

大規模言語モデルがGoogleの市場シェアに与える影響

近年のAI技術の急速な発展は、私たちの生活に大きな変化をもたらしています。特に、ChatGPT、Gemini、Copilot、Perplexityといった大規模言語モデル(LLM)の登場は、従来の検索エンジンに代表される情報アクセス方法に革新をもたらす可能性を秘めています。LLMは、大量のテキストデータから学習し、人間のような自然な文章を生成したり、質問に答えたり、翻訳したりすることができるAIモデルです。^{1 2} 本稿では、LLMの特徴を踏まえ、Googleの市場シェアへの影響について多角的に考察していきます。

LLMの進化とGoogle検索

従来の検索エンジンは、キーワードに基づいて関連性の高いウェブページをリスト表示するのに対し、LLMはユーザーの質問に対して、より直接的で包括的な回答を提供できます。³ 例えば、「初心者には最適なロードバイクは？」という質問に対して、LLMを用いた検索エンジン「Perplexity」では、初心者向けのロードバイクとして「アベントン・レベル2」を推奨し、その理由として乗りやすい形状、太いタイヤ、質の高いパーツを挙げています。これは、Perplexityがアクセスするデータに基づいた一例であり、具体的な質問やデータによって推奨内容は変化する可能性があります。⁴ 一方、GoogleのSGEでは、ジャイアントの「コンテンド3」を挙げ、価格と性能のバランスが良い点を評価しています。⁴

このように、LLMは従来の検索エンジンとは異なる情報アクセス体験を提供することで、ユーザーの検索行動に変化をもたらしつつあります。⁴ さらに、LLMは、従来の「広く浅く」情報を提供する検索エンジンとは異なり、「狭く深く」掘り下げた情報を提供することに長けています。⁵ これにより、ユーザーは、よりパーソナライズされた情報にアクセスできるようになり、検索エンジンの役割は、単なる情報への入り口から、ユーザーのニーズに合わせた情報を提供する存在へと変化していく可能性があります。

LLMがGoogleのサービスに与える影響

LLMは、Googleの提供する検索、翻訳、アシスタントといったサービスに、以下のような影響を与える可能性があります。

- 検索: 従来のキーワード検索から、LLMによる対話型の検索への移行が加速する可能性があります。^{6 7 8 9 3} LLMは、ユーザーの意図をより深く理解し、文脈に沿った適切な回答を提供することで、検索体験を向上させることができます。また、LLMは、複数の情報源から情報を収集し、要約して提示することで、ユーザーの情報収集を効率化することができます。¹⁰
- 翻訳: より自然で高精度な翻訳が可能になることで、Google翻訳の利用シーンが拡大する可能性があります。^{11 12 13 14} LLMは、文脈を理解した上で翻訳を行うため、従来の機械翻訳よりも自然で正確な翻訳結果を得ることができます。
- アシスタント: Googleアシスタントの音声認識や対話能力が向上することで、より自然なコミュニケーションが可能になる可能性があります。^{15 16 17 18 19} LLMは、ユーザーの意図を理解し、適切な応答を生成することで、アシスタントとしての役割をより高度に果たすことができます。

Impact of LLMs on Websites and SEO

LLMの普及は、ウェブサイトへのトラフィックやSEOにも影響を与える可能性があります。LLMを用いた検索エンジンでは、ユーザーが求める情報が直接的に提供されるため、従来のようにウェブサイトを訪問する必要性が減少する可能性があります。²⁰ これにより、ウェブサイトへのトラフィックが減少し、SEO戦略の見直しが必要となる可能性があります。

Specialized Applications of LLMs in Search

LLMは、一般的な検索だけでなく、より専門的な分野での活用も期待されています。例えば、学術研究においては、LLMを用いて大量の論文を分析し、必要な情報を抽出したり、研究のトレンドを把握したりすることができます。²¹ また、企業内では、LLMを活用することで、社内文書の検索や知識共有を効率化することができます。

Googleの対抗戦略

LLMの台頭に対して、Googleは以下のような戦略を展開しています。

- **Geminiの開発**: Googleは、独自のLLMであるGeminiを開発し、検索エンジンやその他のサービスに統合することで、LLMの進化に対応しています。^{22 23 24} Geminiは、高い処理能力と多様なタスクへの対応力を持ち、Googleのサービス全体を強化する役割を担っています。
- **Bardの強化**: Googleは、対話型AIサービスであるBardにGeminiを統合することで、その性能を向上させています。^{25 26 27 28 29} Bardは、ユーザーとの自然な対話を可能にし、情報収集やタスク処理を支援するサービスです。
- **戦略的提携**: Googleは、AnthropicなどのAIスタートアップと提携することで、LLM技術の開発を加速させています。²³ Anthropicは、信頼性の高いAIの開発を目的とした企業であり、Googleは、Anthropicとの提携を通じて、Geminiの安全性や倫理的な側面を強化しています。

Impact on Google's Business Model

LLMの普及は、Googleのビジネスモデルにも影響を与える可能性があります。ユーザーがLLMを通じて直接的な回答を得るようになると、従来の検索結果ページに表示される広告の価値が低下する可能性があります。¹ Googleは、LLMの進化に合わせて、広告表示方法や収益モデルの見直しを迫られる可能性があります。

LLM普及による検索エンジンの変化

LLMの普及は、検索エンジンの未来を大きく変える可能性があります。

- **対話型検索**: ユーザーは、自然言語で質問することで、より直接的な回答を得られるようになります。¹⁰ これにより、検索は、より人間的なコミュニケーションに近い形で行われるようになり、ユーザーは、より自然な形で情報にアクセスできるようになります。

- パーソナライズ化: ユーザーの興味や関心に基づいた、よりパーソナライズされた検索結果が提供されるようになります。LLMは、ユーザーの過去の検索履歴や行動履歴などを分析することで、ユーザーのニーズに合わせた情報を提供することができます。
- マルチモーダル検索: テキストだけでなく、画像や音声などを組み合わせた検索が可能になります。⁷ 例えば、ユーザーが画像をアップロードして「この画像に似た画像を探して」と検索したり、音声で質問して回答を得たりすることができるようになります。

Challenges and Future of LLMs

LLMは、情報アクセス方法に革命をもたらす可能性を秘めていますが、その開発や普及には、いくつかの課題も存在します。LLMのトレーニングには、膨大なデータと計算リソースが必要であり、そのコストは非常に高額になります。³⁰ また、LLMは、学習データに含まれるバイアスを反映してしまう可能性があり、倫理的な問題を引き起こす可能性も懸念されています。³¹

Google以外の検索エンジンのLLM活用

Google以外の検索エンジンも、LLMを活用したサービスを展開しています。

Search Engine	LLM Used	Description	Key Features
Bing	ChatGPT	Microsoftの検索エンジン	対話型検索、情報要約
Yahoo! JAPAN	Perplexity	ソフトバンクと提携	情報源の明示、引用元へのアクセス
DuckDuckGo		プライバシー保護に重点を置いた検索エンジン	LLMを活用した検索機能を開発中

The Biggest Threat to Google

ChatGPT、Gemini、Copilot、PerplexityといったLLMの中で、Googleにとって最大の脅威となるのは、Geminiである可能性があります。Geminiは、Googleのサービス全体に統合され、検索エンジンだけでなく、翻訳、アシスタントなど、様々なサービスの性能を向上させることができます。⁴⁶ また、Geminiは、Perplexityのように急速に成長しており、Googleの検索市場におけるシェアを奪う可能性

も秘めています。⁴⁷

結論

LLMは、検索エンジンをはじめとする情報アクセス方法に大きな変化をもたらす可能性を秘めています。ChatGPT、Gemini、Copilot、PerplexityといったLLMは、それぞれ異なる強みを持つため、ユーザーのニーズに合わせて選択されることが予想されます。

Googleは、Geminiの開発やBardの強化、戦略的提携などを通じてLLMの進化に対応しており、今後も検索市場における優位性を維持する可能性が高いと考えられます。しかし、LLMの進化は急速であり、MicrosoftやPerplexity AIなどの競合も力をつけてきています。Metaのように、オープンソースモデルを活用することで、LLM開発のスピードを加速させ、競争力を強化する動きも出てきています。⁴⁸ また、Microsoftは、BingにLLMを統合し、TensorRT-LLMなどの技術を用いて、検索の効率化を図っています。³⁵

LLMの普及によって、検索エンジンは、従来のキーワード検索から、対話型検索、パーソナライズされた検索、マルチモーダル検索へと進化していく可能性があります。^{49 50} 将来的には、検索エンジンは、単なる情報への入り口ではなく、ユーザーの意図を理解し、パーソナライズされた情報を提供する、より高度なAIアシスタントへと進化していく可能性があります。

LLMの進化は、情報アクセス方法だけでなく、マーケティングやビジネスにも大きな影響を与えることが予想されます。今後のLLMの進化、Googleの戦略、競合の動向、そしてユーザーの行動変化を注視していく必要があり、GoogleがLLMの進化にどのように対応し、市場シェアを維持していくのか、注目が集まります。As LLMs continue to evolve, the question remains: will Google maintain its dominance, or will a new era of search emerge?

引用文献

1. 第5回 ゲーグルやBingなどの検索エンジンは対話型AIの導入でどう生まれ変わるか, 1月 21, 2025にアクセス、<https://rp.kddi-research.jp/atelier/column/archives/4368>
2. ChatGPTって何？何がすごい？基本的な使い方や考え方でやさしく解説 - G-CREWS, 1月 21, 2025にアクセス、<https://g-crews.com/column/chatgpt-what/>
3. ChatGPTが破壊しつつあるGoogleのビジネスモデル - Zenn, 1月 21, 2025にアクセス、<https://zenn.dev/chameleonmeme/articles/52d63412c72484>
4. マーケターの仕事は生成AIの出現で大きく変わる 大規模言語モデルがオンライン検索に与える影響, 1月 21, 2025にアクセス、<https://dhbr.diamond.jp/articles/-/10660>
5. 生成AIはまだ検索に革命的变化をもたらさない, 1月 21, 2025にアクセス、<https://dhbr.diamond.jp/articles/-/9441>
6. ChatGPTの登場で「検索」はどのように変化していくのか, 1月 21, 2025にアクセス、<https://ppc-log.com/chatgpt/9673/>
7. 第176回 ChatGPTがもたらしたBingやGoogle検索の変化と、ウェブサイトとの関係性 | gihyo.jp, 1月 21, 2025にアクセス、<https://gihyo.jp/design/serial/01/website-pickup/0176>
8. 「ChatGPT Vs. Google」どちらで検索する？ 米マイアミ大学の研究者が発表 - HBLAB, 1月 21, 2025にアクセス、<https://hblab.co.jp/blog/chatgpt-vs-google-which-one-to-search/>
9. ChatGPT search特集：SEO担当者が知っておくべきChatGPT検索のこと【SEO情報まとめ】, 1月 21, 2025にアクセス、<https://webtan.impress.co.jp/e/2024/11/15/48129>
10. 検索エンジンの進化とLLMの融合：次世代情報アクセスの展望 - Arpable, 1月 21, 2025にアク

セス、

<https://arpable.com/artificial-intelligence/ai-search-engine-evolution-future-information-access/>

11. Google の生成 AI「Gemini」は翻訳に使える？ビジネスでの活用例を解説 - WOVN.io, 1月 21, 2025にアクセス、<https://mx.wovn.io/blog/0162>

12. Googleの生成AI「Gemini」とは 使える機能や用途、「GPT」との違いは？ - TechTargetジャパン, 1月 21, 2025にアクセス、<https://techtarget.itmedia.co.jp/tt/news/2407/19/news10.html>

13. Google Geminiで、できること・できないことを検証してみた！ - 株式会社トラム, 1月 21, 2025にアクセス、<https://t-r-a-m.jp/garage/staff-blog/gemini-case-study/>

14. Google Gemini と機械翻訳: どちらがより優れたパフォーマンスを提供しますか? - Linguise, 1月 21, 2025にアクセス、

<https://www.linguise.com/ja/%E3%83%96%E3%83%AD%E3%82%B0/%E3%82%AC%E3%82%A4%E3%83%89/google-gemini-%E3%81%A8%E6%A9%9F%E6%A2%B0%E7%BF%BB%E8%A8%B3%E3%81%AE%E3%81%A9%E3%81%A1%E3%82%89%E3%81%8C%E3%83%91%E3%83%95%E3%82%A9%E3%83%BC%E3%83%9E%E3%83%B3%E3%82%B9%E3%81%8C%E9%AB%98%E3%81%84%E3%81%8B/>

15. AIアシスタント比較: ChatGPT, Claude, Copilot, Gemini, Perplexityの違い | ユースフル ビジネス, 1月 21, 2025にアクセス、<https://business.youseful.jp/blog/c208>

16. Google版 Copilot ! Google Workspaceに導入される「Duet AI」とは? - ChatGPT活用相談室, 1月 21, 2025にアクセス、

<https://chatgpt-consulting.net/blog/guide/generative-ai/posts/google-workspace-duet-ai/>

17. Microsoft 365にCopilot Proを統合 AIアシスタントの進化とその影響 | Reinforz Insight, 1月 21, 2025にアクセス、<https://reinforz.co.jp/bizmedia/63173/>

18. MicrosoftのAI「Copilot」がAndroidのデフォルトアシスタントにできるようになった！がまだ課題あり, 1月 21, 2025にアクセス、

<https://www.lifehacker.jp/article/2403-you-can-replace-google-assistant-with-microsofts-copilot-ai/>

19. 466.「コパイロットvs.他のAIアシスタント」機能、強み、選び方の完全ガイド - note, 1月 21, 2025にアクセス、https://note.com/haruka_nodamura/n/n43adc0494b00

20. ChatGPT searchの弱点が露呈。隠しテキストで欺かれるAI(25年前のグーグル的)【SEO情報まとめ】 - Web担当者フォーラム, 1月 21, 2025にアクセス、

<https://webtan.impress.co.jp/e/2025/01/10/48432>

21. 【蔡先靖專欄】人工智慧可以審查科學文獻嗎? - 奇摩新聞, 1月 21, 2025にアクセス、

<https://tw.news.yahoo.com/%E8%94%A1%E5%85%88%E9%9D%96%E5%B0%88%E6%AC%84-%E4%BA%BA%E5%B7%A5%E6%99%BA%E6%85%A7%E5%8F%AF%E4%BB%A5%E5%AF%A9%E6%9F%A5%E7%A7%91%E5%AD%B8%E6%96%87%E7%8D%BB%E5%97%8E-225612437.html>

22. Google Geminiの挑戦: ChatGPTに迫る次世代AIの展望 | Reinforz Insight, 1月 21, 2025にアクセス、<https://reinforz.co.jp/bizmedia/67392/>

23. 二股ソケットで成長したパナソニック。生成AIに全力を挙げて次の100年に - PC Watch, 1月 21, 2025にアクセス、<https://pc.watch.impress.co.jp/docs/news/event/1653967.html>

24. SakanaAI、『Transformer Squared(トランスフォーマー二乗)』を公開 - テストタイム学習 - note, 1月 21, 2025にアクセス、https://note.com/kind_crocus236/n/n551ab996d3ba

25. グーグルが生成AI「ジェミニ」全面展開、「バード」から切り替え - MITテクノロジーレビュー, 1月 21, 2025にアクセス、

<https://www.technologyreview.jp/s/329230/googles-gemini-is-now-in-everything-heres-how-you-can-try-it-out/>

26. Googleの対話型AI「Bard」が「Gemini」へ名称変更！今後「Gemini」がSNSマーケティング市場に与える影響とは? - Find Model, 1月 21, 2025にアクセス、

<https://find-model.jp/insta-lab/google-ai-bard-gemini/>

27. グーグル、新たなLLM「Gemini Pro」で「Bard」を強化--GPT-3.5を上回る性能 - ZDNET Japan, 1月 21, 2025にアクセス、<https://japan.zdnet.com/article/35212473/>

28. グーグルの最新対話型AI「Gemini Advanced」「Bard」から「Gemini」へ - Multifverse, 1月 21, 2025にアクセス、<https://www.multifverse.com/blog-posts/google-gemini-advanced-bard-ai>

29. GoogleがBardをGeminiにリブランドした理由は？ 深層学習と戦略の融合 | エンベーター, 1月 21, 2025にアクセス、<https://envader.plus/article/456>

30. Variant 投資パートナー: オープンソースAIのジレンマと突破、なぜ暗号技術が最後のピースなのか？ - ChainCatcher, 1月 21, 2025にアクセス、

<https://www.chaincatcher.com/ja/article/2163435>

31. ChatGPTの得意と苦手 - Zenn, 1月 21, 2025にアクセス、

https://zenn.dev/umi_mori/books/chatbot-chatgpt/viewer/pros_cons_of_chatgpt

32. (LLM) 的所有知識; 10分了解向量数据库; 微软Bing 可以识别图片了; 原创 - CSDN博客, 1月 21, 2025にアクセス、https://blog.csdn.net/weixin_40425640/article/details/131240007

33. New Bingの使用方式有哪些？ - 飞书文档, 1月 21, 2025にアクセス、

<https://docs.feishu.cn/v/wiki/wikcniJhhKkKU6KpYktwFXPwvem/af>

34. 采用检索增强生成(RAG)在一个LLM中添加自己的数据原创 - CSDN博客, 1月 21, 2025にアクセス、<https://blog.csdn.net/yorkhunter/article/details/139892583>

35. Bing's Transition to LLM/SLM Models: Optimizing Search with TensorRT-LLM, 1月 21, 2025にアクセス、

<https://blogs.bing.com/search-quality-insights/December-2024/Bing-s-Transition-to-LLM-SLM-Models-Optimizing-Search-with-TensorRT-LLM>

36. 「完美的搜索引擎」是否存在？这家公司向谷歌发起挑战 - 机器之心, 1月 21, 2025にアクセス、<https://www.jiqizhixin.com/articles/2025-01-18>

37. ojasskapre/yahoo-finance-llm-agent - GitHub, 1月 21, 2025にアクセス、

<https://github.com/ojasskapre/yahoo-finance-llm-agent>

38. AI驅動威脅進化深偽技術、台灣中小企業和AI代理成新目標 - Yahoo奇摩新聞, 1月 21, 2025にアクセス、

<https://tw.news.yahoo.com/ai%E9%A9%85%E5%8B%95%E5%A8%81%E8%84%85%E9%80%B2%E5%8C%96-%E6%B7%B1%E5%81BD%E6%8A%80%E8%A1%93-%E5%8F%B0%E7%81%A3%E4%B8%AD%E5%B0%8F%E4%BC%81%E6%A5%AD%E5%92%8Cai%E4%BB%A3%E7%90%86%E6%88%90%E6%96%B0%E7%9B%AE%E6%A8%99-035924251.html>

39. MIC: 人形機器人開發平台將驅動互動升級 - Yahoo股市, 1月 21, 2025にアクセス、

<https://tw.stock.yahoo.com/news/mic-%E4%BA%BA%E5%BD%A2%E6%A9%9F%E5%99%A8%E4%BA%BA%E9%96%8B%E7%99%BC%E5%B9%B3%E5%8F%B0-%E5%B0%87%E9%A9%85%E5%8B%95%E4%BA%92%E5%8B%95%E5%8D%87%E7%B4%9A-201000226.html>

40. LLMIはどんなビジネスに使われているか実例を調べる - note, 1月 21, 2025にアクセス、

<https://note.com/eurekachan/n/n3c1b3f505955>

41. LangChain(@LangChainAI): 这个开源实现尝试使用DuckDuckGo和LangGraph来创建类似Perplexity的体验。请查看下方的图表结构！ - 齐思- 最新最有趣的科技前沿内容 - 奇绩创坛, 1月 21, 2025にアクセス、https://news.miracleplus.com/share_link/43354

42. 探索DuckDuckGo 搜索引擎封装库: GitCode 上的`duckduckgo\_search` 原创 - CSDN博客, 1月 21, 2025にアクセス、https://blog.csdn.net/gitblog_00071/article/details/137708972

43. DuckDuckGo的使用_duckduckgosearchrun-CSDN博客, 1月 21, 2025にアクセス、

<https://blog.csdn.net/oHeHui1/article/details/136496714>

44. How To Use DuckDuckGo Search With Langchain| Tutorial:18 - YouTube, 1月 21, 2025にアクセス、<https://www.youtube.com/watch?v=I4RQVAbSKWY>

45. 24049 - 更多内容-百度智能云开发者社区, 1月 21, 2025にアクセス、

<https://cloud.baidu.com/article/hotRank-24049-325>

46. Geminiのディープリサーチが凄そう！ | HAYA - note, 1月 21, 2025にアクセス、

<https://note.com/hayaf3/n/n34cb0ab8649c>

47. 生成AIで検索市場が大変革、グーグル対抗の「Perplexity」が月40%も大躍進のワケ - ビジネス+IT, 1月 21, 2025にアクセス、<https://www.sbbi.jp/article/cont1/142387>

48. NVIDIAのNemotronモデルファミリーがAIエージェントを進化させる - BRIDGE(ブリッジ), 1月 21, 2025にアクセス、

<https://thebridge.jp/2025/01/nvidias-nemotron-model-families-will-advance-ai-agents>

49. 【2025年超予測：生成AIと大企業DX】LLMの成長が緩やかに／コストは10分の1に／AIエージェントの使いどころ／次なるDXの手／三菱UFJ、三井物産のAI活用法／日本のAIの弱点【松本勇氣】 - YouTube, 1月 21, 2025にアクセス、https://www.youtube.com/watch?v=jhrBPaspK_Y

50. 2024年のGoogle AI Overviews: 検索の未来を変える革新的な技術 - HBLAB, 1月 21, 2025にアクセス、<https://hblab.co.jp/blog/google-ai-overviews-advantages-disadvantages-2024/>