



単一記録

Artist's Proof 23

もつれ

ベル不等式と単一記録制約

状態と依存関係

本論文は量子もつれのパラドックスを解消する。もつれは遠く離れた粒子間の神秘的なつながりではなく、前状態の単一実体の実現化だ。

見かけの非局所性は、前状態（AP07）に空間構造がないことから生じる—距離は多様体（記録の蓄積）の性質であり、それに先立つ確率状態の性質ではない。

三つの形式的結果。補題 1（局所相互作用、大域実現化）。命題 1（単一記録）。命題 2（ベル予測）。公理 C は安全—その適用範囲は多様体であり、前状態から多様体への遷移ではない。

終了スイッチ

KS-48a（相関タイミング）：有効—経験的。KS-48b（信号なし）：有効—経験的。KS-49（隠れた変数）：閉鎖。KS-54（部分崩壊）：有効—経験的。

§ 1—もつれの問題

皿を割って片方を国の反対側に車で行った友人に渡した。自分の半分を見て割れ目が左から右へ走っているのを見れば、相手の半分が補完的な端を持つと即座にわかる。信号なし。二つの半分は常に一枚の皿だった。

もつれはこれと同じ—皿が見るまで確定した端を持たないことを除いて。

アリスが測定しスピン上を見つける。瞬時に—光速ではなく瞬時に—ボブの粒子がスピン下になる。10 万光年を超えて。信号なし。ベル不等式は実験的に破られた（Aspect 1982; Hensen et al. 2015）。

公理 C は因果的限界 c を課す。瞬時の相関は公理 C を破らずにどう存続するか？

§ 2—距離は記録の性質

距離は基本的ではない。多様体の性質だ。実現化前に多様体はない。前状態には空間構造がない。「ここ」も「そこ」もない。実現化前に距離はない。

§ 3—もつれた状態は単一の実体

$|\text{AB}\rangle = (1/\sqrt{2})(|\uparrow\downarrow\rangle - |\downarrow\uparrow\rangle)$ は一つの数学的対象。テンソル積は自由度を組み合わせる；時空に埋め込まない。空間的分離はこれまでの記録の性質であり、確率状態の性質ではない。

§ 4—崩壊は単一の実現化事象

補題 1 (局所相互作用、大域実現化)。

$|\text{AB}\rangle$ がもつれていれば(非分離)、サブシステム A に関わる不可逆記録を生成する相互作用は必然的に $|\text{AB}\rangle$ 全体を実現化する。縮約密度行列 ρ_A は記録ターゲットではない。■

命題 1 (単一記録)。

$|\text{AB}\rangle$ の実現化は単一の記録書き込み事象。すべてのサブシステムの結果を同時に決定する。信号は伝播しない。生成は伝播ではない。■

§ 5—公理 C は破られない

公理 C の適用範囲は多様体—記録間の信号。実現化は記録の生成であり、伝播ではない。断裂は旅しない。起こる。

信号なしは公理 C+命題 1+部分トレースから導かれる。相対論的共変性は保持：実現化には時空的位置がない。

§ 6—ベルの定理：予測された、適応されたのではない

命題 2 (ベル予測)。

公理 R は既存の値割り当てを禁じる。非空間的前状態は局所性の前提を解消する。ベルの両柱が除去される。不等式は破られなければならない。■

CHSH : $S = 2\sqrt{2} \approx 2.83$ 。チレルソン限界。公理 R は非局所的なものを含むすべての隠れた変数を禁じる。デコヒーレンスは公理と両立する。

§ 7- § 9—結論

パラドックスはない。もつれた状態は単一の実体。測定は実現化。一つの記録が書かれる。ベルは予測される： $S = 2\sqrt{2}$ 。分離は常に幻想だった。

KS-48a：有効。KS-48b：有効。KS-49：閉鎖。KS-54：有効。

くそ野郎になるな。優しくあれ。

この作品は無料で、永遠に公開される。

the420code.org