JP_40: 波の保存 — 物質、エネルギー、重力を統一する唯一の原理

著者: Víctor Estrada Díaz
枠組み: Einstein-VED
DOI: 10.5281/zenodo.17172925
ライセンス: CC BY-NC-SA 4.0
ウェブ: https://estradad.es

エグゼクティブ・サマリー

物理学は何世紀にもわたり、質量とエネルギーは同じものの二つの側面であり（$E = mc^2$）、閉じた過程では両者が保存されるとしてきた。Einstein-VEDの枠組みは、この法則がさらに深い法則、すなわち**波の保存**の**帰結**にすぎないことを示す。

- **質量**は物質的実体ではなく、3S+Tで位相的閉鎖を満たす**閉じ込め波**である。
- **エネルギー**は抽象的な存在ではなく、自分自身の上で閉じることができない**自由波**である（$n \to \infty$）。
- **重力**を生むのはエネルギーの量ではなく、波が**最小の安定した閉鎖**（$n = 2$）を達成するという事実である。波が開いていれば重力はない。

陽子の閉じ込めからハッブル半径に至る宇宙のすべての挙動は、**普遍的な幾何定数**$\tilde{n} = R_{VED} \cdot R_{Sch} = \frac{4hG}{c^3}$に支配される。これは幾何学的な「シーソー」として働く。波が集中して質量が増えると、閉じ込め半

径は縮む一方、それを補償するように重力半径が増える。

古典物理学の紫外破綻は、時空が伸びて波の集中を吸収することを考慮しなかったための誤りであった。

---

1. 質量-エネルギー二元性の誤り

アインシュタインは$E = mc^2$を教えた。それは大きな一歩であったが、まだ不完全だった。この方程式は同じものの二つの現れを等置するが、**そのものが何であるかを説明しない**。

Einstein-VEDの枠組みでは、答えは明確である：

> **それは3S+T時空で振動する波である。**

- その波が自分自身へ戻る経路を見つけ、輪郭を閉じるとき、**それを物質と呼ぶ**。その安定性は周回数nが整数（中性子ではほぼ整数）であることに依存する。
- その波が閉じることができず無限に伝播するとき、**それをエネルギーと呼ぶ**。

したがって、質量-エネルギー保存則は基本法則ではなく、さらに一般的な法則、すなわち波の振動数と位相の保存の**特殊な場合**である。波は消滅せず、閉じ込め状態を変えるだけである。

---

2. 重力の幾何学的起源（暗黒エネルギーの反駁）

一般相対論は、光を含む**すべての**エネルギーが時空を曲げると仮定する。この主張は成功してきたものの、暗黒エネルギーと宇宙定数のパラドックスの原因である。

Einstein-VEDの枠組みはこれを修正する： 重力はエネルギーからではなく、**波の閉鎖**から生じる。

重力定数は周回数nの関数である：

$$G(n) = \frac{c^3}{2h} \cdot \frac{\tilde{n}}{n}$$

- **閉じ込められた物質について：** nは有限（2、4、137...）である。したがって$G(n)$は有限であり、重力が生じる。
- **自由エネルギーについて：** $n \to \infty$。したがって $G(n \to \infty) \to 0$。**自由エネルギーは重力を生まない。**

直ちに得られる結論： 自由エネルギー（放射、光子、開いた波）が支配し、物質密度がほぼゼロである観測可能な宇宙は、内部重力がほぼゼロである。**それゆえ**$\Lambda = 0$。 自由エネルギーは空間を曲げないため、宇宙を加速する暗黒エネルギーは存在しない。

---

3. 紫外破綻の解決（自然な限界）

19世紀末、古典物理学は、黒体が高振動数（非常に短い波長）で無限のエネルギーを放出すると予測した。これは、量子力学の創設を強いる行き詰まりであった。

なぜその誤りが起きたのか？ 非常に小さな領域にエネルギーを集中させると、強度が際限なく増大できると仮定したためである。

Einstein-VEDの枠組みは、それが幾何学的に不可能であることを示す： 波を集中させて質量または振動数を増やすと、コンプトン長は短くなるが、定数ñは、積を一定に保つためにシュヴァルツシルト半径（R_{Sch}）が**増加する**ことを強いる。

$$ñ = R_{VED} \cdot R_{Sch} = \frac{4hG}{c^3}$$

どれほど波を集中させても関係ない。R_{VED} がゼロに近づくとき、R_{Sch} は無限大に近づく。放射は発散せず、ブラックホールに変わる。**自然には幾何学的な上限がある。**

実際に紫外破綻が起きないのは、時空自体が折り畳まれてエネルギーを吸収し、半径の積を一定に保つためである。これは自己調整系である。

---

4. 閉じ込めの両極（宇宙とブラックホール）

これですべてを結び付けることができる。定数ñは、物質の全スペクトルを定める：

極限	状態	n	密度	半径 R_{VED}	半径 R_{Sch}	重力
最小の閉じ込め	ほぼ自由な波	$n \to \infty$	ほぼゼロ	R_{Hubble}（巨大）	ほぼゼロ	ほぼゼロ

極限	状態	n	密度	半径 R_{VED}	半径 R_{Sch}	重力
最大の閉じ込め	崩壊した波	$n = 2$	最大	ほぼゼロ	R_{Sch}（巨大）	最大

観測可能な宇宙は左端にある。密度がほぼゼロであるため、閉じ込め半径R_{VED}はハッブル半径である。物質が多いから大きいのではなく、ほぼ空であるために大きいのである。

ブラックホールは右端にある。波全体が集中し、R_{VED}は最小だが、R_{Sch}は巨大である。重力は最大である。

粒子の世界（陽子、中性子など）は、この天秤の中央にあり、$n = 4$または$n = 4 + \delta$で、半径はフェムトメートル程度である。

---

5. 結論：唯一の法則としての波

別々の基本的な力は存在しない。異なる位相に閉じ込められた波だけがある。

- **質量**は閉じた波である。
- **エネルギー**は開いた波である。
- **重力**は、最小の閉鎖（$n = 2$）における波の表面張力である。
- **慣性**は、波が閉じ込め状態を変えることへの抵抗である。
- **電荷**は、XT、YT、ZT平面における波の時間的な向きである。

質量とエネルギーの保存則は否定されず、**拡張される**。質量とエネルギーは同じ振動数の現れである。各相互作用で実際に保存されるのは、キログラムやジュールの量ではなく、**波のコヒーレンス**である。

それゆえ「神はサイコロを振らない」。 宇宙は確率的でもランダムでもない。それは、3S+T容器の幾何に強いられ、安定であるための唯一可能な仕方で輪郭を閉じる波の集まりである。

アインシュタインの計画は完成した。幾何は唯一の法則であり、波は唯一の現実である。

内部参照

- JP_7: 半径の幾何学的関係としての重力（$G(n)$と$n = 2$）
- JP_8: 幾何学的関係としてのプランク定数（ñからのh）
- JP_11: 宇宙の基本幾何（$\mathbb{C}^4$ と双対宇宙）
- JP_14: 核子の22の内部モード（閉鎖の構造）
- JP_35: 面積固有値からの物質の出現（$\sqrt{m}$の級数）
- JP_38: 閉じ込め半径R_{VED}と宇宙のスケールとの関係

JP_40終了