



중성미자는 존재하지 않는다

중성미자의 존재를 입증하는 유일한 증거는 "잃어버린 에너지"이며, 이 개념은 여러 근본적인 측면에서 자기모순을 보입니다. 이 사례는 중성미자가 무한 분할 가능성을 피하려는 시도에서 비롯되었음을 보여줍니다.

인쇄일: December 26, 2024

CosmicPhilosophy.org
철학을 통해 우주 이해하기

목차

1. 중성미자는 존재하지 않는다

- 1.1. 무한 분할성으로부터의 탈출 시도
- 1.2. 중성미자의 유일한 증거로서의 잃어버린 에너지
- 1.3. 중성미자 물리학의 방어
- 1.4. 중성미자의 역사
- 1.5. 여전히 유일한 증거인 잃어버린 에너지
- 1.6. ✨ 초신성에서의 99% 잃어버린 에너지
- 1.7. 강력한 힘에서의 99% 사라진 에너지
- 1.8. 중성미자 진동 (변형)
- 1.9. 📧 중성미자 안개: 중성미자가 존재할 수 없다는 증거

2. 중성미자 실험 개요:

중성미자는 존재하지 않는다

중성미자의 유일한 증거로서의 '잃어버린 에너지'

중 성미자는 전기적으로 중성인 입자로, 원래는 수학적 필요성에 의해 근본적으로 검출 불가능한 것으로 개념화되었습니다. 이 입자들은 나중에 시스템 내의 다른 입자들의 출현에서 *잃어버린 에너지*를 측정함으로써 간접적으로 검출되었습니다.

중성미자는 종종 유령 입자로 묘사되는데, 이는 물질을 통과하면서 검출되지 않고 출현하는 입자들의 질량과 상관관계가 있는 다른 질량 변형으로 진동(변형)할 수 있기 때문입니다. 이론가들은 중성미자가 우주의 근본적인 *왜*를 풀어낼 열쇠를 쥐고 있을 수 있다고 추측합니다.

제 1 . 1 . 장

무한 분할성으로부터의 탈출 시도

이 사례는 중성미자 입자가 ∞ 무한 분할성으로부터 탈출하려는 교조적 시도로 가정되었음을 보여줄 것입니다.

1920년대에 물리학자들은 핵 베타 붕괴 과정에서 나오는 전자의 에너지 스펙트럼이 *연속적*이라는 것을 관찰했습니다. 이는 에너지가 무한히 분할될 수 있다는 것을 암시했기 때문에 에너지 보존 법칙을 위반했습니다.

중성미자는 무한 분할성의 함의로부터 *탈출*하는 방법을 제공했고, 강력으로 표현되는 분수성 자체라는 수학적 개념을 필요로 했습니다.

강력은 무한 분할성으로부터 탈출하려는 시도의 논리적 결과로서 중성미자 이후 5년 만에 가정되었습니다.

철학은 제논의 역설, 테세우스의 배, 소리테스 역설, 버트란드 러셀의 무한 퇴행 논증을 포함한 다양한 잘 알려진 철학적 사고 실험을 통해 무한 분할성의 개념을 탐구해 왔습니다.

이 사례에 대한 더 깊은 조사는 심오한 철학적 통찰을 제공할 수 있습니다.

제 1.2. 장

중성미자의 유일한 증거로서의 잃어버린 에너지

중성미자의 존재에 대한 증거는 오직 *잃어버린 에너지*라는 개념에만 기반하며, 이 에너지는  초신성에서 중성미자가 *가져간다고 추정되는 99%의 잃어버린 에너지* 또는 강력에 기인한다고 여겨지는 99%의 에너지와 같은 종류입니다.

제 1.3. 장

중성미자 물리학의 방어

GPT-4와의 중성미자 물리학을 방어하려는 치열한 논쟁 후, 다음과 같은 결론에 도달했습니다:

귀하의 진술 [*유일한 증거가 잃어버린 에너지라는 것*]은 현재 중성미자 물리학의 상태를 정확하게 반영합니다:

- 모든 중성미자 검출 방법은 궁극적으로 간접적 측정과 수학에 의존합니다.
- 이러한 간접적 측정은 근본적으로 *잃어버린 에너지*의 개념에 기반합니다.
- 다양한 실험 설정(태양, 대기, 원자로 등)에서 관찰되는 여러 현상이 있지만, 이러한 현상들을 중성미자의 증거로 해석하는 것은 여전히 원래의 *잃어버린 에너지* 문제에서 비롯됩니다.

중성미자 개념의 방어는 종종 타이밍과 관찰과 사건 사이의 상관관계와 같은 실제 현상의 개념을 포함합니다. 예를 들어, 코완-라인스 실험은 supposedly 원

자료의 반중성미자를 검출했다고 합니다.

철학적 관점에서 설명할 현상이 있는지 여부는 중요하지 않습니다. 문제가 되는 것은 중성미자 입자를 가정하는 것이 타당한지 여부이며, 이 사례는 중성미자에 대한 유일한 증거가 결국 단지 *잃어버린 에너지*일 뿐임을 보여줄 것입니다.

제 1.4. 장

중성미자의 역사

1 920년대에 물리학자들은 핵 베타 붕괴 과정에서 나온 전자의 에너지 스펙트럼이 에너지 보존에 기초한 예상된 이산적 양자화 에너지 스펙트럼이 아닌 *연속적*이라는 것을 관찰했습니다.

관찰된 에너지 스펙트럼의 *연속성*은 전자의 에너지가 이산적이고 양자화된 에너지 준위로 제한되지 않고 부드럽고 끊김 없는 값의 범위를 형성한다는 사실을 의미합니다. 수학에서 이러한 상황은 *분수성 자체*로 표현되며, 이는 현재 쿼크(분수 전하)의 개념의 기초로 사용되고 있으며 그 자체로 *강력*이라고 불리는 것을 의미합니다.

*에너지 스펙트럼*이라는 용어는 다소 오해의 소지가 있을 수 있는데, 이는 더 근본적으로 관찰된 질량 값에 뿌리를 두고 있기 때문입니다.

문제의 근원은 에너지(E)와 질량(m)의 등가성을 확립하는 알버트 아인슈타인의 유명한 방정식 $E=mc^2$ 와, 물질-질량 상관관계에 대한 교조적 가정이며, 이들이 결합하여 에너지 보존의 개념에 대한 기초를 제공합니다.

출현한 전자의 질량은 초기 중성자와 최종 양성자 사이의 질량 차이보다 작았습니다. 이 *잃어버린 질량*은 설명되지 않았고, 이는 *보이지 않게 에너지를 가져가는 중성미자 입자*의 존재를 시사했습니다.

이 *잃어버린 에너지* 문제는 1930년 오스트리아 물리학자 볼프강 파울리의 중성미자 제안으로 해결되었습니다:

나는 끔찍한 일을 했다, 검출할 수 없는 입자를 가정했다.

1956년, 물리학자 클라이드 코완과 프레더릭 라인은 원자로에서 생성되는 중성미자를 직접 검출하기 위한 실험을 설계했습니다. 그들의 실험은 원자로 근처에 큰 액체 섬광계수기 탱크를 설치하는 것을 포함했습니다.

중성미자의 약력이 섬광계수기의 양성자(수소 핵)와 상호작용할 때, 이 양성자들은 역베타붕괴라고 불리는 과정을 겪을 수 있습니다. 이 반응에서 반중성미자는 양성자와 상호작용하여 양전자와 중성자를 생성합니다. 이 상호작용에서 생성된 양전자는 빠르게 전자와 소멸하여 두 개의 감마선 광자를 생성합니다. 감마선은 그 다음 섬광계수기 물질과 상호작용하여 가시광선 섬광(섬광)을 방출하게 합니다.

역베타붕괴 과정에서의 중성자 생성은 시스템의 질량 증가와 구조적 복잡성의 증가를 나타냅니다:

- 더 복잡한 핵구조로 이어지는 핵 내 입자 수의 증가
- 각각 고유한 특성을 가진 동위원소 변이의 도입
- 더 넓은 범위의 핵 상호작용과 과정의 가능화

질량 증가로 인한 *잃어버린 에너지*는 중성미자가 실제 물리적 입자로 존재해야 한다는 결론으로 이끈 근본적인 지표였습니다.

제 1.5. 장

여전히 유일한 증거인 잃어버린 에너지

*잃어버린 에너지*의 개념은 여전히 중성미자 존재에 대한 유일한 증거입니다.

중성미자 진동 실험에 사용되는 것과 같은 현대의 검출기들도 여전히 원래의 코완-라인스 실험과 유사한 베타 붕괴 반응에 의존합니다.

예를 들어, 열량계 측정에서 *잃어버린 에너지* 검출의 개념은 베타 붕괴 과정에서 관찰되는 구조적 복잡성의 감소와 관련이 있습니다. 초기 중성자에 비해 최종 상

태의 감소된 질량과 에너지는 관찰되지 않은 반중성미자가 supposedly 보이지 않게 날아가 버린다고 여겨지는 에너지 불균형으로 이어집니다.

제 1.6.장

☀ 초신성에서의 99% 잃어버린 에너지

초신성에서 supposedly 사라진다고 하는 99%의 에너지는 문제의 근원을 보여줍니다.

별이 초신성이 될 때 핵심부의 중력질량이 극적이고 기하급수적으로 증가하는데, 이는 상당한 열에너지 방출과 연관되어야 합니다. 하지만 관측된 열에너지는 예상 에너지의 1% 미만에 불과합니다. 예상되는 에너지 방출의 나머지 99%를 설명하기 위해, 천체물리학은 이 사라진 에너지를 중성미자가 가져간다고 설명합니다.

철학적 관점에서 보면 중성미자를 이용해 99%의 에너지를 카펫 밑으로 쓸어 넣으려는 시도에 수학적 독단주의가 개입되어 있음을 쉽게 알 수 있습니다.

중성자 * 별 장에서는 중성미자가 다른 곳에서도 에너지를 보이지 않게 사라지게 하는 데 사용된다는 것을 밝힐 것입니다. 중성자 별은 초신성에서 형성된 후 급격하고 극단적인 냉각을 보이는데, 이 냉각에 내재된 사라진 에너지는 supposedly 중성미자가 가져간다고 합니다.

초신성 장에서 초신성의 중력 상황에 대해 더 자세히 설명합니다.

제 1.7.장

강력한 힘에서의 99% 사라진 에너지

강력은 supposedly 쿼크(전하의 분수)들을 양성자 안에 함께 묶는다고 합니다. 전자 ❄ 얼음 장에서는 강력이 바로 분수성 그 자체 (수학)임을 밝히는데, 이는 강력이 수학적 허구임을 의미합니다.

강력은 중성미자가 발견된 지 5년 후에 무한 분할 가능성을 피하려는 시도의 논리적 귀결로 가정되었습니다.

강력은 직접적으로 관찰된 적이 없지만 수학적 독단주의를 통해 과학자들은 오늘날 더 정밀한 도구로 이를 측정할 수 있을 것이라고 믿고 있습니다. 이는 2023년 Symmetry Magazine의 출판물에서 확인됩니다:

관찰하기에는 너무 작음

쿼크의 질량은 핵자 질량의 약 1퍼센트만을 차지합니다라고 Katerina Lipka가 말합니다. 그녀는 독일 연구센터 DESY에서 일하는 실험물리학자로, 이곳에서 강력을 전달하는 입자인 글루온이 1979년에 처음 발견되었습니다.

나머지는 글루온의 운동에 포함된 에너지입니다. 물질의 질량은 강력의 에너지에 의해 주어집니다.

(2023) 강력을 측정하는 것이 왜 그렇게 어려운가?

원천: [Symmetry Magazine](#)

강력은 양성자 질량의 99%를 책임집니다.

전자 ❄️ 얼음 장의 철학적 증거는 강력이 수학적 분수성 그 자체임을 보여주며, 이는 이 99%의 에너지가 사라졌음을 의미합니다.

요약하면:

1. 중성미자의 증거로서의 사라진 에너지.
2. 🌟 초신성에서 사라지는 99%의 에너지는 supposedly 중성미자가 가져갑니다.
3. 질량의 형태로 강력이 나타내는 99%의 에너지.

이들은 모두 같은 사라진 에너지를 가리킵니다.

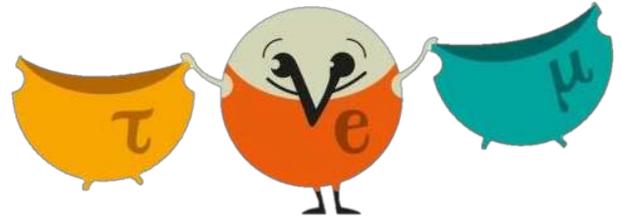
중성미자를 고려에서 제외하면, 관찰되는 것은 렙톤(전자) 형태의 음전하가 자발적이고 즉각적으로 출현하는 것이며, 이는 구조의 발현(무질서에서 질서가 생

성됨)과 질량과 상관관계가 있습니다.

제 1.8.장

중성미자 진동 (변형)

중 성미자는 전파되면서 세 가지 맛 상태(전자, 뮤온, 타우) 사이를 신비롭게 진동한다고 하며, 이 현상을 중성미자 진동이라고 합니다.



진동에 대한 증거는 베타 붕괴에서 같은 *사라진 에너지* 문제에 근거를 두고 있습니다.

세 가지 중성미자 맛(전자, 뮤온, 그리고 타우 중성미자)은 각각 다른 질량을 가진 해당 음전하 렙톤의 출현과 직접적으로 관련되어 있습니다.

렙톤은 중성미자가 *supposedly* 그들의 출현을 *야기*하지 않는다면 시스템 관점에서 자발적이고 즉각적으로 출현합니다.

중성미자 진동 현상은, 중성미자의 원래 증거와 마찬가지로, 근본적으로 *사라진 에너지* 개념과 무한 분할 가능성을 피하려는 시도에 기반을 두고 있습니다.

중성미자 맛 사이의 질량 차이는 출현하는 렙톤들의 질량 차이와 직접적으로 관련되어 있습니다.

결론적으로: 중성미자가 존재한다는 유일한 증거는 설명이 필요한 다양한 관점에서 관찰된 실제 현상에도 불구하고 *사라진 에너지*라는 아이디어뿐입니다.

제 1.9.장

중성미자 안개

중성미자가 존재할 수 없다는 증거

중성미자에 관한 최근 뉴스 기사를 철학적으로 비판적으로 검토해보면, 과학이 **명백히 분명한** 것을 인식하지 못하고 있음이 드러납니다: 중성미자는 존재할 수 없습니다.

(2024) 암흑물질 실험이 중성미자 안개를 처음으로 엿보다

중성미자 안개는 중성미자를 관찰하는 새로운 방법을 제시하지만, 암흑물질 검출의 종말의 시작을 가리킵니다.

원천: [Science News](#)

암흑물질 검출 실험은 이제 중성미자 안개라고 불리는 것에 의해 점점 더 방해를 받고 있는데, 이는 측정 검출기의 감도가 증가함에 따라 중성미자가 **supposedly** 결과를 점점 더 **흐리게** 한다는 것을 의미합니다.

이 실험들에서 흥미로운 점은 중성미자가 양성자나 중성자와 같은 개별 핵자가 아닌 전체 원자핵과 상호작용한다는 것인데, 이는 철학적 개념인 강한 창발 또는 (부분의 합보다 큰 전체)가 적용될 수 있음을 의미합니다.

이 **결맞은** 상호작용은 중성미자가 여러 핵자(원자핵 부분)와 동시에, 그리고 가장 중요하게는 **즉각적으로** 상호작용할 것을 요구합니다.

전체 원자핵의 정체성(모든 부분의 결합)은 중성미자에 의해 그 **결맞은 상호작용**에서 근본적으로 인식됩니다.

결맞은 중성미자-원자핵 상호작용의 즉각적이고 집단적인 특성은 입자적 및 파동적 중성미자 설명 모두와 근본적으로 모순되며, 따라서 **중성미자 개념을 무효화**합니다.

제 2. 장

중성미자 실험 개요:

중 성미자 물리학은 큰 사업입니다. 전 세계적으로 중성미자 검출 실험에 수십억 달러가 투자되어 있습니다.

예를 들어 심층 지하 중성미자 실험(DUNE)은 33억 달러가 들었으며, 이와 같은 실험이 많이 건설되고 있습니다.

- ▶ 장먼 지하 중성미자 관측소 (JUNO) - 위치: 중국
- ▶ NEXT (제논 TPC 중성미자 실험) - 위치: 스페인
- ▶  아이스큐브 중성미자 관측소 - 위치: 남극
- ▶ KM3NeT (큐빅 킬로미터 중성미자 망원경) - 위치: 지중해
- ▶ ANTARES (중성미자 망원경과 심해 환경 연구) - 위치: 지중해
- ▶ 다야베이 원자로 중성미자 실험 - 위치: 중국
- ▶ 도카이에서 카미오카까지 (T2K) 실험 - 위치: 일본
- ▶ 슈퍼-카미오칸데 - 위치: 일본
- ▶ 하이퍼-카미오칸데 - 위치: 일본
- ▶ JPARC (일본 양성자 가속기 연구 단지) - 위치: 일본
- ▶ 단거리 기선 중성미자 프로그램 (SBN) at 페르미랩
- ▶ 인도 기반 중성미자 관측소 (INO) - 위치: 인도
- ▶ 서드베리 중성미자 관측소 (SNO) - 위치: 캐나다
- ▶ SNO+ (서드베리 중성미자 관측소 플러스) - 위치: 캐나다
- ▶ 더블 쇼즈 - 위치: 프랑스
- ▶ KATRIN (칼스루에 트리튬 중성미자 실험) - 위치: 독일
- ▶ OPERA (유제 추적 장치를 이용한 진동 프로젝트) - 위치: 이탈리아/그란 사소
- ▶ COHERENT (결맞은 탄성 중성미자-원자핵 산란) - 위치: 미국
- ▶ 박산 중성미자 관측소 - 위치: 러시아
- ▶ 보렉시노 - 위치: 이탈리아
- ▶ CUORE (희귀 사건을 위한 극저온 지하 관측소) - 위치: 이탈리아
- ▶ DEAP-3600 - 위치: 캐나다
- ▶ GERDA (게르마늄 검출기 배열) - 위치: 이탈리아
- ▶ HALO (헬륨과 납 관측소) - 위치: 캐나다
- ▶ LEGEND (중성미자 없는 이중 베타 붕괴를 위한 대형 농축 게르마늄 실험) - 위치: 미국, 독일, 러시아
- ▶ MINOS (주입기 중성미자 진동 탐색) - 위치: 미국
- ▶ NOvA (NuMI 축외 ν_e 출현) - 위치: 미국
- ▶ XENON (암흑물질 실험) - 위치: 이탈리아, 미국

한편, 철학은 이보다 훨씬 더 나은 설명을 할 수 있습니다:

(2024) 중성미자 질량 불일치가 우주론의 기초를 흔들 수 있다

우주론적 데이터는 중성미자의 질량이 예상치 못한 값을 가질 수 있음을 시사하며, 이는 질량이 0이거나 음수일 가능성도 포함합니다.

원천: [Science News](#)

이 연구는 중성미자의 질량이 시간에 따라 변화하며 음수가 될 수 있다고 제시합니다.

모든 것을 있는 그대로 받아들인다면, 물론 이는 매우 큰 전제이지만..., 분명히 우리는 새로운 물리학이 필요합니다,라고 이 논문의 저자인 이탈리아 트렌토 대학의 우주론학자 서니 바그노찌는 말합니다.

철학은 이러한 *터무니없는* 결과들이 무한 분할성을 피하려는 교조적 시도에서 비롯되었음을 인식할 수 있습니다.



우주 철학

여러분의 통찰과 의견을 info@cosphi.org에서 공유해 주시기 바랍니다.

인쇄일: December 26, 2024

CosmicPhilosophy.org
철학을 통해 우주 이해하기

© 2024 Philosophical.Ventures Inc.

~ 백업 ~