

# The mystery of dark energy

The source

Author... Laurence ·M· Klaus

Translator... Takao Saito

Title... [Doubt a superstring theory] (surplus dimension)

[a mystery of the dark energy.]

[An eccentric mystery in the modern cosmology.]

There is big energy to bring the acceleration expansion of the space in the vacuum space.

It has a smaller 120 columns than a calculated energy level.

I cannot explain the fact.

An idea unlike the existing fruit which can explain existence of the dark energy is demanded eagerly.

1] The energy of the vacuum is not zero, and the string theory cannot explain an enormously small thing.

2] The Achilles' tendon of every quantum gravity theory is a problem of the dark energy that the space fixed number of Einstein, vacuum space have.

3] The energy of the vacuum to be concerned with the high-dimensional space is extremely big to exist as 3 flat brainy people in the high-dimensional space that our three-dimensional space distorted and must be minus number. Then the energy of the vacuum comes to should be denied in our brainy person closely by property as a share of an inheritance of the big plus so that it is in the extremely small value that energy observed in three-dimensional space is not zero.

4] The reaction to surplus dimension of ADD article (Al crab, D,D) person. The surplus dimension may not be 1mm away each other either.

6] We live in the three-dimensional space floating in the surplus dimension space.

7] All places except electromagnetic radiation (light) and the gravity do not leak out to the surplus dimension without coming only along our three-dimensional space. The influence on three-dimensional space from another dimension only as for the gravity. It does not show three dimensions of surplus dimensions from the space.

8] In the room where you are, the dark energy that vacuum space has is enormously small. It is too small, and it is not thought that there is big influence in physics in high flannel Guy in the place where I changed a physical law in consideration of it what it is. This difference of 120 columns is every root-like problem to be haunted by for trial that is going to solve the space fixed number, a problem of the dark energy including a string theory.

9] The idea of the supersymmetry shows that the energy of the vacuum becomes zero in the surplus dimension. Even if the space fixed number is not zero in the three-dimensional space, the space fixed number may become zero in the surplus dimension. (correction of the gravity

equation)

10] Including a string theory, every existing physical theory cannot explain the reason that a surplus dimension cannot observe in our three-dimensional space.

11]The theory of all things which integrate a gravity theory with quantum mechanics will be necessary to solve a mystery of the dark energy.

However, choice  $\mathcal{L}_g$  does not exist other than string /M theory now even if I do not understand the contents.

The source

Author... Laurence ·M· Klaus

Translator...Takao Saito

Title...[ Doubt a superstring theory] (surplus dimension)

..... The above is an extract from a book.

I think that the hypothesis of the elementary particle pulsation principle, the hypothesis of an alias [dark energy pulsation principle] support all mysteries to 1-11.

The energy of the vacuum is zero, and the energy change of the vacuum due to the elementary particle pulsation is enormously small at a  $10^{-40}$  level. I exist in three-dimensional space and the same place, and 1mm does not leave the four-dimensional space, too. The energy of the vacuum about four-dimensional space is extremely high and is pervasive by minus number energy. Energy of plus, the minus number offsets the pulsating place and possesses supersymmetry becoming zero. The concept of the surplus space of ADD article proposed in early 2000 is included all in the hypothesis of the elementary particle pulsation principle that I proposed in 1980. We live in the three-dimensional space floating in the surplus dimension space. Electromagnetic willpower and three dimensions of action of the place act only in space, and only gravity oozes in the four-dimensional space. Because a material wave of the vacuum energy density of energy zero that is zero (the horizon) waves in the space fixed number with an energy test calculation level of the quantum mechanics-like vacuum space and the error of  $10^{-120}$  columns with the actual value of the dark energy (the space fixed number), energy of the original minus number occurs. The string theory develops the compactification of the surplus dimension in the tininess space saying that a surplus dimension is super minute space of the Planck size as a reason not to show a surplus level from we three-dimensional space (I cannot observe it), but, on the elementary particle pulsation principle, I develop the compactification of the surplus dimension for a super short time at Planck time, and quantum mechanics understands that physics of pulsation 1 cycle is developed in width at the same time and time doing it. The elementary particle pulsation principle aims at the theory of all things which integrated a quantum gravity theory with quantum mechanics.

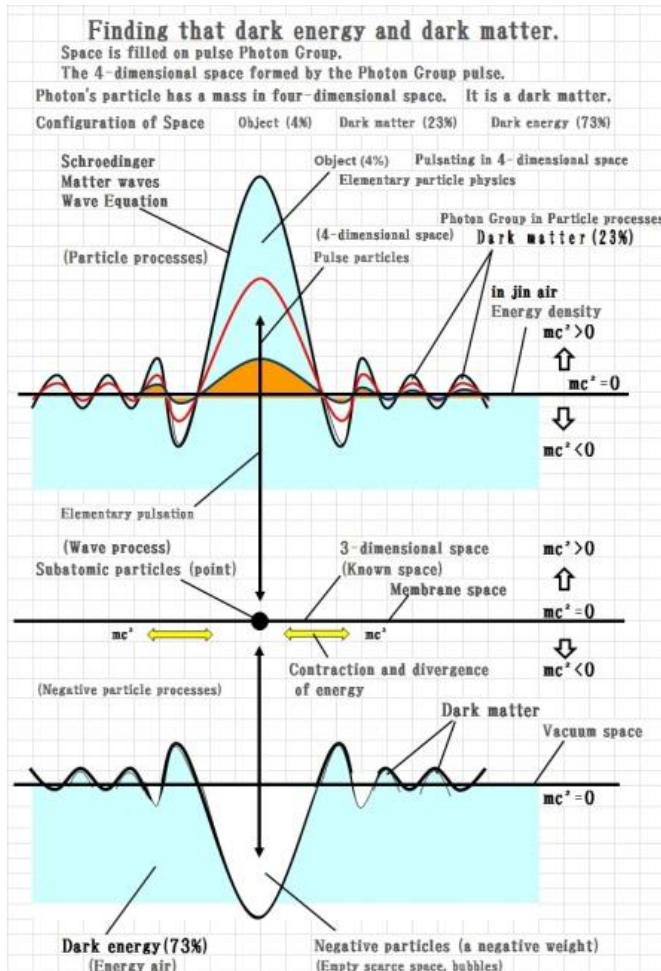
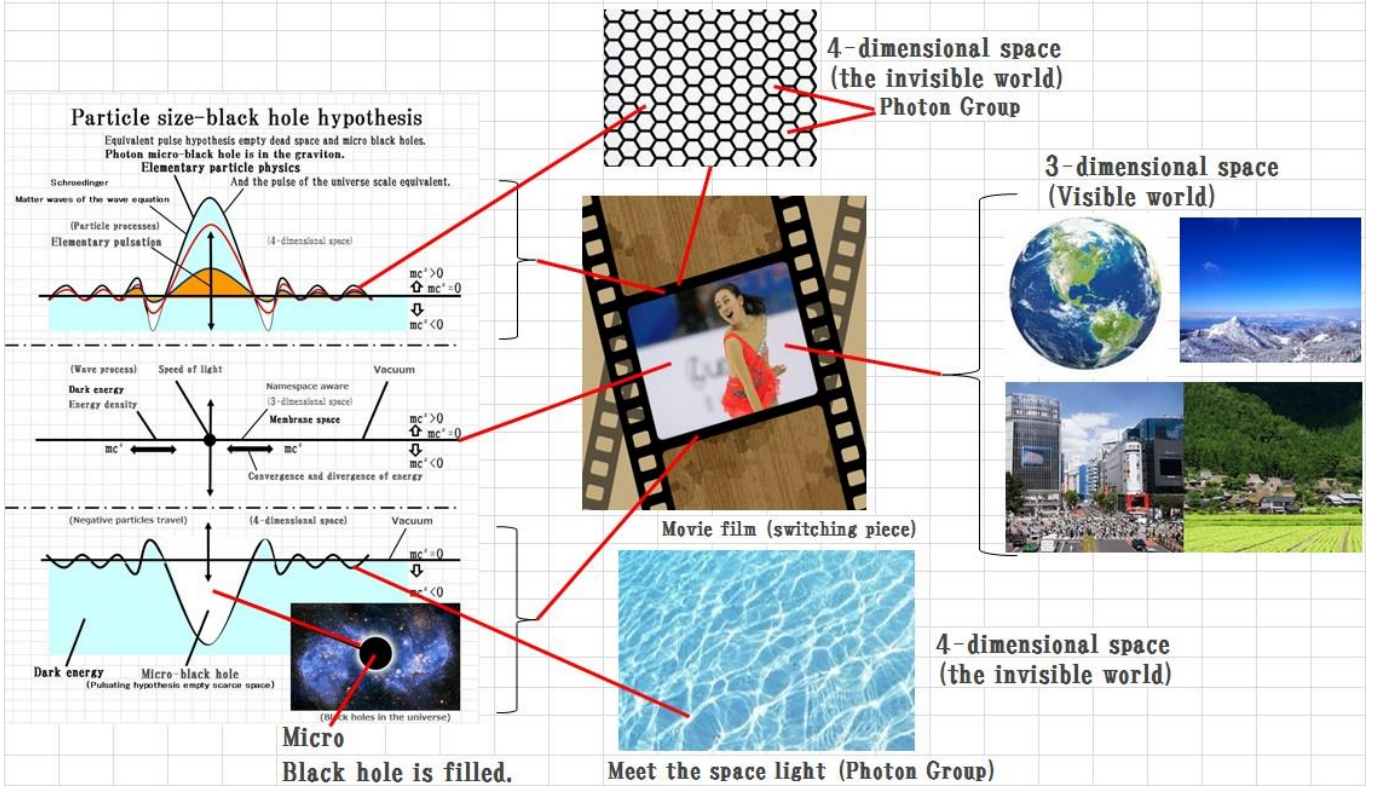
# Dark energy pulsating principle. Image picture.

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.



出典。ローレンス・M・クラウス著 早川書房 斎藤隆央訳 「超ひも理論を疑う」・余剰次元。

[ダークエネルギーの謎。]

これまで理解のきざしでもいいからつかもうとする努力をことごとく拒み続けている、現代宇宙論における常軌を逸した謎、真空空間に宇宙の加速膨張をもたらす大きなエネルギーがあるはずなのに、計算されるエネルギー値よりも 120 桁も小さいという事実を説明できない。ダークエネルギーの存在を説明できる現実ばなれしたアイデアが切に求められている。

- 1] ひも理論は、真空のエネルギーがゼロではなく、途方もなく小さいことを説明できない。
- 2] あらゆる量子重力理論のアキレス腱は、アインシュタインの宇宙定数、真空空間が持つ暗黒エネルギーの問題である。
- 3] 我々の 3 次元空間が、歪曲した高次元空間における平坦な 3 ブレーンとして存在するためには、その高次元空間にかかわる真空のエネルギーがきわめて大きく、かつ負でなければならない。すると、3次元空間で観測されるエネルギーがゼロでないきわめて小さな値になるには、真空のエネルギーは我々のブレーンにおいて、大きな正の寄与分によって厳密に打ち消されないといけなくなる。
- 4] ADD 論文(アルカニ・ハメド、ディモボウロス、ドゥヴァリ) やリサ・ランドールらの余剰次元への反応は大きかった。
- 5] 余剰次元は我々のブレーンに接近した、無限に大きな別の宇宙なのかも知れない。余剰次元は互いに 1mm も離れていないのかも知れない。
- 6] 我々は余剰次元空間に浮かぶ 3 次元空間に住んでいる。
- 7] 電磁放射(光)と、重力以外のすべての場は、我々の 3 次元空間に沿ってしか伝わらず、余剰次元には漏れない。別な次元からの 3 次元空間への影響は重力だけ。余剰次元は 3 次元空間からは見えない。
- 8] 貴方がいる部屋において、真空空間が持つ暗黒エネルギーは、途方もなく小さい。あまりにも小さくて、それを考慮した物理法則を何か変えたところで、高エネルギーでの物理学に大きな影響あるとは考えられない。この 120 桁もの差が、ひも理論も含めて、宇宙定数、暗黒エネルギーの問題を解決しようとするあらゆる試みに付きまとう根源的な問題なのである。
- 9] 超対称性のアイデアは、余剰次元では真空のエネルギーがゼロになることを示している。3次元空間では宇宙定数がゼロでなくても、余剰次元では宇宙定数がゼロになるかも知れない。(重力方程式の修正)
- 10] ひも理論をはじめ、既存のあらゆる物理理論が、余剰次元が、我々の 3 次元空間で観測できないわけを説明することができない。
- 11] 暗黒エネルギーの謎を解くには、量子力学と重力理論を統合する万物の理論が必要になるだろう。しかし現在は、中身はわからなくても、ひも/M 理論のほかに選択しが存在しない。

……………以上は著書からの抜粋。

## 素粒子脈動原理の仮説

別名[暗黒エネルギー脈動原理]の仮説は、1~11 までの全ての謎に対応していると考えている。

真空のエネルギーはゼロであり、素粒子脈動による真空のエネルギー変動は  $10^{-40}$  レベルで途方もなく小さい。4 次元空間は、3 次元空間と同じ場所に存在し、1mm も離れてはいない。4 次元空間にかかわる真空のエネルギーはきわめて高く、負エネルギーで充満している。脈動する場合は正・負のエネルギーが相殺

しい、ゼロとなる超対称性を具備している。2000年はじめに提唱されたADD論文の余剰空間の概念は、1980年に提唱した素粒子脈動原理の仮説に全て含まれている。我々は余剰次元空間に浮かぶ3次元空間に住んでいる。電磁気力や場の作用は3次元空間においてのみ作用し、重力のみが4次元空間にのみ作用している。量子力学的な真空空間のエネルギー試算値と暗黒エネルギー（宇宙定数）の実測値との120桁もの誤差を、宇宙定数はゼロ（水平線）であり、エネルギーゼロの真空エネルギー濃度の物質波が波打つことで正・負のエネルギーが発生している。ひも理論は余剰次元が我々3次元空間から見えない（観測できない）理由として、余剰次元がプランクサイズの超微細な空間であるとして、余剰次元のコンパクト化を微細空間に展開しているが、素粒子脈動原理では、余剰次元のコンパクト化をプランク時間の超短時間に展開し、量子力学が同時としている時間幅の中に、脈動1サイクルの物理が展開されているものと解釈している。素粒子脈動原理は量子力学と量子重力理論を統合した万物の理論を目指している。

### 暗黒エネルギー脈動原理のイメージ図。

1980年、物理学会で発表した理論物理の仮説。18年後の1998年に暗黒エネルギーの存在が発見されたが、その正体は謎。自然は観測できない超高速で明滅を繰り返している。暗黒エネルギーが宇宙空間に満ち、その脈動が明滅をもたらす。

