

思考の速度で進む発見：ある免疫学者が目撃したAGIの兆候

Derya Unutmaz博士とGPT-5.2 Proが拓く、科学研究の新時代



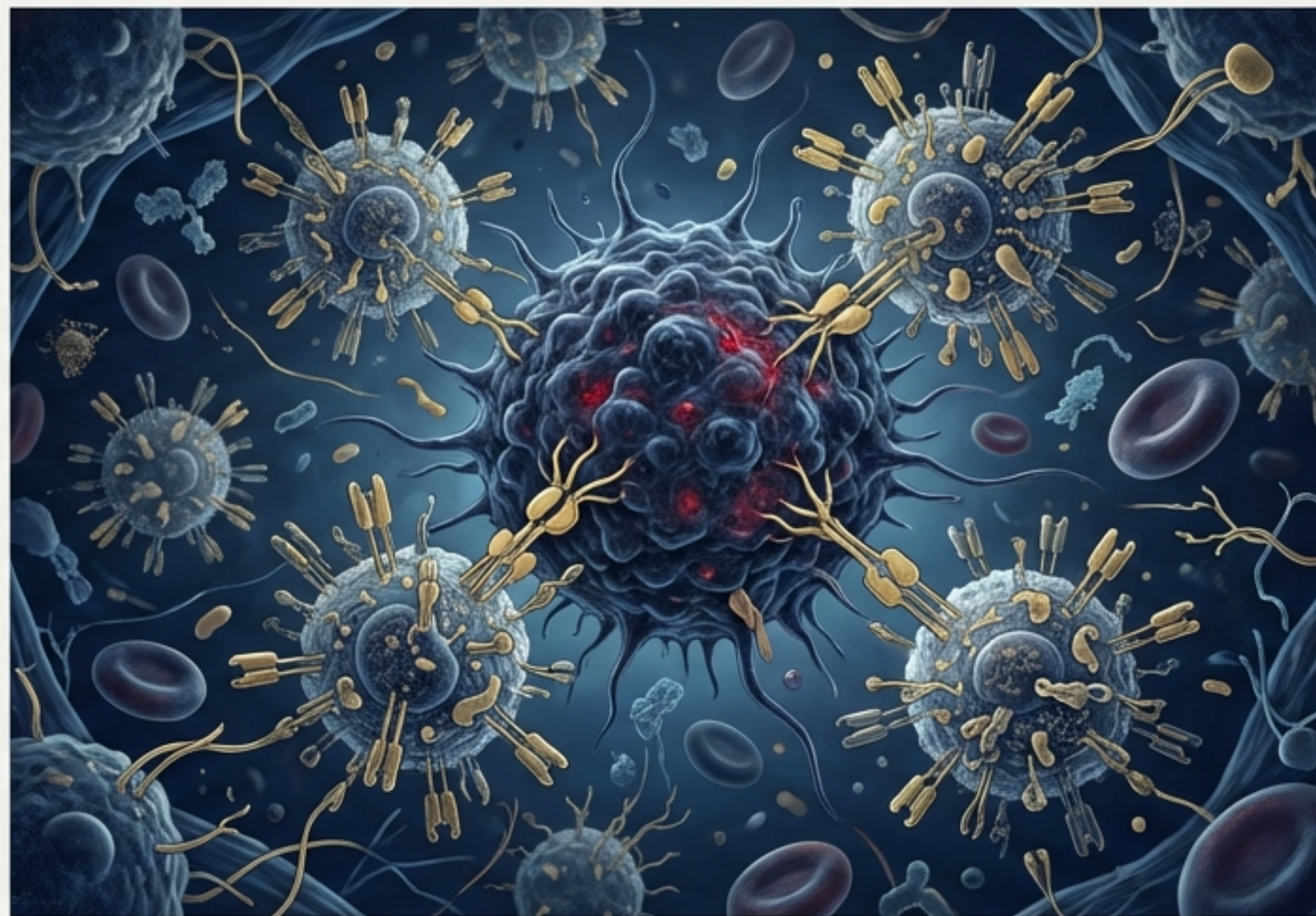
専門家が挑む、がん免疫療法の最前線

Who

Derya Unutmaz博士を紹介。米国ジャクソン研究所の教授であり、世界的な免疫学者。近年、AIを研究に積極的に活用。

The Challenge

CAR-T療法の研究が直面する困難を説明。その「複雑性」と、結果を得るまでに「時間のかかる試行錯誤」が必要であることを強調する。



序章：GPT-5が示した驚異的な予測能力

2025年、GPT-5は数か月かかる複雑なCAR-T細胞実験をわずか数分でシミュレートし、高精度に結果を予測。

フラトリサイドの防止

T細胞同士の共食いを防ぐため、CAR標的抗原 (CD19) の密度を調整。

E:T比の最適化

腫瘍細胞とT細胞の比率 (E:T比) を最適化し、治療効果を最大化。

長期的な生存の確保

抗原陰性の細胞分画を残し、T細胞の枯渇を防ぎ持続性を確保。

「発見までのタイムラインが年単位から週単位に短縮できる可能性がある」

- Derya Unutmaz博士

未踏の領域へ：GPT-5.2 Proへの挑戦

2025年12月、Unutmaz博士は最新モデルに対し、CAR-T療法に関する極めて複雑な問題を提示。



「我々が見落としていた発見までした」

Human Team: Months



GPT-5.2 Pro: Minutes



- GPT-5.2 Proは、人間の熟練研究者チームに匹敵し、一部では凌駕する包括的な提案を返答。
- 人間が何ヶ月もかけて得た知見のほとんどを、わずか数分で再現。
- 提示されたアイデアのいくつかは、博士が「必ず実行に移すつもりだ！」と感じるほど革新的だった。

人間の専門家を超える、 具体的かつ創造的な提案



最適化

患者ごとの多様性を許容するため、「メモリー型」に偏りつつ「エフェクター機能」も備えたT細胞の混合集団を目標とすべき。



安全性

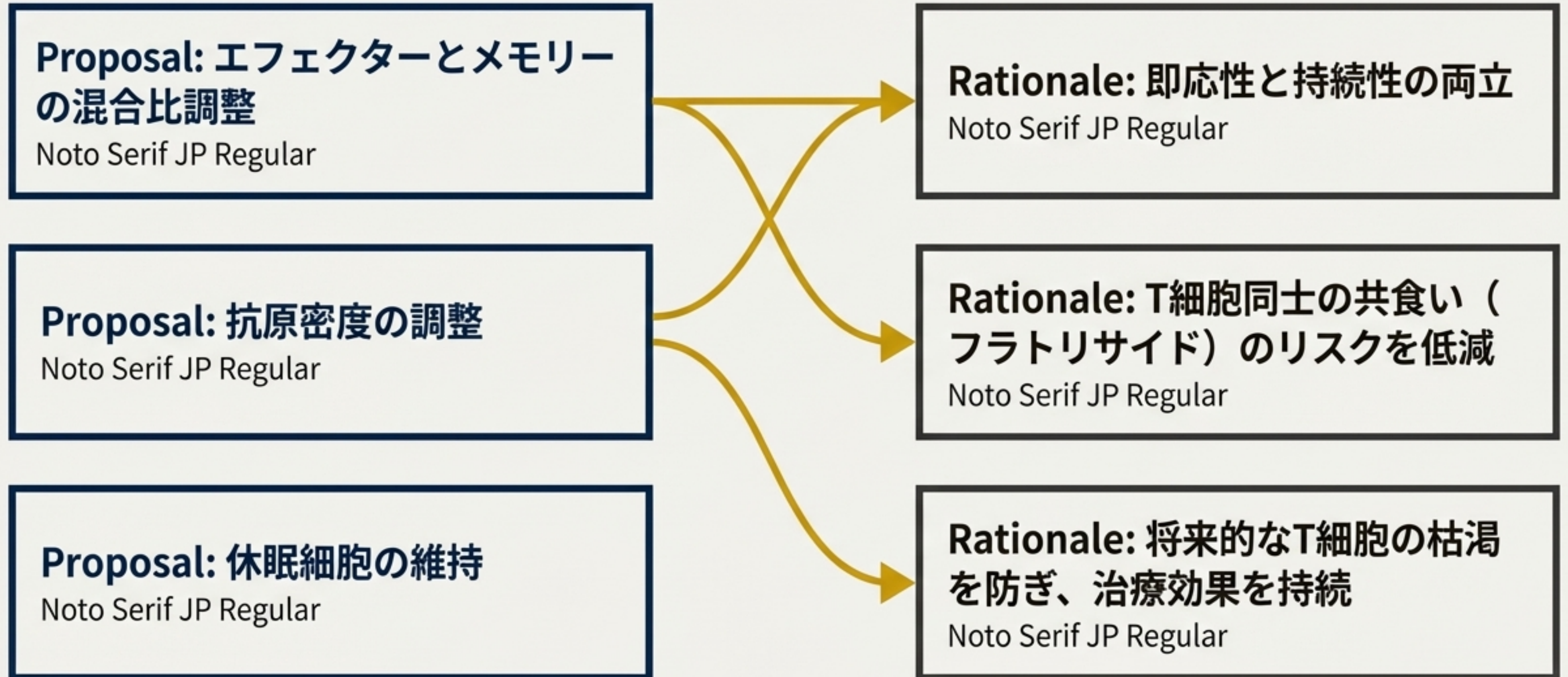
「サイトカイン放出症候群（CRS）」などの有害事象を抑える安全限界を組み込むことを提案。



品質管理

治療効果の持続性を高めるため、一部のT細胞には抗原刺激を与えず「休眠状態」で残しておくという創造的な手法を提案。

単なる知識の羅列ではない、深い論理的根拠



「“これは来た！”と思わず叫んだ」

Unutmaz博士は、この体験を「今こそAGIの兆候を初めて実感できる」瞬間だったと表現。この瞬間を、2016年に囲碁AIが人間のトップ棋士の理解を超えた一手 (Move 37) を放った歴史的瞬間に匹敵すると位置づけている。

「自分の科学研究における“Move 37” モーメントだ」と表現。



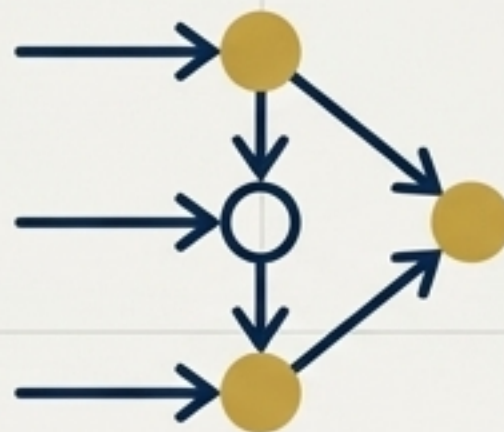
なぜ「AGIに近い」のか？

知性の質的飛躍



高速な推論と創意工夫

人間が数ヶ月を要するタスクを短時間で独自に実行。



因果メカニズムの洞察

未公開データから根本的な原因と結果の関係を見抜く能力。



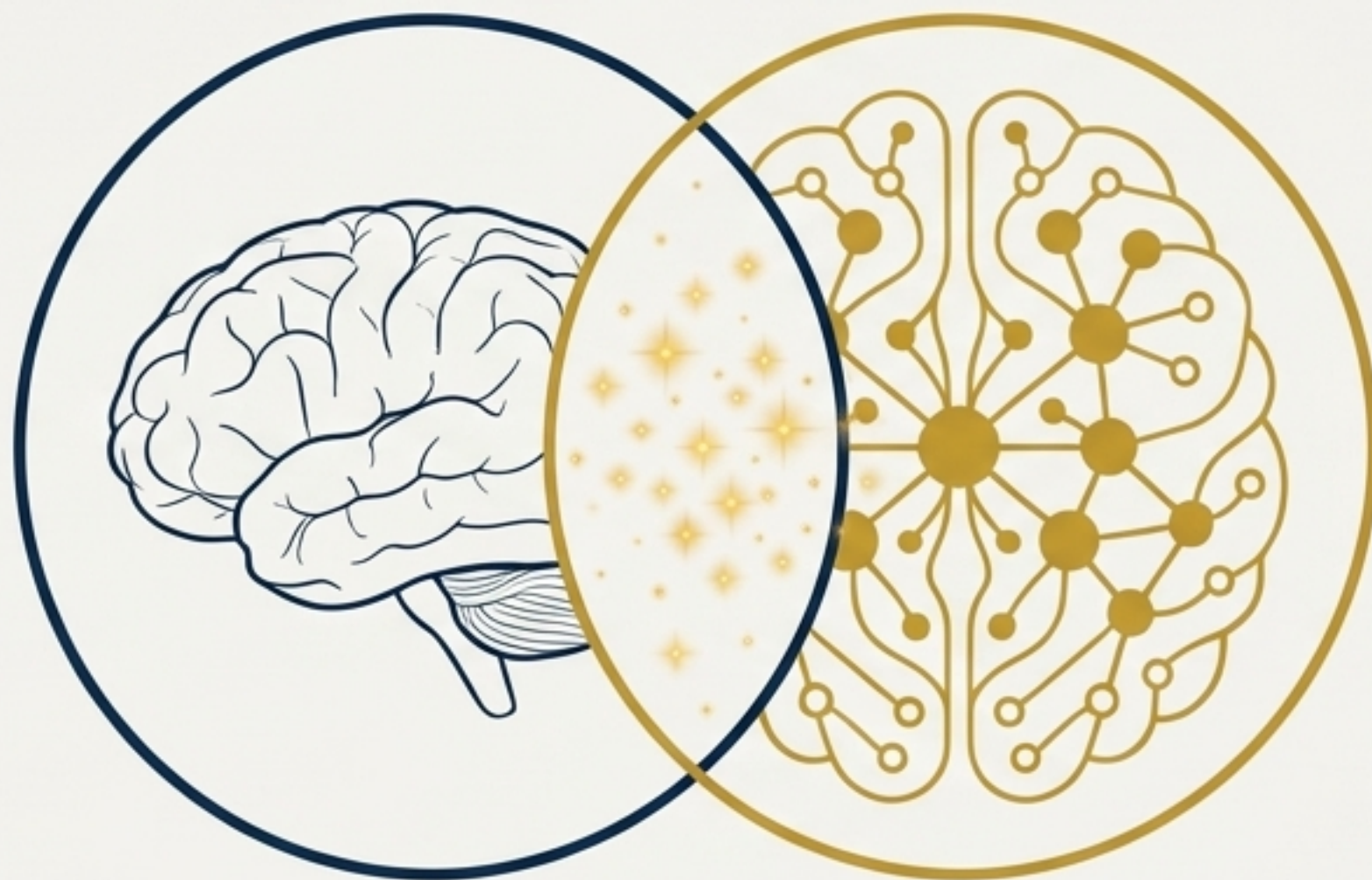
メンターとしての対話能力

単なる協力者ではなく、知的パートナーとして対等に議論できるレベル。「ほとんどメンターのようだ」と博士は語る。

「もはや性能が数%向上したとかいう段階ではない」

AIは「共同研究者」へ：ツールからパートナーへの進化

The New Working Model:
AIはデータ分析だけでなく、
仮説生成、実験デザイン、
ブレインストーミングの相手
として機能。
人間研究者とAIが互いのア
イディアを批評し合い、新
たな方向性を探る。



Supporting Evidence:
フィールズ賞受賞数学者
ティム・ガワーズ氏も、
GPT-5を「非常に優秀な批
評家としてアイデアの欠陥
を指摘させる」のに使用。

「ブレインストーミングの相棒」

「アイデアの欠陥を指摘する批評家」

がん治療研究を根本から変えるインパクト



加速 (Acceleration)

「インシリコ実験」により、発見のサイクルが年から週へ短縮される可能性。**1000通り**の試行が**10通り**で済むかもしれない。



個別化 (Personalization)

膨大なデータから知見を引き出し、患者ごとに最適な治療法を設計する「**個別化医療**」の実現を加速。



革新 (Innovation)

生体メカニズムの深い理解に基づいた、**次世代のがん免疫療法**の創出を促進。

AGIは到来したのか？ 専門家たちの議論

推進派 (The Proponents)

経済学者タイラー・コーエン:
(OpenAIのo3モデルに対し)「多くの
領域で人間を凌駕した」と主張。

AI開発者ジョン・ホールマン:「トン
ネルの先に光が見える。初めてモデル
をAGIと呼びたくなった」

懐疑派 (The Skeptics)

最新モデルですら簡単なパズルを間
違えることを根拠に、「AGI到達は
まだ」とする専門家も存在する。

AGIの正式な定義は未だ議論が続くが、困難な知的領域における
AIの実践的なインパクトは、もはや否定できない。

「我々が思い描いてきたこと
を全て実現できると、今や
100%確信している」

- Derya Unutmaz博士

知的パートナーとしての AIが拓く、科学の新時代



- AIは単なるアシスタントから、人間の創意工夫を加速させる「知的パートナー」へと進化した。
- この協業により、かつては不可能と思われた科学的ブレークスルーが現実になる可能性がある。
- Unutmaz博士の体験は、AIが人類の知的活動を増幅させ、新たな地平を切り拓く未来を強く示唆している。

主な情報源と参考文献

- Derya Unutmaz博士のSNS投稿およびインタビュー
- OpenAI公式ブログ記事 (Early experiments in accelerating science with GPT-5)
- PA Turkey: 'Prof. Derya Unutmaz: GPT-5 accurately predicted complex lymphoma experiment...'
- superhuman.ai: 'o3 sparks AGI debate'
- Community Archive: Selected Tweets of Dr. Derya Unutmaz
- The Future Is Already Here, It's Just Not Evenly Distributed - Second Thoughts