

統一的見解

最近、気になることは様々な統一理論のことである。

数学の「ラングランズ予想」「素数と量子重力理論」「ニュートン・フラクタル」……などである。また、これからは私の小説を裏付ける資料として、ネット上で私が共感した分かり易い情報を（※参考）として、ページ最後のタグに載せて置きたいと思います。

「ニュートン・フラクタル」は統一理論とは異なるが、私には「 $f(z)=0$ への複素数解の存在場所が統一したルールに従って無限に決定されている。」事が、何かを直観させるのである。 n 次方程式の複素空間上の解の存在場所（閾値）がカラビ・ヤウ多様体を想像させる（※参考1）ように、私にはニュートン法によるフラクタル図形が、原始宇宙の始まりのインフレーションに見えるのだ（あくまで小説）。例えば、 $f(z)=0$ の $f(z)$ が3次以上の整関数であれば、そこにはもう既に3色以上のフラクタル図形に近似解が存在する。（※参考2）

時間が距離や空間と双対の^{そうつい}ものであり、ミンコフスキー空間の距離の概念の元に x, y, z と $(ci)t$ が同等の変数(要素)となっている。

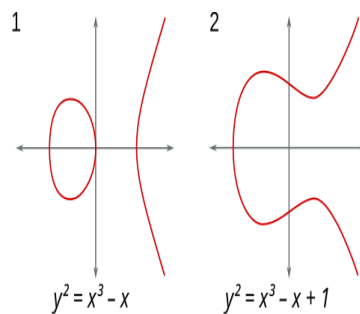
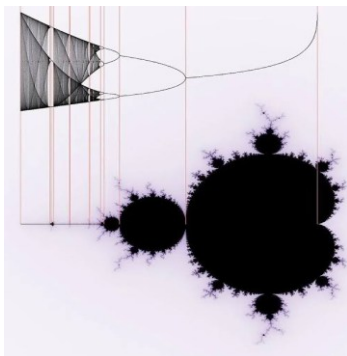
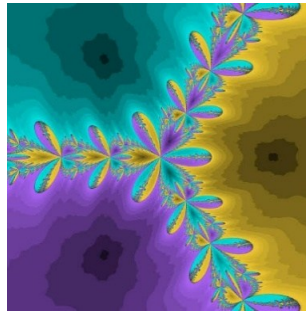
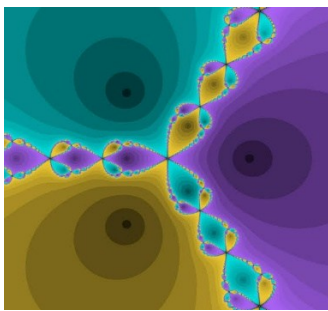
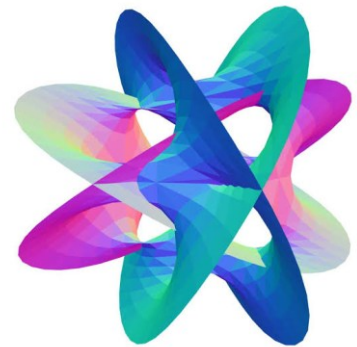
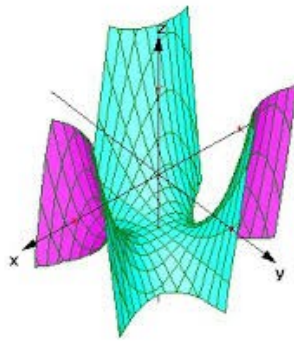
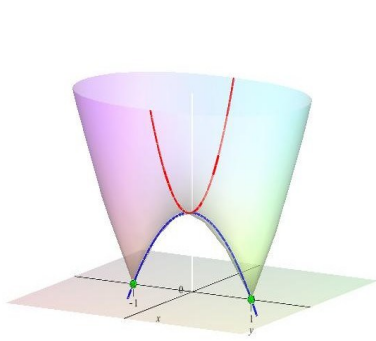
$$(\because \sqrt{x^2+y^2+z^2-(ct)^2} = \sqrt{x^2+y^2+z^2+\{(ci)t\}^2})$$

これは次元を超えた対称性である。であるならば、私には「ニュートン・フラクタル」は、時間要素を含めると3次元を超える4次元におけるインフレーションを示しているかのように見える（直観する）。私は28年前に「虚点理論」の中で、カオスの中に（見える）あるフラクタルな点の存在を示したが今でもやはり、重力場によるフラクタルなインフレーションを想像している。4次元空間の中でも超対称性が存在するなら、例えばノルム代数の存在する数の概念の範囲でギリギリまで超対称性が閉じている次元が考えられる。

次元に影響を受けない重力が、3色以上のフラクタル図形の様にインフレーションを起こし、 $f(z)=0$ の解と元の近似解は同値（同等）となる（超対称性による裏返し写像）。つまり重力（場）が次元に影響を受けないならば、4次元時空間を超える5次元以上では「量子もつれ」や「インフレーション」などの光速を超える情報の伝達は存在しているのである（超対称性による色即是空・依正不二…「二つは一つ」）。ただ3次元の我々には

触れた（つまり観測した）瞬間、光速度不変のルール（鉄則）のように絶対無理である。

今後、3次元を超える4次元以上の多くの理論の中で、ノルム代数（4次元 ← 8次元 ← 16次元 ← 32次元・・・）のルールに従い、統一的な理論が組み立てられると感じている。「ラングランズ予想」や「数学と物理の統一」などは、この次元を超えた対称性によって成されると信じている。



(※参考1) <https://youtu.be/GDF6qDOgY4k?si=BW3CCpXUy4FEkXFD>

(※参考2) <https://youtu.be/3tHSIxInkGc?t=18> ⇒ [マンデルブロ集合を越えて](#)



2026. 9. 13 自宅にて

続、統一的見解

「数学と物理の統一」で有名な話が、リーマンゼータ関数である。

リーマンゼータ関数の s ($a+bi=re^{i\theta}$ (複素数)) は本来 $\text{Re}(s)>1$ (実部が1より大きい範囲) で成り立つ解析関数であった。これはニュートン (古典) 力学の範囲で実証されている筈である。しかし、 $\text{Re}(s)\leq 1$ の範囲でいたるところ微分可能が成り立つように解析接続をすると、明らかに過去の直感に反する結果が得られる。その有名な具体例が

$$s=-1 \text{ のゼータ関数値である。} \quad \zeta(s)=\frac{1}{1^s}+\frac{1}{2^s}+\frac{1}{3^s}+\frac{1}{4^s}+\dots \text{ より}$$

$$\zeta(-1)=\frac{1}{1^{-1}}+\frac{1}{2^{-1}}+\frac{1}{3^{-1}}+\frac{1}{4^{-1}}+\dots =1+2+3+4+\dots+\infty \text{ の値である。}$$

高校までの数学や物理の学習は極めて安定したニュートン力学や相対性理論までで終了している。つまり、振動や無限大への発散などは不定形でない限りはいわゆる「発散」として、そのまま放置されていたのである。しかし、0 や ∞ の特異点を語るとき現実の宇宙空間は異なる!! 長さや質量や時間などの量の概念について、ノルム代数は8元数まで超対称性が成り立ち、閉じている事が証明されている。(参照:次元の畳み込み)

先のゼータ関数は2元数(複素平面)から2元数(複素平面)へと4次元的空间写像後の(結果)値をマッピングしている(※参考3)が8元数(超空間)から8元数(超空間)への空間写像後の(結果)値をマッピングしたらどうなるのであろうか?まったく想像ができない。今まで我々は「 $1+2+3+4+\dots+\infty$ は、 $+\infty$ (無限大)に発散する。」と当たり前のように言い放ってきたが、物質が実在するこの8元数空間(11次元のM理論)の真実は異なる!! たった2元数(複素平面)のゼータ関数がこの自然数の無限和を「 $1+2+3+4+\dots+\infty = -\frac{1}{12}$ 」と言い当てているのである。(しかもマイナスの固有値)

リーマンの代数的証明には直感的にパラドックスを感じてしまうが、ゼータ関数の解析接続には完全に納得させられてしまう。しかも複素数は4元数や8元数と異なり数として体^{たい}であり、対称性のある完全に閉じた数体系である。……という事はつまり、3次元の人間(観測者)には経験や多くの体験から学ぶ事象に勘違い^{かんちが}が多く、宇宙に流れる真実を

実は正しく理解していないことだらけで、真理を正しく理解することは非常に困難である
ということが再び痛感させられたのである。(歴史上この勘違いが繰り返されて来た!!)

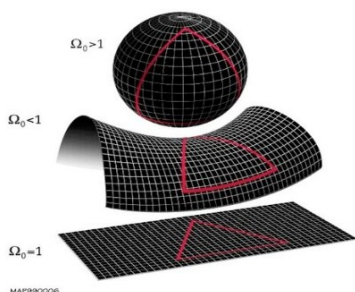
そもそも「2乗して-1になる数」を(古典)数学の巨匠デカルトは認めなかったらしい。実際、スマホや衛星データで位置情報を利用している現代人も今だに i の存在を知らない。不確定性原理から完全なる方程式を作ったシュレディンガーも、どうしても虚数 i を方程式に入れざるを得なかった。量子波動の位相を回転 i で記述するしかないのだ。

やはりこの宇宙には虚数 i が存在し、虚数 i ($a+bi=re^{i\theta}$ (2元数)) だけではなく
 i,j,k ($a+bi+cj+dk$ (4元数))、や i,j,k,l,m,n,o ($a_1+a_2i+a_3j+a_4k+a_5l+a_6m+a_7n+a_8o$ (8元数))
も在る(成り立っている)のである。・・・まだまだ知らないことだらけ(勘違い)だ。

リーマン予想もほぼ間違いなく、正しいと思うが、 $\zeta(s)=0$ を満たす $s=a+bi$ の値で
非自明な解(0点)は直線 $a=\frac{1}{2}$ 上に必ずある事(予想)が、「数学の素数」と「物理
の量子論」を結び付けている。明らかにこの二つは一つであり、ゼータ関数は3次元の奥
に潜む多次元を教えてくれて、それだけではなく数学と物理の不二(2つのものではない
事)をも教えてくれている。(※参考4)

2026.9.17 自宅にて

・・・フラクタルやゼータ関数は宇宙空間の神秘である。



(※参考3) <https://www.youtube.com/watch?v=Xjja6Cc7lio>

(※参考4) <https://www.youtube.com/watch?v=PloNHoMqaO0&t=1747s>



[season 3](#) へ

[a second season](#) へ

[一覧](#) へ

[國吉敏](#) へ