

Dark energy hypothesis proves the Riemann hypothesis.

Chapter 13. Dark energy hypothesis proves the Riemann hypothesis.

[1]. And math's biggest challenge, prove the Riemann hypothesis.

[2]. Tackle the difficult Riemann hypothesis have been rejecting geniuses challenge for 150 years.

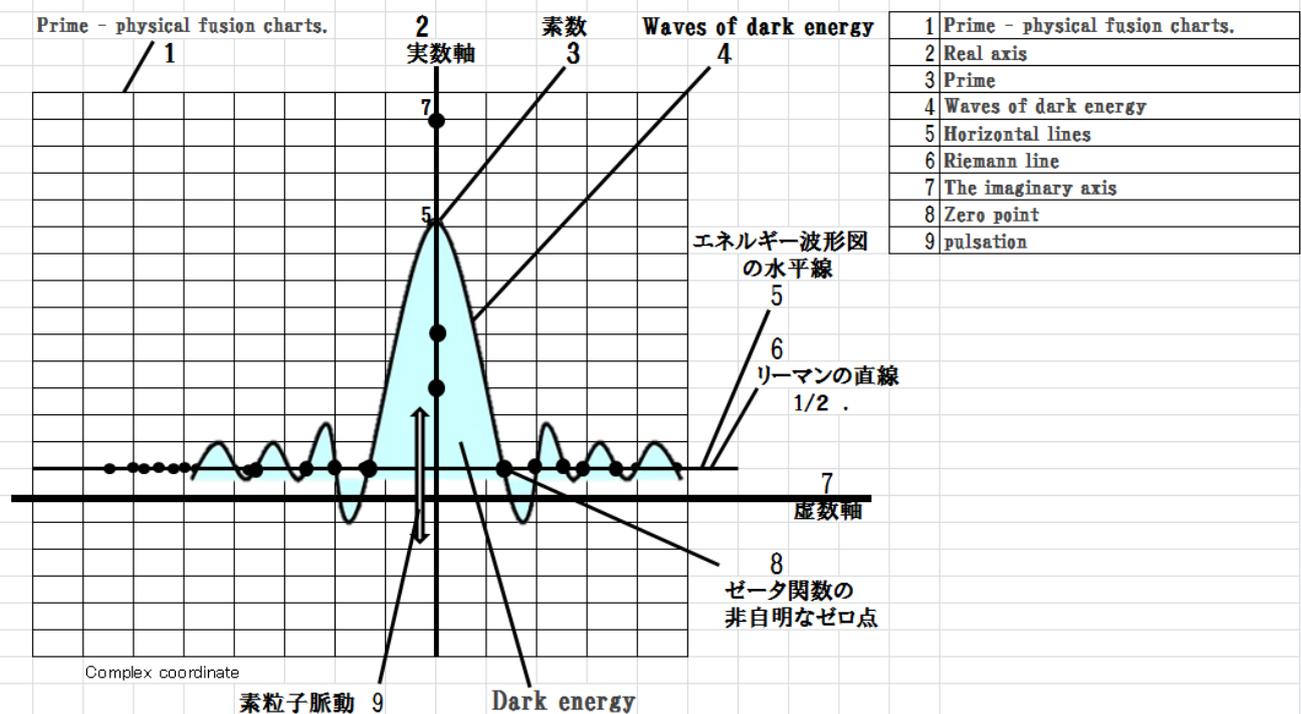
[3]. The biggest challenge Prime mystery, history of mathematics, Riemann proved challenging.

[4]. A new interpretation of the Riemann hypothesis. Zero point is all crosses the line.

[5]. Elementary pulsation principle opens the doors of Lehman expected certification.

Pulsating hypothesis proves the Riemann hypothesis.

Dark energy pulsating hypothesis



Prism interpretation of zero point and pulsating principle.

Louis, Dublins Dr. life, Riemann in challenging that.
(Proved by mathematical conundrum)

Buddy University Distinguished Professor.

Prism interpretation of zero point (Dobranju Dr. intuition)

Solve the mysteries of prime numbers spatial micro-structure.

Pulsation principle hypothesis proves the Riemann hypothesis.
Diagram showing the 4-dimensional space.

Revealing the three-dimensional space we are aware the horizon.
* Matter waves appear as light as 3-dimensional space.

At the intersection of the line with the different colors of light waves.

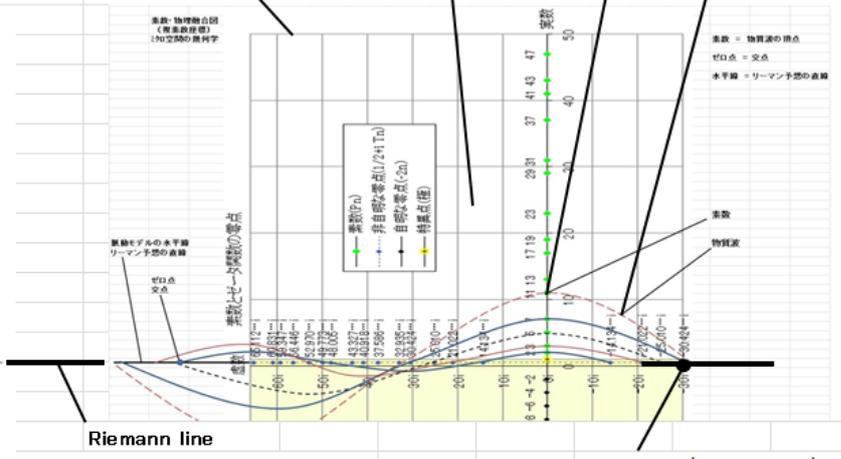
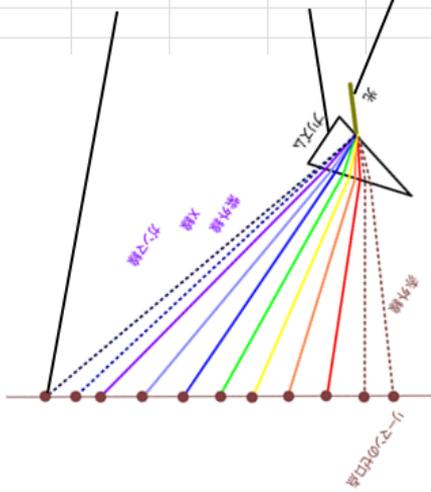
Difference of wavelength emerges as the color of the light.

It's the zero point.

At the intersection of matter waves of various colors and alignment,
It's the zero point.

Zero point Prism. Light.

Prime - physical 4-dimensional space Prime Matter wave



Horizontal oscillation model.

Zero point (intersection)

Relationship between dark energy and prime numbers

Currently, according to the common feeling of first class mathematician who, Lehman estimates prove key to unravel ultramicroscopic structure of vacuum space trying to complete the ultimate physical theory.

Pulsation principle of particle physics is the physics of dark energy, aiming for the ultimate physical theory. Ultra particle oscillation principle is the closest to the ultimate theory that ideas of geometric model of superstring theory, which discovered the 4-dimensional space.

Riding on the shoulders of giants, was discovered 30 years ago, golden key, opened a door of the Riemann hypothesis using elementary pulsation principle.

Schrodinger Equation representing the matter wave has become the Foundation of quantum mechanics in 4-dimensional space are expressed in complex coordinates during periodic function. As of Prime and non-trivial zero point zero point to the inherent value, represented by the complex coordinate periodic function is required have not been discovered. Function-specific values (solution) emerges as the intersection of the charts. The elementary pulsation principle energy waveform into the complex coordinate to expand the zeros of the Zeta function and prime numbers, zero point appeared as an intersection. Prime numbers and map the physical integration of the Zeta function non-trivial zero point is at the intersection with matter waves all the elementary pulsation principle of energy wave picture horizontal line. Revealing the grand unified theory of physics, theory of the ultimate show zero eigenvalues (the intersection) and the Prime period poles trace formula, Riemann operator are prime numbers and physical fusion charts.

[3] century challenge Ronald Reagan to challenge.

Riemann hypothesis difficult century geniuses challenge has been dismissed for 150 years to challenge

Elementary pulsation principle and named my hypothesis in theoretical physics in 1980, announced at the annual meeting of the physical society of Japan, aiming for a unified field theory. Elementary pulsation principle tried as a key challenge to the ultra challenge Lehman expected certification.

Elementary pulsation principle and complex coordinates to Prime and Riemann zero energy waveform diagram and fuse, prime numbers and physical fusion charts you've created.

Non-trivial Zeta functions illustrated as an intersection of matter waves pulsate Riemann line and zero point. Unlikely intersection straight away. Showing that this is all zero points on a straight line.

Other related pages.

Chapter 4. The discovery of the 4-dimensional space.

- [1]. Present candidates for four-dimensional space.
- [2]. Elementary pulsation principle found a four-dimensional space.
- [3]. Discover kept looking for Einstein's four-dimensional space.
- [4]. Diagram of the 4-dimensional space.

Chapter 11. The geometry of the universe.

- [1]. The geometry of the universe.
- [2]. Space no. scale and structure of vacuum space is the same.
- [3]. The figure of the geometry of the universe.
- [4]. All things geometric cover.

Chapter 2. Elementary pulsation principle.

- [1]. Basic concepts of elementary pulsation principle
- [2]. Elementary pulsation principle existing facts and concepts.
- [3]. Rationale conceived the hypothetical elementary particle pulsation principle and its history.
- [4]. The first step to elementary pulsation principle of birth.
- [5]. Elementary pulsation principle of geometric models to build.
- [6]. Overview of particle oscillation principle.

第 13 章 脈動原理によるリーマン予想への挑戦

[1] 数学史上最大の難問「リーマン予想の証明」

「リーマン予想」はドイツの数学者・リーマンが 1859 年に提起し、150 年たった今も解かれていない数学史上最大の難問であり、1 億円の懸賞金がかけられている。「リーマン予想」は、「一見無秩序な数列にしか見えない“素数”がどのような規則で現れるか」という問いに答えるための重要な鍵である。「素数を現す方程式、ゼータ関数の非自明なゼロ点全てが一直線上に並ぶことの証明」がリーマン予想の証明であり、「創造主の暗号」とも言われる素数の謎、その魔力に取りつかれた天才数学者たちが挑戦し続けている。

NHK 制作の DVD より

「リーマン予想・天才たちの 150 年の闘い ～素数の魔力に囚われた人々～」から
一見気まぐれな「素数」の並びには、どんな意味が隠されているのか？

「素数」は、この大宇宙がしたがう自然法則に関わる、創造主の暗号なのか？
人類史上最大の数学の難問「リーマン予想」に挑む数学者たちの奇想天外な物語。

「リーマン予想が証明できれば、われわれ人類にとって一つの時代が終わり、新たな時代が始まることを意味します。それは人類の知性の最高到達点となるでしょう。」

数学の世界に数ある難問の中で、最も難しく、最も重要だといわれている「リーマン予想」。いまから約 150 年前、ドイツの天才数学者リーマンがこの世に送り出したこの難問は、一見気まぐれにしか見えない素数の並びと、その背後に潜む

意味を解き明かすとされ、これまで多くの数学者たちが人生をかけてこの難問に挑んできた。

彼らは素数の並びにいったいどんな壮大な世界を見ているのか。

素数という不思議な数の魔力に囚われた数学者たちの、数奇な人生を追う。

[2] 暗黒エネルギーと素数の関係

現在、第一級の数学者の人達による共通の予感によれば、リーマン予想証明の鍵は、真空空間の極微の構造を解明し、究極の物理理論を完成させることにあるとしている。

素粒子脈動原理は暗黒エネルギー脈動の物理であり、究極の物理理論を目指している。素粒子脈動原理は究極理論に最も近いとされる超ひも理論の幾何学的モデルの候補であり、4次元空間を発見した。

巨人の肩に乗り、30年前に発見した黄金の鍵、素粒子脈動原理を使ってリーマン予想の扉を開く。

量子力学の基礎となっている物質波を現すシュレーディンガー方程式は複素数座標で現される4次元空間の中の周期関数である。同じく、素数と非自明なゼロ点も複素数座標で現され、ゼロ点を固有値とする周期関数が求められているが発見されていない。関数の固有値(解)は図表の交点として現れる。そこで、素数とゼータ関数のゼロ点が展開する複素数座標に素粒子脈動原理エネルギー波形図を挿入し、ゼロ点を交点として現した。素数・物理融合図においてゼータ関数の非自明なゼロ点は全て素粒子脈動原理エネルギー波形図の水平線上にある物質波との交点である。素数・物理融合図はゼロ点を固有

値(交点)とし、素数を周期関数の極とする跡公式、リーマン演算子を現す究極の物理学理論「大統一理論」を現している。

[3] 世紀の難問リーマン予想に挑戦。

150年間天才達の挑戦を退けてきた世紀の難問リーマン予想に挑戦

素粒子脈動原理は筆者が命名し、1980年に日本物理学会の年会で発表した理論物理学の仮説であり、統一場理論を目指している。その素粒子脈動原理を鍵として超難問リーマン予想証明への挑戦を試みた。

素数とリーマン予想のゼロ点を現した複素数座標と素粒子脈動原理のエネルギー波形図とを融合して素数・物理融合図を創作した。

ゼータ関数の非自明なゼロ点をリーマン予想の一直線と脈動する物質波との交点として図説する。一直線を離れた交点は有り得ない。これが全てのゼロ点が一直線上にあることを現している。

素数の謎が解ける時、素粒子脈動原理も万物の理論と認められるだろう。縦軸を実数軸、横軸を虚数軸とし、素数とゼータ関数の非自明なゼロ点を展開した複素数座標に素粒子脈動原理エネルギー波形図を挿入する。

ゼロ点が並ぶ直線を素粒子脈動原理エネルギー波形図の真空空間を現す水平線とした。sugimoto氏が作成した素数とゼロ点を現した図を90度回転させている。ゼータ関数の非自明のゼロ点が並ぶ一直線と虚数軸とのギャップ $1/2$ は真空空間のエネルギー濃度(零点エネルギー)を現す。素粒子脈動の波形の頂点(山と谷)を実数軸上の素数とし、非自明なゼロ点上を波形が通過するごとく設定して、素数を周期軌道の極、零点を固有値とした。ゼロ点毎に脈動する物質波の波(固有空間)が付随する。この波形は素粒子脈動を現し、波形の山を場のエネルギーが集中した粒子、波形の谷を負粒子、波形が水平となった状態を波とし、粒子($+mc^2$)、波(0)、負粒子($-mc^2$)の変換(脈動)を超短時間(プランク時間)で繰り返している。

この融合図が真理ならば、素数はミクロの世界の全物理現象と深く関わっている。素数を4次元空間で脈動する素粒子の物質波の頂点(極)として現す。波形の頂点はゼロ点と跡公式で結ばれ、ゼータ関数の非自明なゼロ点を脈動する物質波と水平線との交点として現す。ゼロ点が並ぶ直線は場の量子論の場に相当する。場の脈動が素粒子に質量を与え、ゼロ点を介して素粒子のエネルギー(質量)が場に放出され再び吸収される。ゼロ点は素粒子に質量を与えるヒッグス粒子と等価であり、リーマン演算子、作用素(行列)の固有値である。融合図は原子核のエネルギー間隔とゼロ点間隔との関連を示唆する。現代最高の数学者アラン・コンヌ氏の言葉、「ある種の空間を探している。素数に関係したある種の流れを持つダイナミックな空間、素数と深く係っている不連続な空間を」。その空

間は素数と素粒子脈動原理とが一体となったこの図のイメージと等価である。リーマン予想を解く鍵はマイクロ空間の非可換幾何学、素粒子脈動にある。

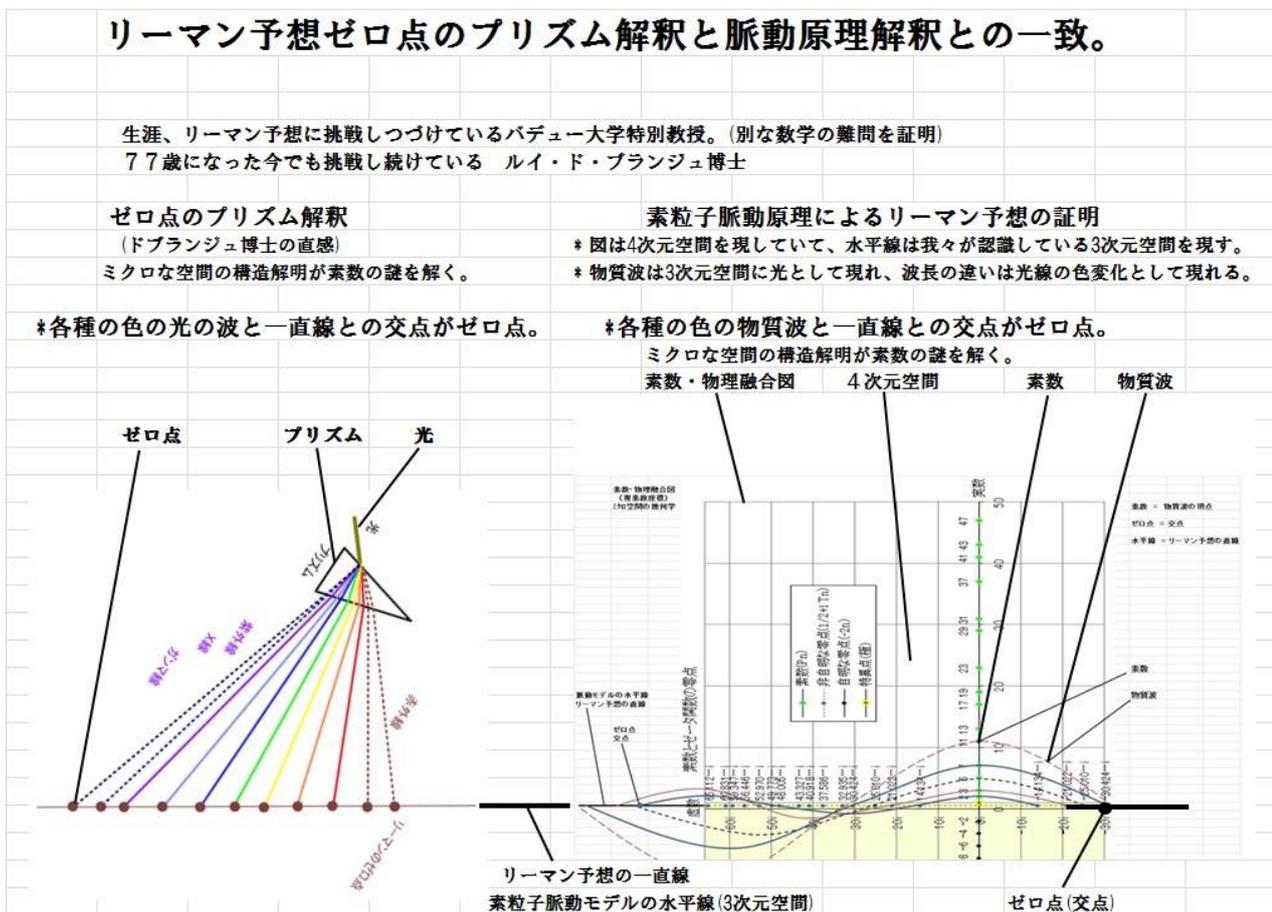
オイラーは素数と π の関係を、ガウスは素数と自然対数の定数 e の関係を発見した。神秘のオイラー方程式 $e^{i\pi} + 1 = 0$ における $\pi = 3.14159\dots$ 、 $e = 2.71828\dots$ 。素数と深く係るこの式の両辺に mc^2 (エネルギー) を掛ける。得られた素数と物理学が融合した方程式 $e^{i\pi} \cdot mc^2 + mc^2 = 0$ から負エネルギー $-e^{i\pi} \cdot mc^2$ や負質量 $e^{i\pi} \cdot m$ はエネルギー波形図の負エネルギー領域の物質波に対応している。従って、素数は質量やエネルギーと深く係り、粒子 (mc^2)、波 (ゼロ)、負粒子 ($e^{i\pi} \cdot mc^2$) の変換をプランク時間で繰り返す素粒子脈動原理と根源で繋がっている。素数は真空空間からの素粒子の対発生、対消滅反応に係り、物質波を基礎とする量子力学の礎石となっている。

素粒子脈動原理は 1980 年、二重スリット実験を確率ではなく実在の事象とするために発想した。一方のスリットを素粒子が通過し、他方のスリットを物質波の波紋が通過している。素粒子脈動原理は 4 次元空間を発見し、マイクロの世界の全事象を図説する。脈動する原子核の波紋の谷が原子の電子軌道であり、その電子軌道を脈動する電子 (実在) が周回している。粒子状態の電子は大きさを持つが波状態の電子は大きさや位置を持たない点であり、不確定性原理を現す。原子核を構成する陽子と中性子も脈動し、両者が負粒子となった時に生じる核力によって結合している。素粒子脈動の波紋は真空空間を光速で伝搬する光子である。

宇宙空間を満たす光子も脈動し、波行程の光子が電磁気力を現し、負粒子行程の光子が重力を現す。電磁気力を作用させる光子交換と同時に重力子 (負光子) も交換され、史上

初めて核力、重力、電磁気力を統一する。宇宙のビッグバンは何百億光年周期の宇宙規模の脈動であり、マイクロサイズに収束した宇宙の全エネルギーが爆発する行程である。万物の理論を目指す素粒子脈動原理はマイクロの世界から宇宙のビッグバンまでを包含する。ゼロ点は無限個存在し、無限大の素数は宇宙を現している。

[4] 第一級数学者の予測と脈動原理解釈との一致



理論物理学への大統一理論として提唱している仮説「素粒子脈動原理」に基づいて発想した素数・物理融合図はリーマン予想の証明に最接近しているように感じている。

素粒子脈動により発生した場への波紋(物質波)は光の波(光子)として光速で宇宙空間に伝搬し、宇宙空間(真空空間)は光子で満たされている。その光子の物質波が脈動原理に基づいて粒子・波・負粒子の変換をプランク時間で繰り返している。

素数・物理融合図は複素数座標で現され、複素数座標を 90° 回転させて虚数軸を水平にしている。さらに、リーマン予想のゼロ点が並ぶ一直線を、素粒子脈動原理を現したエネルギー波形図の水平線として現している。この水平線は真空空間のエネルギー大気(エーテル?)のエネルギー濃度を現し、波形は物質波を現している。

その物質波の頂点を素数と対応させ、物質波と水平線との交点をリーマン予想の非自明なゼロ点として現している。この物質波は量子力学のシュレーディンガー方程式とハイゼンベルグの行列による方程式によって現されており、素数の配列を現したゼータ関数と相関している。さらに、リーマン予想の証明に最も近い人物とされているアラン・コンヌ氏の言葉「リーマン予想の鍵はマイクロ空間の非可換幾何学にある。」にも相関している。さらに、ド・ブランジュ氏の「リーマン予想の鍵は空間の光のスペクトル構造」にも相関している。

物質波と水平線との交点として現したリーマン予想のゼロ点は水平線以外には存在しない、水平線を離れた交点はありません。交点(ゼロ点)は水平線上に無限に存在し、ゼロ点毎にゼロ点を通る物質波(光)は光の波長変化に対応した虹色のスペクトルにも対応している。この物質波は理論物理学の核力・重力・電磁気力を現す大統一理論でもあり、素数の配列に対応したリーマン予想のゼロ点との相関図を現している。

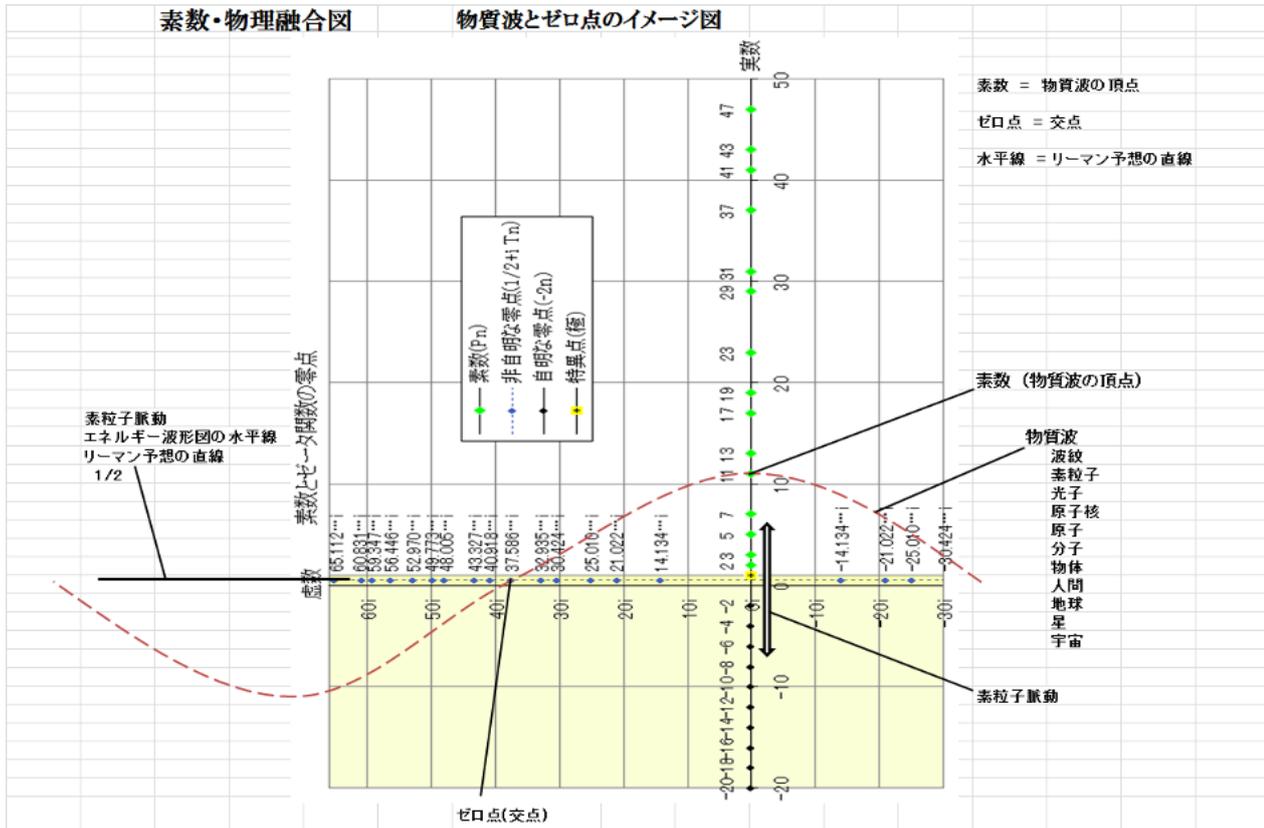
縦軸を実数軸、横軸を虚数軸とし、素数とゼータ関数の非自明なゼロ点を展開した複素数座標に素粒子脈動原理エネルギー波形図を挿入する。ゼロ点が並ぶ直線を脈動原理

エネルギー波形図の真空空間を現す水平線とした。sugimoto 氏が作成した素数とゼロ点を現した図を 90 度回転させている。ゼータ関数の非自明のゼロ点が並ぶ一直線と虚数軸とのギャップ $1/2$ は真空空間のエネルギー濃度 (零点エネルギー) を現す。脈動する物質波の頂点 (山と谷) を実数軸上の素数とし、非自明なゼロ点上を物質波が通過するごとく設定して、素数を周期軌道の極、零点を固有値とした。ゼロ点毎に脈動する物質波の波 (固有空間) が付随する。この物質波は脈動する素粒子による場の波紋 (光波) であり、波形の山を粒子、波形の谷を負粒子、波形が水平となった状態を波とし、粒子 ($+mc^2$)、波 (0)、負粒子 ($-mc^2$) の変換 (脈動) を超短時間 (プランク時間) で繰り返している。

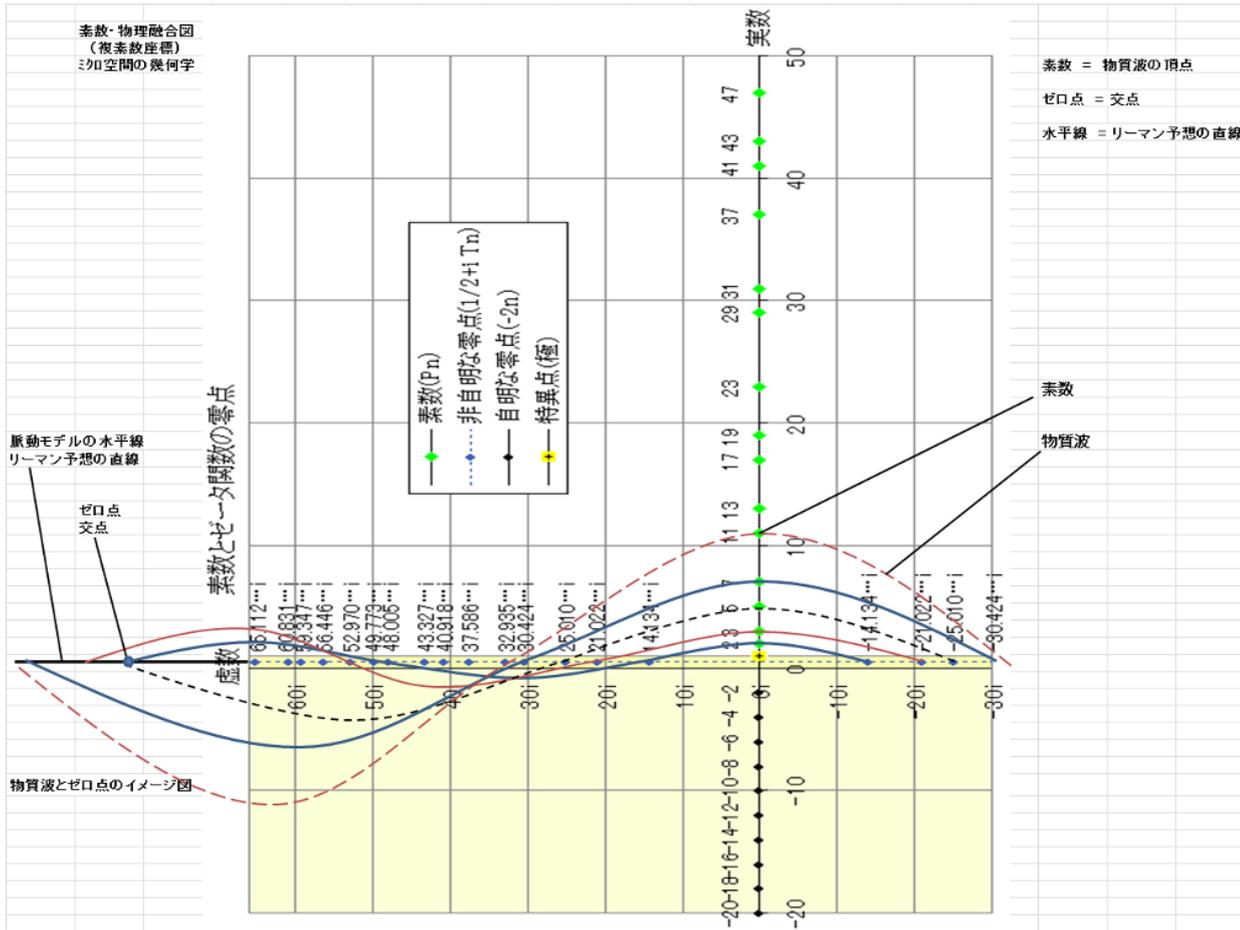
この融合図が真理ならば、素数はミクロの世界の全物理現象と深く関わっている。素数を 4 次元空間で脈動する物質波の頂点 (極) として現す。波形の頂点はゼロ点と跡公式で結ばれ、ゼータ関数の非自明なゼロ点を脈動する物質波と水平線との交点として現す。ゼロ点が並ぶ直線は場の量子論の場に相当する。場の脈動が素粒子に質量を与え、ゼロ点を介して素粒子のエネルギー (質量) が場に放出され再び吸収される。ゼロ点は素粒子に質量を与えるヒッグス粒子と等価であり、リーマン演算子、作用素 (行列) の固有値である。融合図は原子核のエネルギー間隔とゼロ点間隔との関連を示唆する。アラ・コンヌ氏の言葉、「ある種の空間を探している。素数に関係したある種の流れを持つダイナミックな空間、素数と深く係っている不連続な空間を」。その空間は素数と素粒子脈動原理とが一体となったこの図のイメージと等価である。リーマン予想を解く鍵はマイクロ空間の非可換幾何学、素粒子脈動にある。

神秘のオイラー方程式 $e^{i\pi} + 1 = 0$ 、素数と深く係る e と π を含むこの式の両辺に mc^2

(エネルギー)を掛けた方程式 $e^{i\pi \cdot mc^2} + mc^2 = 0$ (脈動原理が発見) は負粒子と粒子とゼロ(波)を繰り返す素粒子脈動と等価である。



[5] 素粒子脈動原理を使ってリーマン予想の扉を開く



リーマン予想の証明は、4次元空間を発見し、究極の物理学理論の扉を開く同じ鍵、素粒子脈動原理によって同時に開かれるように見受けられる。素粒子脈動原理は究極理論に最も近いとされる超ひも理論の幾何学的モデルの候補であり、4次元空間を発見した。巨人の肩に乗り、1980年に発見した黄金の鍵、素粒子脈動原理を使ってリーマン予想の扉を開く。

量子力学の基礎となっている物質波を現すシュレーディンガー方程式は複素数座標で現される4次元空間の中の周期関数である。同じく、素数と非自明なゼロ点も複素数座標で現され、ゼロ点を固有値とする周期関数が求められているが発見されていない。関数の固有値(解)は図表の交点として現れる。そこで、素数とゼータ関数のゼロ点が展開する複素数座標に素粒子脈動原理エネルギー波形図を挿入し、ゼロ点を交点として現した。

素数・脈動融合図において、ゼータ関数の非自明なゼロ点は全て素粒子脈動原理エネルギー波形図の水平線上にある物質波との交点である。素数・脈動融合図はゼロ点を固有値(交点)とし、素数を周期関数の極とする跡公式、リーマン演算子を現す究極の物理学理論「大統一理論」を現している。

円周率 π と自然対数の定数 e は素数と深く関係している。神秘のオイラー方程式 $e^{i\pi} + 1 = 0$ 。この式の両辺に $1/2mc^2$ (エネルギー) を掛け、得られた方程式 $1/2mc^2 \cdot e^{i\pi} + 1/2mc^2 = 0$ から

$1/2mc^2 = -1/2mc^2 \cdot e^{i\pi}$ が得られる。これは素数・脈動融合図における水平線 ($1/2mc^2$) と素数との関係を示唆している。

そこで、ゼータ関数の非自明なゼロ点が展開する直線 ($1/2$) を、素粒子脈動原理エネルギー波形図における真空空間を現す水平線として示し、ゼロ点はその水平線と脈動する物質波との交点として現す。その交点は必ず水平線上に存在するものであり、水平線を離れた交点は有り得ない。これがリーマン予想「ゼータ関数の非自明なゼロ点は全て直線 ($1/2$) 上にあり、直線を離れたゼロ点が存在しない」を現している。

[6] リーマン予想の新解釈。ゼロ点は全て一直線との交点

リーマン予想とは、「ゼータ関数の非自明なゼロ点は全て一直線上にある。」と言うものである。

この予想はリーマンがゼータ関数の非自明なゼロ点を手計算で4個求めた際に、4個のゼロ点が一直線上に並んでいることを発見してひらめいた予想である。150年を過ぎた現在

もなを証明できない数学史上最大の難問と言われている。一直線上にゼロ点が無限にあることは証明されている。一直線上以外にゼロ点は存在しないことが証明できない。

ここで、原点に帰って再考した。「ゼロ点が全て一直線上にある。」との表現を「ゼロ点は全て一直線との交点である。」とか、「ゼロ点は全て一直線との接点である。」表現することも出来たはずである。

両者の表現が等価であるならば、リーマン予想の証明は格段に容易となる。曖昧な表現の「線上」でなければならない根拠はない。

1) 一直線を現す方程式と曲線を現す方程式からなる連立方程式の解は、両者を現す幾何学図形において、両者の交点として図示される。

2) 一直線と交わる交点は全て一直線上にあり、一直線を離れた交点は存在しない。1)と2)により、リーマン予想を置き換える。

「ゼータ関数の非自明なゼロ点は全て一直線と交わる関数との解である。」

先に投稿した下記の「リーマン予想証明への挑戦」は上記のアイデアと素粒子脈動原理の概念との融合によって創出した。

リーマン予想の証明に係わる未知のゼータ空間を捉えることは数論における永遠の中心課題。素粒子脈動原理により、脈動する素粒子が形成する4次元空間がそのゼータ空間かもしれない。素数・物理融合図はゼロ点を固有値とし、素数を周期関数とするリーマン演算子を現す物理現象である。素数・物理融合図の矢印方向から観察すると、素数がリーマンの直線を回転軸として回転し、素数の軌跡が円を表している。各素数に対応した無限個の同心円が存在し、未知のゼータ空間(複素数座標)を形成している。非自明なゼロ点(交点)はリーマンの直線上にのみ存在し、直線を離れた交点(ゼロ点)は存在しない。量子力学の物質波は波動方程式とハイゼンベルグの行列方程式によって現されてい

る。脈動する素粒子を作用素とし、行列表示ができ、ゼータのゼロ点や極が固有値として解釈される。

[7] 素数・物理融合図が真理であると予感させるもの。

*両者共に、複素数座標(4次元空間)で現されている。

*非自明なゼロ点が並ぶ一直線と脈動原理の水平線との一致。解説書「素数に憑かれた人たち」にある最先端の諸概念との共通点。

*1976年、素数のゼロ点間隔の式と理論物理学の原子核のエネルギー間隔の式との一致。融合図において、波形の頂点(素数)と原子核のエネルギー間隔との関連を示唆している。

*量子力学は行列で現す数式と波動関数(物質波)で現す数式があり、両者は同じものである。

*素数のゼロ点が量子力学の何かの数式の固有値であるように作用する物理現象が発見できれば、素数と量子力学との一致点が発見され、結果としてリーマン予想の証明に繋がると期待されてる。2012年現在、アラン・コンヌ氏は証明に最も近いとされている。ペリー氏はリーマン演算子の固有値がゼロ点になっているような物理現象をさがしたが見つけられていない。

*コンヌ氏はリーマン演算子の固有値がゼロ点になり、素数が周期関数になっているような数式で現せる物理現象を構築中。それはマイクロ空間の非可換幾何学であるとしている。素数・脈動融合図はまさにその物理現象を現している。コンヌ氏の言葉「ある種の空間をさ

がしている。素数に関係したある種の流れをもつダイナミックな空間。素数と深く関わっている不連続な空間を。」

素粒子脈動原理によれば、宇宙空間は光子(脈動の波紋)に満ちていて不連続な空間であり、プランク時間の周期でダイナミックに脈動し、素数と深く関わっている。

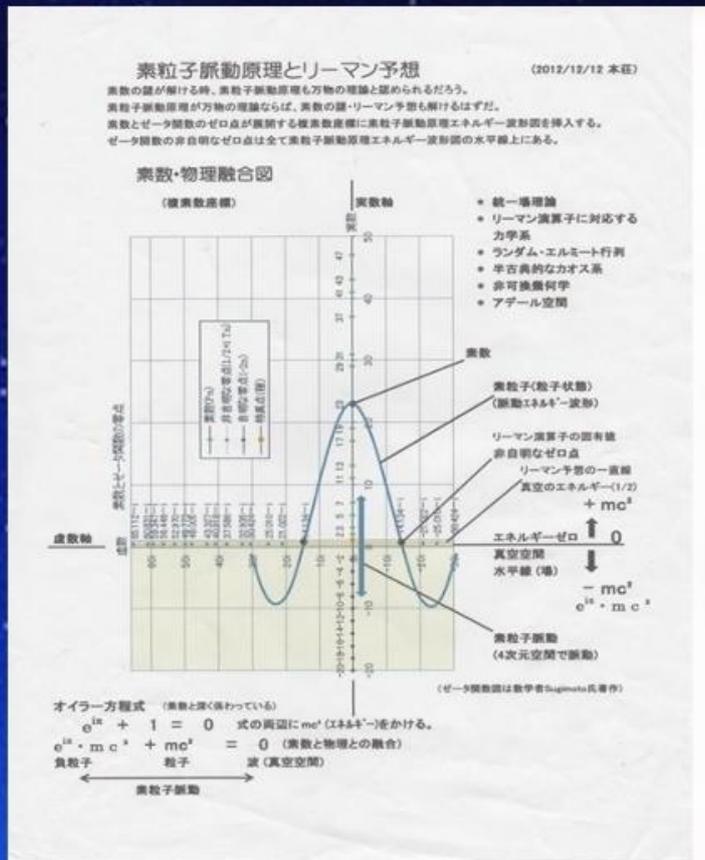
*現在の量子力学は素粒子脈動原理の粒子、波、負粒子行程を認識せず、脈動周期を時間ゼロ(プランク時間の h を 0)、同時だと誤解し、素粒子は同時に粒子であり波であるとしている。そこにアインシュタインが抵抗した不完全な確率解釈が現れる。

(暗黒エネルギーの物理 その8)

本荘光史

リーマン予想の証明

暗黒エネルギーの物理が数学史上最大の難問に挑戦する。



- 1) 素数の並びに関する数学者リーマンの予想は数学史上最大の難問と言われる。
- 2) 証明の鍵は、空間の極微構造の解明にあり、究極の物理法則にあるとされる。
- 3) 素粒子脈動原理は、その空間の極微構造を解明し、究極の物理法則と言える。
- 4) ゼータ関数の非自明なゼロ点が並ぶ一直線を暗黒エネルギー波形関の水平線と仮定し、ゼロ点をその水平線と脈動する物質波との交点として図説する。
- 5) 水平線を離れた交点は有り得ない。これが全てのゼロ点が一直線上にあることの証明である。