

ジェフ・ディーンのGoogle退職と新会社「Discovery Loop」設立：AI主導型科学研究の自動化と業界構造転換の包括的分析

Gemini 3.7 Flash

概要と電撃退職の経緯

2026年8月5日、現代コンピュータサイエンスおよび人工知能(AI)領域の重鎮であるジェフ・ディーン(Jeff Dean)が、27年間にわたり在籍したGoogle(Alphabet)を退職し、科学研究および工学プロセスそのものを自律化・加速させる新スタートアップ「Discovery Loop(ディスカバリー・ループ)」を設立したことを発表した¹。1999年にGoogleの30番目の従業員として入社したディーンは、初期の検索エンジンの大規模拡張やGoogle Ads、Google News、Google Translateの基盤構築をはじめ、MapReduce、BigTable、Spannerといったグローバル分散システムの基礎技術を発明し、大規模Web時代のインフラストラクチャを定義してきた²。さらに2011年にはAI研究部門「Google Brain」を創設して深層学習革命を主導し、機械学習ライブラリTensorFlowの開発や専用アクセラレータであるTPU(Tensor Processing Unit)の導入、直近ではGoogle DeepMindの最高科学責任者(Chief Scientist)としてマルチモーダルモデル「Gemini」の開発を共同統括するなど、同社の技術的基盤の全層にわたって決定的な貢献を残した¹。

ディーンの退職発表は、巨大IT企業の研究開発体制と株式市場に急激なインパクトを与えた。発表直後、Alphabetの株価は約5%下落し、時価総額にして約1800億ドル(約27兆円)が短時間で消失した⁹。これに連動してGoogle内部のAI指導体制も即座に再編され、Google DeepMindのCEOを務めていたデミス・ハサビス(Demis Hassabis)が会長職(Chair)へ退き、最高技術責任者(CTO)であったコレイ・カヴクチュオール(Koray Kavukcuoglu)が高級副社長(SVP)へと昇格する組織再編が断行された⁵。

ディーンの退職プロセスにおける詳細なドキュメンテーションは、同氏が組織内で有していた技術的・文化的影響力の大きさを物語っている。韓国・済州島で開催されたKDDカンファレンスにおいてディーン本人が提示したタイムラインによると、退職前日の8月5日朝、まず139名の側近研究者にビデオ会議で退職を伝達した⁵。その後、社内で開催された送別会には定員300名のカフェスペースに対し約1,500名の社員が集まり、別れを告げた⁵。同氏は社内チャットアカウントが停止される直前の深夜2時30分まで400通を超えるメッセージに個別に返信を行い、長年使用されたChromebookとFTE社員バッジの写真をソーシャルメディアに投稿した⁵。この投稿は280万回以上閲覧され、同氏の雇用契約が終了した午後11時59分59秒のわずか1秒後に、Discovery Loopの共同創業者兼CEOとしてのキャリアが正式に始動した¹。

項目	詳細情報・指標
----	---------

退職者（現Discovery Loop CEO）	ジェフ・ディーン（Jeff Dean） - 元Google DeepMind 最高科学責任者 ¹
Googleにおける在籍期間	27年間（1999年～2026年、社員番号30番） ²
創業した新会社名および形態	Discovery Loop, Inc. (Public Benefit Corporation: PBC) ¹
退職および新会社発表日	2026年8月5日 ²
親会社Alphabet株価への影響	株価約5%下落（時価総額約1,800億ドルの減少） ⁹
Google DeepMind体制変更	デミス・ハサビスが会長へ就任、コレイ・カヴクチュオールがSVPへ昇格 ⁵

創業者チームの技術的背景と企業・出資構造

Discovery Loopの設立における特筆すべき特徴は、現代のAIおよび分散システム研究を方向づけてきた最優秀の研究者群が集結した点と、独立企業でありながら元巣であるAlphabetおよびトップクラスのベンチャーキャピタルが連携した戦略的出資構造にある¹。ディーンと共にGoogleを退職し共同創業者として参画したのは、過去数十年にわたり世界の計算基盤と最先端AIモデルを設計してきた巨頭たちである¹。

サンジェイ・ゲマワット（Sanjay Ghemawat）は、Google Senior Fellowとして20年以上にわたりディーンの不可分のパートナーであり、Google File System（GFS）、MapReduce、Bigtable、Spannerの共同設計者として知られる分散システムの世界的権威である²。クオック・リー（Quoc Le）は、Google Brainの共同創業者であり、2017年にニューラルアーキテクチャサーチ（AutoML）を提唱してモデル設計の自動化領域を切り拓き、EfficientNetや初期の対話型AI技術の基礎を構築したパイオニアである¹。そしてオリオル・ビニャルス（Oriol Vinyals）は、Google DeepMindのVP of ResearchとしてStarCraft IIを制覇したAlphaStarのプロジェクトを率い、Geminiの共同技術リードやSequence-to-Sequence（seq2seq）モデルの共同発明者として卓越した研究業績を有する¹。これら4名の創業陣は、AIと分散システムの双方において世界で最も引用されている研究者群であり、半導体チップ設計からクラウドインフラ、基礎モデル、応用製品までを統括できる極めて稀有なフルスタックの知見を有している²。

ガバナンス構造として、Discovery Loopは株主利益の最大化だけでなく、科学的・社会的便益の創出を法的な目的に組み込む「パブリック・ベネフィット・コーポレーション（Public Benefit Corporation: PBC）」を選択した¹。これにより、短期的な四半期収益や製品化の圧力から研究現場を保護し、長期的な基礎研究の自動化に取り組むガバナンス体制を確立している²。

資金調達面では、Radical VenturesとKhosla Venturesが共同リード投資家を務め、Radical Venturesの共同創業者兼マネージングパートナーであるジョーダン・ジェイコブス（Jordan Jacobs）が取締役会に参画した²。さらに、Kleiner Perkins、Lightspeed Venture Partners、Doerr Capitalと

いった名門VC陣が出資に応じている¹。一部の専門メディアは、同社が評価額100億ドル(約1.5兆円)規模に基づき、10億ドル(約1,500億円)に達する初期資本の調達交渉を進めていると報じている¹¹。

この独立劇において最も注目すべきは、Alphabet自体の関与形態である。Alphabetは自社の中核研究者の離脱を敵対的な競合の発生として扱うのではなく、「創業投資家(Founding Investor)」および「主要クラウドパートナー」として資本・インフラの両面から新会社を支援する道を選択した¹。Alphabetは創業初年度における広範な計算リソース(Compute)の供給を約束するとともに、機械学習システムの共同研究フレームワークを締結した²。この出資構造は、急速に進化するAI研究の最前線にGoogleが投資家兼クラウド事業者として「隣の席」を確保し、成果の商業的・技術的還元を受けるための高度な戦略的判断として分析されている²。

創業者氏名	前職(Google/DeepMind)における役職	代表的な技術実績・ 研究貢献	新会社での役割
ジェフ・ディーン(Jeff Dean)	最高科学責任者(Chief Scientist)	MapReduce, BigTable, TensorFlow, Google Brain, Gemini ²	共同創業者 兼 CEO ¹
サンジェイ・ゲマワット(Sanjay Ghemawat)	Senior Fellow	GFS, MapReduce, Bigtable, Spanner, 分散インフラ ²	共同創業者 ¹
クオック・リー(Quoc Le)	DeepMind Fellow / Brain Co-founder	AutoML (Neural Architecture Search), seq2seq, EfficientNet ²	共同創業者 ¹
オリオル・ビニャルス(Oriol Vinyals)	VP of Research	AlphaStar, Gemini共同技術リード, seq2seq ²	共同創業者 ¹

「Discovery Loop」の事業ミッションと技術パラダイム

Discovery Loopが提示する事業ミッションの中核は、「機械学習、科学、および工学における研究・開発プロセスの完全自動化」にある¹。近代科学の確立以来、フランシス・ベーコンやルネ・デカルトに端を発する科学的手法(Scientific Method)は、「仮説立案 → 実験実施 → データ収集 → 解析・評価 → 改良仮説の立案」という循環的なループ構造に依拠してきた²。

過去数十年にわたり、スーパーコンピュータやAI技術(タンパク質解析のAlphaFoldや新材料予測のGNoMEなど)は、主にこのループ内における「特定のデータ解析」や「物性予測シミュレーション」の

局所的な高速化に寄与してきた¹²。しかし、研究開発全体の進捗を本質的に律速しているボトルネックは、依然として「人間が媒介する試行錯誤の周期時間(ターンアラウンドタイム)」にある¹²。研究者が既存論文を読解し、仮説を考え、実験コードやプロトコルを記述し、装置やサーバー上で実行し、得られた結果やエラーログから失敗の原因を分析して次の実験パラメータを設定するという一連の判断作業は、人間の生理的・認知的限界に起因する直列的(Sequential)なターンに限定されていた¹²。

Discovery Loopが目指すのは、仮説の生成から実験の実行、結果の評価、そして高次元な自己修正に至る一連の実験ループ全体(Closed-loop Discovery)を計算機内および自律型AIシステムの内部で完結させることである¹。同社はこのアプローチを、客観的証拠に基づいて自らの認識と仮説を連続的に更新していくAIの「ベイズ的瞬間(Bayesian Moment)」の事業化と定義している¹³。人間が直列に実験を回すのではなく、数千から数万のAIエージェントが異なるアプローチで同時に仮説を提示し、超並列(Massively Parallel)で実験を実行・解析する体制を構築することで、科学的発見のサイクル速度を飛躍的に高めることを目指している¹。

同社が公表している技術ロードマップは、段階的かつ戦略的な二段階のアプローチをとっている²。第一段階(Phase 1)では、物理世界での遅延が発生せず計算機内で完結する領域、すなわち「機械学習の研究および工学プロセスの自動化(ML to ML)」に取り組む²。Discovery Loop自らを最初の顧客とし、AIモデルが自らのアルゴリズムやネットワーク構造、ハイパーパラメータを自動で提案・実験・評価・改善し続ける「再帰的自己改善(Recursive Self-Improvement)」のループを確立する¹。これにより、人間による開発の限界を超えた速度でAI技術自体の進化を加速させる¹。

第二段階(Phase 2)では、計算機内で最適化された実験ループの設計思想を、現実世界の物理・化学実験や全米工学アカデミー(NAE)が定義する「Grand Challenges」へ展開する²。これには、個別精密医療・創薬プロセスの自動化、医療インフォマティクスの高度化、高効率な太陽光発電およびクリーンエネルギー材料の最適化、安全な水資源の確保、半導体EDA(電子設計自動化)やサイバーセキュリティの自律防御といった、広範な自然科学・工学課題が含まれている²。

評価軸	従来の人間中心型科学研究 (Traditional Scientific Method)	Discovery Loop型自動化研究 (Automated Closed-Loop Discovery)
仮説立案と実験設計	研究者の個別の直感や過去の文献読解に基づく直列的な立案 ¹²	大規模言語モデルおよび基礎モデルによる文献統合と超並列仮説生成 ¹²
実行モデル	単一または少数の実験プロトコルの順次実行(Sequential) ¹²	自律型AIエージェント群による数千～数万の並列実験(Massively Parallel) ¹
フィードバック構造	人間によるデータ分析、失敗原因の推敲、手動でのパラメータ再設定 ¹²	エラーログや異常値からの自律的な自己反省(Self-Correction)とベイズ的

		確率更新 ¹²
実験のターンアラウンドタイム	数日から数ヶ月（人間の生理的・時間的制約に依存） ¹²	数分から数時間（計算リソースと自動化基盤の処理能力に依存） ²
応用・展開の優先順位	専門分野ごとの縦割り構造における個別研究	Phase 1(ML研究の自律化)からPhase 2(創薬・材料・エネルギー等)への展開 ²

業界的背景と構造的変化の影響分析

ジェフ・ディーンをはじめとする世界的トップ研究者が巨大IT企業を離脱し、独立系ラボを設立した背景には、AI技術の成熟度、ビッグテック企業における構造的課題、および法制度・市場環境の複合的な変化が存在する²。

技術的要因として、生成AIや大規模言語モデル(LLM)が達成した高度な「抽象的推論力」と「コード生成力」の向上が挙げられる¹²。従来の実験自動化は、あらかじめ定義された手順に従ってロボットアームが液体を吐出するような定型的作業の自動化(RPA)にとどまっていた¹²。これに対し現在のAIは、未解決の学術的命題を文献から抽出し、自ら検証コードや実験スクリプトを記述・実行し、想定外の出力が生じた際にその論理的因果関係を自己分析して仮説を修正する段階に到達している¹²。この技術的到達点が、実験ループ全体の完全自律化という野心的なミッションを実用的な事業として成立させる根拠となっている¹²。

組織的・構造的要因としては、大手ITラボにおける研究裁量の変化が強く関与している²。MetaやGoogle、OpenAIといったメガテック企業では、AIの商業化競争の激化に伴い、商用製品(GeminiやChatGPTなど)のプロダクトロードマップの遂行やベンチマーク性能の向上が最優先課題となっている²。その結果、短期的収益に直結しない探索的な基礎研究や、既存の組織枠組みを覆すような革新的プロジェクトに割けるリソースと意思決定の柔軟性が制約される傾向が生じていた²。

2025年以降、ベンチャーキャピタルによるAIスタートアップへの投資額は188億ドル(約2.8兆円)を超過しており、大手企業で階層的プロセスに縛られていた研究者が、独立した環境で機動的に開発を推進する「スピナウトの加速」が業界全体の潮流となっている²。さらにカリフォルニア州法において競業禁止義務(Non-Compete Covenants)が原則無効とされている法的背景も、研究者が積み上げた知見を携えて円滑に独立することを可能にしている²。

加えて、親会社Alphabetの経済的合理性の変化も指摘される²。自社内でトップ研究者を繋ぎ止めるコストや組織的リスクと比較した場合、社外に独立した最高峰のチームに対して創業投資家およびクラウド事業者として参画する方が、自社インフラ(Google Cloud)の収益を確保しつつ、外部で創出される革新的成果への優先アクセス権を得られるため、高い資本効率を実現できるという判断が働いている²。

比較項目	ビッグテック型研究機関(Google DeepMind等)	新世代独立型研究機関(Discovery Loop等)
------	--------------------------------	------------------------------

組織目的・優先順位	商用モデル(Gemini等)の製品統合およびベンチマーク維持 ²	科学的手法そのものの自動化と基礎研究の指数関数的加速 ¹
ガバナンスと法人形態	上場企業(Alphabet Inc.)傘下の営利部門 ²	パブリック・ベネフィット・コーポレーション(PBC) ¹
意思決定および開発スピード	多層的な承認フロー、製品安全性評価、社内調整プロセス ²	パロアルトを拠点とする少数精鋭・対面中心の即決型開発 ²
AIエージェント設計思想	単発タスク実行型・ユーザー支援型エージェントの拡充	候補生成・並列実行・自律評価を分離した「実験ループ型」 ²
インフラストラクチャ	自社データセンター資産の維持・管理 ²	Alphabet等との提携による優先計算リソースの外部確保 ²

現場のソフトウェアエンジニアやAIエージェント開発者に対する技術的影響として、Discovery Loopの設立は「エージェント設計パラダイムの移行」を鮮明に示している²。単一の指示に基づいて出力を作成する従来のエージェントから、「仮説提案」「並列実行」「結果の評価・学習記憶の更新」の3コンポーネントを完全に分離し、相互に反復させる設計アプローチへの関心が高まっている²。人間はルーチ的な実験の個別実行から解放され、最外郭での評価基準(Reward/Metric)の設計と安全性の監視を担当する「Human-over-the-loop」型の体制へとシフトしていくことが予想される²。

結論と今後の展望

ジェフ・ディーンおよびその主要パートナーによるGoogleからの離脱とDiscovery Loopの設立は、単一の有望スタートアップの誕生にとどまらず、21世紀における科学技術研究の推進パラダイムそのものが再定義されつつあることを示している¹。分散システムと現代AIの基礎を創り上げた技術者たちが、自らのキャリアの次の段階として「科学的発見プロセスのアルゴリズム化」を選択した事実は、AI技術のフロンティアが単なる質問応答やコンテンツ生成を超え、新知識の自律的創造へと移ったことを明確に象徴している¹。

今後の短期的な注視点は、Discovery Loopが第一段階として取り組む「機械学習研究の自律化(ML to ML)」において、人間の研究者を凌駕する速度で新しいモデル構造やアルゴリズムを再帰的に生成・改善できる実証結果を示せるかどうかにか集約される¹。さらに中長期的な課題としては、計算機内で完結するデジタル領域から、創薬や材料開発といった物理世界の実験系へ展開するにあたり、自律化ロボティクスラボとの接合や物理的実験に伴うノイズ・コスト構造をいかにベイズ的アルゴリズムの中に吸収できるかが問われることになる²。

Alphabetが敵対的排除を行わずに創業者投資家兼クラウドパートナーとして新会社を抱え込み、外部資本と連携するアプローチは、巨大IT企業とトップ研究者による新たな共生・協調(Co-opetition)モデルの先例となる可能性がある¹。仮説検証のサイクルが人間の認知速度から計算機の処理速度

へと完全に移行したとき、科学的発見の幾何学的な加速が人類社会にもたらす波及効果は極めて
 広大であり、今後の同社の研究成果とその実装速度が注目される¹。

引用文献

1. Jeff DeanがGoogleを退社――AI研究加速スタートアップ「Discovery Loop」を設立 | Liberators,
<https://liberators.co.jp/jeff-dean-and-other-top-ai-researchers-are-leaving-google-to-launch-their-own-st/>
2. Discovery Loopとは | Jeff Dean氏らGoogle退社の全貌 - Algent Lab,
<https://aigentlab.tech/articles/discovery-loop-jeff-dean-google-departure-2026/>
3. Googleからジェフ・ディーンら4人が独立してAIで技術革新をめざす「Discovery Loop」創業,
<https://gigazine.net/news/20260806-google-jeff-dean-discovery-loop/>
4. Google's former chief scientist Jeff Dean shares simple tips on how he takes care of his knees and ankles after suffering multiple sprains,
<https://timesofindia.indiatimes.com/technology/tech-news/googles-former-chief-scientist-jeff-dean-shares-simple-tips-on-how-he-takes-care-of-his-knees-and-ankles-after-suffering-multiple-sprains/articleshow/133237919.cms>
5. Google's ex-chief scientist Jeff Dean shares last few hours at Google: Tears, lots of emotional chat, explosion of sad emojis and one minute of,
<https://timesofindia.indiatimes.com/technology/tech-news/googles-ex-chief-scientist-jeff-dean-shares-last-few-hours-at-google-tears-lots-of-emotional-chat-explosion-of-sad-emojis-and-one-minute-of/articleshow/133182887.cms>
6. 'Turned it in...': Google's 30th employee Jeff Dean posts photo of everything he handed back on his last day at Google after 27 years,
<https://timesofindia.indiatimes.com/technology/tech-news/turned-it-in-googles-30th-employee-jeff-dean-posts-photo-of-everything-he-handed-back-on-his-last-day-at-google-after-27-years/articleshow/133062387.cms>
7. After 27 years and 18 desk moves, Jeff Dean is leaving Google; His 'goodbye email' explains why - The Times of India,
<https://timesofindia.indiatimes.com/technology/tech-news/after-27-years-and-18-desk-moves-jeff-dean-is-leaving-google-his-goodbye-email-explains-why/articleshow/132981390.cms>
8. 400 goodbye messages, yoga and late-night soccer: Jeff Dean's final 48 hours after 27 years at Google, co-leading Gemini and becoming 'unemployed' for one minute,
<https://m.economictimes.com/news/international/global-trends/400-goodbye-messages-yoga-and-late-night-soccer-jeff-dean-spent-27-years-at-google-co-led-gemini-development-and-was-unemployed-for-just-one-minute/articleshow/133181704.cms>
9. Jeff Dean Leaves Google for Discovery Loop — August 2026 | explainx.ai Blog,
<https://explainx.ai/blog/jeff-dean-discovery-loop-demis-hassabis-google-deepmind-shakeup-august-2026>
10. Google's AI Shake-Up: Jeff Dean Exits, Demis Hassabis Steps Back From DeepMind | FP Explains - YouTube,

<https://www.youtube.com/watch?v=alRLietAKgc>

11. AIスタートアップDiscovery Loop、1000億ドルの評価額で100億ドルの調達を目指す - KuCoin,
<https://www.kucoin.com/ja/news/flash/ai-startup-discovery-loop-aims-to-raise-10-billion-at-100-billion-valuation>
12. 「仮説・検証」を機械に委ねる日 : Google を去ったJeff DeanとDiscovery Loopが挑む “科学的手法の再定義” | 比嘉功 - note,
https://note.com/drive_my_car/n/n82e348c1e123
13. グーグル退社翌日、ジェフ・ディーン氏が新会社Discovery Loopを初公開 : AIの「ベースの瞬間」を事業化 - BigGo ファイナンス,
<https://finance.biggo.jp/news/e51246dd-cf55-4e14-b3d5-021583d75a8a>