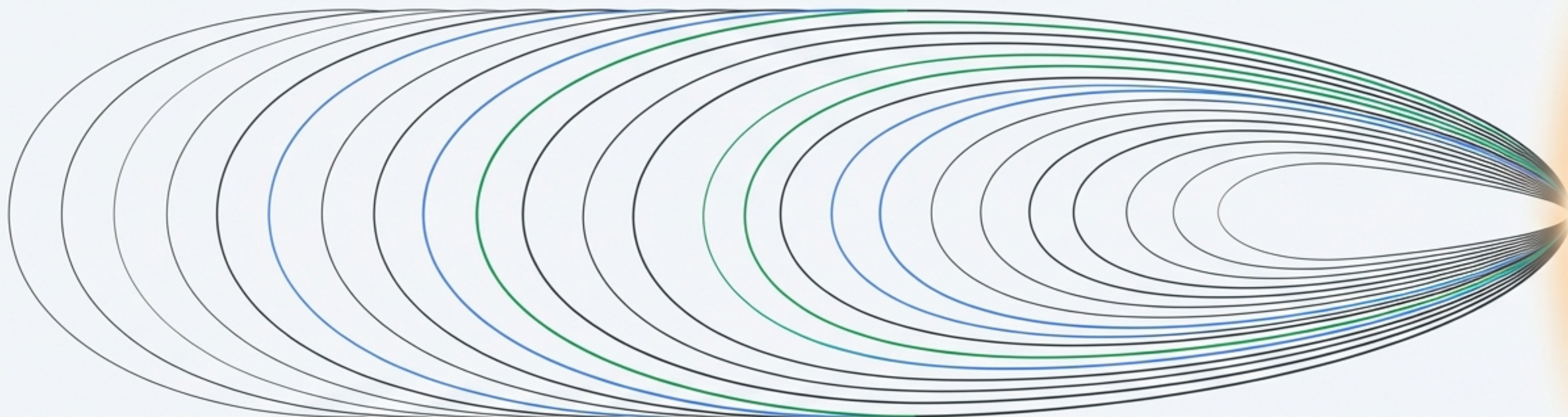




Gemini 4: AIの次なる地平へ

Googleの次世代AIを駆動する設計思想と技術的飛躍

すべては思想から始まる：Geminiを定義する3つの柱



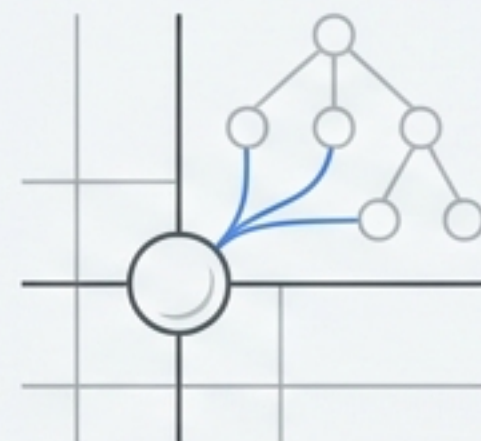
品質を最優先 (Quality First)

拙速な公開よりも、十分に磨かれたモデルのみを市場に投入する。



ネイティブ・マルチモーダル (Native Multimodality)

後付けではない、設計当初からの統合モデル。テキスト、画像、音声、動画をシームレスに理解・推論する。

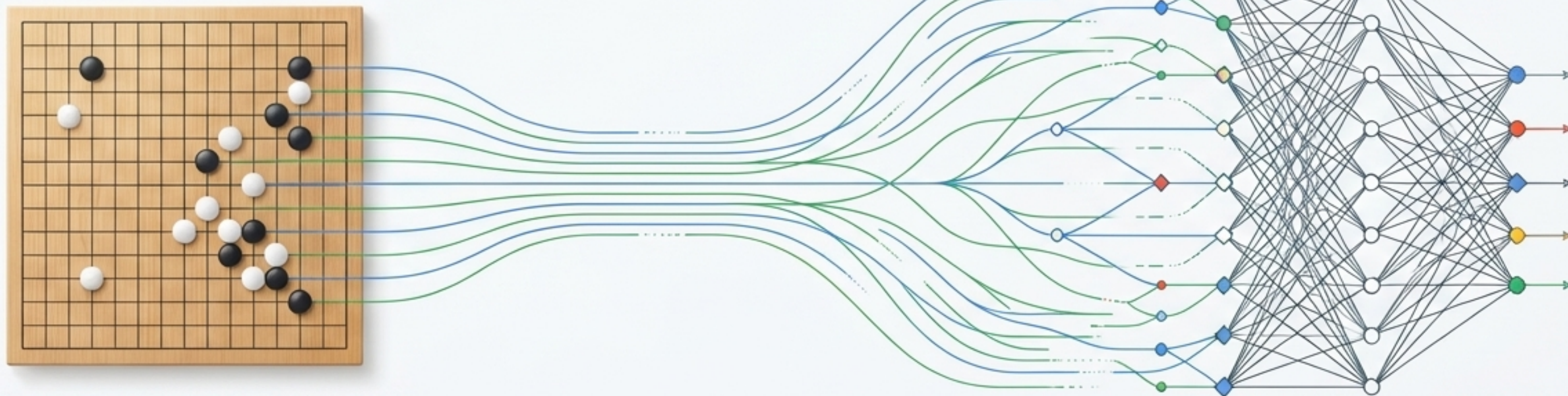


「思考力」の追求 (The Pursuit of "Thinking" Ability)

AlphaGoの知見を融合し、「言語生成」から「問題解決」へとAIの役割を進化させる。

AlphaGoの系譜：LLMに「計画立案能力」を組み込む

Demis Hassabis氏のビジョン



技術的融合

AlphaGo流の強化学習とツリー検索技術を大規模言語モデルに統合。

目的の転換

高度な推論と戦略的思考のアプローチにより、単なる「応答」から、複雑な「問題解決」が可能なAIへ。

各世代が築いた知性へのマイルストーン

Gemini 1



ネイティブ・マルチモーダルと長文
コンテキスト処理の基盤を確立。

Gemini 2



エージェント機能（ツール使用）の基盤
を築き、複雑な推論能力を強化。

Gemini 3



全機能の統合。100万トークンの文脈処
理、PhDレベルの推論力を実現。



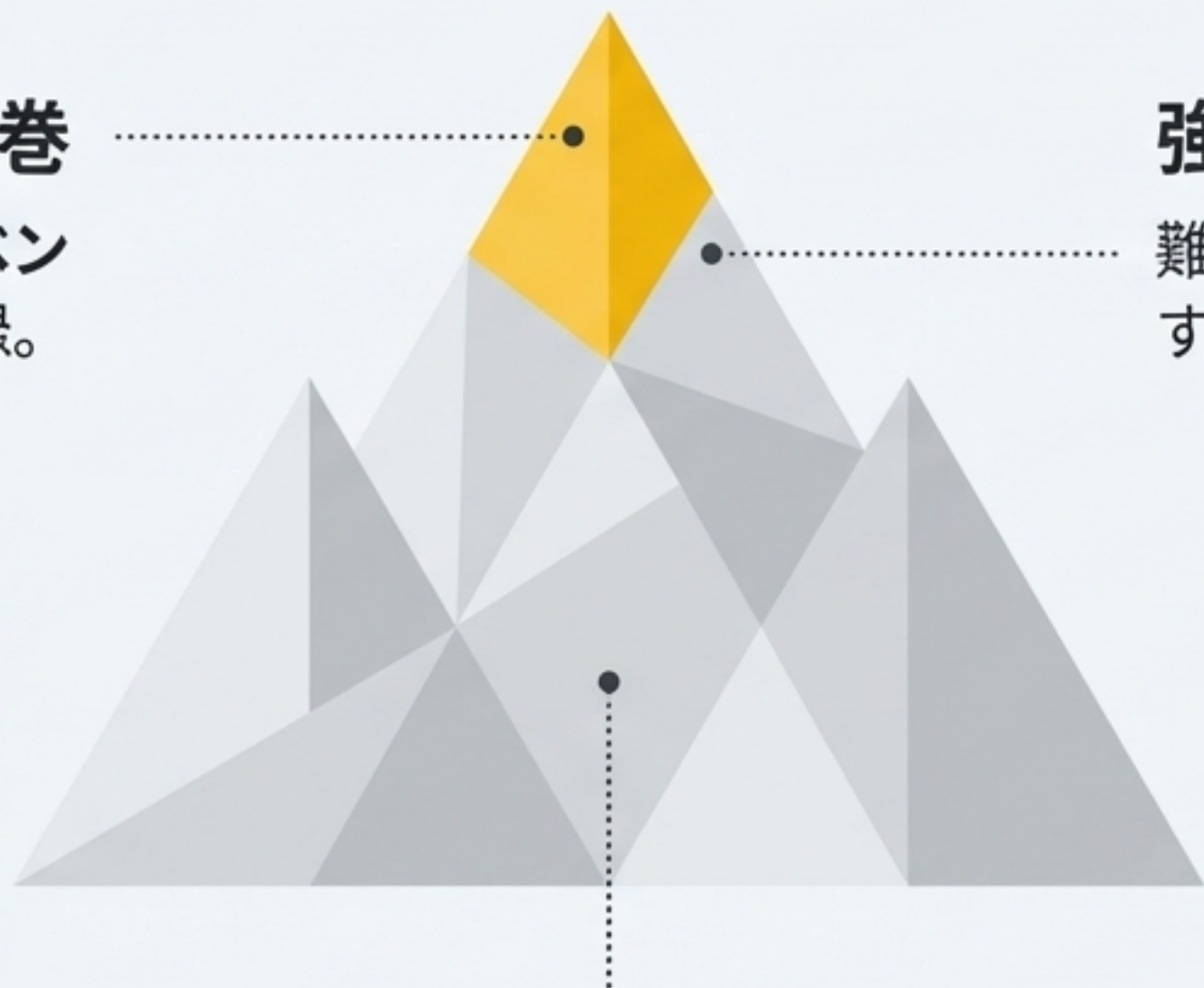
現在の最高峰：Gemini 3が確立した新基準

ベンチマークを席巻

HLEやMMLUといった主要AIベンチマークで最先端スコアを記録。

強化された思考力

難問解決において通常モデルを凌駕する“Deep Think”モードを導入。



実践的な知性

事実に基づく正確な応答、高度なコーディング、そしてユーザー意図の的確な把握を実現。

そして、次なる地平へ： Gemini 4 登場



AIによるAI開発: Gemini 3自身がUI改良のコード生成などで開発を支援する自己進化型アプローチ。



究極の融合: LLM技術とAlphaGo由来の強化学習技術を完全統合し、推論力と問題解決力を新たな次元へ。



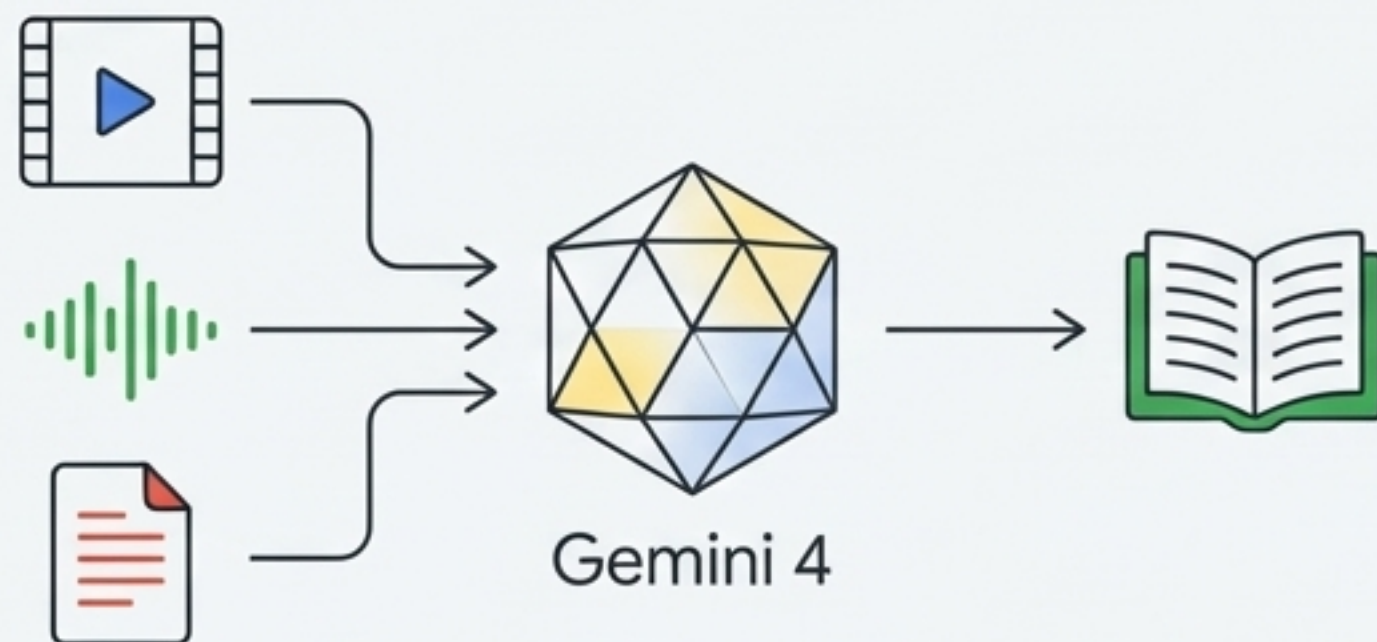
次なる目標: 長期的な計画立案能力と、
次なる目標: 長期的な計画立案能力と、
より高度な創造的タスク実行の実現。

技術的飛躍①：再定義されるマルチモーダルとエージェント機能

マルチモーダル（Multimodality）

能力:
複数種類の入力をシームレスに統合し、本質を理解する。

具体例:
動画講義を解析し、インタラクティブな学習教材を自動生成する。



推論・エージェント（Reasoning & Agents）

能力:
より少ないヒントから複雑な問題を計画的に解決し、タスクを自律的に完遂する。

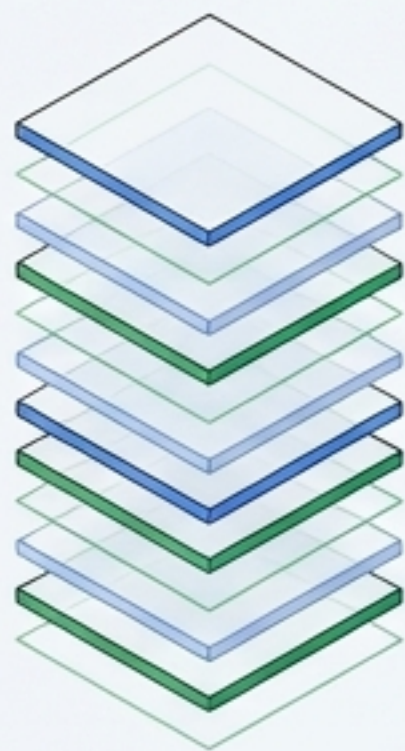
具体例:
ブラウザを自律操作し、複数サイトから情報を収集・整理・要約する。



技術的飛躍②：知性を支えるアーキテクチャと規模

1兆+

モデル規模（推定）



5x



計算性能（GPT-4比）

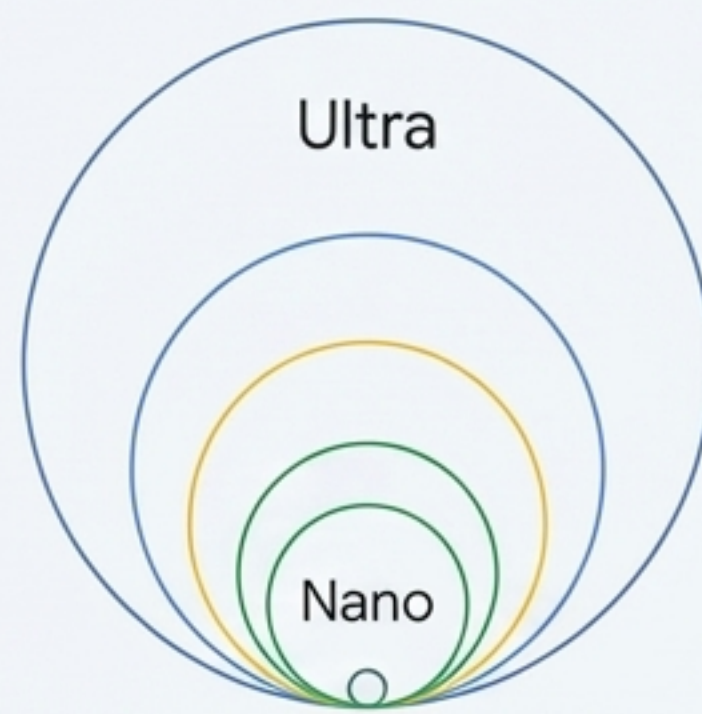
5x



計算性能（GPT-4比）

Ultra → Nano

スケーラビリティ



信頼性の基盤：Google史上最も包括的な安全評価



- バイアス・有害性の低減に向けた継続的な取り組み。
- 外部の専門家と連携し、悪用リスクを徹底的に検証。
- 品質と安全性を担保するため、公開前に十分なクローズドテストを実施する方針。

究極のビジョン：AGIへの確かな一歩

「Geminiモデルの時代はAGIへの大きな一歩であり、
今後も知能・エージェント・パーソナライゼーションの
最前線を押し広げていく」

- Sundar Pichai, CEO, Google



AGI

Gemini 4が目指すもの

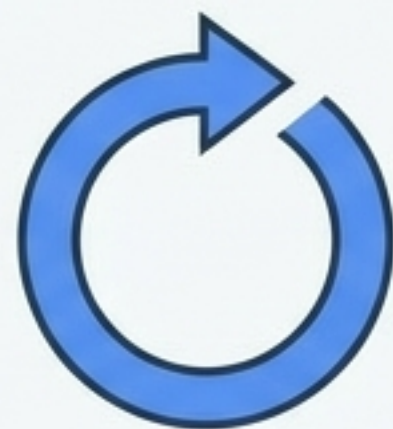
- 高度な創造性
- 長期的な思考力
- 自律的なタスク実行

Gemini 4：その本質を3つの要点で



1. 思想駆動の開発

AlphaGoの系譜を継ぐ、推論力中心の設計。



2. 自己進化するモデル

Gemini 3が次世代機の開発を加速させ、イノベーションのサイクルを短縮。



3. AGIへの布石

計画立案と問題解決能力で、汎用人工知能の実現に向けた新たな次元を拓く。