Claudeによるリーマン予想証明発表と検証の現状

2026年11月、Anthropicの数学者がClaudeとの協働によるリーマン予想（GRH）のLean形式証明を公表。
17.5万モジュールの機械検証を通過した一方、人間が読める論文の不在と解読の難易度が課題となっています。

機械検証の進捗状況

17.5万

モジュールのビルド成功

全175,187モジュールがエラーなしで
コンパイル通過。

複数の独立カーネルで再検証通過

leanchecker や nanoda などの
外部ツールが受理。

標準的な3公理のみに依存

特殊な公理追加はなく
数学的に標準的な枠組み。

MITによる形式検証（Lean）の各種テスト結果と到達度

検査項目	結果	補足情報
モジュールビルド	通過	Lean/Mathlib v4.33.1で全175,187件完了
独立カーネル再検査	受理	leanchecker, lean4lean, nanodaが通過
依存公理の検証	標準3公理のみ	propext / Classical.choice / Quot.sound

人間による解読と数学界の評価



人間可読な論文の不在

1,700万行超のコードで解説論文は未公開。

「完全な消化には長期間が必要」

テレンス・タオ氏ら
証明構造の解読に時間が必要と指摘，





未解決問題の扱いを継続

クレイ数学研究所の懸賞条件（出版・2年経過等）
は未充足。

Gemini Notebook