JP_6: 中性子：起源、内部構造、崩壊

10.5281/zenodo.17172925

---

1. はじめに

決定論的な **Einstein-VED** の枠組みでは、中性子と陽子は、厳密な幾何学的条件のもとで、閉じた輪郭の内部にある**厳密に閉じ込められた波**として記述される：

- **厳密な閉じ込め n = 4**：輪郭上の四つの完全な周期
- **光速の接線速度**：輪郭上で $v = c$
- **輪郭の無時間性**：$dt' = 0$
- **ホログラフィックな射影**：外部観測のため、内部幾何学が 2D/3D に射影される

これらの条件は、核子の完全な構造をなす、**22 の内部モードからなる有限な空間**を決定する。

---

2. 中性子の起源

中性子は原初宇宙で自由な状態として生じない。孤立していると**閉じ込め n=4 が厳密でなく**、崩壊が起こるからである：

$$n \longrightarrow p + e^{-} + \bar{\nu}_e$$

- **恒星内での形成：**
  十分な圧力のもとでは、第一軌道の電子は安定した閉じ込めを維持できず（$n < 137$）、陽子と一体化する。
- 相互作用は陽子の一つの「花弁」を変化させ、電荷を除去して中性子の配置を生み出す。
- 余った波の残余がニュートリノに対応する。
- **核の安定性：**
  中性子は、**部分的閉鎖 $\mathbf{n \approx 4}$** を持つ原子核内で陽子に結合しているときに**のみ**安定であり、これが原子と元素の安定性を決定する。

---

3. 22 の内部モード

核子の 22 の内部モードの詳しい説明は、文書 ES_14 にある

3.1 周期による分解

モードの種類	数	機能
空間周期	$3 \times 5 = 15$	三次元配置と内部張力
射影された時間周期	3	時間的射影と内部コヒーレンス
混合モード	4	周期間のコヒーレントな内部調整

3.2 モードの起源

- **15 の空間モード**は、閉じた輪郭内の波の三つの直交周期から生じる。
- **3 の時間モード**は、時間次元に射影された周期から生じる。
- **4 の混合モード**は、境界に向かうエネルギー流を生じさせずに**内部コヒーレンス**を維持する必要から生じる。

内部モードの総数： 22。
これらのモードは**作り上げられたものではなく**、幾何学と厳密な閉じ込めからのみ生じる。

---

4. 自由中性子の位相のずれと崩壊

- **自由中性子**は閉鎖 $n = 4$ を厳密には満たさない → 22 のモードに**内部の位相のずれ**が蓄積する。
- この位相のずれは、**内部振動数の総和を保存する**ため、内部の再配置（$d \to u$）と、電子 + 反ニュートリノの放出を引き起こす。

$$\nu_{\text{neutrón}} = \nu_{\text{protón}} + \nu_e + \nu_{\bar{\nu}_e}$$

- **決定論的な平均寿命**は、累積する位相のずれの速度の逆数として計算される：

$$\tau_n = \frac{1}{\delta\nu_{\text{total}}} \approx 877 \text{ s} \approx 14.6 \text{ min}$$

- この計算は**実験で観測された平均寿命と一致し**、モデルが検証可能であることを証明する。

---

5. 核の安定性および放射性元素への帰結

- 原子核に結合した中性子は、陽子と中性子の分布に応じて、**部分的な安定性に到達できる**。
- 閉鎖 $n = 4$ からのずれは、次を説明する：
    - 放射能
    - 安定の島
    - 原子における異なる崩壊期間
- **内部幾何学と内部モード**が、原子核の安定性を決定論的に決定する。

---

6. 結論

1. 中性子は**圧力のもとで電子と陽子が一体化すること**で形成され、宇宙の始まりに自由な状態では存在しない。
2. **22 の内部モード**が、その構造と安定性を決定する。
3. 自由中性子の崩壊は、**モードの位相のずれの累積**の帰結である。
4. 原子内の安定性は、**核子の内部幾何学的分布**に依存する。
5. 平均寿命と放射性の性質は、**内部振動数と幾何学的閉鎖から予測できる**。

参考文献

検証および原データへのアクセス：

Zenodo – Einstein-VED：核子の決定論的幾何学

10.5281/zenodo.17172925

JP_6 終了