

The physics of dark energy.

Dark energy pulsating principle.

Table of contents

Chapter3. Dark energy pulsating principle.

- [1]. dark energy in 1998, validated by the discovery of the accelerating expansion of the universe.
- [2] **Elementary particles pulsating principle** and dark energy pulsating principle.
- [3] dark energy information.
- [4]... present a strong candidate for dark energy.
- [5]... dark energy exist in 4-dimensional space.
- [6]. mechanism of particle mass due to pulsation of the dark energy.
- [7] dark energy pulsating show Supersymmetry.
- [8] dark energy and the energy of the vacuum space equivalent mechanism.
- [9] dark energy and the Higgs field.
- [10] **Elementary particles** mass generation mechanism.

[1]. Dark energy in 1998, validated by the discovery of the accelerating expansion of the universe.

And the Foundation of modern physics and quantum mechanics and relativity, and led to the development of modern civilization. Both will withstand any verification, its correctness proves that truth cannot be in doubt. However, in the mystery of the double-slit experiment, extra dimensions, space physics, and much mystery, and a physics question, further development is required. Dark energy whose existence has been verified, especially in 1998 has become the biggest mystery involved in all areas of physics. Hypotheses about the physics of dark energy in this book, author named elementary pulsation principle and, in 1980, published by the physical society of Japan, and to resolve the many conundrums in physics, based on the hypothesis.

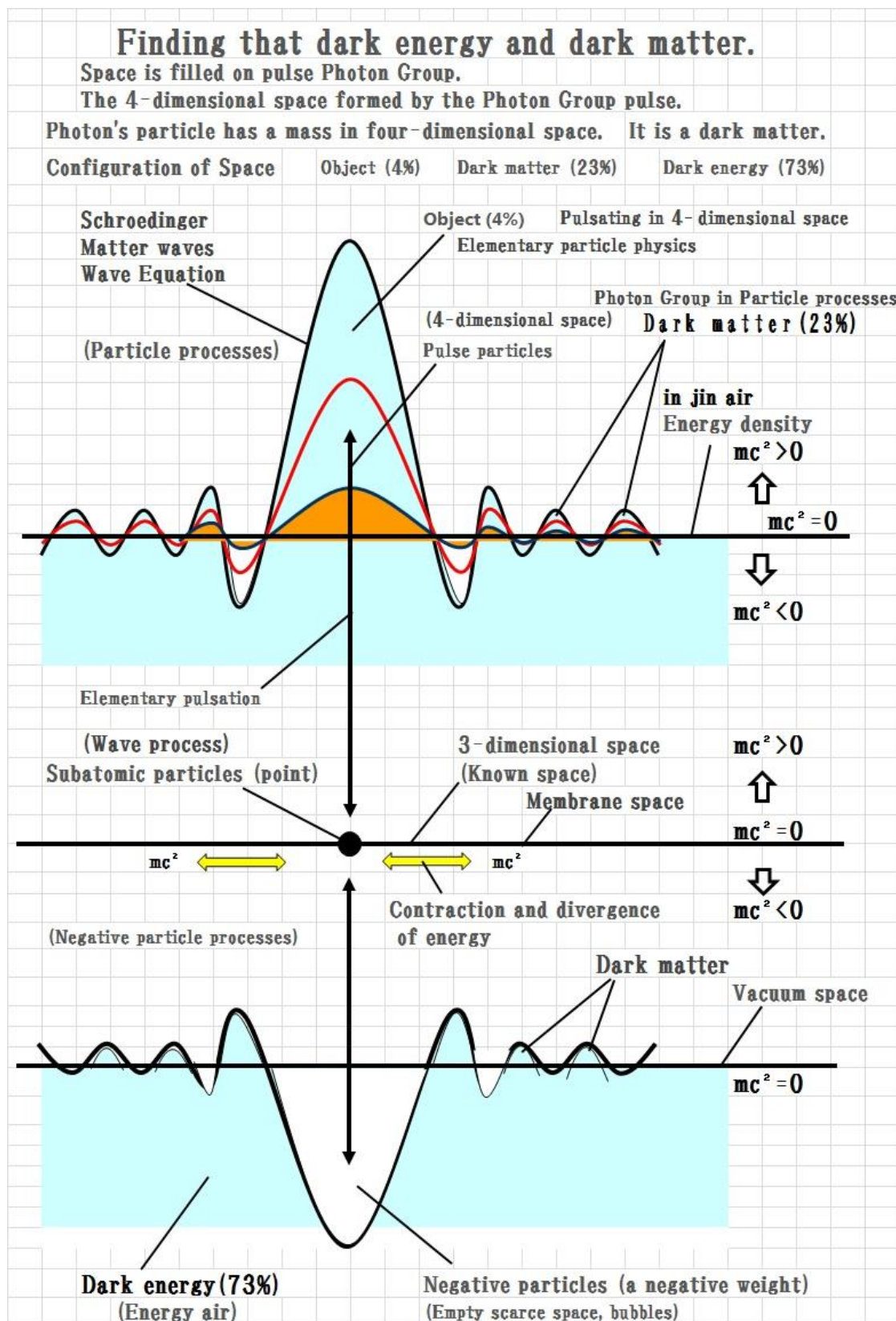
[2] Elementary particles pulsating principle and dark energy pulsating principle.

Pulsation principle of particle hypothesis and distributed as vacuum, vacuum space throughout the universe, and assuming the existence of rarefied energy that repel each other, expand its tenuous energy physics trying numerous mystery in modern physics.

If dark energy is the tenuous energy of the vacuum space, named "energy atmospheric" I particle oscillation principle is based on the existence of dark energy and dark energy physics say that.

According to particle oscillation principle, outer space is filled with light (photons), due to pulsation of the photon, the space is formed as a 4-dimensional space. In particle processes of photon-photon has a mass, dark matter formed. Further, in the negative particle processes of photon causing gravitational photon empty dead space. As a resident of the 4-dimensional space there dark energy and dark matter. For we belong to the 3-d film space observation, dark energy and dark matter is hidden in the vacuum space of space throughout the universe, as a vacuum.

3 Wikipedia, Wikipedia 13



Dark Energy's existence is verified by the discovery of the accelerating expansion of the universe in 1998.

At the annual meeting of the Japan physical society was held in Fukushima University around 1980, it goes back, no words of dark energy, announced the hypothetical elementary particle pulsation principle.

Energy air and named hypothetical elementary particle pulsation principle is based on the existence of dark energy, which expand the physics of dark energy. Dark energy (energy air), is repulsion that we interact with each other and then filling in the vacuum space of the universe, energy, vacuum itself cannot be confirmed to us and suggest. At that time, did not predict the existence of such energy. Source 2

[3]. Information about dark energy. Source: 41, source: 42 source: 43

Exploration of the mysteries of the 21st century, physical cosmology, dark energy using observation satellites and giant observatories around the world and continued day and night. Due to recent technologies and space research in recent years has become a fact cannot doubt the existence of dark energy, but yet to be discovered, according to current cosmology, the configuration of the universe the objects such as stars and gas is 73% dark energy, 23% 4%, dark matter is and has been. Subatomic particles to pass through dark star became a candidate in the past, gas in the dark earth, out of the total people is denied. 23 Wikipedia)

Hypothesis • elementary pulsation principle and Foundation in the thin atmosphere energy equivalent, the vacuum space of the universe is dark energy, rebounding, is assumed.

Elementary particles quantum-field theory and elementary particle physics that mass and energy are represented as the sum of the kinetic energy due to ultra high speed motion such as rest mass particles within the quarks.

- Elementary pulsation principle as a translation mechanism in the Planck time of particles and waves, negative space represents the key to unify gravity with electromagnetism and Carter Klein will be 4-dimensional space, dark energy as the 4-dimensional space filled in the vacuum space of the universe predicts. Mass in belonging to the particle distance of four-dimensional space and negative particles process. In the film universe wave processes all the energy of the mass corresponds to the cut surface of the 4-dimensional space radiation and absorption as the light. Wikipedia 24)

[4] elementary pulsation principle provide candidate for dark energy.

Elementary pulsation principle (principle of dark energy pulsating) found that 4-dimensional space. Ultra modern theoretical physics and advanced theory superstring theory is nearly complete as the formula is the formula consists only in 10 dimensions beyond the 4-dimensional. Ultra uses the concept of string theory even Karzai Klein's invisible world. Current super super fine in 3-dimensional space and an extra six-dimensional recognizes that we cannot recognize a geometrical model of superstring theory described as a "string" exists in the space. However, it has been pointed out this physical concept is still vague.

From the geometric model of rippling the leash (leash can exert) physical concepts match almost anything not born. There would be elementary pulsation principle comes into play. Pulsation principle of geometric model is shown as a super strings across the horizon and pulsating and +1, 0, -1, yielded any physical correlations and conception of quantum mechanics, and delivers a unified field theory also led the math's biggest challenge, prove the Riemann hypothesis.

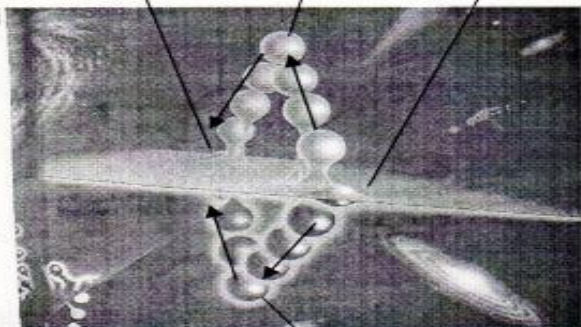
Further, horizon energy air and ether concept the photon pulse is also equivalent with "ether knot" concept and Penrose's spin networks, and Twister concept and led Witten, quantum gravity theory-integral for topological field theory-State sum of Kaufman-is connected to the chain and the Jones polynomial. This geometric model showed up as matter waves pulsing strings in particle (all objects) object size (degree of) time and varying in. This is a 3-dimensional space (image can be drawn) can recognize that we (length + width + height), showing that say the depths of space in addition to 4-dimensional space. Nothing but a pulsating principle say that the depth of this space is a geometric model is kept looking for Einstein's four-dimensional space. Would be what Einstein had flashes, the concept had a hunch was right.

Cut surface of a three-dimensional object is one expressed as a lower-dimensional objects. And in terms of 2D-3D stereoscopic cross, the cutting plane of the surface is 1-dimensional lines, cutting 0-dimensional point. So the cut surface of a four-dimensional object should be and stereoscopic 3D. When negative energy space sphere if objects of the 4-dimensional space through the 3D space we are aware (cut), and should appear are repeated expansion and contraction (pulsating) sphere is shrinking sphere point, disappear. When it comes to the positive energy from the vacuum appear as the increasingly higher spheres. Elementary pulsation principle energy mass (sphere) flashes repeatedly, expansion and contraction (pulsating) model, and a pulsating 4-dimensional space cannot be observed.

「現代物理学における真空の概念」
 粒子と反粒子の対が生まれ、一瞬の
 のちには消滅している。
 (雑誌「ニュートン」より)

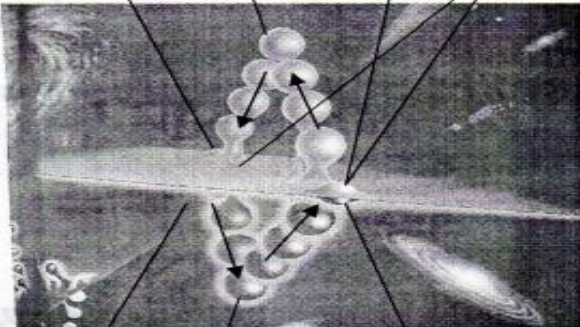
「素粒子脈動原理の概念」
 素粒子が粒子～波～負粒子の変換
 をプランク時間で繰り返している。

対消滅 粒子 対発生



反粒子

消滅 粒子 発生 波



発生 負粒子 消滅

「素粒子脈動原理の概念」
 脈動原理は素粒子が粒子から波—負粒子—波—粒子の変換をプランク時間で繰り返しているモデルで、理論物理学の全ての概念を図説可能な幾何学的モデル。

Pulsation principle model and the same concepts in theoretical physics, the current vacuum. (The difference between the two is just going arrow).

Elementary pulsation principle energy waveform diagram shows the equivalent of dark energy.

Hypothesis of Pulsation principle

The year 1980

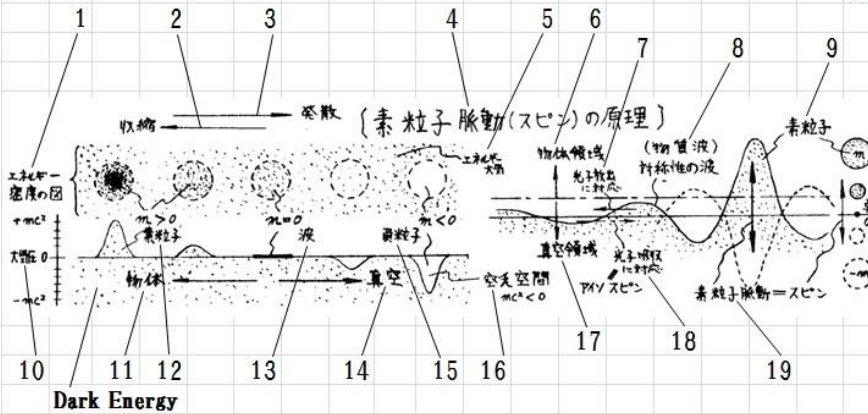
Terubumi Honjou 本荘光史

仮説

Hypothesis

脈動原理

Pulsation principle



1	Energy density
2	Shrinkage
3	Divergence
4	Pulsation principle
5	Dark enelgi
6	Object area
7	Photon emission
8	Matter waves
9	Elementary particle physics
10	Energy density
11	Object
12	Elementary particle physics
13	Wave
14	Vacuum
15	Negative particles
16	Empty dead space
17	Object area
18	Photon absorption
19	Pulsating

Figure) The year 1980
Presented by the physical society of Japan
Dark energy was discovered in 1998.

Elementary pulsation principle energy wave.

Elementary pulsation principle in physical theories constructed as underlying energy air space to meet the present hypothesis. In theory constructed by physical characteristics as ripples of energy concentration of energy atmospheric led shows as a particle pulse energy waveform diagram and be guided from there. Energy air concentration level shows on the horizon as a vacuum space, showing the changes in the energy density as matter waves. Matter waves caused by particle oscillation ripples as light diffuses into infinity, space meets light of various wavelengths. According to particle pulse energy wave figure, the energy atmospheric vacuum itself is the mc in the level $2 = 0$. Cannot identify the red dot in the crystal clear waters of and similar. That would be dark energy is that energy atmosphere. Unaware of it, cannot be found in any experiment. However, to provide a sufficient amount to make up 73% of the universe that exist accelerating expansion of the universe operates, and can be.

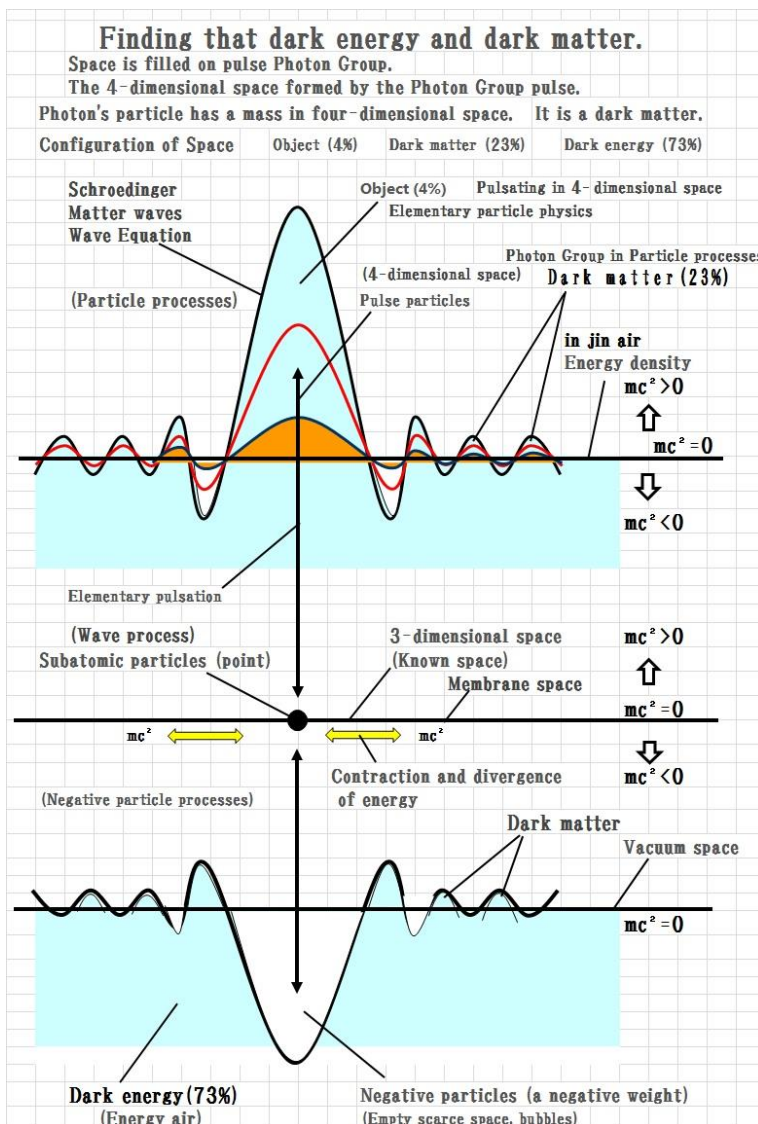
Horizon, in particles pulse energy waveform diagram show up the vacuum space is 3D space we have recognized the showing horizontal lines above and below the 4-dimensional space. Dark energy (energy air) belongs to the 4-dimensional space, which exists cannot be observed from the 3-dimensional space. Matter waves ripple the waves of dark energy, as the light propagates at the speed of light vacuum space meets the outer space.

Elementary pulsation energy wave figure, light waves (matter waves) stands as a horizontal line indicating the vacuum level. Upper and lower part of the horizon of the matter wave belongs to the 4-dimensional space, and cannot be observed is real 4-dimensional space. Suggests above the horizon of the matter wave object with mass is part of the dark matter (dark matter). Unaware of it cannot be found in any experiment, but its existence is experiencing gravity and affect the operation

of the Nebula, the rivets around the circumference of spiral galaxies of stars. And to provide a sufficient amount of dark matter to make up 23% of the universe should be.

Dark energy belongs to the four-dimensional space according to the elementary pulsation principle, cannot be recognized from the three-dimensional space corresponds to the cut we appear as light in 3D space. This geometrical model expressed as matter waves wave of changes in the energy density, energy density of dark energy and horizon represents a chunk of energy particles spontaneously pulsating (concentration) to repeat, that spread in waves of matter waves caused by the pulsating light. Formed a dark matter mass of the photon belonging to the 4-dimensional space with 4-dimensional space, as ripples of pulsating light to fill the space vacuum space, causing the gravity as a distortion of space by the photon mass. At speed of light waves of matter waves in four-dimensional space photon and graviton and propagation, electromagnetic and gravitational propagation in space have.

[5]. Dark energy exist in 4-dimensional space.



Dark energy exist in 4-dimensional space.

[6]. The mechanism of particle mass.

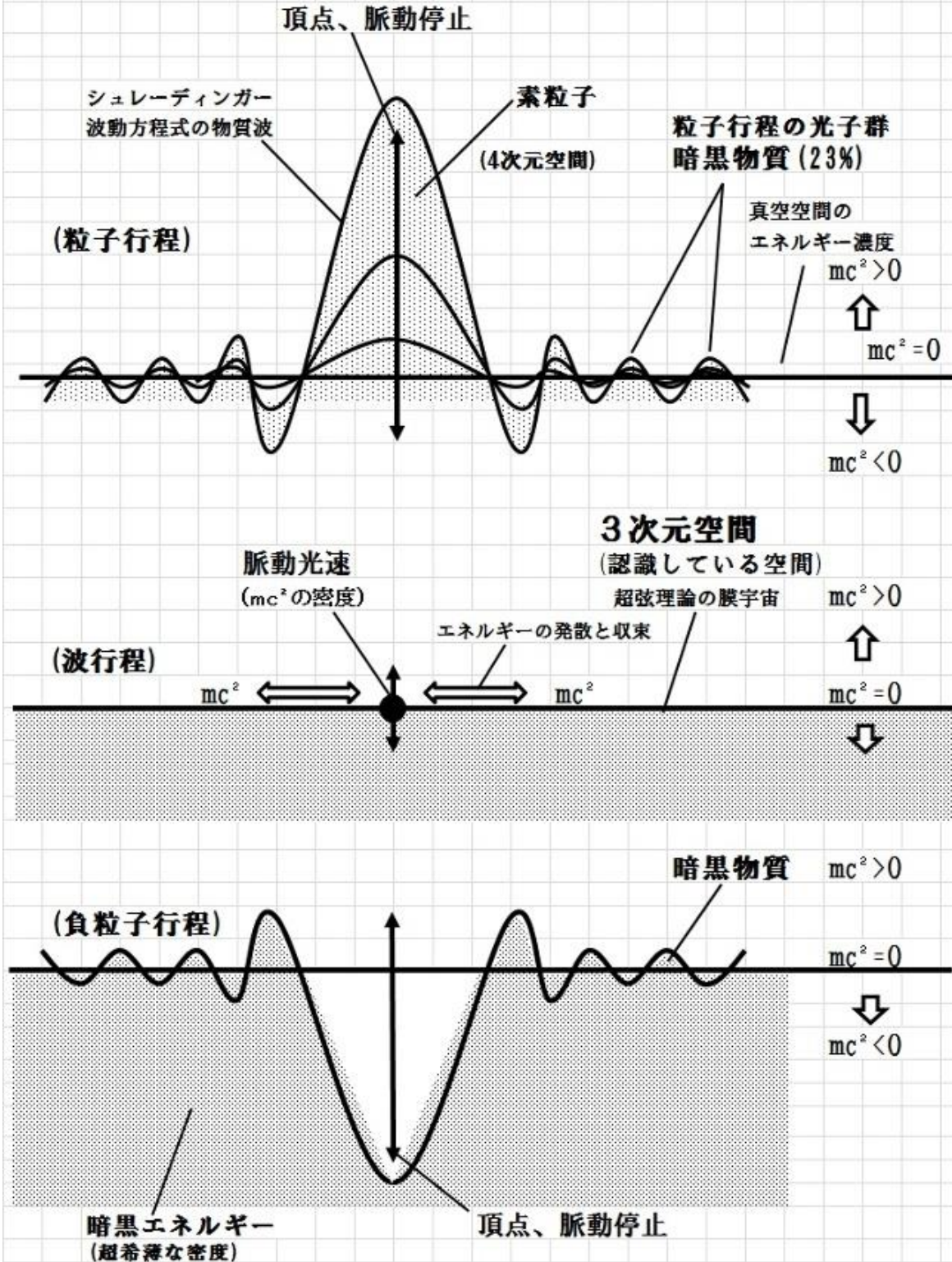
暗黒エネルギーの脈動による素粒子質量の発生機構。

暗黒エネルギーの超高速脈動が素粒子質量の大部分を形成する。

素粒子は脈動する暗黒エネルギーによって構成されている。

暗黒エネルギーの質量は、素粒子質量全体の3%にすぎない。

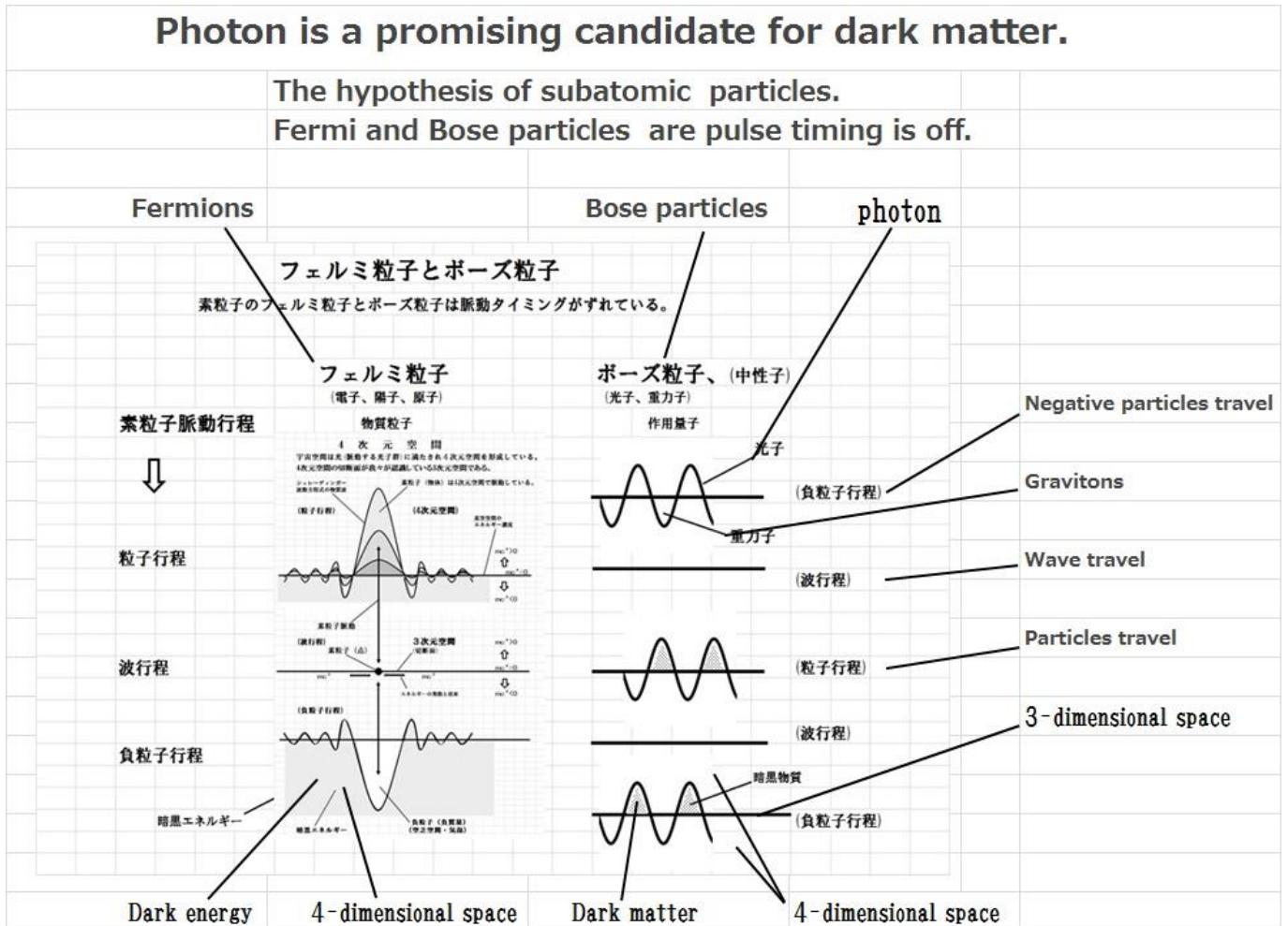
大部分の質量は暗黒エネルギーの光速、停止を繰り返す素粒子脈動により発生する。



Dark energy pulsating mass generation mechanism.

[7]. Supersymmetry appears dark energy pulsations.

Is the pulse of dark energy and matter waves, pulsating one cycle every photomicrographs of positive and negative energy Supersymmetry. Thus the sum of at least trying to mix what kind of matter waves, pulsating energy would be zero. Fermi and Bose-Einstein particles, particle pulse 1 cycle every photomicrographs of positive and negative changes in energy, the sum will be zero.



[8]. Dark energy and the energy of the vacuum space.

According to special relativity, the vibration of the energy (mass) leads to increase in mass.

- Pulse Particle rest mass won the mass corresponds to the energy adds mass increase due to dark energy to kinetic energy equivalent diluted mass, but dark energy pulsing at Super high speed. Mass to form a particle oscillation is approaching the speed of light, the mass of the particle closer to infinity, ultra high speed vibration of dark energy gains a huge mass 10-120 and 120 places can be interpreted.

- Dark energy density is extremely lean, inferred from quantum field theory the vacuum energy is a huge difference between 10¹²⁰ and 120 places. Potentially the difference between canceling by negative energy to positive energy supersymmetry by each mechanism is desired. Elementary pulsation principle is that positive and negative energy denial is interpreted as zero (the average density of dark energy) is the sum of the mechanism of the dark energy that is pulsating energy. Wikipedia 26)

暗黒エネルギーが真空空間のエネルギーと等価になる機構。
 暗黒エネルギーの脈動により、運動エネルギー(質量)が120桁増加して既存の真空空間と等価。
 120桁希薄なエネルギーでも、素粒子脈動により質量が増加して既存の素粒子質量になる。

1) エネルギー密度の差, 10¹²⁰、120桁の差。 2) 振動による運動質量の増加、光速に近づくと無限大に近づく。特殊相対論

場の量子論で概算した真空エネルギー 暗黒エネルギーの密度 1立方mに水素原子6個

超希薄 ほぼゼロ

振動 静止

仮想粒子が対発生・対消滅している。

3) 素粒子脈動の質量増加により、エネルギー密度は等価。

現代物理学の真空エネルギー

対消滅 粒子 対発生

脈動 光速

静止

反粒子

脈動する超希薄な暗黒エネルギー

粒子行程

素粒子脈動

波行程

負粒子行程

頂点 脈動停止

脈動 光速

頂点 脈動停止

[9] dark energy and the Higgs field. Wikipedia 45)

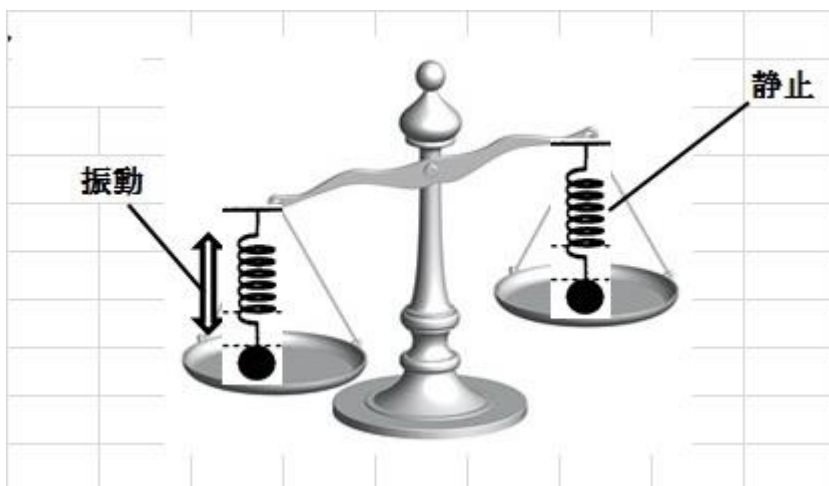
It is said that represented energy atmosphere as particle oscillation principle, dark energy is equivalent to the Higgs boson. Meets the vacuum space is the Higgs particle, and in resistance to give mass to elementary particles, modern Edition ether can be said.

Elementary pulsation principle in physics of dark energy was based on the existence of dark energy corresponds to a Higgs boson. Space and filled with the energy of constant density (Higgs), the density of space and zero vacuum space, increase or decrease the energy density is + mass-forming mass and physical body. In hypothesis elementary pulsation repeats Super fast conversion of objects, objects of the vacuum, the negative particle. Dark energy as mass zero vacuum itself, exist. Even in the vacuum space, is no object. Concept of relative speed and the other does not exist and does not violate the principle of relativity of Einstein. In a concept based on elementary pulsation principle rather ethereal notion of past mass, body and energy, body and vacuum and pulses, and converted at ultra high speeds, same thing. Wikipedia 27)

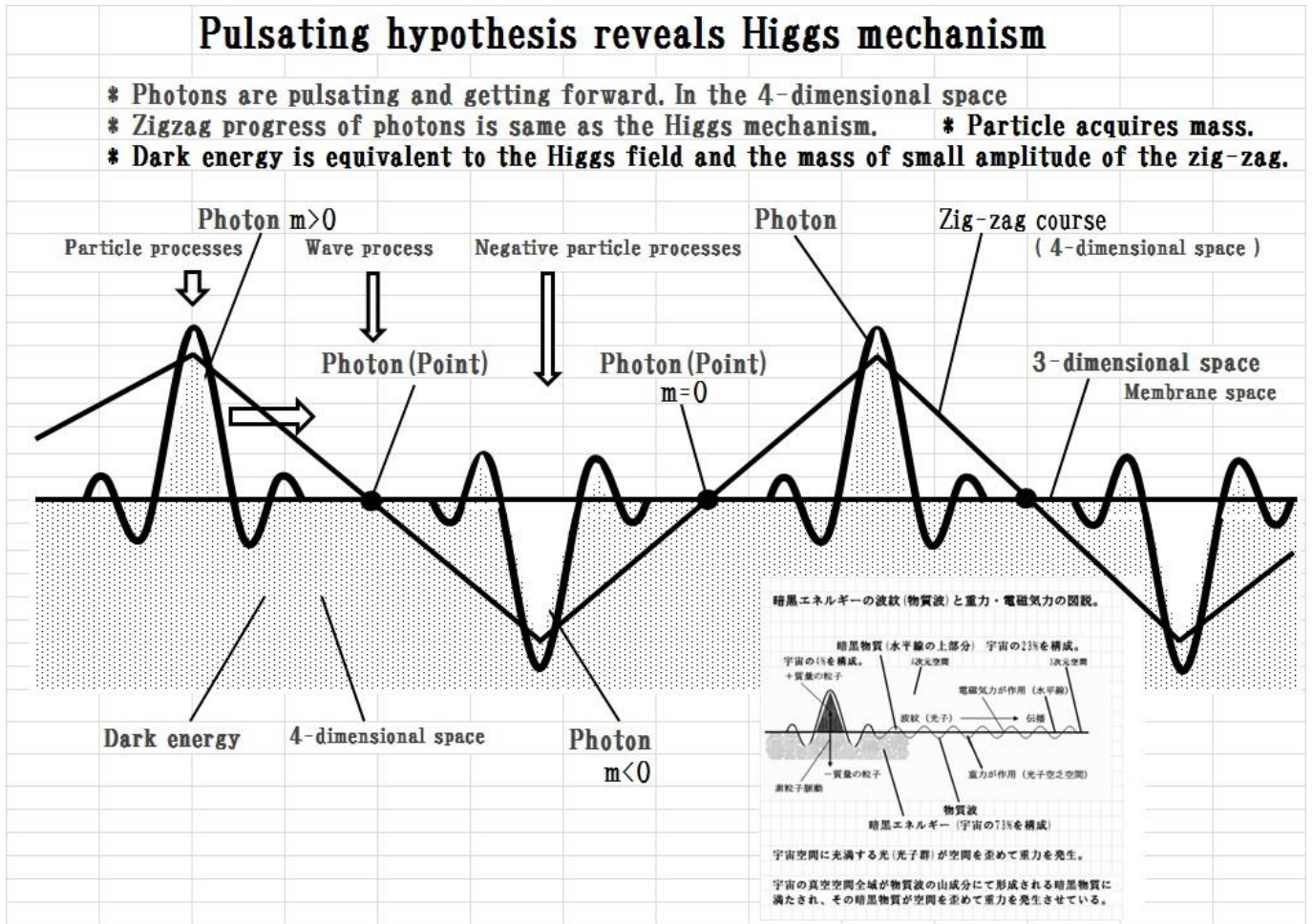
Dark energy and dark matter are shown below in 4-dimensional space and the appear as a light in the 3D space we are aware. Pulses of dark energy subatomic particle gains mass.

Increases the mass and velocity of a particle (mass) will be close to the speed of light, according to special relativity, mass is rest mass and inertial mass, goes to infinity at the speed of light. Thus, by oscillating thin dark energy of pulsating particles close to the speed of light in each particle can hold its own mass. Thin dark energy pulsating movement mass is the mass of the particle can be said. Larger than the mass of the spring is still vibrating spring mass and heavy.

Libra scale



[10]. Elementary particles mass generation mechanism.



Ultra high-speed pulsation of dark energy acquires a particle mass.

Dark energy belongs to the 4-dimensional space, and unrecognized. Pulsation speed (energy) in particle oscillation is stationary at the pinnacle of particles and waves stroke horizontal speed (speed of light) nearby, still at the top of the negative particle process. Horizon elementary pulsation mass and energy, + and negative particle processes in particle processes, and zero-would be. According to particle oscillation principle, vacuum space is filled with dark energy in a four dimensional space cannot be observed, up 73% of the universe. Matter waves are non-existent probability waves, not ripples of dark energy exists in. Interact with electromagnetic force by exchanging photons and matter waves appear as zero mass of light in 3D space. Of matter waves ± meets space + components is dark matter component belongs to the 4-dimensional space, up 23% of the universe. Of matter waves-spatial distortion in graviton meets space, revealing the gravity of dark matter. Double-slit experiment implies the existence of dark energy and matter waves and gravitational waves. Source: 28

第3章 暗黒エネルギー脈動原理

目次

- [1] 宇宙の加速膨張の発見により1998年に検証された暗黒エネルギー。
- [2] 素粒子脈動原理と暗黒エネルギー脈動原理。
- [3] 暗黒エネルギーに関する情報。
- [4] 暗黒エネルギーの有力候補を提示。
- [5] 4次元空間に実在する暗黒エネルギー。
- [6] 暗黒エネルギーの脈動による素粒子質量の発生機構。
- [7] 暗黒エネルギーの脈動は超対称性を現す。
- [8] 暗黒エネルギーが真空空間のエネルギーと等価となる機構。
- [9] 暗黒エネルギーとヒッグス場。
- [10] 素粒子質量の発生機構。

[1] 宇宙の加速膨張の発見により1998年に検証された暗黒エネルギー

量子力学と相対性原理は、現代物理学の基礎となり現代文明の発展を導いた。両者はあらゆる検証に耐え、その正しさは疑うことの出来ない真理であることが実証されている。しかるに、二重スリット実験の謎、余剰次元、宇宙物理学における謎等と、物理学上の難問は山積し、さらなる発展が求められている。特に、1998年にその存在が検証された暗黒エネルギーは物理学の全分野に関わる最大の謎となっている。本書では、筆者が「素粒子脈動原理」と命名し、1980年に日本物理学会で発表した暗黒エネルギーの物理に関する仮説を紹介し、その仮説に基づいて物理学における数々の難問を解決する。

[2] 素粒子脈動原理の仮説と暗黒エネルギー脈動原理

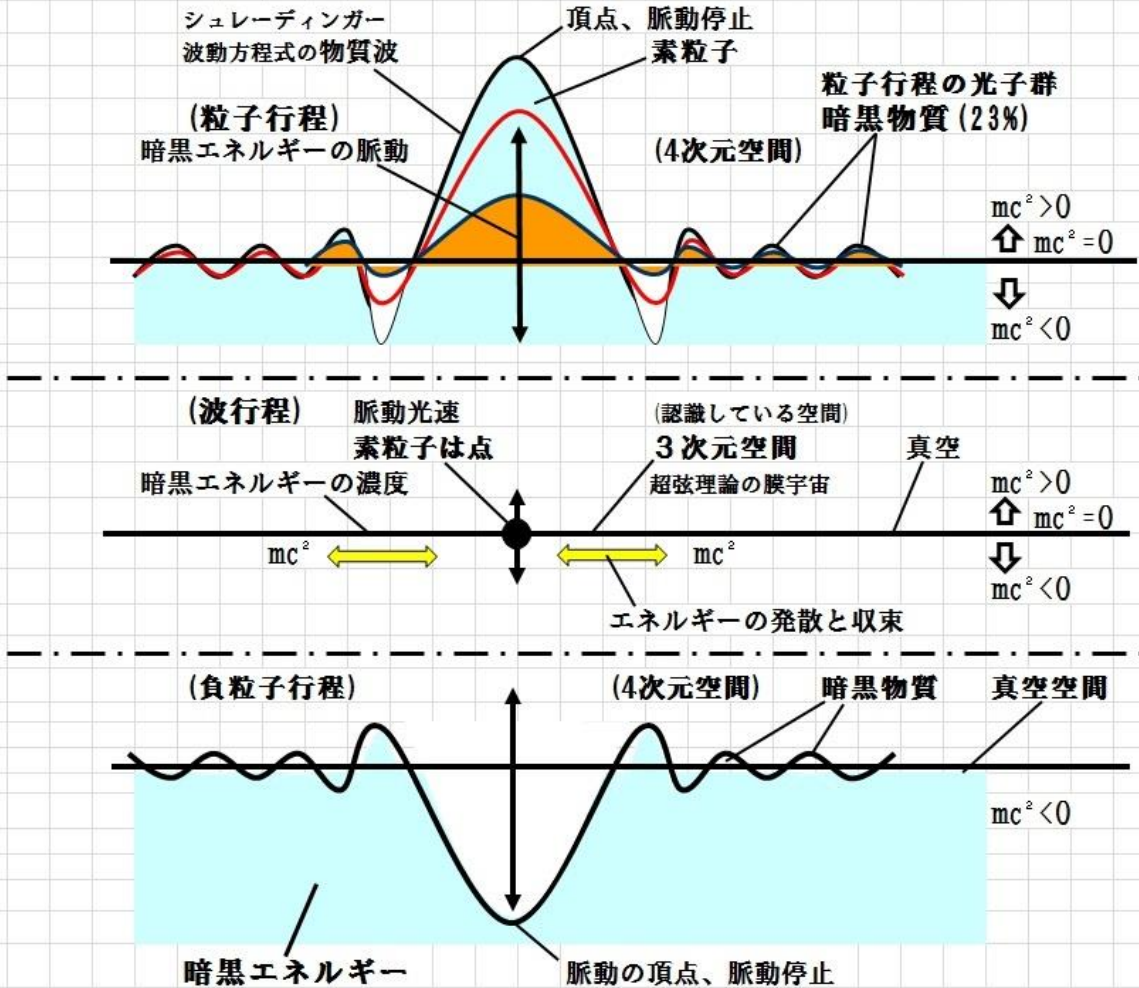
素粒子脈動原理の仮説は、宇宙の真空空間全域に、真空そのものとして分布し、互いに反発している希薄なエネルギーの存在を仮定し、その希薄なエネルギーの物理を展開して現代の物理学における数々の謎に挑戦している。

筆者が「エネルギー大気」と命名した、その真空空間の希薄なエネルギーが「暗黒エネルギー」であれば、素粒子脈動原理は暗黒エネルギーの存在を基盤とした、暗黒エネルギーの物理であると言える。

素粒子脈動原理によれば、宇宙空間は光(光子)に満たされ、その光子の脈動により、宇宙空間は4次元空間として形成されている。光子脈動の粒子行程にて光子は質量を持ち、暗黒物質を形成している。さらに、光子脈動の負粒子行程にて、光子空亡空間が重力を発生させている。その4次元空間の住人として暗黒エネルギー及び暗黒物質が存在している。3次元空間の膜宇宙に属する我々の観測にとっては、暗黒エネルギーや暗黒物質は宇宙空間全域の真空空間の中に、真空状態として隠されている。

暗黒エネルギーの物理 (素粒子脈動原理)

宇宙空間は反発しあう暗黒エネルギーが均一に分布し、4次元空間を形成している。暗黒エネルギーの濃度を水平線(3次元空間・真空)として表し、濃度変化の波紋が物質波として場を伝搬してゆく。物質波の水平線より上の部分が暗黒物質。



1980年に暗黒エネルギーを予言

暗黒エネルギーの存在は、1998年の宇宙の加速膨張の発見によって検証された。それをさかのぼる1980年、暗黒エネルギーの言葉も無かった頃、福島大学で開催された日本物理学会の年会において、仮説「素粒子脈動原理」を発表した。仮説「素粒子脈動原理」は、エネルギー大気と命名して暗黒エネルギーの存在を基礎にし、暗黒エネルギーの物理を展開している。暗黒エネルギー(エネルギー大気)は、宇宙の真空空間に充満し、互いに反発力を作用させているエネルギーであり、我々に認識できない真空そのものであると提言している。当時誰も、そのようなエネルギーの存在を予測していなかった。

[3] 暗黒エネルギーに関する情報

出典:41、出典:42、出典:43

21世紀、宇宙物理学最大の謎、暗黒エネルギーの探査が世界中の巨大な観測施設や観測衛星を駆使して日夜続けられている。近年の宇宙観測や最新技術によりダークエネルギーの存在は疑うことの出来ない事実となっているが、いまだ発見されていない、最新宇宙論によれば、宇宙の構成は星やガス等の物体が4%、暗黒物質が23%、暗黒エネルギーが73%であるとされている。過去に候補となった暗黒の星や暗黒のガス、地球をも通過する素粒子等は、総量の不足から皆否定されている。出典 23)

- 素粒子脈動原理の仮説は、宇宙の真空空間を満たす暗黒エネルギーと等価な、互いに反発している希薄なエネルギー大気の存在を基盤とし、前提としている。
- 場の量子論や素粒子論が示す素粒子の質量とエネルギーは、素粒子内部の静止質量とクオーク等の超高速運動による運動エネルギーの和として表されている。
- 素粒子脈動原理は重力と電磁気力を統一する鍵とされるカルツァー・クラインの4次元空間を粒子・波・負粒子のプランク時間での変換機構による空間として表し、その4次元空間の存在として宇宙の真空空間に満ちている暗黒エネルギーを予言している。質量は4次元空間の粒子行程・負粒子行程に属するものである。波行程において質量の全エネルギーが、4次元空間の切断面に相当する膜宇宙に光として放射・吸収されている。出典 24)

[4] 素粒子脈動原理が暗黒エネルギーの候補を提供する。

素粒子脈動原理(暗黒エネルギー脈動原理)がその4次元空間を発見した。

現代理論物理学の最先端理論である超ひも理論は数式としてはほぼ完成しているが、その数式は4次元をはるかに超えた10次元でしか成り立たない。超ひも理論でもカルツァー・クラインの見えない世界の概念を用いている。現在の超ひも理論の幾何学的モデルはその余分な6次元が、我々が認識している3次元空間の中の、認識できない超微細な空間の中に「ひも」として存在すると説明している。しかし、この説明は物理的コンセプトがまだ曖昧だと指摘されている。

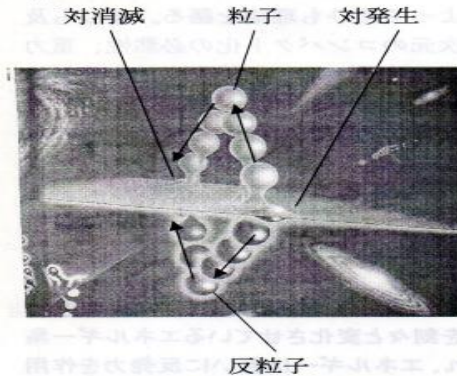
さらに、波打つひも(振るえるひも)の幾何学的モデルからは物理的諸概念との一致がほ

とんだなにも生まれてこない。そこで素粒子脈動原理の出番となる。脈動原理が示す幾何学的モデルは図に示すごとく、超ひもが水平線をはさんで+1、0、-1 と脈動し、量子力学のあらゆる物理概念との相関が得られ、統一場理論を実現し、数学史上最大の難問「リーマン予想の証明」をも導いた。

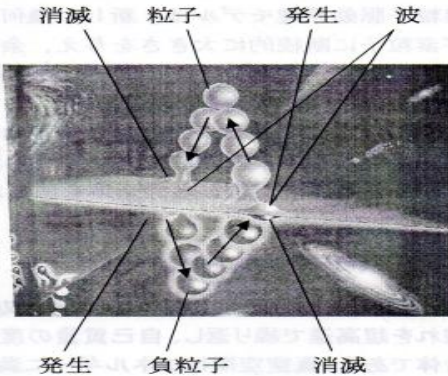
さらに、水平線はエネルギー大気やエーテル概念を現し、脈動する光子は「エーテルの結び目」概念やペンローズのスピネットワーク、ツイスター概念とも等価であり、ウイッテンが導いた、量子重力理論～トポロジカルな場の理論の積分～カウフマンの状態和～ジョーンズ多項式との連鎖まで繋がっている。この超ひもを脈動する物質波として現した幾何学的モデルでは、素粒子(全ての物体)が物体の大きさ(存在の度合い)を刻々と変化させているものである。これは我々が認識できる(イメージを描画できる)3次元空間(縦・横・高さ)と、さらに空間の深さとでも言える4次元空間が存在することを現している。この空間の深さとも言える脈動原理が示す幾何学的モデルこそ、アインシュタインが探し続けた4次元空間に他ならない。アインシュタインがひらめいていたもの、直感していた概念が正しかったこととなる。

ある次元の物体の切断面は一つ下の次元の物体として現される。3次元の立体の切断面は2次元の面であり、面の切断面は1次元の線、線の切断面は0次元の点である。従って、4次元の物体の切断面は3次元の立体となるはずである。我々が認識している3次元空間を横切る(切断面)4次元空間の物体が球体ならば、球体が膨張と収縮(脈動)を繰り返しているように見えるはずであり、負エネルギー領域になるときは球体が縮小して点となり、消えてゆく。正エネルギー領域になるときは真空から点として現れ、次第に球体が大きくなる。素粒子脈動原理はエネルギーの塊(球体)が膨張と収縮(脈動)を繰り返し、明滅しているモデルであり、観測できない4次元空間の脈動を現している。

「現代物理学における真空の概念」
 粒子と反粒子の対が生まれ、一瞬の
 のちには消滅している。
 (雑誌「ニュートン」より)



「素粒子脈動原理の概念」
 素粒子が粒子～波～負粒子の変換
 をプランク時間で繰り返している。

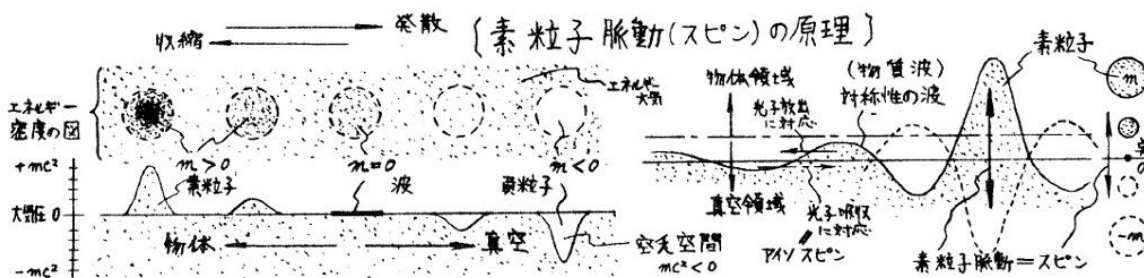


「素粒子脈動原理の概念」
 脈動原理は素粒子が粒子から波—負粒子—波—粒子の変換をプランク時間で繰
 り返しているモデルで、理論物理学の全ての概念を図説可能な幾何学的モデル。

現在の理論物理学における真空の概念は脈動原理モデルと同じ

(両者のちがいは進行の矢印だけ)

素粒子脈動原理エネルギー波形図は、ダークエネルギーに相当する機構を表している。



素粒子脈動原理エネルギー波形図

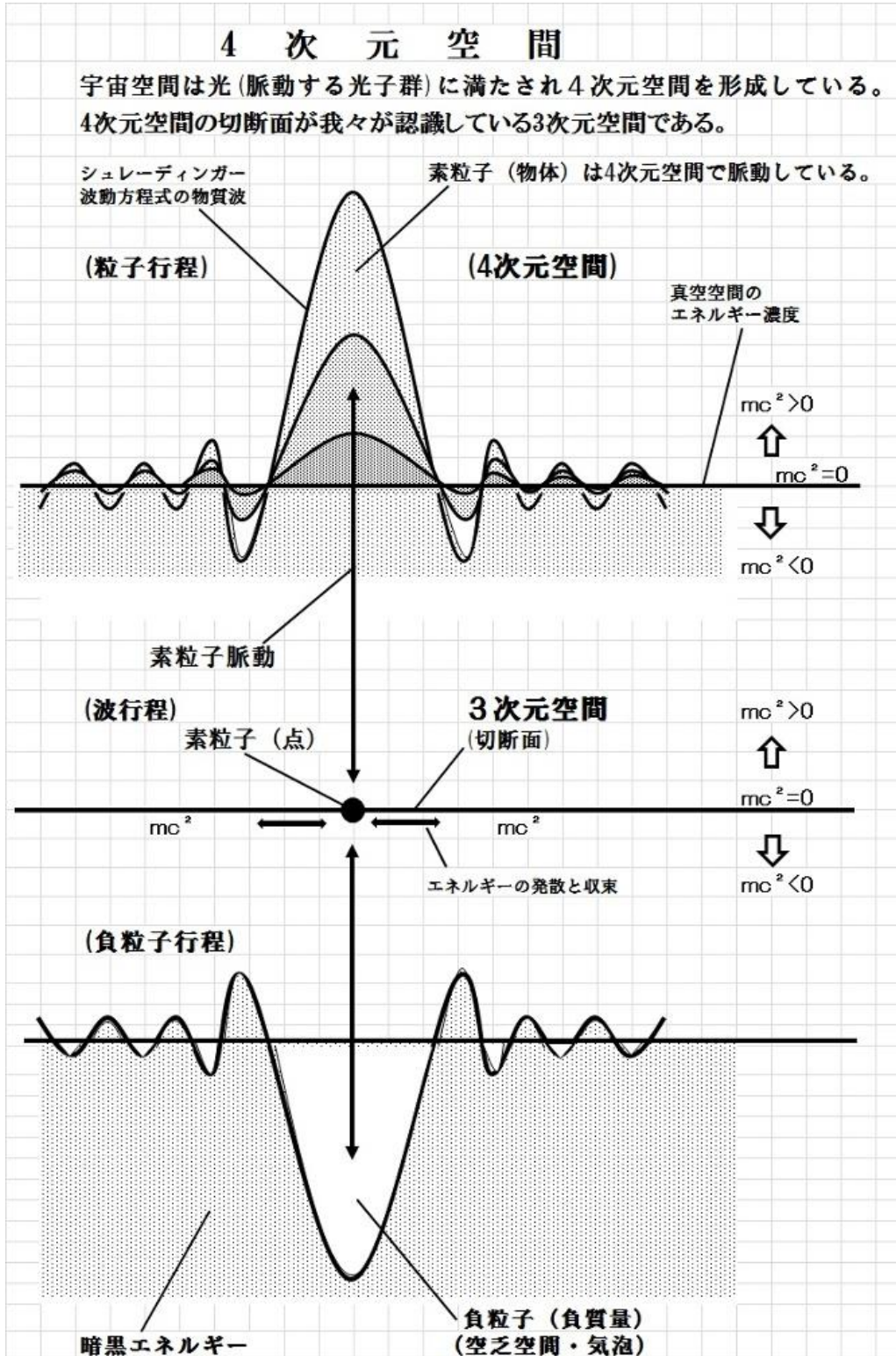
素粒子脈動原理は宇宙空間を満たすエネルギー大気存在を根底として構築した物理理論の仮説である。エネルギー大気におけるエネルギー濃度の増減や波紋の変化として導かれる特性を素粒子脈動エネルギー波形図として現し、そこから導かれる物理によって構築した理論である。エネルギー大気の濃度レベルを真空空間として水平線で現し、エネルギー濃度の変化を物質波として現している。素粒子脈動により発生した物質波の波紋は光として無限遠に拡散し、宇宙空間を種々の波長の光が満たしている。素粒子脈動エネルギー波形図によれば、エネルギー大気は真空そのものであり、 $mc^2=0$ のレベルにある。透明な水の中の水玉が識別できないのと類似している。そのエネルギー大気が暗黒エネルギーではないだろうか。それは認識できず、あらゆる実験でも検出できない。しかし、その存在は宇宙の加速膨張に作用し、宇宙の73%を構成するのに十分な量を提供することが可能である。

さらに、素粒子脈動エネルギー波形図において、真空空間を現す水平線は我々が認識可能な3次元空間を現し、水平線の上下は4次元空間を現している。暗黒エネルギー(エネルギー大気)は4次元空間に属し、3次元空間から観測することは出来ないが存在している。暗黒エネルギーの波は物質波の波紋であり、光として真空空間を光速で伝搬し、宇宙空間を満たしている。

素粒子脈動エネルギー波形図において、光の波紋(物質波)は真空レベルを示す水平線として表している。物質波の水平線の上下部分は4次元空間に属していて観測できないが4次元空間に実在している。物質波の水平線から上の部分は質量を持つ物体であり、暗黒物質(ダークマター)であると示唆している。それは認識できず、あらゆる実験でも検出できないが、その存在は重力を発生して星雲の運行に作用し、渦巻き星雲の外周の星々を繋ぎとめている。そして、宇宙の23%を構成するのに十分な量の暗黒物質を提供することが可能である。

素粒子脈動原理によれば、暗黒エネルギーは4次元空間に属し、切断面に相当する我々の3次元空間からは認識できず、3次元空間には光として現れる。暗黒エネルギーのエネルギー濃度を水平線とし、エネルギー濃度の波動的変化を物質波として表したこの幾何学的モデルは、素粒子を、自発的に脈動(濃度変化)を繰り返すエネルギーの塊として表し、脈動により発生した物質波の波紋を場に広がる光として表す。宇宙の真空空間を満たす脈動する光の波紋は4次元空間を構成すると共に、4次元空間に属する光子の質量として暗黒物質を形成し、光子質量による空間の歪みとして重力を発生させている。4次元空間における物質波の波紋は光速で光子と重力子とを伝搬させ、電磁気力と重力を宇宙空間に伝搬させている。

[5] 4次元空間に実在する暗黒エネルギー



4次元空間に実在する暗黒エネルギー

[6] 素粒子質量の発生機構

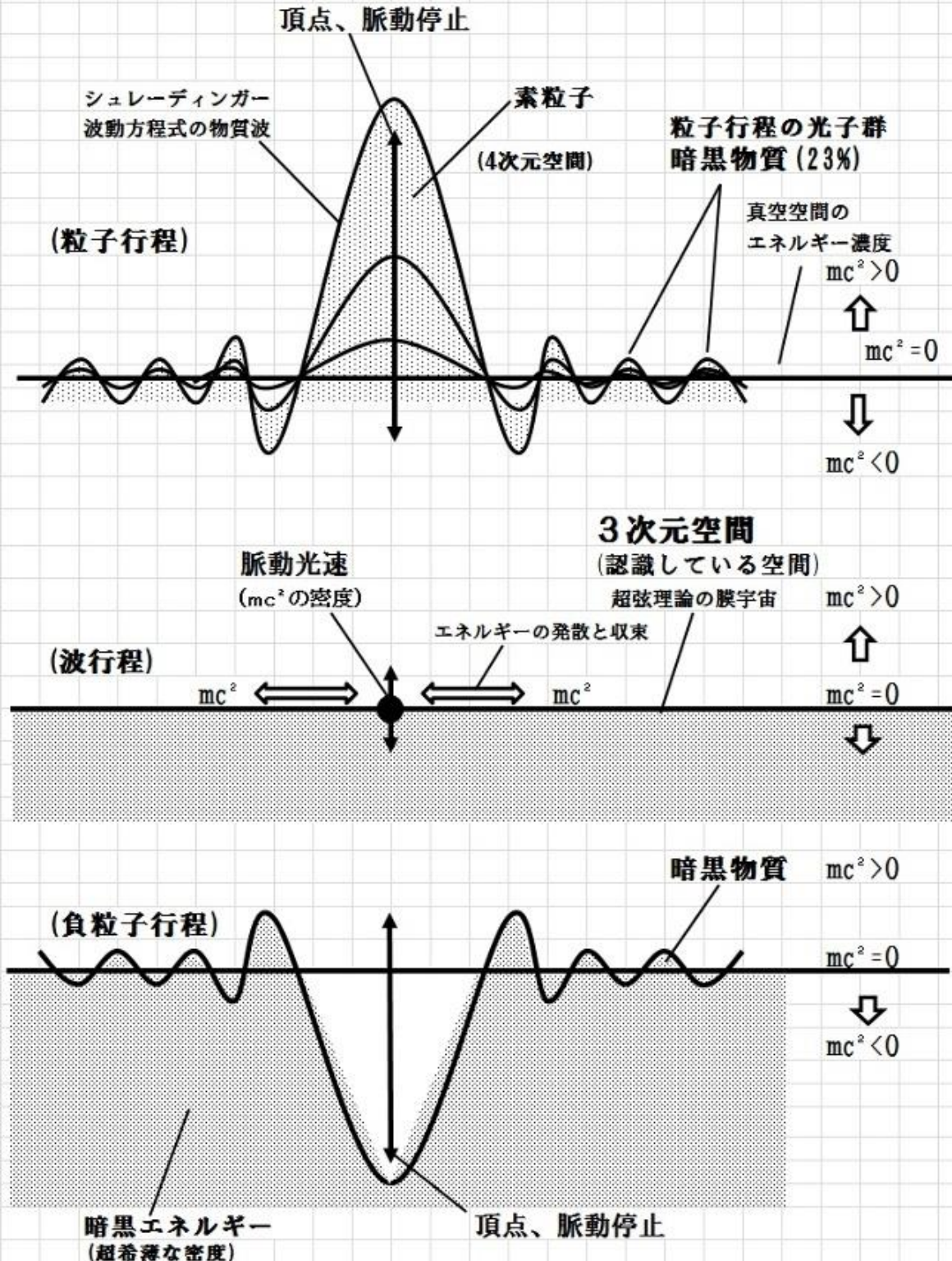
暗黒エネルギーの脈動による素粒子質量の発生機構。

暗黒エネルギーの超高速脈動が素粒子質量の大部分を形成する。

素粒子は脈動する暗黒エネルギーによって構成されている。

暗黒エネルギーの質量は、素粒子質量全体の3%にすぎない。

大部分の質量は暗黒エネルギーの光速、停止を繰り返す素粒子脈動により発生する。

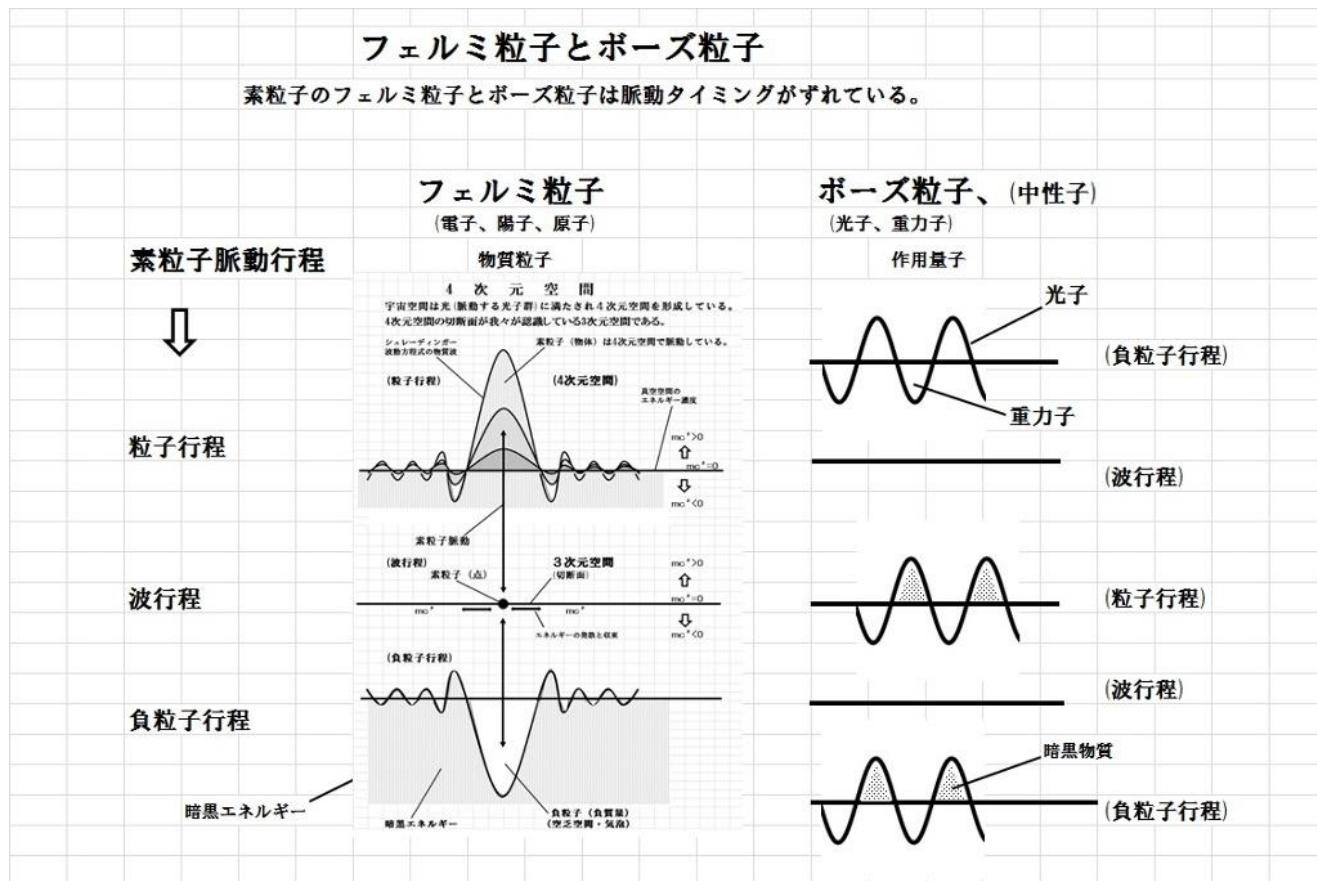


暗黒エネルギーの脈動による質量発生機構。

出典 25) 出典 45)

[7] 暗黒エネルギーの脈動は超対称性を現す。

暗黒エネルギーの脈動は物質波であり、脈動 1 サイクル毎に正・負のエネルギーが打ち消し合って超対称性を示す。従って、どのような波長の物質波が混在しようとも、脈動する場のエネルギー総和はゼロとなる。フェルミ粒子もボーズ粒子も、素粒子脈動 1 サイクル毎に正・負のエネルギー変化が打ち消し合って総和はゼロとなる。



暗黒エネルギーの超対称性

[8] 暗黒エネルギーと真空空間のエネルギー

暗黒エネルギーが真空空間のエネルギーと等価になる機構。

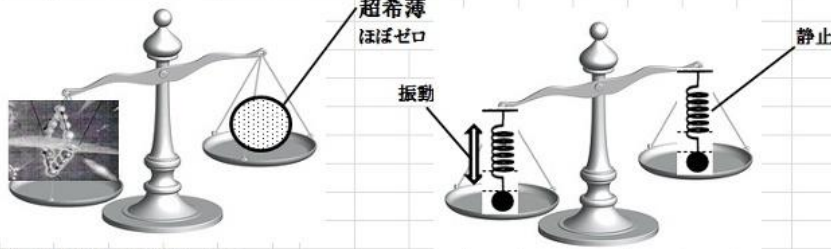
暗黒エネルギーの脈動により、運動エネルギー(質量)が120桁増加して既存の真空空間と等価。

120桁希薄なエネルギーでも、素粒子脈動により質量が増加して既存の素粒子質量になる。

- 1) エネルギー密度の差, 10^{120} 、120桁の差。 2) 振動による運動質量の増加、光速に近づくと無限大に近づく。特殊相対論

場の量子論で概算した真空エネルギー

暗黒エネルギーの密度
1立方mに水素原子6個

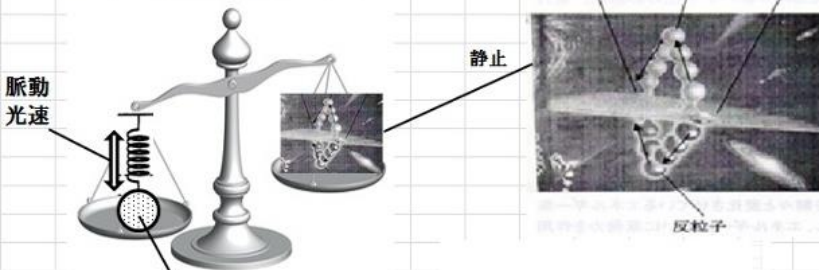


仮想粒子が対発生・対消滅している。

- 3) 素粒子脈動の質量増加により、エネルギー密度は等価。

現代物理学の真空エネルギー

対消滅 粒子 対発生



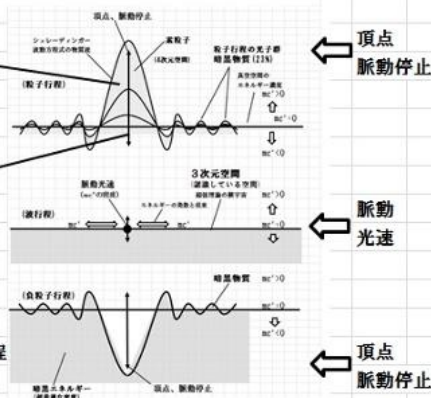
脈動する超希薄な暗黒エネルギー

粒子行程

素粒子脈動

波行程

負粒子行程



特殊相対性原理によれば、エネルギー(質量)の振動は質量の増加をもたらす。

- 脈動する素粒子の静止質量は、暗黒エネルギーに相当する希薄な質量であるが、暗黒エネルギーが超高速で脈動する運動エネルギーによる質量増加分が加算されてのエネルギーに相当する質量を獲得する。素粒子を形成する質量の振動が光速に近づけば、素粒子の質量は無限大に近づく、暗黒エネルギーの超高速振動が 10^{-120} と 120桁もの莫大な質量を獲得することも可能と解釈できる。
- 暗黒エネルギーの密度は、超希薄であり、場の量子論から推測する真空のエネルギーとは 10^{-120} と 120桁もの莫大な差がある。その差を緩和する可能性として、超対称性による正エネルギーと負エネルギーとによる打ち消し合いの機構の存在が望

まれている。素粒子脈動原理はその正負エネルギー打ち消し合いの機構を備え、暗黒エネルギーが脈動する場のエネルギー総和はゼロ(暗黒エネルギーの平均密度)であると解釈している。出典 26)

[9] 暗黒エネルギーとヒッグス場。 出典 45)

素粒子脈動原理において、エネルギー大気として表した暗黒エネルギーはヒッグス粒子と等価と言える。ヒッグス粒子は真空空間を満たし、素粒子に質量を与える抵抗成分であり、現代版エーテルとも言える。

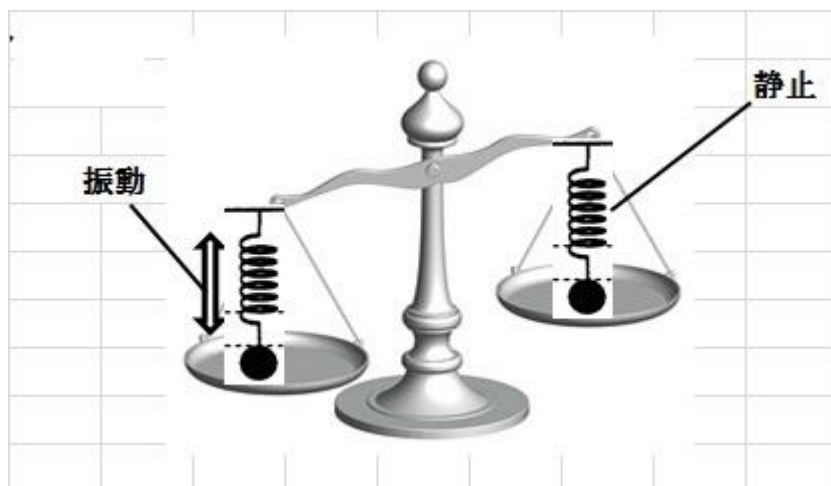
素粒子脈動原理はヒッグス粒子に相当する暗黒エネルギーの存在を基礎にした暗黒エネルギーの物理である。空間は一定密度のエネルギー(ヒッグス粒子)に満たされており、その密度の空間をエネルギーゼロの真空空間とし、エネルギー密度の増減が+質量、-質量となり物体を形成する。素粒子脈動は素粒子が物体、真空、負の物体への変換を超高速で繰り返しているとした仮説である。暗黒エネルギーは質量ゼロの真空そのもの、場として存在している。その真空空間は場であって物体ではない。他の物体との相対速度という概念は存在せず、アインシュタインの相対性原理に抵触していない。素粒子脈動原理は過去のエーテル概念ではなく、質量・物体とエネルギー、物体と真空とが脈動により、超高速で変換し、同じものであるとした概念である。出典 27)

暗黒エネルギー及び暗黒物質は下記に示す 4 次元空間に実在し、我々が認識している 3 次元空間には光として現れる。暗黒エネルギーの素粒子脈動により素粒子が質量を獲得する。

特殊相対性原理によれば、質量は静止質量と慣性質量からなり、粒子(質量)の速度が光速に近くなると質量が増大し、光速では無限大になる。従って、脈動する素粒子の希薄な暗黒エネルギーが光速に近い速度で振動することにより、各々の素粒子は固有の質量を保持することができる。素粒子の質量の大部分は希薄な暗黒エネルギーの脈動による運動質量であると言える。

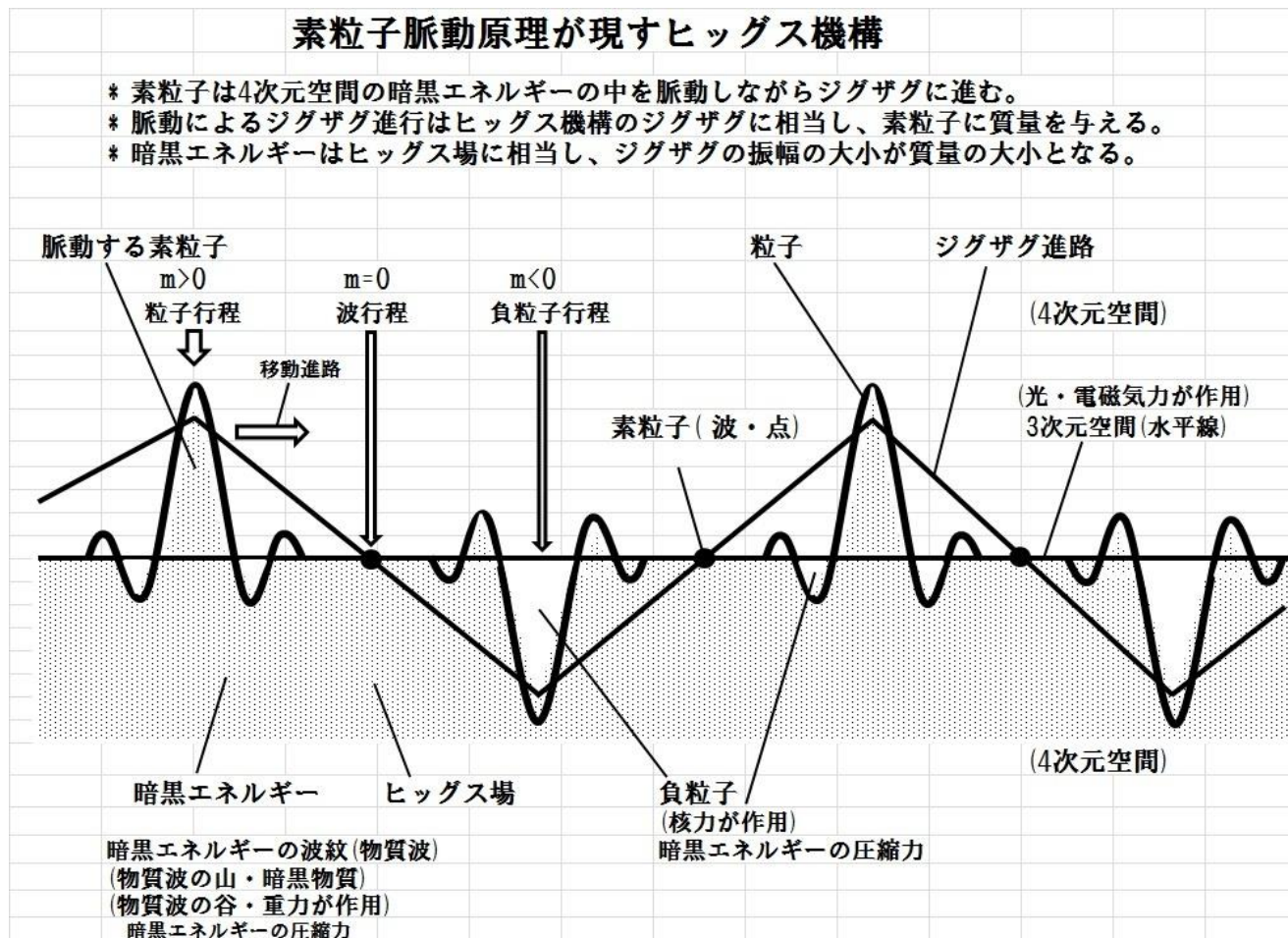
静止しているバネの質量よりも、振動しているバネの質量の方が大きく、重い。

天秤計り



振動エネルギーによる質量の増加

[10] 素粒子脈動原理における素粒子質量の形成。



暗黒エネルギーは4次元空間に属していて認識できない。素粒子脈動における(静止エネルギーの)脈動速度は粒子行程の頂点で静止し、波行程の水平線で最高速(光速)となり、負粒子行程の頂点で静止する。素粒子脈動の水平線で質量とエネルギー、がゼロ、粒子行程で+、負粒子行程で-となる。

素粒子脈動原理によれば、真空空間は観測できない4次元空間に属する暗黒エネルギーに満たされ、宇宙の73%を構成している。物質波は実在しない確率波ではなく、実在する暗黒エネルギーの波紋である。物質波は3次元空間に質量ゼロの光として現れ、光子交換によって電磁気力が作用する。物質波の±成分は4次元空間に属していて+成分は暗黒物質であって宇宙空間を満たし、宇宙の23%を構成している。物質波の-成分は空間の歪みであり重力子であって宇宙空間を満たし、暗黒物質の重力を現している。二重スリット実験は暗黒エネルギー、物質波の実在と重力波を示唆している。 出典:28