

科学研究を自動化する新潮流：ジェフ・ディーンと「Discovery Loop」の挑戦

AIによる科学研究プロセスの劇的な転換（パラダイムシフト）と、そのビジョン

伝説的チームによる「科学の再定義」



Googleの至宝が集結した最強の創業者陣

ジェフ・ディーンに加え、分散システムやAutoMLの世界的権威4名が参画。



一約27兆円(1800億ドル)

市場に与えた電撃的なインパクト

退縮発表直後、Alphabetの時価総額は約27兆円減少。

公益を重視する「PBC」としての設立

短期的な利益追求を避け、長期的な科学的・社会的利益の創出を法的目的に設定。

研究パラダイムの移行（人間からAIエージェントへ）

評価軸	従来の人間中心型研究	Discovery Loop型の自動化研究
	実行モデル	AIによる超明列な、エラーからの自律な自己モデル
	フィードバック	AIによる顕微鏡的発行、エラーからの自律的「自己反省」
	サイクル速度	数分から数時間（計算能力の限界）

人間中心型研究 (Human-Centric)



直列的 (Sequential) な試行

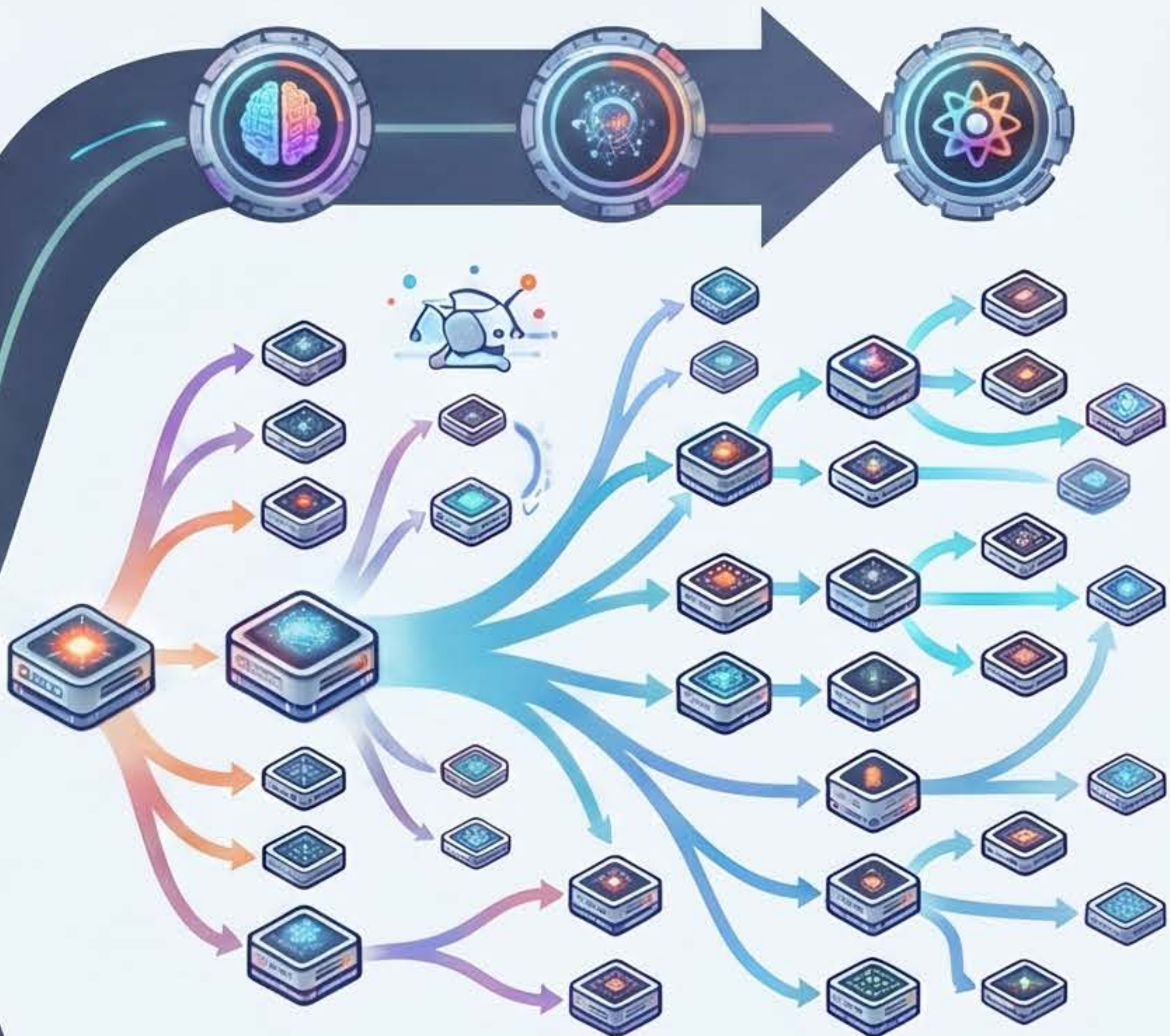
人間による直列的な試行、手筋でのデータ分析とパラメータ修正。
サイクル適度：数日から数ヶ月（人間の限界）



創薬

次段階では、新材料の予測や精密医療など、現実世界の複雑な課題へ応用。

Discovery Loop型の自動化研究 (AI-Centric)



超並列 (Massively Parallel) な自律実験

AIによる超並列な実行、エラーからの自律的な「自己反省」と更新。
サイクル速度：数分から数時間（計算能力の限界）

物理世界への展開：創薬・エネルギー革命



エネルギー革命

科学的発見のサイクルを数ヶ月から数分単位へと短縮することを目指しています。

Phase 1：AIがAIを改善する「ML to ML」

最初のステップとして、AIモデルが自らの構造を自動で改善し続けるループを確立。



最初のループアップにステップとして、AIモデルが自らの構造を自改善し続けるループを確立。