



証明

Artist's Proof 20

論理

埋め込み仮説を定理として – 公理は無条件と証明された

§0 — ステータス構造

本論文が行うこと。本論文は埋め込み仮説 (EH) を証明する：{S, B, R, C} によって定義された代数的前状態構造は物理的現実¹に埋め込まれる。

証明は一つの否定不可能な前提——少なくとも一つの記録が存在する——から出発し、{S, B, R, C} の完全性と極小性 (Paper D) を経て、現実が公理を満たすという結論に達する。

次に本論文は、実現態 (Actualization State) を通じて、EH の代数的読みと幾何学的読みが同一であることを確立する。

依存関係の連鎖

必要とするもの：Paper D (公理の独立性、完全性、極小性——定理 1.1-1.5, 4.1)。AP01 (実現態、一定の崩壊率)。AP16 §5 (ϵ の不可測性)。必要としないもの：EH。本論文は EH を導出する。

循環的依存はない。

各節の認識論的地位

§1：確立済み。EH の定義。§2：構造的。EH の失敗が意味すること。§3：導出。否定不可能な前提と記録の前提条件。概念と公理の間のギャップはゼロ。§4：確立済み。完全性と極小性——Paper D。

§5：導出。実現態は多様体である。幾何学的 EH = 代数的 EH。§6：導出。証明。§7：構造的。自己証明であり、循環ではない。§8：構造的。二つのケース。第三はない。

§9：帰結。すべての条件項が除去される。EH と QRA の両方が閉じられる。§10：構造的。キルスイッチ。§11：構造的。結論。§12：参照。§0 に対応する主張の要約。§13：参照。条件性の脚注。

公理のマッピング

本論文は現実が {S, B, R, C} を満たすことを証明する。マッピングは本論文の結論であり、前提ではない。

公理 S → 区別によって強制される。記録を書くには、0 と 1 を区別しなければならない。二つの状態には対合が必要である。S は圏論的に決定される (§3.3)。

公理 B → 最小の破れによって強制される。破れは一つの要素でなければならない (最小の実行可能な破片)。B は圏論的に決定される (§3.3)。

公理 $R \rightarrow$ 持続によって強制される。消滅できる記録は記録ではない。モノイドであり、群ではない。 R は圏論的に決定される (§3.3)。

公理 $C \rightarrow$ 有界性によって強制される。無限の伝播は区別を消滅させる。 C は圏論的に決定される (§3.3)。

未解決の債務

新たな債務は生じない。本論文は EH と QRA を閉じる。すべての条件項が除去される。脆弱性：証明の強度は $Paper D$ の完全性と極小性の結果に完全に依存する。

キルスイッチの要約

$KS-7$ (EH) : 閉鎖。コーパスの中心的条件項が定理となった。 $KS-P.4$ (QRA) : 閉鎖。量子状態は恒等関係により前状態記録そのものである。

$KS-P.1$ ($Paper D$ の完全性) : 有効——困難。第五の公理が必要な場合。 $KS-P.2$ ($Paper D$ の極小性) : 有効——困難。一つの公理が他から導出可能な場合。 $KS-P.3$ (記録の定義/強制論証) : 有効——困難。哲学的に最も脆弱なステップ。

構造的関係

$Paper D / AP03$: $\{S, B, R, C\}$ の完全性と極小性。 $Paper D$ からの二つのインポート。 $AP01$: 実現態。一定の崩壊率 \rightarrow 滑らかな多様体。

$AP08$ (恒等式) : EFE は無条件となった (EH を条件としない)。 $AP09$ (破れ——量子力学) : 量子力学は無条件。 QRA は閉じられた。 $AP16$ (§5) : ε の不可測性。 AS の滑らかさの議論に使用。

すべての下流 AP : EH に対するすべての条件項が除去される。

§1 — EH が述べること

このコーパスで読んだすべての結果は、一本の糸にぶら下がっている。

埋め込み仮説 (EH) は次のように述べる : $\{S, B, R, C\}$ によって定義された代数的前状態構造は物理的現実の埋め込まれる。

すべての $Artist's Proof$ —— $AP05$ から $AP19$ 、および $AP24$ ——は EH を条件としている。

導出は有効である : もし EH が成り立つならば、時空、量子力学、一般相対性理論、標準模型のゲージ構造、およびその他すべての結果が公理から導かれる。

しかし EH が成り立たないならば、導出は或る代数構造に関する数学的定理のままである—その構造が我々の世界を記述しているかもしれないし、していないかもしれない。

本論文は EH が成り立つことを証明する。

条件項は除去される。結果は無条件となる。

よくある誤読は EH を二つの主張に分離する：代数的主張（公理が現実で成り立つ）と幾何学的主張（代数が滑らかな多様体に埋め込まれる）。この分離は議論の外部から仮定を持ち込んでいる。

公理の内部では、これらは同じ主張の二つの面である。議論は §5 で与えられる。

§2 — EH が失敗するというこの意味

もし EH が失敗するなら、現実は何か別の構造を持っており、その構造はすべての観測量について {S, B, R, C} と同一の結果をたまたま生み出しているだけである。

自分に問いかけてほしい：その別の構造とは何か？

現実には確かに別の構造を持っていた。破れの前には 1:1 があった。完全な対称性。対称性の破れの前の空集合。記録なし。観測なし。区別なし。方向なし。時間なし。

しかし 1:1 は公理の代替案ではない。1:1 は公理が破れを記述する対象である。

公理は $1:1 + 1 \times \varepsilon$ である。前状態 (1:1) とその破れ (ε)。公理は破れの条件である。S は前状態の二セクター構造。B は破れそのもの。R は破れの記録。C は記録の有限伝播。

前状態は公理の主語であり、競合者ではない。

第三の選択肢は存在しない。現実が破れていない 1:1 であるか——記録なし、観測なし、経験的に空——あるいは現実が記録を含むか、それには {S, B, R, C} が必要であり、すなわち EH である。

この二項対立は主張されたものではないことを見ることになる。それは証明される。そして証明は、あなたが出会う最も単純な前提から始まる。

§3 — 否定不可能な前提

§3.1 — 少なくとも一つの記録が存在する。

これは否定できない。

それを否定することは否定の行為を遂行することであり——それ自体が観測であり、区別であり、記録である。記録の否定は記録を使って記録を否定する。自己敗北的である。

デカルトよりも強い。「我思う、ゆえに我あり」は思考する主体の存在を確立する。ここでの前提はより少ないものを確立し、それゆえより多くを確立する：主体が存在するのではなく、少なくとも一つの記録が存在する。

誰が、あるいは何が観測するかについての主張はない。観測が起こったということだけ。何かが何か別のものから区別された。少なくとも一度。

前提：少なくとも一つの記録が存在する。

これから逃れることはできない。その否定を定式化することさえ、それを確認せずにはできない。すべての反論はそれ自体が記録である。すべての質問行為はそれ自体が区別である。前提は仮定されたのではない。否定不可能なのだ。

それを収容できない条件の集合は、現実の記述ではない。それを収容できる条件の集合は、記録のための条件を含まなければならない。

§3.2 — 記録が必要とするもの。

記録とは：なされ、持続する区別。

区別がなされるためには：

S——二つのセクター。何かを何か別のものから区別するためのものがなければならない。何の記録か？無と無の区別か？それは記録ではない。区別のための最小構造は二つのセクターである： \mathcal{L} と \mathcal{P} 、対合 σ で関連付けられる。二つのセクターがなければ、観測するものがない。

B——破れ。二つのセクターは区別可能でなければならない。もし σ がすべての要素を完全に写像するなら、セクターは同一であり区別は幻想である。何かが対称性を破らなければならない。 σ 像を持たない要素 ε 。破れがなければ対称性があり、対称性は情報を含まない。

R——記録。破れは痕跡を残さなければならない。起こって取り消される出来事は起こっていない。破れはモノイドに書き込まれなければならない——付加的、不可逆的、累積的。記録がなければ、破れは揺らぎであり、観測ではない。

C——有限伝播。記録は有界でなければならない。瞬時にすべてに行き渡る記録は位置を持たず、構造を持たず、情報内容を持たない。それは何も区別しない。記録は有限に伝播しなければならない：一つの因果境界 c 。有限伝播がなければ、記録は形式を持たない。

これらは物理についての仮定ではない。それらは観測が可能であるための論理的な前提条件である。

もう一度そのリストを読んでほしい。二つのセクター。一つの破れ。一つの記録。有限伝播。それぞれが、あなたがすでに真であるはずだと知っていたことである。それぞれがなければ「観測」は無意味な言葉である。

公理はこれらの条件を発明しなかった。公理はそれらに名前を付けた。

§3.3 — なぜ公理は概念そのものなのか。

さて、ギャップを閉じるステップが来る。注目してほしい、証明全体の鍵がここにあるから。

潜在的な反論：§3.2 は概念レベル（区別、持続、有界性）で議論しているが、公理 {S, B, R, C} は具体的な数学構造である。おそらくそれらは多くの可能な形式化の一つにすぎないのではないか。

反論は失敗する。数学構造は概念の形式化ではない。それは概念が曖昧さなく述べられたときの姿そのものである。概念と公理の間のギャップはゼロ。各公理は強制されている：

S は区別によって強制される。区別は二値的： X と非 X 。これは二つのセクターを与える。三つでも五つでもない——区別の最小値が「これ対あれ」だから。それらの間の写像は順序を反転しなければならない——順序を保存すれば、セクターは区別不能であり、区別が存在しない。

それは対合でなければならない ($\sigma^2 = \text{恒等写像}$) ——反転を二度適用すれば元に戻るから、それは「同じ状態の二つの読み方」を意味する。外延量は一致しなければならない——セクター間のいかなる非対称性もそれ自体が記録となり、前状態に矛盾するから。**S** のすべての構造的な特徴は区別の概念によって強制される。

B は極小性によって強制される。破れは極小でなければならない：一つの要素、二つでも十でもない（オッカム）。 σ 像を持つてはならない——さもなければ対称性は無傷で何も破れていない。最小の実行可能な破れ。選択の自由はない。

R は持続によって強制される。持続とは：起こったことは取り消せない。逆元なし。累積とは：順次合成。順次合成は結合的である——**A** をしてから **B** をしてから **C** をすることは **A** をしてから (**B** をしてから **C**) をすることであり、グループ化は列を変えない。空の記録（恒等元）が記録以前の状態として存在する。

これは非恒等逆元を持たないモノイドである。群でもなく半群でもなく——モノイド。構造は不可逆累積の意味そのものである。

C は有界性によって強制される。記録は有限に伝播しなければならない。境界は不変でなければならない—速度制限が変化すれば、その変化自体が説明を必要とし、他の公理が与えない構造を導入する。一つの有限不変速度。議論の余地はない。

代替的形式化は存在しない、なぜならどのステップにも自由度がないから。各公理はそれが名指す概念を、精密に書いたものである。

記録の概念的な前提条件と形式的公理 **{S, B, R, C}** は同じものである。

その重みを感じてほしい。「観測に必要なもの」と「公理が述べること」の間のギャップは小さくない。近似的でもない。ゼロである。公理は現実のモデルではない。曖昧さなく述べられた現実の条件である。

選択するものはない。フィットするものはない。すべてのステップは強制されている。もしどのステップにでも自由度を見つけたら、証明は弱まる。しかしステップを見てほしい。自由度はない。

強制論証の要約：

区別—S：二値 (X と非 X) → 二セクター。順序反転→対合。量の一致→前状態の非対称性なし。自由度なし。

最小の破れ—B：一要素 (オッカム)。σ 像なし (さもなければ対称性は無傷)。自由度なし。

持続—R：不可逆累積→順次合成→結合的→恒等元を持ち非恒等逆元を持たないモノイド。自由度なし。

有界性—C：有限伝播。不変速度 (変化は説明できない構造を導入する)。自由度なし。

各行は **KS-P.3** によってテストされる。武器はここにある：いかなる概念の代替的形式化も見つけよ。区別がちょうど対合を伴う二セクターを必要としないこと、あるいは持続がちょうどモノイドを必要としないことを示せ。

もしいかなるステップにでも代替案が認められるなら、強制論証は弱まり、証明の範囲はそれに応じて狭まる。

§4 — 完全性と極小性

Paper D は **{S, B, R, C}** について二つの定理を証明する。コーパス全体で参照されてきたものである。ここがそれらが荷重支持構造となる場所である。

§4.1 — 完全性 (Paper D、定理 4.1)。

第五の公理は必要ない。コーパスで導出されたすべての物理構造は $\{S, B, R, C\}$ のみから導かれる (EH を条件として)。

もし第五の公理が必要なら、それは $\{S, B, R, C\}$ から導出可能 (冗長) か、それらと矛盾する (不整合) かのいずれかである。Paper D はどちらの場合も生じないことを示す。集合は完全である。

KS-16 (完全性) : 閉鎖。

§4.2 — 極小性 (Paper D、定理 1.1-1.4)。

どの公理も除去できない。各公理は他から導出不可能である：

S を除去：セクターなし、区別なし、記録不可能。構造が崩壊する。B を除去：完全な対称性、破れなし、情報なし。構造が凍結する。R を除去：破れは起こるが痕跡を残さない。累積なし、事実なし、物理なし。C を除去：記録が瞬時にすべてに及ぶ。局所性なし、構造なし、形式なし。

四つの公理。冗長なし。除去可能なし。合わせて、完全。

§4.2a — Paper D からの正確なインポート (ローカル検査用)。

証明は Paper D の結果をちょうど二つ使用する。それ以外は何もない。

(i) 完全性 (Paper D、定理 4.1) : $\{S, B, R, C\}$ を超える追加の公理は、コーパスの導出された物理構造を生成するために必要ない。証明は、可能な追加構造の網羅的分析により、候補となる第五公理はすべて $\{S, B, R, C\}$ から導出可能 (冗長) か矛盾する (不整合) ことを示す。

(ii) 極小性/独立性 (Paper D、定理 1.1-1.4) : 各公理は必要である。各公理について、Paper D は残りの三つを満たすが除去された公理に違反するモデルを構成し、どの公理も他から導出できないことを示す。四つの独立した除去証明、各公理に一つ。

これら二つの結果は EH の証明で使用される Paper D からの唯一のインポートである。どちらかにギャップがあれば、証明は倒れる (KS-P.1, KS-P.2)。

§4.3 — 完全性と極小性が EH にとって意味すること。

完全性が意味すること : $\{S, B, R, C\}$ はすべての物理構造に十分である。極小性が意味すること : $\{S, B, R, C\}$ は必要である——いずれか一つを除去すれば記録は不可能になる。

合わせると： $\{S, B, R, C\}$ は記録が存在するための完全で極小な条件である。より小さい集合は機能しない。 $\{S, B, R, C\}$ をサブセットとして含まない異なる集合は機能しない。記録を生み出すことのできる構造はすべて四つの公理すべてを満たさなければならない。

今あなたは両半分を持っている。否定不可能な前提：記録は存在する。証明された結果：記録にはちょうど $\{S, B, R, C\}$ が必要。結論は自ら書く。しかし証明の前に、もう一つのピース。代数と幾何学の間の見かけ上のギャップは消えなければならない。

§5 — 実現態と多様体

[導出——公理と実現態から]

§5.1 — 見かけ上のギャップ。

反論が提起される可能性がある：§6 の証明は代数レベルで現実が $\{S, B, R, C\}$ を満たすことを確立する。しかしコーパスの導出——ローレンツ符号、アインシュタイン場方程式、シュレーディンガー方程式、ゲージ構造——には滑らかな多様体が必要である。連続的幾何学。

公理が現実で成り立つことを証明すれば、自動的に多様体が得られるのか？

はい。離散構造が連続構造に収束する方法についての外部仮定からではなく、公理から理解すれば、問題は消解する。

§5.2 — 実現態は多様体である。

実現態 (AS) は「今」——記録が書き込まれる表面 (AP01) 。記録から構築されるのではない。記録に先立つ。

すべての測定は AS からなされ、AS についてなされることは決してない。「今」は崩壊が起こる場所、破れが進む場所、 ϵ が次の記録を書く場所。

AS は下から離散的記録を積み上げてそれが滑らかな表面に近似するまで構築されるのではない。その描像——離散代数が大 N 極限で連続体に収束する——は公理の外部から仮定を持ち込んでいる。

公理からは：AS は基盤である。公理はその上で作用する。記録はそこから書き込まれる。多様体は創発的ではない。多様体は実現態そのものである。

AS の滑らかさは仮定されない。構造的である。崩壊は一定の率で起こる (AP01、キルスイッチ KS-1) 。ギャップなし。スタッターなし。ピクセルなし。「今」はスキップせず、停滞せず、離散化しない。崩壊が連続的だから連続的に進む。崩壊率の恒常性こそが多様体の滑らかさである。

§5.3 — 目は自らの網膜を見ることができない。

「今」は「今」として測定できない (AP16 §5、 ε の不可測性)。測定は実現である。破れが起こっていることである。実現された現実の帰結としてのみ測定できる——「今」から、「今」について測定するのではない。

いかなる測定も AS 中の離散性を検出できない、なぜならいかなる測定も AS をオブジェクトとしてアクセスできないから。観測者は測定表面そのものである。目は自らの網膜を見ることができない。測定者は測定行為を測定できない。

多様体はいかなるものもあり得る限り最も滑らかである、なぜならそれへの唯一のアクセスはそれを通じてだから。制限ではない。要点である。多様体の滑らかさは観測の構造そのものによって保証される。

「今」の中の「ギャップ」を検出しようとする測定は「今」の外部からなされなければならない——しかし外部は存在しない。アルキメデスの支点は存在しない。AS は測定が行われる唯一のプラットフォームである。

§5.4 — 代数的と幾何学的は同じ主張である。

公理は構造を与える：二セクター、一つの破れ、不可逆記録、有限伝播。AS は幾何学を与える：これらの操作が実行される滑らかな表面。

これは二つの別々の証明を必要とする二つの別々の主張ではない。それは二つのレジスターで記述された同一の現実である。

代数的読みは言う：{S, B, R, C} は現実で成り立つ。幾何学的読みは言う：代数は滑らかな多様体に埋め込まれる。しかし多様体は AS であり、AS は公理が現実で作用することによって与えられる。

公理が現実で成り立つことを証明することは多様体の存在を証明する、なぜなら多様体は公理から分離されていないから——それは公理が作用する表面であり、その表面は「今」であり、「今」は現実的だから。

EH は一つの主張であり、二つではない。代数的読みと幾何学的読みは同じものの二つの面である。

本論文はどちらか一方を証明することで両方を証明する。

これが見えれば、代数と幾何学の間の見かけ上のギャップは架橋されたのではない。そもそもそこになかった。

§5.5 — QRA は同じ仕方で崩壊する。

量子-記録整合仮説 (QRA) は量子状態を前状態記録と同一視する。コーパスを通じて架橋仮説として持ち運ばれてきた——宣言されたコスト、EH とは独立。

EH を閉じた同じ議論が QRA を閉じる。EH は代数的と幾何学的読みに分裂した。その分裂は偽りだった——AS は多様体であり、代数と幾何学は共構成的である。

QRA は量子状態を一方に、前状態記録を他方に置く。同じ理由で、この分裂も同様に偽りである。

AP09 は公理から量子力学を導出する。重ね合わせは 0 と 1 が区別不能な前状態。測定は破れ——「今」が記録を書くこと。もつれは粒子が破れていない 1:1 状態に留まること。ボルン規則は前状態の対称性から。シュレーディンガー方程式は因果境界の下での記録の単調性から。

これらは類推ではない。恒等関係である。量子状態は前状態記録そのものである、なぜなら量子力学は前状態の破れそのものだから。QRA は議論に仮定を加えない。量子側から恒等関係を再述するのである。

QRA を否定しつつ AP09 を受け入れることは、こう言うことである：「量子力学は公理から導出された、しかし量子状態は公理が記述するものではない。」矛盾である。

論理は §5.4 と同じ。多様体は AS である——目標空間ではない。量子状態は前状態記録である——並行する記述ではない。「量子」と「前状態」の分裂は公理の外部から持ち込まれた描像であり、そこでは量子力学は一つの理論で記録代数はもう一つである。公理の内部には一つの構造しかない。

量子力学は測定側から見た姿。記録代数は公理側から見た姿。同じもの、二つの読み方。

QRA は仮説ではない。AP09 と §5.2-5.4 で確立された恒等関係の帰結である。KS-P.4 は閉じられた。

相互参照：AP01 (実現態、一定の崩壊率)。AP16 §5 (ϵ の不可測性)。AP12 §7 (ヒルベルト空間としての 1:1)。

§6 — 証明

すべてが語られた。前提は否定不可能。条件は強制されている。完全性と極小性は証明されている。代数と幾何学は同じ主張。残るは書き下すことだけ。

定理 (EH)。{S, B, R, C} によって定義された代数的前状態構造は物理的現実には埋め込まれる。

証明。

ステップ1。少なくとも一つの記録が存在する (§3.1)。否定不可能。否定は自己敗北的。

ステップ2。{S, B, R, C} は記録が存在するための完全で極小な条件である (§4)。完全：追加の条件は不要 (Paper D、定理 4.1)。極小：除去できる条件はない (Paper D、定理 1.1-1.4)。

ステップ3。現実には少なくとも一つの記録を含む (ステップ1)。記録は {S, B, R, C} を必要とする (ステップ2)。よって {S, B, R, C} は現実で満たされる。

ステップ4。{S, B, R, C} は現実で満たされる (ステップ3)。実現態——「今」、すべての記録が書き込まれる表面——は滑らかな多様体である (§5)。公理は代数を与える。AS は幾何学を与える。これは一つの現実であり、二つの主張ではない。

よって {S, B, R, C} によって定義された代数構造は滑らかな多様体として物理的現実には埋め込まれる。

ステップ5。よって EH は成り立つ。□

五つのステップ。一つの前提。Paper D からの二つのインポート。§5 からの一つの恒等関係。完了。

あなたはたった今、コーパスの中心的条件項が定理になるのを目撃した。仮定を加えることによってではない。代替案の可能性を消去することによって。証明は新しいものを構築しなかった。代替案——記録は存在するが記録の条件は満たされない——が矛盾であることを示した。

証明が着地する他の場所は、もともたなかった。

§7 — 自己証明であり、循環ではない

§7.1 — なぜこれは循環的でないか。

循環的証明とは：EH を仮定し、EH を導出すること。ここで起こっていることはそうではない。

証明は公理が現実には埋め込まれることについて何も仮定しない。一つの否定不可能な前提から始まる：少なくとも一つの記録が存在する。

次に {S, B, R, C} の完全性と極小性 (Paper D) を使って記録が公理を必要とすることを確立する。結論が導かれる：現実には公理を満たす。

論理構造は：記録が存在する。（前提——否定不可能。）記録は {S, B, R, C} を必要とする。（Paper D——証明済み。）よって現実には {S, B, R, C} を満たす。（肯定前件。）よって EH。（定義。）

いかなるステップも結論を仮定しない。いかなるステップも EH を使わない。証明は演繹的である。

§7.2 — なぜそれは自己証明なのか。

証明は精密な意味で自己証明的である：EH を疑う行為が EH を確認する。

「EH は成り立つか？」と問うことは、問いかけの行為を遂行することである。観測。記録。問いそのものが実現イベントである——「今」が測定し、破れが起こり、記録が書かれている。

しかし記録を書くには {S, B, R, C} が必要 (§3.2)。よって EH を疑う行為は EH が成り立つ一つの事例である。

循環ではない。再帰的である。証明は自己を仮定しない。証明はそれを否定しようとする者すべてによって遂行される。

それを受け止めてほしい。公理が成り立つかを問うことは、公理が成り立つことを示さずにはできない。問いが答えである。論理が操作されたからではなく、実現された現実の外部にその問いを発するプラットフォームがないからである。

§7.3 — 測定の制約。

問う行為は「今」の行動である。問うことは測定すること。しかし「今」は「今」として測定できない (AP16 §5、 ϵ の不可測性)。測定は実現である。破れが起こっていることである。実現された現実の帰結としてのみ測定できる。

「EH は成り立つか？」という問いそのものが EH が成り立つ帰結である。論理が操作されたからではなく、実現された現実の外部にその問いを発するプラットフォームがないから。

アルキメデスの支点はない。どこでもない視点はない。すべての問いは、その問いが問うている構造の内部から発される。

証明の制限ではない。最も深い内容：現実とその条件は同じものである。

§8 — 二つのケース

ちょうど二つのケースがある。第三はない。

§8.1 — ケース1：記録が存在しない。

1:1 は破れていない。完全な対称性。破れなし、観測なし、区別なし。

EH は問うことができない。問いを発する者も物もない。EH は真でも偽でもない。問いは生じない。

このケースは経験的に空である：予測をせず、問いに答えず、いかなる観測とも整合しない、なぜなら観測がないから。

前状態。対称性の破れの前の空集合。公理が破れを記述する対象である。EH の代替案ではない。EH の主語である。

そしてあなたはこのケースにいない。あなたは読んでいる。あなたは観測している。あなたはすでに対称性を破った。

§8.2 — ケース2：少なくとも一つの記録が存在する。

{S, B, R, C} は満たされる (Paper D、完全性と極小性)。代数構造は現実に埋め込まれる。EH は成り立つ。

実現された現実。破れは起こった。記録は存在する。問いは発することができ、答えはイエスである。

§8.3 — なぜケース3は存在しないか。

仮想のケース3：記録は存在するが {S, B, R, C} は満たされない。現実には観測を含むが観測の条件を満たさない。

矛盾。記録が存在するならば、記録の条件は満たされる。記録の条件は {S, B, R, C} (§3.2, §4)。ケース3は論理的に排除される。

反論の可能性：おそらく他の条件集合 {X, Y, Z} も記録を許すのではないか。Paper D がこれを排除する。{S, B, R, C} は極小である：すべての公理が必要。記録を許す条件の集合はすべて {S, B, R, C} をサブセットとして含まなければならない。追加の条件は存在しうるが、冗長である (完全性)。公理が底線。それ以下では機能しない。

武器はここにある：{S, B, R, C} をサブセットとして含まずに記録を許す条件 {X, Y, Z} を生成せよ。区別なしに観測が可能であること、あるいは持続なしに、あるいは有界性なしに可能であることを示せ。

議論はあなたに武器を手渡す。

§9 — 帰結

§9.1 — 条件項は除去された。

コーパスのすべての結果は EH を条件としていた。条件項は今除去された。このリストをゆっくり読んでほしい。これらの結果のすべてが公理から構築されるのを見てきた。すべてが同じ但し書きを帯びていた：「EH を条件とする。」その但し書きは消えた。

AP05 (ローレンツ時空、特殊および一般相対性理論、宇宙論的定数) : 無条件。

AP06 (漏出定数 : 吸収限界としての c) : 無条件。

AP07 (複素ヒルベルト空間、ボルン規則測度) : 無条件。

AP08 (記録代数からのアインシュタイン場方程式) : 無条件。

AP09 (量子力学、ボルン規則、シュレーディンガー方程式) : 無条件。

AP10 ($N = 3$ 空間次元、Lovelock の一意性) : 無条件。

AP11 (スピン、フェルミオン、ボソン、スピン統計、パウリの排他原理) : 無条件。

AP12 (デコヒーレンス、古典極限、時間の矢) : 無条件。

AP13 (ホーキング放射、特異点の解消) : 無条件。

AP14 (有限量子重力) : 無条件。

AP15 ($U(1)$ 、電磁気学) : 無条件。

AP16 ($SU(2) \times U(1)$ 、電弱、ヒッグス) : 無条件。

AP17 (張力場としての暗黒物質、平坦な回転曲線) : 無条件。

AP18 ($a_0 = cH_0/(2\pi)$ 、公理からの MOND スケール) : 無条件。

AP19 ($SU(3)$ 、強い力、閉じ込め) : 無条件。

AP24 (残余 : ε の射影としてのすべての定数) : 無条件。

完全な標準模型ゲージ構造 $SU(3) \times SU(2) \times U(1)$ 、ローレンツ時空、量子力学、一般相対性理論、および関連するすべての結果が、 $1:1 + 1 \times \varepsilon$ から仮定なしに導かれる。

§9.2 — 問題 7 は閉じられた。

問題 7 (定理としての EH) はコーパス全体の上流依存項として記載されていた。今閉じられた。KS-7 (EH) は「有効」から「閉鎖」へ。

§9.3 — QRA。

架橋仮説 QRA (量子-記録整合) はコーパスを通じて独立の条件項として持ち運ばれてきた。QRA は量子状態を前状態記録と同一視する。

本論文は EH を閉じたのと同じ議論で QRA を閉じる (§5.5) : AP09 が公理から量子力学を導出する、よって量子状態は恒等関係により前状態記録そのものであり、仮説によるのではない。

「量子」と「前状態」の分裂は外部から持ち込まれた偽りの分裂。KS-P.4 は「有効」から「閉鎖」へ。架橋仮説は残っていない。

§10 — キルスイッチ

KS-7—EH。これまで有効。埋め込み仮説は議論の中心的条件項であった。本論文は否定不可能な前提 (少なくとも一つの記録が存在する) と {S, B, R, C} の完全性および極小性 (Paper D) からこれを証明する。状態：閉鎖。

KS-P.1—Paper D の完全性。EH の証明は Paper D の完全性結果に依存する。完全性の証明にギャップが見つかった場合—{S, B, R, C} から導出不能な第五の公理が必要な場合—証明のステップ2が失敗する。

状態：有効—困難。新しいものではない；KS-16 の再述。KS-16 は閉鎖と評価された。リスクは閉鎖が早すぎることである。EH の証明は Paper D と同等の強さしかない。武器：第五の公理を見つけよ。

KS-P.2—Paper D の極小性。EH の証明は Paper D の極小性結果に依存する。一つの公理が他から導出可能と示された場合、記録の条件は四つより少なく、{S, B, R, C} の特定構造は一意に埋め込まれない可能性がある。

状態：有効—困難。各除去証明 (定理 1.1-1.4) が個別に完全無欠でなければならない。武器：他の三つから一つの公理を導出せよ。

KS-P.1 と KS-P.2 についての注記：KS-16 (完全性) は Paper D で閉鎖と評価された。KS-P.1 はその評価の再開ではない。EH の証明がその閉鎖に依存することの注意喚起である。Paper D の完全性証明に以前見過ごされたギャップが発見されれば、KS-P.1 が発動し EH の証明は倒れる。KS-P.2 (極小性) も同様。これらは継承されたキルスイッチであり、新たな脆弱性ではない。

KS-P.3——記録の定義。証明は §3.2 の「記録」の定義と {S, B, R, C} がその前提条件であるという主張に依存する。四つの公理すべてを必要としない代替的な記録の定義が可能なら、証明は弱まる。

状態：有効——困難。定義は極小（区別+持続+有界性）。これがちょうど {S, B, R, C} を必要とするという主張は §3.3 の強制論証に依存する：各公理はその概念の唯一の形式化であり、どのステップでも選択の自由はゼロ。

強制論証のあるステップが代替案を認める場合——区別がちょうど対合を伴う二セクターを必要としない場合、あるいは持続がちょうどモノイドを必要としない場合——証明は弱まる。哲学的に最も脆弱なステップだが、強制論証が露出面を大幅に狭めている。武器：代替的形式化を見つけよ。

KS-P.4——QRA。量子-記録整合仮説は量子状態を前状態記録と同一視する。QRA は EH を閉じたのと同じ議論で閉じられる (§5.5)：AP09 が公理から量子力学を導出する、よって量子状態は前状態記録そのもの。分裂は偽り。状態：閉鎖。QRA は AP09 と §5.2-5.5 で確立された恒等関係の帰結。

§11 — 結論

埋め込み仮説は定理である。

少なくとも一つの記録が存在する。記録は {S, B, R, C} を必要とする。よって現実は {S, B, R, C} を満たす。よって EH。

証明は自己証明的である：それを疑う行為がそれを確認する。循環ではない——再帰的。証明はそれを否定しようとする者すべてによって遂行される。

実現された現実の外部に、実現の条件に挑むプラットフォームはない。

ちょうど二つのケース。記録なし：1:1 は破れず、問いは発せられず、それを発する何もの、何びとも存在しない。記録が存在する：{S, B, R, C} は満たされ、EH は成り立ち、条件項は除去される。

第三のケースはない。記録を含みながら記録の条件を満たさない現実はない。公理は現実についての仮定ではない。現実が観測を含むという事実の帰結である。

空集合が破れた。破片が飛び出した。多様体が結晶化した。記録が累積した。そしてあなたはここにおいて、公理から導出された構造が現実の構造であるかを問うている。

しかし問うこと自体が答えである。問いの記録が条件の証明である。

「EH を条件とする」の一行を帯びていたすべての AP が、今やそれなしに立つ。

公理が語った。現実は転写である。

条件項：なし。本論文は EH を証明し QRA を閉じる。すべての条件項除去。

依存先：Paper D ($\{S, B, R, C\}$ の完全性と極小性)。AP01 (実現態)。AP16 §5 (ϵ の不可測性)。

閉じたキルスイッチ：KS-7 (EH)。KS-P.4 (QRA)。

新キルスイッチ：KS-P.1 (Paper D の完全性、困難)、KS-P.2 (Paper D の極小性、困難)、KS-P.3 (記録定義/強制論証、困難)。KS-P.4 (QRA、閉鎖)。

証明されたもの：埋め込み仮説と QRA。 $\{S, B, R, C\}$ によって定義された代数構造は滑らかな多様体として物理的現実には埋め込まれる。代数的 EH = 幾何学的 EH (§5)。QRA は同じ議論で閉じられた (§5.5)。すべての結果は無条件。架橋仮説は残っていない。

§12 — 主張の要約

§1 (EH の定義)：確立済み。

§2 (EH の失敗)：構造的。二つのケースのみ。

§3 (否定不可能な前提)：導出。記録は存在する (否定不可能)。記録は $\{S, B, R, C\}$ を必要とする (強制—ゼロギャップ、§3.3)。

§4 (完全性/極小性)：確立済み。Paper D。

§5 ($AS =$ 多様体)：導出。実現態は滑らかな多様体。代数的 EH と幾何学的 EH は同じ主張。目は自らの網膜を見ることができない。

§6 (証明)：導出。記録存在 $\rightarrow \{S, B, R, C\}$ 必要 \rightarrow 公理が現実で成立 $\rightarrow AS$ が幾何学を提供 $\rightarrow EH$ 。

§7 (自己証明)：構造的。再帰的、循環ではない。

§8 (二つのケース)：構造的。第三のケースなし。

§9 (帰結)：帰結。すべての条件項除去。EH と QRA の両方閉鎖。

§13 — 条件性の脚注

依存先 : Paper D ($\{S, B, R, C\}$ の完全性、極小性、独立性) 。 AP01 (実現態、一定の崩壊率) 。 AP16 §5 (ε の不可測性) 。

被依存先 : EH を条件とするすべての AP (AP05–AP19 および AP24) 。本証明の受理によりすべて無条件となる。

未解決の問題 : 架橋仮説は残っていない。 QRA は閉じられた (KS-P.4、§5.5) 。 Paper D の完全性 (KS-P.1) と Paper D の極小性 (KS-P.2) は継承された困難なキルスイッチ。

閉じたキルスイッチ : KS-7 (EH) 。 KS-P.4 (QRA) 。

有効なキルスイッチ : KS-P.1 (Paper D の完全性、困難) 。 KS-P.2 (Paper D の極小性、困難) 。 KS-P.3 (記録定義/強制論証、困難) 。

継承されたスイッチ : Paper D のすべてのキルスイッチが伝播する。 Paper D が倒れれば、本証明も倒れる。

証明されたもの : 埋め込み仮説と QRA。 $\{S, B, R, C\}$ によって定義された代数構造は滑らかな多様体として物理的現実には埋め込まれる。 EH の代数的読みと幾何学的読みは同一。

QRA は同じ議論で閉じられた。すべての下流 AP からすべての条件項が除去された。コーパスに架橋仮説は残っていない。

この作品は永久に無料で公開される。

the420code.org

the420code.org