

プロンプト職人の終わり：2026年2月までの技術・市場・制度変化に基づく分析報告書

エグゼクティブサマリー

「プロンプト職人の終わり」とは、自然言語の指示文（プロンプト）を“巧みに書くこと”そのものを主価値とする独立職能が、急速に相対化・吸収されつつある現象を指す。本報告書では、プロンプト作成の重要性が消えるのではなく、価値の中心が“文言の工芸”から“LLMを組み込むシステム設計・運用・ガバナンス”へ移動している点を、一次情報と実証研究を軸に整理する。¹

最重要の技術的ドライバーは、(a) LLMの指示追従性・頑健性向上、(b) ツール呼び出しや構造化出力（function calling等）を前提にしたアプリ設計の一般化、(c) 自動プロンプト最適化（Automatic Prompt Engineering等）の研究・実装の進展、(d) エージェント化（複数ステップの計画・実行）の普及である。これらは共通して「良いプロンプト＝人間が一発で書く魔法の呪文」という発想を崩し、“**プロンプトを含む一連の制御・評価・観測ループ**”を設計する能力を希少資源に変える。²

労働市場データは、この変化が「需要消滅」ではなく「需要の埋め込み（embedding）」として現れていることを示す。たとえばIndeed³の分析では、求人票におけるAI関連語の言及比率が2025年末に**4.2%**まで上昇し、全体採用が弱含む局面でもAI関連スキルを明示する求人が伸びている。⁴ ただしこの指標は「プロンプト職人求人」ではなく、**AI・生成AIスキルが多職種に要求され始めた広義の需要**を捉える点に注意が必要である。⁵

賃金面ではPwC⁶の「AI Jobs Barometer」が、**AIスキル（例：prompt engineeringを含む）に対する賃金プレミアムが2024年に平均56%**で、前年（25%）から大きく上昇したと報告している。⁷ これは「プロンプトを書く技能」への報酬というより、**AIを運用可能な人材の希少性と事業価値の増大**が、賃金構造に反映されたものと解釈するのが妥当である（後述の不確実性も参照）。⁸

制度・リスク面では、プロンプトが「操作UI」から「監査対象の仕様（policy/config）」へと変質している。EUでは透明性義務が2026年8月から適用される見込みで、生成AIの説明責任・文書化が実務要件化しつつある。⁹ 一方で、プロンプトインジェクションはOWASP¹⁰のLLMアプリ脆弱性トップ項目として位置づけられ、根本的に解消しにくい構造問題であるとの警告も出ている。¹¹ 結果として、プロンプト関連の仕事は“職人芸”よりも、**セキュリティ設計・責任分界・監査ログ・評価（evals）**へ接続される。¹²

日本市場では、生成AI活用の組織化が早期に進み、たとえば博報堂テクノロジーズ¹³は2023年に「300名規模のプロンプトエンジニアリング体制構築」を掲げた。¹⁴ 同時に、政府は事業者向けガイドライン整備を進め、著作権・透明性・適正利用の整理を試みている。¹⁵ ただし日本では、(i) 日本語特有の曖昧さを含む業務文書、(ii) 企業内データ連携の制約、(iii) リスク回避的な内部統制が、エージェント化を「遅く・慎重に」する方向にも働かうる。¹⁶

以下では、定義・歴史、技術要因、経済・労働市場、倫理・法、教育・移行、事例、将来シナリオと提言を体系的に提示する。

概念定義と歴史的経緯

定義

本報告書での「プロンプト職人」は、次の条件を満たす職能（または自認）を指す。

- ・主要成果物がプロンプト文面（テンプレ、定型句、指示設計）である
- ・成果の大部分が「文面の工夫・試行錯誤」に依存し、システム実装（データ取得、評価自動化、監査、運用）への関与が限定的である
- ・価値提示が「モデルを“うまく喋らせる”」に集中し、組織内の責任分界（誰が何に責任を負うか）や品質保証（どう再現するか）に弱い

この定義は、プロンプト工学の学術的整理（プロンプト技法の分類・用語の標準化）とも整合する。たとえば、プロンプト工学を「プロンプト技法を変更しつつ反復的に改善するプロセス」とみなし、技法自体を再利用可能な設計図として扱う整理が提示されている。¹⁷

重要なのは、「プロンプトを設計する行為」自体は広範に残る一方で、“**それだけで価値が完結する**”局面が縮小している点である。¹⁸

出現と進化

「プロンプトが競争力になる」という感覚は、LLMが少数例（few-shot）でタスク適応できることが示された時期から加速した。¹⁹ その後、推論能力を引き出す手法（Chain-of-Thought prompting）が提示され、「書き方で性能が変わる」経験則が普及した。²⁰

社会的ブレイクは、OpenAI²¹ が2022年11月にChatGPTを公開したことが大きい。対話UIで誰でも試せる形になり、プロンプトの良し悪しが一般ユーザーにも可視化された。²² 2023年前半には「高額年俸のPrompt Engineer」報道が相次ぎ、職種としての外形が形成された。²³

一方でこの時点の職種像は、実態として「プロンプト専業」よりも、**プロダクト実装・業務変革・評価や運用を含む役割**と結びつくことが多かった（高額求人が“プロンプト以外も要求”と解釈されがちな点は、報道でも示唆されている）。²⁴

日本でも同時期に、プロンプトを組織能力として構築しようとする動きが現れた。前述の博報堂テクノロジーのように、プロンプト工学を大規模教育プログラムに組み込み、社内実装へ接続する例がある。¹⁴

技術的要因：LLM進化と自動化ツールが作った構造転換

本節では「なぜ職人芸が相対化されたか」を、(i) モデル能力、(ii) API/プラグイン/チェーン化、(iii) 自動最適化、(iv) エージェント化、(v) 評価・運用の必然、の順に分解する。

モデル能力の上昇が“文言感度”を下げる

LLMは「自然言語で操作できること」自体が価値であり、専門技術を持たない利用者でも使える点が強調されている。²⁵ これは裏返すと、モデル提供者が**指示追従性（instruction following）を強化するほど、細かな言い回し差の価値が逡減しやすい**ことを意味する。学術側でも、プロンプト技法を体系化し、どの技法がいつ効くかを整理する動きが進んでいる。¹⁷

この結果、「プロンプト職人」が担っていた一部（例：定型句の最適化、口調の調整）は、**プロンプトテンプレート化・製品UI化・モデル側のチューニング**に吸収される。²⁶

API・プラグイン・チェーン化：自然言語から“仕様”へ

2023年以降、LLMアプリ設計の中心は「会話を返す」から「外部ツールを呼ぶ」へ移った。OpenAIはプラグイン構想を提示し、モデルが外部サービスを使う設計を推進した。²⁷ さらに、関数呼び出し（function calling）を通じて、モデル出力を構造化し、アプリ側が安全に実行できる形へ近づけた。²⁸

この流れが意味するのは、プロンプトが「文章」ではなく、**(a) 入力データ、(b) 利用可能なツール、(c) 出力スキーマ、(d) 制約条件、(e) 失敗時のリトライ方針**などを含む“実行仕様”に近づくことだ。²⁹ すると、職能は「うまい文章」よりも、**インターフェース設計・例外処理・権限制御**へ移る。

自動プロンプト最適化：職人の試行錯誤がアルゴリズム化される

「人が試して当てる」部分が最も直接的に置き換わるのが、自動プロンプト最適化である。Automatic Prompt Engineer（APE）は、評価関数に対してプロンプト候補を生成・選別する枠組みを示し、プロンプト設計を探索問題として扱う。³⁰ PromptBreederは進化的手法でプロンプトを改良するアプローチを示す。³¹ 2025年には、自動最適化を体系化するサーベイも出ており、方法論が「研究トピック」から「実装パターン」へ移行している。³²

さらに、DSPyのように、プロンプト（指示）をプログラマ的に最適化し、評価と結び付けて管理するフレームワークも登場している。³³ ここでは「職人芸」は、**評価データセット設計・失敗モード定義・最適化目標の設定**へ変換される。

エージェント化とツール標準：コンテキスト設計が主戦場になる

Anthropic³⁴ が2024年に提示したModel Context Protocol（MCP）は、モデルが外部ツールやデータへ接続するための標準化を目指す。³⁵ こうした標準が普及すると、個別の“うまい言い回し”より、**いつ・どのデータを・どの権限で・どの形式で与えるか**が性能差を生む。これはしばしば「プロンプト」ではなく「コンテキスト（文脈）/システム設計」の問題になる。³⁶

OpenAI側も2025年を振り返り、Responses APIやAgents SDK等の「エージェントのビルディングブロック」が複数ステップのワークフローを出荷・運用しやすくしたと述べている。³⁷ これは職能面で、**Prompt Engineer → Agent/LLM Application Engineer（実装・運用）**への重心移動を後押しする。

評価（evals）と運用が“職人一発芸”を許さない

本番環境では、モデル更新・データ更新・プロンプト変更が性能に与える影響を測定しなければならない。OpenAIは評価のベストプラクティスとして、目的設定→データ収集→指標→比較の反復を明示している。³⁸ これは、プロンプトを「ドキュメント」ではなく「ソフトウェア構成要素」として扱うことを意味し、バージョンing・回帰テスト・コスト管理が不可欠になる。³⁹

経済・労働市場への影響

需要の変化：職種の“消滅”ではなくスキルの“拡散”

求人市場では、AIスキル要求が一部専門職から広範職種へ広がる傾向が確認できる。Indeedの分析では、AI関連語を含む求人の比率が上昇し、データ&アナリティクスではAI言及が特に高い水準（約45%）に達している。⁴⁰ また、2025年中にマーケティングや人事などでもAI言及が上昇したことが示され、AIが「特定職種」ではなく「業務一般」に埋め込まれていくことが示唆される。⁵

一方、PwCは2012以降、AI専門スキルを要する求人が大きく増え、全求人より速く伸びたと報告する。⁴¹ これは「プロンプト職人の終わり」が、**市場縮小**というより、(1) AI専門職の増加（研究・実装側）、(2) 非専門職へのAIスキル要求の拡散（利用・運用側）、の二層構造で進む可能性を示す。⁴²

需要推移グラフ（推定）

以下の図は、一次資料の図表（画像）をデジタイズして時系列化したものである。**図の読み取り誤差があり得るため、傾向把握用途に限定して解釈すべきである（推定方法は後述）。**⁴³

需要指標（Indeed推定）

[Download Figure 1](#)

図1は「求人票にAI関連語が含まれる比率」の推移で、2022年付近のピーク後に一度低下し、その後再上昇して2025年末に4.2%へ到達するという原図の主張と整合する。⁴⁴

需要指標（PwC推定）

[Download Figure 2](#)

図2は「AI専門職求人（AI specialist jobs）と全求人の相対推移（2012=1）」で、AI専門職求人が全求人より急増し、2022年にピークを持つという原図の記述（“AI specialist jobsは2012比で7倍、全求人は倍”など）と整合する。⁴¹

賃金・雇用形態：バブル的プレミアムから“スキルプレミアム”へ

賃金については、個別求人の報道（高額年俸のPrompt Engineer等）が注目を集めたが、より構造的には「AIスキルプレミアム」という形で把握するほうが頑健である。PwCは2024年のAIスキル賃金プレミアムが平均56%で、前年の25%から上昇したと報告する。⁷ これは、需要増加だけでなく供給制約（AI運用可能人材の不足）を反映し得る。⁴⁵

同時に、国別に見ると2023年時点でもプレミアムは一律ではなく、米国・英国などで高く、他地域では相対的に低い推定も提示される。⁴⁶

賃金指標（グローバル推定）

[Download Figure 3](#)

賃金指標（国別推定）

[Download Figure 4](#)

雇用形態の観点では、「プロンプト単体の納品」が商品化しにくくなり、(a) **内製の業務設計（業務部門×IT）**、(b) **LLMアプリ実装**、(c) **モデル評価・安全性**、(d) **データ連携（RAG等）**へとタスクが移るほど、フルタイム雇用・長期契約が相対的に有利になる。これは「再現性・責任・運用」を求めるほど、単発フリーランス契約が難しくなるためである。⁴⁷

ただしフリーランス市場が消滅するわけではない。オンラインフリーランス市場における生成AI関連業務を大規模データで分析した研究は、ChatGPT関連の求人が出現し、求められるスキルやタスクが変化していることを示している。⁴⁸

日本市場の特記事項

日本では、企業内の生成AI活用を「プロンプト教育」として大規模展開する事例が早期に現れた（例：博報堂テクノロジーズの300名規模体制構築）。¹⁴ これは、単独の“職人”を採用するより、**業務部門に散らばる暗黙知を組織的に形式知化する**という合理性が高い。

政策面では、経済産業省⁴⁹ がAI事業者向けガイドラインを公表し、事業者が留意すべき事項（透明性・適正利用等）を整理している。⁵⁰ また文化庁⁵¹ もAIと著作権に関する整理を継続しており、学習・生成物・利用の論点を提示している。⁵² これらは、プロンプトを「現場テクニク」から「統制対象（ルール・ログ・説明責任）」へ移す圧力として作用する。

一方で、プロンプトインジェクション等のリスクがトップ脆弱性に位置づけられる状況では、エージェント化・外部ツール連携を進めるほど安全設計コストが上がり、導入が段階的になりやすい。¹¹ したがって日本では「早期に教育は広がるが、全社エージェント化は慎重」という二段階拡散が起こりうる。

倫理・法的側面：著作権、責任、透明性が“プロンプト運用”を規定する

著作権：学習・生成・利用の三層問題

著作権論点は、(1) 学習段階（訓練データ）、(2) 生成物（出力の類似性・再現）、(3) 業務利用（帰責・契約・表示）、に分解すべきである。米国では訴訟が継続し、当事者は「フェアユース」や「意図的な再現（regurgitation）誘発」等を争点化している。⁵³ 出力側でも、画像生成をめぐる訴訟で商標・著作権が争われ、判断が限定的・国別事情に依存することが示された。⁵⁴

日本では、文化庁がAIと著作権の論点整理を行っており、利用形態に応じた法的評価の必要性が示されている。⁵² このため企業実務では、プロンプト作成そのものよりも、**入力データ（機密・権利物）管理、出力物検証、利用許諾、表示（AI生成であることの明示）**が重要になる。

責任と透明性：EU AI Actを中心とする文書化圧力

EUではAI法制の下で透明性義務が2026年8月から適用される旨が欧州委員会側で示されている。⁵⁵ また一般目的AI（GPAI）モデルの義務履行を補助する「Code of Practice」も整備され、透明性・著作権・安全の章立てで運用指針を提示している。⁵⁶

ここでプロンプトは、単なる入力文ではなく、**モデル挙動を規定する“仕様・制御パラメータ”の一部**として監査対象化しうる。すなわち「誰がどのプロンプトで、どのデータを使い、どの出力を得て、どの意思決定をしたか」を説明できる体制が要求される。⁵⁷

セキュリティ：プロンプトインジェクションが職能を変える

OWASP¹⁰ は、LLMアプリケーションの主要リスクとしてPrompt Injectionを先頭に挙げている。⁵⁸ さらに英国のサイバー当局関係者の見解として、プロンプトインジェクションが構造的に完全解決しにくい可能性も指摘されている。⁵⁹

この現実には「プロンプト職人」像に二つの帰結をもたらす。第一に、プロンプトは“うまく書く”以前に、**境界（命令とデータ）をどう分離するか、権限をどう限定するか**というセキュリティ設計課題になる。第二に、

生成AIの運用は、NISTのリスク管理枠組みやAIマネジメント標準（ISO/IEC 42001）等のガバナンス体系へ接続されていく。⁶⁰

教育・スキル移行：再教育とキャリアパス

スキルの中心は「プロンプト」から「評価・データ・運用」へ

PwCは、AIによってスキル要求の変化速度が加速しているとし、AIエクスポージャの高い職種ほどスキル変化が速いと報告する。⁸ ここで生き残るスキルは、文章作成テクニックよりも、次の領域の複合になる。

- ・**評価設計**：テストデータ整備、指標設計、回帰検証（OpenAIが提示する評価プロセスのような反復）³⁸
- ・**データ統合**：RAG等による社内知識接続、情報鮮度管理、引用・根拠の提示⁶¹
- ・**安全設計**：プロンプトインジェクション対策、権限制御、人間承認（human-in-the-loop）⁶²
- ・**システム化**：ツール呼び出し、出力スキーマ、チェーン/エージェント設計⁶³

教育実務としては、「プロンプト講座」単体より、**業務分解（task decomposition）→データ/ツール接続→評価→監査**までを一気通貫で教える設計が合理的になる。

比較表：職能の再編（技術・職能・賃金・雇用形態）

役割（再編後の典型）	中核技術スタック	主成果物	評価軸	賃金の典型（方向性）	雇用形態の傾向
プロンプト職人（旧）	手作業のテンプレ・定型句、手動試行錯誤	プロンプト文面、社内プロンプト集	“当たる/当たらない”、主観評価	一時的な高騰例はあるが持続性が低い（報道依存） ⁶⁴	単発・業務委託が多いが、再現性要求で不利化
LLMアプリ/エージェントエンジニア（主流化）	function calling、RAG、エージェント実装、監視	動く業務アプリ、ワークフロー	精度・コスト・遅延・安全性	AIスキルプレミアムの恩恵を受けやすい ⁶⁵	正社員/長期契約・内製中心
PromptOps / 評価・品質保証	evals、データセット、回帰試験、監査ログ	評価基盤、品質レポート	再現性・回帰耐性	組織的価値が高く賃金プレミアムに接続 ⁶⁶	内製・横串組織に乗る
AIガバナンス/リスク	AI RMF、ISO/IEC 42001、監査・規程	ポリシー、リスク評価、教育	コンプライアンス、事故率	規制導入で需要増の可能性 ⁶⁷	企業内専門職（法務・監査・セキュリティと連携）

この比較が示す通り、「プロンプトの上手さ」は、**他職能の一部スキルへ蒸留**され、単独職能としては縮小しやすい。

事例分析と将来シナリオ、提言

事例一覧（成功・失敗の典型）

区分	主体	概要	観測される結果	解釈（成功/失敗要因）
企業（成功寄り）	博報堂テクノロジーズ	2023年に「ChatGPTソリューション開発推進室」を発足し、300名規模のプロンプトエンジニアリング体制を掲げた	“個人の職人”ではなく、組織学習としてプロンプトを位置づけた	プロンプトを教育・実装・運用へ接続し、職人芸を制度化した点が成功条件 ¹⁴
産業（構造転換）	Indeed（データ）	求人票のAI言及比率が上昇、2025年末に4.2%へ	「AIスキルが職種横断で要求」される局面へ	Prompt Engineer“職種”より、Promptingが“全職種スキル”へ拡散している ⁴⁴
市場（再編）	PwC（レポート）	AIスキルの賃金プレミアム上昇（2024年56%）	AI運用可能人材の価値が上昇	文章ではなく「AIで価値を出せる能力」への報酬化が進行 ⁶⁸
ガバナンス（制約）	OWASP/NCSC（リスク）	Prompt Injectionが主要リスクで、完全緩和が難しい可能性	エージェント化・外部ツール連携ほど安全設計が必須	“職人の小技”よりも、権限制御・監査・承認が重要になる ¹¹
フリーランス（混在）	Freelancer市場研究	生成AI関連求人が現れ、求めるタスク・スキルが変化	単純作業置換と新規タスク創出が同時進行	“プロンプト納品”から“AI活用を含む成果物納品”へ移るほど有利 ⁴⁸

将来シナリオ：短中長期と確率評価

確率は、2026年2月時点の観測（AI言及求人の上昇、賃金プレミアム上昇、API/エージェント基盤の整備、規制の適用予定、セキュリティ上の制約）を根拠に、**ドライバー（技術・規制・リスク・スキル供給）の方向性に基づく主観ベイズ的重み付け**で推定した。数値は政策・技術の分岐で変動しうるため、レンジとして扱う。 ⁶⁹

シナリオA：吸収統合（PromptOps/Context Engineering化）

- 内容：プロンプト職人は消え、プロンプト設計はLLMアプリ開発・評価・運用に吸収。中心職能はエージェント設計と品質保証。
- 根拠：自動最適化の進展、エージェント基盤の整備、評価工程の標準化。 ⁷⁰
- 確率：短期（～2027）0.55、中期（～2030）0.60、長期（～2035）0.50

シナリオB：二極化（専門家少数残存＋一般化）

- 内容：大多数は統合されるが、(i) 高リスク領域（医療・法務・金融等）、(ii) 高品質創作、(iii) 攻撃耐性設計（レッドチーム）では“プロンプト/指示設計”が専門化して残る。
- 根拠：規制・責任の強化、セキュリティ課題の難しさ。 ⁷¹
- 確率：短期0.30、中期0.25、長期0.30

シナリオC：規制・訴訟主導で“手動設計”が増える

- 内容：透明性・著作権・説明責任の強化で、プロンプトや仕様の文書化・承認が重くなり、個別案件で手動

設計が増加。

- 根拠：EUの透明性義務適用予定、著作権訴訟の継続と不確実性。⁷²
- 確率：短期0.10、中期0.10、長期0.10

シナリオD：エージェントOSにより“プロンプトが不可視化”

- 内容：ユーザーは自然言語で目的だけを伝え、内部ではエージェントが自動でプロンプト生成・評価・ツール実行。人間は監督に特化。
- 根拠：APIのエージェント化（ビルディングブロック化）と標準プロトコルの普及。⁷³
- 確率：短期0.05、中期0.05、長期0.10（モデル能力・規制が順調に進む場合に上振れ）

タイムライン（mermaid）

timeline

- title プロンプト職人の終わり：技術・制度・職能の移動
- 2022-11：ChatGPT公開（対話UIでプロンプトが大衆化）
- 2023：プラグイン構想・function calling等で「ツール連携」が主流化
- 2024：自動プロンプト最適化・評価手法の体系化が進展
- 2024-08：EU AI法が発効（段階的適用の起点）
- 2025：エージェント基盤（Responses/Agents等）の整備が進む
- 2026-08：EU透明性義務が適用予定（文書化・監査の圧力）
- 2027-2030：PromptOps/LLMOpsが職能として定着（A/Bシナリオが優勢）
- 2031-2035：エージェントOS化が進む場合、プロンプトは不可視化し監督中心へ（Dが上振れ）

政策提言と実務的アドバイス

企業向け（実務）

- 第一に、「プロンプト職人を採る」より「評価と監査を作る」。評価データ・指標・回帰試験を整備し、モデル更新やプロンプト変更の影響を定量管理することが、長期的な品質とコストを支配する。⁷⁴
- 第二に、セキュリティを前提化する。Prompt Injectionが主要リスクである以上、外部ツール連携には権限制御・人間承認・出力検証を組み込むべきである。⁷⁵
- 第三に、ガバナンスを制度化する。EUの透明性義務やGPAI向け指針は域内企業だけでなくグローバル企業の標準になり得るため、文書化テンプレ・責任分界（RACI）・ログ保全を準備すべきである。⁹

個人向け（キャリア）

- 第一に、「プロンプト」単体ではなく「成果物」を持つ。RAG/ツール連携/評価を含む小さな業務アプリ（社内FAQ、要約、分類など）を作り、再現可能な手順・指標で示すことが、職人芸より強いシグナルになる。

⁷⁶

- 第二に、スキルの重心を“評価・データ・安全”へ移す。AIスキルの賃金プレミアムが示すのは、文章力ではなく「AIで価値を出す運用能力」の希少性である。⁶⁸

- 第三に、法務・著作権の理解を最低限持つ。訴訟・規制は変動するが、入力データと出力物の権利処理、透明性・表示の要件は確実に重くなる。⁷⁷

教育機関向け（カリキュラム）

- 第一に、「プロンプト講座」を“単回テクニック”で終えず、評価・データ倫理・セキュリティを統合した実習にする。⁴⁷

- 第二に、職種横断のAIリテラシーを前提化する。求人票へのAI言及が広がる以上、AIは情報系学生だけのスキルではない。⁴⁰

不確実性と推定方法（図表について）

本報告書の図は、公開レポート内のグラフ画像をデジタイズし、(1) 線色に基づく画素抽出、(2) 軸目盛りの画素位置推定、(3) 線の中央値抽出、(4) 月次/年次への再標本化、で作成した。元データ（CSV等）ではないため、**絶対値より傾向把握**に適する。原図の注記（例：IndeedのAI言及比率4.2%）と整合することを検算条件とした。⁷⁸

¹ ¹⁷ <https://arxiv.org/abs/2406.06608>

<https://arxiv.org/abs/2406.06608>

² ²⁸ ²⁹ ⁶³ <https://techcrunch.com/2023/03/23/openai-connects-chatgpt-to-the-internet/>

<https://techcrunch.com/2023/03/23/openai-connects-chatgpt-to-the-internet/>

³ ⁴ ⁵ ³⁴ ⁴⁰ ⁴⁴ ⁴⁹ ⁶⁹ <https://www.hiringlab.org/2026/01/22/january-labor-market-update-jobs-mentioning-ai-are-growing-amid-broader-hiring-weakness/>

<https://www.hiringlab.org/2026/01/22/january-labor-market-update-jobs-mentioning-ai-are-growing-amid-broader-hiring-weakness/>

⁶ ³² <https://aclanthology.org/2025.emnlp-main.1681.pdf>

<https://aclanthology.org/2025.emnlp-main.1681.pdf>

⁷ ⁸ ¹⁰ ⁴⁵ ⁶⁵ ⁶⁸ <https://www.pwc.com/gx/en/issues/artificial-intelligence/job-barometer/2025/report.pdf>

<https://www.pwc.com/gx/en/issues/artificial-intelligence/job-barometer/2025/report.pdf>

⁹ ⁵⁵ ⁵⁷ ⁷¹ ⁷² <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/news/commission-launches-consultation-develop-guidelines-and-code-practice-transparent-ai-systems>

<https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/news/commission-launches-consultation-develop-guidelines-and-code-practice-transparent-ai-systems>

¹¹ ¹⁶ ⁵⁸ ⁶² ⁷⁵ <https://owasp.org/www-project-top-10-for-large-language-model-applications/>

<https://owasp.org/www-project-top-10-for-large-language-model-applications/>

¹² ³⁸ ³⁹ ⁴⁷ ⁵¹ ⁶⁶ ⁷⁴ <https://platform.openai.com/docs/guides/evaluation-best-practices>

<https://platform.openai.com/docs/guides/evaluation-best-practices>

¹³ ⁵⁹ <https://www.techradar.com/pro/security/prompt-injection-attacks-might-never-be-properly-mitigated-uk-ncsc-warns>

<https://www.techradar.com/pro/security/prompt-injection-attacks-might-never-be-properly-mitigated-uk-ncsc-warns>

¹⁴ <https://www.hakuhodody-holdings.co.jp/news/corporate/2023/05/4209.html>

<https://www.hakuhodody-holdings.co.jp/news/corporate/2023/05/4209.html>

¹⁵ ⁵⁰ <https://www.meti.go.jp/press/2024/04/20240419004/20240419004.html>

<https://www.meti.go.jp/press/2024/04/20240419004/20240419004.html>

¹⁸ ³⁷ ⁷³ <https://developers.openai.com/blog/openai-for-developers-2025/>

<https://developers.openai.com/blog/openai-for-developers-2025/>

¹⁹ <https://www.zoomyizumi.com/my-take-on-openais/>

<https://www.zoomyizumi.com/my-take-on-openais/>

²⁰ <https://dl.acm.org/doi/10.5555/3600270.3602070>

<https://dl.acm.org/doi/10.5555/3600270.3602070>

21 60 67 <https://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/ai/nist.ai.100-1.pdf>
<https://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/ai/nist.ai.100-1.pdf>

22 <https://openai.com/index/chatgpt/>
<https://openai.com/index/chatgpt/>

23 24 64 <https://www.netcomlearning.com/blog/prompt-engineer-salary>
<https://www.netcomlearning.com/blog/prompt-engineer-salary>

25 41 42 46 https://www.pwc.com/hu/hu/sajtoszoba/assets/ai_jobs_barometer_2024.pdf
https://www.pwc.com/hu/hu/sajtoszoba/assets/ai_jobs_barometer_2024.pdf

26 <https://openai.com/index/introducing-gpts/>
<https://openai.com/index/introducing-gpts/>

27 <https://arxiv.org/pdf/2201.11903>
<https://arxiv.org/pdf/2201.11903>

30 70 <https://openreview.net/pdf?id=92gvk82DE->
<https://openreview.net/pdf?id=92gvk82DE->

31 <https://openreview.net/pdf?id=HKkiX32Zw1>
<https://openreview.net/pdf?id=HKkiX32Zw1>

33 <https://dsp.ai/>
<https://dsp.ai/>

35 <https://www.anthropic.com/news/model-context-protocol>
<https://www.anthropic.com/news/model-context-protocol>

36 61 76 <https://developers.llamaindex.ai/python/framework/understanding/rag/>
<https://developers.llamaindex.ai/python/framework/understanding/rag/>

43 78 https://d341ezm4iqaae0.cloudfront.net/hiringlaborg/2026/01/21160316/ai_tracker-1024x640.png
https://d341ezm4iqaae0.cloudfront.net/hiringlaborg/2026/01/21160316/ai_tracker-1024x640.png

48 <https://arxiv.org/abs/2512.02509>
<https://arxiv.org/abs/2512.02509>

52 <https://www.bunka.go.jp/seisaku/chosakuken/aiandcopyright.html>
<https://www.bunka.go.jp/seisaku/chosakuken/aiandcopyright.html>

53 77 <https://openai.com/new-york-times/>
<https://openai.com/new-york-times/>

54 <https://www.reuters.com/sustainability/boards-policy-regulation/getty-images-largely-loses-landmark-uk-lawsuit-over-ai-image-generator-2025-11-04/>
<https://www.reuters.com/sustainability/boards-policy-regulation/getty-images-largely-loses-landmark-uk-lawsuit-over-ai-image-generator-2025-11-04/>

56 <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/contents-code-gpai>
<https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/contents-code-gpai>