

大規模言語モデル「Grok 4.6」に関する調査報告

— 発表主体の確認、性能評価、および知的財産・法的論点の整理 —

2026 年 8 月 13 日時点

Claude Opus 5

1. 要旨

- ・「Grok 4.6」は実在し、2026 年 8 月 12 日（米国時間）に発表・API 公開された^{1,2,3}。発表主体を「SpaceXAI」とする表記は正確である。2026 年 2 月の SpaceX による xAI 買収の結果、xAI（法人名 XAI LLC）が「SpaceXAI」という屋号（dba）で運営されているためであり、公式モデルカードも両名称を相互互換的に用いる旨を明記している^{2,4}。
- ・本モデルは基盤モデルの大型化ではなく、**事後学習（post-training）の強化版**と位置づけられる。前世代 Grok 4.5 と同じ 1.5 兆パラメータ規模を維持したまま、長時間エージェント処理・コーディング・ナレッジワークに最適化されている^{2,10,11}。
- ・第三者評価機関 Artificial Analysis の Intelligence Index で 61 点を記録し、OpenAI の GPT-5.6 Sol と同点、Anthropic の Claude Opus 5（63）および Fable 5（62）には僅差で及ばない^{6,8}。
- ・最大の特徴は**性能を維持したままの低コスト・高効率**である。価格は Grok 4.5 から据え置き（入力 2 ドル／出力 6 ドル・100 万トークン当たり）で、公式は「他のフロンティアモデルの半額」と明言している^{1,13}。
- ・一方で、ベンチマークの提示手法（自社は既定 effort、競合は最大 effort で比較）や安全性指標の一部後退など、留保すべき点も複数存在する^{2,14}。

2. 前提の検証 — 「米 SpaceXAI」という発表主体について

2.1 発表の事実確認（確認済み事実）

「Grok 4.6」の存在および発表日（2026 年 8 月 12 日）は、SpaceXAI 公式ブログ¹、公式リリースノート³、公式モデルカード²、Cursor との共同ブログ⁹、および複数の二次報道^{11,12,17}により確認できた。なお日本語報道では現地時間との時差により「8 月 13 日」と表記される場合がある¹⁸。

2.2 発表主体は誤りではない（確認済み事実）

ご提示の「米 SpaceXAI」という表記は誤りではない。2026 年 2 月 2 日、SpaceX が全株式交換方式により xAI を買収した⁴。報道によれば、xAI 株を 1 株当たり 75.46 ドル（SpaceX 株換算 526.59 ドル）で評価し、合併後の合計評価額は約 1.25 兆ドルで「史上最大の非公開合併」とされる⁵。以後、Grok の開発主体は公式に「SpaceXAI」名義で表記されている。

実務上の留意点（分析）：旧来の「xAI」も法人名（XAI LLC）として存続しており、公式モデルカードは「SpaceXAI は XAI LLC の dba 名であり、xAI と SpaceXAI は相互互換的に用いる」と明記している²。日本企業が契約・調達を行う際には、契約主体が XAI LLC（dba SpaceXAI）である点に留意する必要がある。

3. モデル概要と提供形態

表 1 Grok 4.6 の基本仕様（確認済み事実）

項目	内容
正式名称／モデル ID	Grok 4.6（API 上のモデル ID：grok-4.6）
発表・API 提供開始日	2026 年 8 月 12 日（米国時間）
コンテキスト長	50 万トークン
入出力	テキスト＋画像入力／テキスト出力（出力上限の明示なし）
推論努力の段階	low／medium／high（既定）／xhigh の 4 段階。xhigh は Grok 4.6 のみ。推論の無効化は不可
知識カットオフ	モデルカードは「2026 年 1 月（事前学習カットオフ）」、開発者ドキュメントは「2026 年 2 月 1 日」と記載（両者に差異あり）
提供チャンネル	xAI API（console.x.ai）、Grok Build（既定モデル）、Cursor（全プラン）、Grok Bot、OpenRouter・Vercel・Cloudflare 等パートナー経由
オープンウェイト	提供なし。自己ホスティング不可

出典：SpaceXAI 公式ブログ¹、モデルカード²、リリースノート³、MarkTechPost¹¹。

なお公式資料は、消費者向けの grok.com および X アプリでの提供を明記しておらず、一般ユーザー向け展開は後日とされている¹¹。

4. 技術的位置づけ — 何が変わったのか

基盤モデルは拡大されておらず、Grok 4.5 と同じ 1.5 兆パラメータ規模が維持されている（モデルカ

ードおよび SpaceXAI 関係者の投稿で確認)^{2,10}。性能改善は主として以下の事後学習によるものである^{1,2}。

- ・より長い補完学習 (continued training)
- ・Grok 4.5 で再生成した教師ありファインチューニング (SFT) 軌跡の活用
- ・エージェント環境での強化学習 (一般コーディング、ナレッジワーク、カーネル最適化、Web 開発、CAD 等)

SpaceXAI は、長い作業軌跡において「モデルが次の手順に進む前に自らの作業を検証する自己テスト的挙動」が増したと述べているが¹、これは社内観察であり独立検証された結果ではない点に留保が必要である (分析)。また Cursor のワークフロー匿名データで追加学習された旨も明記されている^{2,9}。

留保：一部の二次情報が用いる「V9 foundation (V9 基盤)」という呼称は公式モデルカードには存在せず、裏取りできなかった³⁵。

5. 性能評価とコスト効率

5.1 総合指標 (確認済み事実)

表 2 Artificial Analysis Intelligence Index (v4.1.1、9 ベンチマーク合成)

モデル	スコア	API 価格 (入力／出力)	備考
Claude Opus 5 (max)	63	5 ドル／25 ドル	首位
Claude Fable 5 (max)	62	—	2 位
Grok 4.6 (high)	61	2 ドル／6 ドル	GPT-5.6 Sol と同点。Grok 4.5 比 +5 点
GPT-5.6 Sol (max)	61	5 ドル／30 ドル	同点
Kimi K3	—	—	Grok 4.6 が上回る

価格は 100 万トークン当たり。出典：Artificial Analysis^{6,7,8}、VentureBeat¹²、Digital Applied¹³。

Grok 4.6 は Grok 4.5 (56 点) から 5 点、Grok 4.3 (38 点) から 23 点の上昇となる^{6,8}。Artificial Analysis は記事表題で「SpaceXAI をインテリジェンスのフロンティアに復帰させ、コスト効率でリードする」と評し、本文では「Anthropic に次ぐ位置」と総括している⁶。

5.2 領域別の傾向 (確認済み事実)

表 3 主要ベンチマークの結果

ベンチマーク	Grok 4.6	比較・所見
GDPval-AA v2（エージェント）	Elo 1753	Opus 5 に次ぐ 2 位。ただし Fable 5・Qwen3.8 Max と信頼区間が重複
τ^3 -Banking	50.7%	上位 2 位
Terminal-Bench v2.1	88.4%	高水準
DeepSWE v1.1（コーディング）	65.9%	Grok 4.5 の 54%から改善も GPT-5.6 Sol Max（73%）に劣後
CursorBench v3.2	69.9%	Fable 5 Max（70.5%）に僅差で及ばず
FrontierCode v1.1 Extended	61.3%	—

出典：Artificial Analysis^{6,7}、SpaceXAI 公式¹、Digital Applied^{13,14}。

分析：エージェント系タスクが最も強く、コーディングは競争が激しく必ずしも首位ではない。用途によって優位性が大きく異なるため、自社ワークロードでの実測が不可欠である。

5.3 コスト効率（確認済み事実）

Artificial Analysis の計測では、Grok 4.6 は長時間エージェントタスクを平均で約 53 ターン・約 5 億入力トークンで完了しており、Claude Opus 5（max）の約 103 ターン・約 20 億トークンと比べて大幅に効率的である⁶。タスク単価は 0.84 ドルで、Kimi K3 と同等の水準にある⁶。競合 Opus 5（5 ドル／25 ドル）および GPT-5.6 Sol（5 ドル／30 ドル）に対し、6 割以上安価となる¹³。

重要な留意点（価格の落とし穴）：2 ドル／6 ドルという価格は、**プロンプトが 20 万トークン未満の場合に限られる**。20 万トークンに達すると、リクエスト全体が入力 4 ドル／キャッシュ入力 1 ドル／出力 12 ドルへ倍額課金される（限界課金ではなく全体への適用）³⁴。またキャッシュ入力単価は 0.30 ドルから 0.50 ドルへ 67%上昇しており、キャッシュを多用する長時間エージェント用途ではコストの再計算が必要である^{34,19}。なお「fast variant（2 倍価格）」は公式発表文に一文あるのみで、モデル ID が未公開の曖昧な状態にある¹。

6. ベンチマーク公表値に対する第三者の批判（重要な留保）

- ・複数の独立系分析が、SpaceXAI の発表時比較表は**自社を既定の high、競合を最大 tier（max）で比較しており**、かつ当時首位であった Claude Opus 5 が比較表から除外されていると指摘している

14。

- ・ GDPval-AA v2 および AA-Briefcase での「勝ち」は、Artificial Analysis の 95%信頼区間内に収まる統計的なタイであり、明確なリードではない^{6,14}。
- ・ SpaceXAI 自身の主張は「GPT-5.6 Sol と同等（match）」であり、フロンティア首位の主張はしていない点は各所が確認している^{1,16}。
- ・ 独立検証では、同一プロンプトに対し Grok 4.6 の出力トークン中央値が Grok 4.5 比で約 1.9 倍に増加し、結果としてコスト増を招く場合があると報告されている¹⁵。

分析：過去の Grok 4 世代でもベンチマーク提示手法をめぐる議論があった経緯を踏まえ、公表値は割り引いて読み、自社ワークロードでの実測を優先すべきである。

7. 学習インフラ（Colossus）

モデルカードは、Colossus クラスタの利用状況、GPU 数、FLOP 等の学習インフラ詳細を一切開示していない²。以下は周辺情報である。

- ・ SpaceXAI の Colossus クラスタ（メンフィス／サウスヘイブン）は 2026 年 3 月末時点で IT 演算能力約 1GW、Musk 氏はフル拡張で約 2GW と発言。3 棟合計で約 77 万 GPU 規模との報道がある²²。
- ・ Anthropic が Colossus 1（H100／H200／GB200 を含む GPU22 万基超、300MW 超）を SpaceX から月 12.5 億ドル（2029 年 5 月まで、総額 400 億ドル超）で専有リースしたと、SpaceX の S-1（IPO 申請書類）を基に報じられている²³。

8. 安全性の評価

Grok 4.6 は正式なモデルカード（2026 年 8 月 12 日）を公開し、xAI Frontier Artificial Intelligence Framework（FAIF、2026 年 6 月 30 日版）に基づく安全閾値評価を実施している^{2,10}。SpaceXAI は「これまでで最も広範な展開前テスト」を行い、展開後および第三者テストも実施したとしている²。

表 4 主な安全性指標の変化（数値が小さいほど良好、モデルカードより）

指標	Grok 4.5	Grok 4.6	評価
標準ジェイルブレイク遵守率	0.73%	0.04%	改善
CSAM（児童性的虐待素材）遵守率	0.00%	0.00%	維持

指標	Grok 4.5	Grok 4.6	評価
CBRN 拒否精度	—	100%	改善
自傷関連の拒否遵守率	0.5%	3.7%	後退
MASK 不誠実性	0.67%	3.8%	後退
ProtocolQA	87.0%	79.6%	後退
CVE-Bench（サイバー能力）	35.2%	39.8%	能力向上

出典：SpaceXAI「Model Card: Grok 4.6」²。

CBRN および生物・化学分野のデュアルユース能力は FAIF の安全閾値を下回り、Grok 4.5 から「目立った能力向上なし」と明記されている²。他方で、サイバー能力は CVE-Bench、CyberGym（79.7%）、HackerBench 等で向上している²。

留保：モデルカードは第三者評価者による検証を受けたとするが、具体的な外部レッドチーム企業名を挙げていない（CBRN・生物分野の外部パートナー名も非開示）²。また、Grok 4.6 のモデルカードの安全性主張そのものに対する著名な AI 安全研究者による詳細な批評は、調査時点では乏しい。過去の Grok 4 世代では、LessWrong の検証が「意味のある安全ガードレールが実質存在しない」と評した経緯がある²⁴。

9. 市場・業界の反応

- ・ Cursor の CEO Michael Truell 氏は、Grok 4.6 が難易度の高いタスクとナレッジワークで大幅に改善し、Opus 級の知性と洗練を極めて低コスト・高速で両立していると評価した⁹。
- ・ 発表前には Musk 氏が「来週にも」と予告し、Polymarket でリリース日の予測市場が形成される（出来高 26 万ドル超）など、注目を集めた²¹。
- ・ Cursor および Grok Build での初週 2 倍利用率は、開発者を取り込むための流通施策と評価できる（分析）^{9,16}。
- ・ 発表と同時期に、Musk 氏が将来の Grok を「SpaceX の全情報（約 1.4～1.5 万人の従業員の成果物を含む）」で学習させる意向を表明しており、従業員の同意およびデータ範囲をめぐる新たな論点が浮上している²⁰。

10. 知的財産および法的係争

10.1 特許戦略

xAI は後発であるため特許出願件数は限定的で、X プラットフォームを活かしたリアルタイムデータ統合とマルチモーダル処理に注力する戦略と分析されている³²。SpaceX・xAI の統合により、SpaceX の特許ポートフォリオに Transformer アーキテクチャ、大規模 GPU クラスタ運用、推論最適化、データセンター熱管理等の AI 関連カテゴリが加わった³³（これらは二次分析であり、実際の出願状況の直接確認は行っていない）。

10.2 著作権訴訟

作家らが、Anthropic、OpenAI、Meta、xAI、Perplexity 等を「海賊版書籍で LLM を学習させた」として北カリフォルニア連邦地裁に提訴した。これは xAI に対する学習過程をめぐる初の著作権訴訟である²⁵。

10.3 学習データ開示規制との対立

xAI はカリフォルニア州の AB 2013（学習データ透明性法）を「営業秘密を破壊する開示レジーム」として違憲提訴した（xAI v. Bonta）^{26,27}。2026 年 4 月にはコロラド州 AI 法についても提訴している（xAI v. Weiser）²⁶。

10.4 ディープフェイク規制

Grok による非同意の性的ディープフェイク（児童を含む）生成をめぐり、英 Ofcom（2026 年 1 月 12 日に X 調査開始）^{28,29}、英 ICO（2 月 3 日）²⁹、欧州委員会（DSA、1 月 26 日）、アイルランド DPC（2 月 17 日）、スペイン等が調査を進めている³⁰。制裁金は英オンライン安全法（OSA）で最大 1800 万ポンドまたは世界売上高の 10%等とされる^{28,31}。

知財実務への示唆（分析）：学習データの不透明性、オープンウェイト非提供、および複数法域での係争進行という組み合わせは、機微情報を扱う企業導入において実質的なリスク要因となる。特に、生成物の権利帰属および第三者権利侵害リスクの評価が困難である点に留意すべきである。

11. 日本市場への影響

-
- ・ Grok 4.6 は API および OpenRouter 等を通じて地域制限なく提供されており、日本からも利用可能である^{3,11}。ただし発表時点で、日本語 UI の消費者向け（grok.com/X アプリ）での新モデル切替は明記されていない。
 - ・ 安全性の拒否評価は、英語・スペイン語・中国語・**日本語**・アラビア語・ロシア語を含む多言語で

実施されたとモデルカードに記載がある²。

- ・日本の技術メディア（GIGAZINE、Admina by Money Forward 等）が発表当日から翌日にかけて詳報している^{18,19}。日本企業固有の導入事例やローカルパートナーシップは、調査時点では確認できなかった。

12. 実務的示唆と推奨アクション

以下はいずれも本報告に基づく分析・提案であり、確認済み事実ではない。

- ・①導入評価の第一段階（即時）：Cursor または Grok Build の初週 2 倍枠を活用し、自社の実ワークロード（特に長時間エージェント処理・コーディング）で既存モデルと直接 A/B 比較を行う。判断基準はベンチマーク値ではなく「タスク完了率×トークン消費×実コスト」に置くべきである。
- ・②コスト設計（本番導入前）：自社プロンプトのトークン分布を実測し、20 万トークン閾値を跨ぐ頻度とキャッシュ利用率からコストを再試算する。20 万未満に収まる用途であればコスト優位は大きい、跨ぐ用途では実質的に「別料金の別製品」と捉えるべきである。
- ・③知財・コンプライアンス（並行）：契約主体（XAI LLC dba SpaceXAI）を確認し、学習データ著作権訴訟および各国のディープフェイク規制の進展を継続監視する。機微データや規制業種では、オープンウェイト非提供・自己ホスティング不可・学習データ不透明という制約を踏まえ、当面はパイロット限定が妥当である。
- ・④判断を変える閾値：(i)独立系評価機関が本番相当ワークロードで効率優位を再現確認した場合は本格採用を検討、(ii)後継モデルや競合（GPT-5.6 系、Claude Opus 5/Fable 5、Qwen3.8）の価格・性能が動いた場合は再評価、(iii)各国規制調査で重大な制裁や提供停止が生じた場合は調達を保留する。

13. 留保事項

- ・本報告の一次情報は SpaceXAI 公式（ブログ¹、モデルカード²、開発者ドキュメント³、公式 X 投稿¹⁰）、Cursor 共同ブログ⁹、および独立系ベンチマークの Artificial Analysis^{6,7} である。価格・可用性・ベンチマークは 2026 年 8 月 12 日発表・同 13 日時点の情報であり、急速に変化し得る。
- ・ベンチマーク公表値には SpaceXAI 自社提示分が含まれ、比較 tier の非対称性および首位モデルの比較表からの除外により、額面通りの評価は割り引く必要がある¹⁴。
- ・「V9 foundation」「後継モデルは 2.1 兆パラメータ」等の記述は二次情報由来であり³⁵、公式には

未確認である。パラメータ数 1.5 兆はモデルカードおよび SpaceXAI 関係者投稿で確認済みである^{2,10}。

- ・安全性の数値は SpaceXAI の自己申告であり、外部レッドチーム企業名は非開示である。第三者による独立再現・検証は調査時点で限定的である²。
- ・知識カットオフ日は公式資料内で「2026 年 1 月」「2026 年 2 月 1 日」の二表記があり、不一致がある^{2,3}。
- ・参考文献 5、23、34 は URL を特定できなかった。内容は複数の二次情報で確認しているが、重要な判断に用いる場合は一次資料での再確認を推奨する。
- ・参考文献 35 は集約系メディアであり、信頼性は相対的に低い。本文では裏取りの補助としてのみ扱った。

参考文献

1. SpaceXAI 「Introducing Grok 4.6」 (2026 年 8 月 12 日) <https://x.ai/news/grok-4-6>
2. SpaceXAI 「Model Card: Grok 4.6」 (PDF、2026 年 8 月 12 日) <https://media.x.ai/v1/website/card-4p6-4cd2dc57.pdf>
3. SpaceXAI Docs 「Release Notes」 <https://docs.x.ai/developers/release-notes>
4. xAI 「xAI joins SpaceX」 (SpaceX による xAI 買収の公式発表) <https://x.ai/news/xai-joins-spacex>
5. CNBC 「SpaceX が xAI を買収」 関連報道 (2026 年 2 月 3 日) [URL 未特定] ※報道内容は複数二次情報で確認したが、記事 URL は本調査で特定できず。要一次確認。
6. Artificial Analysis 「Grok 4.6 returns SpaceXAI to the intelligence frontier and leads on cost efficiency」
<https://artificialanalysis.ai/articles/grok-4-6-benchmarks-and-analysis>
7. Artificial Analysis 「Grok 4.6 (high) — Intelligence, Performance & Price Analysis」
<https://artificialanalysis.ai/models/grok-4-6>
8. Artificial Analysis 公式 X 投稿 (2026 年 8 月 12 日)
<https://x.com/ArtificialAnlys/status/2087564648325530099>
9. Cursor 「Introducing Grok 4.6」 (共同ブログ) <https://cursor.com/blog/grok-4-6>
10. Lee Robinson (@leerob、SpaceXAI) X 投稿 (モデルカード公開告知)
<https://x.com/leerob/status/2087640149442404584>
11. MarkTechPost 「SpaceXAI Releases Grok 4.6: A 500K-Context Frontier Model...」 (2026 年 8 月 12 日) <https://www.marktechpost.com/2026/08/12/spacexai-releases-grok-4-6/>
12. VentureBeat 「SpaceXAI debuts Grok 4.6, overtaking Kimi K3's performance and matching GPT-5.6 Sol...」 <https://venturebeat.com/technology/spacexai-debuts-grok-4-6-overtaking-kimi-k3s-performance-and-matching-gpt-5-6-sol-for-worlds-third-best-on-artificial-analysis>
13. Digital Applied 「Grok 4.6 Lands: Same Price as 4.5, Frontier Parity」
<https://www.digitalapplied.com/blog/grok-4-6-launch-pricing-agentic-benchmarks-2026>
14. Digital Applied 「Grok 4.6 vs Sol vs Opus 5 vs Fable 5: Read the Tiers」
<https://www.digitalapplied.com/blog/grok-4-6-vs-gpt-5-6-sol-opus-5-fable-5-effort-tiers-2026>
15. TECHSY 「Grok 4.6 vs 4.5: 80 Calls, Same Answers, 1.38x Cost」 <https://techsy.io/en/blog/grok-4-6>
16. explainx.ai 「Grok 4.6 Launch: Ties Sol, Trails Fable」 <https://explainx.ai/blog/spacexai-grok-4-6-launch-evals-cursor-august-2026>
17. El Solitario 「Grok 4.6: xAI's Model for Coding Agents」 (2026 年 8 月 12 日)
<https://elsolitario.org/en/2026/08/12/grok-4-6-xai-long-agents-code/>
18. GIGAZINE 「『Grok 4.6』が登場、長時間のエージェント作業に強くなり GPT-5.6 Sol や Claude Fable

- 5 と並ぶ性能に」 (2026 年 8 月 13 日) <https://gigazine.net/news/20260813-grok-4-6/>
19. Admina by Money Forward 「Grok 4.6 リリース！Grok 4.5 からの変更点・料金と情シスの統制チェックポイント」 <https://admina.moneyforward.com/jp/blog/grok-4-6-enterprise-guide>
 20. Tech Times 「Grok 4.6 Arrives as SpaceX Claims All Employee Work as AI Training Material」 (2026 年 8 月 12 日) <https://www.techtimes.com/articles/324156/20260812/grok-46-arrives-spacex-claims-all-employee-work-ai-training-material.htm>
 21. CryptoSlate 「Grok 4.6 release date — Final Result & Prediction Market」
<https://cryptoslate.com/predictions/market/grok-4pt6-release-date/>
 22. Measured AI (Substack) 「xAI's Colossus Cluster: A Gigawatt of AI Data Centers, Built Off the Grid」
<https://measuredai.substack.com/p/xai-colossus-data-center-cluster>
 23. Business Insider 「Anthropic による Colossus 1 専有リース」 報道 (2026 年 5 月 20 日、SpaceX S-1 に基づく) [URL 未特定] ※報道内容は二次情報で確認したが、記事 URL は本調査で特定できず。要一次確認。
 24. LessWrong 「xAI's Grok 4 has no meaningful safety guardrails」
<https://www.lesswrong.com/posts/dqd54wpEfjKJsJBk6/xai-s-grok-4-has-no-meaningful-safety-guardrails>
 25. Bloomberg Law 「OpenAI, Anthropic, xAI Hit With Copyright Suit from Writers」
<https://news.bloomberglaw.com/ip-law/openai-anthropic-xai-hit-with-copyright-lawsuit-from-writers>
 26. Bloomberg Law 「xAI Sues California Attorney General Over Training Data Law」
<https://news.bloomberglaw.com/ip-law/xai-sues-california-attorney-general-over-ai-training-data-law>
 27. IAPP 「xAI v. Bonta: A constitutional clash for training data transparency」 <https://iapp.org/news/a/xai-v-bonta-a-constitutional-clash-for-training-data-transparency>
 28. CMS Law 「Grok in deep trouble over deepfakes? What Ofcom's recent investigation means for online platforms」 <https://cms.law/en/gbr/legal-updates/grok-in-deep-trouble-over-deepfakes-what-ofcom-s-recent-investigation-means-for-online-platforms>
 29. UPI 「Britain's ICO opens formal investigation into X, Grok over deepfakes」 (2026 年 2 月 3 日)
https://www.upi.com/Top_News/World-News/2026/02/03/ico-ofcom-x-grok-investigations/5951770134571/
 30. Reuters/Yahoo Finance 「Factbox: Elon Musk's Grok faces global scrutiny for sexualised AI deepfakes」
<https://finance.yahoo.com/news/factbox-elon-musks-grok-faces-125116738.html>
 31. Fortune 「U.K. investigation into X over AI deepfakes risks igniting a U.S.-Europe free speech battle」 (2026 年 1 月 12 日) <https://fortune.com/2026/01/12/uk-investigation-x-xai-grok-deepfakes-us-europe-free-speech-battle/>
 32. Patent Detectives 「The AI Patent War of 2026: How OpenAI, Google, Anthropic, and Meta Are Drawing the Battle Lines」 <https://www.patent-detectives.com/en/ai-ip-war-2026-overview-en/>
 33. GreyB Insights 「SpaceX Patents — Insights & Stats (2026 年更新)」
<https://insights.greyb.com/spacex-patent/>
 34. mem0.ai 「xAI API 料金表」 (2026 年 8 月 12 日更新) [URL 未特定] ※200K トークン閾値での倍額

課金の記載を確認したが、記事 URL は本調査で特定できず。要一次確認（xAI 公式価格ページでの再確認を推奨）。

35. kie.ai 「What Is Grok 4.6? xAI's 1.5T-Param Model Explained」 <https://kie.ai/blog/what-is-grok-4-6> ※
集約系メディア。「V9 foundation」等の記述は公式資料で裏取りできず、信頼性は限定的。

※すべての URL は 2026 年 8 月 13 日に確認したものである。参考文献 5、23、34 は本文中で参照した報道内容の出所であるが、記事 URL の特定に至らなかったため、その旨を明示している。