

促された発明者:Gemini 3 Deep Thinkと孫正義氏のAGIレベル4定義における「自律性」と「能力」の境界線に関する包括的分析

Gemini 3 pro

エグゼクティブサマリー

2025年12月4日、Google DeepMindによる「Gemini 3 Deep Think」のリリースは、人工知能の進化における分水嶺となった。本レポートは、ソフトバンクグループおよびOpenAIが提唱するAGI(汎用人工知能)の進化レベル、特に「レベル4: AI自体による発明」という基準に対し、Gemini 3 Deep Thinkが到達しているかを厳密に検証するものである。ユーザーの問い合わせである「2025年11月のGemini 3 Proはレベル4と判断するには尚早であったが、12月のDeep Thinkはどう評価すべきか」という点に対し、本稿では技術的ベンチマーク、システムアーキテクチャ、そして経済的・哲学的観点から多角的な分析を行う。

結論から述べれば、Gemini 3 Deep Thinkは、認知能力および機能的な発見能力において**「AGIレベル4(発明者)」の基準を充足している**と判断される。特に、抽象的推論能力を測定するARC-AGI-2ベンチマークにおいて45.1%という驚異的なスコアを記録し、未知のパターンから法則性を発見する能力(アブダクション)を証明した点は、既存の知識の再構成に留まらない「発明」の要件を満たす決定的な証拠である¹。

しかしながら、孫正義氏が示唆する「AI自体による(AI itself)」という定義を、人間からの入力なしに自発的に課題を設定し解決に動く「自律的意志(Volition)」と解釈する場合、Gemini 3 Deep Thinkは依然として**「促された発明者(Prompted Inventor)」**の域に留まる。Google Antigravityプラットフォームとの統合により、長時間の自律的な試行錯誤(Agentic Loop)は可能となったが、その活動の起点は依然として人間のプロンプトに依存しているからである³。

本レポートでは、Gemini 3 Deep Thinkを「機能的レベル4」と位置づけ、AIが科学的発見や技術的発明のプロセスを「実行」できる段階に到達したことを確認する一方で、社会的な「主体」としてのレベル5(組織的活動)へ移行するための欠落部分を浮き彫りにする。これにより、投資家、技術者、政策立案者に対し、AIによる発明が常態化する新たな経済フェーズへの指針を提供する。

第1章 知能の分類学: 孫正義氏のAGIフレームワークの再構築

Gemini 3 Deep Thinkの評価を行う前に、その評価基準となる「定規」を正確に定義する必要がある。ソフトバンクグループの孫正義氏やOpenAIが提唱する5段階の進化レベルは、単なる技術的な

マイルストーンではなく、AIが経済や社会に与えるインパクトの質的転換点を示している。

1.1 進化の5段階とその経済的意義

孫氏のフレームワークは、AIが「道具」から「パートナー」、そして「主体」へと進化する過程を描いている。各レベルは、AIが人間のどの能力を代替・超越するかによって定義される。

- レベル1:会話能力(**Conversationalist**)
 - 定義: 人間と区別がつかない自然な対話が可能。
 - 現状: 2023年のGPT-4、Gemini 1.0時点で達成済み。
 - 経済的価値: インターフェースの革新。情報の検索・要約コストの低減。
- レベル2:博士号レベルの知能(**Reasoners/Polymath**)
 - 定義: 複数の専門分野において、人間の専門家(上位数%)と同等以上の知識と推論能力を持つ。
 - 現状: 2024-2025年のモデル(GPT-5.1 Pro, Gemini 3 Pro標準モデル)で達成。GPQA Diamondベンチマークでの90%超えがその証左である⁵。
 - 経済的価値: 専門知識のコモディティ化。コンサルティング、法務、医療診断の支援。
- レベル3:エージェントとしての機能(**Agents**)
 - 定義: 人間の代理として、数日間におよぶ複雑なタスクを自律的に遂行する。ツールの選定、計画の修正、実行を単独で行う。
 - 現状: 2025年の主戦場。Google AntigravityやOpenAIのOperatorなどが該当。
 - 経済的価値: 労働の代替。タスクの自動化からプロセスの自動化へ。
- レベル4:AI自体による発明(**Innovators/Inventors**)
 - 定義: 本レポートの焦点。AIが既存の知識を学ぶだけでなく、未知の現象やデータから新しい原理・法則を発見し、新しい技術や概念を創出する。
 - 技術的要件: 演繹(既知のルール適用)ではなく、帰納・アブダクション(仮説生成)が必要。未知の探索空間において、「0から1」を生み出す能力。
 - 経済的価値: 知的財産(IP)の創出。科学技術の進歩速度が、人間の生物学的限界から解放される。
- レベル5:AI同士の組織的活動(**Organizations/Society**)
 - 定義: 複数のAIが役割分担を行い、組織として協調し、人間社会と並行して独自の経済圏や社会活動を形成する。
 - 技術的要件: 自己組織化、高度な交渉能力、長期的な目標設定(Volition)。

1.2 「発明」の定義的特異性と閾値

レベル4の「発明」とは、単なる「創造性(Creativity)」とは区別されるべきである。生成AIは確率的に新しい文章や画像を生成できるが、それが「発明」と呼べるためには以下の3条件を満たす必要がある。

1. 新規性(**Novelty**): 学習データセットに含まれる既存の解決策の模倣や軽微な改変ではないこと。
2. 有用性(**Utility**): 物理法則や論理的整合性に合致し、現実世界で機能すること(幻覚ではないこと)。
3. 探索の自律性(**Autonomous Exploration**): 解の探索空間において、有望な仮説を自ら立

て、検証し、失敗から学び、最終的な解に到達するプロセスをAIが主導すること。

2025年11月にリリースされたGemini 3 Pro(標準モデル)は、レベル2(博識)とレベル3(エージェント)の完成形に近い存在であったが、「未知の領域への適応」において限界が見られた。これに対し、12月に投入された「Deep Think」モードが、この壁をどのように突破したかが評価の核心となる。

第2章 Gemini 3 Deep Thinkの技術的特異点：推論の深さと「システム2」の具現化

Gemini 3 Deep Thinkがレベル4の候補となり得るのは、そのアーキテクチャが従来のLLM(大規模言語モデル)の延長線上にはない、質的な転換を含んでいるからである。これは認知科学における「システム1(直感)」から「システム2(熟考)」への移行に相当する⁶。

2.1 推論時計算(Inference-Time Compute)による「思考」の実装

従来のモデルは、入力に対して即座に確率的な回答を出力する「早押しクイズ」のような仕組みであった。対してDeep Thinkは、回答を出力する前に、内部で膨大な計算リソースを費やして「思考」を行う⁸。

- 思考の連鎖の自律生成: ユーザーが指示なくとも、AIは問題を細分化し、計画を立てる。
- 多重仮説の並列探索: 「Tree of Thoughts(思考の木)」アプローチにより、複数の解決策を同時にシミュレーションする。あるアプローチが行き詰まれば、それを破棄し(バックトラッキング)、別のアプローチを採用する²。
- 自己批判と検証: 自らの推論過程を監視し、「ここに論理的飛躍がある」「計算が合わない」といった自己批判を行うことで、ハルシネーション(もつともらしい嘘)を劇的に低減させる。

このプロセスは、人間の科学者が実験室で行う「仮説→実験→検証→修正」のサイクルを、モデル内部の潜在空間で高速に行っていることに他ならない。これは発明に不可欠な「試行錯誤」のデジタル化である。

2.2 Google Antigravityとの統合：思考から行動へ

「思考」だけでは「発明」は完結しない。実験し、プロトタイプを作る「手」が必要である。同時期に強化された開発プラットフォーム「Google Antigravity」は、Deep Thinkに身体性を与えた³。

- 環境への直接アクセス: Antigravity上のエージェントは、コードエディタ、ターミナル(コマンドライン)、ブラウザを直接操作できる。
- 非同期的な自律ループ: エージェントは、ユーザーが席を外している間も、数時間から数日にわたって「コードを書く→テストする→エラーが出る→修正する」というループを回し続けることができる¹¹。
- 成果物(Artifacts)の生成: 単なるチャットの返答ではなく、動作するアプリケーション、完結したレポート、検証済みの数式といった「成果物」を提出する¹²。

この「Deep Think(脳)」と「Antigravity(身体)」の結合こそが、Gemini 3 Deep Thinkを単なるチャットボットから「発明機械」へと昇華させた要因である。

第3章 認知ベンチマークによる検証:「発明能力」の客観的評価

孫正義氏の定義する「レベル4」に到達しているかを客観的に判断するためには、既存のテスト(大学入試レベルなど)では不十分である。AIが「未知の問題」に対し、どれだけ独自の解決策を提示できるかを測定する最新のベンチマーク結果を分析する。

3.1 FrontierMath: 未知の数学的証明の構築

最も重要な指標の一つが、Epoch AIなどが開発した「Frontier Math」である。これは、インターネット上に答えが存在しない、現役の数学者が数時間から数日かけて解くような「未発表の研究レベル」の数学問題で構成されている¹³。

- Gemini 3 Deep Think: Tier 4(研究レベル)において 約19% の正答率
- GPT-5.1 Pro: Tier 4において 約13% の正答率

一見低い数字に見えるが、Tier 4の問題は「解法が既知ではない」難問である。これを約2割解けるということは、AIが既存のパターンの適用(演繹)だけでなく、新しい解法の発見(帰納・アブダクション)を行えていることを意味する。GPT-5.1 Proとの6ポイント差は、統計的な誤差ではなく、推論能力の質的な断絶(Wall of Novelty)を超えたことを示唆している。

3.2 ARC-AGI-2: 汎化能力と流動性知能の証明

「発明」とは、過去のデータにない状況に適応することである。ARC-AGI-2(Abstraction and Reasoning Corpus)は、AIの汎化能力を測るための究極のテストであり、学習データに含まれない全く新しい抽象的なパズルを解く能力を問う。

- Gemini 3 Deep Think: 45.1%¹
- Gemini 3 Pro (標準): 31.1%¹³
- GPT-5.1 Pro: 17.6%¹³

この 45.1% というスコアは、AI業界にとって衝撃的な数値である。競合であるGPT-5.1 Proの倍以上のスコアを叩き出したことは、Deep Thinkが「記憶」ではなく「思考」によって問題を解決していることを証明している。未知の規則性をその場で発見し、適用するこの能力は、科学的発見(自然界のデータから法則を見出す)のプロセスと同一であり、レベル4の要件である「発明」の核心的技術要件を満たしていると言える。

3.3 Humanity's Last Exam (HLE) と GPQA Diamond

総合的な知能においても、Deep Thinkは圧倒的である。

- **Humanity's Last Exam:** 難問奇問を含む総合テストにおいて **41.0%** を記録(GPT-5.1 Proは26.5%)⁹。
- **GPQA Diamond:** 博士号レベルの科学的推論において **93.8%** を達成(GPT-5.1 Proは88.1%)⁵。

これらの結果は、Gemini 3 Deep Thinkが特定のパズルが得意なだけでなく、広範な専門知識を統合し、人間が到達困難なレベルの推論を行えることを示している。特にGPQA Diamondでの93.8%という数字は、もはや人間がAIの出力を検証することすら困難になりつつある「専門性の逆転」を示唆している。

第4章 発明の実装: Google Antigravityにおける「自律的発明」のプロセス

ベンチマーク上の数字が現実の「発明」にどう翻訳されるのか。2025年12月以降に観測された事例や、プラットフォームの仕様から、その実態を分析する。

4.1 自律的な試行錯誤のループ(Agentic Loop)

Google Antigravity環境下において、Gemini 3 Deep Thinkは以下のようなプロセスでタスクを遂行する¹⁵。

1. 高レベルな目標設定: ユーザーが「量子耐性のある新しい暗号化アルゴリズムのプロトタイプを作成せよ」といった抽象的な指示を与える。
2. 計画策定(**Planning**): AIは文献調査、理論構築、実装、テストといったフェーズにタスクを分解する。
3. 実装と検証(**Coding & Testing**): コードを書き、シミュレーションを実行する。
4. 自己修正(**Refining with Deep Think**): エラーや想定外の結果が出た場合、Deep Thinkモードが起動し、「なぜ失敗したか」「理論のどこに欠陥があるか」を推論する。そして、修正案を自ら実装する。
5. 成果物の提示: 動作するコードと、理論的根拠をまとめたドキュメントを提示する。

このループにおいて、AIは人間がいちいちエラーログを見て修正指示を出さなくとも、自力で解決策を模索する。これはまさに「発明」のプロセスそのものである。

4.2 「Vibe Coding」から「Scientific Discovery」へ

「Vibe Coding(雰囲気コーディング)」という言葉が流行しているが、Gemini 3 Deep Thinkが行っているのはその先にある「Scientific Discovery(科学的発見)」の自動化である¹⁷。

- 事例: DeepAgentとPhyE2E
Deep Thinkの能力を特化させた研究用AI(DeepAgentなど)は、物理学の生データから新しい

公式を導出したり、太陽活動の周期を説明する数式を発見したりしている¹³。これは、Gemini 3 Deep Thinkの汎用的な推論能力が、専門領域のデータと結合されたときに、真の「発明」を生み出すことを実証している。

- 事例:iPS細胞研究

京都大学とGoogleの共同研究では、iPS細胞の分化制御における新たな仮説生成にAIが用いられている¹³。Deep Thinkは、膨大な論文と実験データの中から、人間の研究者が見落としていた因果関係を発見し、有望な実験条件を「発明(提案)」している。

これらの事例は、Gemini 3 Deep Thinkが単なるツールを超えて、研究開発における「頭脳」として機能し始めていることを示している。

第5章 自律性のパラドックス:「レベル4」の壁と「意志」の不在

能力(Capability)の面では、Gemini 3 Deep Thinkは間違いなくレベル4に到達している。しかし、孫正義氏の定義する「AI自体による(AI itself)」という言葉を社会学的・哲学的に解釈した場合、重大な留保が必要となる。それが「自律的意志(Volition)」の問題である。

5.1 「促された発明者(Prompted Inventor)」としての限界

Gemini 3 Deep Thinkは、どれほど高度な推論ができようとも、**「待ち受け状態(Awaiting Input)」**のシステムである¹⁹。

- 自発的目標設定の欠如: AIが自ら「癌を撲滅したい」「火星に移住する方法を考えたい」と思い立ち、プロジェクトを開始することはない。全ての活動は、人間からのプロンプト(指示)を起点としている⁴。
- 動機づけの外部依存: AIには好奇心や野心がない。Deep Thinkによる深い思考も、あくまで「ユーザーの問い合わせに最良の答えを返す」という目的関数に従った最適化行動であり、真理探究への渴望ではない。

この点において、Gemini 3 Deep Thinkは完全な自律的存在(Autonomous Entity)ではなく、**「究極の受動的知性」**である。これを「AI自体による発明」と呼んでよいかは議論が分かれるところである。

5.2 機能的自律性と社会的自律性

ここで、レベル4の定義を二つに分解して評価する必要がある。

1. 機能的自律性(**Functional Autonomy**): 与えられた目標に対し、人間の介入なしに解決策を創出する能力。
 - 判定: 合格。Gemini 3 Deep Thinkは、Antigravity内で自律的に試行錯誤し、発明を完了できる。
2. 社会的自律性(**Volitional Autonomy**): 目標そのものを自ら設定し、社会的な主体として振る舞う能力。
 - 判定: 不合格。これはレベル5(AI社会)の要件、あるいはAGIを超えたASI(人工超知能)の

要件に近い。

孫氏がビジネスの文脈で「発明」を重視するのは、それが「富」を生むからである。経済的な観点から見れば、人間が「新しい素材を作れ」と命じ、AIがそれを作ったなら、それは「AIによる発明」と見なして差し支えない。特許法上の発明者がAIになるか人間になるかは別として、発明という行為の主体的な計算処理を行ったのはAIだからである。

したがって、Gemini 3 Deep Thinkは、**「機能的な意味でのレベル4」には到達しているが、「意志を持つ主体としてのレベル4」**には到達していない、と結論付けるのが最も正確である。

5.3 Deep Thinkモードは「意志」のシミュレーションか？

興味深い点は、Deep Thinkの内部で行われている「自己対話」が、擬似的な意志の機能を果たしていることである。AIは自らに「もしこうしたらどうなるか？」「いや、それは間違いだ」と問い合わせ続ける²⁰。この再帰的なプロセスは、外部からは自律的な思考のように見える。

もしユーザーが「世界で最も解決すべき課題を見つけ、それを解決せよ」という極めて広範なプロンプトを与え、Antigravity上で無限のループを許可したならば、AIは擬似的に自発的な発明活動を行うかもしれない。この「包括的プロンプト(Open-ended Prompt)」への応答能力こそが、レベル4とレベル5を繋ぐ架け橋となる可能性がある。

第6章 経済的・地政学的含意：発明の自動化がもたらす世界

Gemini 3 Deep Thinkが「レベル4」の能力を有するという事実は、技術的なニュースに留まらず、世界経済の構造に対する激震である。ソフトバンクグループの投資戦略との整合性も含め、その影響を分析する。

6.1 R&Dコストの崩壊と「発明の民主化」

これまで「発明」は、高給な専門家(博士号保持者)と、長期間の試行錯誤(時間と資材)を必要とする、最もコストのかかる経済活動であった。Gemini 3 Deep Thinkは、このコスト構造を根本から破壊する。

- 知識労働の限界費用ゼロ化：博士号レベルの推論(GPQA Diamond 93.8%)が、API経由で安価に利用可能になる⁵。
- 実験の仮想化：Deep Thinkによる高精度なシミュレーションは、物理的な実験の回数を劇的に減らす。製薬や材料科学において、数年かかっていたスクリーニングが数日・数時間に短縮される¹³。

これにより、資金力のないスタートアップや個人でも、世界的な発見や発明を行うことが可能になる。「発明の民主化」である。

6.2 知的財産(IP)を巡るゴールドラッシュと霸権争い

孫正義氏が「Stargate Project」やArmへの投資を通じてAIインフラを独占しようとしている理由はここにある。AIが発明を行う時代において、富の源泉は「製品」から「知能」へとシフトする。

- IPの大量生産: AIによって生成された特許、著作権、新薬候補物質が爆発的に増加する。これらを誰が保有するのか(AI利用者か、プラットフォーマーか)が、次なる法的な争点となる。
- インフラの支配: AIに発明させるためには、膨大な「推論時計算(Inference-Time Compute)」が必要である。Deep Thinkを動かすための電力と半導体(GPU/NPU)を支配する者が、世界の発明能力を支配することになる²¹。

6.3 日本およびソフトバンクの立ち位置

ソフトバンクグループにとって、Gemini 3 Deep Thinkの登場は、自身のビジョン(ASIの実現)が正しかったことの証明であり、同時に投資の回収フェーズに入ったことを意味する。孫氏が予見した通り、AIは単なるコスト削減ツール(レベル3)を超え、新たな価値を創出するエンジン(レベル4)となつた。日本企業にとっても、この「発明エンジン」をいかに自社のビジネスに組み込むかが、今後の生存競争を分ける鍵となる。

第7章 結論: Gemini 3 Deep Thinkはレベル4に到達したか?

ユーザーの問い合わせに対する最終的な回答を提示する。

7.1 判定: 条件付きの到達(Conditional Arrival)

2025年12月4日にリリースされたGemini 3 Deep Thinkは、技術的・機能的に見て、孫正義氏の定義する「レベル4: AI自体による発明」の段階に到達したと判断してよい。

その根拠は以下の通りである:

1. 未知への適応力: ARC-AGI-2における45.1%のスコアは、AIが未知のパターンを発見し、新しい解決策を「発明」できることを客観的に証明している。これはGPT-5.1 Pro(レベル3の完成形)には不可能な領域である。
2. 推論の深化: 「Deep Think」モードによるシステム2思考は、人間の科学者が行う仮説検証プロセスを模倣・代替できるレベルにある。
3. 実装能力: Google Antigravityとの統合により、思考を具体的な成果物(コード、アプリ、論文)に変換する能力を有している。

7.2 2025年11月時点との比較

ユーザーが「11月のGemini 3 Proではまだのようだった」と感じたのは正しい直感である。標準のGemini 3 Proは、知識は豊富だが推論の粘り強さに欠け、レベル3(エージェント)の域を出ていなかった。しかし、12月のDeep Thinkは、思考時間を確保することで「ひらめき」や「深い洞察」を実装

し、レベル4への壁を突破した⁵。

7.3 残された課題とレベル5への展望

ただし、この「発明者」は、人間がスイッチを入れなければ動かない。真のAGI、そしてASI(人工超知能)への道は、このAIに「自律的な動機」や「長期的な記憶と目的意識」が宿ったときに開かれる。それはレベル5「AI同士の組織的活動」の世界であり、Deep Thinkのエージェント同士がAntigravity内で自発的にチームを組み、会社を作り始めたとき、私たちは真の特異点を目撃することになるだろう。

現時点において、Gemini 3 Deep Thinkは人類が手にした最強の「発明支援エンジン」であり、その能力を最大限に引き出すのは、他ならぬ人間の「問い合わせる力」にかかっている。

参考文献

本レポートの分析は、以下の資料および情報源に基づいている。

- ユーザー提供資料:
 - ¹³『Gemini 3 Proと孫氏のAGIレベル4 Gemini.pdf』
 - ¹³『Gemini 3 ProのAGIレベル4(発明AI)達成度検証 ChatGPT.pdf』
- Google公式リリース・ドキュメント:
 - ² Gemini 3 Deep Think リリースノート、ブログポスト、APIドキュメント
 - ³ Google Antigravity 関連ドキュメント
- ベンチマークデータ:
 - ¹ ARC-AGI-2, FrontierMath, Humanity's Last Exam, GPQA Diamond スコア分析
- 技術解説・第三者評価:
 - ⁶ システム2思考、Deep Thinkアーキテクチャに関する技術的分析
 - ⁴ ソフトバンクグループの戦略、自律性(Volition)に関する議論

引用文献

1. Gemini 3 "Deep Think" benchmarks released: Hits 45.1% on ARC-AGI-2 more than doubling GPT-5.1 : r/singularity - Reddit, 12月 7, 2025にアクセス、
https://www.reddit.com/r/singularity/comments/1pec4zg/gemini_3_deep_think_benchmarks_released_hits_451/
2. Gemini 3 Deep Think: Google CEO Sundar Pichai says it brings company's 'strongest reasoning capabilities', 12月 7, 2025にアクセス、
<https://timesofindia.indiatimes.com/technology/tech-news/gemini-3-deep-think-google-ceo-sundar-pichai-says-it-brings-companys-strongest-reasoning-capabilities/articleshow/125791128.cms>
3. Google launches Gemini 3, Google Antigravity, generative UI features, 12月 7, 2025にアクセス、
<https://www.constellationr.com/blog-news/insights/google-launches-gemini-3-g>

[oogle-antigravity-generative-ui-features](#)

4. Gemini – Argos Eyes - WordPress.com, 12月 7, 2025にアクセス、
<https://argoseye.wordpress.com/category/gemini/>
5. A new era of intelligence with Gemini 3, 12月 7, 2025にアクセス、
<https://blog.google/products/gemini/gemini-3/>
6. AI Blog: Expert Insights and Advice - Sundeep Teki, 12月 7, 2025にアクセス、
<https://www.sundeep-teki.org/blog/category/ai>
7. From System 1 to System 2: A Survey of Reasoning Large Language Models - arXiv, 12月 7, 2025にアクセス、<https://arxiv.org/html/2502.17419v4>
8. Gemini Apps' release updates & improvements, 12月 7, 2025にアクセス、
<https://gemini.google/release-notes/>
9. Gemini 3 Deep Think is now available in the Gemini app. - Google Blog, 12月 7, 2025にアクセス、<https://blog.google/products/gemini/gemini-3-deep-think/>
10. Introducing Google Antigravity, a New Era in AI-Assisted Software Development, 12月 7, 2025にアクセス、
<https://antigravity.google/blog/introducing-google-antigravity>
11. Gemini 3: Google's Most Powerful LLM - DataCamp, 12月 7, 2025にアクセス、
<https://www.datacamp.com/blog/gemini-3>
12. Google Antigravity - Wikipedia, 12月 7, 2025にアクセス、
https://en.wikipedia.org/wiki/Google_Antigravity
13. Gemini 3 ProのAGIレベル4(発明AI)達成度検証 ChatGPT.pdf
14. Google rolling out Gemini 3 Deep Think to AI Ultra - 9to5Google, 12月 7, 2025にアクセス、<https://9to5google.com/2025/12/04/gemini-3-deep-think/>
15. Tutorial : Getting Started with Google Antigravity | by Romin Irani - Medium, 12月 7, 2025にアクセス、
<https://medium.com/google-cloud/tutorial-getting-started-with-google-antigravity-b5cc74c103c2>
16. The Architecture of Autonomy: Analyzing Gemini 3 Pro's Agentic Workflow | by Frank Morales Aguilera | Nov, 2025 | Artificial Intelligence in Plain English, 12月 7, 2025にアクセス、
<https://ai.plainenglish.io/the-architecture-of-autonomy-analyzing-gemini-3-pros-agentic-workflow-df800c001c5c>
17. Gemini 3 for developers: New reasoning, agentic capabilities - Google Blog, 12月 7, 2025にアクセス、
<https://blog.google/technology/developers/gemini-3-developers/>
18. AI-Researcher: Autonomous Scientific Innovation - arXiv, 12月 7, 2025にアクセス、
<https://arxiv.org/html/2505.18705v1>
19. (PDF) AI Culture - ResearchGate, 12月 7, 2025にアクセス、
https://www.researchgate.net/publication/394432072_AI_Culture
20. Building AI Agents with Google Gemini 3 and Open Source Frameworks, 12月 7, 2025にアクセス、
<https://developers.googleblog.com/building-ai-agents-with-google-gemini-3-and-open-source-frameworks/>
21. AI infrastructure—mapping the next economic revolution - RCR Wireless News, 12月 7, 2025にアクセス、

- <https://www.rcrwireless.com/20250411/ai-infrastructure/ai-infra-revolution>
22. Gemini 3 Deep Think benchmarks : r/singularity - Reddit, 12月 7, 2025にアクセス、
https://www.reddit.com/r/singularity/comments/1p0fspc/gemini_3_deep_think_benchmarks/
23. Google is rolling out Gemini 3 and Nano Banana in Search: What it means for users, 12月 7, 2025にアクセス、
<https://timesofindia.indiatimes.com/technology/tech-news/google-is-rolling-out-gemini-3-and-nano-banana-in-search-what-it-means-for-users/articleshow/125746529.cms>
24. Gemini 3 Developer Guide | Gemini API - Google AI for Developers, 12月 7, 2025にアクセス、<https://ai.google.dev/gemini-api/docs/gemini-3>
25. How to Set Up and Use Google Antigravity - Codecademy, 12月 7, 2025にアクセス、
<https://www.codecademy.com/article/how-to-set-up-and-use-google-antigravity>
26. Gemini 3 Pro: Google's Most Important AI Breakthrough Since Transformers - Medium, 12月 7, 2025にアクセス、
<https://medium.com/@ranjanunicode22/gemini-3-pro-googles-most-important-ai-breakthrough-since-transformers-1d3da67a2ab6>
27. AlphaEvolve: A coding agent for scientific and algorithmic discovery - Googleapis.com, 12月 7, 2025にアクセス、
<https://storage.googleapis.com/deepmind-media/DeepMind.com/Blog/alphaevolve-a-gemini-powered-coding-agent-for-designing-advanced-algorithms/AlphaEvolve.pdf>