

A pulsation hypothesis elucidates a mystery of the dark energy.

An elementary particle pulsation hypothesis.

A mystery of the dark energy. It is the mystery of the astrophysics maximum.

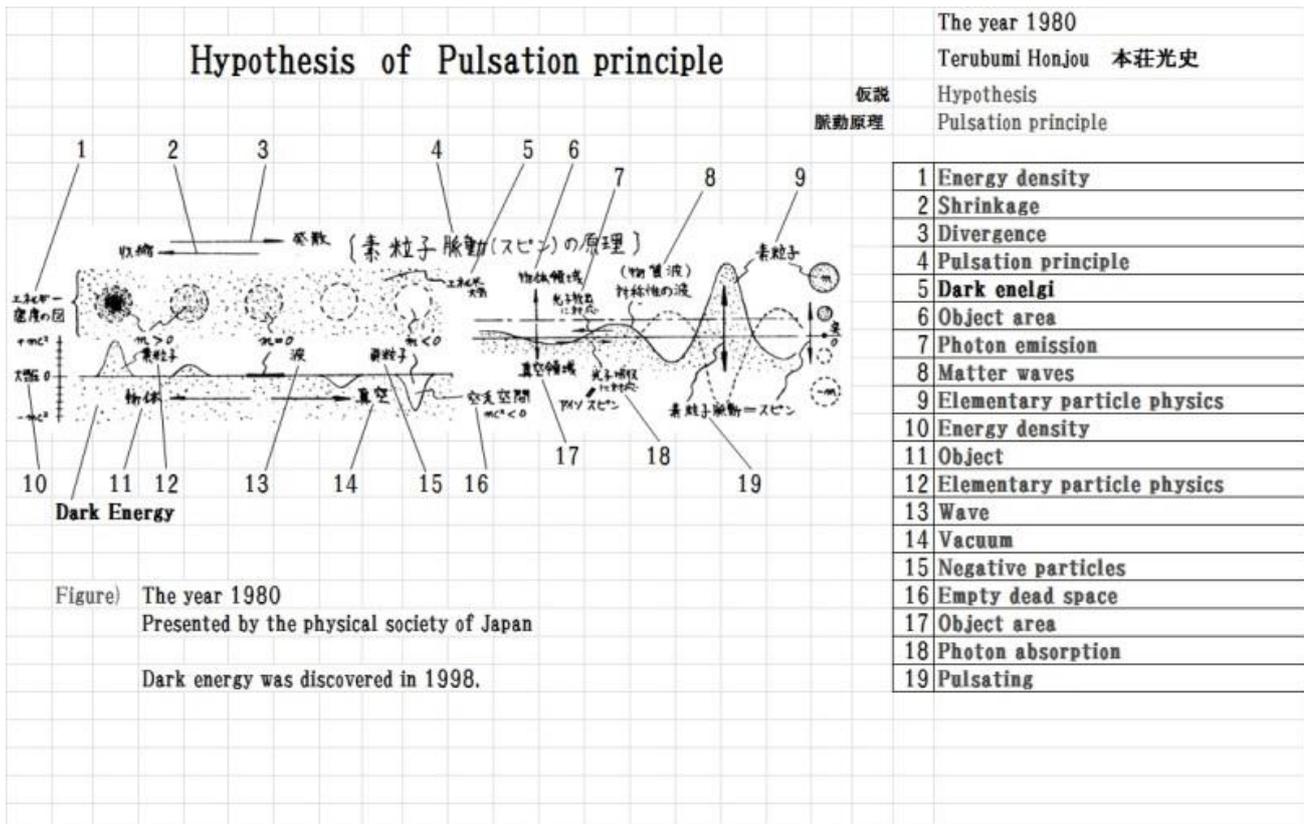
The existing physics cannot elucidate the mystery.

The elementary particle pulsation hypothesis discovered 4-dimensional space.

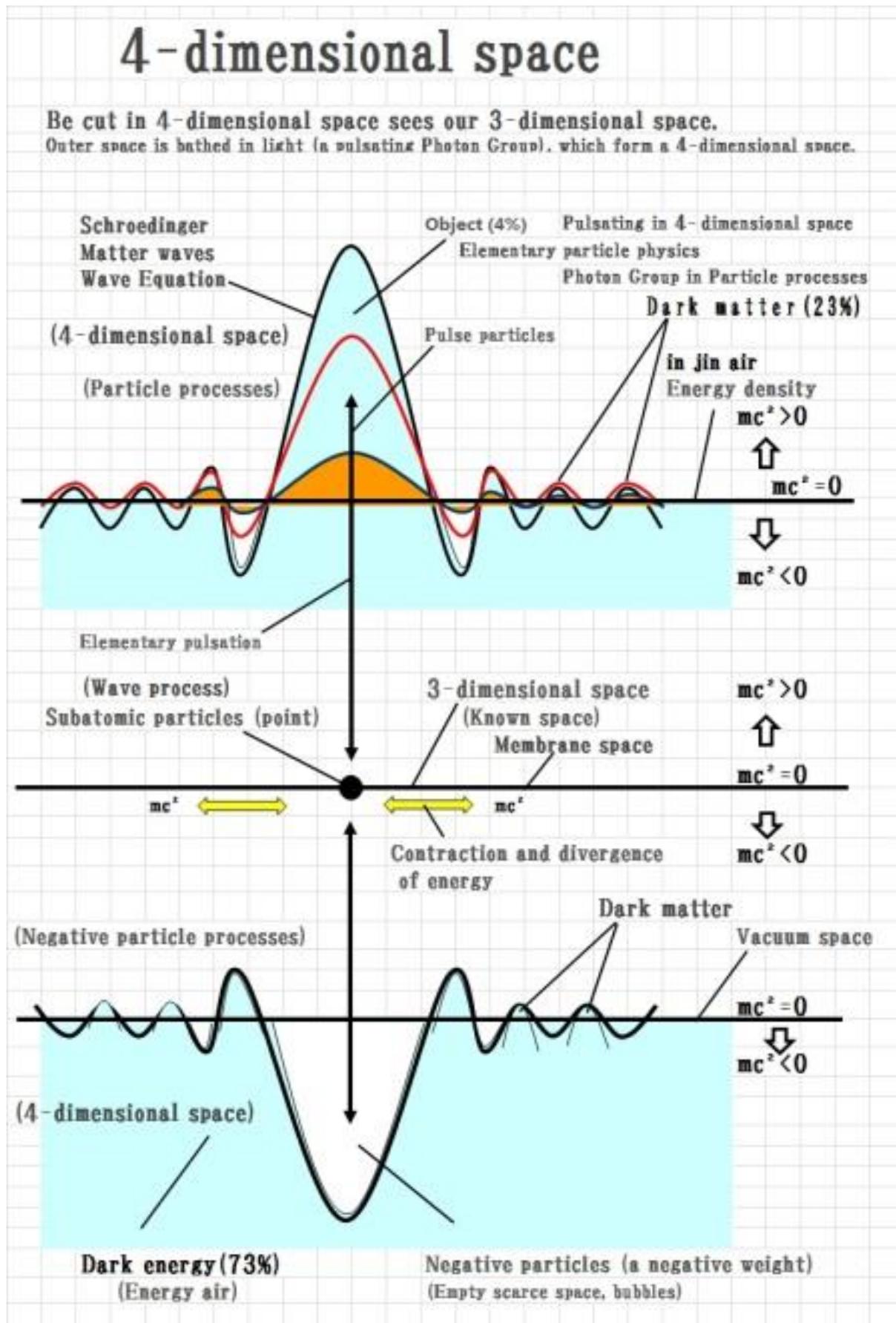
In four-dimensional space, dark energy pulsates.

A pulsation hypothesis elucidates a mystery of the dark energy.

The figure is the elementary particle pulsation hypothesis that I announced in the Physical Society of Japan in 1980.

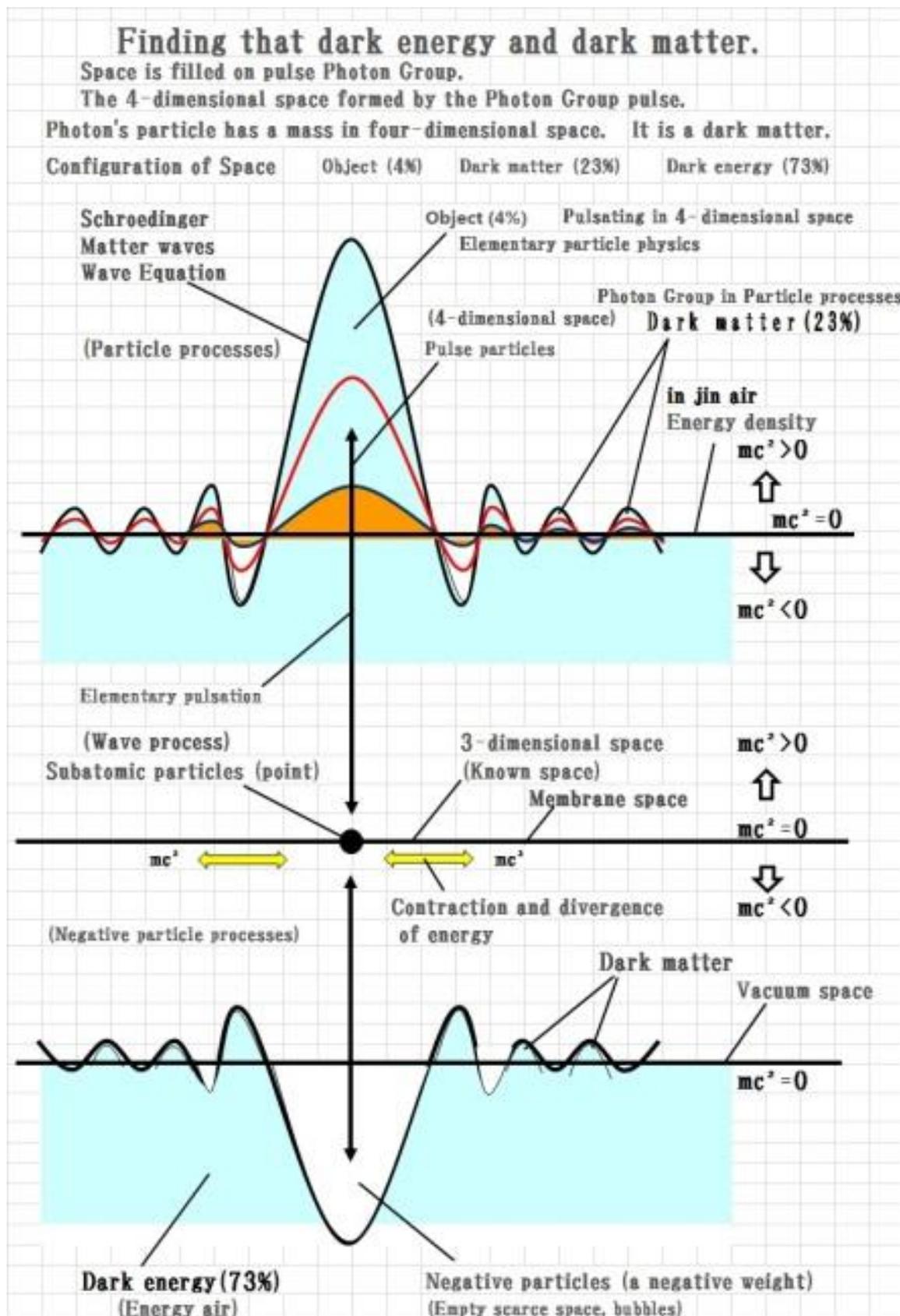


The elementary particle pulsation hypothesis discovered four-dimensional space.



The Physics of Dark Energy. Principle of pulsating for dark energy.

Have discovered dark matter. (The physics of dark energy.) Dark energy pulsating principle. Photon has a mass by the pulsation of the 4-dimensional space. Photon's mass is zero in 3-dimensional space. Photon is a particle of Carter, Klein States.



**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.

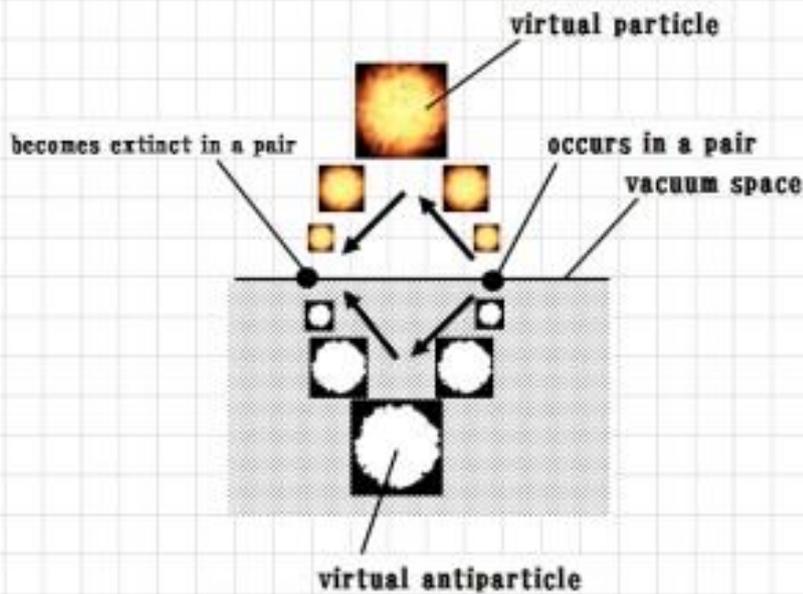
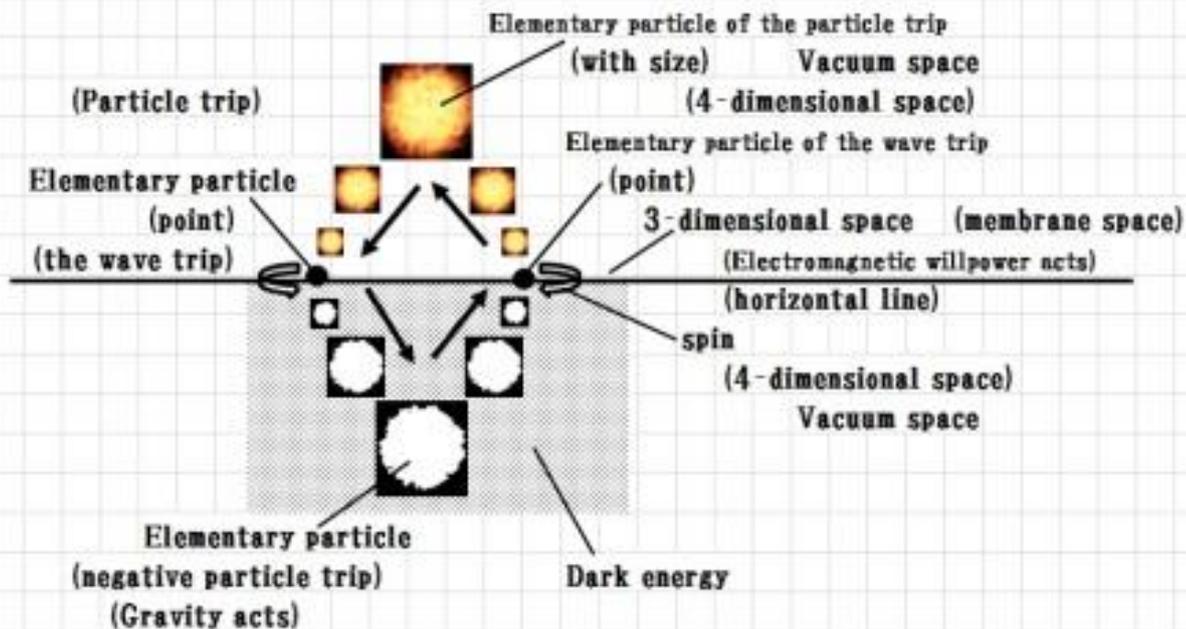


Figure B A figure of image of the elementary particle pulsation



Pulsating Big Bang universe model.

From the beginning, was filled with dark energy throughout the universe.

Dark energy ripples formed cosmic large-scale structure.

Over time, in the early universe.

Void (bubble) group in each microcosm.

Galaxy was born in each microcosm.

The Galaxy by the pulsating bubble moved the boundary. The moved to the borders and bubbles.

The hundred billion galaxies distributed to the boundary of the bubble (lattice).

As a result, became no longer bubbles in Galaxy.

Oscillatory universe model.

The size of large scale structure in several hundred million light-years.

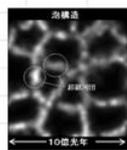
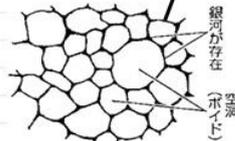
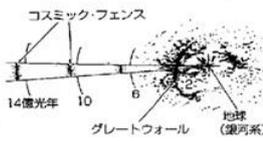
It has suggested that several hundred million light years away is the microcosm pulsation cycle.

Large scale structure.

Galaxies clumped together on a lattice.

宇宙大規模構造

宇宙大規模構造の壁が4億光年のサイクルで存在することは、小宇宙の脈動周期が4億光年であることを示している。より速く観察は、より過去の観察と同じであり、宇宙の年齢137億光年の間に、137/4回 脈動があったことを示す。



Cavity Galaxy does not exist.

脈動宇宙モデル

宇宙は脈動する小宇宙の集合体として形成されている。微小境界があり、マイクロサイズから始まってはいない。

現在の宇宙モデルの定数

暗黒エネルギー-脈動原理が導いた宇宙モデル

宇宙の始まりを重力波で探る

脈動宇宙モデル



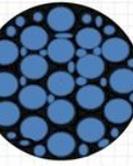
海のさざ波



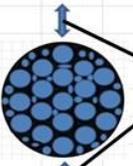
小宇宙各々の全域が火の玉状態



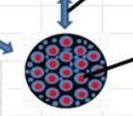
従来のビッグバンに相当



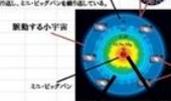
Microcosm group pulse



Red dot: minivicban



宇宙の暗れ上がり



Mini-big bang

従来のビッグバンに相当。

Recombination of the universe

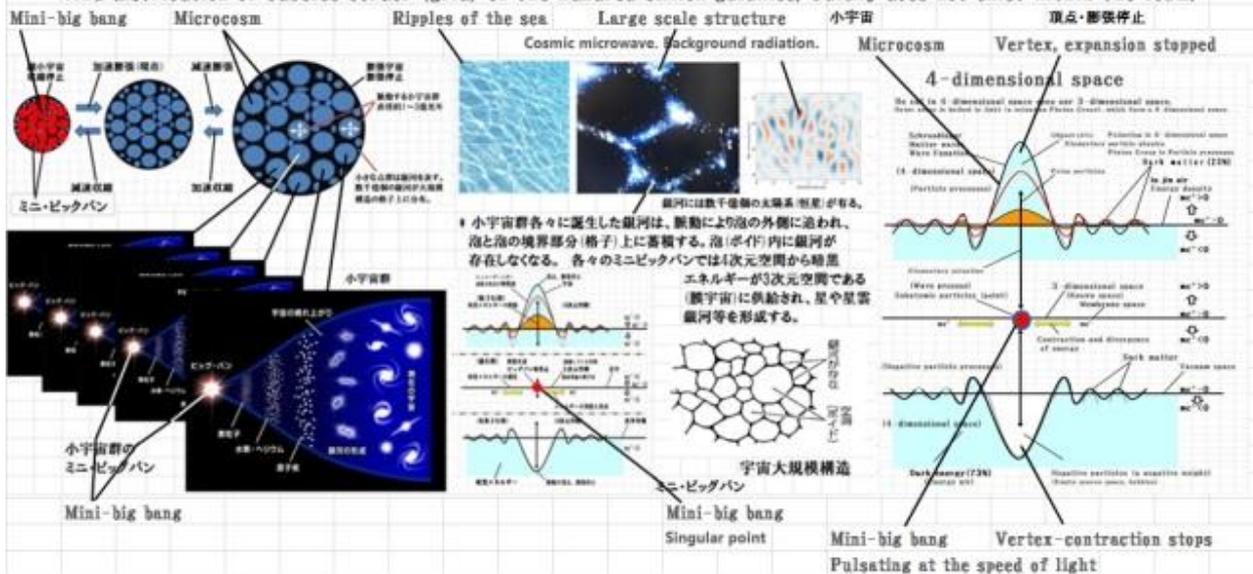
Microcosm group pulse

Ripples

The equivalent of the traditional big bang

Pulsating Big Bang universe model.

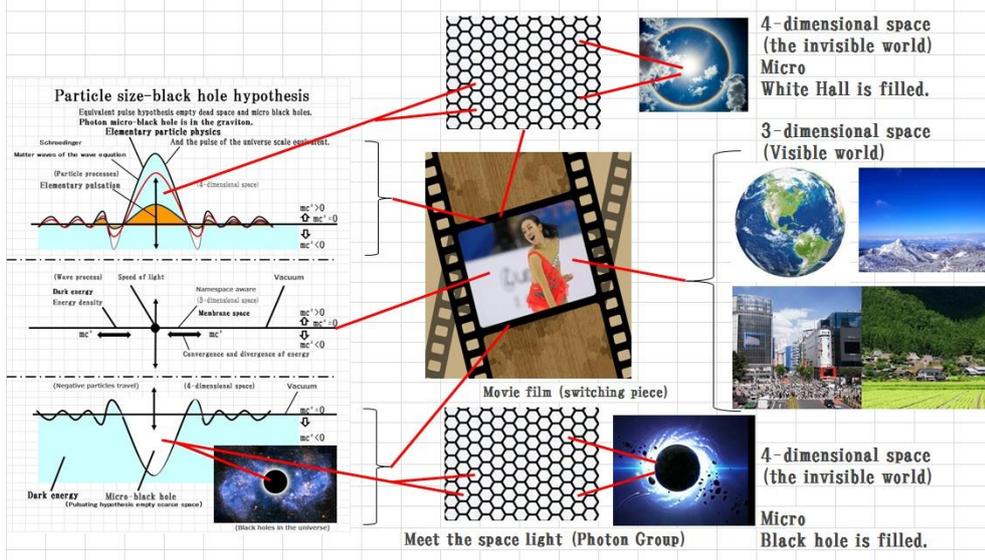
In the beginning, Dark energy fills throughout the universe.
 Over time, in the early universe, dark energy ripples formed cosmic large-scale structure.
 Void (bubble) group in each microcosm.
 Galaxy was born in each microcosm moved to the boundary of the bubble pulse of the microcosm.
 And distribution of bubbles border (grid) of the hundred billion galaxies, Galaxy does not exist within the foam.



Considered and fixed according to the cosmology, dark energy is cosmic constant Λ in Einstein gravitational equations and Λ regardless of expansion / contraction of the universe. Expanded universe is also thin clogs No. According to the principle of pulse Λ is the pulsating energy wave picture horizontal line, horizontal line sets with zero. Physics of dark energy is the same as the universe is expanding, even if the energy density of the universe changes up and down horizontal lines alone. The same as horizontal ripples and waves. Change does not appear in the film universe in our perception and observation. Be construed is receiving energy from the vacuum space in Cosmology, the density is held constant, but rather, by the expansion of the universe is dark energy density of the universe thin horizontal lines only, can understand the physics of dark energy does not change.

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.

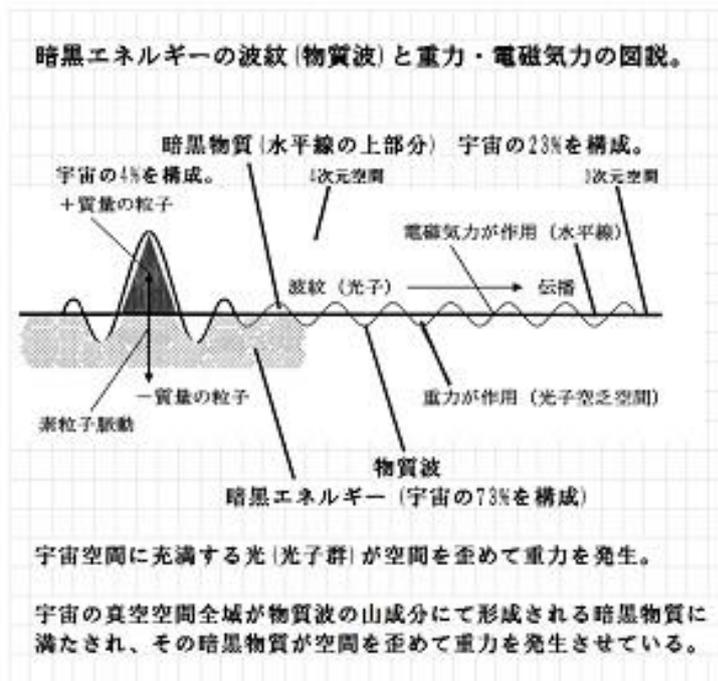


本荘光史

(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、暗黒エネルギー脈動原理による謎の解明

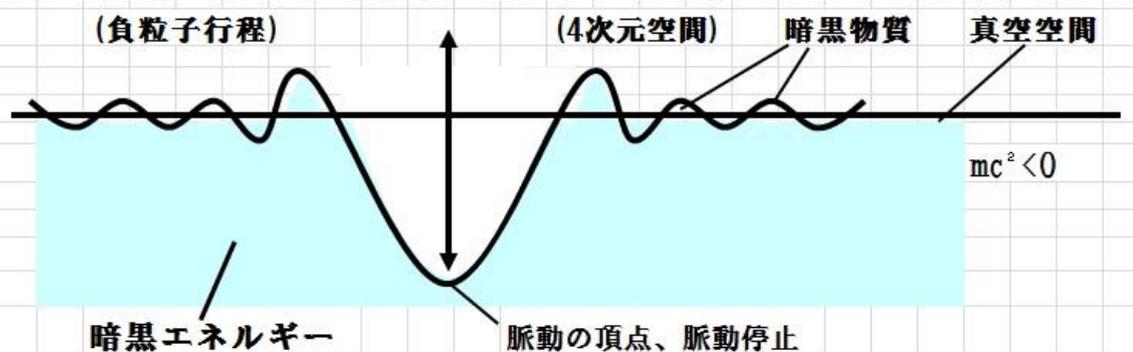
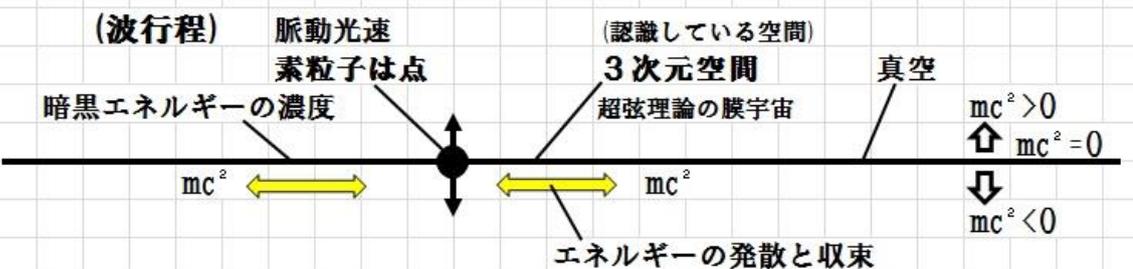
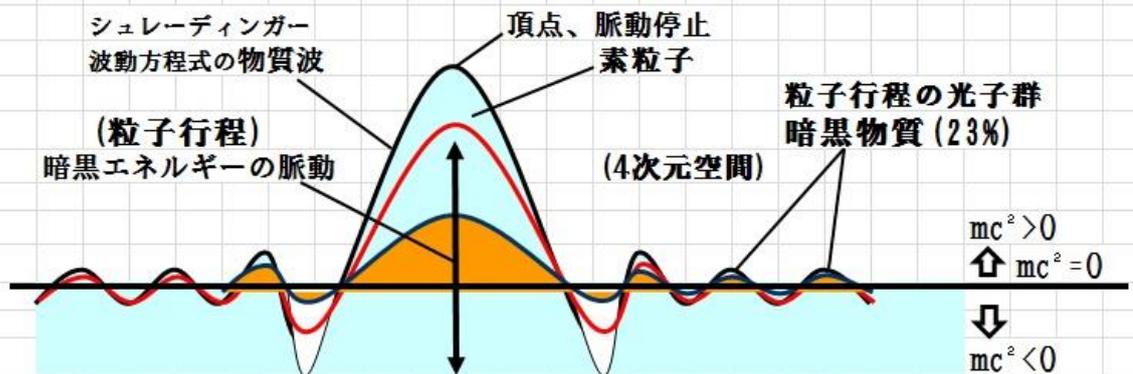


- 1) 1998年、宇宙の加速膨張の観測により暗黒エネルギーが発見された。
- 2) 2015年現在、暗黒エネルギーの候補とされた種々の素粒子は全て否定され、最先端の超弦理論も含めて、既存の物理理論では解明への見通しすら得られていない。
- 3) 発見の18年前(1980年)に、筆者は暗黒エネルギーの物理である「素粒子脈動原理」の仮説を日本物理学会で発表し、暗黒エネルギーの存在を予言。2015年仮説の命名を変更。
- 4) 暗黒エネルギーは宇宙空間全域に分布し、互いに反発している希薄なエネルギーである。
- 5) 暗黒エネルギー脈動原理は、暗黒エネルギーのエネルギー濃度を水平線とし、その水平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。
- 6) 暗黒エネルギー脈動原理は、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、暗黒エネルギー脈動の波行程(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。

素粒子脈動原理の仮説は、暗黒エネルギー密度の平均値をエネルギーゼロと仮定し、エネルギー波形図の水平線として表し、暗黒エネルギーの濃度変化を物質波として表している。
 アインシュタインの重力方程式に追加された宇宙項をゼロと設定することで、場の量子論の方程式が導く真空エネルギー値と観測値との 120 桁の違いを説明する。
 エネルギーゼロの水平線として表した暗黒エネルギーのさざ波が、ゼロ点エネルギーとして観測されている真空空間のエネルギーである。計算値とゼロとの差がほぼ無限大に等しい 120 桁となる理由である。

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。



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。

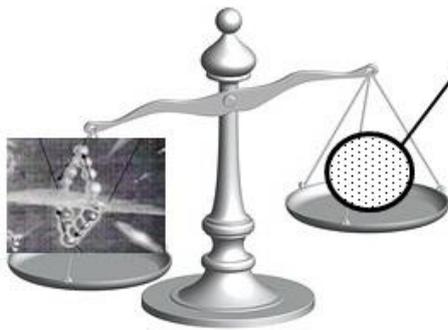
暗黒エネルギーの脈動により、運動エネルギー(質量)が120桁増加して既存の真空空間と等価。

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

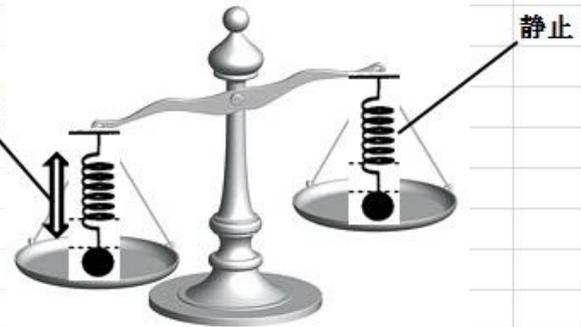
場の量子論で概算した
真空エネルギー

暗黒エネルギーの密度
1立方mに水素原子6個



超希薄
ほぼゼロ

振動

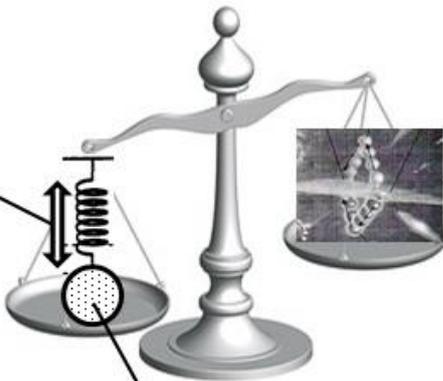


仮想粒子が対発生・対消滅している。

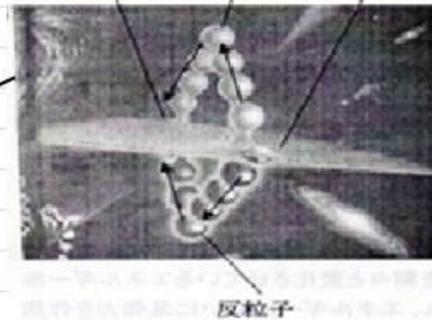
- 3) 素粒子脈動の質量増加により、エネルギー密度は等価。

現代物理学の真空エネルギー

脈動
光速



静止



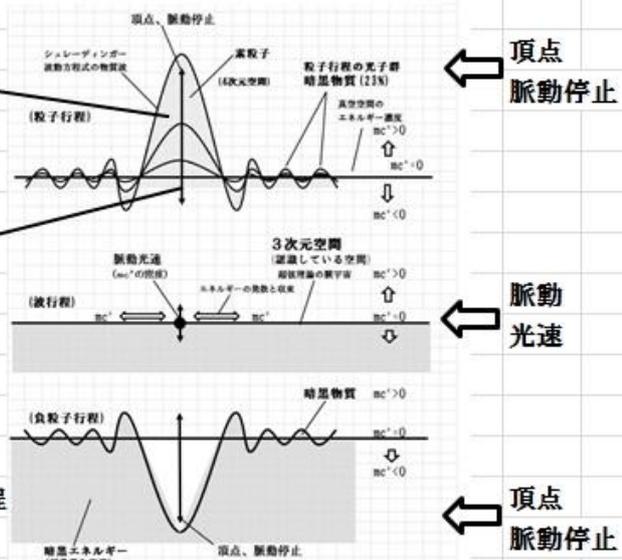
脈動する超希薄な
暗黒エネルギー

粒子行程

素粒子脈動

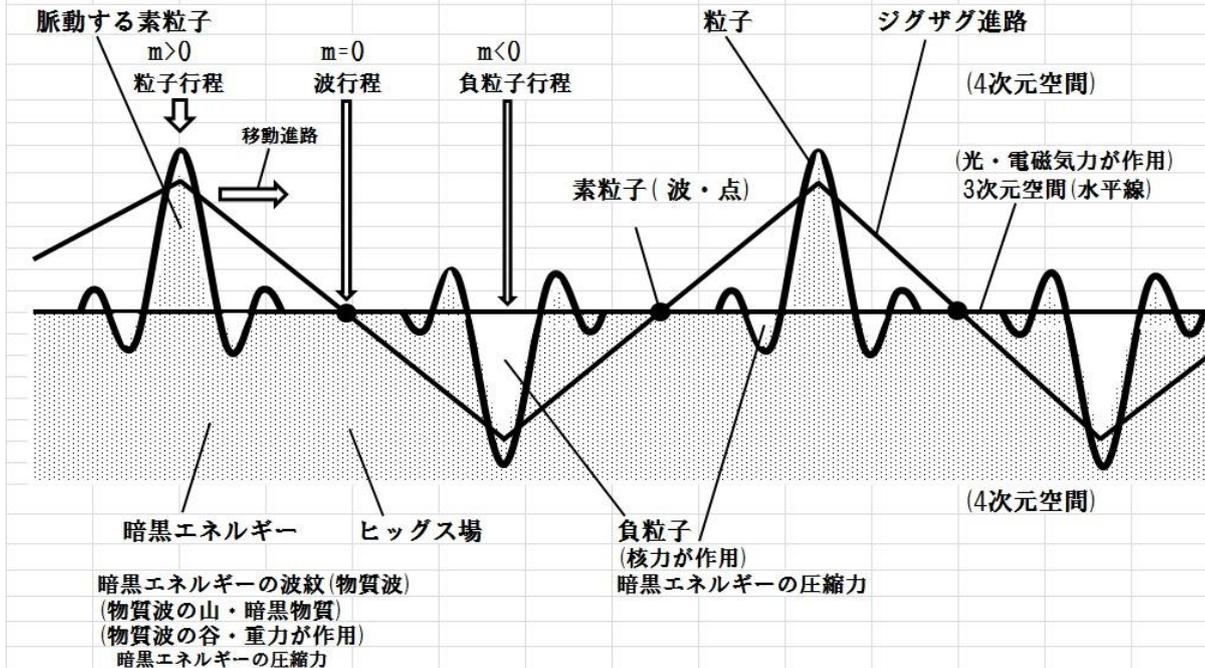
波行程

負粒子行程

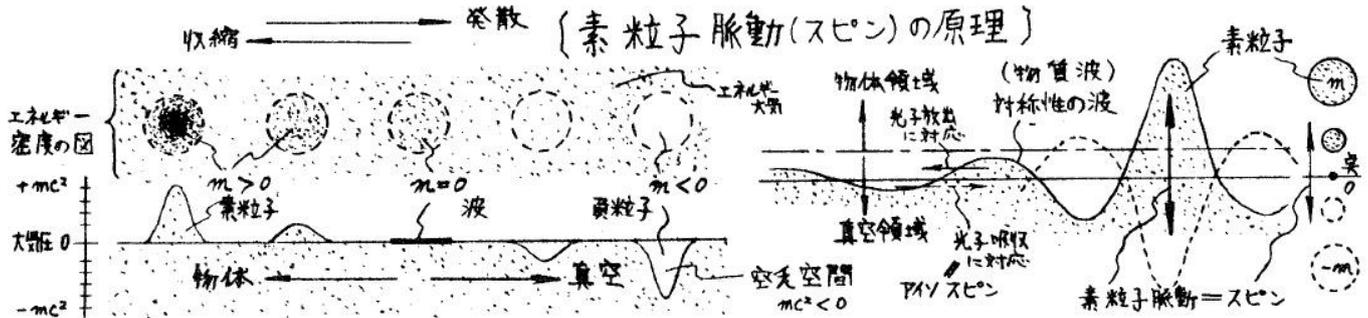


素粒子脈動原理が現すヒッグス機構

- * 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。



1980年、日本物理学会で発表した素粒子脈動原理の仮説。



「核力」 核力は、素粒子脈動に基づき、各々の核子が形成させた対称性の破れの真価(真空空間)が相互に接触した際に、対称性の状態に復帰させようとする空間的作用力である。真空空間は水中の気泡に対応し、対称性への復帰作用力は水圧による2個の気泡を押しつぶそうとする一体化圧力に対応する。接触によって生じる作用力であり、近距離作用力である。

※予言：原子核は脈動する核子群の集合体である。脈動原理は殻模型と液滴模型を統合し、核構造を説明する。

「重力」 重力とは、素粒子脈動に基づき、素粒子が放出した光子の真空空間と、他の素粒子が放出した光子の真空空間とが相互に接触した際に、対称性に復帰させようとする空間的作用力である。光子相互作用の作用力は、素粒子脈動に基づく素粒子との光子放出・吸収行程を介して各素粒子に伝達される。光子の真空空間とは空間の歪みの量子であり、重力量子であって、相対論的量子重力理論を導く。

※予言：重力の媒介量子は光子であり、光子の真空空間が重力量子である。

「電磁気力」 電磁気力とは、素粒子脈動に基づき、素粒子から放出・吸収される光子と光子との相互作用であり、光子自身の脈動によって、場に放出される光子のエネルギーと他の光子のエネルギーとの接触によるエネルギー相互の直接作用である。放出エネルギーが正質量からか、負質量からかにより正又は負の電荷に別れる。

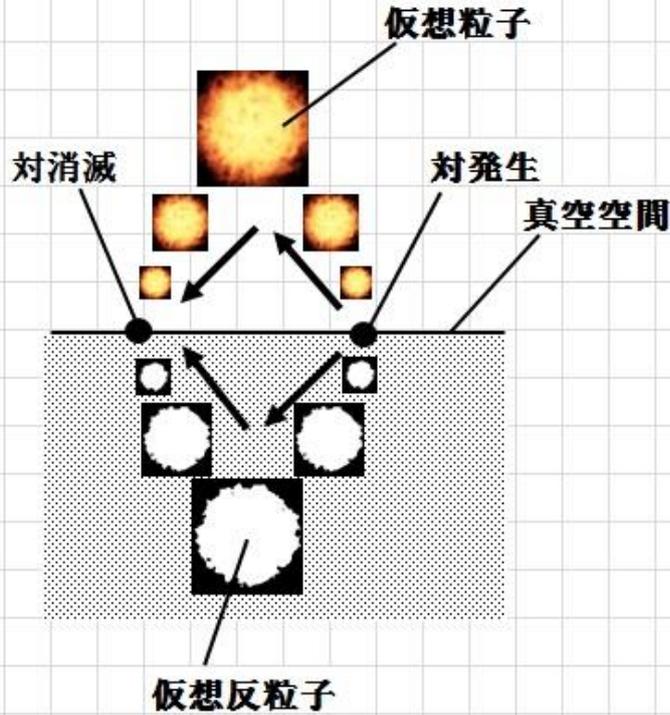
(核力) (核真空) (重力) (電磁気力)

仮説「暗黒エネルギー脈動原理」による素粒子脈動のイメージ図。

(図Aと図Bとは行程の矢印のみが異なる。)

図A) 場の量子論による真空の概念。(現在の物理)

真空空間から、仮想の粒子と反粒子が対発生・対消滅している。



図B) 素粒子脈動のイメージ図。

