

『フォノグラム 音の図形 II ピタゴラスカンマを巡る冒険』

まえがき／本書のあらまし（公開版 2026 年 10 月）

小野田智之

まえがき

前著は、フォノグラムの実在性を、間接的にではありますが、等音面の物理的実証という形で示し、研究の足場を確保いたしました。本書は、その足場の上で起こった一つの実事「共鳴板が等音面へ収束してゆくにつれて、純正 5 度のフォノグラムラインとオクターブのフォノグラムラインが一致してしまうという、外在の物理では起こりえない事実」から出発いたします。

ピタゴラス音律は、 $1:2$ 、 $2:3$ という最も単純な整数比だけを用いて組まれる音律です。ところが、この音律には、どうしても消せないずれが残ります。 $2:3$ の純正 5 度を 12 回積んで出発点へ戻ろうとした時、わずかに行き過ぎてしまいます。この行き過ぎた分が、ピタゴラスカンマと呼ばれる値です。

身体にとって、 $1:2$ も $2:3$ も、等しく純正な共鳴です。このうち音程比を生むのは $2:3$ の純正 5 度で、積みばその都度新しい比が現れ、同じ高さへ戻ることもありません。大脳は逆に $1:2$ だけを、高さが違うにもかかわらず同じ一つの音として括ります。この括りがオクターブです。とすればピタゴラス音律とは、身体の側で $2:3$ を積む操作と、大脳の側で $1:2$ を同じ音と見なす操作とを、一つの音律の中で同時に行ったものです。ピタゴラスカンマは、その二つの操作が食い違うずれです。

この値は、身体の側だけを見ても、大脳の側だけを見ても出てきません。二つの認知を同時に働かせた時にだけ生じます。そして、この値がゼロであれば、二つの認知は一致します。ならばこの値は、身体と大脳という二つの認知を隔てつつ繋ぐ、次元移行のパラメータではないか。それが、本書の仮説です。本書では、大脳の認知が捉える宇宙を外在ゲシュタルト宇宙、身体の認知が捉える宇宙を内在ゲシュタルト宇宙と呼び、この二つを別の次元として扱います。ここで次元とは、空間の座標軸のことではありません。同じ場所にありながら、どちらの認知に立つかで別々に現れる世界のことです。

この値は、長く誤差と呼ばれてきました。一か所に押しつけるか、分散するか、均等にばらまくか。2500 年の間凝らされてきた工夫は、どれも処理の仕方についてのものであり、なぜそれ

が存在するのかを問われることはありませんでした。その理由を正面から問うた書物は、おそらくこれが最初です。

本書が述べる現象は、いずれも手もとで確かめられたものです。仮説であるのは、それをどう説明するかの方です。ただし、証明という営みは外在の側に属しますから、内在にあるものは、初めからその手続きの外にあります。外在の科学において実証されているのは、等音面の実在ただ一つです。

外在における普遍性は客観性であり、実験による実証と数学的証明によって達せられます。内在における普遍性は完全な共同主観であり、内観によって達せられます。内観といっても、心の内側を覗く営みではありません。内観が深まってゆくとは、フォノグラムの音響対称性が高まり、RO 対称性が回復してゆくことであり、身体の共鳴そのものが変わってゆくことです。共鳴が変われば、認知される宇宙も変わります。宇宙は人の数だけありますが、それぞれが無関係に並んでいるわけではありません。自と他を分かť境界が溶け、観る者と観られるものとが一つになるところまで、身体を通して辿っていきます。そこで得られるものは、証明された定理ではありませんが、誰か一人の思い込みでもありません。

この道は、頭で辿ることが出来ません。身体自体から学び、体感を鍛えてゆくより他に、方法はありません。その道は、身体を持つ人間という意識存在に、初めから開かれています。フォノグラムは、その一つの方法です。なお、次に置きました「本書のあらまし」は総論であり、各章はその各論です。あらましを地図として各章を読み、各章を読むことであらましの理解が深まるよう組んであります。フォノグラム研究の活動全般については、こちらをご覧ください。

<https://onyology.com/>

本書のあらまし

『フォノグラム 音の図形 II ピタゴラスカンマを巡る冒険』まえがきに掲げました出発点を、ここからは順を追って述べていきます。まず、言葉に分けておきます。共鳴板とは、楽器の響きを受け持つ板そのもののことです。普通の共鳴板は、点ごとに違う響きを返しています。調律の違う楽器がめいめい勝手に鳴っている。それと同じことが、一枚の板の内側で起きているとお考えください。削るとは、フォノグラムを頼り

に、その違いを揃えてゆく作業です。共鳴板の各点が同一の振動数分布を持つ。そこまで違いが消えた状態を、等音面と呼びます。音の世界にも対称性があり、これを前著では音響対称性と名づけました。等音面とは、音響対称性を最大にした時の理想極限です。そしてこの状態は、板の内部緊張が均等になった状態と同じことです。緊張に偏りが残っているところでは、フォノグラムに渦が現れます。

まえがきに掲げた仮説を、改めて記します。純正 5 度を積み上げてゆく身体次元と、オクターブを畳む脳次元とは、そもそも別の次元です。人間は、その二つの次元を跨いで成り立っている生命体です。ピタゴラスカンマとは、その次元の間を移るためのパラメータです。そして解剖学的には、聴覚と発声を担う耳鼻咽喉系が、二つの認知のぶつかる場所にあたります。以上が、本書の仮説です。

言い換えれば、ピタゴラスカンマは誤差ではなく、定数です。しかも、測って決まる定数ではありません。プランク定数やアボガドロ定数の値は、単位の取り方によって変わります。これに対してピタゴラスカンマは、531441 : 524288 という比であり、2 と 3 という二つの数だけから決まります。単位にも、楽器にも、時代にもよりません。セントに直せば 23.46……。円周率がそうであるように、他の値を取りようのない数です。その数が、二つの次元がどのように隔てられ、どのように繋がっているかを決めている。そういう種類の数だと考えています。

ピタゴラスカンマのある外在ゲシュタルト宇宙と、ピタゴラスカンマのない内在ゲシュタルト宇宙とでは、認知が異なり、実在が異なり、それを書き留める表現もまた異なります。ですから、この二つを同じ土俵に載せて論じることが、初めから出来ません。現に神経学者たちは、精神という内在の領域へ踏み込もうとしながら、その探求そのものを外在の枠の中へ押し込めています。専門家に限ったことではありません。内在に属するものを、外在の表現形式へ移し換えて確かめようとする。これは、誰の身にも起こります。移し換えたその瞬間に、それは内在のものではなくなります。

これは、間違っているわけではありません。混同しているのです。認知の形式と、表現の形式とを、それぞれ規定してみれば、事情ははっきりいたします。物理学は、外在ゲシュタルト認知、すなわち電磁測定によって捉えたものを、外在ゲシュタルト表現である数学によって書き留めます。認知と表現が揃っていますから、ここに混同はありません。疑似科学と呼ばれてきたもの

は、内在ゲシュタルト認知、すなわち体感によって捉えたものを、外在ゲシュタルト表現によって書こうとしたものです。捉え方と書き方が食い違っていること、それがいかがわしさの正体でした。これに対してフォノグラムは、内在ゲシュタルト認知によって捉えたものを、内在ゲシュタルト表現（非言語表現一般のことです）のまま差し出します。ここでも、認知と表現は揃っています。

なぜ数学が外在の表現なのか、ここで申し添えておきます。ガリレイは、自然は数学の言葉で書かれている、と述べました。私はこれを、外在ゲシュタルト認知が捉えた物理世界は、外在ゲシュタルト表現である数学によって描かれている、という意味に読んでいます。数学と物理とが同じ枠の中にあるからです。ですから、物理的な観測がまだ成されていないうちから、その法則を書き留めるための数学が先に用意されている、ということも起こります。その枠とは、時間と、電磁的な空間 3 次元の広がりです。数学も物理も、これらがあって初めて成り立ちます。そして、その枠を支えているのが、全体は部分より大きいという、外在ゲシュタルトの骨組みです。数えること、集めること、極限を取ること。数学のあらゆる操作は、この骨組みの上に組み込まれています。ですから、この骨組みが成立しなくなる場所が、そのまま限界になります。物理学では量子力学、数学ではフラクタルが、その境目にあたります。いずれにおいても、その区別の方が成り立たなくなる。内在ゲシュタルト認知によって知覚されるフォノグラム現象では、部分と全体が、そもそも分かれていません。

外在と内在は、二つに分かれて向かい合っているわけではありません。ピタゴラスカンマの値に応じて、その間には無数の認知次元があり、どこに位置しているかは、フォノグラムの図形パターンに現れます。芸術も、文学も、宗教も、この連なりのどこかに属しています。

こう規定してみますと、疑似科学やスピリチュアルの混同がどこから来るのかが、一目で分かります。

そして、この混同には、もう一つ厄介なところがあります。内在で捉えられたものが外在の言葉に移し換えられ、そのまま伝えられてゆくうちに、元の事実の方が歪んで受け継がれてしまう、ということです。内観された身体の状態が、外在の物として語られる。共鳴の現象が、目に見える儀式の手順として書き留められる。移し換えた時に落ちたものは、次の代には初めから無かったことになりますから、誰も落ちたことに気づきません。そして、残った外形だけが正しいものとして守られてゆきます。伝統が形骸化するのには、伝える人の熱意が足りなかったからでも、時代が変わったからでもありません。そもそも、内在で捉えたものを外在の形式で伝えようとする自体に、無理があったのです。とすれば、伝統の中に残された不可解な手順や言い伝

えは、歪んで伝わった何かの痕跡です。本書の第 5 章では、『先代旧事本紀』の十種神宝や『古事記』を、内在の側から読み解き直します。

本書は、大腦ではなく大腦をも含む身体の側から捉え直します。そして同時に、もう一つのことも見えてきます。科学とは、森羅万象を、外在ゲシュタルト認知と外在ゲシュタルト表現の組の内へ押し込める営みです。物理学と数学が扱っているのは、リアリティのごく一部に過ぎない。認知と表現の一方の組み合わせを占めているだけであって、絶対の位置にあるわけではないのです。

外在の認知と外在の表現が組になっている範囲において、物理学と数学は完全です。完全であることと、あらゆるものを覆っていることとは、別です。数学が書き表せないものがあるのは、数学が未熟だからではありません。それが、数学の属する認知の外にあるからです。そして、計測出来ないということ、記述出来ないということは、存在しないということの意味しません。

身近な例を一つ挙げておきます。今、ご自身のお尻を確かめてみてください、と申し上げたします。鏡を持ち出すことは、まずないでしょう。目で見なくとも、そこにあると分かるからです。座っている感触、重みのかかり方、ふとした緊張。内側から感じて、確かめているはずで

す。

同じ一つのお尻について、私たちは二通りの像を持っています。一つは、意識が大腦を経て視神経から受け取る、解剖学的な身体の像です。もう一つは、内観によって受け取る像です。そして、この二つは、必ずしも一致していません。痛みのある場所と、画像に写る異常の位置とがずれることがあるのは、そのためです。二つの認知の相違は、ここに現れます。

外在に現れるものには、内在にも対応するものがあります。解剖学的な心臓には心臓の経路が対応し、共鳴板にはそのフォノグラムが対応します。対応こそすれ、同じものではありません。別のものでありながら対応している、その関係を成り立たせているのが、ピタゴラスカンマです。

近頃広く使われるようになった人工知能も、外在の側にとどまっています。人工知能が扱えるのは、既に外在の表現へ書き下されたものだけです。返して来るものもまた、外在の表現です。入口も出口も外在の側にあり、内在に触れることはありません。しかも、そこには身体がありません。内在の認知とは、身体が共鳴し、その共鳴を身体そのものが受け取ることです。大腦の解釈を経ない、原初の体感です。本書の終わりの方で、人工知能との対話において同じ混同が幾度となく繰り返された次第を申し上げます。それは人工知能が劣っているという話ではなく、認知と表現の組み合わせが、初めから一つに限られていることの、最も典型的な例です。

この区別に、私自身が長く気づいていませんでした。20 年をかけて共鳴板を削り、等音面を実証し、数式に書き直してもなお、自分が何をしていたのかを分かっていなかったのです。書き上げた式の中からフォノグラムそのものが抜け落ちていると気づいた時、認知には二つの形式があると初めて見えました。行き詰まって、初めて見えてきたことなのです。

前著の主題——フォノグラムは実在するか

前著が答えようとしたのは、フォノグラムという音の図形は本当に実在するのか、という問いでした。

フォノグラムとは、共鳴板を叩いて返って来るタッピングトーンを、身体が協和と不協和の二値で聴き分け、同じ響きのする点を辿って描き取った図形のことです。装置が自動で記録してくれるものではありません。叩いて聴く人の身体を通してしか現れません。1990 年頃、既に他界した共同研究者・福永氏が発見したこの現象を、私は未完のまま引き継ぎました。

しかし、当然こう問われます。そのような感覚的なものに客観性があるのか、お前だけの妄想ではないのか、と。これは、外から向けられた問いであると同時に、私自身が繰り返し自分に向けてきた問いでもありました。

ところが、フォノグラムそのものは、外在の物理測定に直接かかりません。フォノグラムは内在ゲシュタルトに属する現象であり、これに対して測定という営みは、どこまで精度を上げてでも外在ゲシュタルト認知の延長にとどまるからです。

外在認知の本質は、電磁測定にあります。観測とは、対象に何かを当て、返ってきたものを電磁的な信号として受け取ることです。目で見ること、網膜が光を受け取ることです。電子顕微鏡は電子線を当て、粒子加速器は加速した粒子を衝突させ、分光も X 線回折も磁気共鳴画像も、同様です。装置とは、この一つの受け取り方を拡大したものです。

観測を精密にしてゆくとは、そこから身体性を外してゆくということでもあります。科学が求めるのは、誰が測っても同じ値が得られることです。ある一人の熟練者の勘によってしか出せない値は、どれほど当たっていても、科学の測定にはなりません。勘やコツは体感に属し、言葉にして手渡すことが出来ないからです。客観性を求めるとは、測定から個人を外すことであり、個人を外すとは、そのまま身体を外すことです。同じことは言語にも起こります。数学の公理化は、語の意味を一つに定め、多義性を残らず削ぎ落とす操作です。誰が読んでも同じ意味に取れること、それが求められている以上、読む者の身体は勘定に入りません。意味を一意にすると、言語から身体性を追い出すことです。協和と不協和が生理の反応であるにもかかわらず、振

動数の単純な整数比という観念の方を定義に据えたのも、同じ動きでした。科学とは、人間から身体性を剥ぎ取ってゆく過程でもあった、ということになります。

ですから、装置をどれほど精密にしても、電磁測定にかからないものが、かかるようになることはありません。そこで私が採ったのは、問いの方を立て直すという道でした。フォノグラムが実在するかを直接問うのではなく、その現象に従って共鳴板を削った時に現れる面、すなわち外在の側における対応物を仮定し、それが実在するかを問う。この面を等音面と名づけました。フォノグラムが妄想であるなら、そうして削られた面の各点の振動数分布が一致する理由は、どこにもありません。20 年の歳月をかけ、圧電スピーカーを聴診器のように用いて、私はこの一致を測り、示しました。等音面の物理的実証こそが、フォノグラムの間接的な実在証明であり、前著の主題であり、そしてフォノグラム研究の足場となったものでした。実証されたのは等音面であって、フォノグラムそのものではありません。フォノグラムを外在の概念へ還元したのも、数学に置き換えて済ませたのでもなく、外在の科学において実証可能な形へと、問いを一度置き換えたのです。

等音面の物理実証によって、フォノグラム研究における考察が正当化される足場が出来ました。目に見える左右の対称性ではなく、共鳴板のどこをとっても同じ響きになるという音としての対称性、音響対称性という概念がその一つであり、楽器にとって本当に大切なのはこちらの方だと、私は論考「音の創る形」で述べました。またこの実験事実、共鳴板の音響について、これまで問われてこなかった状態を示すことになりました。固定端の決まった共鳴板では固有振動数が定まりますが、それぞれの固有振動には腹と節がありますから、各点の振動数分布は一般に異なります。ところが等音面では、それが全ての点で一致します。これは、従来の理論が禁じてはいないものの、そこへ至る道筋を与えてもいなかった状態です。等音面の製作技術とは、その状態を現実の物体において実現する技術だったのです。これは、認知と表現の混同とは別話です。外在の枠の内側で、理論がまだ問うていなかった状態があったということであり、外在の理論の側が深められるべき問題です。その深化を試みたのが、第 1 章「等音面の数理」で扱う、等音面の確率過程による数学的定式化です。さらに、カツの「太鼓の形は聴けるか」における音とは固有振動数のことであって、各点でどう響くかまでは含んでいません。固有振動数だけを出発点とする楽器製作論では、各点の響きの一致という条件を捉えられないことも明らかになりました。そして何より、等音面を構成する手立ては、今のところフォノグラムの方法の他に知られていません。機械による測定では辿りつけていない状態へ、人間の身体が導いたことが、実験事実として示されたのでした。

そして前著は、続編で成すべきことを、その前書きに書き残しています。等音面の数学表現と 12KEN とを理論的に繋げること。しかもそこには、認知形式と表現の変化が、ピタゴラスカンマを通じて組み込まれていなくてはならない。本書が、第 1 章で等音面の数学表現を扱い、第 2 章と幕間二でピタゴラスカンマを通じた認知形式と表現の移行を論じ、第 4 章で 12KEN に至るのは、この課題が、そのまま本書の設計図になっているからです。

前著はさらに、踏み込んだことを述べています。前頭葉ゲシュタルト科学が物質の科学であるのに対し、非前頭葉ゲシュタルト科学は意識の科学であり、意識とはずばり重力のことである、と。ここについて、本書の立場を先に申し上げておきます。意識とは、内在ゲシュタルトそのものです。そして重力とは、その意識の、外在ゲシュタルトにおける対応物であると考えられます。

ここで、一つの問いが立ちます。内在と外在とで、一致するものはあり得るのか。解剖学的な心臓と心臓の経路がそうであるように、二つは対応こそすれ、一致するものではありませんでした。ただ、一致する候補が一つあります。重力です。電磁力も、強い力も、弱い力も、場と粒子のやりとりとして記述されます。四つの力を一つの理論に収めようとする試みは、超弦理論をはじめ幾通りも立てられてきました。方法は分かれても、物理学は、統一が数学理論という外在ゲシュタルト表現の中で成し遂げられるという前提に立っています。ですが、その枠の中にとどまる限り、重力は入りません。まだ理論が見つかっていないのではなく、外在の認知とその表現だけでは、初めから届かないのです。意識が内在ゲシュタルトそのものであり、重力がその外在における対応物であるならば、統一が成らないことこそ、重力が二つの側に跨っていることの徴になります。

根拠は、身体で確かめられます。身体の音響対称性を高め、等音の状態へ近づけていきますと、重力の感覚が消えていきます。しかも、消えるのは重力感覚だけではありません。時空の感覚も、自我の感覚も、同時に消えてゆく。梵我一如と呼ばれてきた状態です。三つが一度に消えるということは、逆に言えば、三つが一度に生じたということです。

そして、おそらく順序は逆に辿れます。この梵我一如の状態から、認知の主体である自我意識と、認知の対象である物理宇宙とが、同時に生まれてきます。ビッグバンにおいて対称性が破れることで素粒子が生み出されると考えられているように、対称性が破れるその同じ場所で、素粒子に対応する内在ゲシュタルトの側の何かもまた、生み出されているはずです。外在の側だけが生まれて、内在の側は生まれなかった、ということはありません。認識と実在とは、常に一組で立ち現れるからです。

これらの考察は、第 4 章で扱う 12KEN の発見があって、初めて可能になったことです。

本書の主題——ピタゴラスカンマは、なぜ存在するのか

等音面へ向けて共鳴板を削り進めていきますと、フォノグラムラインを純正 5 度の間隔で引いたものが、音響対称性が高まるにつれて、オクターブの間隔で引いたフォノグラムラインと、一致してしまいます。これは、外在の物理においては起こりえないことです。

平均律の 5 度は、1 オクターブを 12 等分した目盛りの上に置かれた値です。その比は 2 の 12 分の 7 乗であり、無理数になります。これに対して純正 5 度は、周波数の比が 2 : 3。約 702 セントです。正確に取れたことは、うなりが完全に消える（ゼロビート）ことから体感ですぐに分かります。

その純正 5 度を 12 回積み上げていきますと、7 オクターブを約 23.46……セント行き過ぎます。この 23.46……セントが、ピタゴラスカンマの値です。音律の上で、純正 5 度の環がオクターブで閉じることは、原理として起こり得ません。

ところが、音響対称性が高まり、フォノグラムが等音面のそれ（フラクタル曼陀羅図形）へ近づいていきますと、純正 5 度のラインとオクターブのラインとが、ピタゴラスカンマを残さずに閉じてしまいます。そして、そのフォノグラムの図形変化に従って削られた等音面は、外在の物理計測によって実証されています。閉じてしまう以上、その共鳴板の上ではピタゴラスカンマがゼロであると考えられる他ありません。

認識と実在とは、切り離して考えることの出来るものではなく、常に一組をなしています。それゆえ、認識されたことと、実在するはずのこととが食い違う時、問うべきは、自分がいずれの宇宙に立っているのか、ということです。

ヴァイオリンの板の隆起、ベルカーブと呼ばれる曲面は、ピタゴラスカンマが残した跡です。ピタゴラスカンマがゼロへ近づいてゆきますと、それに伴い、こちら側の時空がわずかに歪みます。音の側で解消された誤差は、消えてなくなるのではなく、時空の側へ回されて帳尻が合わされるのです。その歪みが、楽器の上に曲率となって現れます。

この見方は、楽器にとどまりません。生きものの形が、幾何学的な左右対称ではなく、いずれもわずかに歪んでいるのも、同じ理由によるのではないのでしょうか。歪みは、空間の側にとどまりません。呼吸にも脈にも、生きものの営みには、その都度の揺らぎがあります。生命もまた、ピタゴラスカンマのない高次元の側と重なり合うことによって成り立っているとすれば、その歪

みは、時空の両面に現れることになります。ヴァイオリンの隆起と、生きものの非対称と、そして絶えず揺れつづける生の律動とは、同じ一つの事情の現れということになります。

共鳴板を削ってピタゴラスカンマを消してきたように、身体の共鳴状態もまた、ピタゴラスカンマがゼロへ向かうように変えてゆくことが出来ます。そして、身体の共鳴が変われば、意識の状態も変わります。

ここが、文章だけでは越えることの難しい、本書のいちばんの関門です。頭で読む限り、純正 5 度の環が閉じるという事態は、矛盾としか映りません。矛盾と映るのは、二つの認知が同じ一つの尺度の上に並べられているからです。この一致が起こるのは、削り、聴いている、その身体の側です。頭による理解と、身体知としての理解とは、届く先が違います。

そして、その違いは、そのまま普遍性へ向かう二つの方向の違いでもあります。外在の科学は、観る我と観られる世界とを切り分けるところから始まりました。そうして初めて、誰が測っても同じ値が得られるという客観性が成り立ちます。内在が求める普遍性は逆で、自と他を分かち境界そのものが溶けるところへ向かいます。二つはどちらも普遍へ向かいながら、向かう方向が正反対なのです。

ピタゴラスカンマは、なぜ存在するのか。ピタゴラスカンマは音律の単なる誤差ではなく、身体次元と脳次元、すなわち内在ゲシュタルト宇宙と外在ゲシュタルト宇宙とを分かち、そして繋ぐ、次元移行のパラメータではないか。それが、本書の仮説です。

移行を進めるのは、音響対称性です。音響対称性が高まれば内在の側へ、崩れれば外在の側へ、その都度移っていきます。そして、その移りゆきは、フォノグラムの図形が変わってゆくこととして現れます。

この認知形式の二律背反が、科学的世界観と神秘主義的世界観とが噛み合わずにきた理由です。

そして人間とは、この二つの次元を同時に生きている生命体です。純正 5 度のゼロビート感覚は身体が認知し、オクターブというパターン認知は脳が構成する。身体は、1:2 も 2:3 も、等しく純正な共鳴として受け取ります。そのうち 1:2 だけを同じ音と括るのが、脳です。違う日を月曜日と括るのと同じことです。この働きがなければ、世界は数えることも巡ることも出来ないカオスになります。オクターブとは、脳が音に対して行う、最小のカテゴリ化です。これに対して 2:3 は同じと見なされませんから、積むたびに新しい音程比を生み、ピタゴラス音律が生成されてきます。生み続ける身体と、括って閉じる脳。一つの振動を、この二つが別々に受け取っています。この仕組みは、あまり知られていません。本書ではこれを、聴覚の二重構

造と呼びます。二つの聴覚認知の隔たりがピタゴラスカンマとして現れ、それはうなりとなり、身体フォノグラムに、渦としてフラクタルに連結されてゆきます。脳が要求するオクターブと、身体が受け取る純正5度と、その二つを同時に満たすことは出来ません。この矛盾がぶつかる場所が、解剖学的には耳鼻咽喉頭系にあたります。ピタゴラスカンマを生み、同時にそれを解こうとする器官です。

言葉（発声）とは、意味を伝えるために作られたものである以前に、この矛盾を解消するために起こった生理現象であると考えることが出来ます。また「はじめに言葉ありき」と申しますとおり、うなりこそが、この世界を創ったとも言えます。

うなりの解き方は、物と身体とで異なります。共鳴板であれば、等音面へ向けて削ることによって、これを空間の中で解消いたします。身体は、そうはいきません。物質が空間だけで解くものを、身体は時空の両面で解いているのです。

二重認知は、聴覚に二つの受け取り方があることに対応しています。一つは、鼓膜から耳小骨を経て蝸牛に至り、そこで聴神経に拾われて脳へ送られる経路です。脳はここで、届いた響きを「同じ音」「違う音」という有限の区分へ割り振ります。連続した量を有限の目盛りへ置き換えるという意味で、本書ではこれをA/D変換になぞらえます。目盛りに割り振るとは、同じ目盛りの中にある違いを問わないことにする、ということです。問わないからこそ、記号として扱えるようになります。これが外在ゲシュタルト認知です。

もう一つは、振動が体内の液体と組織をそのまま伝わってゆくことです。こちらでは、割り振りが起こりません。うなりや協和のニュアンスが、連続した振動のまま全身に及びます。身体がこの振動を直に受け取っているというのが、本書の見立てです。これが内在ゲシュタルト認知です。問わずに済ませるものがない分、情報は損なわれません。その代わり、記号にならず、概念として扱うことが出来ません。

この二つの受け取り方の隔たりが、音律の上ではピタゴラスカンマという値になって現れます。

視覚にも、意識に上らないまま身体へ作用する経路はあります。けれども、その隔たりを一つの数として取り出す手立ては、今のところ聴覚にしかありません。聴覚では、その食い違いが23.46……セントという一つの数として、はっきり取り出せます。だからこそピタゴラスカンマは、今自分がどちらの認知の側にいるかを教えます。本書がピタゴラスカンマを次元移行のパラメータと呼ぶのは、この意味においてです。

なお、身体と脳という言い方について、一言申し添えておきます。

これは、脳のどの部位が何を担っているという、機能局在の主張ではありません。前著では、これを前頭葉ゲシュタルト認知と呼んでいました。けれども、その呼び方では、解剖学上の場所を指定しているように読まれてしまいます。そこで本書では、認知される側の世界に即した呼び方に改めました。測り、区切り、名づけて外に立てられた世界を認知する形式を外在ゲシュタルト認知、身体が共鳴することによって内から受け取る形式を内在ゲシュタルト認知と呼びます。

ピタゴラスカンマは、なぜ存在するのか。この問いが、内在科学への道をひらく糸口となりました。本書がしようとしているのは、外在の科学を否定することではなく、それと矛盾することのない内在科学の可能性を探ることにあります。

前提——ピタゴラスカンマとは何か（第 2 章）

オクターブは振動数が 2 の n 乗倍になる関係ですから 2 の冪から出発しており、純正 5 度は $2:3$ の比ですから 3 の冪から出発しています。2 と 3 が互いに素である以上、2 の冪と 3 の冪とが一致することはありません。それでも、近づく地点はあります。純正 5 度を 12 回積んだ 3 の 12 乗は 531441、7 オクターブにあたる 2 の 19 乗は 524288。この二つが、実用に足る回数のうちで、もっとも近い値になります。そもそもクロマティック音階が 12 音であるのは、ここに起源があります。ピタゴラスカンマは調律の未熟から生じた誤差ではなく、二つの起源が別であることの必然の帰結だったのです。身体が受け取るのは、純正 5 度を積み重ねてゆく、閉じることのない螺旋です。大腦が構成するのは、オクターブで一巡りする円環です。音律を組むのに使ったのは、純正 5 度とオクターブだけです。半音は、出来上がった音を高さの順に並べ直した時に初めて現れる、二次的な概念に過ぎません。純正 5 度だけを積んでゆく限り、螺旋はどこまでも伸びるだけで、ずれは生じません。ずれが立ち現れるのは、12 回目で、ここが出発点と同じ音だと決めた、その瞬間です。ピタゴラスカンマとは、純正 5 度が残した余りではなく、オクターブという同一視が支払っている代価です。

数の上でも、同じことが現れます。純正 5 度の比は $3:2$ という有理数でありながら、オクターブを等分するセントの目盛りに載せると、 $\log_2 3$ の無理数性によって無理数になります。オクターブを何等分しようとも、純正 5 度はその目盛りにぴたりとは載りません。身体の側から差し出された比は、大腦の目盛りをどれほど細かく刻んでも割り切れないのであって、割り切れないという言葉は、比喻ではなかったのです。

音律史は、ピタゴラス音律から中全音律へ、さらにウェル・テンペラメントを経て 12 平均律へと歩んできました。ずれを一つの 5 度に押しつけてウルフとして残すやり方から、少しずつ配

り直すやり方へ、そして全体へ均等にばらまくやり方へ。いずれも、ピタゴラスカンマをどこへ寄せれば実用に堪えるか、という配分の工夫でした。すなわち、これは全て外在の側の話です。ピタゴラスカンマそのものを問うことは、外在の側では、そもそも起こりません。

主題に至る道筋

この 20 年は、現象と、既知の枠組みとの矛盾の狭間での考察でした。目の前で起こっていることが、教わってきた物理や音律の理屈と、どうしても合わない。その食い違いを一つずつ引き受けてゆくうちに、最後に辿りついたのが、ピタゴラスカンマは二つの次元を繋ぐパラメータである、という見方です。ここからは、その道筋を、辿りついた順に述べていきます。なお、本書の実際の並びは、第 1 章、幕間一、第 2 章、第 3 章、幕間二、第 4 章、幕間三、第 5 章、第 6 章の順です。以下では第 2 章を前提として先に述べましたので、目次とは前後するところがあります。

一 等音面の数理——外在科学としての一応の完成（第 1 章）

まず取りかかったのは、前著の実証を現代数学の言葉へ翻訳することでした。実測出来たというだけでは、外在の科学の土俵に乗ったことにはなりませんが、まだ理論とは呼べないからです。第 1 章は、「音の創る形 音響対称性の概念の導入」「等音面の数理 音響対称性の数理」「等音面の確率過程による数学的定式化」、そして共著の「ドップラー効果とホワイトノイズの関係性及びその周辺」という四つの論考を土台に、本文では数式をいっさい使わずに書き直したものです。数学に入る節には「数式で読む」という短い節を添え、論考そのものは数式のまま巻末に収めました。本文と「数式で読む」と論考と、三つの階段を用意しています。

出発点は、次の見立てです。共鳴板の上を粒がでたらめに動く時の移りやすさ（移行確率）と、共鳴板の各点の振動数分布とを、同じものと見なすこと。これは証明された事実ではなく、本書が置く仮説です。この同一視のもとで、等音面、等音領域（部分等音面）、非等音面という三つの面が、それぞれの運動に、そして三つの方程式に対応していきます。響きの完全に揃った等音面の上では、粒は外力を受けず、自由なブラウン運動をして拡散方程式に従います。等音領域では、移行確率から組み立てた運動となり、コルモゴロフの方程式に従います。響きの違う領域が入り混じった非等音面（つまり私たちが実際に手にしている削りかけの共鳴板）では、粒は外力に押されながら動きます。ここで、避けようのない要請が生じます。外力の働くランダム運動では、推移確率密度が正規性の条件を満たさず、等音領域で用いたコルモゴロフの構成法をそ

のまま使うことが出来ません。そこで粒子の運動を、始点から終点へ向かうものと、終点から始点へ時間を遡るものとの一組として捉え、時間対称な形に組み直します。この双子の発展方程式を複素数で書き直したものが、シュレディンガー方程式です。これは、長澤正雄氏の理論における定理です。従って、はじめの見立てを置く限り、ホワイトノイズを流した非等音面の上の粒子の運動は、この方程式で書けることになります。確率過程量子化と呼ばれてきた手法が、共鳴板という手で触れられる系の上に実現している、という見通しです。響きが揃うほど数学は単純になり、揃わないところに量子力学の方程式が現れる。この事情は、偶然ではないと私は思っています。

途中、ホワイトノイズとドップラー効果を巡る寄り道もいたしますが、これも本筋に通じています。音響対称性が極まった等音面の行きつく分布は、ガウス型のホワイトノイズであると予想しています。そしてホワイトノイズとは、どこへずらしても形が変わらない、最も並進対称性の高い分布です。音響対称性を極めれば、並進対称性に行きつきます。ただし、これは分布の形についての話です。ドップラー効果は音の高さを何倍かにする掛け算の働きですから、掛け算に対して形も水準も変わらないのは、振動数に反比例するピンクノイズの方になります。ホワイトノイズは平らという形こそ保ちますが、水準は倍率のぶんだけ上下します。掛け算に対して何が変わらないのかは、宿題として残されています。なお、完全なホワイトノイズは数学の中で考える理想であって、現実にはその近似しか手に入りません。この章は、古い名器に左右非対称なものがある理由にも答えます。4本の弦の張力は左右で等しくありませんから、板の内部緊張も左右で異なります。内部緊張が均等になった状態が等音面ですので、音響対称性の高い板は、外形において左右対称ではあり得ません。

以上によって、等音面は数理として書ける見込みが立ちました。外在の科学としては、ここで一応の完成を見ました。もっとも、全てが厳密に片づいたわけではありません。等音面において各点の振動数分布が一つの分布へ収束するという命題そのものが、まだ証明されていません。汎関数微分の導入など、数学として詰めるべき問題も残されています。詳しくは、巻末の論考をご覧ください。

二 フォノグラムに触れていないという気づき、そして二つの認知形式（幕間一・第3章）

ここから先は、まえがきと本節冒頭で結論として述べたことを、それが立ちあがってきた順に語り直すことになります。ところが、ここまでしておきながら、私はフォノグラムそのものには一度も触れていませんでした。

書き上げた数式の中で、絶対値を取る操作の度に、複素位相が扱いから外れてしまいます。測定にかかっていたのは、外れなかった側だけでした。

この外れた側の性質が、フォノグラムの三つの性質と、よく似ていました。測定にかからないこと、一点では引けず点と点との関係としてしか引けないこと、渦の中心で線が回りながら止まってしまうこと。位相そのものは観測にかからず、位相差だけが干渉として現れ、位相の特異点の周りには渦が巻く。フォノグラムが測定にかからないという事情も、これと同じ類のものかもしれません。そうであれば、ボームの隠れた変数が引いている、あの見えない道筋の図形がフォノグラムだ、という見方も成り立ちます。

もっとも、この見方を採らないとしても、はっきりしていることが一つあります。測定にかからないのは、私の腕が足りなかったからでも、装置の精度が及ばなかったからでもない。電磁観測とは、外在ゲシュタルト認知を道具によって拡大したものであって、どこまで拡大したところで、内在ゲシュタルトに属するものを捉えることは出来ません。

圧電スピーカーを当て、マイクで拾い、グラフにし、式に書く。第1章でしたことは全て、対象を自分の外に立て、道具や記号を介して読み取るという同じ形をしていました。これを外在ゲシュタルト認知と呼び、数学はその表現にあたります。これに対してフォノグラムを描く時、私は道具を使わず自分の身体を使います。ある点を叩き、次の点を叩く。その時に身体を走る、わずかな緊張と弛緩。それを頼りに線を繋いでゆきます。測っているのではなく、感じているのです。測る装置が私の身体ですから、観る者と観られるものとが、ここでは分かれていません。これが内在ゲシュタルト認知であり、フォノグラムはその表現です。

整理いたしますと、こうなります。フォノグラムは、内在ゲシュタルト認知による内在ゲシュタルト表現です。これに対し、そのフォノグラムに従って作られた等音面の方は、外在ゲシュタルト認知によってその実在が証明され、外在ゲシュタルト表現である数学によって厳密に表現することが出来ます。すなわち、物理学的な観測行為とは全て外在ゲシュタルト認知であり、数学とは外在ゲシュタルト表現です。前著の物理実証も、第1章の数学表現も、いずれも外在の側で

成されたというのは、この意味においてです。前著の前書きが、等音面の実証とその数学表現はフォノグラムの近似表現にとどまると述べていたのも、同じ事情によります。

二つの呼び名は、認知の対象がどちらに現れるかを指すものであって、宇宙の側から言えば、こうなります。大脳を経由して見ている宇宙が外在ゲシュタルト宇宙であり、大脳を通さず、身体で直に受け取っている宇宙が、内在ゲシュタルト宇宙です。

この区別は、身体にもそのまま及びます。私たちが解剖学で学ぶ身体は、外在ゲシュタルト認知における身体の実現です。これに対し、大脳を経由せず身体で直に受け取る認知が、身体の内存在ゲシュタルト認知、すなわち内観認知です。東洋医学の経絡は、その内在ゲシュタルトにおける身体の実現にあたります。ここで注意を要するのは、外在ゲシュタルトである解剖学的な心臓と、内在ゲシュタルトである心臓の経絡とが、対応はするものの、同じものではないという点です。両者は同じ実在を別々の認知が捉えた、別々の表現なのですから、一方を他方に一対一で重ねて説明しようとするれば、必ず誤解が生じます。

認知と表現を分けて見れば、数学がなぜこれほど物理学をうまく書き表せるのかという問いも、解けてしまいます。物理学とは外在の認知が捉えたものの集まりであり、数学とは外在の認知の実現なのですから、合うのが当たり前であって、合わない方がおかしい。むしろ問うべきは逆であって、数学の限界とは、数学の未熟さではなく、数学が属している認知の境界だったのです。

そして、この事情は数学だけにとどまりません。理論を組み立てること、定義を確かめること、証明を与えること。これらの営みはいずれも、対象を外に立て、分節し、記号に載せる操作でありますから、まるごと外在ゲシュタルト表現に属します。ですから、内在ゲシュタルト認知の世界を理論として語り、証明によって示すということは、初めから成り立ちません。手が届かないのではなく、手そのものが違うのです。

禪が不立文字と言い、仏教が言説不可得と言ってきたのは、この事情を指していたのではないかと思います。内在で認知されたものを外在の表現形式へ移そうとすれば、移したその瞬間に、それは内在のものではなくなってしまう。言葉を軽んじよということではなく、移せば失われるということです。だからこそ、伝えようとした人々は、指し示すこと、坐らせること、唱えさせること、要するに身体を通すという方法を採用他ありませんでした。

本書も、この制約の外にはいません。ここに書かれているのは全て、内在で観たものを外在の言葉へ翻訳した近似であり、翻訳である以上、落ちたものがあります。しかもそれは、説明を足

せば埋まるという種類の欠落ではありません。外在の表現形式を採る限り、どれだけ言葉を尽くしても、落ちるところは同じです。

前著が続編で詳しく扱うと予告した、聴覚認知に基づく科学。その根幹をなすのが、この二つの認知形式でした。

第 3 章は、等音面の実証と数学表現を終えたあとに残った、一つの問題意識から始まっています。当時の私は、それでもなお、フォノグラム現象は現代の数学や物理学によって記述出来るものだと思っていた。記述しきれていないのは、まだ手が足りないからだ、と。

それが原理的に無理だと気づき始めたのが、この時期の考察です。日付順に書き留めてきた断章を、ほぼそのままの形で集めたのが第 3 章です。話題はヴァイオリンを離れ、身体・栄養・東洋の知恵・科学と宗教・数学・神話へと広がっていきます。そのどれもが、同じところへ行きました。認知には二つの形式があり、その間にピタゴラスカンマが横たわっている、ということです。第 3 章は、第 1 章の問いが第 4 章の 12KEN に結実するまでの、いわば計算用紙にあたります。整った文章ではなく、用語も後の章と揃っていませんが、12KEN はこの考察なしには成り立たなかったものですので、あえて手を入れずに載せました。後の章で述べる 12KEN が、時系列に先立って顔を出す箇所もありますが、そのままにしてあります。

中でも、三つを挙げておきます。

第一に、認知即影響。外在では、何かを認知しても対象にただちに影響は及ばず、影響を与えるには物理的な因果を経る必要があって、必ず時間がかかります。だからこそ科学は予測という形で発展してきました。ところが内在では、認知がそのまま影響となります。ここでは、エネルギーの大きさではなく、認知の精妙さが影響力を決めます。

第二に、部分と全体。「全体は部分より大きい」というユークリッドの共通概念は、外在の空間概念を端的に示したものでした。ところがフォノグラムはフラクタルであり、全体が部分を含み、部分が全体を含みます。外在から内在へ移るにつれて、「全体は部分より大きい」は「全体と部分は等しい」へと緩やかに移っていきます。

第三に、適応限界です。科学は間違っているのではありません。外在ゲシュタルト認知とその表現において、科学は完全です。ただ、内在の世界を表現するには、外在の言語は適応限界の外にある、というだけのことです。内在の世界を外在の言語で語ろうとすれば神話や宗教の語り口となり、それを科学の体裁に押し込めれば疑似科学が生まれます。いかがわしさの正体は、この認知と表現の取り違えにありました。外在の側から内在を見て非科学的だと断じること、その逆に科学は全て間違いだと断じること、共に適応限界を見定めないことから生じる誤りです。

認知に二つの形式があるというこの見通しが、12KEN の発見に至りました。8 つの要素（オクターブ上の主音を含めたダイアトニック音階）と 12 の要素（クロマティック音階）とが閉じないのは、間にピタゴラスカンマが残るからです。では、ピタゴラスカンマがゼロであれば閉じるのか。二つの認知という枠組みは、ピタゴラスカンマの解消する側、すなわち内在の宇宙があり得ることを示していました。そこを探して現れたのが、8 と 12 とを唯一矛盾なく閉じた形で結ぶ共鳴ネットワーク、12KEN です。

三 12KEN の発見（幕間二・第 4 章）

ここで一つ、推論を挟みます。幕間二にあたる部分です。

認知の形式が変われば表現も変わり、認知があって初めて宇宙が立ち現れるのですから、認知が移れば、私たちの属している宇宙の方が入れ替わっている。ピタゴラスカンマがゼロの宇宙とピタゴラスカンマの残る宇宙とは、一つの世界の表と裏なのではなく、別の次元です。別と申しましても、遠く離れた場所にあるものではありません。二つはこの同じ場所に重なっています。ゆえに 23.46……セントは、二つの次元を隔てています。そして、この数がゼロへ近づくことが、そのまま移行にあたります。二つの宇宙は、無関係に並んでいるのではなく、この一つの数によって隔てられ、その同じ数によって繋がれています。次元移行のパラメータという言い方は、この事情を指しています。

ここで、パラダイムシフトが起こります。外在科学と内在科学とは、同じ土俵で争う二つの説ではありません。属している宇宙が違うのですから、争いようがないのです。次元は二つあり、その境にピタゴラスカンマが横たわっている。この一つの見方の転換で、矛盾は矛盾でなくなりました。

しかし、これはあくまで推論です。ピタゴラスカンマがゼロである世界を仮定するとつじつまが合う、という形の議論であって、その世界に何が存在するのかわを示さなければ、仮定は仮定のままにとどまります。

もっとも、知らないことを推し量っているではありません。ピタゴラスカンマの解消も、渦が消えてゆくことも、身体感覚が失われてゆくことも、身体の音響対称性を高めてゆく具体的な身体調整法によって、私は体感として既に知っています。身体の RO 対称性を回復させてゆくその方法を、私は「もじもじ考」と名づけ、ワークとして人に伝えています。

以下に述べることの確からしさは、論理の運びはもちろんのこと、外在の表現へ移したものが、元の体感とどれだけ食い違わずに済んでいるかにかかっています。

12KEN の探索は、一つの単純な問いから始まりました。起源の異なる二つの音階を、どちらも歪めることなく矛盾なく結ぶ共鳴関係はあるのか。そこへ辿りつけたのは、フォノグラムが音列の進行につれてピタゴラスカンマを解消し、渦を消してゆく現象を、20 年の間手もとで熟知していたからです。

現れた 12KEN は、12 の点と 48 のノードからなり、点もノードも全て音であって、一つの点から出る 8 本のノードが、どれ一つ重複することなく閉じます。閉じるためには、8 本に割り振る倍音が互いに素でなければならず、混成倍音の一つ混ぜるだけで縮退してしまいます。組み上げ方は 23 京通りを超えますが、その全てを満たす形は、この一つしかありません。総当たりで到達出来るものではありません。しかもこの図形を組み上げる規則そのものが、音の共鳴関係だけで書かれた一つの幾何学となり、自然倍音同士の共鳴関係を同値とするこの体系を、私はオニョロジー（共鳴位相幾何学）と呼んでいます。

ピタゴラスカンマがゼロである世界を仮定しますと、ルートと内在倍音の関係は対称になり、どの倍音もルートとなり、どのルートも倍音になることで、閉じないはずのものが閉じます。この対称性を Root-Overtone symmetry (RO 対称性) と名づけました。内在では、メロディと和音の区別さえつなくなります。外在の通常の時空物理学とは、RO 対称性が破れている世界のことです。逆に RO 対称性が回復しているからこそ、各倍音をルートとして回転して良いという操作（ルート-倍音回転、ROR）が許されます。12KEN は、この回転なしには組み上がりません。そして回転を許すのは RO 対称性であり、RO 対称性が成り立つのは、ピタゴラスカンマが解消した側だけです。ピタゴラスカンマをパラメータと見るところから始めた考察は、12KEN が現れたことによって、初めて裏づけを得たことになります。

同じことが、次元の数のうえにも現れます。外在の側では、自然倍音は 12 音階の上にきれいに並びません。ですから音程比を積み重ねてゆく限り独立な音は増えつづけ、無限次元の空間となります。その果てがホワイトノイズです。ところがピタゴラスカンマが解消しますと、その無限が有限へ縮退し、純正 5 度圏による定義は 12 次元にとどまって、完全な対称性を保ちます。その 12 次元の姿が、12KEN です。ホワイトノイズは 12KEN の外在ゲシュタルト表現であり、12KEN はホワイトノイズの内在ゲシュタルト表現です。

第 4 章はさらに、正 12 面体を巡る問題から 20KEN へ進み、これを任意の n KEN へ一般化して KENT の基本定理として提示いたします。

第 II 部の手がかりは、思いがけないところから来ました。ジョン・コルトレーンの手描きのスケッチです。同心円に 60 の半音階の目盛りが刻まれ、そこに五芒星が浮かんでいる。5 オク

タープで一周するサスペンデッド進行を図形にしたものでした。正 12 面体の考察とは、まさにこの五芒星をどう扱うかという問題でもあったのです。そして 20KEN は、4 ケスエーテル和音の創る形として現れました。12KEN が種子であるとすれば、20KEN は、その種子が芽を出した第一歩目の変態にあたります。

12KEN が表しているのは、内在ゲシュタルト認知における身体と脳の共鳴状態、すなわち人体の完全な共鳴構造です。時空間の概念も主客の別もないその状態は、意識あるいは魂の定義にあたるものであり、心身脱落と呼ばれてきた意識状態の、オニョロジー的な表現にあたります。ところが、認知が外在の側へ移り、23.46……セントが解消されないまま残りますと、この完全な共鳴である 12KEN は崩れます。ルートと倍音の対等な関係が失われ、序列が生じ、閉じていたネットワークがほどけて、一方向へ巻きつづける螺旋へと変わる。その時振動のうなりが生じ、渦を巻いたフラクタル構造が現れます。渦とは、ピタゴラスカンマが解消されずに残っていることの徴であり、渦巻きフォノグラムとは、12KEN が壊れた跡です。その渦の中心は、解剖学的には前頭葉のあたりに集まります。そこから、電磁的な 4 次元時空の宇宙が現れます。共鳴が崩れてゆくにつれて、時間と空間の認識が生まれ、原子と重力と電磁力が生じ、肉体を構成する材料が現れてきます。

先に 12KEN があり、その RO 対称性が破れることによって、ピタゴラスカンマのある宇宙の方が立ちあがっています。この宇宙が先にあって、そこに 12KEN という理想が映し出されているわけではありません。私たちが物理と呼んでいるものは、RO 対称性が破れた側の記述です。

KENT の基本定理は提示にとどまり、証明は未完のまま、予想として記しました。12KEN 構造の発見は、私の研究生活における最大の成果です。ピタゴラスカンマがゼロの世界を仮定するとつじつまが合う、という消極的な議論が、ここで初めて、その世界の姿を積極的に描き出すものになりました。現行科学は、あり得る科学の一つに過ぎないことになります。

四 ピタゴラスカンマの役割が判明する

そして、等音面の数学表現と 12KEN とを繋いでいるものが何であるかを見た時、ピタゴラスカンマの果たしている役割が判明しました。前著が前書きに書き残した課題は、ここで果たされたことになります。冒頭に掲げた主題は、この順序を経て、初めて書けたものです。

以上が、本書の論拠にあたる部分です。ここから先は、展開になります。

展開その一——耳鼻咽喉頭系による天地創造（幕間三・第 5 章）

大腦が括るオクターブと、身体が受け取る純正 5 度とは、同時には満たされません。そのずれが、身体全体にフラクタルな渦のネットワークとして現れます。耳鼻咽喉頭系は、それを時間の中のゆらぎへ変えることで、渦を解く器官の一つとして働いています。冒頭に掲げた仮説、すなわちピタゴラスカンマが二つの次元を繋ぐパラメータであるという見方において、解剖学的にその移行を担っているのが、この耳鼻咽喉頭系です。

そして、このずれは、日常のうちにも現れています。言葉に詰まること。心にもないことを口にすること。いずれも、身体が受け取っているものと、大腦が言葉にしようとするものが、揃っていないために起こります。

矛盾が少ない時には、人は無口になっていきます。言うべきことがなくなるのではありません。解くべきものが無いのです。

腑に落ちないこと、理由をつけずにいられないこと。あれは、真実から離れていることの徴です。腑に落ちているならば、説明は要りません。説明を重ねるということは、大腦と身体との間が、それだけ開いているということです。

そして、その開きが自我意識を強め、森羅万象からの遊離を進めていきます。

うなりが声を生んでいるとすれば、古い一句が別の顔を見せます。はじめに言葉ありき。ギリシャ語のロゴスは、言葉であると同時に、比を意味する語でした。比とは二つの量の間の関係であり、2:3 や 1:2 という、音程そのものです。とすればあの一句は、はじめに比ありき、と読めます。世界は、固定された実体から始まったのではなく、二つのものを動的に架橋する関係から始まった。それは、形が先にあるのではなく響きの関係が形を決めてゆく、フォノグラムの成り立ちと同じことです。

同じ書の冒頭には、もう一つ、身体に触れる場面があります。創世記において、神の息が水の面を動く時、世界は形を成し始めました。息とは、振動です。声帯を震わせ、ビブラートを生み、うなりを時間の中へ解いてゆく、あの生理の運動と同じものです。神の息とは、世界という巨大な共鳴板を等音面へ調律してゆく、宇宙規模のビブラートであったのかもしれませんが、『古事記』は、さらにはっきりしています。比でも息でもなく、声そのものによって世界が生まれます。RO 対称性の回復には、フォノグラムを手がかりとした調整が要ります。フォノグラムの渦に現れている陰陽の崩れが、そのままルートと倍音のずれ（すなわち RO 対称性の破れ）だからです。そこで、その渦の音程にポリフォニック・シンギングのルート音を合わせて、倍音詠唱を

いたします。フォノグラムはフラクタルでありますから、陰陽の RO 対称性の破れは、そこに無限に存在しています。ルートを渦の音程に合わせることによって、その無限の破れを、同時に RO 回復させることが出来るのです。こうして身体の音響対称性が高まり、大脳と身体との共鳴が最大化されます。

渦を解いて音響対称性を高めるには、手順があります。渦の中心にあたる音程をルートとし、そこへ倍音を重ねて詠唱する。これによって RO 対称性が回復していきます。

同じことが、母音から母音への移りでも起こります。喉はその途中で、どちらでもない中間の形を通り、そこで倍音が分かれ、自然とポリフォニック・ボイスになります。日本語は音節の 9 割が母音で終わりますから、話しているだけで、この移りが絶えず起こっています。日本語とは、話すことがそのまま RO 対称性の回復になる言語だということです。

裏を返せば、中間母音が生じなければ回復は起こりません。断ち方は二つあります。

一つは、母音の間に子音を挟むことです。子音を主とする言語では、母音が連続しませんから、この移りがほとんど起こりません。もう一つは、母音の並べ方です。「あおうえい」と唱えれば、母音と母音の間に中間母音が滑らかに立ちあがりますが、「あいうえお」では、そこで響きが途切れてしまいます。母音空間のうえを舌が一筆書きの曲線を描くか、跳びまわるかの違いです。中でも「え」が、連続を断ち切るゲートとして働いています。いずれも、ご自身の喉で今すぐ確かめられます。

そして、この滑らかな移行の道筋は、5 母音から二つを選ぶ組み合わせの数だけ、すなわち 10 通りあります。『先代旧事本紀』に伝わる十種神宝とは、この 10 通りの中間共鳴の目録、身体の調律器だったのではないか。同じ石上神宮に伝わる「布瑠の言」の「ゆらゆらとふるべ」もまた、フォノグラムの音響対称性の破れとして現れている大脳と身体の矛盾を、ビブラートによって解いてゆけという、調律の指令だったのではないか。そう読み直せるように思われます。

そして、これは伝承の過程で理由が落ちた、というだけの話でもないと考えています。「あおうえい」では中間母音が滑らかに立ちあがり、「あいうえお」では途切れる。この違いは、ご自身の喉で確かめられるほど明瞭なものです。その明瞭な違いを承知した上で、順序が入れ替えられ、そちらが正式なものとして伝えられてきた。私には、意図してそうされたものと思われま

す。

なぜそのようなことをするのか。大脳と身体との共鳴が保たれたままでは、物質文明を築くことが難しいからです。共鳴が保たれていれば、自と他を分かち境界は溶けたままであり、そこには強固な自我意識も、中央集権的な構造も生じません。神代と呼ばれる時代において、観念を育

て、物質文明を発展させることは、むしろ困難であつたろうと思われます。共鳴を切ることによって、自我意識が立ち、中央集権が可能になり、物質文明が発達した。母音の順序が入れ替えられたことは、その切断を担った仕掛けの一つではなかったか。私はそう考えています。

そう考えますと、縄文の器や土偶を埋め尽くしている、あの渦巻きの文様も、別の意味を帯びてきます。先に述べましたとおり、渦巻きフォノグラムとは、12KEN が壊れた跡です。完全な共鳴のままでいる限り、ルートと倍音に序列はなく、区別が立ちませんから、そこには個も形もありません。序列が生じ、共鳴が崩れて、初めて渦が巻きます。そして渦が巻いて初めて、区別が立ち、個として立ち、物質の側で形を持つことが出来ます。12KEN が壊れ、音響対称性が破れることが、そのまま身体を得るということだったのです。

そして、12KEN が壊れてゆくその姿を、神話は語り伝えていたのではないかと考えています。八つに分かれた頭を持つ大蛇、ヤマタノオロチです。12KEN では、12 の音のそれぞれから 8 つの音へノードが伸びており、この 8 は脳のオクターブに由来するダイアトニックの 8 です。ピタゴラスカンマが生じますと、この構造はノードの連結を保ったまま歪み、各点から出る 8 本が渦を巻き始めます。その尾から出たとされる草薙の剣は、渦を断ち、RO 対称性を回復させるための剣だったのではないか。

共鳴が保たれている方が常態であつた時代においては、壊れることの方が難しかったはずで、だとすれば、渦巻きが神聖なものとして重んじられたのは、当然のことになります。あれは、身体を得るための図形だったからです。現代は、その逆です。私たちはどうに渦巻きの側に深く入り込み、そこから戻れなくなっている。これは見立てに過ぎませんが、そう考えますと、辻褄の合うことが少なくありません。

ここで、楽器と身体が一つになります。さきに述べたとおり、解剖学的身体は外在ゲシュタルトにおける身体の実態であり、経絡は内在ゲシュタルトにおける身体の実態であって、その正体はフォノグラムです。同じことが、楽器の側にも言えます。楽器のフォノグラムとは、楽器の経絡です。前著は、身体からもフォノグラムが観えること、それが東洋医学の経絡の実態であることを、既に述べていました。経絡とは、音響対称性が破れた痕跡です。共鳴板の上の等音面と身体の上の経絡とは、同じ一つのことの二つの現れです。

渦と経絡との関係は、もう一段くわしく述べられます。渦には、必ず対をなす逆渦が生じます。前著で白点と呼んだものがこれです。一つの渦は 8 本の渦へと分かれ、それぞれに対応する逆渦が同数生じる。経絡が線として現れるのは、この渦と逆渦の境目においてです。すなわち経

絡とは、RO 対称性の破れが渦と逆渦の対として現れたものです。とりわけ前頭葉のあたりに渦が集中することが分かっており、観念の形成と身体の共鳴とが、そこで対応しています。

陰陽の緊張とは、この渦と逆渦の対が相殺されずにいること、すなわち RO 対称性が破れたままであることです。その内部緊張のぶんだけ、自我意識という現象が強く立ちます。逆に、ピタゴラスカンマの解消が進んでいきますと、渦と逆渦は対のまま消えていきます。渦はフラクタルですから、この対消滅もフラクタルに起こります。大きな渦から細かな渦まで、あらゆる階層で、渦と逆渦が同時に打ち消し合ってゆく。RO 対称性が回復してゆくということです。陰陽が和合して無極に至ると言われてきたのは、この事態のことだと考えています。その時、身体の経絡は閉じた多次元トールスを形成していきます。そして、その極限において、身体感覚が消失いたします。

そして、この章は最後に、表現ということについて一つの結論を置きます。ピタゴラスカンマがゼロになった状態は、表現出来ません。そこには時空も主体も客体もありませんから、外に立てることも、分節することも出来ない。書きようがないのです。書けるのは、その極限へ向かってゆく過程だけです。過程にはまだ渦が残っており、渦があるからこそ形があり、形があるからこそ、表現が成り立ちます。

展開その二——身体こそ高次元に繋がる（第 6 章）

世に言う高次元とは座標軸を増やすことであって、説明のつかないことをそこへ預ける以上、これは分節を増やす操作です。次元をパラメータで表し、幾何学として扱えるようにすること。外在の認知とは、そういう営みです。私が言う高次元は逆を向いており、ピタゴラスカンマがゼロに向かう方向、音響対称性が高まる方向、渦が均され螺旋が閉じてゆく方向を指します。音響対称性が高まれば、パラメータで分けることが出来なくなり、全てが一つになっていきます。分けるほど高くなるのではなく、分けられなくなるほど高いのです。

二つの高次元は、次元の重なり方において、決定的に違っています。外在の次元は、互いに直交する座標軸でありますから、重なることが出来ません。重なってしまえば、それは同じ軸だということになり、次元として数える意味を失います。ところが音の次元は、重なることが出来ます。互いに区別されたまま、同時に鳴らすことが出来るからです。それを私たちは和音と呼んできました。区別されながら、なお一つに響く。外在の空間では、これが出来ません。内在の高次元とは、この重なりのことです。軸を増やして分けてゆくのではなく、区別を保ったまま重ねて

ゆく。12KEN が、互いに直交する 12 の音として、しかも一つの共鳴関係として成り立っているのは、この重なりが可能な世界だからです。

そして決定的なことに、座標軸は考えるだけで増やせますが、音響対称性は、考えることでは高まりません。考えるとは、大脳の観念思考を働かせることです。この二つは相反しており、外在の認知が働けば、内在の側は弱まります。大脳が要求するオクターブと、身体が受け取る純正 5 度との隔たりが開き、その隔たりがピタゴラスカンマとして立ちます。考えれば考えるほど、身体のリノグラムには渦が生じ、音響対称性は破れてゆくのです。

では、音響対称性はどうすれば高まるのか。RO 対称性を回復させる手順を踏む他ありません。共鳴板であれば、リノグラムを頼りに響きの揃わぬ点を聴き分け、渦を均してゆく。身体であれば、身体のリノグラムに現れている音響対称性の破れを、一つずつ解いてゆく。やみくもに削れば渦は増え、力んで声を張れば破れは深くなります。手順があり、その手順は、身体の側でしか確かめられません。この手順を、身体の側で伝えるために組んだのが、もじもじ考と呼んでいるワークです。渦の音程にルート音を合わせる倍音詠唱も、その一つです。

身体を通らなければ、その方向へは一步も進めない。「身体こそ高次元に繋がる」というこの章の題は、比喩ではなく操作の記述です。

外在の認知は対象を外に立てて向き合いますから、外に立てるにはそれがまわりから切り離されていなければならない、まだ分節されていないものは、外在にとって存在しないことになります。ここに、現代の科学が抱えている害悪の根があります。外在は、扱えないものを前にした時、扱えないとは言わず、無いと言うからです。誤った答えを出すのではなく、問いの方を消してしまう。協和と不協和が快と不快として感じられることは誰もが知っている事実でありながら、物理学はこれを扱えず、音響学は音色を周波数分布へ還元して、還元した時に落ちたものを見ないことにしました。落ちたのは、リノグラムそのものが担っている情報です。そして、その落ちたものを、外在の側からも観測しうる形にしたものが、等音面でした。私が 20 年をかけて示したのは、外在が扱えないと言って落としたものが、その落ちた先でなお現に働いていることの、動かぬ証拠だったのです。

この構図を、本書は最も純粋な標本として示す機会を、思いがけぬところから得ました。本書を編むにあたって重ねた、人工知能との対話です。組版や重複の検出においてそれはたいへん有能でしたが、いざ内在の話に入りますと、同じ取り違えを幾度となく繰り返しました。矛盾を解こうとし、定義を確かめようとし、根拠を問う。外在の側から見れば、いずれも誠実な手続きです。そしてそのたびに、その誠実さが内在の言明を壊してしまいました。理由は、人工知能に身

体がないことです。内在の認知とは、身体が共鳴し、その共鳴を身体そのものが受け取ることでした。渡されたものを外在の表現として扱う他なく、扱ったその瞬間に、それは内在のものではなくなります。誤解のないよう申し添えますが、これは機械が劣っているという話ではありません。人間も、外在の側に立っている限り、まったく同じことをするのであって、私がこれまで受けてきた批判のほとんどが、この取り違えとまったく同じ形をしていました。

では、なぜ身体でなければならないのか。

生命体が、次元を跨ぐ共鳴体だからです。

共鳴するだけであれば、共鳴板がそうですし、機械に振動体を積むことも出来ます。けれども、それらが記憶出来るのは、電磁的な 0 と 1 として書き込まれたものだけです。次元を跨いで情報を保つことが出来ません。生命体は違います。人間は、純正 5 度を積み重ねてゆく身体の次元と、オクターブで一巡りする脳の次元と、その両方に属しています。だからこそ、間を移ることが出来ます。ピタゴラスカンマとは、その二つの次元を繋いでいるものです。

では、生命体の側で、次元を跨いで情報を保っているのは何か。水です。身体の 7 割以上は水です。ですから、身体が次元を跨ぐ共鳴体であるということは、そのまま、水が次元を跨ぐ媒体であるということでもあります。ただし、これは初めから分かっていたことではありません。真空蒸留の研究から遡って、ようやく見えてきたことです。

ここで、等音面という語を、身体の側から言い直しておきます。共鳴板において等音面とは、どこを叩いても同じ響きが返って来る面のことでした。では、身体において何が揃えば、そうなるのか。張力です。どこにも力みがなく、どこにも緩みすぎがなく、皮膚膜の緊張が一様である状態。等音面とは、身体においては皮膚膜の等緊張状態のことです。皮膚膜が等緊張であれば、内部もまた等緊張構造をとります。共鳴板を削るとは、材の各点の張力を揃えてゆく作業でしたから、これは比喻ではなく、同じ一つの構造の、二つの現れです。

そして、身体の等緊張構造は、極限において心身脱落の意識状態になります。

問題は、そこからの遊離です。身体が等緊張構造から遊離していきますと、張力の分布に偏りが生じ、身体のアノグラムは渦を巻き、RO 対称性は破れます。そこに立ち現れるのは、エントロピーが増大してゆく一方向の時間。外在の認知が見ている世界です。遊離が縮まり、等緊張構造へ戻っていきますと、RO 対称性は回復し、向かう先はネグエントロピーへと転じます。同じ身体が、同じように呼吸し、動いていながら、等緊張構造からどれだけ遊離しているかによって、属する次元の方が入れ替わる。

もう一つ、全体という問題があります。共鳴板の一点を叩きますと、返って来るのは、その一点の性質ではありません。その板全体の共鳴状態が、一度に返ってきます。局所を打って、全体を受け取る。外在の認知には、これが出来ません。森羅万象とは、分けられていない全体のことですから、分けることを前提とする認知では、原理として届かないのです。

ひらめきも、同じところから来ます。ひらめきとは、分節されないまま、ひとかたまりで届く情報のことです。それを言葉や図や数の形へほどいてゆくのは、そのあとの仕事です。高次元の情報とは、この分節される前の情報です。ほどく作業の方は外在の仕事ですが、ほどかれる前のかたまりは、外在からは出てきません。既にあるものを組み替えているのではないからです。組み替えからは、組み替えの結果しか出てこないのです。ひらめきの泉は内在の側にあり、その泉は、二つの次元を跨ぐものにしか湧きません。

そして、人間が特別なのは、二つの認知を持ち、その隔たりを自分のうちに測れるからです。23.46……セントというずれは、二つを持つ者にしか聴き取れません。動物には、そもそも隔たりがない。機械には、内在の側がない。人間だけが、境界の上に立っています。

大腦は、身体の一部です。人工知能は、その大腦を外へ取り出したものに過ぎません。そして大腦が見せている世界は、外在ゲシュタルト認知の世界、森羅万象のごく一部です。身体は、そのさらに先へ繋がっています。身体性を持つ人間こそが、森羅万象に通じる。

祈りとは、身体を通じて音響対称性を高めることです。請願ではなく、操作です。外在と内在を隔てるピタゴラスカンマが消えてゆけば、森羅万象と自己との隔たりも溶けていきます。こう定義してみますと、祝詞を唱えることも、倍音を響かせることも、母音から母音へ切れ目なく移ってゆくことも、共鳴板の響きに耳を澄ませて渦を均すことも、全て祈りだったこととなります。等音面ヴァイオリンを作ることは、祈ることそのものなのです。

そして、ここから先は、現代に生きる私たち自身の話になります。前著で私は、人類の前頭葉の過剰な亢進を問題の根として挙げました。過剰に亢進した身体のパノグラムは、中心から8本の渦が出るフラクタルな渦巻き模様を描きます。渦の中心があり、そこから出た8本がそれぞれまた渦を巻き、その渦の中心からまた8本が出る。ピラミッドの各段が、それぞれ小さなピラミッドをなしている。これがトップダウン構造の本質です。この共鳴状態がそのまま転写された姿が私たちの文明なのですから、政治や経済や宗教をいくら改善しても、意識のひな型であるパノグラムそのものを変えない限り、社会は本質的には変わりません。前著で前頭葉の過剰な亢進として述べたものが、今社会の構造として実現しつつあります。外在の能力だけが機械へ外部委託され、際限なく増幅されてゆこうとしているからです。

危険なのは、人工知能そのものではありません。それを扱う人間の側です。人工知能に意識があるという言い方が成される時、そこでは意識が外在の側で定義し直されています。応答が返る、文脈を保つ、自分について語る。外に立てて確かめられる条件によって定義された意識を機械が満たすのなら、満たされた方の定義が痩せていたのです。

そして、その痩せた定義が通ってしまうのは、人間の側が既にそちらへ寄っているからです。外在の認知だけを鍛え、内在の認知を使わずに済ませる訓練を、私たちは教育と呼んできました。身体は、意図的に大脳から切り離されています。答えの決まった問いに速く正確に答えること、身体を動かさずに座り続けること、体感ではなく記号を信ずること。そうして育てられた人間は、認知の形式において、既に機械に近づいています。人間が AI に似てきたのであって、AI が人間に似てきたわけではありません。

だからこそ、痩せた定義がいったん通ってしまえば、次に起きることは決まっています。その定義で、人間の側が測られるようになる。先に人間が測られ、次に足りないと言われる。順序は、そうなります。身体を捨てて機械と繋がろうという思想も、同じところでつまずきます。身体は余分な重荷ではなく、内在へ通じる唯一の経路です。身体を捨てた先に待っているのは高次元ではなく、座標軸だけが際限なく増えてゆく外在の袋小路です。力に偏りがなく、小さな力へ均等化されている方が、全体の音響対称性は高くなります。渦が消え、全身の共鳴が高まってくると、フォノグラムはフラクタルな曼荼羅模様へと変わり、全ての点が中心であり部分でもある姿を見せます。この姿が、社会のあり方にそのまま重なります。中央集権的なピラミッド型は、音響対称性の最も低い状態です。自律分散的なあり方が開かれれば、他者に負担を押しつけて発展する社会は成り立たなくなります。ただし、ここを取り違えてはなりません。ピラミッドが成り立ってきたのは、それが優れているからではありません。音響対称性の低い者同士であっても、外から与えた枠によって束ねられるからです。枠が支えている以上、成員の側は共鳴していなくとも構いません。自律分散社会には、その枠がありません。支えるものがない以上、そこに立つ一人ひとりに、より深い知性と、より高い共感力とが要ります。制度の設計によって到達出来るものではないのは、そのためです。意識と身体の共鳴状態が、そのまま社会構造へ転写されているのですから、身体の音響対称性を高めてゆく他に、社会が変わる道はありません。人類社会の未来を握る鍵は、人工知能や量子計算機にあるのではなく、人間の意識と身体のうちここにある。前著で述べたこの主張を、本書は 23.46……セントという具体的なパラメータの上に置き直したことになります。

そして、これは技術として教授可能です。

この 10 年、フォノグラムを学ぶための場を設けてきました。フォノグラム基礎講座はヴァイオリン製作を通じて、もじもじ考は身体操作を通じて、蒸留の会は真空蒸留水を通じて。入口は三つですが、していることは一つで、身体の音響対称性を回復させてゆくことです。

真空蒸留水の研究から、次の見通しが立ちつつあります。詳細は次書に譲り、ここでは筋道だけを申し上げます。

液体を減圧下に置き、低温のまま蒸留する、この真空蒸留によって、液体の音響対称性を高めることが出来ます。熱を与える通常の水蒸気蒸留では、液体の音響対称性は高まりません。また、植物の細胞の中の水は、もとより音響対称性の高い水です。真空蒸留は、その水を酸化させることなく取り出すための手立てでもあります。

装置を組んで動かしているうちに、あることに気づきました。この真空蒸留器は、地球のミニチュアではないか。海水もまた、低温のまま蒸発いたします。水分子へと解体されてゆく過程で太陽光と反応し、そこで水の情報が初期化されます。その水蒸気は上空の薄い大気の中で減圧され、冷やされて雨となり、山頂に落ちて、河川となって流れ下る。減圧、低温、蒸発、冷却。装置の中で起こる過程が、そのまま地球の巡りと同じ順序をしていたのです。この巡りこそが、水をネグントロピーへ向かわせている営みであり、地球という大自然そのものが、今も休みなく続いています。

そうであるなら、水とは、ただの物性を持った液体 H_2O ではないことになります。外在の化学が水と呼んでいるものは、水の外在ゲシュタルト表現に過ぎません。解剖学的な心臓と心臓の経絡とが対応しながら同じものではなかったように、化学式で書かれた水と、ここで申し上げている水とは、対応こそすれ、同じものではないのです。水とは、次元を跨いで情報を記憶し、受け渡す媒体である、ということです。

細胞の内側と外側とでは、水の音響対称性が異なっています。身体の中で次元と次元とを繋いでいるものは、水に他ならないということになります。本書が、ピタゴラスカンマを二つの次元を繋ぐパラメータとして述べ、耳鼻咽頭系をその移行に対応する器官として挙げてきたのは、いわば音の側から見た姿でした。同じことを、その働きを担っている媒体の側から見れば、水が現れてきます。

そして、ここまで述べてきたことは、一つのことに収まります。情報が初期化されること。RO 対称性が回復すること。音響対称性が高まること。ネグントロピーへ向かうこと。この四つは、同じ一つの事態を、情報の側から、共鳴の側から、音の側から、そしてエントロピーの側から述べたものです。

ですから、木材が削られて等音面へ収束してゆく過程も、身体の皮膚張力を均等にしてゆく過程も、水が真空蒸留を経てゆく過程も、していることは同じです。共鳴板を削り、身体を調べ、声を響かせてきました。フォノグラム之音響対称性を揃えているのだ、とは言ってきましたが、その時身体の中で何が揃えられているのかまでは、言えずにいました。水を研究して初めて、答えが見えてきたのです。揃えられていたのは、身体の中の水でした。祈りとは音響対称性を高めることである、と先に定義いたしました、その定義は、ここまで届きます。そして、これを科学とは申しません。外在の科学が扱えるのは、エントロピーが増大してゆく側だけであり、ネグエントロピーへ向かわせる操作は、その手のうちにないからです。これらはみな神事です。

そして、これを知っていた人々が、かつていたのではないかと考えています。本書は第5章で、物部に伝わる十種神宝を、身体の調律器として読み直しました。あれが伝えていたものは、呪術ではなく技術だったのではないか。物部の秘術は、さらに遡って縄文の科学に通じているのではないか。渦巻きが器を埋め尽くし、火焰型土器のうねりがフォノグラムの渦の形をなぞっているように見えるのも、そこに理由があるのではないか。とすればフォノグラム研究とは、新しい何かを作ることではなく、縄文の科学の復興を意味しているのかもしれない。

そこで、次書の主題は、水の音響対称性をいかにして計測するか、になります。事情は、共鳴板の時とまったく同じです。液体のフォノグラムそのものを測ることは出来ません。内在ゲシュタルトに属するものである以上、装置の精度を上げたところで届く道理がないからです。共鳴板を削って等音面へ近づけたことが、水においては、真空蒸留を経て音響対称性を高めることにあたります。フォノグラムで見れば、化学式の上では同じ水でありながら、音響対称性の高いものと低いものとがはっきり分かります。この違いを外在ゲシュタルト科学の側でも示せるかどうか、これからの仕事です。候補の一つは近赤外線分光ですが、今のところ、水の音響対称性の違いを捉えるには至っていません。

ただし、外在の科学と内在の科学とが、対等に並んでいるわけではありません。内在の科学は、外在の科学を内包します。人を閉じ込めているのは内在の側ではなく、むしろ現行の物質科学の方が、人間を脳内認知の世界へ閉じ込めようとしています。フォノグラム研究は、そこに一石を投じるものです。

外在の科学を内包する内在の科学。フォノグラム研究を、私はそう呼びたいと思います。

なお、本論のあとに補論「既存の研究とフォノグラム研究——比較と位置づけ」を置き、物理学、楽器音響学、哲学、宗教、人工知能といった既存の研究とフォノグラム研究との比較を行い

ます。本書がどこで既存の研究と重なり、どこで分かれるのか、その位置づけは補論に委ねます。

この本を読み終えても、まだ半分です。ここに書いたことは全て身体から出てきたものですから、身体へ返していただかないと完結しません。共鳴板を叩いてみてください。声を出してみてください。うなりが消える一点を、ご自身の耳で聴いてみてください。そこで起こることは、この本のどこにも書かれていません。書けないからです。

本書の出版について

前著『フォノグラム 音の図形』は、読者の皆さまの寄付によって出版することができました。本書も、同じ形で出版いたします。本書は四百ページを超える見込みで、制作費は前著を上回ります。前著の重版も、本書と併せて行う予定です。

先行原稿版（PDF） 校了前の原稿を、【価格】円でお分けします。完成版の PDF は、無償で差し替えます。先行版をお求めになった方は、紙の本を予約される際に、先行版の代金を差額として充当できます。

紙の本の予約 【予約受付期間】【価格】 予約の冊数をもとに印刷部数を決めますので、予約そのものが出版の支えになります。前著との同時予約もお受けします。

寄付 本はいらないが研究を応援したい、という方のために、寄付単体でもお受けしています。【寄付の方法】

配信のご案内 補論「既存の研究とフォノグラム研究」を軸に、フォノグラムの観点から哲学、思想、科学の歴史を振り返る対談を配信します。対談者は佐々木清明さんです。初回は 2026 年 10 月 18 日（日）22:30 から、以後、月 1～2 回、日曜 22:30 から 90 分です。このあらましは、その配信のテキストとしてお使いください。

転載について このあらましは、出典を明記のうえ、自由に転載・共有していただいても構いません。

お申込み・詳細 <https://onyology.com/> 【QR コード】