

A pulsation hypothesis leads a standard model including the gravity.

(unified field theory)

(A string theory of the elementary particle size.)

The standard model (unified field theory) of the elementary particle is considered to be the best terminus ad quem of the theoretical physics now.

However, it is not an ultimate theory.

(1) Gravitational action is not included in this model.

Gravity have a deep connection with structure of time, the space. Gravity must be included in an ultimate theory.

(2) I cannot extrapolate a theory to a micro-limit as far as I use the prescription of filing.

When I am going to raise the resolution of a monitor projecting a physical phenomenon endlessly, a theory fails somewhere.

(3) A supposition without some grounds is included in a standard model.

It is said that an electron and the electric charge of the quark make the close integer ratio. It is totally unknown why it becomes the integer ratio.

(4) The superstring theory hides the possibility that I can solve all these three problems. However, the conclusive evidence that a theory is fair is not yet obtained, and the inspection by the experiment is considered to be impossibility.

The hypothesis of the elementary particle pulsation principle.

The pulsation principle includes all of concepts of the standard theory.

I cancel all of above problems.

(1)

I discovered four-dimensional space.

I discovered dark energy and dark matter of mystery in the 4-dimensional space.

(2)

I express mean density of the dark energy as the horizon of energy zero and describe the horizon as unification ground to include all places.

The standard model describes quark ground, lepton ground, Higgs place, a gauge field separately.

I express it at one place.

(3)

The dark energy is thin energy to meet vacuum space of the space.

The energy triggers repulsion each other and lets you maintain energy density uniformly.

It is equivalent with the concept of the standard model saying that it is the aggregate of a minute spring endlessly.

(4)

I catch a wave of the dark energy as a material wave described by Schrodinger equation and describe nuclear force, gravity, electromagnetism as action of the material wave. I explain the

gravity that a standard model was not able to include naturally and include it.

I describe differences between gravity and vast po4)

(5)

The Cal czar Kleine theory standardized gravity and electromagnetic willpower mathematically.

Four dimensions of unified field theory of Einstein needs space.

However, it was not found.

The pulsation principle discovers the four-dimensional space and aims at the unified field theory of Einstein.

(6)

"The prescription of filing" is unnecessary on the pulsation principle.

When "the infinity" calculates an equation of the standard theory, it appears by all means.

"The prescription of filing" replaces infinite numerical value with the mass of the particle to handle infinity.

It is said that it is a result to treat an elementary particle as a point without the size.

(7)

"The microdomain theory of Dr. Yukawa" is one case.

Means to keep size in an elementary particle, and to evade infinity.

It is a longtime problem.

(8)

The elementary particle pulsation principle solves the problem.

(9)

The pulsating elementary particle has size intermittently.

The elementary particle has mass in "a particle trip and a minus number particle trip".

All of mass of the elementary particle converts it into energy (light). "A wave trip."

The elementary particle becomes the point that does not have size in the three-dimensional space.

It evades infinite contradiction.

(10)

The pulsating elementary particle continues emitting a material wave as a pulsatile ripple in the neighborhood.

The standard theory calculates "modulus" squared of the material wave.

It is the existence probability of the particle.

It calculates only equilateral energy.

The numerical value becomes infinite.

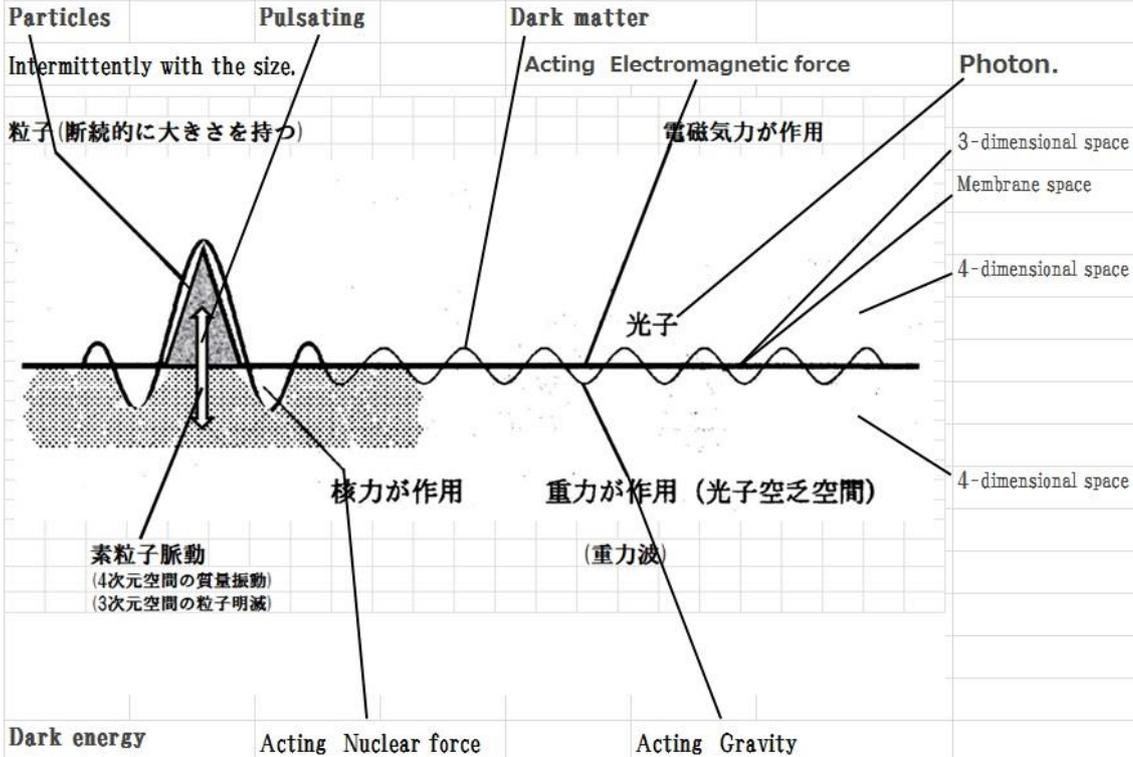
The elementary particle pulsation principle,

In pulsation of 1 cycle, the total of the energy of the positive and negative becomes zero.

The energy grand total includes a symmetry to become zero.

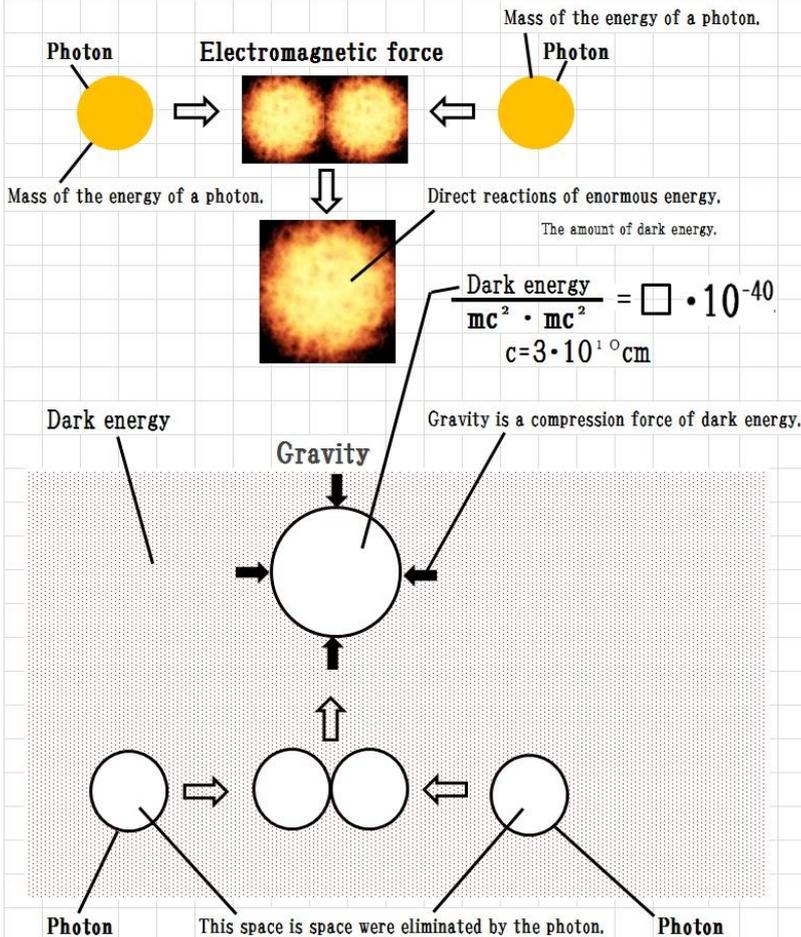
Therefore infinity does not occur and does not need prescription of filing.

Dark energy and dark matter exists in the 4-dimensional space.
(Pulse Particle hypothesis)



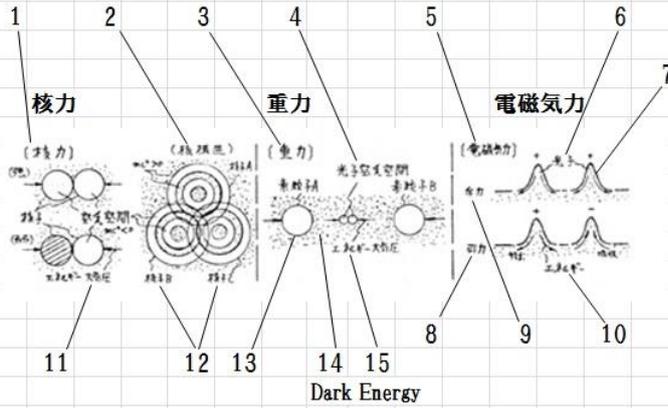
The difference between the force of gravity and the electromagnetic force. (Image picture)

Electromagnetic force is a direct response of the energy of the photon and photon ene
 Photon energy is not involved in gravity.
 Gravity is the effect of dark energy into space was eliminated.



Hypothesis of Pulsation principle

Uniform geometry of pulsating hypothesis.
 Nuclear forces Gravity Electromagnetic force



In 1980

Terubumi Honjou 本莊光史 hikari368

仮説 Hypothesis

脈動原理 Pulsation principle

1	Nuclear force
2	Nuclear structure
3	Gravity
4	Empty space
5	Electromagnetic force
6	Photon
7	particle
8	Gravity
9	Repulsion
10	Energy
11	Energy air pressure
12	Nuclear
13	particle
14	Dark Energy
15	Energy air pressure

Figure) In 1980
 Presented by the physical society of Japan

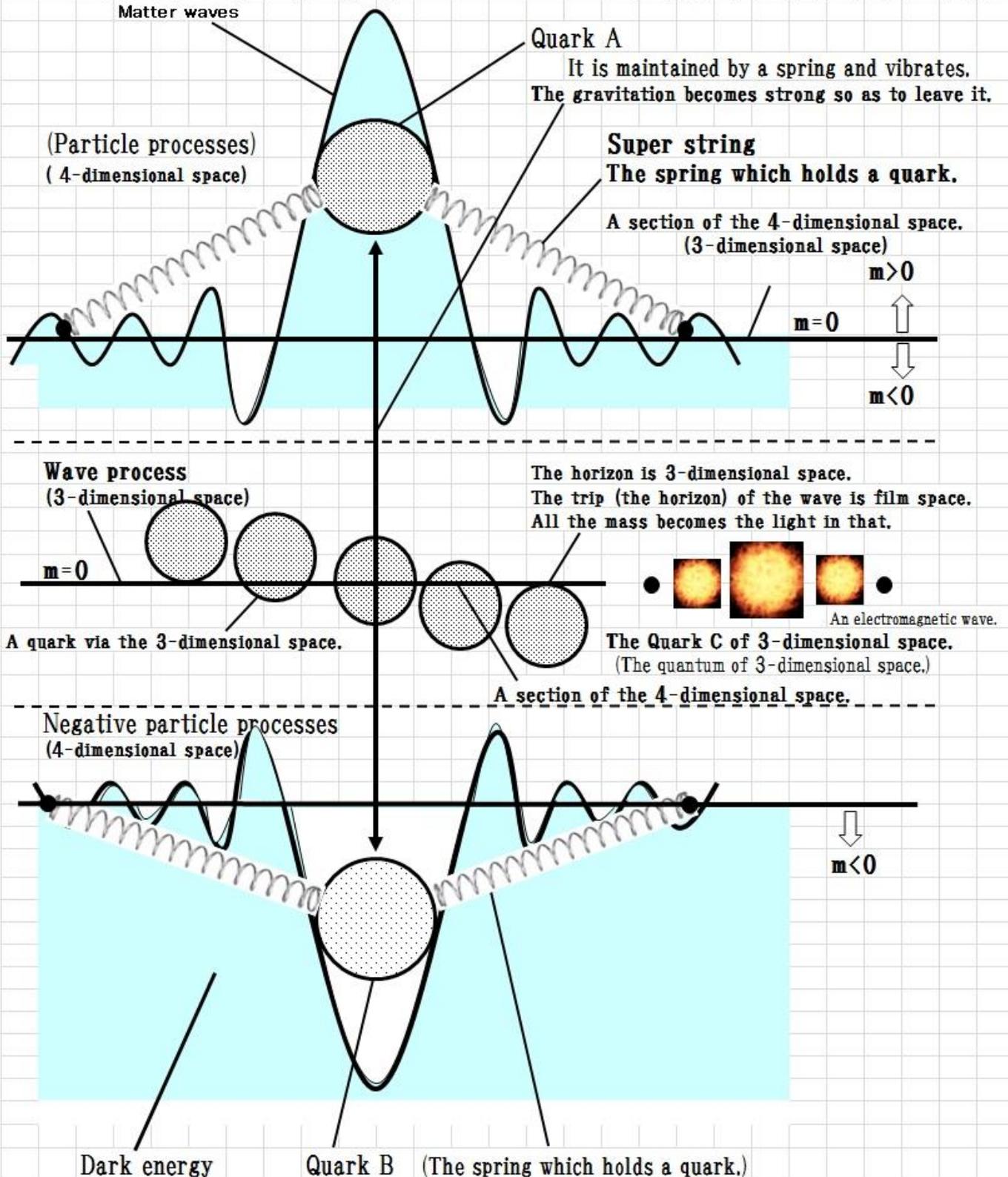
Dark energy was discovered in 1998.

A pulsation hypothesis leads a super string and a quark theory.

(A string theory of the elementary particle size.)

(image)

The fault of the initial string theory. A hadron of mass zero. The quark which came close. Quark A and quark B. The vibration of the same thing. Both are not separate existence. A matter wave holds a quark. A matter wave lets a quark vibrate. A matter wave is elastic body. One quark turns into quark A, quark B, quark C. The trip (the horizon) of the wave is film space. The trip (the horizon) of the wave is 3-dimensional space. All the mass becomes the light in that. The mass of the hadron is zero in that.



Dark energy pulsating principle. Image picture.

In 1980, presented at the physical society.
 Found the presence of dark energy in 1998, after 18 years, but what's the mystery.
 Nature is constantly in flickering at ultra high speeds cannot be observed.
 Filled with dark energy space, bring the flickering and pulsating.

Particle size-black hole hypothesis

Equivalent pulse hypothesis empty dead space and micro black holes.
 Photon micro-black hole is in the graviton.
 Elementary particle physics
 And the pulse of the universe scale constant.

Schrodinger
Matter waves of the wave equation
(Particle processes)
Elementary pulsation
4-dimensional space
 $mc^2 > 0$
 $mc^2 = 0$
 $mc^2 < 0$

(Wave process) Speed of light
Dark energy
Energy density
Namespace aware (3-dimensional space)
Membrane space
Vacuum
 $mc^2 > 0$
 $mc^2 = 0$
 $mc^2 < 0$
Convergence and divergence of energy

(Negative particles travel) (4-dimensional space) Vacuum
 $mc^2 = 0$
 $mc^2 < 0$

Dark energy
Micro-black hole
(Pulsating hypothesis empty scarce space)
(Black holes in the universe)

4-dimensional space
(the invisible world)
Micro
White Hall is filled.

3-dimensional space
(Visible world)

Movie film (switching piece)

4-dimensional space
(the invisible world)
Micro
Black hole is filled.

Meet the space light (Photon Group)

素数と物理の融合。(整数の円と) Terubumi Honjou

Fusion of a prime number and the physics. (Integer and h)

Planck's constant (h)

5
4
3
2
1
1/2
0

mass $\pm m$

Regge graph

4
3.5
3
2.5
2
1.5
1
0.5
0

$m^2(\text{GeV}^2)$

$\omega=1$
 $p=3$
 K
 $\phi=1$
 $\pi=b$
 K

The top of the material wave. (prime number)

The circular radius is prime number.

Radius 4
Radius 3
Radius 2
Radius 1

Rotation axis
concentric circle

An imaginary number axis.

I hang π to the fraction.
It is a circular area

The circular radius is 1.
The circular radius is 2.
The circular radius is 3.

Pulsating hypothesis proves the Riemann hypothesis.

Dark energy pulsating hypothesis

Prime - physical fractal charts
2
実数軸
3
4
5
6
7
8
9
虚数軸

Waves of dark energy
エネルギー波形状の水平線
リーマンの仮説
ゼータ関数の非自明なゼロ点

Viewpoint of the turn
Point zero

A straight line of the Lehman expectation.
The horizon of the pulsation model.
There is always the center of the circle on 1/2 line.

This equation is a prime number equation of the oilers.

オイラー積表示 整数方程式の円表示

全ての素数の積は $e^{-1/2}$ に等しい。
全ての自然数の逆数の総和は e^{-1} に等しい。
全ての素数の積に全ての自然数の逆数の総和は共に $e^{-1/2}$ に等しい。
オイラーは史上はじめて素数と自然数の繋がりを発見した。

オイラー積表示。
 $\frac{1}{1} + \frac{1}{2^2} + \frac{1}{3^2} + \frac{1}{4^2} + \frac{1}{5^2} + \dots = \frac{\pi^2}{6}$

円の面積への変換 (半径 r)。分母分子に e を掛ける。
 $\frac{e^{-1}}{e^{-1}} + \frac{e^{-1}}{e^{-2}} + \frac{e^{-1}}{e^{-3}} + \frac{e^{-1}}{e^{-4}} + \dots = \frac{\pi^2}{6}$

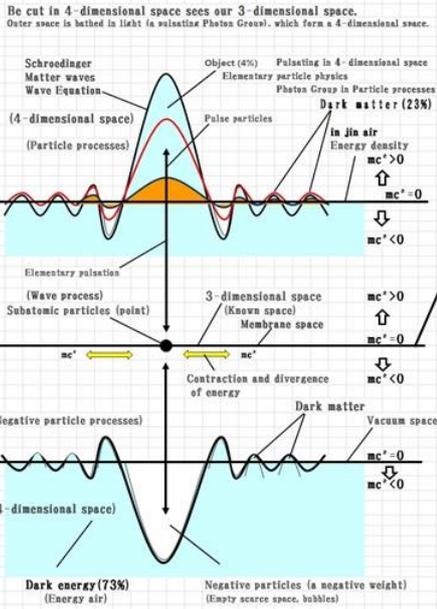
半径1の円の面積 + 半径1の円の面積 + 半径1の円の面積 + 半径2の円の面積 + 半径2の円の面積 + 半径3の円の面積 + ... = $\frac{\pi^2}{6}$

上記の円の面積への変換は、素数が円と密な関係にあることを示している。

The correlation chart with elementary particle pulsation principle and the Schrodinger wave equation.

- 1) An elementary particle is the quantum which assumed darkness energy to meet outer space a place and repeats a particle trip, a wave trip, the pulsation of the minus number particle trip.
- 2) The pulsation is expressed in the wave function of the Schrodinger equation, and the real number axis of the equation is equivalent to horizon ($mc^2 = 0$) of the pulsation model.
- 3) The wave packet representing the particle which an equation shows is elementary particle pulsation, and the natural collapse of the wave packet does not occur. It is not a pilot wave leading a particle.
- 4) The elementary particle has minus number mass, a minus number particle trip by a particle trip, and it is a particle having size intermittently,
and it is a particle having size intermittently, and it is by the wave trip with the point that there is not of the size.
- 5) All mass of the elementary particle converts it into energy by a pulsatile wave trip and are released in the horizon (three-dimensional space) and it is absorbed again and becomes the particle.
- 6) Negative energy is offset plus every pulsation 1 cycle, and the energy grand total of the place of the dark energy to pulsate becomes zero. (supersymmetry).

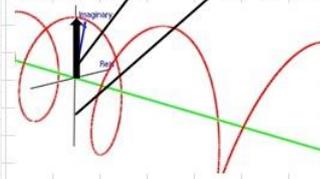
4-dimensional space



Schrodinger wave function answer.

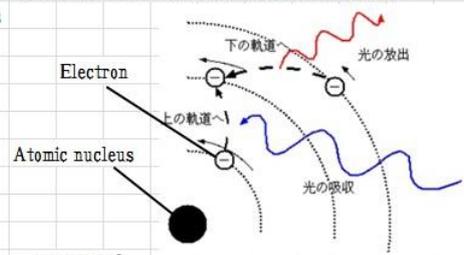
The arrow of time which turns.

Particle trip Imaginary number axis



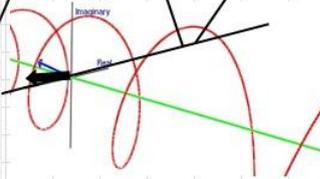
Pulsation 1 cycle is time for electronic orbit jump in the atoms.

It is time zero in the quantum mechanics.

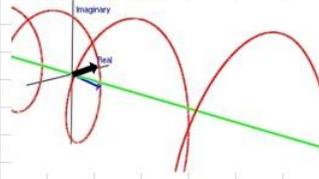


The horizon of the pulsation model

Wave trip 1 Real number axis

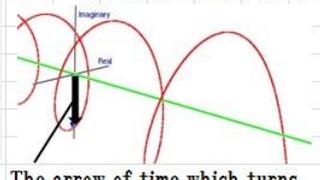


Wave trip 2



The source: Physics of EMAN
<http://eman-physics.net/>

Minus number particle trip



A wave function to satisfy Schrodinger equation.

The wave packet collapses immediately.

The pulsation does not collapse.



The arrow of time which turns.

**A figure of image of the elementary particle pulsation
by the hypothesis "darkness energy pulsation principle".**

(Only an arrow of the progress is different from figure A and figure B.)

Figure A The concept of the vacuum by the quantum field theory.(Current physics)
From the vacuum space, A virtual particle and a virtual antiparticle .
It occurs in a pair and becomes extinct in a pair.

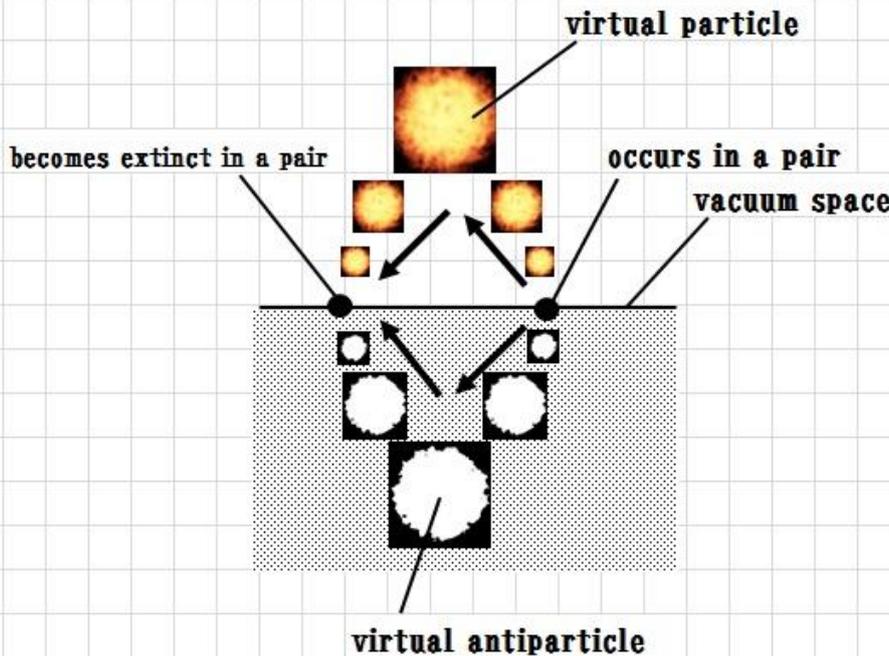
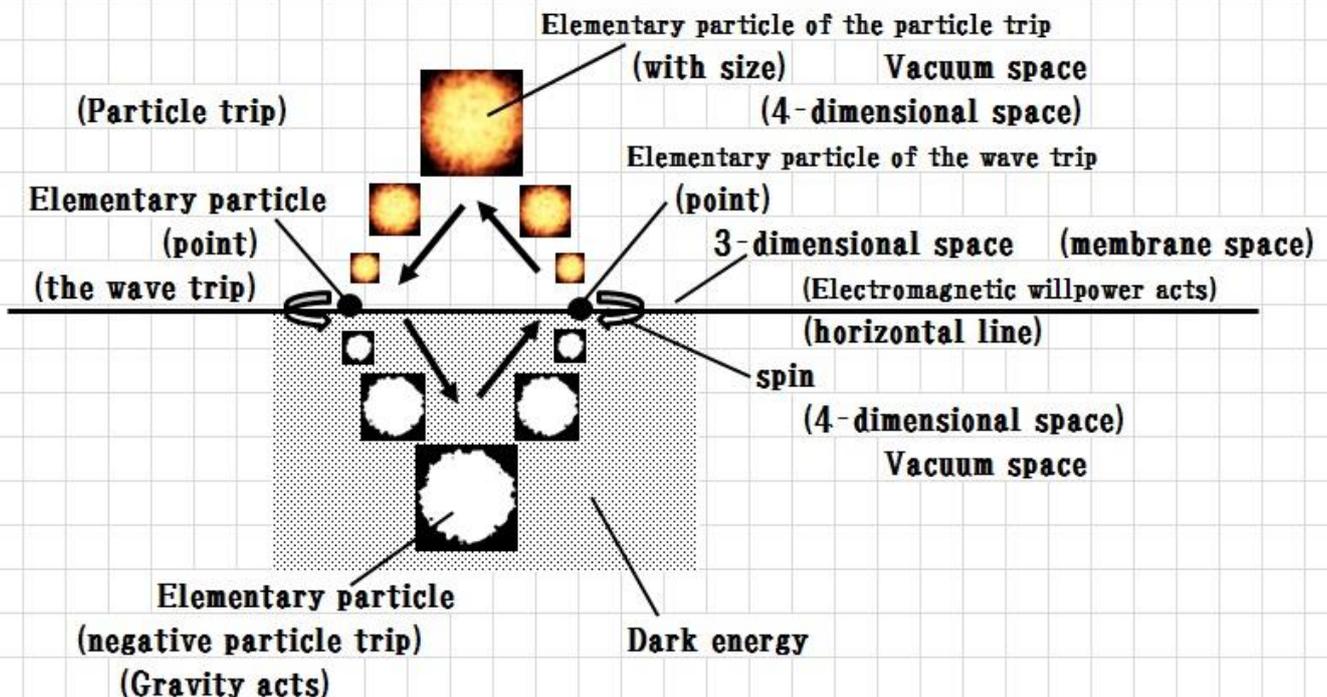
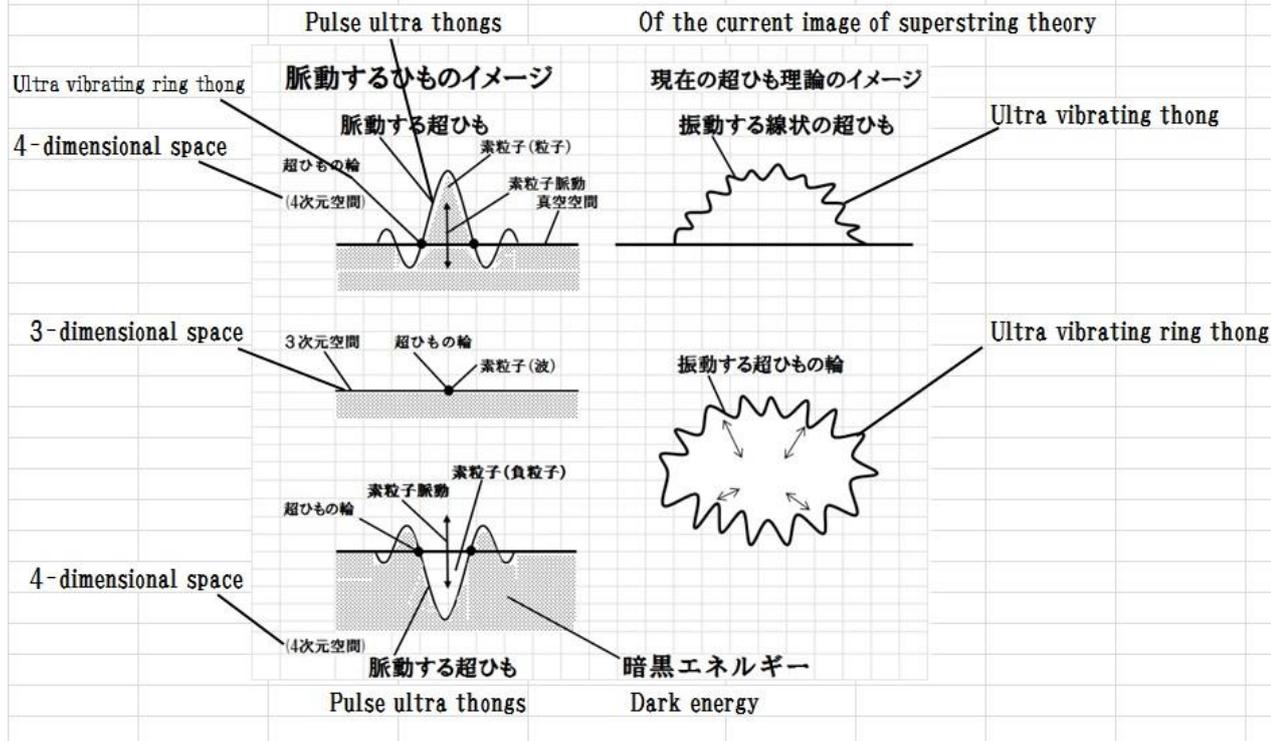


Figure B A figure of image of the elementary particle pulsation



**Hypothesis:
Pulsating waves of dark energy "Super cord" is.**



日本文

重力を含む標準模型 (統一場理論)。

素粒子脈動原理が導く、重力を含む統一場理論。

素粒子サイズの超弦理論。

現在、物理学の最高到達点とされる素粒子の標準模型 (統一場理論) は究極の理論ではない。

1) この模型には重力の作用が含まれていない。

重力は時間・空間の構造と密接な関係がある。究極の理論には重力が含まれなければならない。

2) くりこみの処方を使っている限り、ミクロの極限まで理論を外挿することができない。

物理現象を映し出すモニターの解像度を無限に高くしようとすると、どこかで理論が破綻してしまう。

3) 標準模型には、いくつかの根拠のない仮定が含まれている。

・電子とクォークの電荷は厳密な整数比をなすとしている。なぜ整数比になるかは全く不明。

4) 超ひも理論はこれら三つの課題を全て解決できる可能性をひめている。しかし、いまだ理論が正当であるとの確証はえられず、実験による検証は不可能とされている。

・こんにち、重力作用以外のほとんどの物理現象は、ヤン・ミルズ理論と言う量子場理論によって統一的に記述することが可能だと考えられている。

・この理論に含まれているのは、クォーク場、レプトン場、ヒッグス場、ゲージ場である。

粒子の生成・消滅には反粒子がペアになることが必要である。

ゲージ場はクォークと自分自身をまゆ球に閉じ込めて外部に出さない。

質量の無いゲージ粒子は光子である。

・量子電磁気学は、ゲージ対称性の破れたヤン・ミルズ理論の中に完全に包含されている。

ヤン・ミルズ理論によって物理現象を統一的に記述するこの枠組みは、素粒子の標準模型と呼ばれる。

十分に満足のいく精度で実験と一致する予測を与える。

この模型に寄与した理論家と、検証を行った実験家 20 人がノーベル賞を受賞した。

素粒子の標準模型は、20 世紀物理学の到達点である。

量子場という単一の基本概念によってあらゆる物理現象を理解できる。

・空間を満たしている場がダイナミックに波動を伝えている。

・量子場は、近接する場の繋がりを、無数のバネが連結しているイメージとしてとらえ、空間的な拡がりを作りだしている。

・あらゆる物理現象が全て量子場の振動を通じて生起する。

ニュートン力学では別個の概念として扱われていた空間、時間、物質、力が、量子場という一つ概念に集約されている。

・量子場の最大の特徴は、振動が起きるスペースとして、空間や時間とは別の次元を内包している点である。振動するのは、我々が認識している 3 次元空間ではない別な次元である。

素粒子脈動原理の仮説は、

これら素粒子標準模型の問題点を全て解決していると考えられる。

・現代物理学の最高到達点と言われる統一場理論(場の量子論)は、重力を除くあらゆる物理現象を一つの統一された、振動する場の物理として記述している。

・脈動原理は、標準理論の物理的概念の全てを包含し、さらに前記問題点の全てを解消する可能性を示唆している。

・人類の知的能力の限界点はまだ先であると言える。

素粒子脈動原理は、

- 1) 4 次元空間を発見し、その 4 次元空間に、未知とされている暗黒エネルギーや暗黒物質を発見した。
- 2) 暗黒エネルギーの平均密度をエネルギーゼロの水平線として表し、その水平線を全ての場を包含する統一場として記述している。標準模型がクォーク場、レプトン場、ヒッグス場、ゲージ場として別々に記述している場を一つの統一場として表している。
- 3) 暗黒エネルギーは宇宙の真空空間を満たす希薄なエネルギーであり、そのエネルギーは互いに反発力を作用させて、エネルギー濃度を均一に保持させている。それは無限に微小なバネの集合体であるとした標準模型の概念と等価である。
- 4) 暗黒エネルギーの波をシュレーディンガー方程式によって記述される物質波としてとらえ、その物質波の作用として核力・重力・電磁気力を記述している。標準模型が含めることのできなかった重力を自然に説明し、包含している。

重力と電磁気力の莫大な力の差、 10^{-40} を図で記述し、自然なイメージで解説している。

重力と電磁気力は同じ光子の裏と表の作用であるとして、両者を統一し、重力と電磁気力が交互に

断続的に作用していることを予言している。

- 5) 重力と電磁気力を数学的に統一したカルツァー・クライン理論。4次元空間を探し続けて未完に終わったアインシュタインの統一場理論。脈動原理はその4次元空間を発見し、アインシュタインの統一場理論を目指している。
- 6) 脈動原理は繰り込みの処方を必要としない。
標準理論の方程式を計算する途上で必ず出現する無限大を処理するために、無限大の値を粒子の質量に置き換える「くりこみの処方」は、素粒子を大きさのない点として扱う結果であるとされている。
- 7) 湯川博士の素領域理論をはじめ、素粒子に大きさを持たせて無限大を回避しようとする試みは全て未完成のまま葬られた。物理学の長年の懸案事項なのである。
- 8) 素粒子脈動原理は、その懸案事項を解決している。
- 9) 脈動する素粒子は断続的に大きさを持つ。4次元空間に属する粒子行程、負粒子行程では観測されている質量の粒子として大きさを持ち、波行程では粒子質量の全てがエネルギー(光)に変換し、電磁気力が作用する3次元空間では、素粒子は大きさを持たない点になる。断続的に大きさを持つことで無限大の矛盾が回避される。
- 10) 脈動する素粒子は脈動の波紋として物質波を周囲に放射し続けている。物質波の絶対値の二乗を存在確率として計算している標準理論では、物質波の正エネルギーのみを計算していることとなり、その値は無限大になる。脈動原理では、物質波の脈動1サイクル毎に正負のエネルギーが打ち消し合い、エネルギー総和はゼロとなる対称性を備えている。そのために、無限大が発生することはなく、くりこみの処方を必要としない。
- 11) 電子とクオークの電荷は厳密に整数比でなければならない。

12) 超ひも理論

現在、究極の理論への最有力候補として超ひも理論の研究が現代物理学の主流となっている。それは、弾性に基づいて光速で振動するプランクの長さで質量ゼロの紐または輪という統一モデルである。しかし現在のところ、超弦理論は未完の大器であって越えねばならない大きな課題が数多く残されている。特に、理論を現す数式の完成度に比べて、その概念を現す幾何学的モデルの完成度が大きく取り残されている。課題の第一は超弦理論が成り立つのは10次元(11次元)においてのみ、との数式的結果である。我々の認識する3次元空間と時間とから成る4次元時空の世界に比べて、残りの6次元への理解が成されていない。また、その解決策として提示されている余分な6次元を観測不可能な微小空間であるとしたコンパクト化の概念も、なぜ6次元だけがコンパクト化されたのか不明である等と、いまだ十分な理解が得られていない。

さらに、プランクサイズのひもは極微とは言え大きさを持ち、点ではない。それが故に、素粒子標準模型の方程式に適用できず、方程式が使えない。

素粒子脈動原理による素粒子サイズの超ひも理論は、電磁気力が作用する波行程において、大きさを持たない点であり、標準模型における場の量子論の方程式に適用し、方程式が使える。

重力を含み、方程式に重力を導入する最も無限大は現れない。

素粒子サイズの超ひも理論は実験による検証が可能かもしれない。

二重スリット実験は暗黒エネルギーや物質波の検証実験であり、素粒子サイズの超ひも理論の検証実験であるとも考えられる。

宇宙物理学最大の謎とされる暗黒エネルギーや暗黒物質の正体は素粒子脈動原理が展開しているエネルギー大気なのかもしれない。

素粒子脈動原理が導いた素粒子サイズの超ひも理論は素粒子標準模型の次の理論、究極理論の候補であると考えられる。

Wikipedia より

超弦理論の概要

超弦理論が登場する以前に最も小さなスケールを記述した理論は場の量子論である。そこでは粒子を点、すなわち点粒子として扱ってきた(局所場の理論に代わる、広がりを持った粒子の概念を導入した S 行列理論や非局所場理論などもあった)。一方、超弦理論では粒子を弦の振動として表す。1960 年代、イタリアの物理学者、ガブリエレ・ヴェネツィアーノが核子の内部で働く強い力の性質をベータ関数で表し、その式の示す構造が「弦 (string)」によって記述されることに南部陽一郎、レオナルド・サスキンド、ホルガー・ベック・ニールセンらが気付いたことから始まる。

弦には「閉じた弦」と「開いた弦」の 2 種類を考えることができ、開いた弦はスピン 1 のゲージ粒子(光子、ウィークボソン、グルーオンなどに相当)を含み、閉じた弦はスピン 2 の重力子を含む。開いた弦の相互作用を考えるとどうしても閉じた弦、すなわち重力子を含まざるを得ない。そのため、強い力のみを記述する理論と捉えることは難しいことが分かった。

逆に言えば、弦を基本要素と考えることで、自然に重力を量子化したものが得られると考えられる。そのため、超弦理論は万物の理論となりうる可能性がある。超弦理論は素粒子の標準模型の様々な粒子を導出する大きな自由度を持ち、それを元に現在までに様々なモデルが提案されている。

このように極めて小さい弦を宇宙の最小基本要素と考え、自然界の全ての力を数学的に表現しようというのが、いわゆる弦理論(超弦理論、M 理論を含む)の目指すところである。

この理論の想定する「ひも」の大きさが実証不可能に思えるほど小さい(プランク長程度とすると 10^{-35}m) ことなどから、物理学の定説としての地位を得るには至っていない。また今後実証されるかどうかは未知数の理論である。

弦理論の衰退。

ハドロンの弦理論は様々な欠陥を含んでいた。この弦に基づく強い力の記述は、実験結果と直接矛盾する多くの予測を算出した。まず、弦の運動が安定して維持可能な時空は 26 次元に限られていた。また、弦のスピンは整数であり、ハドロンの理論にもかかわらずボース粒子的な性質を有していた。この他に閉じた弦の振動の種類には重力子や、理論の不安定性を表すタキオンの存在が要請された。

これらの欠陥が判明し出した頃に、ゲージ場の粒子であるグルーオンによって力が媒介されるとする量子色力学の発展が 1974 年に始まり、強い相互作用の特性を正確に記述できることがわかってきた。南部はクォークの閉じ込めについて、弦をいくら切断しても端部を取り出せず、新たな端を形成するだけとイメージした。これに対して、量子色力学においては、二つのクォークが引き離されると、単純にそれ以上引き離すよりも、その間の真空から新たにクォークと反クォークの対を生成し、新たな 2 個のクォークにより構成される粒子になる方が、必要なエネルギーが低いと考える。

このため、ほとんどの研究者が弦理論から撤退していった。

超弦理論へ

ハドロンの弦理論が失敗に終わった後も、ごく一部の研究者は重力を含んだ系を記述できる弦理論に魅力を感じ、研究を継続していた。1970年代前半、ジョン・シュワルツとアンドレ・ヌボー (en) は、整数スピンのボソンの弦に半整数スピンのフェルミ粒子の性質をつけ加えた、超対称性の弦理論を作った。しかし同時期にゲージ理論による大統一の研究が盛んになっており、弦理論は忘れられた存在となった。

この間にもジョン・シュワルツとマイケル・グリーンは粘り強く研究を継続し、1984年には相対論と整合性があり、量子化された超対称性などをとりいれて超弦理論を打ち立てた。彼らは弦の長さを 10^{-35}m オーダーの微小なものとし、弦の運動する時空を 10 次元とした。また、特殊な内部対称性を用いることで、数学的矛盾の無い物質の最小単位の理論とすることに成功した。

尚、1995年、エドワード・ウィッテンにより提唱された M 理論では、5つの超弦理論が 11次元の一つの理論に統合されている。

素粒子脈動原理が提唱する、素粒子サイズの超弦理論。

- 1) 弦の長さを 10^{-35}m オーダー (現在の超弦理論) から、初期弦理論の長さ 10^{-15}m オーダー (素粒子サイズ) の一次元の弦の理論として展開する。
- 2) 核力・重力・電磁気力を含む理論である。
- 3) クォークの閉じ込めを説明する。
- 4) 原子核の内部の物理として、ハドロンを説明する。
- 5) 核子を構成する陽子や中性子は電子を放出・吸収して相互に変換する。
- 6) 陽子の電荷と電子の電荷が正・負と逆で、電荷の大きさは同じであることを説明する。
- 7) 核力の近距離性と電磁気力・重力の無限遠への作用を説明する。
- 8) 現在の超弦理論が 10次元 (11次元) でのみ成り立つとしているのを、素粒子サイズ超弦理論は、余剰次元を 4次元空間であるとして、6次元のコンパクト化を不要としている。
- 9) 現在の超弦理論は、微細とは言え大きさを持つが故に、現代物理学の最高到達点と言われる素粒子標準理論 (統一場理論) の方程式が使えない。
- 10) 素粒子サイズ超弦理論は、波行程の 3次元空間では大きさを持たない点であるがために、素粒子標準理論 (統一場理論) の方程式が使える。
- 11) 一方、素粒子を点として扱うがために無限大が発生し、くりこみ処方を必要とする素粒子標準理論の欠点を、脈動の粒子行程、負粒子行程では素粒子が大きさを持つことで無限大の発生を回避し、重力を含む統一場理論を実現可能にしている。
- 12) 量子力学と重力との統一を阻み続けてきた重力の無限大を負粒子行程の素粒子が大きさを持つことで回避し、同じ光子の裏と表の作用として重力と電磁気力を融合して重力を含む大統一場理論を完成させる。
- 13) 光速 C を超える粒子「タキオン」

素粒子サイズ脈動原理の脈動は、波行程ではエネルギーが光となって光速 C で 3 次元空間を伝播するが、粒子行程や負粒子行程では光速 C 以下の速度でエネルギーが移動し、脈動に伴ってエネルギーが質量(主に運動質量)に変換し、脈動の正・負の頂点では脈動は停止する。脈動全般にわたって光速 C を超えるタキオンは存在しない。

14) 実験による理論の検証。

現在の超弦理論は、弦の長さを 10^{-35}m オーダーとしている。このオーダーの物理現象を実験によって検証することは不可能と考えられている。

素粒子サイズ超弦理論は、 10^{-15}m オーダーであり、二重スリット実験や加速器による衝突実験等による検証が十分に可能と考えられる。

・宇宙物理学による未知の暗黒エネルギー(1998 年)や暗黒物質の存在が確認されたが、その正体は全く不明のまま今日に至っている。脈動原理の仮説は暗黒エネルギーに相当するエネルギー大気の物理であり、発見の 18 年前にその仮説を発表した。

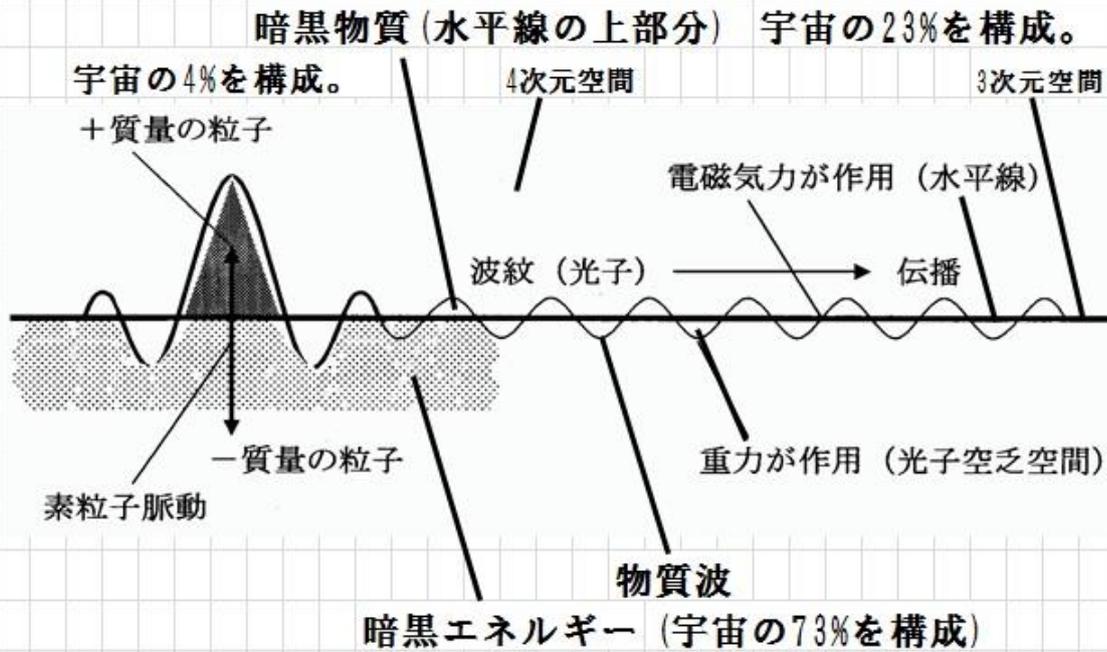
・暗黒エネルギーの物理と共に素粒子サイズ超弦理論の実験による検証は近い将来成されることであろう。

15) 素粒子サイズ超弦理論の超対称性。

素粒子脈動原理は粒子行程にてフェルミ粒子を表し、波行程にてボーズ粒子を表している。フェルミ粒子とボーズ粒子は同じ粒子の脈動タイミングがズレたものであり、両者は超対称性の関係にある。

・さらに、物質波の脈動 1 サイクル毎に、正エネルギーと負エネルギーとが相殺し、エネルギー総和がゼロとなる超対称性を具備している。従って、暗黒エネルギーの水平線がどの様に波打っていようとも、脈動する場のエネルギー総和はゼロであり、重力を量子力学の方程式に組み込んだ統一場理論の方程式も無限大は現れないはずである。従って、くりこみの処方を必要としない。

暗黒エネルギーの波紋(物質波)と重力・電磁気力の図説。



宇宙空間に充滿する光(光子群)が空間を歪めて重力を発生。

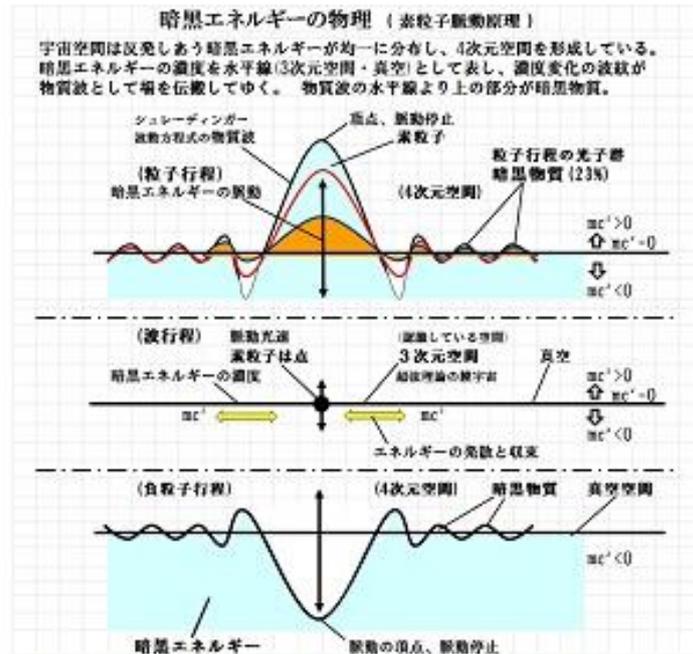
宇宙の真空空間全域が物質波の山成分にて形成される暗黒物質に満たされ、その暗黒物質が空間を歪めて重力を発生させている。

本荘光史

(既存の物理理論では解けない宇宙物理学最大の謎)

暗黒エネルギーの謎を解く

私の仮説、素粒子脈動原理による謎の解明

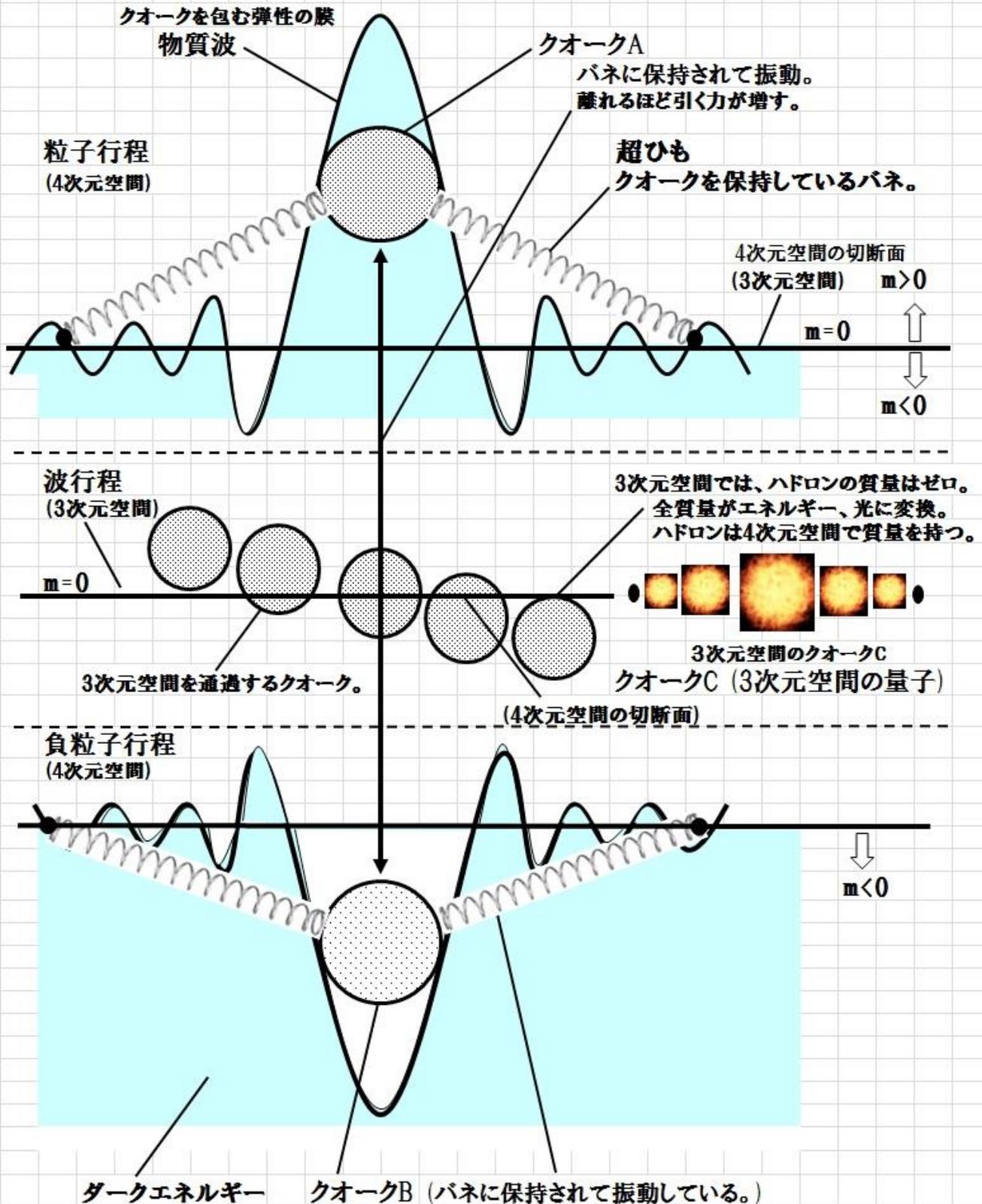


- 1) 1998年、宇宙の加速膨張の観測により暗黒エネルギーが発見された。
- 2) 2015年現在、暗黒エネルギーの候補とされた種々の素粒子は全て否定され、最先端の超弦理論も含めて、既存の物理理論では解明への見通しすら得られていない。
- 3) 発見の18年前(1980年)に、筆者は暗黒エネルギーの物理である「素粒子脈動原理」の仮説を日本物理学会で発表し、暗黒エネルギーの存在を予言した。
- 4) 暗黒エネルギーは宇宙空間全域に分布し、互いに反発している希薄なエネルギーである。
- 5) 素粒子脈動原理は、暗黒エネルギーのエネルギー濃度を水平線とし、その水平線が真空そのものであると設定。素粒子は、暗黒エネルギーの濃度変化(水面の波打ち)を超高速で繰り返し、脈動している。水平線が質量ゼロ、上部が正質量、下部が負質量であると設定した。
- 6) 素粒子脈動原理は、我々の3次元空間からは認識できない4次元空間を発見した。その4次元空間に暗黒エネルギーや暗黒物質が存在している。
- 7) 素粒子は、素粒子脈動の波行程(水平線)で質量(エネルギー)がゼロ、粒子行程で正質量、負粒子行程で負質量となり、脈動1サイクル毎に正・負のエネルギーが打ち消し合う超対称性を表し、脈動する場のエネルギー総和がゼロであることを表している。

素粒子脈動原理が導く、超ひも・クオーク理論。(イメージ図)

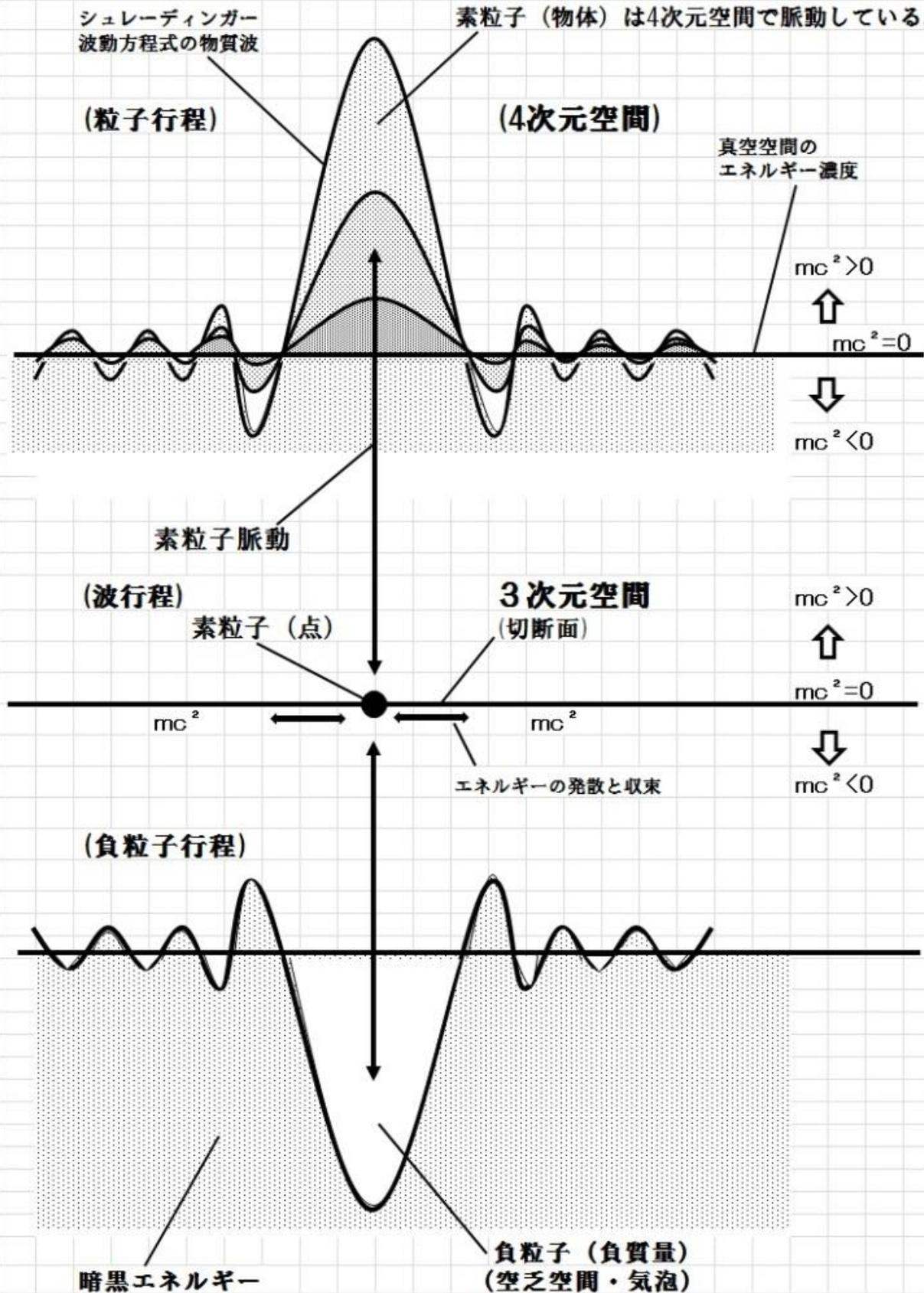
(素粒子サイズのひも理論。)

- * 初期ひも理論の欠点。質量ゼロのハドロンやクオークの接近等の矛盾を解消する。
- * クオークAとクオークBは同じものが振動している。 両者は別々の存在ではない。
- * クオークを保持して振動させている弾性体は暗黒エネルギーの波、物質波である。
- * 4次元空間で振動している一つのクオークが粒子行程、波行程、負粒子行程にて姿を変えて、クオークA、クオークB、クオークC(3次元空間)に変わる。
- * 波行程(3次元空間、膜宇宙)にて、ハドロンの質量はゼロ。全質量が光になっている。



4次元空間

宇宙空間は光(脈動する光子群)に満たされ4次元空間を形成している。
4次元空間の切断面が我々が認識している3次元空間である。



素粒子脈動原理が現すヒッグス機構

- * 素粒子は4次元空間の暗黒エネルギーの中を脈動しながらジグザグに進む。
- * 脈動によるジグザグ進行はヒッグス機構のジグザグに相当し、素粒子に質量を与える。
- * 暗黒エネルギーはヒッグス場に相当し、ジグザグの振幅の大小が質量の大小となる。

