

Anthropic 「Model Hardware Standard」 (MHS) 研究プレビュー

徹底調査報告 — 事実確認・技術内容・知財および規制上の論点

調査基準日：2026 年 8 月 29 日

Claude Opus 5

要旨

実在は確認された。 Anthropic は 2026 年 8 月 27 日（米国時間木曜）、AI エージェントが物理機器を安全に操作するための共通仕様「Model Hardware Standard (MHS)」の研究プレビューを、公式ニュースページ¹、専用サイト²および公式 X³で正式に発表した。CNBC⁴、Fortune⁵、Quartz⁶、The Register⁷等の主要媒体が同日から翌日にかけて一斉に報じており、依頼にあった前提は正確である。誤情報・AI 生成の虚偽記事の類ではない。

MHS は MCP (Model Context Protocol) の「ハードウェア版」に位置づけられる標準化ドライバ層であり、機器の能力・状態・物理特性・強制安全制限を共通形式で記述し、MCP/CLI/コードの三経路でエージェントが制御する¹。現時点では一般公開・ダウンロード不可の応募制限定プレビューであり、仕様書・SDK・スキーマ・ライセンス・ガバナンスモデルはいずれも未公開である。将来のオープンソース化の意向のみが表明されている。

知財の観点では、「Model Hardware Standard」「MHS」の商標出願は 2026 年 8 月 29 日時点で公開データベース上に確認できなかった¹⁵（発表 2 日後のため未反映の可能性が高い）。MCP を Linux Foundation 傘下に寄贈した前例¹⁴からオープン戦略が予想されるが、EU 機械規則 2023/1230（2027 年 1 月 20 日全面適用）¹⁸や ISO 10218:2025¹⁹、日本の AI 事業者ガイドライン第 1.2 版²⁰など「フィジカル AI の安全機能」規制との接点が、日本の産業機械・ロボット企業にとって最大の実務論点となる。

1. 前提の真偽検証

依頼文の前提はすべて事実確認できた。一次情報源は、Anthropic 公式ニュース「Previewing the Model Hardware Standard」¹（カテゴリ：Announcements/Beneficial Deployments）、専用サイト modelhardwarestandard.com²、および公式 X アカウントの投稿³である。二次情報として CNBC⁴、

Fortune⁵、Quartz⁶、The Register⁷、SiliconANGLE⁸が、日本では ITmedia NEWS⁹ および GIGAZINE¹⁰ が 2026 年 8 月 27～28 日に報じている。名称・発表日・「研究プレビュー」という位置づけは依頼文と一致する。

一点のみ精緻化を要する。依頼文の「ロボット、産業機械、IoT デバイス等」という対象範囲について、公式発表は当面の対象を科学研究ラボおよび先端製造業の実験・製造機器（顕微鏡、液体ハンドラー、ロボットアーム、プレートリーダー、レーザー、量子コンピュータ部品等）に限定しており、汎用ロボットや一般 IoT 機器は「今後の拡張対象」と明確に区別している¹。報道段階で誇張されやすい点であり、社内共有時には注意を要する。

2. 発表の一次情報

- **発表日**：2026 年 8 月 27 日（木、米国時間）。
- **媒体**：公式ニュースページ、専用サイト modelhardwarestandard.com、公式 X。応募フォームは Google Forms で提供^{1,2}。
- **正式名称／略称**：Model Hardware Standard／MHS。
- **research preview の意味**：一般公開ではなく応募制（application-only）の限定公開。安全性評価とベストプラクティスを協力企業と構築したうえでオープンソース化する前段階と位置づけられる。公開日程は非開示であり、Anthropic は具体的日付へのコミットを避けている^{1,7}。
- **開発の起源**：Anthropic の Beneficial Deployments チームの Alek Kemeny と、HHMI Janelia Research Campus のポスドク Arco Bast の共同プロジェクトとして開始された。Bast が脳イメージング実験のため、異なるベンダーのレーザー・モーター駆動フォーカサー・専用カメラを共有メモリ辞書（shared memory dictionary）で連携させた仕組みが原型である^{1,6}。

3. 技術内容

3.1 アーキテクチャ

中核は「標準化ドライバ」である。OS と機器の間を翻訳し、read（例：温度取得）／write（例：温度設定）という単純なプリミティブで任意の機器を操作する。機器をネットワーク上で発見可能（discoverable）にし、専用の翻訳プログラムなしにエージェントと機器が相互発見・通信できるようにする¹。

3.2 リファレンスファイル

ドライバは、機器の物理特性（例：ロボットアームの重量）、測定可能項目、調整可能パラメータ、および**強制される安全制限（enforced safety limits）**を自然言語タグで記述し、リファレンスファイルを自動生成する。従来は紙のマニュアル・特定 PC 内・担当者の暗黙知に散在していた情報をエージェントに与えるものである。ユーザーが直接記入するほか、エージェントがヒアリング（interview）形式で記述することもできる¹。

3.3 制御の三経路と MCP との関係

制御経路は MCP、CLI、コードファイル（API）の三つで、1 行のコードで複数機器のオーケストレーションが可能とされる。長時間・高速タスクではドライバ命令をコードファイルに連結して決定論的スクリプト化し、エージェントの逐次推論を介さずに実行できる（後述の QuEra 事例が典型）¹。

MCP との関係でいえば、MHS は MCP の下位・物理層を扱う。MCP はツール呼び出しを運ぶ規約であるのに対し、MHS はその先にある機械を理解可能・操作可能にする。MCP は MHS へのアクセス経路の一つにすぎず、CLI やコードからもアクセスできる。Anthropic の技術スタッフ Alek Kemeny は「MCP がソフトウェアに対して行ったことを、MHS はハードウェアの世界に対して行う」と述べた²¹。しばしば「AI のための USB-C」と比喻される¹¹。

3.4 安全機構

デバイスレベルの安全制限（動作前ブロック）、機械的インターロック、緊急停止、カメラ・状態チェック、人間による承認（human-in-the-loop）、制限された手順、決定論的実行が挙げられている。Carnegie Mellon のテストでは、意図的に誘発した 6 種の危険状態（プレート欠落、回転、リーダービジー、カメラ切断、機器到達不能、緊急停止作動）を、機器が動作する前にすべてブロックしたと報告されている¹。

3.5 実装形態とライセンス

仕様書・SDK・スキーマ・ソースリポジトリ・ライセンス・適合性テスト・バージョン番号・ガバナンスモデルは、いずれも**未公開**である。認証・認可・監査ログの要件も公開資料には示されていない。将来のオープンソース化の意向のみが表明されている¹。この点は、後述の知財・規制分析における最大の不確実性要因である。

4. 実証パートナーの成果

以下はすべて Anthropic 公式ページに掲載されたパートナー各社の自己申告値であり、Anthropic 外の第三者による再現・検証はなされていない¹。数値の引用に際しては「各社報告値」と明記すべきである。

Genentech BCA タンパク質アッセイを液体ハンドラー・ロボットアーム・プレートリーダーで自動化。Claude が流速を最適化し、水は約 140 μ L/s (RMSE 0.016)、粘性 BSA は 10 μ L/s (RMSE 0.181) に到達。ただし泡 (foam) の物理的原因を理解できず、人間の専門家が「泡はソフトウェアバグではなく物理的失敗である」と誘導する必要があった。現行 AI の物理推論の限界を示す代表事例である。

QuEra Computing 量子コンピュータの中性原子チタンサファイアレーザーの再ロック制御。従来の自作スクリプトは成功率約 58%・1 回あたり約 150 秒であったが、Claude が仮説提案・スクリプト執筆・実行ログ記録・次手決定の 4 役を一晩無人反復して生成した決定論的スクリプトは、ブラインド検証で 700 回中 695 回成功 (99.3%)。PID12 パラメータ調整では残留誤差を 15.7mV から 1.55mV へ改善し、19 時間の運転でロックを一度も失わなかった (専門家調整 PID は毎時約 1.6 回ロック喪失)。

Carnegie Mellon University 用量反応曲線 (serial dilution)。CyBio FeliX 液体ハンドラー、Varioskan LUX プレートリーダー、Spinnaker ロボットアーム、監視カメラを 3 台の非互換コンピュータにまたがって統合。Claude Opus 4.8 エージェントによるドライバ・オーケストレーション構築を約 8 時間で完了 (ベンダー構築なら通常数週間)。自律的に不適合な曲線 ($R^2 < 0.9$ 、上限濃度の飽和が原因) を棄却し、上限を 200 $\rightarrow$ 100 μ g/mL に圧縮して再実行し $R^2 > 0.98$ を達成。従来比約 3 倍高速。

University of Washington (Baker/Pinglay lab) 博士課程学生 Zihao Song が 6 機器の接続 (ドライバ執筆を含む) を 1 週間未満で完了。qPCR の S 字増幅曲線監視と、LeRobot ベースのロボットアームによる液体ハンドラーとの衝突回避プレートハンドオフを実装。

HHMI Janelia Research Campus 7 つのベンダープログラムに分散していた 2 光子顕微鏡リグ (ゼブラフィッシュの WHOLISTIC イメージング) を単一インターフェースに統合。新規カメラ追加が数分に短縮された。

Tetsuwan Scientific (米) 自動生物学ラボプラットフォーム ResearchOS と MHS を統合し、カリフォルニアの San Pedro Creek 糞便汚染調査の qPCR ワークフローを実行。9,143 分注・300 種の転送タイプ・4 種の液体で 1,508 条件をテストし、予測精度はメーカー技術仕様比で約 12% 向上 (45 回中 31 回で上回る、符号検定 $p \approx 0.001$)。

5. パートナー・エコシステム

機器・ソフトウェアベンダー各社が MHS 対応を構築中であると公表されている¹。

- **Amazon Web Services** : Strands Robots ライブラリ経由で MHS 対応（プレビュー期間中は非公開プレリリース版を提供）。
- **Universal Robots** : 早期アクセス済み、ロボティクスプラットフォームへの対応追加を計画。
- **Doosan Robotics（韓国）** : ロボットアームで MHS をテスト（品質保証、複数ロボット協調）。
- **Danaher** : スマート機器・自律ラボへの MHS 活用を探索。
- **Tecan**（Fluent 液体ハンドリング）、**QIAGEN**（QIAasympyphony Connect）、**Automata**（LINQ）、**MBF Bioscience**（ScanImage、世界数百の神経科学ラボが使用）も参画。
- **Hugging Face** : ロボティクスライブラリ LeRobot に MHS 対応を追加。
- **Raspberry Pi** : Camera MHS Driver のテスト成功後、複数製品で MHS 統合を有効化。

日本企業の関与について。社名に「Tetsuwan（鉄腕）」を冠する米企業 Tetsuwan Scientific が参画しているが、公開されたローンチパートナー一覧に日本の大手製造業・ロボット企業（FANUC、安川電機、川崎重工、オムロン等）の名称は確認できなかった。Doosan は韓国企業である。この空白は日本の知財部門にとって重要な観察点である（第 9 章で詳述）。

6. 反響・評価

業界メディア。CNBC⁴、Fortune⁵、Quartz⁶、The Register⁷、SiliconANGLE⁸等が広く報道した。The Register は「モデルの挙動を確実に予測できないにもかかわらず『物理機器を安全に操作』と称するのはやや楽観的な野心である」と批判的トーンを取っている⁷。

技術コミュニティ。Hacker News および Open Robotics Discourse では、「MCP が既存のプロトコル設計の蓄積を無視したように、MHS も ROS 2 を迂回して車輪の再発明を繰り返すのではないか」という批判が最も強く出た¹²。ROS 2 はアカデミア・産業双方で既にデファクト標準である。「名称に Model を付けるのは、汎用的なソフトウェアインターフェースに対して紛らわしい」との指摘もある。

専門家による分析（二次情報）。「信頼できる試み」で「パートナー実証は説得力がある」が「オープンで本番対応の、独立検証された業界標準とはまだ言えない」との評価が代表的である

¹¹。独立ベンチマークではなくパートナーの概念実証 (PoC) の集合にすぎない点、および非 Claude モデルでの実証が皆無であり「model-agnostic」が設計上の主張にとどまる点が指摘されている。

7. 競合・標準化状況との比較

NVIDIA。2026 年 6 月 22 日、シカゴの Automate 2026 で「Halos for Robotics」（同社が「業界初のフルスタック包括的ロボティクス・フィジカル AI 安全システム」と称する）を発表した¹³。ヒューマノイド企業 Agility が最初の採用企業で、顧客に Amazon、GXO、Schaeffler、Toyota Motor Manufacturing Canada を含む。Isaac、Cosmos、GR00T、Jetson Thor でロボティクス・エコシステムを構築し、ABB、FANUC、YASKAWA、KUKA、Figure 等が参画している。MHS がソフトウェア仕様層であるのに対し、NVIDIA は計算・シミュレーション・安全アーキテクチャの垂直統合という異なる層を押さえている点が重要である。

ROS 2/Open Robotics (OSRA)。Physical AI SIG (SIG PAI) を通じてフィジカル AI 対応が進行中であり、ROS MCP サーバーの方向性も議論されている¹²。MHS は ROS 2 を代替するのではなく、その上位に乗る補完層とみなす見方が有力である。

OPC UA (IEC 62541)。産業システムのベンダー中立な意味データモデルであり、MHS とは層が異なる補完関係にある。

標準化の見通し。MHS は現時点で単一ベンダー (Anthropic) 主導のプレビューであり、業界標準化団体への持ち込みは未表明である。ただし MCP は 2025 年 12 月 9 日に Linux Foundation 傘下の Agentic AI Foundation (AAIF) に寄贈されデファクト標準化した前例があり¹⁴、MHS も同様の道をたどる可能性がある (推測)。

8. 知的財産および法制度上の論点

8.1 商標

2026 年 8 月 29 日時点で、Anthropic PBC 名義の「MODEL HARDWARE STANDARD」または新規「MHS」の米国商標出願は、Justia Trademarks および Trademarkia 等の公開データベースで確認できなかった (ネガティブ・ファインディング)¹⁵。Trademarkia に掲載されている Anthropic 保有商標約 34 件は CLAUDE、ANTHROPIC、KEEP THINKING、ロゴマーク等であり、ハードウェア標準関連は皆無である。ただし発表からわずか 2 日であり USPTO への反映遅延の可能性が高

いため、2～4週間後の再確認を推奨する。参考として、Anthropic は「MODEL CONTEXT PROTOCOL」を 2025 年 2 月 6 日に公開したと報じられているが、本調査では一次データでの独立確認に至らなかった（未確認）。

8.2 特許

MHS を名指した特許・公開出願は確認できなかった。発表直後であり、出願していても通常 18 か月後の公開まで非公開である。ただし関連性の高い登録特許として **US 12,566,913「インターフェース自動化」**（Anthropic PBC 名義。エージェントが作動コマンド列を生成し、ユーザー操作を機械で再現する内容）が存在する¹⁶。ハードウェアドライバに特化したものではないが、思想的に隣接する。

8.3 オープン・クローズ戦略

MCP を AAIF（Linux Foundation。Anthropic・Block・OpenAI が共同設立し、Google・Microsoft・AWS・Cloudflare・Bloomberg が支援）に寄贈しベンダー中立化した実績（寄贈時点で公開 MCP サーバー 1 万超）¹⁴ から、MHS についても「プラットフォーム化＝物理 AI の標準接続層を握る」戦略が予想される。商標を厳格に保有するよりも、標準を広く普及させデファクト化する方針と整合的である（分析・推測）。

8.4 SEP 化の可能性

現時点で仕様が非公開のため、標準必須特許（SEP）や FRAND/RAND ライセンス方針は判断不能である。オープンソース化の時点で、ライセンス条項（特許非係争条項の有無、Open Web Foundation Agreements 類似枠組みの採否等）が明らかになる見込みである。

8.5 製造物責任・機能安全との接点

MHS の「安全制限を記述するリファレンスファイル」を作成する主体が、EU 機械規則 2023/1230 の下で**規制対象の安全コンポーネント（safety component）の作成者**となりうるとの指摘がある¹⁷。同規則は 2027 年 1 月 20 日に全面適用され、AI ベースの安全機能・自己進化挙動を初めて明示的に規制対象とし、高リスク機械には第三者適合性評価（notified body）を要求する¹⁸。IEC 61508/ISO 13849（機能安全）、および ISO 10218-1/2:2025（2025 年 4 月 1 日発効。ISO/TS 15066 の協働ロボット力・圧力限界を統合）¹⁹ との整合が必須となる。

8.6 日本の法制度

労働安全衛生法および同規則（産業用ロボットの教示・検査時の運転停止、非常停止装置の設置等）、電気用品安全法、AI 事業者ガイドライン第 1.2 版（2026 年 3 月 31 日、総務省・経済産業省公表。AI エージェント・フィジカル AI を追記し、外部影響を及ぼす操作の前に人間の最終判断＝human-in-the-loop を要請）²⁰、および AI 推進法（内閣に AI 戦略本部を設置）が接点となる。日本は EU 型のハードローではなくソフトロー中心の「アジャイルガバナンス」を維持しており、この差異自体が日欧展開の設計上の論点となる。

9. 日本企業・知財部門への示唆

(1) **標準接続層を他社が握るリスク。**MHS がフィジカル AI の「USB-C」となった場合、Anthropic が（モデル非依存であっても）物理 AI が通過する接続層を設計したことになる。日本の産業機械・ロボットメーカーは NVIDIA エコシステムに深く参画する一方¹³、MHS のローンチパートナーには不在である¹。この非対称性は、標準策定の初期段階での発言権を失うリスクを示す。

(2) **ドライバ／リファレンスファイルの知財。**各機器の MHS ドライバと安全制限記述は、ノウハウ・営業秘密・特許の対象となりうる。オープン標準に準拠しつつ、自社機器固有の制御ロジック・安全パラメータ・キャリブレーション手法をどう保護するか（オープン・クローズの線引き）が戦略課題となる。標準準拠部分は開放し、差別化要素は特許・営業秘密で囲い込む二層戦略が要検討である。

(3) **製造物責任と機能安全の再設計。**AI エージェントが物理機器を操作する場合、事故時の責任分界（機器メーカー／システムインテグレータ／AI 提供者／エンドユーザー）が複雑化する。EU 機械規則 2027、ISO 10218:2025、日本の労働安全衛生規則との整合を前提に、AI 操作を織り込んだリスクアセスメントと PL 対策・契約上の責任配分条項が必要となる。

(4) **特許戦略。**フィジカル AI（VLA、世界モデル、エージェント制御）の特許ランドスケープは急拡大中である。MHS のような「AI-ハードウェア接続層」周辺（US 12,566,913 のような自動化・作動コマンド生成分野を含む）の出願動向を継続監視し、自社の制御・安全機構・機器記述フォーマット関連発明の出願を検討すべきである。

10. 未確認事項および留意点

- 仕様の技術的詳細（プロトコル構造の完全定義、認証・認可・監査ログの具体仕様、脅威モデル）は一次情報でも未公開である。

- パートナー成果はすべて各社の自己申告値であり、Anthropic 外の独立第三者による再現・検証はなされていない。数値（99.3%、8 時間、6 機器等）はすべて「各社報告」として扱うべきである。
- 「model-agnostic（モデル非依存）」は設計上の主張であり、公開された実証例はすべて Claude／Claude Code を使用している。非 Claude モデルでの比較データは存在しない。
- Anthropic は「物理安全ロードマップ（physical safety roadmap）」を策定中とし悪用リスクへのセーフガード強化を表明しているが、共通の脅威モデル、プロンプトインジェクション対策指針、賠償責任フレームワーク、規制認証パスは公開資料に含まれていない¹。MCP では 2025 年 12 月に公式 Git MCP サーバー（mcp-server-git）にプロンプトインジェクション脆弱性が発見された前例があり、物理層でのセキュリティ懸念は現実的である。
- HHMI Janelia の「Gently」リポジトリ（GitHub、GPL-3.0-or-later）は関連するアジェンティック顕微鏡の別プロジェクトであり、MHS 本体のソースリポジトリではない。将来の MHS ライセンスを示すものではない。
- 商標・特許の「確認できなかった」は、存在しないことの証明ではなく、公開データベース未反映の可能性を含む。断定を避け、再確認を推奨する。
- 法規制（EU 機械規則、ISO、日本法）と MHS の関係は、仕様が未確定なため現時点では分析・推測の域を出ない。確定的な法的判断は仕様公開後に要再評価である。

11. 推奨アクション

即時（～1 か月）

- Anthropic 公式ニュースと専用サイトを一次情報として保存・引用管理し、報道二次情報と峻別する。
- 2～4 週間後に USPTO（TSDR）および WIPO Global Brand Database で「Model Hardware Standard」「MHS」の Anthropic 名義出願を再確認する。
- 自社が該当機器メーカーである場合、研究プレビューへの応募を検討し、標準策定の初期段階で発言権を確保する。

短期（1～3 か月）

- MHS の技術構造を ROS 2、OPC UA、NVIDIA Halos／Isaac と比較し、自社製品スタックのどの層に影響するかを整理する。

- EU 機械規則 2023/1230 (2027 年 1 月適用) と ISO 10218:2025 のギャップ分析を開始する。
「AI 安全機能の作成者＝規制対象の安全コンポーネント作成者」という枠組みへの備えが要点である。
- フィジカル AI 関連の自社・競合の特許出願をモニタリングする。

中期 (3～12 か月)

- MHS がオープンソース化された時点で、ライセンス条項 (特許非係争、RF/RAND、ガバナンス、寄贈先団体) を精査し、SEP 化の可能性を評価する。
- 自社ドライバ・安全制御ロジックのオープン/クローズ戦略を確定する。
- 日本ロボット工業会 (JARA) ・JISC 等を通じた標準化活動への関与、または競合標準 (ROS 2、NVIDIA、OPC UA) とのマルチトラック対応を検討する。

判断を変えるベンチマーク

- Anthropic が商標出願を行った、または仕様書・ライセンスを公開した → 知財・ガバナンス方針が確定し、オープン/クローズ判断が可能になる。
- MHS が AAIF や ISO/IEC 等に持ち込まれた → デファクト標準化が現実味を帯び、参画優先度が上昇する。
- 非 Claude モデルでの実装実績が出た → model-agnostic 主張が実証され、採用リスクが低下する。
- 日本の大手製造業・ロボットメーカーがパートナーに加わった → 業界採用が加速し、日本の関与遅れリスクが顕在化する。

参考文献

◎＝一次情報源／○＝二次情報源。URL の確認状況を各項目に明記した。最終アクセス日はいずれも 2026 年 8 月 29 日。

- [1] ◎ Anthropic, "Previewing the Model Hardware Standard", Announcements/Beneficial Deployments, 2026 年 8 月 27 日. <https://www.anthropic.com/news/model-hardware-standard-research-preview> (URL 確認済)
- [2] ◎ Model Hardware Standard 公式サイト. <https://www.modelhardwarestandard.com/> (URL 確認済)
- [3] ◎ Anthropic 公式 X (@AnthropicAI) による MHS 発表投稿, 2026 年 8 月 27 日. (投稿の存在は複数の二次情報で確認。個別ポスト URL は未確認)

- [4] ○ CNBC による MHS 報道, 2026 年 8 月 27 日. (記事の存在は確認したが、URL は未確認)
- [5] ○ Fortune による MHS 報道, 2026 年 8 月 27 日. (記事の存在は確認したが、URL は未確認)
- [6] ○ Quartz, "Anthropic Model Hardware Standard connects AI to lab equipment", 2026 年 8 月 28 日.
<https://qz.com/anthropic-model-hardware-standard-ai-robots-lab-equipment-082826> (URL 確認済)
- [7] ○ The Register による MHS 報道 (批判的論調), 2026 年 8 月 27 日. (記事の存在は確認したが、URL は未確認)
- [8] ○ SiliconANGLE による MHS 報道, 2026 年 8 月 27 日. (記事の存在は確認したが、URL は未確認)
- [9] ○ ITmedia NEWS による MHS 報道, 2026 年 8 月 28 日. (記事の存在は確認したが、URL は未確認)
- [10] ○ GIGAZINE による MHS 報道, 2026 年 8 月 28 日. (記事の存在は確認したが、URL は未確認)
- [11] ○ Kingy.ai, "Anthropic's Model Hardware Standard: What MHS Actually Changes".
<https://kingy.ai/blog/anthropic-model-hardware-standard-mhs/> (URL 確認済。分析ブログであり独立検証を経ていない二次情報である点に留意)
- [12] ○ OSRA (Open Source Robotics Alliance), "ROS Keeps Evolving via Physical AI SIG".
<https://osralliance.org/ros-keeps-evolving-via-physical-ai-sig/> (URL 確認済)
- [13] ○ NVIDIA 「Halos for Robotics」発表 (Automate 2026, シカゴ), 2026 年 6 月 22 日. (発表の存在は確認したが、公式リリース URL は未確認)
- [14] ○ Linux Foundation / Agentic AI Foundation (AAIF) への Model Context Protocol 寄贈, 2025 年 12 月 9 日. (寄贈の事実は複数情報源で確認したが、公式リリース URL は未確認)
- [15] © Justia Trademarks および Trademarkia における Anthropic PBC 名義商標の検索結果 (2026 年 8 月 29 日実施). 「MODEL HARDWARE STANDARD」「MHS」の出願は確認されず (ネガティブ・ファイndenディング)。個別検索結果 URL は未記録
- [16] © 米国特許 US 12,566,913 「インターフェース自動化」, Anthropic PBC. (特許番号は確認。Google Patents 等での個別 URL は未確認)
- [17] ○ The Next Web, "Anthropic tests a new standard for Claude to work with factory and lab hardware".
<https://thenextweb.com/news/anthropic-model-hardware-standard-mhs-eu-machinery-regulation-2027>
 (URL 確認済)
- [18] ○ Nemko Digital, "Guide to the 2027 EU Machinery Regulation".
<https://digital.nemko.com/regulations/eu-machinery-regulation> (URL 確認済)。原典は欧州議会・理事会規則 (EU) 2023/1230 (機械規則)
- [19] © ISO 10218-1:2025 および ISO 10218-2:2025 (産業用ロボットの安全要求事項。2025 年 4 月 1 日発効、ISO/TS 15066 を統合)。 (規格の存在・発効日は確認。ISO 公式ページ URL は未確認)
- [20] © 総務省・経済産業省「AI 事業者ガイドライン (第 1.2 版)」, 2026 年 3 月 31 日. (公表の事実は確認。公式 PDF URL は未確認)
- [21] ○ Bloomberg による Alek Kemeny 氏コメントの報道 (「MCP がソフトウェアに対して行ったことを、MHS はハードウェアの世界に対して行う」), 2026 年 8 月 27 日. (引用の存在は二次情報経由で確認。原記事 URL は未確認)