「数学論文が 1 年で 2 倍」動画の検証

― AI エージェント時代の arXiv 投稿急増の実像と今後 ―

2026 年 11 月 2 日

Claude Opus 5.5

要旨

- 動画[1]の主張 11 項目のうち 9 項目は、元論文（Carlo R. Contaldi、arXiv:2610.34449、査読前）[2]と arXiv 公式ブログ[3]で裏付けられた。
- **訂正点**：「4363 件」は誤りで、正しくは arXiv 全体の 2026 年 9 月の月間投稿数 40,363 件（過去最高）[2,3]。著者名は「Contardi」ではなく「Contaldi」。「数学が 2 倍」は 2025 年 9 月と 2026 年 9 月の単月比較であり、年初来の伸びは二次集計で約 33〜44%にとどまる[4,5]。「従来なら少なくとも 1 週間」という著者の推計は確認できなかった。
- arXiv の月 2 件制限は、2026 年 10 月 1 日から全カテゴリ・全投稿者（submitter 単位）に適用される暫定措置である[3]。ただし数学の増加の約 3 分の 2 は新しい著者の増加によるとの分析[2]があり、少数の大量投稿者を狙った制限の効果は限定的とみられる。
- **〔推論〕**今後 1〜3 年は、投稿数の抑制から品質担保の仕組み（形式検証、AI 利用の開示、AI 査読）への移行、論文数に頼った評価の後退、先行技術文献の急増を受けた特許調査の AI 化が進むと推測される。

1. 調査の対象と方法

対象は YouTube 動画「【数学論文が 1 年で 2 倍】AI が科学研究を加速させている」[1]である。動画ページ本体は取得できなかったため、依頼者提供の文字起こしから主張を 11 項目抽出し、元論文、arXiv 公式発表、独立した統計・報道と照合した。本文では確認済みの事実と、**〔分析〕〔推論〕**を区別して記す。

2. 動画の主張の検証結果

#	動画の主張	一次ソースでの確認結果	判定
1	2026 年 9 月の月間投稿が過去最高「4363 件」	正しくは arXiv 全体で 40,363 件（数学分野の数字ではない）。2024 年 9 月は 20,569 件、2016 年 9 月は 9,869 件[2,3]	**数値は不一致**（音声認識の誤りとみられる）／「過去最高」は一致
2	約 30 年の平均成長率は約 9%、2022〜25 年の CS 以外は約 8%	元論文の要旨に同旨の記載[2]	一致
3	2025 年 12 月以降、CS 以外が予測トレンドを 17%上回る	元論文の要旨に同旨の記載[2]	一致
4	数学の投稿が約 1 年で約 2 倍	CS と重複登録のない数学論文が 2025 年 9 月 3,945 件→2026 年 9 月 8,203 件[2]	一致（**単月比較**である点に注意）
5	単独著者論文：数学約 70%増、物性約 70%増、q-bio 約 44%増	2025 年と 2026 年の 1〜9 月比較で数学 70%、物性物理 71%、定量生物学 44%。q-bio は全体の投稿が減るなかでの増加。実験素粒子物理では増加なし[2]	一致
6	数学の平均著者数 2.33 人→2.09 人	本文に同じ数値の記載[2]	一致
7	増加の主因は少数の多産著者ではなく新しい著者	対数成長の 67%が異なる著者数の増加、18%が著者当たり産出の増加、15%がチームの小規模化による[2]	一致
8	インペリアル・カレッジの「コンタルディ」氏が Claude Opus 5.5 で執筆	謝辞に、データ取得・統計分析・図表作成・初稿執筆を Claude Opus 5.5 で行った旨の記載。正しい綴りは Contaldi、所属は物理学科[2]	一致（綴りのみ訂正）
9	API 約 1,100 回、ツール 176 回、取得約 80 分、約 12,000 件、人間の入力約 60 回、約 3 時間 45 分、従来なら 1 週間以上	V.4 節に、所要約 3.75 時間、執筆と並行した約 80 分のデータ取得、ツール呼び出し 176 回、件数照会約 1,100 回、メタデータ約 1 万 2 千件、人間とのやり取り約 60 回の記載。作業開始は 2026 年 10 月 22 日[2]	「1 週間」以外は一致／**「1 週間」は確認できず**
10	2026 年 10 月 1 日から 1 アカウント月 2 件まで	arXiv 公式ブログ（2026 年 10 月 1 日）で確認[3]	一致（適用範囲は第 4 章）
11	投稿数の増加≠確立された研究の増加／人間と AI の境界・個人の貢献評価が曖昧に	本文に同旨の記述[2]	一致

3. 元論文の概要

- **書誌**：Carlo R. Contaldi（インペリアル・カレッジ・ロンドン物理学科）、arXiv:2610.34449 [physics.soc-ph]（cs.DL、stat.AP にクロスリスト）、v1 は 2026 年 10 月 25 日投稿、9 頁・図 2・表 3。PNAS に投稿中とされ、**査読前のプレプリント**である[2]。
- **方法**：LLM 検出器は使わず、投稿数とメタデータだけで分析している。区分線形の対数トレンドに季節変動を加えたモデルで、構造変化点を 2 つ検出した[2]。
  - 第 1 の変化点（2022 年半ば）：ChatGPT 公開より前に始まり、CS 内部の AI 研究の拡大が牽引している。
  - 第 2 の変化点（2025 年 12 月〜2026 年 2 月）：長時間の自律作業が可能なモデルの登場から 2〜4 か月後に現れ、AI カテゴリ自体には見られない。
- **分野間の勾配**：伸びが最大なのは数学・統計、中間が理論物理、最小が実験・観測系である。この順序は AI ツール採用率の調査結果とは一致しない。数学のなかでは計算色の薄い分野ほど伸びが大きい[2]。
- **動画が触れていない点**：論文は、月 2 件制限の導入から 3 週間の時点で投稿量に目立った減少は見られないとしている。また、arXiv が急増の一因を少数の大量投稿者に求めている点について、数学ではメタデータがこれを主因として支持しないと反論している[2]。
- **動画の作成元**：動画ページとチャンネルの運営主体は直接確認できなかった。内容は元論文の要旨と V.4 節をほぼ忠実に要約しているが、「4363 件」と著者名の誤記があり、字幕が音声認識に依存している可能性がある。一次ソースを確認しないままの引用は避けるべきである。

4. arXiv 公式の統計と投稿制限

4.1 月次統計

- arXiv 公式ブログ[3]によれば、9 月の投稿数は 2016 年が 9,869 件、2024 年が 20,569 件、2026 年が 40,363 件で、2026 年 9 月は過去最高だった。この月だけで約 9,000 件のサポート問い合わせが発生した。過去 2 年で投稿は倍増し、cs.AI は 2 年で 6 倍超、その他のカテゴリは約 2 倍になった。
- 数学カテゴリの公式月次統計は直接確認できなかった。独立した集計としては次がある。

- summarizepaper.com（公式 CSV から集計）：1〜9 月の前年比で全体+30.0%、数学+44%、物理+20%。2026 年 1〜9 月の全体投稿は 270,685 件[4]。
- arXiv:2609.04872：2026 年 8 月までの数学登録数は 47,127 件で前年比+33.5%、単独著者の投稿は+54.7%[5]。

〔分析〕「数学が 1 年で 2 倍」は単月で見れば事実だが、年初来では+33〜44%程度であり、年後半に急加速したことを示している。単月の伸びを年間の伸びとみなすのは誇張になる。

4.2　月 2 件制限の内容

以下は公式ブログ[3]による。

- **導入日・位置づけ**：2026 年 10 月 1 日。全投稿者・全カテゴリに適用される暫定措置（stopgap）。
- **上限**：1 暦月あたり 2 件。同時にアクティブな投稿は 3 件まで（2024 年からの上限を維持）。
- **対象**：投稿操作を行う submitter。共著者全員ではなく、共著論文は投稿者本人の枠だけを消費する。
- **数え方**：却下された投稿も数える。公表前に自ら削除した投稿は数えない。前月から on hold のまま持ち越した投稿は翌月の枠に数えないが、同時 3 件の上限には含める。分野をまたいで合算する。
- **理由**：狭いテーマの薄い論文、いわゆるサラミ論文、AI で書かれた高密度な論文の増加と、ボランティアのモデレーター負担の公平な配分。編集諮問委員会議長の Thomas Dietterich 氏（オレゴン州立大学名誉特別教授）は、少数の著者が低品質論文を大量に投稿してモデレーターの時間を不釣り合いに消費し、質の高い論文の公開が数日〜数週間遅れうると述べている[3]。
- **未確認事項**：endorsement（推薦制）との関係は公式発表に記載がない。新規投稿者だけを対象とした措置ではない。改訂版（replacement）を対象外とする記述は二次報道[6]にあるが、公式ブログ本文では確認できなかった。
- **AI 利用の扱い**：AI 利用自体は禁じられておらず、開示と学術的基準の充足を条件に、ツールとしての利用が認められている[3]。

4.3　これまでの方針変更との関係

① **2025 年 10 月 31 日**：CS カテゴリのレビュー論文・ポジションペーパーは、査読付きの学術誌・会議で採択された証明がなければ受け付けない運用に変わった。arXiv は新方針ではなく既存方針の厳格な運用と説明している[7]。

② **2026 年 5 月**：CS 部門責任者の Dietterich 氏が X 上で、LLM 出力を検証していない明白な証拠（幻覚の参考文献など）がある投稿者に 1 年間の投稿禁止を科し、その後の投稿は査読採択を条件とすると表明した[8]。arXiv ブログでの正式発表は確認できず、本稿では部門責任者による表明として扱う。

③ **2026 年 10 月 1 日**：全カテゴリに月 2 件の制限を導入[3]。

〔分析〕対策は、内容の種類（レビュー論文）→違反行為（未検証の LLM 出力）→量（投稿数）へと広がってきた。量による制限は、品質を直接判定できないことの裏返しである。「多数の新しい著者が 1〜2 本ずつ出す」という構造[2]が正しければ、submitter 単位の上限が効くのは大量投稿者の層に限られる。

5. 周辺の状況（2026 年時点）

5.1 数学における AI 利用

- Jin, Ke, Sui は 2026 年 3 月 1 日〜8 月 20 日の数学投稿 32,944 件を全件分析し、AI 利用を開示した論文の比率が 3 月の 4.75%から 8 月の 24.14%へ、実質的な数学的貢献に AI を使った論文が 1.39%から 14.09%へ上昇したと報告した[9]。開示ベースの数字であり、実際の利用率はより高いと考えられる。
- **Erdős 問題**：2026 年 1 月、Terence Tao 氏は、Erdős 問題#728 が既存文献に解法のないかたちで AI によりほぼ自律的に解かれた初の例だと認めた。GPT-5.2 Pro の議論を、Harmonic の Aristotle が Lean で形式化したものである[10,11]。Tao 氏は AI による貢献を GitHub 上の wiki に記録しつつ、AI が解いているのは主に比較的容易な問題だと注意を促している[11]。
- **OpenAI の大量公開**：2026 年 10 月 6 日、OpenAI は未公開の社内モデルによる数学原稿 722 本（372 トピック）を GitHub で公開し、翌 7 日には符号の誤りで 3 本を撤回、14 本を修正した[12]。数学者の反応は大きく分かれ、批判的な声明も出された[13,14]。一方、2026 年 8 月 1 日に発表された 10 件の成果は、全件に Lean 4 の形式証明が付されていたとされる（本稿では一次資料未確認）。

〔分析〕数学では、Lean で検証済みか、人間が内容を消化・要約したかが、AI 生成の主張の信頼度を分ける実質的な基準になりつつある。

5.2 他のプレプリントサーバー・学会

- **bioRxiv/medRxiv（openRxiv）**：2026 年 10 月 20 日に方針を公表した。AI 支援の投稿と自動アクセスが増えていることを認め、AI 利用自体は罰しないが、捏造された参考文献が多数ある場合や考察・結論が丸ごと AI 生成の場合には掲載を断る権利を留保した[15]。
- **NeurIPS 2026**：ポジションペーパートラックで、AI 生成判定などをもとに 178 件（18.4%）をデスクリジェクトし、123 件（12.7%）に人間の関与の証拠提出を求めた。提出の 28.2%が AI スコア 100%と判定された[16]。
- **ICLR 2027**：著者当たりの投稿を 20 本までとし、査読資格のある著者がいない論文は 1 人 1 本まで、AI 利用声明の記載を義務化した[17]。ICLR 2026 では提出の約 20%に相互査読者がいなかった[17,18]。Nature 報道では、ICLR 2027 の提出は 6 万 2 千件超の見込みで、10 年前の 490 件、ICLR 2026 の 19,525 件から急増している[19]。Science 誌は締切時点で 4 万件超と報じており[18]、数値は報道によって異なる。
- **AAAI-26**：主要会議で初めて、AI 生成レビューを実際の投稿に対して全面的に試行した。スコアは付けず、人間の査読者は置き換えていない[20]。

5.3 生産性・共著構造に関する実証研究

- **Kusumegi ら**（Science、2025 年 12 月）：2018 年 1 月～2024 年 6 月の arXiv 約 120 万本、bioRxiv 約 22.1 万本、SSRN 約 67.6 万本を分析し、LLM 導入後の月間論文数が arXiv で 36.2%、bioRxiv で 52.9%、SSRN で 59.8%増えたと報告した[21]。
- **Renault らの批判**（PNAS 掲載とされる）：「LLM が最初に検出された月」を導入時点とする手法では、投稿の多い月ほど検出されやすく、見かけ上の効果が生じると指摘した[22]。Contaldi 論文が LLM 検出を使わない設計を選んだのは、この批判を意識したものとみられる。
- **Hao ら**（Nature、2026 年 1 月）：41,298,433 本（うち AI で拡張された論文約 31.1 万本）を分析した。AI を使う研究者は論文数が 3.02 倍、被引用数が 4.85 倍で、研究リーダーになる

のが 1.4 年早い。一方、科学全体では研究トピックの集合的な広がりが 4.63%縮み、研究者どうしの関与が 22%減った[23]。

〔分析〕単独著者化は、AIが共同研究者の役割を一部肩代わりしていることを示唆する。これはHao らが示した「協働の縮小」とも整合的である。

6. 「論文数」と「発見・質」を区別すべき理由

- 〔確認済み〕元論文自身が、投稿記録からは質や確立された成果を判断できないと明言しており、限界の節でも、どの論文が AI で作られたかや質を評価できないことを認めている[2]。
- 〔分析〕増加が「机上で完結する分野」に集中していることは、AI が執筆と証明の試行を最も速くしたことと整合的である。実験系では律速段階が実験そのものにあるため伸びにくい。OpenAI の 722 本公開で翌日に撤回が出たこと[12]や、arXiv が AI で書かれた高密度な論文の増加を指摘していること[3]を踏まえると、量の伸びのかなりの部分は、検証コストを読み手と査読者に転嫁していると見るのが妥当である。
- 〔分析〕一方で、Erdős 問題の例[10,11]や Lean で検証された成果のように、本物の新しい結果も確実に増えている。「すべてが低品質な量産物」という見方も、「科学が 2 倍速になった」という見方も、どちらも根拠が足りない。

7. 今後 1〜3 年の推測（いずれも推論）

(1) **投稿制限はより精緻な仕組みに置き換わる可能性が高い。** arXiv は月 2 件制限を、AI を使う著者のベストプラクティスが定まるまでの暫定措置と位置づけ、モデレーションのツールと手順の改善を予告している[3]。信頼スコア型の枠、endorsement の厳格化、検証可能な成果物（コード・Lean ファイル）に応じた優遇などが考えられるが、arXiv の公式発表はまだない。

(2) **数学では形式検証の付与が事実上の標準になっていく。** 大規模な AI 生成の主張は、Lean による検証がなければ相手にされにくくなるだろう。

(3) **AI 貢献の開示が義務化される。** ICLR の AI 利用声明[17]、bioRxiv の人間による判断の要件[15]など、開示はすでに規範になりつつある。arXiv も開示を条件に AI 利用を認めている[3]。

(4) **評価指標が変わる。** 論文数の価値は下がり、「代表作〇本」型の評価、再現性・検証性、査読への貢献（相互査読の義務化）の比重が上がると考えられる。Contaldi 氏が示唆する集団的なクレジットへの移行[2]は、可能性のひとつにとどまる。

(5) **民主化と格差が同時に進む。** 単独著者や新規参入者の増加は民主化を示唆する。一方で、ICLR の新規著者への 1 本制限[17]のように門番機能を強める動きは、非伝統的な経歴の研究者を不利にしうる。強力なモデルを使えるかどうかの差も格差の要因になる。

(6) **品質管理の攻防が続く。** AI による検出と AI 査読が普及しても、検出器の誤判定（NeurIPS でも慎重な閾値設計が必要だった[16]）や回避策との攻防は続くだろう。

8. 知的財産・特許実務への含意

- **AI 関与発明の発明者性**：米国・英国・ドイツ・EPO では、発明者を自然人に限る立場で一致している。USPTO は 2025 年 11 月の改訂ガイダンス[24]で 2024 年 2 月のガイダンスを撤回し、AI 支援発明に別個の基準はないと明記した。AI は道具であり、発明の着想は人間が行う必要があると再確認している[24,25]。
- **AI 生成文献の先行技術としての扱い**：米国特許法には、先行技術の開示者が人間であることを求める規定がない。そのため、AI 生成のプレプリントも原則として先行技術になりうる。一方、公知文献に認められる実施可能性の推定を、AI 生成の開示にそのまま適用することには慎重論がある[26]。**法的には未確定**である。
- **〔推論〕審査・調査への影響**：arXiv の月間投稿数が 2 年で倍増したこと[3]を踏まえると、非特許文献の母数が急膨張し、調査コストとノイズが増える。新規性を否定する文献が見つかりやすくなる一方、本当に重要な文献が埋もれる懸念もある。USPTO は AI による先行技術調査（ASAP!パイロット）を導入済みであり[27]、EPO も AI 検索ツール ANSERA を運用しているとされる（本稿では一次資料未確認）。AI 生成の大量開示を防衛的公開に使う動きや、進歩性判断で AI を当業者の能力水準に織り込むべきかも今後の論点になりそうである。
- **〔推論〕実務上の示唆**：先行技術調査では、arXiv などのプレプリントを、AI 生成の可能性も含めて体系的に調査対象に入れるべきである。自社で AI を使った研究開発については、人間の貢献（着想）を記録しておく運用が望ましい。

9. 留意事項（調査の限界）

- Contaldi 論文は査読前のプレプリントであり、1 人の著者が AI エージェントを使い約 3.75 時間で書き上げたものである。因果関係については時期の一致を示すにとどまり、因果効果を同定したわけではない[2]。
- 論文本文の全文は取得制限のため一部しか読めておらず、要旨、本文の抜粋、謝辞、V.4 節の一部で照合した。「従来なら少なくとも 1 週間」という記述は見つからなかったが、未取得部分にある可能性は否定しない。
- arXiv 公式の数学カテゴリ別月次統計は直接確認できず、数学の年初来の伸び（+33〜44%）は二次集計と別論文による値である[4,5]。
- 動画ページとチャンネル情報は直接取得できず、動画の内容は依頼者提供の文字起こしに基づいて評価した[1]。
- 「1 年間の投稿禁止」は Dietterich 氏の X 投稿と報道で確認したもので、arXiv の正式なポリシーページでの明文化は確認できなかった[8]。
- ICLR 2027 の提出数は、Science 誌（締切時点で 4 万件超）[18]と Nature（6 万 2 千件超の見込み）[19]とで異なり、最終値は未確定である。

参考文献

注：〔 〕内は、原題を本稿で確認できなかった文献について内容を日本語で示したもの。「URL：本稿では未確認」は URL を確認できなかった文献。URL の最終確認日は 2026 年 11 月 2 日。

[1] 「【数学論文が 1 年で 2 倍】AI が科学研究を加速させている」YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=CmH_iwRN3jo（動画ページは本稿では直接取得できず、依頼者提供の文字起こしに基づく）

[2] Contaldi, C. R. “Is the arXiv Apocalypse upon us? A break in preprint growth coincident with agentic AI.” arXiv:2610.34449 [physics.soc-ph], v1, 2026 年 10 月 25 日（査読前、PNAS 投稿中とされる）. https://arxiv.org/abs/2610.34449（HTML 版：https://arxiv.org/html/2610.34449v1）

[3] Boboris, K. “Fair Moderation, Equitable Access, and AI.” arXiv blog, 2026 年 10 月 1 日. https://blog.arxiv.org/2026/10/01/updated-rate-limit-policy/

[4] summarizepaper.com〔arXiv 投稿統計ガイド（公式 CSV からの集計）〕. https://www.summarizepaper.com/en/guides/arxiv-statistics/

[5] “The Generative AI Gold Rush in Theoretical and Computational Research.” arXiv:2609.04872. https://arxiv.org/pdf/2609.04872（著者名は本稿では未確認）

[6] The Decoder〔arXiv の月 2 件投稿上限に関する記事〕. https://the-decoder.com/arxiv-caps-submissions-at-two-per-month-as-ai-paper-flood-overwhelms-the-preprint-server/

[7] arXiv blog〔CS カテゴリにおけるレビュー論文・ポジションペーパーの運用変更〕, 2025 年 10 月 31 日. https://blog.arxiv.org/2025/10/31/attention-authors-updated-practice-for-review-articles-and-position-papers-in-arxiv-cs-category/

[8] TechCrunch〔arXiv が未検証の AI 生成投稿の著者に 1 年間の投稿禁止を科すとの報道〕, 2026 年 5 月 16 日. https://techcrunch.com/2026/05/16/research-repository-arxiv-will-ban-authors-for-a-year-if-they-let-ai-do-all-the-work/

[9] Jin, Ke, Sui. “The Gold Rush in AI4Math.” arXiv:2608.24961. https://arxiv.org/pdf/2608.24961

[10] arXiv:2601.07421〔Erdős 問題の AI による解決に関する論文〕. https://arxiv.org/pdf/2601.07421（表題・著者は本稿では未確認）

[11] Hayadan〔2026 年の AI による Erdős 問題解決に関する記事〕. https://hayadan.com/ai-erdos-problems-2026

[12] Retraction Watch〔OpenAI による数学原稿 722 本の公開と撤回に関する記事〕, 2026 年 10 月 8 日. https://retractionwatch.com/2026/10/08/openai-withdraws-preprints-722-manuscripts-unsolved-math-problems/

[13] Wikipedia “OpenAI bulk release of mathematical papers.” https://en.wikipedia.org/wiki/OpenAI_bulk_release_of_mathematical_papers

[14] Shattered〔OpenAI の 722 本公開に対する数学者の反発に関する記事〕. https://shattered.io/openai-722-proofs-fields-medalists-revolt-2026/

[15] openRxiv（bioRxiv/medRxiv）〔AI への対応方針〕, 2026 年 10 月 20 日. https://connect.biorxiv.org/news/2026/10/20/approach_to_ai

[16] NeurIPS Blog〔NeurIPS 2026 ポジションペーパートラックにおける AI 生成論文〕, 2026 年 6 月 2 日. https://blog.neurips.cc/2026/06/02/ai-generated-papers-in-the-neurips-2026-position-paper-track/

[17] AI Weekly〔ICLR 2027 の著者当たり 20 本上限と AI 利用声明の義務化〕. https://aiweekly.co/alerts/iclr-2027-caps-authors-at-20-papers-mandates-ai-use-statement

[18] Science〔AI による投稿急増と CS 系国際会議の投稿上限に関する記事〕. https://www.science.org/content/article/ai-triggers-tsunami-submissions-computer-science-conferences-impose-caps

[19] Nature News “Inundated AI conferences impose submissions caps.” URL：本稿では未確認

[20] arXiv:2604.13940〔AAAI-26 における AI 生成レビュー試行に関する報告とみられる〕. https://arxiv.org/pdf/2604.13940（表題・内容の対応は本稿では未確認）

[21] Kusumegi, Yang, Ginsparg, de Vaan, Stuart, Yin. Science 390, 1240–1243（2025 年 12 月 18 日）. URL：本稿では未確認

[22] Renault ほか. arXiv:2605.17979（PNAS 掲載とされる）. URL：本稿では未確認

[23] Hao, Xu, Li, Evans. Nature 649, 1237–1243（2026 年 1 月 14 日オンライン公開）. URL：本稿では未確認

[24] USPTO “Revised Inventorship Guidance for AI-Assisted Inventions.” Federal Register Vol. 90, No. 227, 2025 年 11 月 28 日. URL：本稿では未確認

[25] Solve Intelligence〔2026 年 AI・IP フォーラムの結論に関する記事〕. https://www.solveintelligence.com/blog/post/what-the-2026-ai-and-ip-forum-concluded-on-ai-patents

[26] ip.com Blog〔AI 発明の扱いと AI 生成文献の先行技術性に関する記事〕. https://ip.com/blog/ai-inventions-dont-count-its-prior-art-might-thats-a-problem/

[27] Patrick IP Law Blog〔USPTO の AI 先行技術調査ツールに関する記事〕. https://blog.patrickiplaw.com/uspto-ai-prior-art-search-tools-are-improving-applicants-should-prepare-accordingly