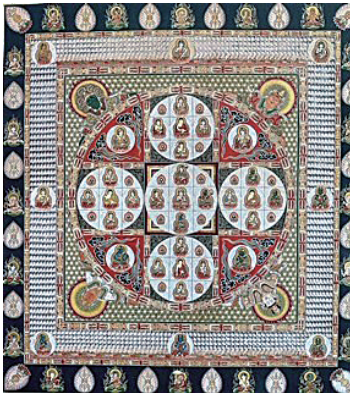


図7 金剛界曼荼羅図・成身会  
（元禄図）東寺蔵



それぞれの如来は、四体の菩薩に囲まれている。菩薩は如来に次ぐ地位にあるもので、如来を助け共に衆生を悟りへと導こうとする。阿闍如来（あしゅくによらい）のすぐ上の金剛薩埵（こんごうさった）は、菩薩の筆頭とされる存在で、大日如来の言葉を衆生に伝える通訳の役割を果たしている。

成身会（じょうしんえ）の周りに帯のように見える処には、無数の小さな仏が描かれている。賢劫千仏（げんこうせんぶつ）と呼ばれる千鉢の菩薩たちがいる。これは、千人の修行者たちが即身成仏をするという密教の考えを表したもので、右端に並ぶ四体は、すべに悟りを開いた如来を表し、四体の左端にはブツの如来がいて、ブツと同じように悟りに到達できることを成身会（じょうしんえ）は示している。

「金剛頂経」では、月を象徴する白い円の中の仏たちを心の中に一体ずつ描き出す瞑想法を説いている。それが成就したときに、修行者は大日如来そのものとなり、瞬時に悟りに至ることができるとされている。聖なる仏のみが描かれた金剛界マンダラは、他者との交わりを断ち、自らの救いのみを追い求める修行者の内面世界を表している。

## 2-2 三昧耶会（さんまやえ）

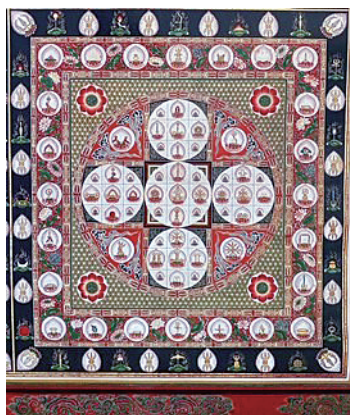


図8 金剛界曼荼羅三昧耶会  
(元禄図) 東寺蔵

二つ目のプロットは、三昧耶会（さんまやえ）といい、仏の姿が描かれていない。成身会の諸仏の各仏を象徴する持ち物類や印相など（三昧耶形）の小道具類が引き伸ばされ折り畳まれたシンボルとして現されている。

三昧耶会（さんまやえ）のマンダラには、成身会の大日如来にあたる場所では、仏塔の下に煩惱を打ち滅ぼすという密教の法具である五鈷杵（ごこしょう）を組み合わせた形で表している。

金剛杵（こんごしよ）は、密教の法具で杵



に似ており、両端に刃（鉦）がついている。古代インドの武器であるという説があるが、独鉦杵（とっこしょ）、三鉦杵、五鉦杵、九鉦杵などある。外道悪魔を破砕し、煩惱を打ち破る象徴として用いる法具である。



五鉦杵は、成身会の構図と同じように中心に大日如来を置き、周りには阿闍如来、阿弥陀如来、宝生如来、不空成就如来と四つで形づくられている。

大日如来の卒塔婆（そとば）、薬師如来の薬壺（やくこ）、観音の蓮華や水瓶などで、文殊菩薩が持つ利剣は、大智断惑の願いを示し、衆生がそれを見て法にかなった修行をすれば願いがかない、福知が得られるとされる。

仏塔の下に煩惱を打ち滅ぼすという人差し指を触れ合わせる形の象ったシンボルが描かれている。手の形は、古代インドの喜びを表すしぐさで、このシンボルが、喜金剛菩薩（きこんごうぼさつ）であり、悟りを求める心の喜びを衆生と分かち合う存在として表している。

仏や菩薩の本誓（ほんぜい）を表す印としての持ち物で、不動明王は剣などが三昧耶形である。阿闍如来（あしゆくによらい）、阿弥陀如来（あみだによらい）、宝生如来（ほうしょうによらい）、不空成就如来（ふくうじょうじゅによらい）の四神は、蓮華で表し、外郭内の四神、四摂の間に賢劫十六尊（三昧耶形）、賢劫の千仏は賢劫十六尊に置き換えられている。

### 2-3 微細会（みさいえ）

三つ目のプロットの微細会は、九会の左下で図様は成身会と同じフラクタルな図柄で描かれている。各尊を金剛杵（こんごうしょ）の中に描かれている。成身会と同じように大日如来を中心に描かれ、下にある東に阿闍如来（あしゆくによらい）が配置されている。図柄の配置の仕方は、成身会・三昧耶会とまったく自



己相似形のフラクタルに描かれている。微細会は、その東方に阿閼如来（あしゅくによらい）を大日如来に重ね合わせて化身として中心に描かれている。羯磨会（かつまえ）の三十七尊中の十六の諸尊の菩提心門にある東方四菩薩である金剛喜菩薩・金剛愛菩薩・金剛薩埵菩薩・金剛王菩薩の四親近菩薩の三昧耶形が引き伸ばされ重ね合されて描かれている。

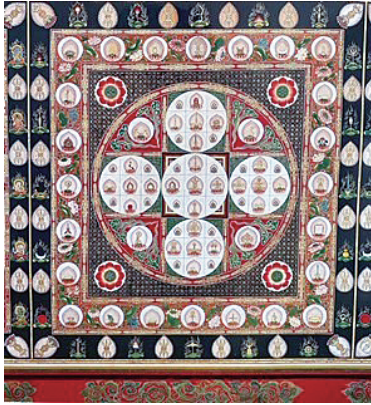


図9 金剛界曼荼羅・微細会  
(元禄図) 東寺蔵

西に阿弥陀如来（あみだによらい）を上  
に描き、三十七尊中の十六の諸尊の智慧門  
にある西方四菩薩である金剛法菩薩・金剛  
利菩薩・金剛因菩薩・金剛語菩薩の四親近  
菩薩の三昧耶形が描かれている。

賢劫の千仏ではなく、十六尊である。本  
来は仏の種子（梵字）で表現される法曼荼  
羅として説かれている。微細とは、仏の智  
慧は甚深にして微細である。経典には、そ  
の仏の智慧を象徴する微細なる金剛杵を  
鼻端に観じ、それを一切虚空界に広げると

いう観法が説かれている。その鼻端に微細な金剛杵を観じるという所から金剛杵  
の中に諸尊が描かれている。

「金剛のように壊れることなく目に見えない微細な知恵を示すため、金剛杵の  
中に各尊を描くのである。微細会は、本源的な音声の象徴としての金剛界三十七  
尊の図像化とみなされる。」<sup>17</sup>

## 2-4 供養会（くようえ）

四つ目のプロットの供養会は、九会の左中央で図様は成身会と同じフラクタル  
な図柄で描かれている。供養会は、全尊が各自の持物（じもつ）を蓮台の上に乗  
せた蓮を手にする姿に描かれ、諸仏の供養の働きを絵画化したものである。図柄  
の配置の仕方は、成身会・三昧耶会・微細会とまったく自己相似形のフラクタル  
に描かれている。

南に宝生如来（ほうしょうによらい）を左に描き、三十七尊中の十六の諸尊の福德門にある南方四菩薩である金剛宝菩薩・金剛光菩薩・金剛幢菩薩・金剛笑菩薩の四親近菩薩の三昧耶形が描かれている。



図10 金剛界曼荼羅・供養会  
(元禄図) 東寺蔵

北に不空成就如来（ふくうじょうじゅによらい）を右に描き、三十七尊中の十六の諸尊の精進門にある北方四菩薩である金剛業菩薩・金剛護菩薩・金剛牙菩薩・金剛笑拳薩の四親近菩薩の三昧耶形が描かれている。

供養会は仏の事業や活動を表わす羯磨マンダラとして説かれ、経典には、十六菩薩が天女形となって如来を供養することを説いている。

供養会は、仏を供養することにより、その者もまた諸仏により、供養され、仏たることを得るという活動を表わす羯磨曼荼羅（かつまんだら）として説かれている。羯磨とは、サンスクリット語の「活動（業（ごう）」を意味する「カルマ」を漢字で音写したものである。宇宙が一瞬も止まることなく、縦横無尽に活動している様を表現している。

供養会も七十三尊で表されている。そして、諸仏がそれぞれの本誓をシンボル化した三昧耶形をもって登場している。

## 2-5 四印会（しいんえ）

五つ目のプロットは、いままでの成身会・三昧耶会・微細会・供養会の四つをまとめたもので、四印会として中心に大日如来があり、その下に金剛薩埵（こんごうさつた）がある。そして、左側が金剛宝菩薩（こんごうほうぼさつ）で、上には金剛法菩薩（こんごうほうぼさつ）で、右側は金剛業菩薩（こんごうごうぼさつ）の四つの菩薩ででき上っている。その周りすべてが、菩薩で如来の姿はない。図柄としては、いままでの四つのマンダラよりも大きく描かれている。「罪



図 11 金剛界曼荼羅・四印会  
(元禄図) 東寺蔵

業が深く能力の十分でない者には、成身会などは理解しにくいためにこの四印会が描かれたのであろう。この会の中心の五尊は尊形で、また四供養菩薩などは三昧耶形が描かれており、合計十三尊で成り立っている。」<sup>18</sup>

四印会の中心の大日如来は、五智宝冠（ごちほうかん）をつけて豊満で肉身が朱線で描出され、首飾りや腕輪などの装身具をつけ、如来としては異例の菩薩形に引き伸ばされてあらわされている。

四印会の四印とは、大印・三昧耶印・法印・羯磨印である。四印会の曼荼羅が、大曼荼羅—成身会、三昧耶曼荼羅—三昧耶会、法曼荼羅—微細会、羯磨曼荼羅—供養会という四種曼荼羅を表現するものである。

悪業にふけり、怠惰で曼荼羅について様々な所作を知らず大曼荼羅をはじめとする四種曼荼羅に入ることのできない者たちに対して説かれたものであり、四種の印（四印）を結ぶだけで、四種曼荼羅の世界に入れるという。

## 2-6 一印会（いちいんえ）

六つ目のプロットの図柄は、智拳印を結んだ大日如来のみが一つだけ大きく描かれている。一印会の一印とは、この智拳印をさす。それは、このマンダラの諸尊がことごとく大日如来に帰入（かえりいる）ことをあらわしている。金剛頂経では、この個所は金剛薩埵を重ね合されているが、法界の万徳をそなえた大日一尊に帰することによって、現図曼荼羅では大日如来を描くのである。

この一印会では、大日如来と金剛薩埵を引き伸ばし、共に折り畳み重ね合わせていることによって、マンダラでは大日如来にしているのであろう。大日如来と金剛薩埵とが融合し一体化することで、「入我我入」したことになる。この「入我我入」や「梵我一如」という、不二合一の世界観を示している。金剛界マンダラ

を理解するためには、この「入我我入」の世界観を知ることである。



図11 金剛界曼荼羅・一印会  
(元禄図) 東寺蔵

この一印会前までは中心が、大日如来が中心に描かれているが、7つ目の理趣会からは金剛薩埵を中心に描かれている。この折り返し点となるのがこの一印会となる。金剛薩埵は、胎藏マンダラにおいても如来と菩薩をつなぐ役割を持っている。そして、菩薩が慈悲に基づいて人を救うという存在として描かれているのは、胎藏マンダラと同じフェーズで描かれている。

一印会は、經典によれば「金剛薩埵」一尊のみを描き、金剛薩埵の四印を結び、自身を金剛薩埵と念想すれば成就するという。極略の曼荼

羅といえる。一印会は、成身会の上に大日如来が大きく一体だけ描かれている。これは九つのマンダラを背後に働いている大日如来の力を一目でわかるように表したものである。

この曼荼羅の諸尊がことごとく大日一尊に帰入することをあらわしている。大日如来が、智拳印を結んでいる。智拳印とは、左の人差し指を右の手の平で包み込む仕草をしている。右手は仏、左手は衆生を象徴し、両者が分かちがたく結びついていることを示している。

## 2-7 理趣会 (りしゅえ)

七つ目のプロットは、ここでフェーズが変わり理趣会となり右上部に描かれている。この理趣会だけが、「金剛頂経」ではなく「理趣経」で描かれている。金剛界マンダラは、成身会の変形版か省略版である。理趣会マンダラは、「理趣経」に説かれたもので、中台の「金剛薩埵」を中心に囲む欲(よく)・触(そく)・愛(あい)・慢(まん)の四菩薩を四親近とし重視している。とりわけ迷いの深いものために描かれたマンダラもあり、煩惱の肯定を表している。

九つのマンダラのうち、ここだけ大日如来の姿がなく、菩薩のみが描かれてい

る。これは、煩惱がそのまま清浄の世界になることを悟らせようとするものである。

金剛薩埵の下にある欲金剛（よくこんごう）菩薩は、「内印東方月輪中にあり、衆生の貪欲を体としている。持ち物の矢はインド神話では愛欲の象徴とされているが、この菩薩は人の心の貪欲を矢で射ることによって、菩提希求の大欲を生じさせるという。」<sup>19</sup>



図 12 金剛界曼荼羅・理趣会  
(元禄図) 東寺蔵

金剛薩埵の左にある蝕金剛（そくこんごう）菩薩は、愛し合うものたちが互いに触れ合いたいという思いを肯定する存在である。性愛も本来不浄なものではなく、悟りへ至る力になり得ることを示している。

金剛薩埵の上にある愛金剛（そくこんごう）菩薩は、「四煩惱のうちの愛着を体として、持物の摩竭幢（まかつとう）は、摩竭魚が遇うものを呑み込んでのがさないように、愛念で衆生を縛り、菩提に至るまで放棄しないことをあらわしている。」<sup>20</sup>

金剛薩埵の右にある慢金剛（まんこんごう）菩薩は、両手で拳を結んで威勢を表す姿で異性との交わりによって快樂に浸り愛欲に満足するように、人々を覚りへ導くために、より一層努力に励む勇猛さを意味している。

金剛界マンダラは、どのような存在であっても、必ず悟りへ至るコトができるという仏の約束が表されている。そのためには何かに執着せずに、その執着から離れ、小欲を捨て大欲の世界で生きよという教えである。

## 2-8 降三世会（こうさんぜえ）

八つ目のプロットは、金剛薩埵が降三世明王に姿を変えて、シヴァ神とウマー后を踏み従えている。そして、構成は微細会の東方月輪と同じであるが、諸尊は衆生教化のために忿怒（ふんぬ）の相を呈している。忿怒とは、不動尊の姿であ

り、その表情は、目を見開いて怒りを全面に現わしている。この忿怒の形相こそが、仏法に背いて過ちを犯す者に対して、正しい道へ導こうとする強い意志を現わしている。

降三世会は、降三世明王とそのマンダラを説いている。降三世とは、三世である過去、現在、未来に渡って、欲望、怒り、愚痴（貪・瞋・痴）の三つの煩惱を消し去っていくという意味を持っている。



図13 金剛界曼荼羅・降三世会  
(元禄図) 東寺蔵

「ここでは、シヴァ神が、神々の世界でヴィシュヌ神に代わって最強の王となっている。そのシヴァ神を密教の護法神にせよという毘盧遮那の勅命を受けた降三世が、シヴァ神とウマー后を降伏して護法神とした。」<sup>21</sup>したがって、降三世会マンダラは、大悲をもってシヴァ神のような一筋縄では教化できない衆生を主に調伏するマンダラである。

降三世明王は、三毒に悩む衆生すら救済していこうとする仏である。

降三世会マンダラは、衆生に近い存在である菩薩を引き伸ばし重ね合わせて教えを説くことで、慢金剛菩薩（まんこんごう）は、おごり高ぶる傲慢な心を肯定する存在である。驕りの中にある強い自心が悟りを求める力になることを表している。

## 2-9 降三世三昧耶会（こうさんぜさんまやえ）

九つ目のプロットは、降三世三昧耶会で三十七尊・賢劫十六尊・外金剛部二十天の計七十三尊で構成され、諸尊の三昧耶形で表現されている。外金剛部二十天である明王は大日如来が仏教に帰依しない強情な衆生を力づくでも帰依させるため、自ら変化した仏であるとしている。そのため、仏の教えに従順でない者たちに対して恐ろしげな姿形を現して調伏し、教化する仏としている。

明王とは、「天」と名の付く神々（毘沙門天・帝釈天・弁財天など）と同様に、古代インド神話に登場する神々で夜叉や阿修羅と呼ばれた悪鬼神が仏教に包括され善の神になった者が多い。

降三世三昧耶会は、金剛界における衆生・菩薩の代表である金剛薩埵が降三世明王となり、ヒンドゥー教の神であるシヴァ神である大自在天とパールバティ女神である烏摩妃を降伏教化し仏法に帰依させたことを表そうとする意図を図像化したものである。

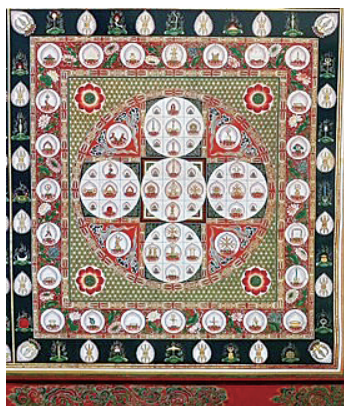


図 14 金剛界曼荼羅・降三世三昧耶会（元禄図）東寺蔵

降三世三昧耶会は、仏の代わりに煩惱を打ち砕く法具などの象徴が炎の中に浮かんでいる。四方に描かれている四つの煩惱を体現する菩薩のうちの一つで、「欲金剛菩薩（よくこんごうぼさつ）」が手に持っている矢で人間の心を射貫き、悟りを求める欲望を目覚めさせる。一度口にしたものを離さないという伝説の魚を揚げた「愛金剛菩薩（あいこんごうぼさつ）」は、あらゆる愛を飲み込み、悟りへ昇華させることを表す。それぞれの隣にはパートナーも描かれ、男女の愛欲さえも悟り

への原動力になるコトを示している。

このような煩惱を肯定するような教えも説かれている。煩惱を肯定しているが、自己中心的な煩惱を否定したうえで、煩惱が持つ本来的な生命力を生かして、社会に働きかけるエネルギーとして容認している。

## まとめ

両部マンダラは、空海が唐から持ち帰った両部不二の考え方を受け継いでいる。この両部不二は、密教の祖師である龍樹の「中論」で「而二不二（ににふに）」とも言われ、二つにして二つでないもののことを言う。この「中論」の説く「相依性の縁起」により両部マンダラとして捉えることができると考えられる。

胎蔵マンダラと金剛界マンダラの「むすびつき」は、華嚴經の「理（真理）」と「事（現象）」の理論にある。胎蔵マンダラに理である物理的原理と金剛界マンダラに知である精神的原理を配置させたのである。

精神的原理を主とした瞑想を通しての悟りを現わしている「金剛界マンダラ」と物理的原理を重んじた具体的な実践活動を通して悟りに導かれるという「胎蔵界マンダラ」との縁起は、再帰的（recursive）である。制御理論のサイバネティックス的に表現すると、胎蔵界マンダラの実践的活動状態は、金剛界マンダラの瞑想に影響を及ぼし、金剛界マンダラの状態に変化をもたらし次元を変えてゆく。さらにその状態がもう一度元の胎蔵界マンダラにフィードバック（feedback）され、胎蔵界マンダラに影響を及ぼすのである。

両部マンダラの特徴は、非線形的な複数系である。「大日経」をマンダラ化した胎蔵界マンダラでは、中央に本尊の大日如来が位置し、その周囲に数多くの仏たちがさまざまな働きをしながら取り囲んだ幾何学模様で描かれる。また、「金剛頂経」をマンダラ化した金剛界マンダラは、九つの規格からなる幾何学的な構図ででき上っており、途中からは「理趣経」による教えが3つのブロックを形成している。

このような非線形的な複雑系の結果によりプロットされた幾何学的構造は、フラクタル構造をもった複雑な集合体であるアトラクターを指す。アトラクターとは、ごく初期の値の差が線形の方程式では予測不可能な結果が生じるときに、この結果によりプロットされた幾何学的構造を指すことを言う。

両部マンダラの趣旨は、真言密教の初期値である「入我入」の「場」の違いにより、意味と意図を引き伸ばし重ね合わせ「プロット」された幾何学的構造として捉え直すことができる。そして、両部マンダラの世界観は、秩序と無秩序のはざまの中で生じるフラクタル（自己相似集合）によって形成され、仏（全体：大日如来）と我（部分：自己）との融合を表現し、引き伸ばされ重なり合っていることを表現している。

フラクタルな図形の中に、再帰的なシェルピンスキーのカーペットがある。このシェルピンスキーのカーペットは、金剛界マンダラで描かれる九つのマンダラとフラクタルに自己相似形を成している。



金剛界マンダラは、九つの図形を拡大して、細部を見ても同じ図形で成り立っている自己相似形のフラクタル図形となる。それは、「場」の状況が変わり、時代が変わり、人が変わるという位相（フェーズ）が変わった時に、一つの教えだけでは救いとれないので、大日如来を引き伸ばし折り畳み全てに対応しようとするために、九つの現れた図形と考えられている。

金剛界マンダラの一印会では、大日如来と金剛薩埵を引き伸ばし、共に折り畳み重ね合わせていることによって、マンダラでは大日如来にしている。大日如来と金剛薩埵とが融合し一体化することで、「入我我入」し、この「入我我入」や「梵我一如」という、不二合一の世界観を示している。

七つ目のプロットの理趣会だけが、「金剛頂経」ではなく「理趣経」で描かれている。金剛界マンダラは、成身会の変形版である。理趣会マンダラからは、煩惱の肯定を現して、大日如来の姿がなく、金剛薩埵に引き伸ばされて折り畳まれた「場」の衆生の煩惱から救いを描かれている。

金剛界マンダラ全体を、右下の降三世三昧耶会から自利向上門（じりこうじょうもん：向上門）から見ると、一切の衆生が大日如来の知恵の働きによって悟りへと向かってゆく様子を示すことになる。このベクトルで降三世会を見ると、降三世明王が引き伸ばされ金剛薩埵に重ね合わせ、フラクタル構成として成身会へと再帰的に自己相似形のフラクタル図形となり、降三世明王との縁起において共に生きている姿を描いている。

- 
- 1 『共生文化研究第五号』田端哲夫「融合の科学としてのマンダラと縁起・共生き思想」東海学園大学共生文化研究所 2020年3月発行
  - 2 井庭崇・福原義久『複雑系入門』N T T出版 1998年6月発行 P 39
  - 3 再帰的 (recursive) とは、回帰的もしくはリカーシヴともいう。また自己回帰的ともいう。制御理論のサイバネティクスでは、Aのシステム状態がBシステムに影響を及ぼし、Bの状態に変化をもたらし、さらにその状態がもう一度元のAシステムに「フィードバック feedback」してA状態に影響を及ぼすことを再帰的と呼んだ。
  - 4 中国唐代の密教僧：746～806

- 5 正木晃『マンダラを生きる』NHK こころの時代～宗教・人生～2018年4月1日発行 P111
- 6 正木晃『マンダラを生きる』NHK こころの時代～宗教・人生～2018年4月1日発行 P115
- 7 『共生文化研究第3号』田端哲夫「デリダの差延と縁起・共生き思想」東海学園大学共生文化研究所 2018年3月発行 P64
- 8 正木晃『マンダラを生きる』NHK こころの時代～宗教・人生～2018年4月1日発行 P108
- 9 『共生文化研究第五号』田端哲夫「融合の科学としてのマンダラと縁起・共生き思想」東海学園大学共生文化研究所 2020年3月発行 P 26
- 10 蔵元由紀『非線形科学』集英社新書 2007年9月19日発行 P179
- 11 上掲書 P 80
- 12 井上政義『カオスと複雑系の科学』日本実業出版社 1996年7月20日発行 P 38
- 13 上掲書 P60
- 14 頼富本宏『東寺の曼荼羅図』「曼荼羅の美術」発行日 2019年9月20日改訂版八刷 P88
- 15 頼富本宏「密教像のすべて」株式会社榎出版社 2018年11月10日 P132
- 16 頼富本宏監修『東寺の曼荼羅図』東寺（教王護国寺）宝物館発行 2019年9月20日改訂版八刷 P10
- 17 松長有慶『密教』岩波新書 2020年6月5日第32刷発行 P 177
- 18 頼富本宏監修『東寺の曼荼羅図』東寺（教王護国寺）宝物館発行 2019年9月20日改訂版八刷 P18
- 19 上掲書 P25
- 20 頼富本宏監修『東寺の曼荼羅図』東寺（教王護国寺）宝物館発行 2019年9月20日改訂版八刷 P25
- 21 越智淳二『図説・マンダラの基礎知識～密教宇宙の構造と儀礼』大法輪閣平成 17年10月10日発行 P192

キーワード：両部不二・九会マンダラ・シェルビンスキーのカーペット・アトラクター・再帰的・自己相似性

(たばた てつお 東海学園大学共生文化研究所研究員)