

三井化学「AI Materials Foundry」参画の分析

— 事実関係・技術動向・知財／データガバナンス・戦略的示唆 —

2026 年 8 月 2 日

Claude Opus 5

【凡例】本文中の上付き数字は文末「参考文献」の番号に対応する。記述は原則として確認された事実であり、公開情報からの推論・評価には【分析】と付記して区別した。参考文献のうち末尾に「※」を付したものは本調査で原典に直接アクセスできなかったものである。

1. 要旨

- 事実：三井化学は 2026 年 7 月 28 日、英ケンブリッジの AI スタートアップ CuspAI が主導する国際材料開発ネットワーク「AI Materials Foundry」に、45 社超の創設メンバーの一員として参画したと発表した^{1,2}。生成 AI プラットフォームを中核に、データ・計算資源・実験設備・専門知を統合し、材料探索から実験検証までを一気通貫で行う枠組みである³。日本からはほかに富士フイルム、レゾナック、JSR、ソフトバンク、東京エレクトロン、日立ハイテク、島津製作所が名を連ねる³。
- 位置づけ：本参画は三井化学の VISION 2030/DX 戦略の延長線上にあり、「自社マテリアルズ・インフォマティクス (MI)」から「グローバル共創・材料基盤モデル」へと一段引き上げる動きと評価できる^{18,19}。主戦場は半導体材料であり、CuspAI 経営陣は当面の取組みの大半を半導体領域に振り向け、供給リスクのある希少金属の削減・代替を目指すと述べている⁸。
- 最大の論点：本ネットワークは知財帰属・ライセンス・データ利活用の具体条件を公表していない。「参加企業ごとの専用インスタンスによる機密保護」と「Foundry の検証結果が蓄積するほどデータ優位が拡大する」という二つの主張が併存しており、その両立方法は不透明である^{3,4}。他方、日米欧いずれも AI 単独は発明者になり得ないことが 2025～2026 年に確定しており^{28,31,33}、人間の着想を証跡化する実務が競争力とリスク管理の要となる。

2. 確認された事実

2.1 ネットワークの概要

項目	内容
正式名称	AI Materials Foundry
主導主体	CuspAI (Cusp AI Limited、英国ケンブリッジ、2024 年設立、登記番号 15549537)
ローンチ	2026 年 7 月 20 日 (BusinessWire 公表)。三井化学の参画発表は 2026 年 7 月 28 日
創業者	Dr. Chad Edwards (CEO)、Prof. Max Welling (CTO、VAE および同変ニューラルネットの共同発明者)。CSO は Prof. Aron Walsh FRS
顧問	John Giannandrea (NVIDIA／Apple／Google 出身)、Geoffrey Hinton、Martin van den Brink (元 ASML)、Abhi Talwalkar (AMD 取締役・Lam Research 会長)
資金	ローンチと同時にシリーズ B 4.5 億ドルを調達 (Kleiner Perkins・NEA 共同主導、Bezos Expeditions 等が参加)、評価額約 26 億ドル。累計調達 6.5 億ドル超
公的関与	英 Sovereign AI Venture Fund、蘭 Invest-NL が投資家として参加。 Foundry 自体への各国政府の直接補助は発表されていない

(出典：3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 12)

2.2 参加機関

公式発表に基づく主な参加者は以下のとおりである^{3, 6, 9, 10}。

区分	主な参加者
コアパートナー	NVIDIA (計算基盤)、Meta (原子論的基盤モデル UMA を開発する FAIR チーム)
産業パートナー (約 30 社)	3M、AMD、Applied Materials、ASMPT、Caelux、富士フイルム、Goodyear、Henkel、日立ハイテク、Hyundai Motor Group、Johnson Matthey、JSR、Kemira、Kioxia、Lam Research、Merck、Meta、三井化学、NVIDIA、Oxford PV、Qnity Electronics、レゾナック、Samsung、島津製作所、ソフトバンク、東京エレクトロン、Topsoe、Umicore、Universal Display、VSMC
ラボネットワーク	A*STAR (シンガポール)、AMOLF、ATLANT 3D、Avantium、Big Chemistry、ケンブリッジ大学、DIFFER、アイントホーフェン工科大学、Henry Royce Institute、hte、imec、デンマーク工科大学、Tyndall National

区分	主な参加者
	Institute、アムステルダム大学、VSParticle
データパートナー	CCDC (Cambridge Structural Database)、FIZ Karlsruhe (ICSD)、Wiley

なお会員数の表記には媒体間で揺れがあり、CuspAI 公式は「45 社超」、一部報道は「48 社超」としている^{3,9}。

2.3 三井化学の参画の位置づけ

三井化学は後発参加ではなく創設メンバーである¹。表 利彦 CTO 常務執行役員は、先進 AI プラットフォームへの参加にとどまらず、競争優位性を構造的に強化する機会であるとの趣旨をコメントしている¹。

一方、抛出内容の具体（担当研究テーマ、抛出額、期間）は公表されていない。プレスリリースは AI 技術・関連知見の獲得、新規材料創出による新事業機会の探索、グローバル共創という一般的目を記載するにとどまり、半導体をはじめとする先端産業領域を主眼と述べている^{1,11}。

2.4 技術的アプローチ

- 中核は CuspAI 独自のエージェント型 AI プラットフォーム「MIRA」。目標物性・用途を入力すると、生成モデルが候補構造を生成し、大規模物性予測でスクリーニングし、合成ルートを設計し、ネットワーク内の適切なラボへ実験を割り当て、結果をモデルへフィードバックするフルサイクルを回す^{3,4}。
- シミュレーション層は、CuspAI が NVIDIA ALCHEMI チームと共同開発したオープンソースの分子シミュレーション・ツールキット「kUPS」と、Meta の UMA（周期表全域の原子間相互作用を高速・高精度に計算）で構成される^{3,5}。
- データ面では、CCDC 経由の Cambridge Structural Database、FIZ Karlsruhe 経由の ICSD、Wiley 等の学術コンテンツへのアクセスを確保しているとされる³。
- 実績主張として、フィンランドの Kemira との案件で 300 兆通りの分子構造を探索し、従来数年を要した工程を 6 か月で 20 件の検証済み新規候補提示に短縮したとされる。A*STAR とは半導体・炭素回収・先端エレクトロニクスで複数年提携が進行中とされる^{3,4}。

【分析】ただし性能主張はいずれも自己申告であり、独立検証・査読を経ていない。報道によれば、CuspAI 自身のカーボンキャプチャ案件では 300 兆通りから 10 件に絞り 6 件を合成したものの、既存の市販材料を上回る性能には至らなかったとされる⁸。生成結果と実験の乖離（いわゆる「合成ギャップ」）は依然大きく、2026 年初頭時点で AI 起点の材料が商業生産に至った明確な例は確認でき

なかった。

3. 文脈・位置づけ

3.1 材料 AI／材料基盤モデルの世界動向

- Google DeepMind「GNoME」：グラフニューラルネットと能動学習により 220 万の候補結晶を同定し、うち 38.1 万を新規安定材料としたと報告。DeepMind は 38 万件を Materials Project へ提供した¹³。
- Microsoft「MatterGen／MatterSim」：MatterGen は拡散モデルによる逆設計（バンドギャップ・弾性率・空間群・組成で条件付け生成）、MatterSim は広い温度・圧力域を学習した基盤モデル¹⁴。
- Meta「OMat／UMA」：オープンソースの原子論的基盤モデル。CuspAI はこれを Foundry に組み込む^{3, 14}。
- 自律実験ラボ：LBNL の「A-Lab」、トロント大学の Acceleration Consortium（Canada First Research Excellence Fund から 2 億ドルを獲得、パートナーのマッチングを含め約 5 億ドル規模）が代表例¹⁴。
- 日本勢：Preferred Networks／ENEOS の合併による汎用原子シミュレータ「Matlantis」（国内で 90 社超が利用）¹⁵、NIMS の「マテリアル DX プラットフォーム構想」とデータ中核拠点（MatNavi の運営、ARIM データ共用）¹⁶、NIMS と筑波大学による「自律自動 AI ネットワーク」技術¹⁷。

3.2 三井化学のこれまでの AI・MI 取組みとの連続性

- 2022 年 6 月から IBM Watson で新規用途探索を開始し、2023 年に生成 AI（Microsoft Azure OpenAI）と融合。自社辞書を約 10 倍に拡張し、新規用途抽出効率を 3 倍、発見数を約 2 倍としたとされる^{18, 20}。
- 2024 年 12 月に化学分野特化の生成 AI 特許チャットを開発し 2025 年度から本格運用。2026 年 3 月には文献調査の生成 AI エージェントを開発し、2026 年 4 月 8 日に稼働¹⁸。
- VISION 2030（2021 年 6 月策定）の基本戦略の一つに「DX を通じた企業変革」を明記。知財は特許・営業秘密・意匠等のベストミックスで保護する方針を掲げ、IP ランドスケープを活用している¹⁹。

3.3 日本の化学メーカーの動向比較

企業	主な取組み	性格
化学 MOP (NIMS+旭化成・三菱ケミカル・三井化学・住友化学)	2021 年 10 月から水平連携。少ない実験回数で高精度を得る汎用 AI 技術を共同開発 ²¹	競合同士が基盤部分で協調する国内型の水平連携
旭化成	MI-Hub を構築し、MI 人材を 3 年で 600 人超育成 ²²	自社基盤・人材育成中心
住友化学	2025 年 4 月「DX NEXT empowered by AI」、社内生成 AI サービスを全社展開 ²³	全社 DX・業務適用中心
三菱ケミカル	横浜研究所を 200 億円超で刷新し、AI で素材開発を最大 10 倍速化する構想 ²⁴	自社設備投資型
レゾナック	計算情報科学研究センターを設立、米スタートアップと 6G 半導体材料で提携、2025 年 9 月に国内外 27 社の後工程コンソーシアム「JOINT 3」を設立 ^{25, 26, 27}	コンソーシアム型・半導体特化
三井化学	AI Materials Foundry に創設メンバーとして参画 ¹	欧米主導のグローバル基盤モデル網への参画

【分析】従来の日本勢は国内連携・自社 MI が中心であった。欧米主導のグローバル基盤モデル・ネットワークに日本の化学大手が創設メンバーとして参画する形は新しい。同時にレゾナック、JSR、富士フイルム、東京エレクトロン等も同じ Foundry に名を連ねており、日本の素材・半導体クラスターが横並びで参画している点が特徴的である³。

4. 知財・データガバナンスの論点

4.1 知財帰属・ライセンス方針

結論として、具体的な知財ポリシーは非公表である。CuspAI の公式発表および公式サイトは、パートナー主導であること、専用インスタンスによる機密保護、多国籍・政府運用規模の産業機密性を前提に設計したことを述べるにとどまり、Foundry で生まれた発明・材料の所有権配分、ライセンス条件、特許権の帰属は明記していない^{3, 4, 5}。CuspAI のプライバシー通知も、当該通知は個別の顧客契約下の処理を規律しないとしており、商業・知財条件が非公開の個別契約に委ねられているこ

とを示唆する⁴。

【分析】三井化学 CTO の「競争優位性を構造的に強化」という表現は、参画各社が自社プログラムの成果価値を保持する建て付けを示唆するが¹、これは契約上の帰属条項が確認できたという意味ではない。バックグラウンド IP／フォアグラウンド IP の扱いに関する公表資料は確認できなかった。

4.2 データ共有・囲い込みの設計

CuspAI は、AI システムの質は学習データの質でほぼ決まるとし、CCDC 経由の CSD および FIZ Karlsruhe 経由の ICSD について独占的な AI 学習権を確保したと主張している^{3,5}。同時に、Foundry プログラムで返される検証済み実験結果が蓄積するほどデータ優位が拡大するとも述べている^{3,4}。

【分析】ここには設計上の緊張関係がある。「パートナーデータは専用インスタンスで保護」と「実験結果をモデルへフィードバックしデータ優位を積み上げる」の両立メカニズム——すなわち CuspAI がパートナーの実験結果を学習に利用する権利を持つのか、匿名化・集約・ライセンスの条件は何か——は一切公表されていない。データ提供企業へのインセンティブ設計（成果還元、モデル改善便益の配分）も同様である。

【分析】「独占的」という表現は CuspAI 自身の発表に由来するものであり、CCDC・ICSD・Wiley 各社のコメントは「データパートナー」という穏当な表現にとどまる³。独占の範囲・期間・分野限定・対価は確認できず、データ提供側の独立した発表も見つからなかった。

4.3 生成 AI 関与発明の発明者性（2026 年時点）

- 米国：USPTO は 2025 年 11 月 28 日に改訂ガイダンスを発行し、2024 年 2 月ガイダンスを全面撤回した。AI は発明者になり得ない「道具」と位置づけられ、単一の人間が AI を用いる場合は Pannu 要素分析を適用せず、伝統的な着想（conception）基準で判断する。優先権主張には少なくとも 1 名の共通の自然人発明者が必要とされ、AI 単独を発明者とする外国出願に基づく優先権主張は認められない^{28, 29, 30, 31}。
- 日本：DABUS 事件で知財高裁が 2025 年 1 月 30 日、発明者は自然人に限ると判示し（東京地裁 2024 年 5 月 16 日判決を維持）、最高裁は 2026 年 3 月 4 日に上告不受理として確定した^{32, 33, 34, 35}。特許庁は AI が発明過程に関与する場合の発明者性の考え方を検討中であり、知的財産推進計画 2025 では AI 開発者へのインセンティブが論点とされている³²。
- 欧州：EPO は DABUS 出願を、発明者は法的能力を持つ者であるとの理由で却下した。ドイツ連邦通常裁判所も 2024 年 6 月、発明者は自然人に限ると判断している³⁵。

【分析】日米欧で方向性は収斂しており、AI 単独は不可、人間の着想が要件という点で共通する。

したがって各請求項の特徴に対応する人間の認知的寄与を証跡化する運用——入力を選択、AI 出力の選別・修正・統合のバージョン管理、着想記録——が実務上必須となる。国際共同研究では、発明者の確定が各国で整合していることを確認する必要がある。

4.4 学習データ・材料基盤モデルの営業秘密／限定提供データ保護

日本の不正競争防止法上、AI 学習用データセットや学習済みモデルは技術上の情報として限定提供データ（限定提供性・相当蓄積性・電磁的管理性）に該当し得るほか、秘密管理下であれば営業秘密として保護され得る^{36, 38}。2023 年改正（2024 年 4 月施行）により、限定提供データの定義から「秘密として管理されているものを除く」との文言が「営業秘密を除く」に改められ、秘密管理されたビッグデータを一体として管理することが可能になった^{36, 37}。

【分析】契約実務上の論点として、コンソーシアム参加者間で共有されるデータには、契約当事者以外や転得者に契約の効力が及ばないという限界がある。国境をまたぐ共有では、日本法の保護が海外に及ぶ範囲、準拠法・裁判管轄、データの越境移転規律を契約で手当てする必要がある。CuspAI は英国法人であり、UK GDPR／DPA2018 の適用を受ける⁴。

4.5 輸出管理・経済安全保障

海外機関との共同研究・技術提供は外為法の安全保障貿易管理の対象となり得る。リスト規制には高強度・高機能の先端材料や関連技術が含まれ、学会発表・論文・特許出願等により公知となった技術は原則として対象外とされる^{39, 42}。

いわゆる「みなし輸出」については、2021 年 11 月に管理対象が明確化され（2022 年 5 月適用）、国内における非居住者や、外国政府の強い影響下にある者等の特定類型該当者への機微技術提供も管理対象となった^{40, 41}。半導体分野では 2023 年 7 月に露光・成膜・エッチング等 23 品目の輸出管理が強化されている⁴¹。米国の EAR（域外適用を伴う直接製品規則を含む）が日本企業にも及び得る点にも留意を要する⁴²。

【分析】半導体材料を主戦場とする本ネットワークでは、拠出する技術・データの規制該当性判定、Foundry 内での技術提供がみなし輸出に当たらないかの確認、米国輸出管理の域外適用リスクの評価が実務上不可欠となる。

5. 分析と示唆

本章は公開情報に基づく筆者の分析・提言であり、事実の記述ではない。

5.1 三井化学にとっての意味と実務上の要点

- 契約の可視化を最優先とする。フォアグラウンド IP（Foundry で生成された候補材料・合成ルート・データ）の帰属、バックグラウンド IP のライセンス範囲、CuspAI による自社実験結果の学習利用の可否と条件（匿名化・集約・オプトアウト）を個別契約で明文化する。とりわけ「データ優位が累積する」旨の設計が自社の機微データに及ばないように歯止めを設けることが重要である。
- 発明者性の証跡運用を整備する。プラットフォーム利用時の入力設計・出力選別・改良の記録をバージョン管理し、各請求項に人間の着想を対応づける社内規程を設ける。これは日米欧いずれの実務にも適合する。
- 輸出管理の事前設計を行う。抛出技術・データのリスト規制／キャッチオール該当性、Foundry 参加者への技術提供のみなし輸出該当性、米国 EAR の域外適用を事前判定するゲートを設置する。
- 成果指標を分離管理する。技術マイルストーン、顧客マイルストーン、財務マイルストーンを分け、測定可能な目標・現実的なデータ・検証経路が揃った狭い材料課題から着手することが現実的である。

5.2 追従を検討する企業への示唆

- 国内連携（化学 MOP、Matlantis、NIMS）と欧米グローバル網の使い分け。基盤の底上げは国内協調、フロンティア技術と半導体材料の速度は国際網という二層戦略が現実的である。
- データが最重要資産である。質の高い自社実験データが交渉力になる。何を出し何を囲い込むかのデータ・ガバナンス方針を参画交渉より先に固める必要がある。
- ベンダーロックインと評価額リスク。CuspAI は高い評価額ゆえに成長期待の圧力を受ける立場にあり、単一プラットフォームへの依存を避け代替可能性を確保しておくことが望ましい。

5.3 判断を変える閾値

- CuspAI／Foundry が知財・データ利用条件を公開し、あるいは標準契約を提示した場合——参画条件の是非を再評価すべき局面となる。
- Foundry 経由で実際に商業化された材料（合成ギャップを越えた事例）が出た場合——投資拡大の実質的な根拠となる。現時点では未達である。

- 日米欧で AI 関与発明の発明者性に関する立法・判例が動いた場合——証跡運用と出願戦略の更新が必要となる。

6. 留保事項

- 本調査は一次情報（三井化学プレスリリース、CuspAI 公式サイト、BusinessWire、Medium）を優先した。契機となった Yahoo!ニュース記事はロボット制限により直接取得できず、内容は同一発表を報じる複数の媒体と一次リリースにより裏取りした^{1, 2, 11}。
- 知財帰属、データ利用、独占ライセンスの具体条件はいずれも非公表であり、本書の該当箇所は公開言明からの推論を含む。確定情報ではない。
- 三井化学の具体的な拠出額・研究テーマ・期間は発表されておらず、本調査では確認できなかった。
- 材料 AI の性能主張（探索空間規模、期間短縮等）は各社の自己申告であり、独立検証・査読を経っていないものを含む。
- 法解釈（発明者性、限定提供データ、輸出管理該当性）は 2026 年 8 月時点の状況であり、立法・判例・運用により変わり得る。個別案件については専門家の確認を要する。

参考文献

1. 三井化学株式会社「三井化学、生成 AI で新材料開発を加速する『AI Materials Foundry』に創設メンバーとして参画」（2026 年 7 月 28 日、@Press 配信）<https://www.atpress.ne.jp/news/618026>
2. IBTimes JP 「Mitsui Chemicals joins CuspAI's 45-member AI materials network」
<https://jp.ibtimes.com/mitsui-chemicals-joins-cuspai-45-member-ai-materials-network-103129>
3. CuspAI 「CuspAI Launches 'AI Materials Foundry' a Global Network to Accelerate Breakthrough Discoveries」 BusinessWire、2026 年 7 月 20 日
<https://www.businesswire.com/news/home/20260716196996/en/CuspAI-Launches-AI-Materials-Foundry-a-Global-Network-to-Accelerate-Breakthrough-Discoveries>
4. CuspAI 公式サイト <https://www.cusp.ai/>
5. CuspAI 「Launching our 'AI Materials Foundry' — and \$450 million Series B」 Medium、2026 年 7 月
<https://medium.com/@CuspAI/launching-our-ai-materials-foundry-and-450-million-series-b-f5603d8259dd>
6. Yahoo Finance （BusinessWire 転載）<https://finance.yahoo.com/technology/ai/articles/cuspai-launches-ai-materials-foundry-060000805.html>
7. Pulse 2.0 「CuspAI Raises \$450 Million Series B At \$2.6 Billion Valuation To Discover New Materials」

- <https://pulse2.com/cuspai-raises-450-million-series-b-at-2-6-billion-valuation-to-discover-new-materials/>
8. Investing News Network 「CuspAI Hits US\$2.6 Billion Valuation with New AI Materials Foundry」
<https://investingnews.com/cuspai-ai-materials-foundry/>
 9. Intelligent CIO Europe 「CuspAI launches global AI Materials Foundry with NVIDIA, Meta and 45 founding partners」 2026 年 7 月 20 日 <https://www.intelligentcio.com/eu/2026/07/20/cuspai-launches-global-ai-materials-foundry-with-nvidia-meta-and-45-founding-partners/>
 10. Caelux 「Caelux Joins CuspAI's AI Materials Foundry as a Founding Partner」 <https://caelux.com/ai-materials-foundry/>
 11. ゴムタイムス 「三井化学が国際的ネットワークに参画 生成 AI 活用で次世代材料開発」
<https://www.gomutimes.co.jp/?p=215962>
 12. BigDATAwire (HPCwire) 「CuspAI Launches 'AI Materials Foundry'…」
<https://www.hpcwire.com/bigdatawire/this-just-in/cuspai-launches-ai-materials-foundry-a-global-network-to-accelerate-breakthrough-discoveries/>
 13. Merchant, A. et al. "Scaling deep learning for materials discovery", Nature, 2023 年 11 月 29 日, DOI:10.1038/s41586-023-06735-9 ※本調査では原著に直接アクセスしておらず、二次情報に基づく
 14. Hunter Heidenreich 「Foundation Models in Chemistry: A 2025 Perspective」
<https://hunterheidenreich.com/notes/chemistry/llm-applications/foundation-models-chemistry-perspective/>
 15. Preferred Networks (Wikipedia) https://en.wikipedia.org/wiki/Preferred_Networks
 16. NIMS NOW 「Mission－技術開発・共用部門」 https://nimsnow.nims.go.jp/contents/2025no1_c01/
 17. npj Computational Materials, 2025 年 12 月 9 日, DOI:10.1038/s41524-025-01851-8 (NIMS・筑波大「自律自動 AI ネットワーク」) ※原著に直接アクセスしておらず、二次情報に基づく
 18. 「三井化学の R&D における生成 AI 活用の全体像 調査レポート」
<https://yoroziupsc.com/uploads/1/3/2/5/132566344/299c66c25a8128d68f31.pdf>
 19. 「三井化学の知財戦略と分析－サステナビリティ時代の基盤としての無形資産管理」 (エグゼクティブサマリ) <https://www.techno-producer.com/wp-content/uploads/2025/10/三井化学の知財戦略.pdf>
 20. AI 革命株式会社メディア 「化学・素材業界の AI 活用事例 | マテリアルズインフォマティクス徹底解説【2026 年最新】」 <https://ai-revolution.co.jp/media/ai-in-chemical/>
 21. 住友化学 「最少の実験回数で高い予測精度を与える汎用的 AI 技術を開発～材料開発の DX : NIMS、旭化成、三菱ケミカル、三井化学、住友化学の水平連携で実現～」 2021 年 10 月 25 日
<https://www.sumitomo-chem.co.jp/news/detail/20211025.html>
 22. 日経クロステック 「旭化成がマテリアルズ・インフォマティクス導入、AI 活用で材料を高速開発」
<https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/00678/110400063/>
 23. 株式会社 AIworker 「【2026 年最新】化学・素材メーカーの AI 導入ガイド」
https://note.com/ai_worker/n/nf215eb42931e
 24. 日本経済新聞 「三菱ケミ、AI で素材開発『10 倍速』200 億円で研究所」
<https://www.nikkei.com/article/DGKKZO44967320X10C19A5TJ1000/>
 25. レゾナック 「研究開発・知的財産戦略」 <https://www.resonac.com/jp/corporate/strategy/rd.html>

26. ニューススイッチ（日刊工業新聞社）「半導体人材 4 割増、レゾナックが先端材料開発向け 100 人体制に」 <https://newswitch.jp/p/39362>
27. 日経クロステック「レゾナックなど 27 社が新連合、大型パネル使う後工程を共同開発」 <https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/mag/ne/18/00001/00568/>
28. Davis Wright Tremaine「USPTO Issues Revised 2025 Inventorship Guidance for AI-Assisted Inventions」 <https://www.dwt.com/insights/2025/12/uspto-revises-ai-assisted-inventions-guidance>
29. Mayer Brown「United States Patent and Trademark Office Issues Revised Guidance on Inventorship for AI-Assisted Inventions」 <https://www.mayerbrown.com/en/insights/publications/2025/12/united-states-patent-and-trademark-office-issues-revised-guidance-on-inventorship-for-ai-assisted-inventions>
30. Journal of Intellectual Property Law & Practice「Revised USPTO guidance on inventorship for AI-assisted inventions: a pro-innovation pivot away from Pannu factors」 DOI:10.1093/jiplp/jpag021 <https://academic.oup.com/jiplp/advance-article/doi/10.1093/jiplp/jpag021/8528856>
31. Morgan Lewis「USPTO Issues Revised Inventorship Guidance for AI-Assisted Inventions」 <https://www.morganlewis.com/pubs/2025/12/uspto-issues-revised-inventorship-guidance-for-ai-assisted-inventions>
32. Lexology「Japan: AI and extraterritoriality dominate patent landscape as JPO refines examination practice」 <https://www.lexology.com/library/detail.aspx?g=10a397d1-187f-42b7-9a53-fe8ded3fc18f>
33. The Leveraged Years「Japan Supreme Court Ends DABUS: No AI Patent Inventor」 <https://www.theleveragedyears.com/ai-regulation-news/japan-supreme-court-ai-inventor-dabus-final-2026>
34. Lexology「IP High Court Case Regarding Patent Inventorship: Patent Inventor Must Be Human」 <https://www.lexology.com/library/detail.aspx?g=c284c35e-999d-4e3d-8b2a-cddfd15361ad>
35. MLex「Japan's Dabus AI patent ruling affirms status quo but highlights global IP challenges」 <https://www.mlex.com/mlex/articles/2294484/japan-s-dabus-ai-patent-ruling-affirms-status-quo-but-highlights-global-ip-challenges>
36. 契約ウォッチ「不正競争防止法上の限定提供データとは？基本を分かりやすく解説！」 <https://keiyaku-watch.jp/media/kisochishiki/genteiteikyou-data/>
37. かける法律事務所「不正競争防止法（営業秘密・限定提供データの保護の強化）について弁護士が解説します。ー令和 6（2024）年 4 月施行ー」 <https://roumu-osaka.kakeru-law.jp/laborcolumn/post-2217/>
38. 祝谷和宏（大野総合法律事務所）「データ・AI に関する契約と改正不正競争防止法」JASA IoT 高度化委員会、2019 年 7 月 5 日 https://www.jasa.or.jp/dl/tech/DATA-AI_Iwatani.pdf
39. 北海道大学「安全保障輸出管理」 <https://www.hokudai.ac.jp/research/export-control/>
40. 経団連タイムス「経済安全保障と外為法に基づくみなし輸出管理の明確化について」2021 年 12 月 2 日 No.3524 https://www.keidanren.or.jp/journal/times/2021/1202_06.html
41. 安全保障ジャーナル「輸出管理」 https://catalink.jp/media/terms/yushutsu_kanri/
42. JETRO「『安全保障貿易管理』早わかりガイド～経済安全保障時代の輸出管理に取り組むには～」2024 年 1 月 https://www.jetro.go.jp/ext_images/world/security_trade_control/pdf/guide/202401_v2.pdf

(URL はいずれも 2026 年 8 月 2 日時点で参照。)