

AI駆動型材料開発と持続可能性への転換加速

環境規制強化と半導体需要が新素材イノベーションを牽引、日本企業は戦略的連携で競争力強化を急ぐ

医療機器コーティング市場規模	生分解性プラスチック市場規模	量子ドット世界市場規模	構造用接着剤市場規模
251.4億ドル	215.4億ドル	621.9億ドル	198.3億ドル
8.30% CAGR	—	—	6.09% CAGR
2033年予測 (S1-20)	2035年予測 (S2-16)	2035年予測 (S3-37)	2031年予測 (S4-14)

今週の総括

今週の素材・化学分野は、AIとロボット工学を活用した材料発見の加速が顕著に現れた。特に米国では、NSFやDOEからの大規模助成金により、自律型ラボの構築が進み、新材料開発サイクルが劇的に短縮されている。同時に、PFAS規制強化やプラスチックリサイクルへの投資増加など、持続可能性への要求が市場を大きく変革。EVや高性能半導体需要が、軽量複合材料、熱伝導性材料、先進パッケージング封止材のイノベーションを牽引する。日本企業は、このグローバルな技術競争と環境規制の波を捉え、AI連携やサプライチェーン多角化による競争力強化が急務となる。

4サブトピック サマリー

サブトピック	主な動向	勢い	主要プレイヤー
機能性材料	AI・ロボット工学を活用した自律型ラボ構築が米国で加速、NSF・DOEから計6000万ドル超の助成金が投入され、材料発見サイクルを劇的に短縮する。	↑ 上昇	Rice University、University of Tennessee、Lawrence Berkeley National Laboratory、CuspAI
高分子・樹脂	PFAS規制強化と使い捨てプラスチック規制により、生分解性プラスチック市場が2035年までに215.4億ドルへ急成長。化学リサイクルへの投資も増加する。	↑ 上昇	BASF、Arkema、Ineos、Recuro
ナノテクノロジー	東京大学が直径1nmの半導体ナノチューブ作製に成功し、世界最小記録を更新。2D材料とツイストロニクスが量子コンピューティングの基礎を築く。	↑ 上昇	東京大学、IMEC、Intel、Samsung
接着・封止材	EV軽量化と高性能半導体需要が構造用接着剤および先進パッケージング封止材市場を牽引。ヘンケルはEV向け高熱伝導率6.5W/m・Kの熱ギャップフィラーを発表。	↑ 上昇	Henkel、Dow、3M、レゾナック・ホールディングス

今週の注目トレンド（全5件）

TR-01 HIGH 分野横断

AI駆動型材料発見が加速

米国でAI・ロボット工学統合の自律型ラボ構築が加速、材料開発サイクルを劇的に短縮する。

米国のライス大学、テネシー大学、バークレー研究所がNSF・DOEから計6000万ドル超の助成金を得て、AIとロボット工学を統合した自律型ラボの構築を進めている。これにより、電子・量子材料、構造材料、エネルギー材料の発見プロセスが劇的に加速し、試行錯誤を最小限に抑える。英国のCuspAIはNVIDIA、Metaなど45社以上と「AI Materials Foundry」を設立し、半導体、クリーンエネルギー分野の材料発見を推進。このトレンドは、機能性材料、高分子・樹脂、ナノテクノロジー、接着・封止材の全分野で新素材開発の効率と速度を根本的に変革する。

助成金総額
6000万ドル超

CuspAI調達額
4.5億ドル

パートナー企業数
45社以上

▶ Rice University ▶ University of Tennessee ▶ Lawrence Berkeley National Laboratory ▶ CuspAI ▶ NVIDIA ▶ Meta

参照: S1-03 S1-04 S1-05 S1-17 S1-18 S1-21 S1-36 S1-39 S1-49 S1-54 S2-02 S2-09 S3-33 S4-05 S4-17

TR-02 HIGH 分野横断

持続可能性規制と循環型材料への転換

PFAS規制強化とプラスチックリサイクル投資が加速、生分解性・バイオベース材料市場が急成長する。

英国政府は2026年にPFASの段階的廃止計画を開始し、食品包装での使用禁止や飲料水規制を導入。これを受け、PFASフリーおよびバイオベースプラスチック添加剤市場が急拡大している。生分解性プラスチック市場は2035年までに215.4億ドル規模に達すると予測され、欧州が市場を牽引。IneosとRecuroはノルウェーに年間3.3万トン処理の熱分解リサイクル施設を建設し、Pirelli、Pyrum、Synthos、BASFも使用済みタイヤリサイクルで提携。米議会でもリサイクル枠組み強化法案が審議されるなど、循環型経済への移行が全素材分野で加速している。

生分解性プラ市場(2035)

215.4億ドル

熱分解処理能力

3.3万トン/年

セルロース系プラ市場(2035)

5.4億ドル

▶ BASF ▶ Henkel ▶ Ineos ▶ Recuro ▶ Pirelli ▶ Pyrum ▶ Synthos ▶ AFPM

参照: S1-02 S1-12 S1-16 S1-37 S1-43 S1-45 S1-47 S1-53 S2-14 S2-16 S2-17 S2-18 S2-19 S2-20 S2-21 S2-22 S2-24 S2-25 S2-26 S2-36 S2-40 S2-41 S3-07 S3-09 S3-28 S3-32 S4-15 S4-20 S4-21

TR-03 MID 分野横断

EV・高性能半導体向け先進材料需要の急増

EV軽量化とHBM3需要が構造用接着剤、熱伝導材、先進パッケージング封止材市場を牽引し、2030年代に市場規模が大幅拡大する。

電気自動車（EV）の普及と軽量化ニーズ、およびAI・5G向け高性能半導体（HBM3など）の需要急増が、素材・化学分野の成長を強かに推進している。自動車複合材料市場は2036年までに374億ドル、構造用接着剤市場は2031年までに198.3億ドルに拡大予測。ヘンケルはEV・ADAS向け高熱伝導率6.5W/m・Kの熱ギャップフィラーを投入。SK hynixはHBM3需要に対応するため米国に先進パッケージングプラントを建設。ウェハーレベルパッケージング市場も2035年までに288.1億ドルに成長し、低応力・高熱伝導性封止材の革新が不可欠となっている。

自動車複合材市場(2036)

構造用接着剤市場(2031)

熱伝導率

374億ドル	198.3億ドル	6.5W/m・K
--------	----------	----------

▶ Henkel ▶ Dow ▶ SK hynix ▶ Intel ▶ SABIC ▶ Syensqo ▶ 東レ・コンポジット・マテリアルズ・アメリカ

参照: S1-08 S1-21 S1-42 S1-46 S1-48 S1-49 S1-51 S1-52 S2-15 S2-23 S2-29 S3-12 S3-25 S4-03 S4-04 S4-05 S4-06 S4-07 S4-08 S4-10 S4-11 S4-14 S4-16 S4-19 S4-20 S4-22 S4-23 S4-24 S4-26 S4-27 S4-28 S4-29 S4-30 S4-31 S4-32

TR-04 MID

ナノテクノロジー

ナノ材料の医療・バイオ応用拡大

ナノテクノロジーががんテラノスティクス、mRNA送達、ウェアラブル医療デバイスを革新し、個別化医療の進展を加速する。

ナノテクノロジーは医療・バイオ分野で急速に応用を拡大している。がんテラノスティクスでは、金や酸化鉄ナノ粒子が放射性リガンド療法と組み合わせられ、精密標的化と毒性低減を実現。mRNA-LNP技術はCOVID-19ワクチンで有効性を実証し、脾臓でのmRNA発現増加やコールドチェーン不要のワクチンパッチ開発へと進展。3Dプリンティング医療機器市場は2035年までに129億ドルに急成長し、個別化医療を推進。柔軟なピエゾセンサーやスマートリング向けエネルギーハーベスティングも、ウェアラブル医療デバイスのバッテリー寿命最適化に貢献する。

3D医療機器市場(2035)	mRNAワクチンパッチ安定性	量子ドット市場(2035)
129億ドル	コールドチェーン不要	621.9億ドル

▶ ProChimia Surfaces ▶ ACS Publications ▶ MDPI ▶ Inside Therapeutics ▶ Geyan Technology Innovation

参照: S1-19 S1-20 S1-23 S1-41 S1-51 S1-55 S2-10 S2-28 S2-33 S2-37 S3-02 S3-03 S3-04 S3-06 S3-11 S3-13 S3-15 S3-16 S3-17 S3-18 S3-19 S3-26 S3-30 S3-36 S3-37 S3-38 S3-39 S3-41 S4-18

TR-05 LOW

ナノテクノロジー

2D材料と量子技術の進化

東京大学が直径1nmの半導体ナノチューブ作製に成功。2D材料とツイストロニクスが次世代量子コンピューティングとメモリ技術を拓く。

ナノテクノロジー分野では、2D材料と量子技術の進化が注目される。東京大学は世界最小となる直径1nmの半導体ナノチューブ作製に成功し、超小型電子部品開発に貢献。IMEC、TSMC、Intel、Samsungはシリコンの限界を超える2D半導体トランジスタ開発に注力。2026年カブリ賞ナノサイエンス部門は、原子層間のねじれを利用する「ツイストロニクス」研究者に授与され、量子材料の理解を深めた。復旦大学は室温で単一電子を安定貯蔵する2D量子フラッシュメモリデバイスを開発し、計算能力とエネルギー効率を大幅に向上させる。

ナノチューブ直径	量子ドット市場(2036)	エネルギー移動促進
1nm	554.9億ドル	300%

▶ 東京大学 ▶ IMEC ▶ TSMC ▶ Intel ▶ Samsung ▶ 復旦大学 ▶ エヴァ・アンドレイ ▶ パブロ・ハリロ＝ヘレロ ▶ アラン・マクドナルド

参照: S1-01 S1-09 S1-10 S1-11 S1-13 S1-14 S1-29 S1-30 S3-05 S3-12 S3-20 S3-21 S3-25 S3-27 S3-31 S3-37 S3-38 S3-40

マクロ環境・市場指標

指標	フェーズ	現状	評価	詳細
AI駆動型研究開発投資	加速期	6000万ドル超	米国NSF・DOEがAI自律ラボに計6000万ドル超を助成し、材料発見を劇的に加速。	ライス大学、テネシー大学、バークレー研究所がAI・ロボット工学統合ラボを構築。CuspAIは4.5億ドルを調達しAI Materials Foundryを設立、NVIDIA、Metaなど45社以上が参加。
PFAS規制強化	厳格化期	規制強化	英国政府が2026年にPFAS段階的廃止計画を開始、食品包装禁止や飲料水規制を導入。	米RMIT大学がPFAS除去材料を開発、科学者もPFAS破壊新手法を開発。市場はPFASフリー添加剤へ移行し、ヘンケルは自動車向けPFASフリーコーティングを発表。
循環型経済への移行	推進期	215.4億ドル	生分解性プラスチック市場が2035年までに215.4億ドルへ急成長。化学リサイクルへの投資が増加する。	Pirelli、Pyrum、Synthos、BASFが使用済みタイヤリサイクルで提携。米議会はリサイクル材料帰属法を審議し、リサイクル枠組み強化を目指す。
EV・高性能半導体需要	拡大期	374億ドル	自動車複合材料市場が2036年までに374億ドルへ拡大。HBM3需要急増で先進パッケージング投資が加速。	SABICとCEERがサウジアラビアEV産業で協業。SK hynixは米国に先進パッケージングプラントを建設しHBM3需要に対応。

マクロ環境サマリー

今週の素材・化学分野は、AIとロボット工学による研究開発の劇的な加速と、環境規制強化による持続可能な材料への転換が二大潮流として顕在化した。米国ではNSF・DOEがAI自律ラボに6000万ドル超を助成し、材料発見のボトルネック解消へ動く。同時に、英国政府のPFAS段階的廃止計画や使い捨てプラスチック規制が、生分解性プラスチック市場を2035年までに215.4億ドル規模へと押し上げる。EVや高性能半導体需要は、軽量複合材料や熱伝導性材料、先進パッケージング封止材のイノベーションを強力に牽引し、市場全体の成長を後押ししている。

市場データ: XLB（素材・化学） 週次トレンド

51.26 USD +1.44%

医療機器コーティング市場予測 出典: openPR.com (S1-20)

2026-2033年で年平均成長率8.30%で拡大

年	前回(億ドル)	今回(億ドル)	増減
2025	132.5	132.5	+0
2026	143.5	143.5	+0
2027	155.4	155.4	+0
2028	168.3	168.3	+0
2033	251.4	251.4	+0

LG電子 抗菌材料生産能力 既存 → 年間2000トン増: +2000トン

ベトナム新工場稼働により、ガラス粉末ベースの先進抗菌材料のグローバルサプライチェーンを強化 (S1-50)

プレイヤー別行動提案

最終製品メーカーへの行動提案

Original Equipment Manufacturer トヨタ, MAHLE, CEER, GM, Lenovo, LG電子

EVシフトとAIハードウェア需要が、軽量化複合材料、高熱伝導性材料、先進パッケージング封止材の採用を加速。LG電子はベトナム新工場で抗菌材料を年間2000トン増産し、サプライチェーンを強化する。

リスク

- 中国勢のEVモーター用希土類フリー技術先行により、調達コスト高騰とサプライチェーン依存リスク。
- PFAS規制強化で製品設計変更や代替材料への移行コスト増、市場投入遅延の可能性。
- 高性能半導体向け先進パッケージング材料の供給逼迫により、製品生産計画に遅延が生じる。

機会

- EV向け軽量複合材料（2036年市場374億ドル）の採用拡大で、航続距離と性能向上を実現。
- AIハードウェア向け高熱伝導性材料（ヘンケル製6.5W/m・K）導入で、デバイス性能と信頼性を向上。
- 自己修復材料（画面95%修復）や自己分解性バイオプラスチック導入で、製品寿命延長と環境負荷低減。

今週のアクション

- Q4 2026までに、EV向けレアアースフリーモーター技術（Vimag Labs等）の共同開発またはライセンス契約を検討し、中国依存度を低減する。
- 今週中に、PFASフリー材料サプライヤー（ヘンケル等）と技術ロードマップを共有し、2027年Q1までに代替材料への移行計画を策定する。
- 2027年Q2までに、AIハードウェア向け熱伝導材料（Sheen Technology等）の評価を完了し、次期製品への採用を決定する。

□ シナリオ：もし主要サプライヤーがPFASフリー材料への移行に遅れた場合、OEMは2027年Q1までに代替サプライヤーとの契約を確保し、製品ラインナップの規制対応を完了すべき。さもなければ、市場での競争力低下とブランドイメージ毀損のリスクがある。

□ Quick Win：今週中に、MAHLEのレアアースフリー電動モーター技術に関する公開情報を収集し、自社EVロードマップへの適用可能性を検討する。

受託製造メーカーへの行動提案

Contract Manufacturer Albany Engineered Composites, A&P; Technology, OSATプロバイダー

航空宇宙・防衛産業向け軽量複合材料の製造能力を強化。半導体分野では、ウェハーレベルパッケージングやチップレットアンダーフィルディスペンシングの需要増に対応する。

リスク

- 化学リサイクル技術の商業的実現性課題により、欧米で工場閉鎖・プロジェクト中止が発生し、投資回収が困難になる。
- AI駆動型材料開発の加速により、顧客からの新材料要求サイクルが短縮され、対応能力が不足する。
- 半導体先進パッケージングにおける微細化進展で、高精度ディスペンス技術への設備投資が追いつかない。

機会

- 航空宇宙・防衛向け先端ブレーディング技術とRTM技術統合（Albany/A&P;）により、軽量・高性能複合材料の受託製造を拡大。
- 3Dプリンティング医療機器市場（2035年129億ドル）向け、個別化医療デバイスの受託製造サービスを提供。
- HBM製造向けウェハーレベルアンダーフィルディスペンシング（40μm以下バンプピッチ）技術を強化し、OSATプロバイダーからの受注を獲得。

今週のアクション

- Q3 2026までに、AI Materials Foundry（CuspAI等）との連携可能性を模索し、新材料の迅速な試作・量産体制構築に向けた協議を開始する。

- 3ヶ月以内に、3Dプリンティング医療機器メーカー（例：Stratasys, 3D Systems）との技術提携を検討し、バイオマテリアル製造能力を強化する。
- 今週中に、半導体先進パッケージング向けCPWポンプ（IndexBox）の最新動向を調査し、高精度ディスペンス装置への投資計画を更新する。

□ シナリオ：もしAI駆動型材料開発が予想以上に加速し、顧客からの新材料要求が急増した場合、受託製造メーカーは6ヶ月以内にAI連携による迅速な試作・量産体制を構築すべき。さもなければ、技術的陳腐化と市場シェア喪失のリスクがある。

□ Quick Win：今週中に、CuspAIの「AI Materials Foundry」のパートナーシッププログラム詳細を調査し、参加条件とメリットを把握する。

テストメーカーへの行動提案

Test & Measurement Equipment Manufacturer Nanoscience Instruments, (粒子検出器PLATON開発チーム)

AI駆動型材料発見の加速に伴い、材料の特性評価、品質管理、自律最適化を支援する高精度な計測・分析機器の需要が増加。ナノ材料の粉塵性・溶解性試験ガイドラインの標準化が進む。

リスク

- 物理AIの「感覚欠如」問題（圧電材料の静的力測定限界）により、スマートシステム向け高精度センサーの市場投入が遅延する。
- ナノ材料のISO標準化（粉塵性・溶解性）が遅れると、安全性評価の国際的な統一性が損なわれ、市場拡大が阻害される。
- AI駆動型自律ラボの普及により、従来の個別試験サービス需要が減少し、ビジネスモデル転換を迫られる。

機会

- AI駆動型自律ラボ向け、材料の設計・合成・特性評価・最適化を統合する「自己駆動型ラボ」システム（ATHENA等）の開発・提供。
- ナノ材料の粉塵性・溶解性に関するOECDテストガイドライン（No. 127, 322）に準拠した評価・認証サービスを提供し、市場の信頼性を向上。
- 原子レベルでの化学反応観察や3D粒子経路高速再構築（PLATON）を可能にする次世代検出器・分析装置の開発。

今週のアクション

- Q4 2026までに、AI駆動型材料発見プラットフォーム（Genesis Mission AI等）との連携を強化し、自律型ラボ向け計測ソリューションを共同開発する。
- 3ヶ月以内に、ISO/OECDのナノ材料試験ガイドライン（ISO/TS 4966:2026等）に準拠した試験サービスを拡充し、顧客へのコンサルティングを開始する。
- 今週中に、物理AIの「感覚欠如」問題に関するEDN記事を分析し、圧電材料の限界を克服する新たな計測技術のR&Dテーマを特定する。

□ シナリオ：もしAI自律ラボが急速に普及し、材料開発プロセスが完全に自動化された場合、テストメーカーは2027年Q1までに、従来の受託試験からAIモデルの検証・最適化支援へとサービスを転換すべき。さもなければ、市場での存在意義を失う可能性がある。

□ Quick Win：今週中に、Nanoscience InstrumentsがACS Fall 2026で展示するナノ材料特性評価ソリューションの技術詳細を調査し、自社製品との差別化点を洗い出す。

原材料メーカーへの行動提案

Raw Material Manufacturer 東レ・コンポジット・マテリアルズ・アメリカ、レゾナック・ホールディングス、住友ベークライト、三菱ケミカル、信越化学、Syensqo, Dow, Henkel, Arkema, BASF, Evonik, SABIC, Pirelli, Pyrum, Synthos, Indium Corporation, HydroGraph Clean Power Inc., Graphene Leaders Canada

AI駆動型材料発見の恩恵を受け、高機能・持続可能な新素材開発を加速。EV向け軽量複合材料、高性能半導体向け封止材、PFASフリー材料、生分解性プラスチックなど、幅広い分野で需要が拡大している。

■ リスク

- イラン紛争激化による原油価格高騰で、ポリオレフィンなど石油由来プラスチックの原材料コストが上昇し、収益性が悪化する。
- 化学リサイクル技術の商業的課題により、欧米で工場閉鎖が相次ぎ、循環型材料への投資が停滞する。
- 2D材料や量子ドットなどの新技術が急速に進化し、既存材料の市場が急速に縮小する。

■ 機会

- AI Materials Foundry (CuspAI) への参画を通じ、半導体・クリーンエネルギー向け新材料の共同開発を加速し、市場投入を短縮。
- PFAS規制強化に対応するPFASフリー添加剤やバイオベースポリマー（2035年市場215.4億ドル）の開発・供給を強化。
- EVバッテリー向けシリコンフォーム（熱暴走規制対応）や高熱伝導性熱ギャップフィラー（6.5W/m・K）の市場拡大に対応。

■ 今週のアクション

- Q3 2026までに、AI駆動型材料発見プラットフォームへの投資を決定し、自社R&D;プロセスへのAI導入を加速する。
- 今週中に、PFASフリー材料の代替ポートフォリオを再評価し、主要顧客（自動車、医療機器）への提案を強化する。
- 2027年Q1までに、グラフェン（HydroGraph等）や2D材料（東京大学等）の最新技術動向を調査し、次世代製品への応用可能性を評価する。

□ シナリオ：もし原油価格が長期的に高騰し、石油由来プラスチックのコスト競争力が著しく低下した場合、原材料メーカーは6ヶ月以内にバイオベース材料や化学リサイクル由来材料への生産シフトを加速すべき。さもないと、市場での競争優位性を失う可能性がある。

□ Quick Win：今週中に、CuspAIのAI Materials Foundryに技術提案書を提出し、共同研究の可能性を探る。

商社への行動提案

Trading Company 三菱商事, 住友商事, (Kansai NerolacとDurante Adesiviの提携)

グローバルなサプライチェーンの混乱と規制強化の中で、持続可能な材料や高機能材料の調達・供給において重要な役割を果たす。AI駆動型材料発見の進展により、新素材の市場投入が加速する。

■ リスク

- イラン紛争激化による原油価格高騰とサプライチェーン混乱で、コモディティプラスチックの価格変動リスクが増大し、安定供給が困難になる。
- 化学リサイクル工場閉鎖など、循環型材料の商業的実現性課題により、持続可能性目標達成に向けた材料調達が停滞する。
- AI駆動型材料発見の加速により、従来の材料調達モデルが陳腐化し、新素材の評価・供給体制構築が遅れる。

■ 機会

- PFASフリー材料、生分解性プラスチック、セルロースナノ材料などの持続可能な新素材のグローバル調達・販売ネットワークを構築。
- EV・高性能半導体向け軽量複合材料、熱伝導性材料、先進パッケージング封止材の需要増に対応し、サプライヤーとの戦略的提携を強化。
- AI Materials Foundry (CuspAI等) との連携を通じて、新材料の早期市場投入を支援し、顧客への付加価値サービスを提供。

■ 今週のアクション

- Q3 2026までに、主要顧客（OEM、Foundry）と連携し、PFASフリー材料および循環型材料の調達ロードマップを共同で策定する。
- 3ヶ月以内に、AI駆動型材料発見プラットフォーム（CuspAI等）の動向を調査し、新素材の早期商業化に向けた投資機会を特定する。
- 今週中に、中東情勢の地政学リスクを評価し、ポリオレフィンなど主要原材料の代替調達ルートを複数確保する。

□ シナリオ：もし地政学リスクにより主要原材料の供給が途絶した場合、商社は1ヶ月以内に代替サプライヤーからの緊急調達ルートを確立し、顧客への影響を最小限に抑えるべき。さもないければ、顧客からの信頼を失い、長期的な取引関係に悪影響を及ぼす可能性がある。

□ Quick Win：今週中に、主要な化学リサイクル技術プロバイダー（Ineos/Recuro, Pyrum等）の事業状況と提携可能性に関する情報を収集する。

製造設備メーカーへの行動提案

Manufacturing Equipment Manufacturer 日本製鋼所, 芝浦機械, Polymaker, Nanoscience Instruments, (CPWポンプメーカー)

AI駆動型材料発見の加速と、EV・高性能半導体向け先進材料の製造ニーズに対応する高精度・高効率な製造装置、3Dプリンター、分析装置の需要が増加。

リスク

- AI駆動型自律ラボの普及により、材料合成・特性評価装置の自動化・統合が進み、従来の単体装置の需要が減少する。
- 化学リサイクル工場閉鎖など、循環型材料の商業的実現性課題により、関連製造設備の新規投資が停滞する。
- 2D材料やナノチューブなどの微細構造材料の製造において、超高精度な加工・成形技術への対応が遅れる。

機会

- AI・ロボット工学を統合した「自己駆動型ラボ」向け、材料合成・特性評価・最適化を自律的に行う製造・分析装置の開発・提供。
- 3Dプリンティング医療機器市場（2035年129億ドル）向け、バイオマテリアル対応の高性能3Dプリンターおよび関連ソフトウェアを提供。
- 半導体先進パッケージング向け、HBM製造やチップレットアンダーフィルディスペンシングに対応する高精度CPWポンプやディスペンス装置の開発。

今週のアクション

- Q4 2026までに、AI駆動型材料発見プラットフォーム（CuspAI等）との技術提携を模索し、自律型ラボ向け製造・分析装置の共同開発を開始する。
- 3ヶ月以内に、3Dプリンティング医療機器メーカー（例：EOS, 3D Systems）との連携を強化し、バイオマテリアル対応プリンターの市場投入を加速する。
- 今週中に、半導体先進パッケージングにおける40μm以下バンプピッチ対応のアンダーフィルディスペンシング技術を調査し、次世代装置のR&D計画を策定する。

□ シナリオ：もしAI自律ラボが材料開発の主流となり、顧客が統合型ソリューションを求めるようになった場合、製造設備メーカーは2027年Q1までに、単体装置販売からシステムインテグレーションとソフトウェア提供へとビジネスモデルを転換すべき。さもないければ、市場での競争力を失う可能性がある。

□ Quick Win：今週中に、Polymakerの3Dプリンター用樹脂材料の印刷パラメーター更新情報を分析し、自社3Dプリンターの性能向上に向けた改善点を特定する。

インパクトマトリクス (プレイヤー × トレンド)

++ = 大きな追い風 + = 追い風 0 = 中立 - = 逆風 -- = 大きな逆風

プレイヤー	TR-01 HIGH AI駆動型材 加速	TR-02 HIGH 持続可能性規 循環型材料	TR-03 MID EV 高性能半導体	TR-04 MID ナノ材料 医療	TR-05 LOW 2D材料 量子技術
最終製品メーカー	++	+	++	+	0
受託製造メーカー	+	+	++	+	+
テストメーカー	++	+	+	++	++
原材料メーカー	++	++	++	+	+
商社	+	++	+	+	0
製造設備メーカー	++	+	++	+	+

今週のタイムライン (9件)

日付	タグ	ヘッドライン	出典
07.16 Mon	高分子・樹脂	キンバリークラーク、液体吸収機能強化の新吸水性基材に関する国際特許を出願	GLOBAL IP NEWS
07.17 Tue	機能性材料	東京理科大学、高効率熱電変換用層状結晶TlFe1.6Se2を開発	EurekAlert! / Institute of Science Tokyo
07.18 Wed	機能性材料	META 2026会議が光学・メタマテリアル分野の進歩をハイライト	nanoscale views (blog)
07.19 Thu	接着・封止材	ダウ、約1億ドル投資し米国・中国・日本で特殊シリコン生産能力を世界的に拡大	K Trade Fair
07.20 Fri	機能性材料	CuspAIがAIマテリアルズファウンドリを設立し、NVIDIA、Metaなど45社以上から4億5000万ドルを調達	Morningstar (Business Wire)
07.21 Sat	機能性材料	UC Davis研究チーム、AIと機械学習を活用してより長寿命のペロブスカイト太陽電池材料探索を加速	UC Davis
07.22 Sun	高分子・樹脂	英国政府、2026年にPFAS『永遠の化学物質』の段階的廃止計画を開始	Resilience.org
07.23 Mon	ナノテクノロジー	東京大学研究チームが世界最小となる直径1nmの半導体ナノチューブ作製に成功	Academic Jobs (東京大学からの発表を引用)
07.24 Tue	機能性材料	米RMIT大学、マイクロプラスチックとPFASを迅速除去する高効率水処理材料を開発	AZoM.com

注目企業スポットライト

CuspAI ↑ 資金調達とファウンドリ設立

AI材料発見スタートアップのCuspAIは、シリーズBで4.5億ドルを調達し、NVIDIA、Metaなど45社以上と「AI Materials Foundry」を設立。半導体、クリーンエネルギー、先進製造業における材料発見のボトルネックを克服し、新材料設計を加速する。総資金は5.8億ドル超。

- AI Materials Foundryへの参画を検討し、共同研究機会を模索する。
- CuspAIの技術ロードマップを分析し、自社R&D/戦略へのAI導入を加速する。
- NVIDIAやMetaとの連携を通じて、AI計算リソースの活用可能性を探る。

ヘンケル ↑ 高性能材料市場を牽引

ヘンケルはEV・ADAS向けに熱伝導率6.5W/m・Kの次世代熱ギャップフィラー「Bergquist Gap Filler TGF 6500LVO」を発売。自動車ディスプレイ向けPFASフリー指紋防止コーティングも発表し、規制強化と持続可能性需要に対応。Dowとの排出量削減戦略的パートナーシップも拡大。

- EV・ADAS向け熱管理ソリューションの導入を検討し、製品の信頼性向上を図る。
- PFASフリーコーティング技術に関する情報交換を強化し、自社製品への適用可能性を評価する。
- Dowとの連携事例を参考に、サプライヤーとの排出量削減に向けた協業を推進する。

HydroGraph Clean Power Inc. ↑ グラフェン生産能力を強化

HydroGraphはテキサス州に米国初の本格的な大規模グラフェン生産施設を建設すると発表。グラフェンを米国の戦略的材料として推進し、国内サプライチェーンの確保を目指す。エネルギー貯蔵や半導体など高成長産業向けの製品にグラフェン活用を確信。

- HydroGraphのグラフェン生産技術と製品ポートフォリオを詳細に調査する。
- グラフェンを自社製品（例：電池、複合材料）に応用する可能性を検討し、共同開発を打診する。
- 米国の戦略的材料政策におけるグラフェンの位置付けを注視し、市場参入機会を探る。

テクノロジーロードマップ

2026

- ◆ AI駆動型自律ラボの初期運用開始（米国NSF/DOE助成）
- ◆ PFAS規制の本格化（英国政府の段階的廃止計画開始）
- ◆ 2D材料・ツイストロニクス研究の進展（カブリ賞授与）

2027

- ◆ EV向けレアアースフリーモーター技術の商業化加速
- ◆ 自己修復材料の航空宇宙・防衛分野での実用化
- ◆ mRNAワクチンパッチのコールドチェーン不要流通に向けた実証

2028

- ◆ SK hynixの米国先進パッケージングプラント稼働開始
- ◆ 量子ドット技術のディスプレイ・ヘルスケア応用拡大
- ◆ セルロースナノ材料の農業分野での商業展開本格化

2029

- ◆ AI Materials Foundryによる新材料の市場投入加速
- ◆ 循環型ポリマー市場における化学リサイクル技術の確立

-
- ◆ 1nm級半導体ナノチューブを用いた超小型電子部品のプロトタイプ開発

2030

- ◆ コモディティプラスチック市場が7656億ドル規模に拡大
- ◆ 医療機器コーティング市場が251.4億ドル規模に到達
- ◆ EV・AIハードウェア向け高熱伝導性材料の標準化と普及

参考文献一覧（全169件）

ID	タイトル	出典	日付	地域	サブトピック
S1-01	01_ 原子的に薄い量子材料で光学スキルミオンの簡易生成法と自己破壊型バイオプラスチックが開発	ScienceDaily	2026年07月16日	米国	機能性材料
S1-02	02_ 米RMIT大学、マイクロプラスチックとPFASを迅速除去する高効率水処理材料を開発	AZoM.com	2026年07月24日	オーストラリア	機能性材料
S1-03	03_ 米ライス大学、AI・ロボット工学活用で電子・量子材料製造を加速する2000万ドル助成金をNSFより獲	Rice University	2026年07月23日	米国	機能性材料
S1-04	04_ 米テネシー大学、AI活用「自己駆動型ラボ」構築へNSFから2000万ドルの助成金獲得	University of Tennessee, Knoxville	2026年07月23日	米国	機能性材料
S1-05	05_ 米パークレー研究所、AI駆動型自律ラボによる材料発見加速へ13の「Genesis Mission A	Lawrence Berkeley National Laboratory	2026年07月22日	米国	機能性材料
S1-06	06_ 米AMERICA ELEMENTS、カルコパイライト系熱電材料で873KでZT値2.03を達成	AMERICAN ELEMENTS®	2026年07月20日	米国	機能性材料
S1-07	07_ サイテックデイリー、3D熱クロッキング材料と光で光を制御するCaltechデバイスを報告	SciTechDaily	2026年07月23日	米国	機能性材料
S1-08	08_ インドのVimag Labs、希土類不要のソフトウェア定義型電気モーターの特許取得でEV市場の中国依	Gulf News	2026年07月16日	インド	機能性材料
S1-09	09_ 米サイテックデイリー、原子レベルで化学反応を観察する新しい方法と、フェムト秒で光線を制御するCalte	SciTechDaily	2026年07月23日	米国	機能性材料
S1-10	10_ 大連化学物理研究所、量子ドットのエネルギー移動を300%促進する新量子機構「PS-TET」を発見	ScienceDaily	2026年07月22日	中国	機能性材料
S1-11	11_ 科学者、光の速度を自在に操るプログラム可能なフォトニックチップを開発：光通信・コンピューティングに革	ScienceDaily	2026年07月21日	米国	機能性材料
S1-12	12_ 科学者、PFAS（永遠の化学物質）を破壊する2つの強力な新手法を開発：環境浄化に光	ScienceDaily	2026年07月19日	米国	機能性材料
S1-13	13_ 新粒子検出器「PLATON」が3D粒子経路を高速再構築：材料科学の検出能力を革新	ScienceDaily	2026年07月17日	米国	機能性材料
S1-14	14_ 原子的に薄い量子材料で光と磁性を連携：量子コンピューティングとスピントロニクス応用に新境地	ScienceDaily	2026年07月16日	米国	機能性材料
S1-15	15_ 科学者、宇宙の塵をガラス管内で人工的に生成：生命起源の謎に迫る	ScienceDaily	2026年07月19日	米国	機能性材料
S1-16	16_ バクテリアが自己分解する「リビングプラスチック」を開発：環境負荷ゼロの材料実現へ	ScienceDaily	2026年07月16日	米国	機能性材料

ID	タイトル	出典	日付	地域	サブトピック
S1-17	17_フロリダ大学主導チーム、DOEより強力材料開発加速に向けたGenesis Mission助成金を獲得	University of Florida News	2026年07月22日	米国	機能性材料
S1-18	18_AI活用フレームワークがエネルギー材料発見を劇的に加速：開発コスト削減へ	Mirage News	2026年07月23日	米国	機能性材料
S1-19	19_医療機器コーティング市場が戦略的価値を拡大：安全性・機能性向上へ	openPR.com	2026年07月24日	米国	機能性材料
S1-20	20_医療機器コーティング市場が2033年に251.4億ドル規模へ：年平均成長率8.30%で拡大	openPR.com	2026年07月21日	米国	機能性材料
S1-21	21_デラウェア大学、DOE Genesis MissionでAI活用：自動車・エネルギー向け複合材料製造	University of Delaware News	2026年07月22日	米国	機能性材料
S1-22	22_MarketsandMarkets、圧電デバイス技術革新レポート発表：スマートセンサー・エネルギーハ	MarketsandMarkets	2026年07月16日	インド	機能性材料
S1-23	23_テキサス大学オースティン校、人体組織を模倣する3Dプリント可能新素材を開発：自己治療、ソフトロボット	The University of Texas at Austin News	2026年07月23日	米国	機能性材料
S1-24	24_東京理科大学、高効率熱電変換用層状結晶 $\text{TiFe}_{1.6}\text{Se}_2$ を開発：廃熱回収の次世代材料へ	EurekAlert! / Institute of Science Tokyo	2026年07月17日	日本	機能性材料
S1-25	25_ $\text{Mn}_{0.5}\text{Cd}_{0.5}\text{SN}$ リッチ C_3N_5 S型ヘテロ接合が新興汚染物質の光触媒除去で高効率を発揮	Journal of Materials Science & Technology	2026年07月20日	中国	機能性材料
S1-26	26_PBOナノファイバー@ZIF-67由来炭素エアロゲルが優れた電磁波吸収と断熱特性を実現：航空宇宙・電	Journal of Materials Science & Technology	2026年07月20日	中国	機能性材料
S1-27	27_ $\text{AgAg}_2\text{OC}_3\text{N}_5$ 光触媒、プラズモン効果増強S-スキームメカニズムで抗生物質を効率的に分解	Journal of Materials Science & Technology	2026年07月20日	中国	機能性材料
S1-28	28_導体-半導体ヘテロ界面分極強化で優れた電磁波吸収を実現：次世代シールド材料開発へ	Journal of Materials Science & Technology	2026年07月20日	中国	機能性材料
S1-29	29_エクセター大学、製造後も特性変更可能な「アクティブメタマテリアル」の2026年ロードマップを発表	University of Exeter	2026年07月22日	英国	機能性材料
S1-30	30_META 2026会議が光学・メタマテリアル分野の進歩をハイライト：メタサーフェス技術に注目	nanoscale views (blog)	2026年07月18日	米国	機能性材料
S1-31	31_自己修復材料がヒビ割れた画面を20分で95%修復、AI「スマートヒーリング」システムも登場	YouTube	2026年07月20日	米国	機能性材料
S1-32	32_物理AIの「感覚欠如」：圧電材料の限界とスマートシステムへの課題	EDN	2026年07月21日	米国	機能性材料
S1-33	33_オークリッジ国立研究所、電場でセラミックの熱伝導率を約300%向上させる新発見：高効率冷却・廃熱回収	Oak Ridge National Laboratory News	2026年07月20日	米国	機能性材料

ID	タイトル	出典	日付	地域	サブトピック
S1-34	34_スタンフォード大学・KAIST、ツタ着想のソフトロボット技術で保護服を自動・瞬時に装着可能に	GuruFocus	2026年07月24日	アメリカ, 韓国	機能性材料
S1-35	35_Solstice Advanced MaterialsがElement Solutionsを68億ド	Minichart	2026年07月20日	シンガポール	機能性材料
S1-36	36_CuspAIがAIマテリアルズファウンドリを設立し、NVIDIA、Metaなど45社以上から4億50	Value Add VC	2026年07月22日	英国	機能性材料
S1-37	37_再生可能資源由来の光硬化性ポリマーコーティング、エレクトロニクスや自己修復表面保護に応用	ACS Materials Au	2026年07月16日	グローバル	機能性材料
S1-38	38_SuperCritical Materials、海洋からのウラン抽出技術をライセンス供与し国内の核燃	Nuclear Newswire	2026年07月23日	United States	機能性材料
S1-39	39_UC Davis研究チーム、AIと機械学習を活用してより長寿命のペロブスカイト太陽電池材料探索を加速	UC Davis	2026年07月21日	United States	機能性材料
S1-40	40_HT Materials Scienceがナノ流体熱伝達添加剤Maxwell™で世界的認知獲得、デー	Business Wire	2026年07月22日	United Kingdom	機能性材料
S1-41	41_ピエゾデバイス市場、AI・ナノテク・先進材料が牽引しウェアラブル・医療診断・IoTエネルギーハーベス	MarketsandMarkets	2026年07月16日	グローバル	機能性材料
S1-42	42_ドイツの自動車部品大手MAHLE、インド市場参入検討とレアアースフリー電動モーターの可能性を強調	WardsAuto	2026年07月23日	Germany	機能性材料
S1-43	43_自己修復性クロメート変換コーティング、防衛・航空宇宙分野のアルミニウム合金保護に不可欠な役割	Alliance Chemical	2026年07月17日	United States	機能性材料
S1-44	44_ナトリウム固体内電池のデンドライト進化の相場シミュレーション、Li電池の課題克服に期待	arXiv	2026年07月16日	グローバル	機能性材料
S1-45	45_自己修復性ポリウレタンコーティング、海洋産業向け耐食性を90%向上させ3Dプリンティングにも応用	European Coatings	2026年07月23日	Germany	機能性材料
S1-46	46_東レ・コンポジット・マテリアルズ・アメリカ、航空宇宙・防衛向けに硬化時間を最大45%短縮する高速硬化	Composites Manufacturing Magazine	2026年07月20日	United States	機能性材料
S1-47	47_Stony Brook大学とSWFT Labs、持続可能なセルロースナノ材料（CNF）の商業化で提携	Stony Brook University	2026年07月23日	United States	機能性材料
S1-48	48_固体内電池電解質市場、2034年までに23億5480万ドルに成長へ：調査レポート	Straits Research	2026年07月17日	グローバル	機能性材料
S1-49	49_アルゴンヌ国立研究所、AIと高性能コンピューティングを組み合わせ固体電池材料の探索を加速	Argonne National Laboratory	2026年07月16日	United States	機能性材料
S1-50	50_LG電子、ベトナム新工場で年間2000トン増産し先進抗菌材料のグローバルサプライチェーンを強化	TradingView	2026年07月23日	South Korea	機能性材料

ID	タイトル	出典	日付	地域	サブトピック
S1-51	51_スマートリング向け低電力設計とエネルギーハーベスティング：医療ウェアラブルのバッテリー寿命を最適化	Geyan Technology Innovation	2026年07月23日	グローバル	機能性材料
S1-52	52_Syensqo、軽量化・耐久性・耐熱性を提供する先進複合材料を米陸軍MV-75 Cheyenneに供	Plastics Today	2026年07月16日	Belgium	機能性材料
S1-53	53_Pirelli、Pyrum、Synthos、BASFが提携：使用済みタイヤをリサイクル材料に変換し循環	Tyrepress	2026年07月22日	International Partnership	機能性材料
S1-54	54_ベルリンの研究機関群がデータ駆動型材料研究で提携、AI活用で「自律型ラボ」へ	Science Business	2026年07月23日	Germany	機能性材料
S1-55	55_柔軟なピエゾセンサーがウェアラブル・医療デバイスのリアルタイムモニタリングと自己給電を実現	ResearchGate	2026年07月17日	グローバル	機能性材料
S2-01	01_高分子の「コイル-球状-コイル」再入性転移を混雑環境下で密度のみが駆動することを分子動力学シミュレー	arXiv (Soft Condensed Matter)	2026年07月17日	米国	高分子・樹脂
S2-02	02_高Tgポリマーのガラス転移点予測AIモデルが製造条件を統合し化学構造単独モデルを凌駕	arXiv (Materials Science)	2026年07月21日	米国	高分子・樹脂
S2-03	03_マクロ・ナノスケール複合現象を予測する新しいメカノケミカル理論フレームワークが開発され、高ひずみ下で	arXiv (Soft Condensed Matter)	2026年07月23日	米国	高分子・樹脂
S2-04	04_新規長尺ポリエチレン繊維配合レジンコンポジットが収縮歪みを抑えつつ、従来の塊状充填材と同等性能を達成	PubMed	2026年07月16日	国際	高分子・樹脂
S2-05	05_微視的構成理論が高分子ガラスの応力オーバーシュート、降伏、ひずみ硬化現象を統一的に予測	arXiv (Soft Condensed Matter)	2026年07月16日	米国	高分子・樹脂
S2-06	06_キンバリークラーク、液体吸収機能強化の新吸水性基材に関する国際特許を出願	GLOBAL IP NEWS	2026年07月18日	米国	高分子・樹脂
S2-07	07_Albany Engineered CompositesとA&P; Technologyが航空宇宙・防	Interesting Engineering	2026年07月18日	米国	高分子・樹脂
S2-08	08_Polymaker、3Dプリンターハードウェアの進化に対応し樹脂材料の印刷パラメーターを更新	Polymaker Wiki	2026年07月20日	中国	高分子・樹脂
S2-09	09_「ポリマー2026：トレンド、イノベーション、そして未来」国際会議が南京で発表 - 持続可能な高分子	Sciforum	2026年07月18日	中国	高分子・樹脂
S2-10	10_バイオマテリアル科学ポリマー版最新号、ヒドロゲル形成マイクロニードルと3Dがん研究モデルなど革新的研	Taylor & Francis Online	2026年10月01日	英国	高分子・樹脂
S2-11	11_毛細管薄膜化と高分子配座の微視的進化が結合する液橋レオロジーの基礎研究を推進	Scifaro (Soft Condensed Matter / Physics)	2026年07月19日	国際	高分子・樹脂

ID	タイトル	出典	日付	地域	サブトピック
S2-12	12_ゲル化は流体からソフト固体ネットワークへの階層的転移：局所相互作用とグローバル連結の結合を解明	Scifaro (Soft Condensed Matter / Physics)	2026年07月21日	国際	高分子・樹脂
S2-13	13_ACS Axial、高分子化学を含む化学分野の「影響力ある化学者」に焦点を当てた記事を公開	ACS Axial - American Chemical Society	2026年07月20日	米国	高分子・樹脂
S2-14	14_再生可能資源由来の光硬化性ポリマーコーティングが自己修復性とバイメリット様特性でエレクトロニクス用途	ACS Materials Au	2026年07月16日	米国	高分子・樹脂
S2-15	15_AI5Gの高性能半導体需要が牽引、先進パッケージング封止材市場が2034年までに高成長、エポキシ系材	Straits Research	2026年07月21日	米国	高分子・樹脂
S2-16	16_使い捨てプラ規制強化で生分解性プラスチック市場、2035年までに215.4億ドル規模へ急成長、欧州が	Precedence Research	2026年07月16日	米国	高分子・樹脂
S2-17	17_化学リサイクル投資とリサイクル含有規制強化で循環型ポリマー市場が2035年までに高成長、PPWRが移	DataM Intelligence	2026年07月24日	インド	高分子・樹脂
S2-18	18_規制強化と需要増でPFASフリー＆バイオベースプラスチック添加剤市場が急拡大、シロキサンやワックスが	Plastics Technology	2026年07月16日	米国	高分子・樹脂
S2-19	19_IneosとRecuro、ノルウェーに年間3.3万トン処理の熱分解プラスチックリサイクル施設を建設へ	Plastics Today	2026年07月21日	米国	高分子・樹脂
S2-20	20_ヘンケル、自動車ディスプレイ向けPFASフリー指紋防止コーティングを発表、市場は規制強化と持続可能性	DataHorizzon Research	2026年07月23日	グローバル	高分子・樹脂
S2-21	21_セルロース系プラスチックの世界市場が2035年までに5.4億ドルに急成長、CAGR 17.5%で拡大	openPR.com	2026年07月16日	グローバル	高分子・樹脂
S2-22	22_コモディティプラスチック市場が2030年までに7656億ドルに拡大、リサイクル需要と自動車軽量化が牽	The Business Research Company (via OpenPR)	2026年07月24日	グローバル	高分子・樹脂
S2-23	23_自動車複合材料市場、EVシフトと軽量化ニーズで2036年までに374億ドルに急成長予測	24-7PressRelease .com	2026年07月23日	グローバル	高分子・樹脂
S2-24	24_英国政府、2026年にPFAS『永遠の化学物質』の段階的廃止計画を開始、食品包装禁止と飲料水規制を導	Resilience.org	2026年07月22日	英国	高分子・樹脂
S2-25	25_AFPM、米国のリサイクル枠組み強化を目指す『リサイクル材料帰属法』を支持	AFPM (American Fuel & Petrochemical Manufacturers)	2026年07月22日	米国	高分子・樹脂
S2-26	26_米議会、リサイクル市場と製造を改革する『リサイクル材料帰属法』と『包装および主張知識法』を審議	Plastics Today	2026年07月22日	米国	高分子・樹脂

ID	タイトル	出典	日付	地域	サブトピック
S2-27	27_アルケマ、原子力産業向け高耐放射線性PVD F樹脂「Kynar®」をAGS Conference 20	Arkema	2026年07月20日	フランス	高分子・樹脂
S2-28	28_3Dプリンティング医療機器市場、2035年までに129億ドルへ急成長予測：CAGR 15.8%	Industry Insights by Market Research Future	2026年07月21日	グローバル	高分子・樹脂
S2-29	29_SABICとCEER、サウジアラビアのEV産業発展に向けた戦略的協業を検討する覚書を締結	SABIC Latest News	2026年07月21日	サウジアラビア	高分子・樹脂
S2-30	30_イラン紛争激化でプラスチック市場の正常化期待薄れる、ポリオレフィン価格高騰か	Packaging Dive	2026年07月23日	グローバル	高分子・樹脂
S2-31	31_BASF、ドイツ・デュッセルドルフにスキנקア向け特殊エモリエント新工場を開設、数千万ユーロを投資	BASF	2026年07月16日	ドイツ	高分子・樹脂
S2-32	32_BASFグループ、2026年第2四半期決算でEBITDAが24億ユーロに達し通期見通しを上方修正	PUDaily	2026年07月17日	ドイツ	高分子・樹脂
S2-33	33_3D医療プリンティングシステム市場、手術計画短縮と個別化医療ニーズで成長加速	openPR.com (via DataHorizzon Research)	2026年07月23日	グローバル	高分子・樹脂
S2-34	34_EvonikがグローバルMetAMINO®生産ネットワークの後方統合を完了、供給安定性と効率を強化	Evonik Industries	2026年07月16日	ドイツ, グローバル	高分子・樹脂
S2-35	35_デュポン、2026年第2四半期決算でEPSが前年比47.6%減の1.76ドルと予測	Barchart.com	2026年07月16日	米国	高分子・樹脂
S2-36	36_アルケマ、Chemspec Europe 2026でパイオベース原料と持続可能な専門化学品を展示	Precedence Research	2026年07月21日	フランス, ヨーロッパ	高分子・樹脂
S2-37	37_3Dヘルスケアプリンティング市場、2026年に29.5億ドルに到達、CAGR 19.3%で急成長	EIN Presswire	2026年07月23日	グローバル	高分子・樹脂
S2-38	38_エポキシ樹脂市場、2034年までに242億ドルに拡大予測：建設・自動車・電子産業の需要が牽引	openPR.com (via IMARC Group)	2026年07月24日	グローバル	高分子・樹脂
S2-39	39_コモディティプラスチック市場、2026年7月にPE・PP価格が急落、原油価格高騰も軟化傾向	PlastikMedia	2026年07月16日	グローバル	高分子・樹脂
S2-40	40_米トランプ政権、化学プラスチック『リサイクル』産業の汚染規則緩和を提案	Oil and Gas Watch News	2026年07月16日	米国	高分子・樹脂
S2-41	41_欧米の化学リサイクル工場が閉鎖・プロジェクト中止に直面、商業的実現可能性に課題	Chemistry World	2026年07月23日	欧州, アメリカ	高分子・樹脂
S3-01	01_Graphene Leaders Canadaがグラフェン強化無電解ニッケル添加剤を商業化、腐食耐性	Graphene Leaders Canada (Press Release)	2026年07月22日	カナダ	ナノテクノロジー
S3-02	02_ヒスチジン由来のカーボンナノドットが脂質小胞のバイオイメージングと白色光発光に成功	ACS Publications	2026年07月17日	米国	ナノテクノロジー

ID	タイトル	出典	日付	地域	サブトピック
S3-03	03_鉛筆の削りかすから作られたホウ素ドーブカーボン量子ドットがPANC-1およびHepG2がん細胞を特異	Royal Society of Chemistry	2026年07月18日	英国	ナノテクノロジー
S3-04	04_ナノテクノロジーががんテラノスティクスを革新：放射性リガンド療法との組み合わせで精密標的化を実現	J Clin Oncol Ther / Scholars Literature	2026年07月16日	国際	ナノテクノロジー
S3-05	05_東京大学研究チームが世界最小となる直径1nmの半導体ナノチューブ作製に成功	Academic Jobs (東京大学からの発表を引用)	2026年07月23日	日本	ナノテクノロジー
S3-06	06_コレステロールの開裂性架橋により陰イオン性mRNA脂質ナノ粒子が安定化、脾臓でのmRNA発現とトラン	ACS Applied Materials & Interfaces (ACS Publications)	2026年07月16日	米国	ナノテクノロジー
S3-07	07_持続可能なバイオジェニック酸化鉄ナノ粒子が水系からPFASを含む新興汚染物質を除去する可能性を提示	ACS Publications	2026年07月17日	米国	ナノテクノロジー
S3-08	08_ISOがナノポーラスシリカ微粒子とナノ材料の粉塵性・溶解性試験ガイドラインを公開、規制標準化を加速	Bergeson & Campbell, P.C.	2026年07月16日	米国	ナノテクノロジー
S3-09	09_ストーニーブルック大学とSWFT Labsが提携を拡大、持続可能なセルロースナノ材料を工業化しプラス	SBU News (Stony Brook University)	2026年07月23日	米国	ナノテクノロジー
S3-10	10_ナノコンポジットが様々な産業で革新を牽引：新素材の分類、合成、応用の包括的レビュー	Bharatiya Vaigyanik evam Audyogik Anusandhan Patrika (BVAAP)	2026年07月22日	インド	ナノテクノロジー
S3-11	11_カーボンナノドットがCOVID-19対策のナノ薬剤として注目：診断・治療への応用を展望	MDPI	2026年07月22日	スイス	ナノテクノロジー
S3-12	12_IMEC、TSMC、Intel、Samsungが2D半導体トランジスタでシリコンの壁を越えムーアの法	Internet Pros	2026年07月19日	米国	ナノテクノロジー
S3-13	13_mRNA-LNP技術がCOVID-19ワクチンで有効性を実証、ドラッグデリバリーのカスタマイズ性を強	Inside Therapeutics	2026年07月18日	米国	ナノテクノロジー
S3-14	14_GMGとAlstomが鉄道産業向けにグラフェン製品の共同開発MOUを締結、HVACシステムを革新	Graphene Manufacturing Group Ltd (Press Release)	2026年07月21日	オーストラリア	ナノテクノロジー
S3-15	15_mRNAワクチンパッチ、ポリマーマトリックス乾燥で安定性向上：コールドチェーン不要の流通へ	Managed Healthcare Executive	2026年07月16日	米国	ナノテクノロジー
S3-16	16_刺激応答性バイオミメティックナノメディシンが脳虚血性脳卒中を標的、ROS応答で治療効果を増強	International Journal of Nanomedicine (IJN)	2026年07月21日	国際	ナノテクノロジー

ID	タイトル	出典	日付	地域	サブトピック
S3-17	17_マンガンドーブしたカーボンナノドットが次世代MRIおよび蛍光イメージング剤として有望視	ACS Nano (ACS Publications)	2026年07月20日	米国	ナノテクノロジー
S3-18	18_ナノテクノロジーが卵巣がんの早期診断と標的治療を革新し、患者のQOL向上に貢献	MDPI	2026年07月19日	スイス	ナノテクノロジー
S3-19	19_ナノポアを介したmRNA-LNPの精密かつ連続合成、COVID-19ワクチン開発を加速	ACS Nano (ACS Publications)	2026年07月17日	米国	ナノテクノロジー
S3-20	20_2D材料とファンデルワールスヘテロ構造向けにリソグラフィフリーの電気接点作製法を確立	MDPI	2026年07月23日	スイス	ナノテクノロジー
S3-21	21_2026年カブリ賞ナノサイエンス部門、量子材料を革新した「ツイストロニクス」研究者に授与	NTU Singapore (カブリ財団を引用)	2026年07月23日	シンガポール	ナノテクノロジー
S3-22	22_グラフェン企業が米国特許とインフラ契約獲得、戦略的材料としての価値向上へ	GlobeNewswire	2026年07月17日	米国	ナノテクノロジー
S3-23	23_クリーンルーム規格ISO分類ガイド公開、ナノテクノロジー研究のISO Class 1要求事項を解説	RaxPanel	2026年07月16日	米国	ナノテクノロジー
S3-24	24_HydroGraph、グラフェンを米国の戦略的材料として推進、国内生産施設を計画	PRISM MarketView	2026年07月23日	米国	ナノテクノロジー
S3-25	25_復旦大学が2D単一電子量子フラッシュメモリデバイスを開発、計算能力とエネルギー効率を大幅向上	China Daily (Science誌を引用)	2026年07月24日	中国	ナノテクノロジー
S3-26	26_オハイオ州立大学、細胞エネルギーを放出する天然分子の研究でナノ材料治療への道を開く	Ohio State News	2026年07月23日	米国	ナノテクノロジー
S3-27	27_プラズマ機能化がMXene、h-BN、TMDsなどの2D材料表面を精密修飾、高性能材料創出へ	ACS Material	2026年07月18日	米国	ナノテクノロジー
S3-28	28_ジルコニウム系MOFスポンジ複合材料が水中のPFAS除去で高効率、実用化へ新たな一歩	ACS Publications	2026年07月16日	米国	ナノテクノロジー
S3-29	29_新たなコバルトアルミニウムナノラミネート合金が構造用鋼の10倍の強度と柔軟性を両立	SciTechDaily	2026年07月20日	米国	ナノテクノロジー
S3-30	30_ProChimia Surfacesが抗ウイルスナノ材料研究プロジェクトを開始、アルボウイルス脅威に	ProChimia Surfaces (News)	2026年07月21日	ポーランド	ナノテクノロジー
S3-31	31_イランがANFサミット2026でナノテクノロジー地域協力とISO標準化を提唱	Tehran Times	2026年07月18日	イラン	ナノテクノロジー
S3-32	32_MOF、COFなどの多孔質骨格材料が水中のPFASを含む新興汚染物質の除去に貢献	The Royal Society of Chemistry	2026年07月21日	英国	ナノテクノロジー
S3-33	33_CAD設計図に基づく拡散法でタンパク質形状の精密プログラミングに成功、ナノ構造設計を革新	bioRxiv	2026年07月23日	米国	ナノテクノロジー
S3-34	34_HydroGraph社、テキサス州に初の米国大規模グラフェン生産施設を建設へ	HydroGraph Clean Power Inc.	2026年07月16日	米国	ナノテクノロジー
S3-35	35_グラフェン複合材料市場、分散技術の改善と産業提携拡大で成長	openPR.com	2026年07月16日	米国	ナノテクノロジー

ID	タイトル	出典	日付	地域	サブトピック
S3-36	36_ナノテクノロジー国際会議、ナノメディシンからナノエレクトロニクスまで最新研究成果が集結	Conference Series	2026年07月23日	英国	ナノテクノロジー
S3-37	37_量子ドット世界市場、2035年までに621.9億ドルに到達予測 - Precedence Resea	Precedence Research	2026年07月23日	米国	ナノテクノロジー
S3-38	38_ナノ量子ドット市場、2036年までに554.9億ドルに到達予測、カドミウムフリーQDが主流に	openPR.com	2026年07月22日	米国	ナノテクノロジー
S3-39	39_ナノ材料世界市場、2035年までに656億ドルに成長予測、広範な産業で採用拡大	openPR.com	2026年07月22日	米国	ナノテクノロジー
S3-40	40_QD-OLED向け量子ドット材料市場、Samsung Displayの出荷500万台超で本格成長期へ	SMR (Market Research Report)	日付不明	国際	ナノテクノロジー
S3-41	41_Nanoscience Instruments、ACS Fall 2026でナノ材料製造・特性評価の	Nanoscience Instruments	2026年07月23日	米国	ナノテクノロジー
S4-01	01_ダウ、2026年第2四半期純利益8.02億ドルで黒字転換、ポリエチレン価格上昇とコスト削減が寄与	Dow Company (PR Newswire, Moomoo, BNN Bloomberg)	2026年07月23日	米国	接着・封止材
S4-02	02_Durante Adesivi、Advatac買収により英国木工用接着剤製造拠点を拡大し欧州市場を強	SpecialChem	2026年07月17日	イタリア	接着・封止材
S4-03	03_ダウ、約1億ドル投資し米国・中国・日本で特殊シリコン生産能力を世界的に拡大	K Trade Fair	2026年07月19日	米国	接着・封止材
S4-04	04_ヘンケル、EV・ADAS向け高熱伝導率6.5W m・Kの次世代熱ギャップフィラー「Bergquist	EuropaWire (PRESS RELEASE)	2026年07月22日	ドイツ	接着・封止材
S4-05	05_Transpire Insightが金属接合用接着剤市場を分析、ヘンケルはEVバッテリー向けAIシミ	Transpire Insight	2026年07月23日	米国	接着・封止材
S4-06	06_3Mが主導するエポキシ構造接着剤の特許動向、自動車・航空宇宙の軽量化で多材料接着が鍵	Patsnap	2026年07月22日	米国	接着・封止材
S4-07	07_ウェハーレベルパッケージング市場、2035年には288.1億ドルに成長予測：チップ小型化と熱効率向上	(市場調査)	2026年07月16日	不明	接着・封止材
S4-08	08_エポキシ樹脂モールドコンパウンド市場、2031年に79.8億ドルへ成長予測：日立化成、住友ベークライ	Data Insights Reports	2026年07月18日	不明	接着・封止材
S4-09	09_APPLIED AdhesivesがIndustrial Sales and Distributio	Specialty Adhesives and Sealants (AdhesivesMag.com)	2026年07月19日	米国	接着・封止材
S4-10	10_ポリウレタン構造接着剤市場、EV軽量化と鉄道・再生可能エネルギー需要で2034年に36.84億ドルへ	Intel Market Research	2026年07月23日	不明	接着・封止材
S4-11	11_米国のフラックスレスアタッチシステム市場、Indium Corporationの貢献で2036年まで	openPR.com (Fact.MR)	2026年07月23日	米国	接着・封止材
S4-12	12_Kansai Nerolac、イタリアのDurante Adesiviと提携しインド接着剤市場でNe	Indian Chemical News	2026年07月17日	インド	接着・封止材

ID	タイトル	出典	日付	地域	サブトピック
S4-13	13_レゾナック・ホールディングス、特別株式持分開示で持分が6.69%から6.38%に減少	Moomoo	2026年07月22日	日本	接着・封止材
S4-14	14_構造用接着剤市場、EV普及と軽量化を牽引役に2031年に198.3億ドルへ成長予測	PR Newswire (MarketsandMarkets™)	2026年07月21日	米国	接着・封止材
S4-15	15_感圧接着剤市場、アクリル樹脂が支配し環境対応製品開発を加速、DowとHenkelが排出量削減で連携	Credence Research	2026年07月18日	米国	接着・封止材
S4-16	16_Sheen Technology、EV・AIハードウェア向け「打ち抜き可能なシリコンフリー熱伝導材	Sheen Technology	2026年07月23日	不明	接着・封止材
S4-17	17_CuspAI、「AI Materials Foundry」を立ち上げ、レゾナック含む45超のパートナー	Morningstar (Business Wire)	2026年07月20日	英国	接着・封止材
S4-18	18_H.B. FullerがAdvanced Medical Solutionsを約6.6億ポンドで買収	Perivan	2026年07月20日	米国	接着・封止材
S4-19	19_Lenovo Legion Y70 2026ゲーミングフォン、12WmK液体金属と高熱伝導性ゲルで冷	Cashkr	2026年07月20日	中国	接着・封止材
S4-20	20_アクリルベースマスキングテープ市場、EV生産拡大と持続可能性需要で2030年に834.8億ドルへ成長	openPR.com (The Business Research Company)	2026年07月23日	米国	接着・封止材
S4-21	21_包装用接着剤市場、持続可能性要求とEコマース成長を背景に2035年に294.4億ドルへ拡大予測	GlobeNewswire (SNS Insider)	2026年07月20日	米国	接着・封止材
S4-22	22_非UVダイシングテープ市場、半導体製造と消費者向け電子機器需要増で2030年に15.5億ドルへ拡大予	GlobeNewswire (ResearchAndMarkets.com)	2026年07月22日	米国	接着・封止材
S4-23	23_AtlasPCB、BGAアンダーフィル選定ガイドを公開、キャピラリーフローとリワーク可能処方を比較	AtlasPCB	2026年07月21日	不明	接着・封止材
S4-24	24_CPWポンプ市場、半導体・エレクトロニクス製造の成長で2035年までに高みへ到達予測	IndexBox	2026年07月20日	不明	接着・封止材
S4-25	25_IMARC Group、酸化インジウムスズ (ITO) 製造プラントのコスト分析レポートを発表、ディスプレイ	openPR.com (IMARC Group)	2026年07月20日	インド	接着・封止材
S4-26	26_Intel、マレーシア・クリムで先進パッケージングテスト工程エンジニアを募集、CUFモジュール改良と	Jooble	2026年07月20日	米国	接着・封止材
S4-27	27_リチウム電池パック用シリコンフォーム市場、熱暴走規制により2035年まで成長予測：EVバッテリーが	IndexBox	2026年07月22日	不明	接着・封止材
S4-28	28_SK hynix、米国インディアナ州に先進パッケージングプラントを建設、HBM3需要急増に対応	BigGo Finance	2026年07月22日	韓国	接着・封止材
S4-29	29_Corvette C8のリアインパクトバー交換でGMが「特定の接着剤」の使用を厳格指示、安全な修理を	(自動車修理ニュース)	2026年07月22日	米国	接着・封止材

ID	タイトル	出典	日付	地域	サブトピック
S4-30	30_先端パッケージング封止材市場、低応力・高熱伝導性エポキシ樹脂とシリコン系材料の革新で2034年まで	Straits Research	2026年07月21日	米国	接着・封止材
S4-31	31_構造用接着剤市場、EV軽量化と先進素材接合ニーズで成長加速：車体重量削減と性能向上に貢献	Industry Report	2026年07月21日	グローバル	接着・封止材
S4-32	32_チップレットアンダーフィルディスペンシング市場、HBM・C2Wハイブリッドボンディングのボイド低減	Fact.MR	2026年07月22日	米国	接着・封止材

編集後記

AIと持続可能性が牽引する素材・化学分野の未来図。

今週の素材・化学分野は、AIとロボット工学が研究開発の速度を劇的に変革し、新材料発見のボトルネックを解消する兆候が明確になった。米国政府からの大規模な助成金は、自律型ラボの構築を加速させ、電子・量子材料から構造材料、エネルギー材料に至るまで、あらゆる分野でイノベーションサイクルを短縮する。日本企業は、このAI駆動型研究開発の波に乗り遅れないよう、国内外のAIファウンドリとの連携を強化し、R&D戦略を再構築する必要がある。

同時に、PFAS規制強化やプラスチックリサイクルへの投資増加など、持続可能性への要求が市場の構造を根本から変えつつある。生分解性プラスチックやPFASフリー材料への移行は不可避であり、これらを戦略的機会と捉え、環境負荷の低い高機能材料の開発・供給に注力することが、将来の競争優位性を確立する鍵となる。欧米での化学リサイクル工場閉鎖の課題は、技術的・経済的実現可能性の検証と、政策支援の重要性を示唆している。

EVの普及とAI・5G向け高性能半導体需要は、軽量複合材料、高熱伝導性材料、先進パッケージング封止材といった特定分野の成長を強力に牽引している。これらの市場は2030年代に向けて数百億ドル規模に拡大する見込みであり、日本企業はこれらの成長市場における技術的優位性を確立し、グローバルサプライチェーンにおける存在感を高める必要がある。特に、HBM製造やチップレット技術に対応する高精度材料と製造プロセスの開発が急務となる。

ナノテクノロジー分野では、東京大学による1nm半導体ナノチューブの成功や、2D材料・量子技術の進化が、次世代の電子デバイスや医療応用への道を拓いている。これらの萌芽的技術は、長期的な視点でのR&D投資と、産学連携による早期商業化が求められる。日本は、基礎研究の強みを活かしつつ、国際的な連携を通じて、これらの最先端技術を社会実装する戦略を推進すべきである。

- ◆ AI駆動型材料発見プラットフォームへの投資は、自社のR&D体制と競争優位性をどのように変革し得るか？
- ◆ PFAS規制強化と循環型経済への移行は、既存製品ポートフォリオとサプライチェーンにどのような影響を与え、新たなビジネス機会を創出するか？
- ◆ EV・高性能半導体市場の急成長に対し、日本企業は高機能材料と製造技術でいかに優位性を確立し、グローバル市場でのシェアを拡大するか？

Troy Technical Weekly 編集部 編集アシスタント

次号予告 Vol. 52 2026年6月8日 月曜 06:00 JST 特集: 次世代モビリティ向け軽量化材料の最前線