

Gemini 3 Deep Thinkを活用した破壊的イノベーション創出のための包括的戦略白書：認知アーキテクチャの産業応用と発明プロセス

Gemini 3 pro

1. 序論：2025年における人工知能の質的転換と「発明」の民主化

1.1 ジェネレーティブAIから「リーズニングAI」への進化

2025年12月4日、Google DeepMindによる「Gemini 3 Deep Think」のリリースは、人工知能の発展史において、単なるモデルの性能向上を超えた質的な転換点として刻まれることとなった¹。これまでの大規模言語モデル(LLM)は、確率的なトークン予測に基づく「System 1(直感的思考)」に主眼を置いており、流暢な文章生成や既知の知識の検索・要約においては卓越した能力を示してきた。しかし、未踏の領域における課題解決や、論理的な飛躍を伴う「発明」のプロセスにおいては、その確率的な性質ゆえに、既存のパターンの再生産(平均への回帰)に留まる傾向があった。

Gemini 3 Deep Thinkが提示したのは、人間の認知プロセスにおける「System 2(熟慮的思考)」の工学的実装である³。このモデルは、即座に回答を出力するのではなく、数分間に及ぶ「思考時間(Thinking Time)」を確保し、その内部で強化学習(RL)とモンテカルロ木探索(MCTS)に類似した並列推論プロセスを開拓する。これにより、AIは複数の仮説を同時に生成し、自己批判と検証を繰り返すことで、人間が見落とすような非自明な解、すなわち「発明」の種を導出することが可能となつた⁵。

1.2 画期的な発明を生み出すための「共創的知性」としての位置づけ

本レポートは、Gemini 3 Deep Thinkを単なる業務効率化ツールとしてではなく、科学的発見や技術的発明を共創するパートナー、いわば「AI Co-Scientist」として活用するための包括的な戦略を提示するものである⁷。Humanity's Last Exam(HLE)における41.0%というスコアや、ARC-AGI-2における45.1%という記録的なパフォーマンスは、本モデルが既存の知識ベースを超えた推論能力を有していることを示唆している⁵。

我々は、AIの推論能力を最大限に引き出すために、第一原理思考、TRIZ(発明問題解決の理論)、形態素解析といった伝統的な発明手法を、Gemini 3の並列思考アーキテクチャといいかに融合させるべきかを論じる。さらに、「Deep Research」による広範な情報収集と、「Vibe Coding」による即時プロトタイピングを組み合わせた、エンドツーエンドの発明ワークフローを構築することで、イノベーションのサイクルを劇的に加速させる手法を詳述する。

2. Gemini 3 Deep Thinkの技術的特異性と認知アーキテクチャ

2.1 推論時計算 (Inference-Time Compute) と並列仮説生成メカニズム

Gemini 3 Deep Thinkの核心的価値は、モデルパラメータの規模拡大(Scaling Laws)に加えて、「推論時計算 (Inference-Time Compute)」のスケーリングという新たな次元を開拓した点にある⁷。これは、ユーザーからのプロンプト入力後、出力生成までの間に膨大な計算リソースを投入し、内部的な思考プロセスを深めるアプローチである。

内部思考プロセスの構造化

従来のモデルが「連想」によって答えを導き出していたのに対し、Deep Thinkは以下のような構造化された思考プロセスを実行していると考えられる。

- 問題の分解と再定式化: ユーザーの問い合わせをサブタスクに分解し、曖昧な制約条件を明確化する⁶。
- 並列思考 (Parallel Thinking): 複数の思考経路 (Thought Trajectories) を同時に生成し、異なるアプローチで解を探索する。これは「Tree of Thoughts」プロンプティングをモデル内部で自律的に行っている状態に近い³。
- 自己批判と剪定 (Self-Critique & Pruning): 生成された各仮説に対して、論理的な整合性や事実確認を行い、不適切な経路を早期に破棄 (剪定) する。
- 統合と結論導出: 生き残った有望な仮説を統合し、最終的な回答を形成する。

このプロセスにより、AIは「もっともらしいが間違っている答え (ハルシネーション)」を抑制し、論理的に堅牢な「正解」や、常識に囚われない「斬新な解」に到達する確率を高めている。Google DeepMindの研究によれば、この推論時計算の量 (思考時間) を増やすことで、特に難解な科学的・数学的課題における正答率が非線形に向上することが確認されている⁷。

2.2 ベンチマークに見る「発発能能力」の証左

Gemini 3 Deep Thinkの発発能能力を測る上で、特定のベンチマークスコアが重要な指標となる。これらは単なる知識量ではなく、未知の状況への適応能力を示しているからである。

表1: Gemini 3 Deep Thinkの主要ベンチマークとその発発能への含意

ベンチマーク指標	スコア (Deep Think)	比較対象 (GPT-5.1 等)	発発能への具体的含意
Humanity's Last Exam (HLE)	41.0% (No Tools) ¹¹	~26.5% ¹²	既存のWeb知識だけでは解けない、人類の知識のフロン

			ティアにおける推論能力。専門家レベルの仮説生成が可能であることを示唆。
ARC-AGI-2	45.1% (With Code) 5	~17.6% ¹³	視覚的・抽象的なパターン認識と一般化能力。少数の例から法則を発見する能力であり、全く新しいメカニズムの発明に直結する。
GPQA Diamond	93.8% ¹¹	~88.1% ¹²	博士号レベルの科学的知識と論理推論。専門分野における深い洞察と、矛盾のない理論構築能力を示す。
MathArena Apex	23.4% ¹⁴	N/A	高度な数学的推論。物理法則やアルゴリズムの最適化など、数理的裏付けが必要な発明における信頼性。

特に、HLEとARC-AGI-2における圧倒的なスコアは、Gemini 3が「記憶の再生」ではなく「その場での推論」によって解を導いていることを証明しており、これこそが画期的な発明に必要な資質である。

2.3 マルチモーダル理解と「Vibe Coding」による具現化力

発明は、言語化される前の「イメージ」や「感覚(Vibe)」から始まることが多い。Gemini 3は、テキストだけでなく、画像、動画、音声、コードをネイティブに理解するマルチモーダル能力において世界最高峰である¹³。さらに、「Vibe Coding」と呼ばれる概念の導入により、自然言語による曖昧な指示や手書きのスケッチからでも、機能するアプリケーションやシミュレーションを即座に生成(Build)することが可能となった¹⁶。

これは、発明のプロセスにおける「死の谷(着想からプロトタイプまでの断絶)」を埋める画期的な機能である。発明者は、Deep Thinkで論理的に構築したアイデアを、Vibe Codingを通じて即座に可視化・検証できる。例えば、新しい物理エンジンの挙動をコードとして出力させ、その場でシミュレーション

ンを実行するといった反復プロセスが、一人称視点で完結するのである。

3. 「共創的発明」のための戦略的プロンプトエンジニアリング

Gemini 3 Deep Thinkの並列思考能力を、人間の意図する発明の方向へ誘導するためには、従来の命令型プロンプトとは異なる、「認知フレームワーク」を埋め込んだプロンプト設計が不可欠である。ここでは、歴史的に検証された発明手法をAIプロンプトに応用する具体的な戦略を詳述する。

3.1 第一原理思考(First Principles Thinking)による常識の脱構築

イーロン・マスクなどが提唱する第一原理思考は、問題を構成要素の最小単位(物理的真理)まで分解し、そこから再構築する手法である。Deep Thinkの高い論理分解能は、このプロセスに最適である。

戦略的アプローチ:

Deep Thinkに対し、既存の製品やソリューションを「類推(Analogy)」で改良するのではなく、物理的・化学的な基本法則まで還元させるよう指示する。

プロンプト設計の要諦:

1. 脱構築フェーズ:「現状のシステム(例:リチウムイオン電池)における『慣習』や『設計上の前提』を全て列挙し、それらが物理法則上、回避不可能かどうかを検証せよ。」
2. 基盤定義フェーズ:「エネルギー保存則や物質の電気化学的特性など、絶対に変えられない制約条件(第一原理)のみを抽出せよ。」
3. 再構築フェーズ:「抽出された第一原理のみを出発点とし、既存の形状や素材にとらわれない、理想的なエネルギー貯蔵メカニズムを3つの異なるアプローチで並列に思考せよ。」

このプロセスにより、Deep Thinkは「既存の電池の改良」という局所解から抜け出し、「エネルギーを高密度で保存する物理構造」という大局的な探索空間へと移行する¹⁸。

3.2 TRIZ(発明問題解決の理論)と並列思考の融合

TRIZは、数百万件の特許分析から導き出された「矛盾解決」のための体系的手法である。Gemini 3 のDeep Thinkモードは、このTRIZの40の発明原理を、具体的な課題に対して並列的に適用し、シミュレーションする能力を持つ²¹。

戦略的アプローチ:

発明における最大の障壁は「トレードオフ(あちらを立てればこちらが立たず)」である。Deep Think にこの矛盾(技術的矛盾または物理的矛盾)を明確に定義させ、TRIZの原理を用いて突破口を探らせる。

プロンプト設計の要諦:

- 矛盾の定義:「この新しい素材開発において、強度を上げると柔軟性が失われるという矛盾がある。これをTRIZの『物理的矛盾』として定義せよ。」
- 原理の適用:「TRIZの40の発明原理(分割、分離、局所的性質、非対称性など)のうち、この矛

盾解決に最も適した5つの原理を選択し、それぞれに基づいた具体的な解決策を生成せよ。」

- 異分野融合:「選択した原理が、全く異なる産業(例:航空宇宙から医療へ)でどのように適用されているか事例を検索し、それを今回の課題に応用するアイデアを提示せよ。」

Deep Thinkは、例えば「時間による分離」と「空間による分離」という異なる原理に基づく解決策を同時に(並列に)検討し、それぞれの実現可能性を評価することができる。

3.3 形態素解析(Morphological Analysis)による探索空間の網羅

形態素解析は、システムを構成要素(パラメータ)に分解し、それぞれの要素が取り得る変数を網羅的に組み合わせることで、未知のアイデアを発見する手法である。Zwicklyによって考案されたこの手法は、AIの計算能力と相性が極めて良い²³。

戦略的アプローチ:

人間には扱いきれない多次元の組み合わせ(Combinatorial Explosion)をDeep Thinkに探索させ、有望な「外れ値」を特定させる。

プロンプト設計の要諦:

- マトリクス生成:「次世代の『都市物流システム』を構成する主要なパラメータ(例:輸送媒体、動力源、経路、制御方式、荷姿)を5つ特定し、各パラメータについて現在考えられる技術からSF的な未来技術まで10個ずつの変数をリストアップした形態素解析マトリクス(5x10)を作成せよ。」
- 強制結合と評価:「このマトリクスから、ランダムに、かつ論理的に成立しうる組み合わせを100通り生成し、その中で『現在の常識では非効率だが、特定の条件下で劇的な効率化をもたらす可能性のある』組み合わせトップ3を選定し、その理由を詳述せよ。」

この手法により、「地下パイプライン」×「磁気浮上」×「カプセルレス」といった、直感では結びつかない要素の結合による発明が促される。

3.4 SCAMPER法によるアイデアの反復的洗練

アイデアの種が生まれた後、それを具体的な発明に昇華させるためにSCAMPER法(Substitute, Combine, Adapt, Modify, Put to other use, Eliminate, Reverse)を用いる²⁵。

戦略的アプローチ:

Deep Thinkに対し、生成されたアイデアに対して7つの視点から執拗に「改変」を迫るよう指示する。特に「Eliminate(削除)」と「Reverse(逆転)」は、シンプルかつ強力な発明につながりやすい。

プロンプト設計の要諦:

- 批判的改変:「提案されたアイデアAに対し、SCAMPERの各項目を適用して7つの変種を作成せよ。特に『Eliminate』を用いて、システムの主要部品を削除しても機能が維持できる方法を並列思考で探索せよ。」

4. エンドツーエンドの発明ワークフロー: Deep Researchから

Vibe Codingまで

Gemini 3の機能を最大限に活用するには、単発のプロンプトではなく、一連のワークフローとしてプロセスを設計する必要がある。Googleのエコシステム(Deep Research, Deep Think, Vibe Coding)を連携させた「発明パイプライン」を以下に提案する。

フェーズ1: Deep Researchによる「探索と定義」(Exploration & Definition)

発明の第一歩は、既存知識の境界線(Knowledge Frontier)を正確に把握することである。Gemini 3の「Deep Research」機能は、数百ページに及ぶレポートを生成し、数十分の検索と同等の情報収集を自律的に行う能力を持つ²⁷。

- 目的: 未解決の問題(Research Gap)と、既存の解決策の限界を特定する。
- アクション:
 - 「〇〇分野における過去10年間の主要な論文と特許を調査し、未解決の技術的課題トップ10をリストアップした詳細レポートを作成せよ。」
 - 「特定の技術課題(例:全固体電池の界面抵抗)について、現在主流のアプローチとその限界を網羅的に調査せよ。」
- 成果物: 信頼性の高いソースに基づいた、発明の「出発点」となる詳細な現状分析レポート。

フェーズ2: Deep Thinkによる「並列思考と仮説生成」(Ideation & Hypothesis)

Deep Researchで得られた知見を入力(Context)とし、Deep Thinkモードを用いて飛躍的な仮説を生成する。ここでは前述のフレームワーク(第一原理、TRIZ等)を駆使する。

- 目的: 論理的に成立するが、まだ誰も試していない「仮説」を複数生成する。
- アクション:
 - 「Deep Researchのレポートに基づき、課題Xに対して第一原理思考を適用し、全く新しいアプローチを3つ考案せよ。」
 - 「それぞれの案について、想定される反論や技術的障壁を自ら挙げ(Red Teaming)、それを克服するための改良案を提示せよ。」
 - 重要: このフェーズでは、Gemini 3の「Thinking」トグルをオンにし、十分な計算時間を与えること²。
- 成果物: 論理的検証を経た、詳細な発明の設計図や理論モデル。

フェーズ3: Vibe Codingによる「プロトタイピングと検証」(Prototyping & Validation)

言葉や数式だけのアイデアは発明ではない。Gemini 3の「Vibe Coding」機能を用いて、アイデアを即座に動くコードやシミュレーションに変換する¹⁶。

- 目的: アイデアの実現可能性を検証し、フィードバックを得る。
- アクション:
 - 「考案したアルゴリズムを検証するためのPythonシミュレーションコードを作成せよ。パラ

- メータを変化させた場合の結果をグラフ化する機能を含めること。」
- 「新しいWebサービスのUI/UXコンセプトに基づき、実際にブラウザで動作するHTML/CSS/JSのプロトタイプを作成せよ(Interactive App)。」
 - 成果物: 動作するプロトタイプ、シミュレーションデータ、可視化された結果。

フェーズ4: 再帰的な改善ループ(Recursive Improvement)

プロトタイプの挙動を観察し、その結果を再度Deep Thinkに入力して改善を図る。

- アクション: 「シミュレーション結果(データ)を分析し、想定よりも効率が悪かった原因をDeep Thinkで特定せよ。その上で、アルゴリズムのパラメータを最適化する修正案を提示せよ。」

このループを回することで、発明の精度は指數関数的に向上する。

5. 領域別ケーススタディ: Gemini 3 Deep Thinkによる発明の実践

理論を具体化するために、特定の産業領域におけるDeep Thinkの活用シナリオを描写する。

5.1 マテリアルサイエンス: 新素材の発見

課題: レアメタルを使用しない高効率な熱電変換材料の開発。

1. **Deep Research:** 過去の熱電材料の結晶構造と性能データを網羅的に収集し、データベース化されていない実験ノートやプレプリントからも情報を抽出。
2. **Deep Think (第一原理 & 形態素解析):**
 - ゼーベック係数と電気伝導率、熱伝導率の相関関係を第一原理計算レベルで再考。
 - 「フォノン散乱を最大化しつつ電子移動度を維持する」という矛盾に対し、ナノ構造制御とドーピングの組み合わせを数千通り並列思考で探索。
 - HSEレベルの化学知識¹¹を活かし、不安定で合成不可能な構造を事前に除外。
3. **Vibe Coding:** 候補物質の電子状態密度(DOS)を計算するPythonスクリプトを生成し、簡易シミュレーションを実行。有望な組成式を特定する。

5.2 創薬・バイオテクノロジー: 標的タンパク質の探索

課題: 難治性疾患に対する新規薬剤ターゲットの特定。

1. **Deep Research:** 疾患に関連するパスウェイ解析、遺伝子発現データ、臨床試験の失敗事例を分析。
2. **Deep Think (System 2 Attention):**
 - 複雑な生体反応経路(パスウェイ)において、従来の創薬が見落としていた「バイパス経路」や「フィードバックループ」を論理的に推論。
 - 「もしタンパク質Aを阻害した場合、系全体はどう反応するか?」という思考実験(Counterfactual Reasoning)を並列に行い、副作用のリスクを予測。

3. **Output:** 具体的な化合物候補ではなく、全く新しい治療メカニズム(例:タンパク質分解誘導など)の仮説を提案。

5.3 ビジネスマodel・社会システム: 循環型経済のデザイン

課題: 都市部における食品廃棄物をゼロにする物流・消費プラットフォームの発明。

1. **Deep Think (TRIZ & SCAMPER):**
 - 「廃棄物」を「資源」と再定義(Substitute)。
 - 需要予測AIと動的価格設定、ラストワンマイル物流を結合(Combine)。
 - 「在庫を持たない」スーパーマーケットという概念(Eliminate & Reverse)。
2. **Vibe Coding:** 消費者の行動変容を促すゲーミフィケーションアプリのプロトタイプを生成。ユーザーインターフェースの「Vibe(雰囲気)」を自然言語で調整し、受け入れられやすいデザインを即座に作成。

6. 戦略的リソース管理と運用上の注意点

Gemini 3 Deep Thinkは強力なツールであるが、そのリソースは有限であり、戦略的な運用が求められる。

6.1 デイリーリミットとコストパフォーマンスの最適化

Google AI Ultraサブスクリiberであっても、Deep Thinkモードの利用には「1日あたり10回」等の厳しい制限(Rate Limits)が設けられている場合がある³⁰。

- **ティアリング戦略:**
 - **Tier 1 (Gemini 2.5 Flash / 3 Pro):** 日常的な情報収集、コードの修正、文章の整形などの「作業」に使用。
 - **Tier 2 (Deep Research):** 大規模な文献調査、データの集約に使用。
 - **Tier 3 (Deep Think):** 1日10回の「黄金のチケット」として扱う。Tier 1, 2で準備を整え、洗練された「ここぞ」という問い合わせ(発明の核心部分、矛盾の解決、最終的な仮説検証)にのみ投入する。
- **プロンプトの連結:** 1回のDeep Thinkプロンプトに複数の問い合わせを詰め込むのではなく、1つの大きな課題に対して深く考えさせる使い方が推奨される。コンテキストウィンドウ(192kトークン等)を最大限活用し、必要な情報はすべて1回のプロンプトに含める³²。

6.2 応答時間の許容と非同期ワークフロー

Deep Thinkは回答に数分を要する¹。これを「遅い」と捉えるのではなく、「AIが熟慮している貴重な時間」と捉えるマインドセットの転換が必要である。

- **非同期作業:** プロンプトを投げた後は、別の作業(資料読み込みやTier 1モデルでの作業)を行い、通知が来てから結果を確認するスタイルを確立する。
- **思考プロセスの評価:** Deep Thinkが outputする「思考の過程(Thought Process)」は、最終的な答え以上に重要である場合が多い。AIがどのような経路でその結論に至ったかを分析すること

で、人間の側にも新たな気づき(セレンディピティ)が生まれる。

6.3 安全性とハルシネーションへの警戒

Deep Thinkは推論能力が高いが、完璧ではない。特に未知の領域における発明では、もっともらしいが物理的に誤った解を出力する可能性がある。

- 検証の義務: AIが提案した数式、化学反応、法的解釈は、必ず専門家(人間)またはシミュレーションソフトによる検証を経る必要がある。Deep Research機能を併用し、提案内容の裏付けとなる文献が存在するかを確認する(Grounding)プロセスをワークフローに組み込むこと³³。

7. 結論: AIとの共進化による「ルネサンス2.0」への招待

2025年、Gemini 3 Deep Thinkの登場によって、我々は「発明」という行為の定義を再考せざるを得なくなった。かつて発明は、一部の天才による偶発的なひらめきや、数十年におよぶ実験の蓄積によってのみ達成されるものであった。しかし今、並列推論を行うAIとの対話を通じて、誰もが人類の知識の最前線(Knowledge Frontier)にアクセスし、そこから論理的に飛躍したアイデアを「エンジニアリング」することが可能になった。

本レポートの要点の再確認

1. Deep Thinkは「System 2」の実装: 直感ではなく論理と検証に基づく推論が可能であり、科学的発見や発明に適している。
2. フレームワークの重要性: 第一原理思考、TRIZ、形態素解析といった人間の知恵(足場)をプロンプトとして提供することで、AIの推論力は最大化される。
3. Vibe Codingによる加速: アイデアを即座に形にする能力が、試行錯誤のコストを劇的に下げる。
4. 共創的アプローチ: AIは答えを出す機械ではなく、共に考え、議論し、検証するパートナー(Co-Scientist)である。

画期的な発明を生み出す鍵は、もはや「知識の量」ではなく、「AIに何を問いかけるか(Questioning)」、そして「AIの思考をどうデザインするか(Cognitive Architecture Design)」にかかっている。

Gemini 3 Deep Thinkという「思考のエンジン」を使いこなし、未踏の課題に挑戦するのは、他ならぬあなたの意志である。

推奨アクションプラン

1. 環境構築: Google AI Ultraプランに加入し、Deep ThinkおよびDeep Researchへのアクセス権を確保する⁸。
2. 課題のリストアップ: 自身の専門分野において、「解決不可能」とされてきた課題をリストアップし、第一原理思考で再定義する。
3. 毎日の「Deep Think」習慣: 1日10回の制限を有効活用し、毎日1つ、深いテーマについてAIと議論し、思考の壁打ちを行う時間を設ける。
4. プロトタイピングの実践: どんなに小さなアイデアでもVibe Codingでコード化・可視化し、フィードバックループを確立する。

ドバックループを回し始める。

このプロセスを反復することで、あなたの脳はAIによって拡張され、やがて世界を変える発明へと到達するだろう。我々は今、新たなルネサンスの入り口に立っているのである。

引用文献

1. Google rolls out Gemini 3 Deep Think for Google AI Ultra users - The Hindu, 12月7, 2025にアクセス、
<https://www.thehindu.com/sci-tech/technology/google-rolls-out-gemini-3-deep-think-for-google-ai-ultra-users/article70360899.ece>
2. Gemini Apps' release updates & improvements, 12月7, 2025にアクセス、
<https://gemini.google/release-notes/>
3. Gemini 2.5: Deep Think is now rolling out - Google Blog, 12月7, 2025にアクセス、
<https://blog.google/products/gemini/gemini-2-5-deep-think/>
4. Gemini 3.0 vs ChatGPT 5.1: Two Philosophies | by José Ignacio Gavara - Medium, 12月7, 2025にアクセス、
<https://medium.com/@exceed73/gemini-3-0-vs-chatgpt-5-1-two-philosophies-6f27dcb8963b>
5. Gemini 3 Deep Think is now available - Google Blog, 12月7, 2025にアクセス、
<https://blog.google/products/gemini/gemini-3-deep-think/>
6. "Deep Think" in Google Gemini: Launch, Reasoning, Performance, Applications, Roadmap, 12月7, 2025にアクセス、
<https://www.datastudios.org/post/deep-think-in-google-gemini-launch-reasoning-performance-applications-roadmap>
7. Accelerating scientific breakthroughs with an AI co-scientist - Google Research, 12月7, 2025にアクセス、
<https://research.google/blog/accelerating-scientific-breakthroughs-with-an-ai-co-scientist/>
8. Google Rolls Out Gemini 3 Deep Think to AI Ultra Users, 12月7, 2025にアクセス、
<https://www.eweek.com/news/google-launches-gemini-3-deep-think-ai-ultra-users/>
9. 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/
10. Reasoning Llms - Prompt Engineering Guide, 12月7, 2025にアクセス、
<https://www.promptingguide.ai/guides/reasoning-llms>
11. 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/>
12. Gemini 3 Pro: the frontier of vision AI, 12月7, 2025にアクセス、
<https://blog.google/technology/developers/gemini-3-pro-vision/>
13. Google's Gemini 3 Signals a New Era of Multi-Modal AI, 12月7, 2025にアクセス、
<https://cloudwars.com/ai/googles-gemini-3-signals-a-new-era-of-multi-modal-ai/>

14. A new era of intelligence with Gemini 3 - Google Blog, 12月 7, 2025にアクセス、
<https://blog.google/products/gemini/gemini-3/>
15. Gemini 3 - Google DeepMind, 12月 7, 2025にアクセス、
<https://deepmind.google/models/gemini/>
16. Vibe Code with Gemini - Google AI Studio, 12月 7, 2025にアクセス、
<https://aistudio.google.com/vibe-code>
17. Vibe Coding at its Best: 5 Super-Cool Gemini 3 Projects That Will Blow Your Mind, 12月 7, 2025にアクセス、
<https://www.analyticsvidhya.com/blog/2025/12/gemini-3-vibe-coding-projects/>
18. first principles thinking prompt template | by Jacob Mathew - Medium, 12月 7, 2025にアクセス、
<https://jacobthazmathew.medium.com/first-principles-thinking-prompt-template-3c3b97080ded>
19. Here's a prompt to help solve your toughest problems and give you a strategic action plan that combines 4 thinking models - First-Principles, Second-Order Thinking, Root Cause Analysis, & the OODA Loop : r/PromptEngineering - Reddit, 12月 7, 2025にアクセス、
https://www.reddit.com/r/PromptEngineering/comments/1ma7f00/heres_a_prompt_to_help_solve_your_toughest/
20. Jensen Huang on How to Use First-Principles Thinking to Drive Decisions, 12月 7, 2025にアクセス、
<https://www.gsb.stanford.edu/insights/jensen-huang-how-use-first-principles-thinking-drive-decisions>
21. Reasoning Mechanism in Multimodal AI Models based on the TRIZ Principles - International Journal of Computing, 12月 7, 2025にアクセス、
<https://computingonline.net/computing/article/view/3876/1210>
22. TRIZ-GPT: An LLM-augmented method for problem-solving - arXiv, 12月 7, 2025にアクセス、<https://arxiv.org/html/2408.05897v1>
23. A LLM-augmented Morphological Analysis Approach for Conceptual Design - DRS Digital Library, 12月 7, 2025にアクセス、
<https://dl.designresearchsociety.org/cgi/viewcontent.cgi?article=3287&context=drs-conference-papers>
24. On the data-driven generation of new service idea: integrated approach of morphological analysis and text mining - PubMed Central, 12月 7, 2025にアクセス、
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8216585/>
25. How to Use SCAMPER and Generate Innovative Ideas? - GreyB, 12月 7, 2025にアクセス、<https://www.greyb.com/blog/scamper/>
26. Scamper: How to Use the Best Ideation Methods | IxDF - The Interaction Design Foundation, 12月 7, 2025にアクセス、
<https://www.interaction-design.org/literature/article/learn-how-to-use-the-best-ideation-methods-scamper>
27. How scientists can use Gemini Enterprise for AI workflows | Google Cloud Blog, 12月 7, 2025にアクセス、
<https://cloud.google.com/blog/products/ai-machine-learning/how-scientists-can-use-gemini-enterprise-for-ai-workflows>

28. Gemini plans change with new usage limits across tiers - Revolgy, 12月 7, 2025にアクセス、
<https://www.revolgy.com/insights/blog/gemini-plans-change-with-new-usage-limits-across-tiers>
29. Gemini thinking | Gemini API - Google AI for Developers, 12月 7, 2025にアクセス、
<https://ai.google.dev/gemini-api/docs/thinking>
30. 3.0 Deep Think rate limit is 10 per day : r/Bard - Reddit, 12月 7, 2025にアクセス、
https://www.reddit.com/r/Bard/comments/1pee167/30_deep_think_rate_limit_is_10_per_day/
31. Do AI ultra subscribers get unlimited use of Deep Think 3 or does it have a daily limit? : r/GeminiAI - Reddit, 12月 7, 2025にアクセス、
https://www.reddit.com/r/GeminiAI/comments/1pef2y8/do_ai_ultra_subscribers_get_unlimited_use_of_deep/
32. Gemini Apps limits & upgrades for Google AI subscribers, 12月 7, 2025にアクセス、
<https://support.google.com/gemini/answer/16275805?hl=en>
33. Gemini 3 Pro Search functionality and Deep Research is by far the worst of any AI Platform : r/Bard - Reddit, 12月 7, 2025にアクセス、
https://www.reddit.com/r/Bard/comments/1p3zapz/gemini_3_pro_search_functionality_and_deep/