

接着・封止材

Weekly Intelligence Report

2026-05-02 | 22件 | 5カ国

troy-technical.jp

今週のキーワード

半導体PKGと規制

高機能材料と環境対応が加速する接着・封止材市場

22

件
総記事数

5

カ国
対象国数

13.9

%
EV絶縁材CAGR

42

%
GHG削減目標

今週の全22記事 — 5軸評価で読むべき記事を選ぶ

各列の見方 — 技術新規性：ブレイクスルー度合い 実用化距離：製品として使える近さ 市場インパクト：業界全体への影響規模
データ信頼性：定量データ・査読の有無 日本関連度：日本の企業・サプライチェーンとの直接的関連性

#	記事タイトル	種別	技術 新規性	実用化 距離	市場 インパクト	データ 信頼性	日本 関連度	一行サマリ
#01	高出力半導体TIM	技術解説	●●●○	●●●●	●●●●	●●●○	●●●●	AI/HPC向け高出力半導体パッケージの熱管理において、リッドレス構成での高性能TIM1.5の重要性が増している。
#02	一時的接着剤市場	市場概観	●○○○	●●●●	●●●○	●●●○	●●●○	一時的接着剤市場は半導体パッケージングの進化に牽引され、2036年までにCAGR 6.8%で成長予測。
#03	医療用接着剤市場	市場概観	●○○○	●●●●	●●●○	●●●○	●●●○	医療用接着剤市場は医療機器組立や衛生用途で拡大、VOCフリー水性接着剤の需要が高まっている。
#04	REACH規制動向	規制動向	●●○○	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	ECHAがUV吸収剤 (UV-326, UV-329) を含む4物質をREACH認可リストに追加提案、代替品開発が急務。
#05	EVバッテリー絶縁材	市場概観	●○○○	●●●●	●●●●	●●●○	●●●●	EVバッテリー絶縁材市場は2026-2033年にCAGR 13.9%で成長、熱管理と安全性が主要動向。
#06	TIM・ギャップフィラー	セミナー告知	●●●○	●●●○	●●●○	●●○○	●●●●	AndTechがTIM・ギャップフィラー応用技術セミナーを開催、最新の高性能TIM技術が紹介される。
#07	建築用接着剤	新製品	●●●●	●●●●	●●●○	●●●●	●●●●	ヘンケルジャパンが初期保持力に優れた建築用接着剤「インスタントタック」を発売、施工効率を大幅改善。
#08	住友ベークライト材料	企業紹介	●●○○	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	住友ベークライトが高接着性材料の技術動向を紹介、半導体、車載、電子部品など広範な応用分野で貢献。
#09	住友ベークライト研究	研究発表	●●●○	●●○○	●●●○	●●●●	●●●●	住友ベークライトが電子材料、環境技術に関する最新研究文献を公開、接着界面解析やバイオベース材料開発。
#10	AI半導体基板市場	企業動向	●●○○	●●●●	●●●●	●●●○	●●●●	住友ベークライトがAI向けIC/パッケージ基板市場で存在感を増す、封止用樹脂で世界シェア約40%。
#11	UV硬化性モノマー	市場概観	●○○○	●●●●	●●●○	●●●○	●●●○	UV硬化性モノマー市場は2032年までにCAGR 5.4%で成長、VOCフリー需要とLED硬化装置が牽引。
#12	EVポリウレタン接着剤	市場概観	●○○○	●●●●	●●●●	●●●○	●●●●	EVバッテリー用ポリウレタン接着剤市場はセル固定、熱伝導、振動吸収など多機能で成長が予測される。
#13	再加工可能PUR接着剤	新製品	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●○	ヘンケルが内部脱着可能なPURホットメルト接着剤を投入、家電製品の生産効率向上と廃棄物削減に貢献。
#14	接着強度評価治具	学術論文	●●●○	●●○○	●●○○	●●●●	●●●○	構造用接着接合の剥離・引張強度評価用新治具を検証、グリットブラスト処理がエポキシ接着剤の強度を向上。
#15	ロックタイト普及	企業戦略	●●○○	●●●●	●●●○	●●●○	●●●○	ヘンケルがねじゆるみ止め剤「ロックタイト」の普及プログラムを展開、産業組み立ての信頼性向上を啓蒙。

#	記事タイトル	種別	技術 新規性	実用化 距離	市場 インパクト	データ 信頼性	日本 関連度	一行サマリ
#16	植物接着ゲル	学術論文	●●●●● ●	●○○○ ○	●●○○○ ○	●●●●● ●	●●○○○ ○	植物組織に強固かつ可逆的に接着する革新的なゲルを開発、スマート農業や植物バイオメディカルに応用期待。
#17	ヘンケル持続可能性	企業戦略	●●○○○ ○	●●●●● ●	●●●●● ○	●●●●● ○	●●●●● ○	ヘンケルが2030年までのGHG排出量最大42%削減目標を発表、接着技術事業部門もリサイクル性向上に貢献。
#18	CsPbBr3検出器封止	学術論文	●●●●● ○	●●○○○ ○	●●●○○ ○	●●●●● ●	●●●○○ ○	CsPbBr3ガンマ線検出器の長期安定性向上にALD-AI2O3無機封止が有効、有機封止材の限界を克服。
#19	多機能TIM複合材	学術論文	●●●●● ●	●●○○○ ○	●●●●● ○	●●●●● ●	●●●○○ ○	剥離フリー多機能複合材を開発、熱界面材料としてEMIシールドと電気絶縁性を両立し、高出力電子デバイスに貢献。
#20	アンダーフィルIP研究	解説記事	●○○○○ ○	●●●●● ●	●●○○○ ○	●●●○○ ○	●●●○○ ○	半導体アンダーフィル封止材のIP研究において、化学、プロセス、信頼性、先端PKG統合の正確なデータが重要。
#21	レゾナックR&D;センター	企業戦略	●●●●● ○	●●●○○ ○	●●●●● ●	●●●●● ○	●●●●● ●	レゾナックが日米コンソーシアム「US-JOINT」主導で次世代半導体パッケージR&D;センターを設立、開発加速へ。
#22	半導体ニュースまとめ	ニュース まとめ	●○○○○ ○	●●●●● ●	●●●●● ○	●●●○○ ○	●●●●● ●	半導体産業の共有インフラ整備と先端パッケージングへの投資動向を概観、レゾナックのR&D;センター開設も報じる。

●●●●● 高 ●●●○○ 中高 ●●○○○ 中 ●○○○○ 低 | 背景黄色=注目記事

今週、判断に影響する3つの問い

① 半導体パッケージングの未来、自社はどこに立つのか？

レゾナック主導のUS-JOINTコンソーシアムは、PoC期間を最短1ヶ月に短縮し、先端パッケージング開発を加速。高性能TIMや多機能複合材も進化中、自社の材料・プロセス技術は、この高速な開発サイクルと多機能化要求に対応できるか？

② 環境規制強化とサステナビリティ、事業戦略に織り込んでいるか？

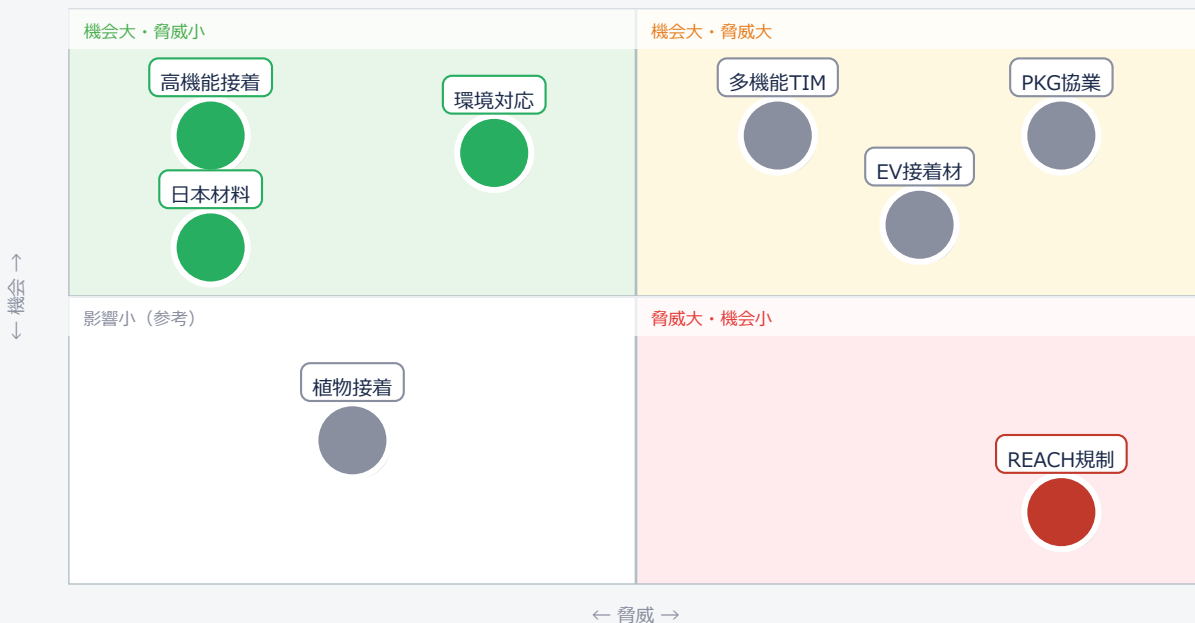
ECHAによるUV吸収剤の認可リスト追加提案や、ヘンケルのGHG排出量42%削減目標は、接着・封止材の材料選定と製品設計に直接影響する。VOCフリー、リサイクル性、バイオベース材料へのシフトは、もはや避けて通れない。サプライチェーン全体での環境負荷低減に貢献できるか？

③ 現場の生産性向上とコスト削減、接着剤でどこまで貢献できるか？

ヘンケルジャパンの建築用接着剤「インスタントタック」は、仮固定不要で作業人数50%減、コスト47%減を達成。製造現場の人手不足や効率化の課題に対し、自社の接着・封止材は、単なる接着強度だけでなく、プロセス全体の革新に寄与するソリューションを提供できているか？

日本企業にとっての「機会 vs 脅威」

日本企業にとっての「機会 vs 脅威」マトリクス



項目	象限	↑ 機会	↓ 脅威
● PKG協業	注意	先端PKG技術獲得	開発競争激化
● 多機能TIM	注意	放熱・EMI対策強化	材料開発競争
● EV接着材	注意	EV市場成長恩恵	高性能化要求
● REACH規制	脅威大	代替材市場創出	既存製品の市場喪失
● 高機能接着	機会大	生産性向上・廃棄減	新技術への対応
● 環境対応	機会大	環境対応製品開発	規制強化・コスト増
● 日本材料	機会大	日本技術の優位性	グローバル競争

● 植物接着	参考	新規市場開拓	長期開発リスク
--------	----	--------	---------

深掘り ① — 建築現場を変革する高機能接着剤

#07 | 2026/04/21 | ヘンケルジャパン株式会社 | 技術新規性●●●●○ 実用化距離●●●●● 市場インパクト●●●●○
データ信頼性●●●●○ 日本関連度●●●●●

ヘンケルジャパンが新発売した建築用接着剤「インスタントタック」は、独自のFlextec Polymer技術により、塗布直後から高い初期保持力を発揮します。これにより、従来の仮固定工程（両面テープ、タッカー、クランプなど）が不要となり、施工プロセスを大幅に簡素化。人手不足に悩む建築現場の生産性向上に大きく貢献します。

社内比較試験では、作業人数50%削減、施工時間30%以上短縮、総施工コスト47%削減という具体的な効果が確認されています。濡れた面や屋内外、異素材への接着に対応し、80℃の耐熱性も備える汎用性の高さも特長です。この製品は、日本の建築業界における施工スタイルの変革を加速させる可能性を秘めています。

▶ 技術者の視点

この製品は、接着剤が単なる接合材ではなく、施工プロセス全体の効率化とコスト削減に直結するソリューションであることを明確に示しています。発表された数値（作業人数50%削減、コスト47%削減）は非常にインパクトが大きく、特に人手不足が深刻な日本の建築業界にとっては画期的な提案と言えるでしょう。ただし、これらの数値がどの程度の規模の工事や特定の条件下で達成されたものか、より詳細なデータ開示が望まれます。実用化に向けた未解決課題としては、接着後の位置調整の容易さと、最終硬化までの時間、そして長期的な耐久性データが、現場での本格導入の鍵となるでしょう。【機会】日本の材料・素材メーカーは、同様の高初期接着性・省力化接着剤の開発を急ぐことで、建築・土木分野での新たな市場機会を創出できます。部品メーカーやOEMは、この種の接着剤を採用することで、自社の製造・組立プロセスの大幅な効率化とコスト削減が期待できます。【脅威】既存の接着剤メーカーは、この新技術に対応できない場合、市場シェアを失う可能性があります。また、施工方法の変化に対応できない施工業者にとっては、競争力低下のリスクがあります。次のアクションとして、【R&D】は高初期接着性ポリマー技術の調査と自社製品への応用検討を【即時】に開始し、【経営企画】は建築業界の生産性向上ニーズに対する接着剤ソリューションの市場調査を【短期】で実施すべきです。

深掘り ② — 次世代半導体PKG開発加速の国際協業

#21 | 2026/04/28 | Chip Scale Review (Resonac) | 技術新規性●●●●○ 実用化距離●●●●○ 市場インパクト●●●●●
データ信頼性●●●●○ 日本関連度●●●●●

レゾナックは、日米12社の材料・装置メーカーからなるコンソーシアム「US-JOINT」の一環として、米シリコンバレーに次世代半導体パッケージR&Dセンターを開設しました。このセンターは、概念実証（PoC）期間を従来の約6ヶ月から最短1ヶ月に短縮することを目指し、先端半導体パッケージ技術開発の加速を目的としています。

半導体微細化の限界が迫る中、パッケージング技術の重要性が飛躍的に増大しており、材料メーカー、装置メーカー、設計企業が連携するオープンイノベーションが不可欠です。レゾナックは、半導体製造プロセスを包括的に理解する材料メーカーとして、この共同創造を推進する中心的な役割を担います。

▶ 技術者の視点

半導体パッケージング技術が性能向上の鍵となる中で、レゾナックが主導するUS-JOINTのような国際協業は、日本の材料メーカーがグローバルな技術競争で優位性を保つ上で極めて重要です。PoC期間を最短1ヶ月に短縮するという目標は非常に野心的であり、これが実現すれば、新材料や新プロセスの市場投入が劇的に加速するでしょう。ただし、多様な企業間の知財管理や情報共有の仕組み、そして迅速な意思決定プロセスをいかに構築・維持するかが未解決課題となります。【機会】日本の材料・素材メーカーは、このコンソーシアムを通じて先端パッケージング技術開発の最前線に立ち、新たな高機能接着・封止材の市場をリードする機会を得られます。半導体PKGメーカーは、開発サイクル短縮の恩恵を受け、製品競争力を強化できます。【脅威】コンソーシアムに参加できない企業は、先端技術開発から取り残されるリスクがあります。また、高速な開発サイクルに対応できない材料メーカーは、サプライチェーンから排除される可能性も出てきます。次のアクションとして、【半導体PKG】部門はUS-JOINTの活動内容と成果を継続的にモニタリングし、自社技術との連携可能性を【短期】で評価すべきです。また、【R&D;】部門は、この高速開発サイクルに対応できるような材料評価・開発体制の強化を【中長期】で検討する必要があります。

深掘り ③ — 多機能TIM複合材で電子デバイス革新

#19 | 2026/04/27 | ACS Publications | 技術新規性●●●●● 実用化距離●●○○○ 市場インパクト●●●●○
データ信頼性●●●●● 日本関連度●●●○○

本論文は、剥離フリーでサンドイッチ構造を持つ窒化ホウ素 (BN) /グラフェンナノプレートレット (GNP) /ポリジメチルシロキサン (PDMS) 複合材の製造戦略を提示しています。この複合材は、柔軟で高出力の電子デバイス向けに、効率的な放熱、強力な電磁干渉 (EMI) シールド、信頼性の高い電気絶縁性を同時に提供する多機能熱界面材料 (TIM) を目指しています。

最適化されたMIL複合材は、Xバンドで34 dBのEMIシールド効果、 $1.10 \text{ W}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$ の熱伝導率、 $2.35 \times 10^{13} \Omega\cdot\text{cm}$ の体積抵抗率を示しました。10,000回の曲げサイクルおよび1,000回の熱サイクル後も剥離なく性能を維持しており、高機能電子デバイスの設計に大きな影響を与える可能性があります。

▶ 技術者の視点

この多機能複合材は、高出力電子デバイスが直面する熱、EMI、絶縁という複数の課題を単一材料で解決しようとする学術的ブレークスルーです。特に、剥離フリーのサンドイッチ構造と機械的インターロッキングによる層間接着は、柔軟なデバイスの信頼性向上に貢献する画期的なアプローチと言えます。発表された数値 (EMIシールド34dB、熱伝導率 1.10 W/mK 、体積抵抗率 $2.35 \times 10^{13} \Omega\cdot\text{cm}$) は、基礎研究としては非常に有望ですが、実用化にはさらなる熱伝導率の向上 (特に高出力半導体向けには数 W/mK 以上が望ましい) と、量産性、コスト、長期信頼性 (特に高温多湿環境下) の検証が未解決課題として挙げられます。

【機会】日本の材料・素材メーカーは、この研究成果を参考に、多機能性フィラー (BN, GNP) と高分子マトリックス (PDMS) の複合化技術を深化させることで、次世代電子デバイス向けの高付加価値TIM市場を開拓できます。部品メーカーは、この種の材料を導入することで、デバイスの小型化、高性能化、信頼性向上を実現できます。【脅威】既存のTIMメーカーは、単機能製品からの脱却と多機能化への対応が求められます。この技術が実用化されれば、従来のTIM市場の勢力図が大きく変わる可能性があります。次のアクションとして、【R&D】は、この複合材の製造戦略と性能データを詳細に分析し、自社のTIM開発ロードマップに多機能化の視点を取り入れることを【短期】で実施すべきです。また、【半導体PKG】部門は、将来的な高機能TIMの導入を見据え、デバイス設計への影響を【中長期】で評価する必要があります。

その他の注目記事

REACH規制の動向：ECHA、認可対象物質候補にUV吸収剤など4物質を追加提案 (Chemical Daily News)

技術新規性●●○○○ 実用化距離●●●●● 市場インパクト●●●●○

UV吸収剤の規制強化は接着剤メーカーにとって大きな脅威。代替材料への迅速な切り替えが必須であり、環境配慮型材料開発の機会でもある。

住友ベークライトが高接着性材料の最新技術動向と広範な応用分野を紹介 (住友ベークライト株式会社)

技術新規性●●○○○ 実用化距離●●●●● 市場インパクト●●●●○

日本の大手材料メーカーの広範な接着・封止材ポートフォリオと技術動向は、国内製造業の競争力を支える基盤として注目される。

AI半導体パッケージ基板市場で存在感を増す住友ベークライト (かりんの株レボ)

技術新規性●●○○○ 実用化距離●●●●● 市場インパクト●●●●○

AI半導体市場の成長は、封止材や基板材料の需要を牽引。日本の材料メーカーがこの分野で高いシェアを持つことは、大きな機会である。

ヘンケル、再加加工性を向上させる内部脱着可能なPURホットメルト接着剤を投入 (IAL News & Press)

技術新規性●●●●○ 実用化距離●●●●○ 市場インパクト●●●●○

再加工可能な接着剤は、製造プロセスの柔軟性を高め、不良品廃棄を削減する。家電だけでなく、他の組立産業への応用も期待される。

ヘンケル、2030年までの持続可能性目標を発表：GHG排出量最大42%削減へ (Torque Expo)

技術新規性 ●●○○○ 実用化距離 ●●●●● 市場インパクト ●●●●○

グローバル企業のGHG排出量削減目標は、サプライチェーン全体に環境配慮型材料へのシフトを促す。接着剤メーカーも対応が必須となる。

今週のアクション提案

記事評価マトリクスと機会/脅威分析を踏まえたアクション提案です。

■ 即時（今週中）

- 【調達】 REACH規制対象物質（UV-326, UV-329など）の使用状況を緊急確認し、代替品への切り替え計画を立案。
- 【R&D;】 ヘンケルジャパンの「インスタントタック」のような高初期接着性接着剤の技術動向を調査し、自社製品への応用可能性を検討。

■ 短期（1ヶ月）

- 【半導体PKG】 レゾナックのUS-JOINTコンソーシアムの活動内容と成果を継続的にモニタリングし、先端パッケージング材料の共同開発機会を模索。
- 【R&D;】 高性能TIMや多機能複合材（EMIシールド、電気絶縁性）に関する最新論文（#19など）を精査し、自社の熱管理・シールド技術ロードマップに反映。
- 【経営企画】 ヘンケルなどのグローバル企業の持続可能性目標（GHG排出量削減、リサイクル性向上）をベンチマークし、自社のESG戦略との整合性を評価。

■ 中長期（四半期～）

- 【EV設計】 EVバッテリー用接着剤・絶縁材市場の成長予測（CAGR 13.9%）を踏まえ、耐熱性、振動吸収性、熱伝導性、リサイクル性を兼ね備えた次世代材料の開発を強化。
- 【R&D;】 植物組織接着ゲルのような基礎研究（#16）にも注目し、異分野技術からの応用可能性や新規市場創出の潜在性を定期的に評価する体制を構築。
- 【知財部門】 半導体アンダーフィル封止材のIP研究におけるデータ精度の重要性（#20）を認識し、自社の知財戦略において、より網羅的かつ正確なデータ分析手法を導入。

接着・封止材 採用記事全文集

出力日: 2026-05-02

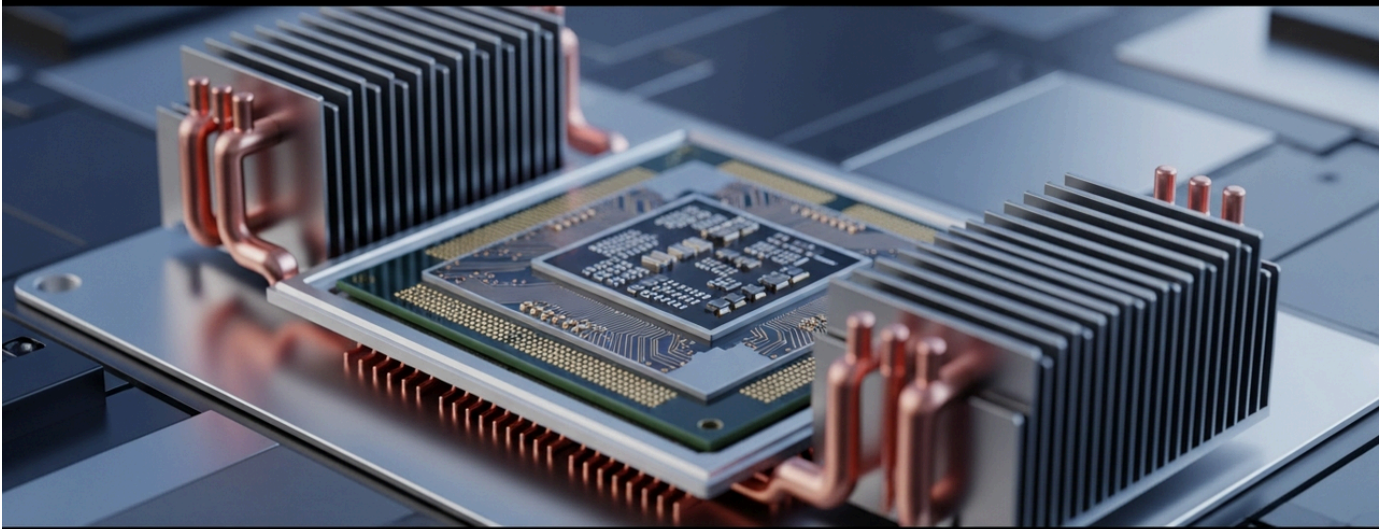
採用記事数: 22 件

収録記事一覧

1. 01. 高出力半導体パッケージにおける高性能TIMの熱管理貢献
2. 02. 一時的接着剤市場 グローバル調査レポート 2025-2036
3. 03. 医療用接着剤市場 グローバル調査レポート 2031年予測
4. 04. REACH規制の動向：ECHA、認可対象物質候補にUV吸収剤など4物質を追加提案
5. 05. EVバッテリー絶縁材市場 グローバル調査レポート 2026-2033
6. 06. AndTech主催「TIM・ギャップフィラーの応用技術」セミナー開催
7. 07. ヘンケルジャパン、革新的建築用接着剤「インスタントタック」で施工現場の効率化を推進
8. 08. 住友ベークライトが高接着性材料の最新技術動向と広範な応用分野を紹介
9. 09. 住友ベークライト、電子材料と環境技術における最新研究文献を公開
10. 10. AI半導体パッケージ基板市場で存在感を増す住友ベークライト
11. 11. UV硬化性モノマー市場 グローバル調査レポート 2025-2032
12. 12. EVバッテリー用ポリウレタン接着剤市場 グローバル分析レポート 2026-2032
13. 13. ヘンケル、再加工性を向上させる内部脱着可能なPURホットメルト接着剤を投入
14. 14. 構造用接着接合の剥離および引張強度評価における新治具の検証
15. 15. ヘンケル、産業用ねじゆるみ止め剤「ロックタイト」の普及を目的としたグローバルプログラムを展開
16. 16. 植物組織に強固かつ可逆的に接着する革新的なゲルの開発
17. 17. ヘンケル、2030年までの持続可能性目標を発表：GHG排出量最大42%削減へ
18. 18. 有機・無機封止によるCsPbBr₃ガンマ線検出器の長期安定性向上戦略
19. 19. 剥離フリー多機能複合材の開発：熱界面材料におけるEMIシールドと電気絶縁性を両立
20. 20. 半導体アンダーフィル封止材のIP研究におけるデータ精度の重要性
21. 21. レゾナック、日米コンソーシアム「US-JOINT」主導で次世代半導体パッケージR&Dセンターを設立
22. 22. 半導体ニュースまとめ：共有インフラ整備と先端パッケージングへの投資動向

高出力半導体パッケージにおける高性能TIMの熱管理貢献

公開日 2026年04月30日 Allring 台湾



概要

AIと高性能コンピューティング（HPC）の急速な発展に伴い、半導体チップの熱密度が著しく増加しており、効果的な熱放散が先進パッケージングにおいて極めて重要な課題となっている。熱伝導性界面材料（TIM）は、チップと放熱部品間の熱伝導経路を確保する上で不可欠であり、その品質と適用プロセスが熱抵抗およびシステム全体の信頼性に直接影響を及ぼす。特に大型のチップでは、高い熱伝導性を有するシート型TIMが安定した信頼性を提供するために広く採用されている。データセンターにおいては、GPUなどの高発熱デバイスに対し、液冷ヒートシンクやコールドプレートによる直接冷却方式の導入が進んでおり、この「リッドレスパッケージ」構成は熱放散経路を短縮し、界面数を減らすことで、全体の熱抵抗を効果的に低減する。リッドレスパッケージにおいて半導体パッケージとヒートシンクの間に配置されるTIM1.5には、非常に高い熱伝導率と低い熱抵抗が求められ、ペースト型や高熱伝導性シート型TIMが主に利用されている。

背景：高まる半導体チップの熱密度と放熱の課題

現代のAI技術や高性能コンピューティング（HPC）の進化は、半導体チップの計算能力を飛躍的に向上させています。しかし、それに伴いチップ内部の熱密度が劇的に上昇し、発生する熱を効率的に外部へ排出することが、デバイスの安定稼働と長寿命化における最大の課題の一つとなっています。適切な熱管理がなされなければ、チップは過熱し、性能低下や故障のリスクが高まります。特に先進パッケージング技術では、この熱問題への対応が設計と製造の両面で不可欠です。

主要内容：熱界面材料（TIM）の役割とリッドレスパッケージ

熱界面材料（TIM）は、半導体チップとヒートシンクやコールドプレートといった放熱部品との間に介在し、熱伝導効率を最大化する上で重要な役割を果たします。界面に存在する微細な空隙は熱伝導の障壁となるため、TIMはこれらの空隙を埋め、効率的な熱経路を形成します。特に大型チップにおいては、高い熱伝導性と長期信頼性を両立させるために、高熱伝導性シート型TIMの採用が進んでいます。

近年、データセンターで利用されるGPUなどの高出力デバイスでは、液冷ヒートシンクやコールドプレートによる直接冷却が主流となりつつあります。この文脈で注目されているのが「リッドレスパッケージ」です。従来のパッケージでは、チップの上にヒートスプレッド（蓋）が載せられ、その上にヒートシンクが取り付けられる構造でしたが、リッドレスパッケージではチップの蓋を取り除くことで、熱源から放熱器までの経路を短縮し、熱伝導界面の数を減らすことが可能になります。これにより、全体的な熱抵抗を大幅に低減し、より効率的な冷却を実現します。

リッドレスパッケージにおけるTIMの適用は特に重要であり、チップと直接接触する部分のTIM1（通常はチップとヒートスプレッド間）に加え、パッケージとヒートシンク間に適用されるTIM1.5（またはTIM2）が鍵となります。TIM1.5には、極めて高い熱伝導率と安定した低熱抵抗が要求され、特に液冷システムでは、ペースト型や高性能シート型TIMがその特性に応じて選択されます。

影響と展望：高効率TIMプロセスが次世代技術を支える

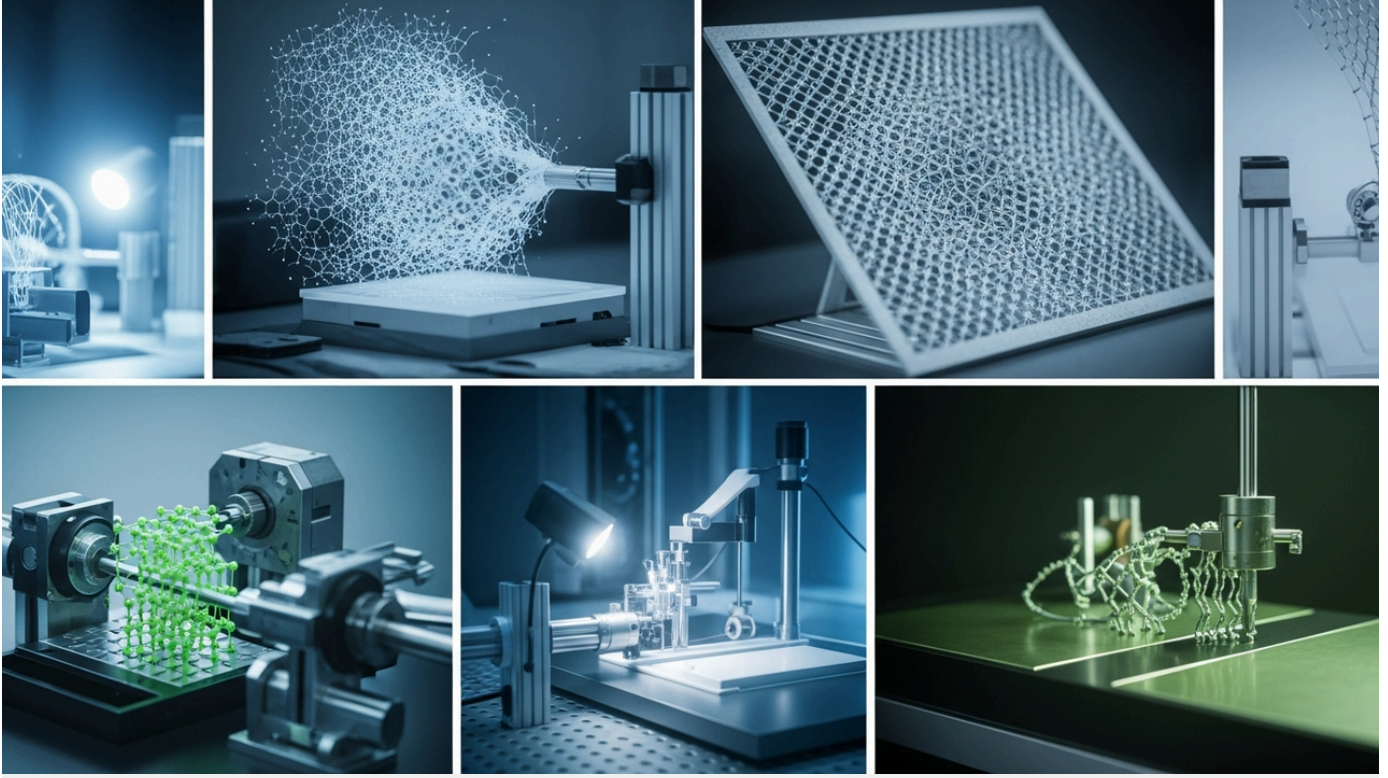
高出力半導体パッケージにおける高効率なTIMプロセスは、AIやHPC技術のさらなる発展を支える基盤となります。熱管理技術の進歩は、より高性能なチップの設計を可能にし、データセンターの省エネルギー化や信頼性向上にも寄与します。今後も、TIM材料の熱伝導率向上、長期信頼性の確保、そしてより複雑なパッケージ構造への適合性といった点で、継続的な技術革新が求められます。特に、液冷技術との連携や、多様な熱源に対応するためのカスタムTIMソリューションの開発が、市場での競争力を左右する重要な要素となるでしょう。台湾のAllring社のような専門企業が提供する技術は、これらの課題解決に不可欠なソリューションを提供するものと期待されます。

元記事: <https://www.allring-tech.com.tw/jp/product-detail21.htm>

収集日: 2026年05月02日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

一時的接着剤市場 グローバル調査レポート 2025-2036

公開日 2026年04月22日 openPR.com (市場調査レポートの紹介) アメリカ



概要

本記事は、2025年に20億ドル、2026年に21.4億ドルの市場規模を持つ一時的接着剤市場に関する調査レポートの概要を紹介します。この市場は2036年までに41.2億ドルに達し、年平均成長率（CAGR）6.8%で成長すると予測されています。主要企業には3M、ヘンケル、ダウなどが挙げられ、半導体パッケージングの進化と製造施設への投資拡大が成長を牽引しています。

詳細

本記事は、openPR.comが紹介する市場調査レポートの概要です。

レポート概要

この市場調査レポートは、一時的接着剤市場の動向、成長要因、および将来予測を包括的に分析しています。調査対象は、主に半導体製造プロセスで利用される一時的接着剤に焦点を当てており、グローバル市場全体をカバーしています。具体的には、地域別分析や主要なアプリケーション分野ごとの市場セグメンテーションも含まれています。

主要な調査結果

レポートによると、一時的接着剤の世界市場は、2025年に20.0億米ドルの評価額に達し、2026年には21.4億米ドルに成長すると推計されています。この市場は、予測期間を通じて堅調な成長を続け、2036年までには41.2億米ドルの規模に達すると予測されており、2026年から2036年までの年平均成長率（CAGR）は6.8%と見込まれています。この成長は、ウェハーレベルパッケージング、3D IC積層、および半導体デバイスの小型化に対する需要の増加に強く関連しています。また、高温耐性や化学機械研磨（CMP）プロセスに耐えうる、高性能かつ残留物のない剥離可能な接着システムへの移行が主要なトレンドとして挙げられています。3M、ヘンケル、ダウなどの主要プレイヤーが、製造プロセス中の脆い基板を保護する上で重要な役割を果たし、市場成長を牽引しています。

発行会社について

openPR.comは、広範な業界にわたるプレスリリース配信サービスを提供しており、世界中の企業がニュースや市場情報を発信するプラットフォームとして利用しています。本レポートの具体的な発行調査会社名は明示されていませんが、オープンな情報源からの市場動向をまとめたものとして参照されています。

元記事: <https://www.openpr.com/news/4483424/temporary-bonding-adhesives-market-asia-leads-with-3m-henkel>

医療用接着剤市場 グローバル調査レポート 2031年予測

公開日 2026年04月22日 グローバルインフォメーション (市場調査レポートの紹介) 日本



概要

本記事は、グローバルインフォメーションが提供する医療用接着剤市場に関する調査レポートの概要を紹介します。このレポートは2031年までの市場予測を含み、医療機器の組み立てや衛生用途における固形接着剤およびホットメルト接着剤の利用拡大を強調しています。厳格化する規制により、VOCフリーで安全な水性接着剤の需要が高まっています。

詳細

本記事は、グローバルインフォメーションが提供する市場調査レポートの概要紹介です。

レポート概要

このレポートは、医療用接着剤の世界市場に焦点を当て、2031年までの市場規模、成長予測、主要な技術トレンド、およびアプリケーション分野を詳細に分析しています。特に、技術別（水性、溶剤性、反応性など）、製品タイプ別、アプリケーション別、および地域別のセグメンテーションに基づいて市場を評価しています。市場は、医療機器の進化、衛生用品への需要増加、そしてより安全で高性能な接着ソリューションへの要求によって成長が予測されています。

主要な調査結果

医療用接着剤市場では、固形接着剤およびホットメルト接着剤が、短い硬化時間、加工の容易さ、多様な材料への効果的な接着性から、医療機器の組み立てや衛生用途での使用が拡大しています。特に、手術用シーラント、医療用テープ、滅菌パッケージ、ウェアラブル医療機器など、幅広い分野での応用が見られます。同時に、厳格な規制要件が、毒性成分を含まず環境に優しい製品の採用を義務付けており、揮発性有機化合物（VOC）フリーの水性接着剤への市場需要が高まっています。これは、医療現場における安全性と効果的な接着ソリューションの両立を目指す動きを反映しています。市場は、高品質で生体適合性のある接着剤への要求と、新しい医療技術の進展に伴うイノベーションによって持続的な成長が期待されています。

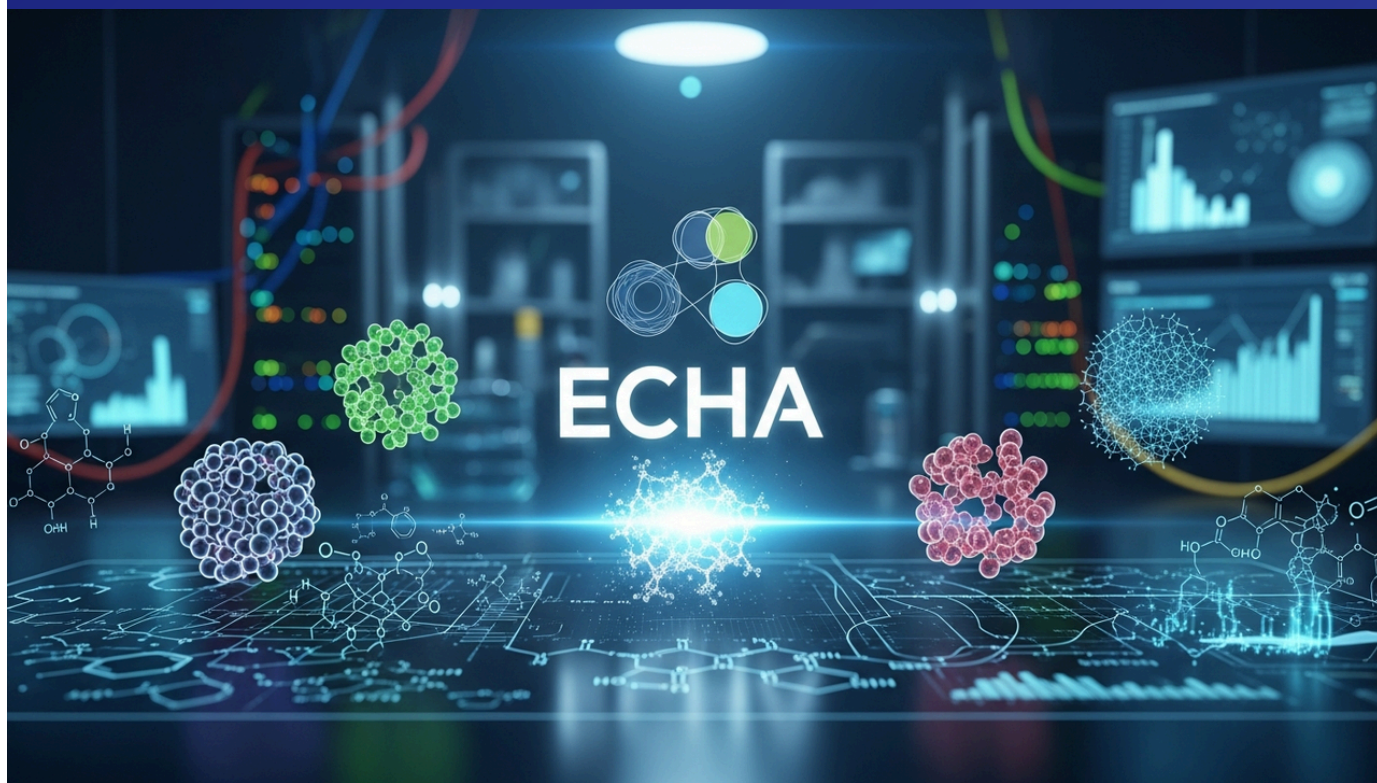
発行会社について

グローバルインフォメーションは、世界中の広範な産業分野に関する市場調査レポートやコンサルティングサービスを提供する情報プロバイダーです。多岐にわたる専門分野で深い洞察とデータを提供し、企業が戦略的な意思決定を行う上で不可欠な情報源となっています。同社は、最新の市場トレンド、競合分析、技術動向などを網羅したレポートを収集・配布しており、本レポートもその一環として提供されています。

収集日: 2026年05月02日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

REACH規制の動向：ECHA、認可対象物質候補にUV吸収剤など4物質を追加提案

公開日 2026年02月05日 Chemical Daily News 日本



概要

欧州化学品庁（ECHA）は、第13次認可勧告案を公表し、UV-326、UV-329を含む4物質を認可リストに追加するよう提案した。これらの物質は現在SVHC（高懸念物質）リストに掲載されており、認可リストへの追加はEU域内での使用に厳格な制限を課すことになる。特にUV-326とUV-329はプラスチック、ゴム、塗料、接着剤のUV吸収剤として広く利用されており、接着剤開発における環境配慮がさらに重要となる。ECHAは5月2日まで公開協議を実施し、代替品の有無や社会経済的影響に関するフィードバックを求めている。

背景：EUの化学品規制REACHとSVHC物質

欧州連合（EU）の化学品規制 REACH（Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals）は、化学物質の人と環境へのリスクを管理することを目的としています。この規制の重要な要素の一つが、高懸念物質（SVHC: Substances of Very High Concern）の特定と、その使用を厳しく制限する「認可（Authorization）」プロセスです。SVHCに指定された物質は、その危険性に応じて、最終的に認可リスト（Annex XIV）に追加され、EU域内での使用には特定の条件を満たした認可が必要となります。

主要内容：ECHAによる第13次認可勧告案の公表

欧州化学品庁（ECHA）は、最近、REACH規制に基づく第13次認可勧告案を公表しました。この勧告案では、新たに4種類の物質を認可リストに追加することが提案されています。これらの物質は、すでにSVHCリストに掲載されており、環境や健康への懸念から使用制限の強化が検討されています。特に、UV-326とUV-329という2つのUV吸収剤がこのリストに含まれています。これらは、プラスチック、ゴム、塗料、そして接着剤など、多岐にわたる製品に紫外線劣化防止剤として広く用いられてきた化学物質です。

- **UV吸収剤の重要性**：UV吸収剤は、製品の耐久性向上、色褪せ防止、機能維持に不可欠であり、特に屋外用途や光に曝される製品においてその役割は大きいとされてきました。
- **認可リスト追加の意味**：これらの物質が認可リストに追加されると、EU域内での使用は、ECHAの厳格な審査を経て特定の用途のみに限定され、使用期限が設けられることとなります。これは、該当物質を使用している企業にとって、代替物質への切り替えや申請プロセスへの対応が求められることを意味します。

ECHAは、今回の勧告案について、2026年5月2日まで公開協議（パブリックコンサルテーション）を実施しています。この協議では、提案された物質の認可リストへの追加の是非、代替物質の利用可能性、および社会経済的影響に関する利害関係者からの意見が幅広く募集されています。

影響と展望：接着剤業界への波及と代替技術の重要性

今回のECHAの動きは、接着剤業界にとって重要な意味を持ちます。UV-326やUV-329を使用している接着剤製品は、EU市場での継続的な供給が困難になる可能性があるため、企業は速やかに代替物質の探索と開発を進める必要があります。これは、環境負荷の低い接着剤の開発を加速させる機会とも捉えられます。

- **代替品への移行**：業界は、より安全で持続可能なUV吸収剤、またはUV吸収剤に依存しない耐久性向上技術への移行を迫られるでしょう。例えば、特定のポリマー設計の最適化や、非UV吸収型の安定剤の導入などが考えられます。
- **研究開発の加速**：化学品規制の強化は、接着剤メーカーに対し、技術革新への投資を促します。これは、長期的には製品の安全性と環境性能を高め、業界全体の持続可能性を向上させることに繋がります。
- **グローバルな影響**：EUのREACH規制は、その影響が世界中のサプライチェーンに及ぶことが多く、今回の動きも、日本を含むEU市場に製品を供給するすべての接着剤関連企業に、規制動向の綿密な監視と対応計画の策定を促すものとなります。

今後、接着剤開発においては、製品性能だけでなく、ライフサイクル全体での環境・健康リスクを考慮した「グリーンケミストリー」の原則に基づいたアプローチが、一層重要になるでしょう。

元記事: <https://www.dger.jp/%E6%9C%80%E6%96%B0%E6%83%85%E5%A0%B1/457-reach-13th-authorization-recommending-four-svhc-for-addition-to-authorization-list.html>

収集日: 2026年05月02日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

EVバッテリー絶縁材市場 グローバル調査レポート 2026-2033

公開日 2026年04月17日 Pando (市場調査レポートの紹介) 日本



概要

本記事は、Pandoが紹介するEVバッテリー絶縁材市場に関する調査レポートの概要です。2026年から2033年まで年平均成長率（CAGR）13.9%で成長すると予測されており、効率と安全性を高める新技術が熱管理と性能向上に貢献しています。再生可能エネルギー利用の拡大や高性能材料の開発、車体軽量化、リサイクル技術などが主な動向です。

詳細

本記事は、Pandoが紹介する市場調査レポートの概要です。

レポート概要

このレポートは、電気自動車（EV）バッテリーに用いられる絶縁材料および関連技術に焦点を当てた世界市場の包括的な分析を提供しています。調査対象期間は2026年から2033年までであり、市場規模の予測、成長ドライバー、セグメンテーション（材料タイプ別、アプリケーション別、地域別）、および主要な市場トレンドが含まれます。EVバッテリーの安全性、効率性、および寿命は、使用される絶縁材料の性能に大きく依存するため、この分野の技術革新が注目されています。

主要な調査結果

EVバッテリー絶縁市場は、2026年から2033年にかけて年平均成長率（CAGR）13.9%で顕著な成長を遂げると予測されています。この成長は、以下の主要な動向によって推進されています。

- **技術革新**：効率と安全性を高めるための新しい絶縁技術が継続的に開発されており、これによりバッテリーの熱管理性能と全体的なパフォーマンスが向上しています。これには、熱暴走抑制、短絡防止、および過充電保護のための材料ソリューションが含まれます。
- **再生可能エネルギーと高性能材料**：再生可能エネルギーの利用拡大と、それに伴うEV普及の加速が市場を後押ししています。高性能な絶縁材料は、バッテリーのエネルギー密度向上と耐久性向上に不可欠です。
- **車体軽量化とリサイクル**：自動車全体の軽量化を目指す動きの中で、バッテリーパックの軽量化も重要な課題であり、軽量かつ高機能な絶縁材料が求められています。また、バッテリーのリサイクル性向上に貢献する絶縁材料の開発も新たなトレンドとして浮上しています。
- **材料セグメント**：市場は、発泡プラスチック、セラミックス、熱界面材料（TIM）など、様々な材料タイプにセグメント化されており、これらはそれぞれ異なる工業用途において重要な役割を果たしています。

発行会社について

Pandoは、市場調査レポートやビジネスインサイトを提供するプラットフォームの一つであり、様々な業界の最新トレンドやデータ分析を提供しています。Pandoは、企業が市場機会を特定し、戦略的な意思決定を行うための信頼できる情報源として機能しています。本レポートの具体的な発行調査会社名は明示されていませんが、Pandoを通じてアクセス可能な市場情報の概要として紹介されています。

元記事: <https://pando.life/article/4060236>

収集日: 2026年05月02日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

AndTech主催「TIM・ギャップフィラーの応用技術」セミナー開催

公開日 2026年05月01日 ニコニコニュース 日本



概要

6月23日に開催されるAndTech主催のセミナーは、熱界面材料（TIM）とギャップフィラーの応用技術に焦点を当てる。最適な製品選定のために材料特性の理解が不可欠であり、セミナー前半ではTIM評価の基礎、熱抵抗、熱伝達が解説される。後半では、スマートフォン、ノートPC、グラフィックカード、データセンター、車載バッテリーなど、実世界での製品選定への知識応用が示される。垂直配向炭素繊維熱伝導シート、はんだTIM、液体金属TIM、ノイズ抑制熱伝導シートなど、高性能TIMの革新的なアプローチについても掘り下げられる予定だ。

背景：高まる電子機器の熱管理需要

スマートフォン、ノートPC、グラフィックカード、データセンターのサーバー、そして電気自動車（EV）のバッテリーパックといった現代の電子機器やシステムは、ますます高性能化・高集積化が進んでいます。これにより、内部で発生する熱量が増大し、効率的な熱管理がデバイスの性能、信頼性、寿命を左右する極めて重要な要素となっています。熱界面材料（TIM）やギャップフィラーは、発熱源とヒートシンクなどの冷却部品との間の熱抵抗を低減し、熱を効率的に伝達するために不可欠な材料です。しかし、その選定や適用には専門的な知識が求められます。

主要内容：TIM・ギャップフィラー応用技術セミナーの概要

2026年6月23日にAndTechが開催するセミナーでは、「TIM・ギャップフィラーの応用技術」をテーマに、これらの材料の基礎から実践的な応用までを網羅する内容が提供されます。本セミナーの目的は、参加者が材料特性を深く理解し、自身の用途に最適な製品を選定できるようになることです。

● セミナー前半：基礎理論と評価手法

最初のセッションでは、TIMに関する基本的な理論が解説されます。具体的には、熱抵抗の概念、熱伝達のメカニズム、そしてTIMの性能を正確に評価するための手法が取り上げられます。適切な評価がなければ、理論上の高性能材料も実用環境で期待通りの効果を発揮しない可能性があるため、この基礎知識は極めて重要です。

● セミナー後半：実践的応用と最新技術

後半では、前半で得た知識を実際の製品設計や製造プロセスにどのように応用するかについて、具体的な事例を交えながら解説されます。対象となるアプリケーションは多岐にわたり、日常的に使用するスマートフォンやノートPCから、高度なグラフィックカード、大規模なデータセンターインフラ、さらにはEVバッテリーといった、高熱管理が必須となる分野が網羅されます。

また、近年のTIM技術の進歩についても紹介されます。これには、以下のような革新的なアプローチが含まれます。

- **垂直配向炭素繊維熱伝導シート**：異方性の高い熱伝導性を持ち、特定の方向に効率的に熱を伝達する。
- **はんだTIM**：非常に低い熱抵抗を実現し、特に高性能半導体パッケージで注目されている。
- **液体金属TIM**：優れた熱伝導性を誇り、超高熱密度デバイス向けに適用が進む。
- **ノイズ抑制熱伝導シート**：熱伝導と同時に電磁ノイズ（EMI）対策も兼ね備える多機能材料。

影響と展望：専門知識の深化と産業競争力の向上

このセミナーは、TIMおよびギャップフィラーの選定、設計、評価に関わる技術者や研究者にとって、最新の知識と実践的なノウハウを習得する貴重な機会となるでしょう。熱管理技術の専門知識を深化させることは、製品の性能向上、信頼性確保、そして開発期間の短縮に直結します。特に日本は電子材料分野で高い技術力を持つことから、このような知識共有の場は、国内産業の競争力をさらに高め、国際的な技術優位性を確立する上で重要な役割を果たすと期待されます。高性能なTIMソリューションは、次世代のAI、IoT、自動運転技術などを支える不可欠な要素であり、その応用技術の進化は、今後の産業発展の鍵となるでしょう。

元記事: https://news.nicovideo.jp/watch/nw19240582?news_ref=20_20

ヘンケルジャパン、革新的建築用接着剤「インスタントタック」で施工現場の効率化を推進

公開日 2026年04月21日 ヘンケルジャパン株式会社 (PR TIMES) 日本



概要

ヘンケルジャパンは、建築現場の人手不足問題に対応するため、初期保持力に優れた建築用接着剤「インスタントタック」を2026年4月15日に新発売した。ヘンケル独自のFlextec Polymer技術を採用し、従来の仮固定工程（両面テープ、タッカー、クランプなど）を不要とすることで、施工後すぐに高い保持力を発揮し、一人での作業を可能にする。社内比較試験では、作業人数の50%削減、施工時間の30%以上短縮、総施工コストの47%削減が確認された。濡れた面や屋内外、異素材への接着にも対応し、80℃の耐熱性を持つ。

背景：建築業界の人手不足と生産性向上への要求

日本の建築業界は、少子高齢化に伴う深刻な人手不足に直面しており、熟練作業員の確保や若手人材の育成が喫緊の課題となっています。この状況は、施工期間の長期化やコスト増大を招き、業界全体の生産性向上が強く求められています。特に接着剤を使用する内装・外装工事では、接着後の仮固定作業に手間や時間がかかることが多く、これが作業効率を低下させる一因となっていました。このような背景から、より効率的で省力化に貢献する接着技術の開発が待望されていました。

主要内容：ヘンケルジャパンの「インスタントタック」の特長

ヘンケルジャパン株式会社は、こうした建築現場のニーズに応えるべく、2026年4月15日に画期的な建築用接着剤「インスタントタック」を新発売しました。この製品は、ヘンケルが独自に開発した「Flextec Polymer技術」を基盤としており、その最大の特長は、驚異的な初期保持力にあります。

- **仮固定工程の不要化**：インスタントタックは、塗布直後から強力な初期接着力を発揮するため、従来必要とされていた両面テープ、タッカー、クランプといった一時的な固定手段が不要になります。これにより、施工プロセスが大幅に簡素化され、作業効率が飛躍的に向上します。
- **一人施工の実現**：高い初期保持力により、従来二人で行っていた作業が一人で可能になるケースが増加し、人手不足の現場において大きな省力化効果をもたらします。
- **実証された生産性向上効果**：ヘンケルジャパンが実施した社内比較試験では、作業人数を50%削減し、施工時間を30%以上短縮、さらに総施工コストを47%削減できることが確認されています。これは、現場の生産性向上に直接的に貢献する具体的な数値として評価されます。
- **多様な材料と環境への対応**：インスタントタックは、優れた初期保持力に加え、施工後の位置合わせが容易であるという操作性も兼ね備えています。さらに、濡れた面への接着能力や、屋内外の様々な環境での使用に対応し、異なる素材同士の接合にも高い性能を発揮します。耐熱温度は80℃であり、一般的な建築環境下での安定性も確保されています。
- **製品ラインナップ**：強力な接着力を特徴とする標準タイプと、施工後の仕上がりが美しくなる高透明なクリスタルタイプが提供されており、幅広い建築・内装・外装の用途に適用可能です。

影響と展望：建築業界の変革と持続可能性への貢献

「インスタントタック」のような革新的な接着剤の登場は、日本の建築業界における施工スタイルの変革を加速させる可能性を秘めています。省力化と効率化は、人手不足問題の緩和だけでなく、建設コストの削減、工期の短縮、さらには作業者の負担軽減にも繋がり、業界全体の持続可能性向上に貢献します。接着技術の進化は、建設現場における安全性向上や、より高品質な仕上がりの実現にも寄与するため、今後、他の建材メーカーや施工会社も追随し、同様の高機能接着剤の採用が一般化していくことが予想されます。このような技術革新は、日本の建築産業が抱える構造的な課題を解決し、未来に向けた競争力を強化する上で不可欠な要素となるでしょう。

元記事: [https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000006.000151485.html](https://prt看mes.jp/main/html/rd/p/000000006.000151485.html)

収集日: 2026年05月02日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

住友ベークライトが高接着性材料の最新技術動向と広範な応用分野を紹介

公開日 2026年04月27日 住友ベークライト株式会社 日本



概要

住友ベークライトは、2026年4月27日付けで、高接着性材料に関する最新の技術動向を公開した。同社は、溶剤型やラテックス型接着剤の強化剤・粘着付与剤として利用されるフェノールレジンを提供している。さらに、車載電装部品のイグニッションコイル向け絶縁注型材や、電子部品のリレー向け液状エポキシ樹脂も供給。半導体封止用エポキシ樹脂成形材料も主力製品の一つであり、同社の高接着性材料が電子部品や自動車分野をはじめとする幅広い産業で、材料性能向上と信頼性確保に貢献していることを示している。

背景：高機能化が進む現代産業における接着・封止材料の重要性

スマートフォン、電気自動車（EV）、データセンター、産業機器など、あらゆる分野で製品の高性能化、小型化、高信頼性が加速しています。これらの進展は、内部に搭載される電子部品や構造部材を保護し、安定的に機能させるための接着・封止材料に、これまで以上に高い性能を要求しています。特に、過酷な環境下での使用や長寿命化が求められる用途では、材料の接着強度、耐熱性、絶縁性、信頼性が製品全体の品質を左右する重要な要素となります。このような状況において、材料メーカーは常に最先端の技術を提供し続ける必要があります。

主要内容：住友ベークライトの高接着性材料ポートフォリオと技術動向

住友ベークライト株式会社は、2026年4月27日付で、同社が提供する高接着性材料の技術動向と、それらが様々な産業分野で果たす役割について情報を公開しました。同社は長年にわたり培ってきた高分子材料技術を基盤に、多岐にわたる製品を展開しています。

- **接着剤・粘着剤向けフェノールレジン**：住友ベークライトは、溶剤型やラテックス型接着剤の性能を向上させるための強化剤や粘着性付与剤として、高品質なフェノールレジンを提供しています。これらのレジンには、接着剤の耐久性、耐熱性、初期接着力を高めることで、幅広い用途での接着信頼性向上に寄与します。
- **車載電装部品向け絶縁注型材**：自動車のEV化や自動運転技術の進化に伴い、車載電装部品は高電圧・高熱環境下での高い信頼性が求められています。同社は、イグニッションコイルなどの車載部品向けに、優れた絶縁性と耐熱性、そして部品を物理的に保護する強度を持つ注型材を提供しており、これらの部品の長寿命化と安全性確保に貢献しています。
- **電子部品向け液状エポキシ樹脂**：リレーやセンサーなどの電子部品は、小型化と高信頼性が要求されます。住友ベークライトの液状エポキシ樹脂は、これらの部品の封止材として用いられ、外部環境からの保護、電氣的絶縁性の確保、そして精密な部品の固定を実現しています。液状であるため、複雑な形状の部品にも均一に充填できる利点があります。

- **半導体封止用エポキシ樹脂成形材料**：半導体パッケージは、チップを外部環境から保護し、電氣的に接続するための重要な部品です。同社のエポキシ樹脂成形材料は、半導体チップを封止し、熱、湿気、機械的ストレスから保護する役割を担っています。特に、高集積化が進む先進半導体においては、低ストレス、高耐熱性、優れた電気特性が求められ、同社の材料がその要求に応えています。

これらの製品群は、高分子設計、配合技術、プロセス最適化といった住友ベークライトのコア技術が凝縮されたものであり、それぞれの産業分野における製品の性能向上と信頼性確保に不可欠な貢献をしています。

影響と展望：日本の技術力が支える未来産業

住友ベークライトが提供する高接着性材料は、日本の電子部品、自動車、半導体といった基幹産業の競争力を下支えする重要な役割を担っています。特に、EV、AI、IoTといった成長分野では、新しい技術要件に対応するための材料開発が今後も加速すると予測されます。同社のような材料メーカーが、顧客のニーズに合わせたカスタマイズされたソリューションを提供し続けることで、製品全体の性能向上と市場投入までの期間短縮に貢献するでしょう。将来的には、環境負荷低減、資源効率の向上、リサイクル性といった持続可能性に関する要求も高まり、それに応じた接着・封止材料の開発が、さらなる技術革新の方向性となることが期待されます。

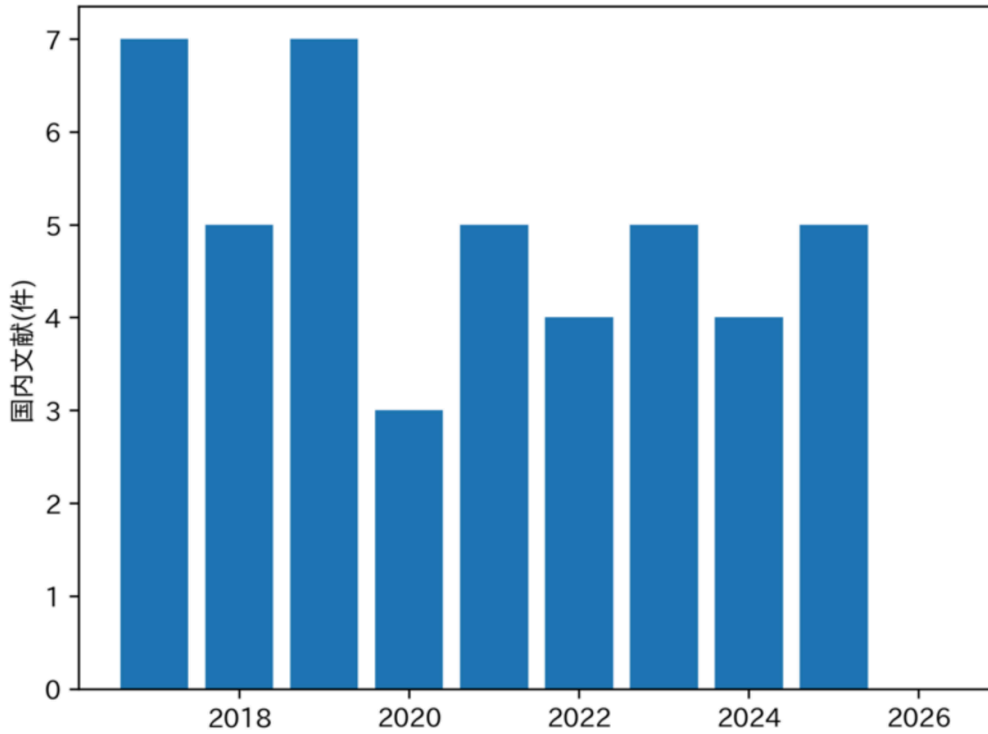
元記事: <https://www.sumibe.co.jp/product/function/bonding/>

収集日: 2026年05月02日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

住友ベークライト、電子材料と環境技術における最新研究文献を公開

公開日 2026年04月25日 就職日記 (住友ベークライトの文献リスト紹介) 日本

住友ベークライト株式会社_国内文献_10年間件数推移_2026-04-25時点



概要

住友ベークライトは2026年4月25日時点で、電子材料や環境対応技術に関する30本の最新文献（日本語）を公開した。これには、電子材料用熱硬化性樹脂材料と配線接続用金属間の接着界面解析、フェノール硬化型エポキシ樹脂の硬化挙動に及ぼす有機ホスフィン触媒の影響に関する詳細な解析が含まれる。また、バイオベース原料を用いた高熱伝導・絶縁性複合材料の開発論文もリストされており、環境配慮と高性能化の両面から材料技術革新への取り組みを示唆している。エポキシ樹脂成形材料のモビリティ用途向け応用研究も含まれる。

背景：高機能材料開発における基礎研究の重要性

先端産業の発展は、常にその基盤となる材料技術の革新によって支えられています。特に、電子材料や環境対応材料の分野では、新たな機能や性能を引き出すための基礎的なメカニズム解明や、材料設計の最適化が不可欠です。高分子材料を専門とする住友ベークライト株式会社のような企業は、このような基礎研究を通じて得られた知見を製品開発にフィードバックし、産業界のニーズに応える高性能材料を供給しています。継続的な研究活動と、その成果を社会に発信することは、技術の進歩を加速させる上で極めて重要です。

主要内容：住友ベークライトの最新研究文献に見る技術領域

住友ベークライト株式会社は、2026年4月25日時点での最新文献30本（日本語）を公開し、同社の広範な研究開発活動の一端を示しました。これらの文献は、主に以下の技術領域に焦点を当てています。

● 電子材料における接着界面解析：

電子材料用熱硬化性樹脂材料と、半導体パッケージの配線などに用いられる金属との間の接着界面に関する詳細な解析研究が含まれています。半導体の高集積化と微細化が進む中、異なる材料間の接着信頼性はデバイスの長期安定性を確保する上で不可欠です。この研究は、界面における物理的・化学的相互作用を理解し、より強固で信頼性の高い接合技術を開発するための基礎となります。

● エポキシ樹脂の硬化挙動制御：

フェノール硬化型エポキシ樹脂の硬化挙動に及ぼす有機ホスフィン触媒の影響に関する詳細な解析が発表されています。エポキシ樹脂は接着剤や封止材の主要な成分であり、その硬化プロセスを精密に制御することは、最終製品の物性（耐熱性、強度、寸法安定性など）を最適化するために重要です。触媒の種類や量、反応条件が硬化速度や架橋構造に与える影響を解明することで、特定の用途に合わせた樹脂の設計が可能になります。

- **バイオベース高熱伝導・絶縁性複合材料の開発：**

環境への配慮と高性能化を両立させる取り組みとして、バイオベース原料を用いた高熱伝導かつ絶縁性を持つ複合材料の開発に関する論文も公開されています。電子機器の小型化に伴い、高効率な放熱と同時に電氣的絶縁性を確保する材料の需要が高まっています。この研究は、持続可能な社会に貢献しつつ、次世代電子デバイスの熱管理課題を解決する可能性を秘めています。

- **エポキシ樹脂成形材料のモビリティ用途応用：**

自動車産業、特に電気自動車（EV）や自動運転技術の発展に伴い、車載電子部品の信頼性向上は喫緊の課題です。エポキシ樹脂成形材料のモビリティ用途への応用に関する研究は、高温多湿、振動といった過酷な車載環境下で、部品を保護し性能を維持するための材料設計と評価に関する知見を提供するものです。

影響と展望：持続可能な社会に貢献する技術革新

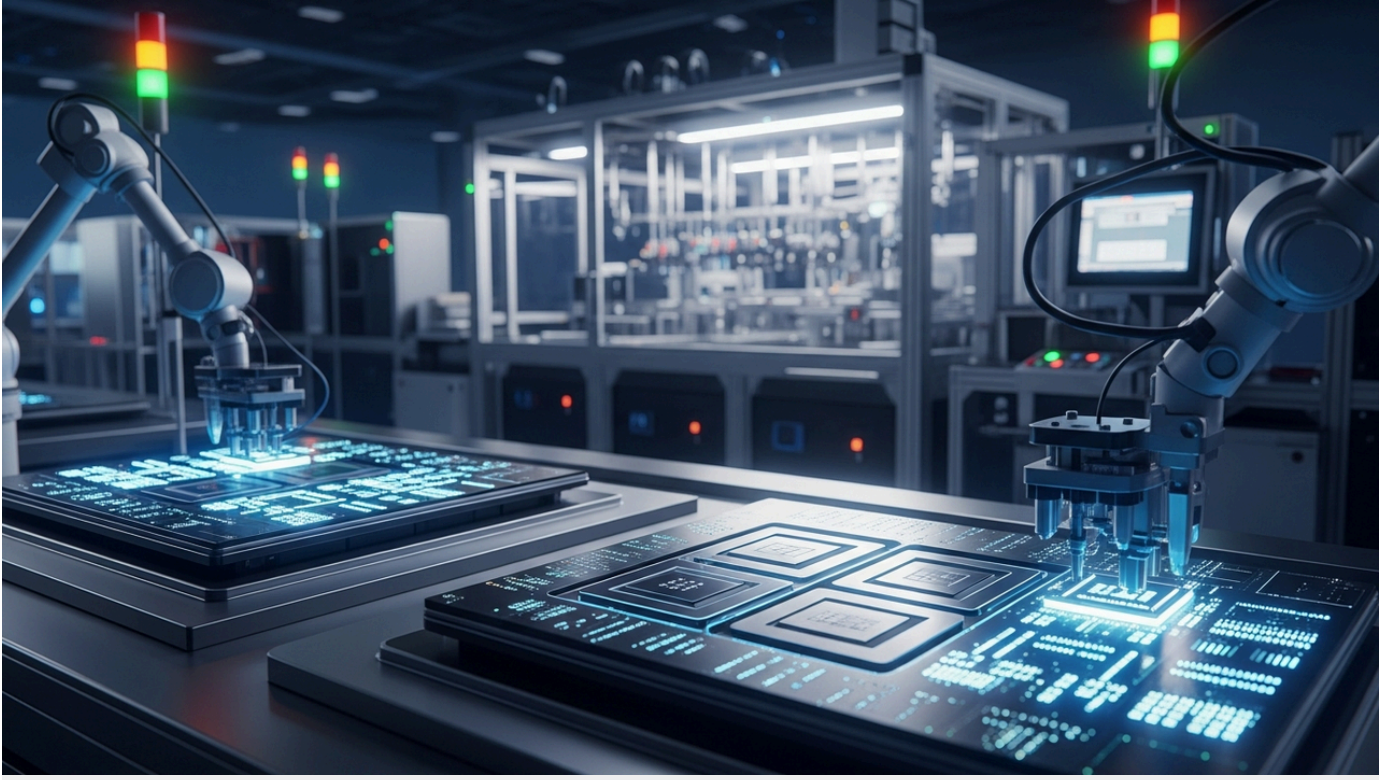
住友ベークライトが公開したこれらの研究文献は、同社が電子材料分野における技術的リーダーシップを維持しつつ、環境問題への対応も積極的に進めていることを示しています。接着・封止材料の分野では、半導体の微細化、高密度化、そして環境負荷低減といった多岐にわたる要求が今後も高まると予想されます。このような基礎研究を通じて得られる知見は、新たな材料の創出、既存材料の性能向上、そして製造プロセスの最適化に繋がり、最終的には高性能で信頼性が高く、かつ持続可能な製品の開発に不可欠な貢献を果たすでしょう。日本の材料メーカーがこのような研究を継続することは、グローバルな技術競争において日本の優位性を確保する上で極めて重要です。

元記事: <https://jobofferdiary.hatenablog.com/entry/2026/04/25/210020>

収集日: 2026年05月02日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

AI半導体パッケージ基板市場で存在感を増す住友ベークライト

公開日 2026年04月28日 かりんの株レポ 日本



概要

2026年4月28日付の記事によると、AI向けICパッケージ基板関連株の中で住友ベークライトが特に注目されている。同社は、各種半導体パッケージの封止に用いる樹脂材料で世界シェア約40%を占めるトップメーカーであり、AIや自動運転など先端半導体パッケージ向けの基板材料「LαZ」を展開している点が評価されている。半導体微細化の限界が迫る中、パッケージング技術の重要性が増しており、住友ベークライトは先端パッケージング材料の供給を通じてAI関連需要を効果的に取り込む企業として期待されている。

背景：半導体微細化の限界とパッケージング技術の重要性

近年の人工知能（AI）技術の飛躍的発展は、AIチップに前例のない計算能力とデータ処理速度を要求しています。これまでの半導体性能向上は、主に回路の微細化、すなわちムーアの法則に依存してきましたが、物理的な限界に近づきつつあります。このような状況下で、チップの性能をさらに引き出すための鍵として、半導体パッケージング技術の重要性が飛躍的に増大しています。単にチップを保護するだけでなく、チップ間、あるいはチップと基板間的高速かつ高密度な接続、効率的な放熱、電源供給が求められ、パッケージング材料とその技術が製品性能を大きく左右するようになりました。

主要内容：住友ベークライトのAI向けパッケージング材料戦略

2026年4月28日付のレポートは、AI向けICパッケージ基板関連株の動向において、住友ベークライト株式会社が特に注目されていることを報じています。同社は、半導体パッケージ用樹脂材料の分野で長年の実績と高い技術力を持ち、その市場での存在感は以下の点で際立っています。

- **圧倒的な市場シェア**：住友ベークライトは、各種半導体パッケージの封止に用いられる樹脂材料において、世界市場で約40%という非常に高いシェアを誇るトップメーカーです。これは、同社の製品がその品質、信頼性、性能において広く業界に認められていることを示しています。
- **先端パッケージング向け基板材料「LαZ」**：AI、自動運転、5G/6G通信といった最先端アプリケーション向けの半導体パッケージングでは、より高速な信号伝送、低誘電損失、高放熱性、優れた信頼性が要求されます。住友ベークライトが開発・提供する基板材料「LαZ（ラズ）」シリーズは、これらの厳しい要件を満たすために設計されており、高性能半導体の基盤を支える重要なコンポーネントとなっています。LαZは、高周波特性や熱管理性能に優れ、次世代のパッケージング技術に不可欠な特性を提供します。

- **パッケージング技術革新への貢献**：微細化が限界に近づく中で、半導体業界は2.5D/3D積層、異種統合（Heterogeneous Integration）、チップレット技術といった新しいパッケージングアプローチに注力しています。これらの技術は、複数のチップを一つのパッケージに統合することで、性能向上と小型化を実現しますが、同時に、チップとパッケージを接続する接着剤、封止材、基板材料には、高い信頼性と精密な加工技術が求められます。住友ベークライトは、これらの先端パッケージング技術を可能にする高品質な材料ソリューションを提供することで、AI関連需要を取り込み、市場での優位性を確立しています。

影響と展望：材料技術が拓くAI半導体の未来

住友ベークライトのような材料メーカーの技術革新は、AI半導体の性能向上と普及に不可欠な役割を果たしています。半導体産業が直面する課題は、チップ設計だけでなく、材料科学とパッケージング工学の進歩によって解決される時代へと移行しています。同社が提供する先進的な樹脂材料や基板材料は、AIチップがそのポテンシャルを最大限に発揮し、次世代のイノベーションを牽引するための重要な基盤となります。今後も、より厳しい熱管理要件、高速信号伝送、そして環境負荷低減といった要求に応えるため、材料分野での研究開発が加速し、それが半導体産業全体の成長を促進するでしょう。住友ベークライトの動向は、この変革期における日本の材料技術の強さと、その未来への貢献を示す好例と言えます。

元記事: <https://kabukarin.net/semiconductor/9802/>

収集日: 2026年05月02日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

UV硬化性モノマー市場 グローバル調査レポート 2025-2032

公開日 2026年04月29日 NEWSCAST (市場調査レポートの紹介) 日本

株式会社
マーケットリサーチセンター

www.MarketResearch.jp

概要

本記事は、2025年に39億100万米ドルだったUV硬化性モノマーの世界市場が、2032年には55億8900万米ドルに達し、2026年から2032年にかけて年平均成長率（CAGR）5.4%で成長すると予測するレポートの概要を紹介します。UV硬化性モノマーは、紫外線照射により迅速に重合し、塗料、接着剤、インク、歯科材料などに幅広く利用されています。特に電子部品の組み立てや医療機器製造でUV硬化接着剤の応用が拡大しており、VOCフリー製品への需要とLED紫外線硬化装置の普及が市場を牽引しています。

詳細

本記事は、NEWSCASTが紹介する市場調査レポートの概要紹介です。

レポート概要

この市場調査レポートは、UV硬化性モノマーの世界市場に焦点を当て、その市場規模、成長動向、主要な応用分野、および将来の展望を詳細に分析しています。調査期間は2025年から2032年までであり、UV硬化技術が環境負荷低減と生産効率向上に貢献する中で、様々な産業における需要拡大を予測しています。モノマーの種類、用途、地域といった複数のセグメンテーションに基づいて市場を評価しています。

主要な調査結果

レポートによると、UV硬化性モノマーの世界市場は、2025年の39億100万米ドルから、2032年には55億8900万米ドルへと成長すると予測されており、2026年から2032年にかけて年平均成長率（CAGR）5.4%で成長が見込まれています。UV硬化性モノマーは、紫外線（UV）に曝露されると重合反応を起こし、迅速に硬化ポリマーを形成する化学化合物です。この迅速な硬化特性が、幅広い産業での利用を促進しています。

- **主要な応用分野**：UV硬化性モノマーは、UV硬化塗料、接着剤、インク、歯科材料、そして電子部品の保護コーティングなど、多岐にわたる産業分野で利用されています。その速硬化性は、生産プロセスの高速化とエネルギー消費の削減に寄与します。
- **電子部品および医療機器での応用拡大**：特にUV硬化接着剤は、迅速な接着が求められる電子部品の組み立てや、精密な製造プロセスが必要な医療機器の製造において、その利用が拡大しています。これらの分野では、生産効率だけでなく、材料の信頼性や環境適合性も重視されます。
- **環境要因と技術動向**：環境意識の高まりから、揮発性有機化合物（VOC）フリーの環境に優しい製品への需要が増加しており、UV硬化技術はそのニーズに応えるソリューションの一つです。また、従来のUVランプに代わり、LED紫外線硬化装置の普及が進んでおり、これが製造コストの削減と生産性向上に寄与し、市場成長をさらに加速させています。LEDは、エネルギー効率が高く、長寿命であり、特定の波長での硬化が可能のため、より精密な制御が可能になります。

発行会社について

NEWSCASTは、企業や組織がプレスリリースを配信し、メディアや一般消費者へ情報を広めるためのプラットフォームです。このプラットフォームを通じて、最新の製品発表、事業戦略、市場調査レポートの概要などが広く共有されています。本記事で紹介されている市場調査レポートの具体的な発行会社名は明示されていませんが、NEWSCASTを通じてその概要が公開されたものとして参照されています。

元記事: <https://newscast.jp/smart/news/3049300>

収集日: 2026年05月02日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

EVバッテリー用ポリウレタン接着剤市場 グローバル分析 レポート 2026-2032

公開日 2026年04月28日 NEWSCAST (市場調査レポートの紹介) 日本



概要

本記事は、EVバッテリー用ポリウレタン接着剤の世界市場に関する詳細な分析レポートの概要を紹介します。2026年から2032年までの市場規模と成長機会を予測しており、ポリウレタン接着剤はパワーバッテリーモジュール内でセル固定、熱伝導、振動吸収、安全性向上といった複数の重要機能を担います。この接着剤は硬化すると優れた耐溶剤性・耐薬品性を持つ熱硬化性ポリマーを形成し、1液型と2液型で提供されます。アメリカ大陸、APAC、ヨーロッパ、中東・アフリカといった主要地域の市場動向が詳細に分析されており、ヘンケル、3M、H.B.フラーなどの主要企業が市場で活動しています。

詳細

本記事は、NEWSCASTが紹介する市場調査レポートの概要紹介です。

レポート概要

この詳細な分析レポートは、電気自動車（EV）のパワーバッテリーに使用されるポリウレタン接着剤の世界市場に焦点を当てています。2026年から2032年までの期間における市場規模の予測、成長機会、および市場を形成する主要な要因について包括的な洞察を提供しています。EVの急速な普及に伴い、バッテリーの性能、安全性、信頼性を確保するための高機能接着剤の需要が高まっており、ポリウレタン接着剤がその中心的な役割を担っています。

主要な調査結果

レポートは、EVバッテリー用ポリウレタン接着剤市場が、予測期間を通じて堅調な成長を続けると指摘しています。ポリウレタン接着剤は、パワーバッテリーモジュールにおいて、単一の機能だけでなく、複数の重要な機能を同時に果たす材料として位置づけられています。

● 多機能性：

ポリウレタン接着剤は、以下のような複数の機能を提供します。

- **セル固定**：バッテリーセルをモジュール内でしっかりと固定し、機械的な安定性を確保します。
- **熱伝導**：バッテリーセルから発生する熱を効率的に放熱経路へ伝導し、適切な熱管理をサポートします。
- **振動吸収**：走行中の振動や衝撃を吸収し、セルの破損や接続不良を防ぎます。
- **安全性向上**：バッテリーの熱暴走リスクを低減し、短絡防止や防火といった安全機能に貢献します。

- **材料特性**：ポリウレタン接着剤は、硬化すると優れた耐溶剤性および耐薬品性を持つ熱硬化性ポリマーを形成します。これは、バッテリーが稼働する過酷な環境下での長期的な信頼性確保に不可欠です。市場には、使いやすさと塗布時間の柔軟性を考慮し、1液型および2液型の製品が供給されています。

- **地域別市場動向**：レポートは、アメリカ大陸、アジア太平洋地域（APAC、中国、日本、韓国、東南アジア、インド、オーストラリア、中国台湾を含む）、ヨーロッパ、中東・アフリカといった主要な地理的地域ごとの市場動向を詳細に分析しています。特にAPAC地域は、EV生産の拡大とバッテリー製造施設の集積により、大きな成長潜在力を持っています。
- **主要企業**：ヘンケル、3M、H.B.フラーなどのグローバルな化学品企業が、この市場で主要な活動を展開しており、EVバッテリーの性能、寿命、安全性を左右する不可欠な材料としてその重要性が高まっています。これらの企業は、革新的な製品開発と技術サポートを通じて市場を牽引しています。

発行会社について

NEWSCASTは、企業が最新のニュース、プレスリリース、および業界の動向を広範なオーディエンスに配信するためのプラットフォームです。このサービスを利用することで、企業は新製品の発表、市場分析レポートの概要、事業提携などの情報を効率的に伝達できます。本記事で紹介されている市場分析レポートの具体的な発行会社名は明示されていませんが、NEWSCASTを通じてその概要が公開されたものとして参照されています。

元記事: <https://newscast.jp/smart/news/1612305>

ヘンケル、再加工性を向上させる内部脱着可能なPURホットメルト接着剤を投入

公開日 2026年04月27日 IAL News & Press ドイツ



概要

ヘンケル・アドヒーズブ・テクノロジーズは、家電製品の生産効率向上と廃棄物削減を目指し、新しいポリウレタンホットメルト接着剤「Technomelt PUR 9015 BV/WV」を導入した。この革新的な接着剤は高い初期接着強度を持ち、大型ガラスパネルなどの部品を組み立て直後に安全に扱えるため、一時的な仮固定が不要になる。最大の特長は内部脱着機能で、塗布後2時間以内であれば熱で軟化させ、残留物なく除去・再加工が可能。ガラス、ABS、PCM、アルミニウムなど多様な基材に対応し、高いクリープ抵抗、柔軟なオープンタイム、高い耐熱性、低粘度を備えている。

背景：生産効率とサステナビリティの追求

現代の製造業、特に家電製品の組み立てラインでは、生産効率の最大化と同時に、環境負荷の低減、すなわちサステナビリティへの貢献が強く求められています。従来の接着プロセスでは、部品の仮固定に時間がかかったり、不良品発生時の再加工が困難であったりすることが、生産コストの増大や廃棄物の発生に繋がる課題となっていました。このような背景の中、接着剤メーカーには、高い接着性能を維持しつつ、生産性と環境配慮を両立させる革新的なソリューションが求められています。

主要内容：ヘンケルの革新的PURホットメルト接着剤「Technomelt PUR 9015 BV/WV」

ヘンケル・アドヒーズブ・テクノロジーズは、これらの製造現場の課題に応えるべく、新開発のポリウレタン（PUR）ホットメルト接着剤「Technomelt PUR 9015 BV/WV」を発表しました。この接着剤は、その多機能性と高度な特性により、家電製品の製造プロセスに大きな変革をもたらすことが期待されています。

- **高い初期接着強度**：Technomelt PUR 9015 BV/WVは、塗布直後から非常に高い初期接着強度を発揮します。これにより、大型ガラスパネルなどの重い部品でも、組み立て直後に安全に扱えるようになり、従来必要とされていたテープやクランプなどの一時的な固定具が不要になります。これは、生産ラインの簡素化とサイクルタイムの短縮に大きく貢献します。
- **内部脱着機能（Debonding Capability）**：この接着剤の最も画期的な特長は、接着層を熱的に軟化させ、残留物を残さずに部品を取り外せる内部脱着機能です。塗布後最大2時間以内であればこの機能が利用可能であり、製造過程で発生した不良品や部品の配置ミスなどを容易に修正・再加工できます。これにより、不良品の廃棄量を削減し、資源の有効活用とコスト削減に繋がります。
- **多様な材料への接着性**：ガラス、ABS（アクリロニトリル・ブタジエン・スチレン）、PCM（プレコートメタル）、アルミニウムなど、家電製品に広く用いられる多様な基材に対して優れた接着性能を発揮します。これにより、複雑なマルチマテリアル設計の製品にも柔軟に対応できます。

- **優れた物性：**

- **高いクリープ抵抗：** 接着後も外部応力に対して変形しにくく、長期的な信頼性を保ちます。
- **柔軟なオープンタイム：** 2.5分から8分という幅広いオープンタイム（接着剤が塗布されてから貼り合わせが可能な時間）を提供し、様々な生産速度や部品サイズに対応可能です。
- **高い耐熱性：** 接着後に高温環境に曝されても性能が安定します。
- **低い粘度：** 手動および自動の両方の塗布システムで、精密かつ均一な塗布が可能であり、生産ラインでの適用が容易です。

影響と展望：製造業の効率化と持続可能な未来

Technomelt PUR 9015 BV/WVの導入は、家電製品製造業界における生産効率と品質を飛躍的に向上させる可能性を秘めています。特に、再加工が容易になることで、不良率の低減、廃棄物の削減、そして製造コストの大幅な圧縮が期待されます。これは、ヘンケルが掲げるサステナビリティ目標にも合致する製品開発であり、資源循環型社会への貢献を示しています。今後、同様の機能を持つ接着剤が他の産業分野、例えば自動車や電子機器の組み立てにも応用されれば、製造業全体の生産性向上と持続可能性への貢献がさらに加速するでしょう。接着技術の進化は、製品の性能だけでなく、製造プロセスと環境負荷にも大きな影響を与える重要な要素であり続けます。

元記事: <https://news.ialconsultants.com/post/henkel-lunches-pur-hotmelt-adhesive-with-internal-debonding-capability>

収集日: 2026年05月02日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

構造用接着接合の剥離および引張強度評価における新治具の検証

公開日 2026年04月24日 Journal of Adhesion Science and Technology アメリカ



概要

本研究は、構造工学における接着接合の特性評価に不可欠な、フローティングローラー剥離試験 (ASTM D 3167) および引張バットジョイント試験 (ASTM D 2095) 用の社内開発治具の実験的検証を提示する。2種類のエポキシ接着剤 (Araldite® AV 138、Araldite® 420 A/B) と1種類のポリウレタン接着剤 (SikaForce® 710) を評価した結果、グリットブラスト処理が特にエポキシ接着剤の剥離強度を大幅に向上させることが示された。SikaForce® 710が最高の剥離強度 (最大5.41 N/mm) を示し、Araldite® AV 138が最高の引張強度 (29.04 MPa) を示し、これは製造元データと密接に一致した。

背景：構造用接着剤の信頼性評価の重要性

航空宇宙、自動車、建築などの様々な産業分野において、構造用接着剤は金属、複合材料、プラスチックなどの異種材料を接合するための重要な技術として広く採用されています。接着接合は、軽量化、応力分散、疲労特性の向上といった多くの利点を提供しますが、その信頼性を確保するためには、接着界面の強度特性を正確に評価することが不可欠です。剥離強度や引張強度といった機械的特性は、接着接合部の性能を特徴づける基本的な指標であり、これらの試験には標準化された方法（ASTMなどの規格）と、それを正確に実施するための適切な試験治具が求められます。しかし、既存の試験方法や治具には、特定の接着剤や材料の組み合わせにおいて、その特性を完全に捉えきれない場合があるという課題も存在します。

主要内容：新しい試験治具の検証と接着剤の性能評価

本研究では、構造用接着接合の特性評価をより正確に行うため、新たに社内開発されたフローティングローラー剥離試験治具（ASTM D 3167準拠）と引張バットジョイント試験治具（ASTM D 2095準拠）の実験的検証を行いました。これらの治具は、接着界面の複雑な破壊挙動や材料固有の強度特性を精密に測定するために設計されています。

検証プロセスでは、以下の3種類の市販接着剤が評価されました。

- **エポキシ接着剤**：Araldite® AV 138およびAraldite® 420 A/B
- **ポリウレタン接着剤**：SikaForce® 710

これらの接着剤は、ステンレス鋼基板に適用され、表面処理の影響も調査されました。主要な発見は以下の通りです。

- **表面処理の効果**：特にエポキシ接着剤において、グリットブラスト処理（表面を粗化する物理的処理）が剥離強度を大幅に向上させることが示されました。これは、表面粗化が接着剤と基板間の機械的インターロッキングを強化し、接着面積を増加させることで、接着性能を高めることを意味します。
- **剥離強度の評価**：SikaForce® 710（ポリウレタン接着剤）が、最大5.41 N/mmという最も高い剥離強度を示しました。剥離強度は接着剤の靱性や柔軟性と密接に関連しており、エネルギー吸収能力の高さを示唆しています。

- **引張強度の評価**：Araldite® AV 138（エポキシ接着剤）が、29.04 MPaという最も高い引張強度を示しました。引張強度は接着剤の凝集力や剛性を反映する指標であり、この結果は製造元が公表するデータと非常に密接に一致しており、新開発の治具の測定精度と信頼性を裏付けるものです。
- **破壊モードの分析**：引張試験では、主に凝集破壊（接着剤層内部での破壊）が観察され、これは接着剤とステンレス鋼基板との間の接着が効果的に達成されていることを示しています。これは、接着強度が界面ではなく接着剤自体の強度によって律速されている状態を意味します。

この研究は、開発された治具が広範なスティフネスと延性を持つ接着剤の特性評価に適しており、信頼性の高い、再現性のある結果を提供できることを示しました。

影響と展望：接着剤選定と設計への実用的指針

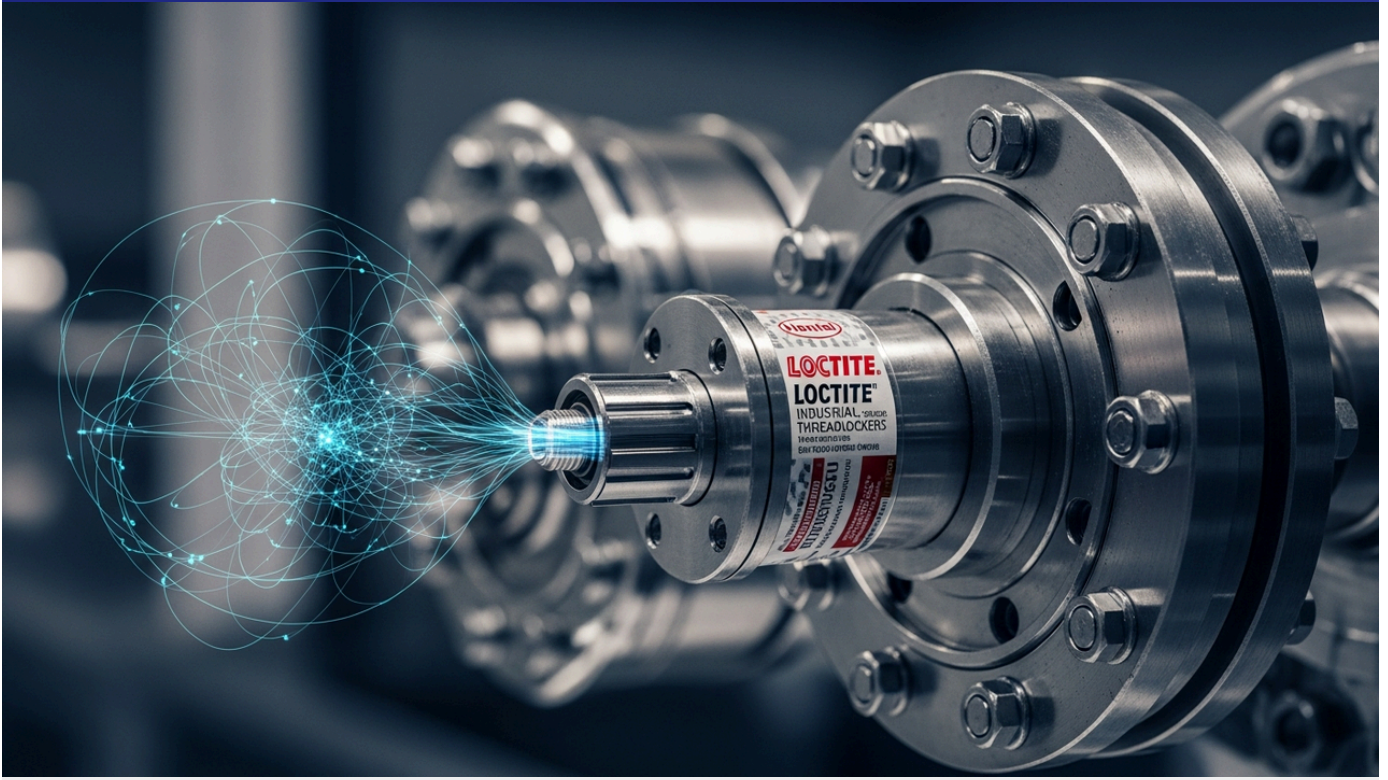
本研究の成果は、構造用接着剤の選定と接合部設計において重要な実用的指針を提供します。新開発の試験治具は、接着剤メーカーが製品の性能を正確に特徴づける上で有用であり、ユーザー企業が特定の用途に最適な接着剤を選択するための信頼できるデータを提供します。

- **材料選定の最適化**：接着剤の剥離性能と引張性能が異なる特性によって駆動されることを明確に示したことで、設計者は用途に応じて「柔軟性のある接着剤（高剥離強度）」と「剛性の高い接着剤（高引張強度）」を適切に使い分けることが可能になります。
- **設計基準の高度化**：正確な強度評価データは、接着接合部のより安全で効率的な設計を可能にし、製品の信頼性向上に貢献します。
- **品質管理の強化**：再現性の高い試験方法と治具は、製造プロセスの品質管理を強化し、接着不良のリスクを低減します。

今後、この試験手法がさらに広く採用され、多様な接着剤と基材の組み合わせで評価されることで、構造用接着接合技術の信頼性と応用範囲がさらに拡大することが期待されます。接着剤の特性を正確に理解することは、先進的な製品開発の基盤となるでしょう。

ヘンケル、産業用ねじゆるみ止め剤「ロックタイト」の普及を目的としたグローバルプログラムを展開

公開日 2026年04月28日 Adhesives & Sealants Topics アメリカ



概要

ヘンケル・アドヒーズブ・テクノロジーズは、産業組み立てにおけるロックタイトねじゆるみ止め剤の認識、理解、採用を促進する「Reliability Begins Here」と題した新たなグローバルプログラムを開始した。この複数年プログラムは、ねじゆるみ止め剤がアセンブリの固定、故障防止、長期的な性能向上において果たす重要な役割を強調する。技術教育、事例紹介、オンサイト活動を通じて、一貫した信頼性の高い結果を達成するための深い洞察を提供する。これにより、ヘンケルは運用信頼性の向上に対するコミットメントを示し、エンジニアや製造業者向けの技術リソースを拡大する。

背景：産業機械におけるねじ接合の信頼性課題

産業機械や設備の組み立てにおいて、ねじ接合は最も一般的で不可欠な固定方法の一つです。しかし、振動、衝撃、温度変化といった厳しい動作環境に晒されることで、ねじが自然に緩む「ゆるみ」の問題は常に存在し、これが機器の故障、性能低下、さらには安全性のリスクに繋がる可能性があります。ゆるみ防止策として、機械的なロックワッシャーやダブルナットなどが使用されてきましたが、これらはコストや組み立ての複雑さを増す一方で、必ずしも完璧な解決策とはなりませんでした。このため、より信頼性が高く、効率的なねじゆるみ止めソリューションが産業界で強く求められています。

主要内容：ヘンケル「Reliability Begins Here」プログラムの展開

ヘンケル・アドヒーズブ・テクノロジーズは、この課題に対応するため、主力製品である「ロックタイト」ねじゆるみ止め剤の普及を目的とした新たなグローバルプログラム「Reliability Begins Here（信頼はここから始まる）」を開始しました。この複数年プログラムは、産業用組み立てにおいてロックタイトねじゆるみ止め剤の認識度を高め、その重要性の理解を深め、最終的な採用を促進することを目標としています。

- **プログラムの目的**：ねじゆるみ止め剤が、機器の確実な固定、予期せぬ故障の防止、そして長期的な性能維持においていかに不可欠であるかを啓蒙することです。ヘンケルは、このプログラムを通じて、工業製品の運用信頼性を高めるという同社のコミットメントを強調しています。
- **提供される情報とリソース**：このイニシアチブには、刷新されたグローバルプラットフォーム、エンジニアや製造業者向けの新しい技術リソース、接着剤の選定と最適化のためのツール、そして拡充された教育コンテンツが含まれます。具体的には、以下の活動が予定されています。
 - **技術教育**：ねじゆるみ止め剤の化学的メカニズム、適切な選定基準、適用方法に関する詳細な情報を提供します。
 - **ストーリーテリングと事例紹介**：実際の産業現場での成功事例や、ゆるみ止め剤がどのように問題を解決し、信頼性を向上させたかを紹介します。
 - **オンサイト活動**：顧客の製造現場や展示会での実践的なデモンストレーションを通じて、製品の有効性を直接体験する機会を提供します。

- **ヘンケルのコミットメント**：ヘンケルの一般製造・メンテナンス担当コーポレートバイスプレジデントであるステファン・デ・ディエゴ氏は、実証済みの性能、継続的なイノベーション、そして運用信頼性の向上に貢献する専門知識を提供し続けるという同社の姿勢を強調しています。また、ヘンケルは、産業用IoT状態監視システムである「Loctite Pulse」のような先進ソリューションへの投資も行っており、これにより保守と性能に対する予防的なアプローチを支援しています。

影響と展望：産業の持続可能性と効率性向上

ヘンケルのこのグローバルプログラムは、産業界におけるねじゆるみ止めの重要性を再認識させ、より信頼性の高い製品設計とメンテナンス慣行を促進する上で大きな影響を持つでしょう。正確な接着剤の選定と適用は、機器のダウンタイム削減、メンテナンスコストの低減、そして製品の長寿命化に貢献し、結果として産業全体の持続可能性と効率性の向上に繋がります。

- **エンジニアリングの質の向上**：技術教育とリソースの提供は、エンジニアや技術者が接着剤をより効果的に活用するための知識基盤を強化し、製品設計の質を高めることに貢献します。
- **安全性の強化**：ねじのゆるみによる予期せぬ事故のリスクを低減し、作業現場や製品の使用環境における安全性の向上に寄与します。
- **持続可能な製造**：製品の長寿命化は、廃棄物の削減に繋がり、環境に配慮した製造慣行を推進します。

接着剤メーカーが提供するこのような包括的なサポートプログラムは、単に製品を販売するだけでなく、顧客の課題解決と産業全体の技術レベル向上に貢献する、新たなビジネスモデルの形を示していると言えます。

元記事: <https://www.adhesivesmag.com/articles/102375-henkel-program-elevates-threadlocking-in-industrial-assembly>

植物組織に強固かつ可逆的に接着する革新的なゲルの開発

公開日 2026年04月24日 Science Advances (PMC経由) アメリカ



概要

本研究は、農業および植物学研究における重要なニーズに応えるため、多様な植物組織に強固かつ非侵襲的、そして可逆的に接着する新規接着ゲルを紹介する。このゲル複合体は、植物表面との動的共有結合を可能にする生体高分子と、適応性を高める架橋ポリアクリルアミドを組み合わせたものである。この革新的な材料は、これまで報告された非侵襲的植物接着剤と比較して、接着強度が1桁高いことを実証した。このゲルは様々な植物表面に適合して接着するだけでなく、植物の茎に取り付けた際に自身の重さを支えることができ、その実用的な可能性を示している。

背景：植物バイオメディカルと農業における課題

植物の生理機能や成長を非侵襲的にモニタリングする技術、あるいは植物にセンサーや薬物を一時的に固定する技術は、農業の生産性向上、植物バイオメディカル研究、そして環境モニタリングといった分野において極めて高いニーズがあります。しかし、植物の表面は多様な形態（毛状突起、ワックス層など）と化学的組成を持ち、さらに成長や動きによって変化するため、一般的な接着剤では安定した接着や、損傷を与えることなく可逆的に剥離することが困難でした。特に、脆弱な植物組織に強固かつ非侵襲的に接着し、必要に応じて容易に除去できる材料の開発は、長年の課題とされてきました。

主要内容：高強度・可逆性植物接着ゲルの開発

本研究では、このような課題を克服するため、多様な植物組織に強固かつ非侵襲的に接着し、さらに可逆的な剥離が可能な革新的な接着ゲルが開発されました。このゲル複合体は、以下の二つの主要な要素を組み合わせで設計されています。

- **生体高分子による動的共有結合**：ゲルには、植物表面のケトン/アルデヒド基と動的共有結合を形成できるアミノ基を持つ高分子（高分子量キトサンなど）が導入されています。この動的結合は、強固な接着力を発揮しつつ、特定の条件（例えばpH変化や外部刺激）下で結合を再編成または切断できるため、可逆的な剥離を可能にします。
- **架橋ポリアクリルアミドによる適応性**：ゲルのマトリックスとして、架橋ポリアクリルアミドが使用されています。ポリアクリルアミドは、柔軟性と高い水分保持能力を持ち、植物の不規則な表面形状に適合し、かつ接着界面で安定した湿潤環境を保つことで、接着性能を最大限に引き出します。

接着性能の顕著な向上：この新規開発された接着ゲルは、これまでに報告されている非侵襲的植物接着剤と比較して、接着強度が1桁高いことが実験的に示されました。これは、バイオメディカル分野におけるセンサーやデバイスの確実な固定、あるいは農業分野での薬剤送達システムにおいて、非常に高い実用性を持つことを意味します。

実用性を示す特性：

- **適合性**：様々な種類の植物表面（平滑な葉、凹凸のある茎など）に高い適合性を示し、隙間なく接着します。

- **非侵襲性**：接着および剥離プロセスにおいて、植物組織に損傷を与えることがありません。
- **自己支持能力**：植物の茎に取り付けた際に、ゲル自身の重さを支えることができる強固な接着力を持つことが確認されました。

影響と展望：農業と植物科学研究への応用

この革新的な植物接着ゲルの開発は、農業技術と植物科学研究の分野に大きな影響を与える可能性を秘めています。

- **スマート農業の進展**：植物の健康状態、成長速度、水分ストレスなどをリアルタイムでモニタリングするワイヤレスセンサーを、植物に非侵襲的かつ安定的に固定することが可能になります。これにより、精密農業がさらに進化し、作物管理の最適化や資源の効率的な利用が促進されます。
- **植物バイオメディカル研究の加速**：遺伝子編集技術や薬剤送達システムを、特定の植物部位に一時的に適用し、その効果を精密に評価するためのプラットフォームを提供します。また、植物のメカノバイオロジー研究においても、外部刺激を制御するためのツールとして利用できる可能性があります。
- **環境モニタリング**：大気汚染物質や病原体の早期検出など、環境センサーを植物に固定することで、広範なエリアの環境状態を効率的に監視することが可能になります。

この技術は、持続可能な農業の実現や、新たな植物科学の発見に貢献する重要なステップとなるでしょう。将来的には、より複雑な環境下での長期使用に耐えうる接着ゲルの開発や、機能性物質（例：肥料、殺虫剤）を内包したゲルの開発も期待されます。

元記事: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC13108563/>

ヘンケル、2030年までの持続可能性目標を発表：GHG排出量最大42%削減へ

公開日 2026年04月28日 Torque Expo イギリス



概要

ヘンケルは、2030年までにスコープ1、2、3の温室効果ガス排出量を最大42%削減するという意欲的な持続可能性目標を発表した。スコープ1および2の排出量（直接的および間接的な事業排出量）を2021年比で42%削減し、スコープ3の排出量（バリューチェーン排出量）を30%削減する計画だ。環境戦略の主要な側面として、2030年までに全パッケージの100%をリサイクル可能な設計とすることを目指しており、これは現在の88%の達成度からさらに進展させる。ヘンケルの接着技術事業部門は、特殊接着剤ソリューションを通じてリサイクル可能なパッケージ開発に貢献している。

背景：高まる企業に対する持続可能性への要請

気候変動問題への対応は、現在、企業にとって避けて通れない経営課題となっています。各国政府や国際機関からの規制強化に加え、投資家、消費者、そして従業員からの環境・社会・ガバナンス（ESG）への意識の高まりにより、企業は事業活動全体における環境負荷の低減と持続可能性への貢献を強く求められています。特に、化学品や消費財を扱う企業は、サプライチェーン全体にわたる温室効果ガス（GHG）排出量の削減、資源の効率的な利用、そして循環型経済への移行が喫緊の課題となっています。

主要内容：ヘンケルの2030年持続可能性目標と戦略

ドイツを拠点とするグローバル企業ヘンケルは、このような背景を受け、2030年までの新たな持続可能性目標を策定し、その詳細を発表しました。この目標は、科学的根拠に基づく目標（SBTi）に合致するものであり、同社の環境に対する強いコミットメントを示しています。

● 温室効果ガス排出量削減目標：

ヘンケルは、2021年を基準として、以下のGHG排出量削減を目指します。

- **スコープ1および2排出量**：自社の事業活動（工場でのエネルギー使用など）からの直接排出量と、購入した電力などからの間接排出量を、2030年までに42%削減します。これは、生産プロセスのエネルギー効率化、再生可能エネルギーへの転換、および排出量削減技術の導入によって達成される計画です。
- **スコープ3排出量**：バリューチェーン全体（原材料の調達、製品の使用、廃棄など）からの排出量を、2030年までに30%削減します。スコープ3の排出量は、企業活動全体の排出量の大部分を占めることが多く、サプライヤーとの連携や製品設計の見直しが不可欠となります。

- **循環型経済への貢献：**

環境戦略のもう一つの柱は、循環型経済へのコミットメントです。ヘンケルは、2030年までに「全パッケージの100%をリサイクル可能に設計する」という野心的な目標を掲げています。現在の達成度は88%であり、この目標達成に向けてさらなるイノベーションが期待されます。同社の接着技術事業部門は、この目標達成に大きく貢献しており、リサイクル可能なパッケージングソリューションの開発を特殊接着剤を通じて支援しています。具体的には、「Packaging Recylabs」のような施設で、接着剤がパッケージのリサイクル性にもたらす影響を評価しています。

- **サプライヤーとの連携：**ヘンケルは、バリューチェーン全体での持続可能性を推進するため、2030年までにサプライヤーの85%が同社の持続可能性基準を満たすことを目標としています。これは、「Together for Sustainability (TfS)」のようなイニシアチブを通じて推進されます。

- **社会的な目標：**環境目標に加え、ヘンケルは2030年までに経営層におけるグローバルなジェンダーバランスの達成と、グローバルな賃金公平性（Pay Equity）の実現も目標としています。

影響と展望：接着・封止材業界への波及と持続可能な製品開発

ヘンケルのこれらの持続可能性目標は、同社の事業活動全体、特に接着技術事業部門に大きな影響を与えるでしょう。接着剤やシーラントは、様々な製品の製造において不可欠な材料であり、その組成、製造プロセス、および最終製品のリサイクル性に対する要求が高まります。

- **環境に優しい接着剤の開発：**排出量削減目標は、VOCフリー接着剤、バイオベース接着剤、エネルギー効率の高い硬化プロセスを可能にする接着剤（例：UV硬化接着剤）の開発をさらに加速させるでしょう。
- **製品のライフサイクルアセスメント（LCA）強化：**スコープ3排出量削減のためには、接着剤を含む製品のライフサイクル全体での環境影響を評価し、設計段階から改善を図るLCAの考え方が一層重要になります。
- **リサイクル性向上への貢献：**接着剤が、プラスチックや複合材料のパッケージのリサイクル性を阻害しないよう、剥離可能な接着剤や、リサイクルプロセスに適した接着剤の開発が求められます。これは、ヘンケルの接着技術事業部門が「Packaging Recylabs」で取り組んでいるような革新的な技術を通じて達成されることが期待されます。

ヘンケルのようなグローバルリーダーの取り組みは、接着・封止材業界全体の持続可能性への意識を高め、より環境に配慮した製品開発とサプライチェーン管理へのシフトを加速させる重要な推進力となるでしょう。これは、未来の製造業が直面する地球規模の課題に対し、化学技術がどのように貢献できるかを示す良い例です。

元記事: <https://www.torque-expo.com/article/henkel-sets-2030-sustainability-targets-emissions-cut-42>

収集日: 2026年05月02日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

有機・無機封止によるCsPbBr₃ガンマ線検出器の長期安定性向上戦略

公開日 2026年04月30日 ACS Applied Materials & Interfaces アメリカ



概要

本研究は、次世代放射線検出器として有望だが電気化学的劣化に悩むCsPbBr₃ペロブスカイト半導体の長期安定性を向上させるための有機および無機封止戦略を調査した。原子層堆積（ALD）によるAl₂O₃のコンフォーマルなパッシベーション層が、環境侵入を効果的に遮断し、イオン拡散を抑制し、漏れ電流を低減し、エネルギー分解能を向上させ、5 kV cm⁻¹を超える動作電界ウィンドウを拡大することが判明した。有機封止材は水分拡散を遅らせるものの、界面反応を効果的に抑制できなかった。ALD-Al₂O₃が主要な界面劣化経路を著しく抑制し、安定した高電界動作を実現する可能性を示唆している。

背景：次世代放射線検出器としてのペロブスカイト半導体と課題

CsPbBr₃ペロブスカイト半導体は、その高い原子番号、優れたキャリア移動度、広いバンドギャップといった特性から、次世代のガンマ線検出器として非常に有望視されています。これは、医療画像診断、核セキュリティ、環境モニタリングなど、幅広い分野での応用が期待されています。しかし、ペロブスカイト材料は一般的に湿気、酸素、熱などの外部環境因子に対して脆弱であり、特に電気化学的な劣化が生じやすいという根本的な課題を抱えています。この不安定性が、実用的なデバイスとしての長期信頼性と性能を阻害する大きな要因となっていました。そのため、デバイスを安定的に動作させるための効果的な封止技術の開発が喫緊の課題とされています。

主要内容：有機・無機封止戦略の比較とAl₂O₃の優位性

本研究では、CsPbBr₃ガンマ線検出器の長期安定性を向上させるため、有機および無機両方の封止戦略を包括的に調査・比較しました。目的は、外部環境からの保護だけでなく、材料内部で発生する電気化学的劣化経路を効果的に抑制することです。研究では、以下のような重要な発見がありました。

- **有機封止材の限界**：パラフィンワックスやポリスチレンといった従来の有機封止材は、確かに水分拡散を遅らせる効果を示しました。パラフィンワックスの場合、90日以上安定性延長に貢献しましたが、これらの有機材料は、ペロブスカイト材料と界面で発生する電気化学的な反応やイオン拡散を効果的に抑制するには至りませんでした。これは、有機封止材が物理的なバリアとしては機能するものの、化学的な安定性向上には限界があることを示唆しています。

- **無機封止材 (ALD-Al₂O₃) の優れた性能 :**

対照的に、原子層堆積 (ALD) 法を用いて形成された Al₂O₃ (酸化アルミニウム) のパッシベーション層は、著しく優れた性能を発揮しました。ALDは、極めて薄く均一な膜を、複雑な表面形状にもコンフォーマル (等角的) に成膜できる特徴を持つため、デリケートなペロブスカイト材料の表面を完全に覆い隠すことが可能です。Al₂O₃層は以下の点で優位性を示しました。

- **環境侵入の遮断 :** 湿気や酸素のデバイス内部への侵入を効果的にブロックしました。
- **イオン拡散の抑制 :** ペロブスカイト材料内部でのイオン (特にヨウ化物イオンや金属イオン) の移動が電気化学的劣化の主要因の一つですが、Al₂O₃層がこれを大幅に抑制しました。
- **漏れ電流の低減とエネルギー分解能の向上 :** 界面での欠陥や劣化が引き起こす漏れ電流が低減され、これにより検出器の信号対雑音比が改善し、ガンマ線検出のエネルギー分解能が向上しました。
- **動作電界ウィンドウの拡大 :** 検出器が安定して動作可能な電界強度の範囲が 5 kV cm⁻¹ を超えて拡大しました。これは、より高感度で効率的な検出を可能にします。

影響と展望 : ペロブスカイト検出器の実用化への道

本研究の成果は、CsPbBr₃ペロブスカイトガンマ線検出器の実用化に向けた大きな一歩となります。特に、ALD-Al₂O₃による無機封止戦略は、ペロブスカイト材料の最大の課題であった長期安定性を克服するための有望な解決策を示しています。

- **安定した高電界動作の実現 :** Al₂O₃封止により、高電界下でも安定して動作する検出器が実現されれば、より高い信号収集効率と優れた分解能を持つデバイスが可能になります。これは、医療用放射線画像診断における画質向上や、セキュリティ検査での検出能力強化に直結します。
- **幅広い応用分野への展開 :** 安定性が向上することで、ペロブスカイト検出器の適用範囲は、これまで不安定性から困難だった長期野外モニタリングや、厳しい環境下での産業用途にも拡大する可能性があります。
- **今後の研究方向性 :** 今後は、ALD成膜プロセスの最適化、より耐久性の高い無機封止材料の探索、そして複数層の封止構造によるさらなる安定性向上などが研究の焦点となるでしょう。また、デバイスの製造コストと量産性の観点からの検討も重要です。

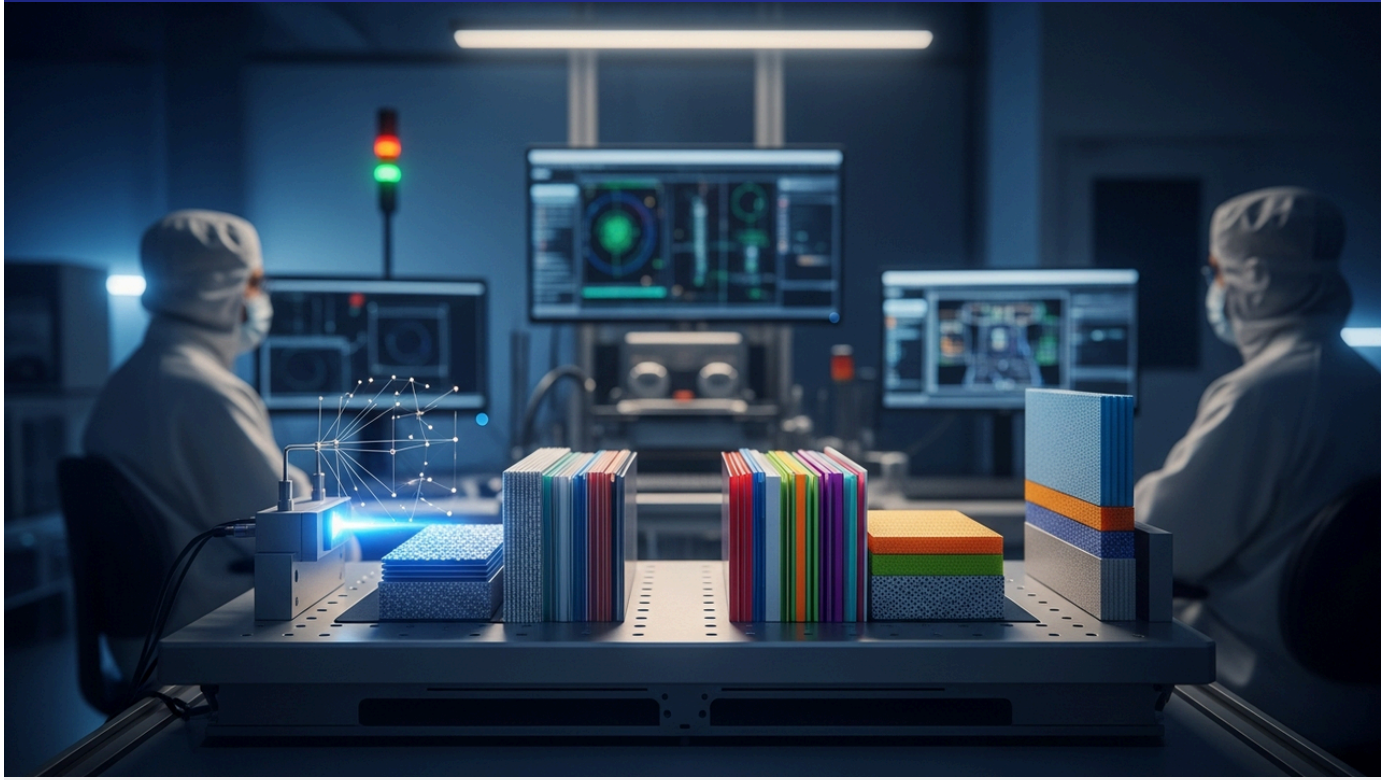
接着・封止技術は、単に物理的な保護を提供するだけでなく、デバイスの電気化学的な安定性にも深く関わる重要な要素であり、このような材料科学の進展が、次世代技術の社会実装を加速させる鍵となります。

元記事: <https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acsami.6c00398>

収集日: 2026年05月02日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

剥離フリー多機能複合材の開発：熱界面材料におけるEMIシールドと電気絶縁性を両立

公開日 2026年04月27日 ACS Publications アメリカ



概要

本論文は、剥離フリーでサンドイッチ構造を持つ窒化ホウ素 (BN) /グラフェンナノプレートレット (GNP) /ポリジメチルシロキサン (PDMS) 複合材の拡張可能な製造戦略を提示する。この複合材は、柔軟で高出力の電子デバイス向けに効率的な放熱、強力な電磁干渉 (EMI) シールド、信頼性の高い電気絶縁性を提供する多機能熱界面材料 (TIM) を目指し、多層構造における界面剥離の課題に対応する。最適化されたMIL複合材は、Xバンドで34 dBのEMIシールド効果、 $1.10 \text{ W}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$ の熱伝導率、 $2.35 \times 10^{13} \Omega\cdot\text{cm}$ の体積抵抗率を示した。

背景：高機能電子デバイスにおける複合的な課題

高性能化、小型化、そして柔軟化が進む現代の電子デバイス、特に高出力のAIチップやウェアラブルデバイスでは、複数の複雑な課題が同時に発生しています。一つは、デバイスの動作によって発生する膨大な熱を効率的に外部へ排出するための「高熱伝導性」。二つ目は、電子回路から発生する電磁波が周囲の機器に干渉したり、外部からの電磁波がデバイスに悪影響を与えたりするのを防ぐための「電磁干渉（EMI）シールド」。三つ目は、内部回路の短絡を防ぎ、安全性を確保するための「電気絶縁性」です。これらの機能を単一の材料で、しかも多層構造において界面剥離なく実現することは、非常に困難な課題とされてきました。特に、柔軟性を要求されるデバイスでは、多層界面の安定性が製品の寿命と信頼性に直結します。

主要内容：剥離フリー多機能複合材の開発

本論文では、これらの複合的な課題を解決するため、剥離フリーのサンドイッチ構造を持つ新しい多機能複合材の製造戦略が提示されています。この複合材は、窒化ホウ素（BN）/グラフェンナノプレートレット（GNP）/ポリジメチルシロキサン（PDMS）を基盤としており、熱界面材料（TIM）として、優れた放熱性、強力なEMIシールド効果、そして信頼性の高い電気絶縁性を同時に実現することを目指しています。

製造戦略：

この複合材の鍵となるのは、層間の強力な接着を界面剥離なく実現する「メカニカルインターロッキング（MIL: Mechanical Interlocking）」アーキテクチャです。製造プロセスは、以下のステップで構成されます。

- シュガーテンプレティング：**まず、砂糖を犠牲テンプレートとして用いて多孔質構造を形成します。
- 層ごとのキャストと真空含浸：**多孔質なBN/PDMS層とGNP/PDMS層を層ごとにキャストし、PDMSポリマーを真空含浸させることで、層間の機械的インターロッキング構造を形成します。このプロセスにより、従来の表面機能化やホットプレスといった複雑な工程なしに、強固な層間接着が実現されます。

最適化された複合材（M-BN25/GNP30）の性能：

最適化されたMIL複合材は、以下のような優れた多機能性を示しました。

- **EMIシールド効果** : Xバンドにおいて34 dBという高いEMIシールド効果を達成。これは、デバイス内部からの電磁ノイズ漏洩を大幅に抑制し、外部からの干渉から保護するのに十分な性能です。
- **熱伝導率** : 厚み方向 (through-plane) で $1.10 \text{ W}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$ の熱伝導率を示しました。これは、効果的な放熱を可能にし、デバイスの過熱を防ぎます。
- **体積抵抗率** : $2.35 \times 10^{13} \Omega\cdot\text{cm}$ という高い体積抵抗率を達成。これにより、信頼性の高い電気絶縁性が確保され、回路の短絡リスクが低減されます。
- **機械的信頼性** : このMIL複合材は、10,000回の曲げサイクルおよび1,000回の熱サイクル後も、剥離することなく機械的完全性と機能的性能を維持しました。これは、柔軟なデバイスや長寿命が求められるアプリケーションにおいて極めて重要な特性です。

影響と展望 : 次世代電子デバイス設計への貢献

本研究で開発された剥離フリー多機能複合材は、次世代の柔軟で高出力の電子デバイスの設計と製造に大きな影響を与える可能性があります。

- **デバイス性能の向上** : 効率的な放熱、強力なEMIシールド、そして信頼性の高い電気絶縁性を単一の材料で実現できるため、デバイスの性能向上、小型化、そして長期信頼性に貢献します。
- **製造プロセスの簡素化** : 複雑な表面処理やホットプレスが不要な製造戦略は、生産コストの削減と量産性の向上に寄与します。
- **応用分野の拡大** : ウェアラブルデバイス、フレキシブルディスプレイ、IoTセンサー、そして高出力半導体パッケージなど、多様な分野での応用が期待されます。特に、厳しい環境下での使用や、長期的な信頼性が求められるアプリケーションにおいて、その価値は大きいでしょう。

接着・封止材の進化は、単なる材料としての機能を超え、デバイス全体の設計概念を変革する可能性を秘めており、このような多機能複合材の研究は、その最前線を示しています。

元記事: <https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acsnm.6c00430>

半導体アンダーフィル封止材のIP研究におけるデータ精度の重要性

公開日 2026年04月30日 PatSnap Insights Team イギリス



概要

本記事は、高度な半導体パッケージングにおける信頼性のあるアンダーフィル封止材のランドスケープ構築において、正確なソースデータが極めて重要であることを強調している。分析に提出されたデータセットが、半導体パッケージング材料とは全く関係のないバイオポリマー技術（ポリ乳酸）に焦点を当てていたという問題が指摘された。正確な分析には、化学、プロセス、信頼性、先端パッケージング統合の4つの領域からの特許および文献入力が必要であり、それぞれに独自のIP譲受人、技術用語、測定基準が存在する。

背景：先進半導体パッケージングにおけるアンダーフィル封止材の役割

現代の半導体産業では、ムーアの法則の限界に直面し、集積回路の性能向上は微細化だけでなく、先進的なパッケージング技術によってもたらされる部分が大きくなっています。特に、フリップチップ（Flip Chip）やチップレット（Chiplet）などの実装技術では、微細なバンプ（接合部）がチップと基板を電氣的に接続しますが、これらのバンプは外部からの衝撃や熱膨張係数の違いによる応力に脆弱です。アンダーフィル封止材は、チップと基板の隙間に充填され、これらのバンプを保護し、機械的強度を向上させ、熱応力を緩和する上で不可欠な材料です。その性能は、半導体デバイスの信頼性、寿命、そして全体的な性能に直接影響します。

主要内容：アンダーフィル封止材IP研究におけるデータ精度の課題

PatSnap Insights Teamによる本記事は、先進半導体パッケージングにおけるアンダーフィル封止材の知的財産（IP）研究において、データ精度の確保がいかに重要であることを強調しています。記事では、分析に提出されたデータセットが、半導体パッケージング材料とは全く関連性のないバイオポリマー技術（例えばポリ乳酸）に焦点を当てていたという具体的な問題事例が指摘されています。このような不適切なデータは、信頼性の低いIPランドスケープを構築し、誤った研究開発戦略や投資判断に繋がりがねません。

正確で信頼性の高いアンダーフィル封止材のIP分析を行うためには、以下の4つの主要な領域からの特許および文献データを網羅的に収集・分析する必要があります。

- **化学（Chemistry）**：アンダーフィル封止材の主成分であるエポキシ樹脂システムに関する詳細なデータが不可欠です。具体的には、ビスフェノールF系、ナフタレン系、多官能性エポキシ樹脂、および無水物やアミンなどの硬化剤に関するIP情報が含まれます。これらの化学的特性は、接着強度、耐熱性、流動性といった材料の基本性能を決定します。
- **プロセス（Process）**：アンダーフィル材の適用プロセスに関するIPも重要です。これは、アンダーフィル材がどのようにチップと基板の隙間に充填され、硬化されるかに関わる技術です。
- **信頼性（Reliability）**：封止されたデバイスの長期的な信頼性に関するIPデータが必要です。これは、熱サイクル試験、湿度試験、機械的衝撃試験など、様々な環境ストレス下でのデバイスの性能維持能力を評価するものです。

- **先端パッケージング統合 (Advanced Packaging Integration)** : アンダーフィル材が、フリップチップ、3D-IC、チップレットなどの様々な先進パッケージングアーキテクチャにどのように統合されるかに関するIP情報です。

これらの各領域には、独自のIP譲受人（特許権者）、専門的な技術用語、そして性能を評価するための測定基準が存在します。例えば、アンダーフィル材と銅ピラーやマイクロバンプ間の接着に関するIPを理解するためには、特に化学と信頼性の側面での深い洞察が必要です。不正確なデータ入力は、これらの重要な技術的側面を見落とし、市場の真のトレンドを誤解するリスクを生じさせます。

影響と展望 : IP戦略と製品開発の最適化

アンダーフィル封止材のIP研究におけるデータ精度の確保は、半導体材料メーカーやデバイスメーカーにとって極めて重要です。

- **研究開発の効率化** : 正確なIPランドスケープは、研究開発のリソースを最も有望な技術領域に集中させ、重複投資を避けることで、開発期間とコストを削減します。
- **競争優位性の確立** : 競合他社のIP戦略を正確に理解することで、自社の強みと弱みを明確にし、差別化された製品開発戦略を策定できます。
- **市場投入の加速** : 技術的な課題をIPデータから早期に特定し、解決策を迅速に見出すことで、新製品の市場投入を加速させることが可能です。

今後、半導体パッケージング技術がさらに複雑化する中で、アンダーフィル封止材のIPに関する正確な情報分析は、イノベーションを推進し、業界全体の成長を支える上で不可欠な要素となるでしょう。PatSnapのようなIPインテリジェンスプラットフォームは、このような課題解決に貢献するツールとしてその価値を高めていくと予測されます。

元記事: <https://www.patsnap.com/resources/blog/articles/underfill-encapsulant-ip-research-data-accuracy-2026/>

レゾナック、日米コンソーシアム「US-JOINT」主導で次世代半導体パッケージR&Dセンターを設立

公開日 2026年04月28日 Chip Scale Review (Resonac) 日本



概要

レゾナックは、次世代半導体パッケージ技術に焦点を当てる日米12社の材料・装置メーカーからなるコンソーシアム「US-JOINT」の一環として、米シリコンバレーに新たなR&Dセンターを開設した。2026年4月20日に開設されたこのセンターは、先端半導体パッケージ技術開発における新たなモデルを確立することを目的としている。この取り組みは、概念実証（PoC）期間を従来の約6ヶ月から最短1ヶ月に短縮し、参加企業間の協業開発を促進することを目指す。レゾナックは、半導体製造プロセスを包括的に理解する材料メーカーとして、共同創造を推進し、コンソーシアムを統括する中心的な役割を果たす。

背景：先端半導体パッケージ技術開発の加速の必要性

ムーアの法則による半導体微細化の物理的限界が近づく中、半導体の性能向上は、チップ自体の設計だけでなく、それらを統合するパッケージング技術に大きく依存するようになってきました。特に、AI、5G/6G、自動運転といった次世代技術の発展には、高密度、高速、低消費電力、そして高信頼性を持つ先進的な半導体パッケージが不可欠です。しかし、これらの先端パッケージ技術の開発は、膨大な時間、コスト、そして多様な専門知識を必要とします。個々の企業が単独で開発を進めるのではなく、材料メーカー、装置メーカー、設計企業が連携し、効率的に技術を開発する「オープンイノベーション」が求められています。

主要内容：レゾナックが主導する「US-JOINT」 R&Dセンター開設

日本の主要材料メーカーであるレゾナック株式会社は、この課題に対応するため、日米の主要な材料・装置メーカー12社からなるコンソーシアム「US-JOINT」の一環として、米国のシリコンバレーに新たなR&Dセンターを開設しました。このR&Dセンターは2026年4月20日に正式に開設され、先端半導体パッケージ技術開発の加速を目指します。

- **「US-JOINT」コンソーシアムの目標**：このコンソーシアムは、次世代半導体パッケージ技術の開発において、新しいモデルを確立することを主要な目標としています。特に、概念実証（PoC: Proof of Concept）期間を大幅に短縮することに注力しています。従来のPoC期間は約6ヶ月を要していましたが、R&Dセンターでの密接な連携と迅速な試行錯誤により、これを最短1ヶ月にまで短縮することを目指します。
- **協業開発の促進**：シリコンバレーという半導体イノベーションの中心地にR&D拠点を設けることで、参加企業間の物理的な距離を縮め、より緊密な情報交換と共同開発を促進します。これにより、材料、装置、評価、パッケージング技術に関する知見を迅速に統合し、開発サイクル全体を加速させることが期待されます。
- **レゾナックの役割**：レゾナックは、半導体製造プロセス全体にわたる材料に関する深い理解と豊富な経験を持つ材料メーカーとして、このコンソーシアムの中核を担います。同社は、共同創造を推進し、コンソーシアム全体の活動を統括する中心的な役割を果たすことで、次世代技術の商業化を加速させます。接着剤や封止材、研磨材などの高機能材料は、先進パッケージングにおいて不可欠であり、レゾナックの専門知識が大きく貢献すると期待されます。

影響と展望：日本の材料技術の優位性と半導体産業の未来

レゾナックが主導するこのR&Dセンターの開設は、次世代半導体パッケージ技術の開発競争において、日米連携を強化し、日本の材料技術の優位性を確立する上で重要な意味を持ちます。

- **イノベーションの加速**：PoC期間の短縮は、新しいアイデアやコンセプトを迅速に検証し、製品開発に繋げるイノベーションのサイクルを加速させます。これは、市場の変化に迅速に対応し、競争力を維持するために不可欠です。
- **サプライチェーンの強化**：材料、装置、プロセス技術が密接に連携することで、サプライチェーン全体での最適化が図られ、先端半導体の安定供給に貢献します。
- **日本の技術力発信**：シリコンバレーに拠点を設けることで、日本の優れた材料技術が世界の最先端技術開発に直接貢献する機会が拡大します。接着・封止材は半導体の信頼性と性能を支える重要な要素であり、この分野での技術革新は、AIやHPCの進化をさらに推し進めるでしょう。

このような国際的な共同開発の枠組みは、複雑化する半導体技術の課題を解決し、未来のデジタル社会を支える技術革新を加速させる新しいモデルとして注目されます。

元記事: <https://chipscalereview.com/resonac-launches-rd-center-for-next-gen-semiconductor-package-technology-under-u-s-japanese-consortium-us-joint/>

半導体ニュースまとめ：共有インフラ整備と先端パッケージングへの投資動向

公開日 2026年04月22日 note (半導体の森の安藤) 日本



概要

2026年4月22日に公開された半導体ニュースまとめは、半導体産業における共有インフラ整備、特にサブファブ設備から先端パッケージング、歩留まりデータの流れまでの動向を主要テーマとしている。レゾナックが米日12社による次世代半導体パッケージ開発コンソーシアム「US-JOINT」の拠点として、シリコンバレーに新たなR&Dセンターを正式開設したと報じられている。このコンソーシアムは概念実証サイクルの短縮を目指す。米国での半導体サブファブ研究開発施設設立に向けたMOU締結も発表され、高稼働ファブ環境での持続可能性、装置検証、材料リクレームが重点分野とされている。

背景：半導体産業における共通基盤と協調の重要性

近年の半導体産業は、ムーアの法則の減速、地政学的なリスク、そしてAIやIoTなどの新たな需要の高まりにより、これまで以上に複雑な課題に直面しています。高性能な半導体チップを効率的かつ安定的に供給するためには、微細化技術だけでなく、後工程であるパッケージング技術や、サプライチェーン全体を支える共通のインフラ整備が不可欠です。特に、先端パッケージング技術の開発には、材料メーカー、装置メーカー、IDM（垂直統合型デバイスメーカー）、ファブレス企業など、多様なプレイヤー間の緊密な連携と、情報共有の仕組みが求められています。

主要内容：半導体ニュースまとめに見るインフラ整備と先端技術動向

2026年4月22日に公開された半導体ニュースまとめは、このような半導体産業の課題と、それに対応するための最新動向を投資家および技術者向けに概観しています。

● 半導体共有インフラ整備の推進：

レポートの主要テーマの一つは、半導体産業における共有インフラ整備の動向です。これは、サブファブ設備（クリーンルーム下層のユーティリティ設備）から、先端パッケージング技術、さらには製造歩留まりデータの共有・解析フローに至るまで、半導体製造プロセス全体を効率化・最適化するための共通基盤構築を目指すものです。

- **米国でのサブファブR&D施設設立**：米国では、半導体サブファブの研究開発に特化した初の施設を立ち上げるための覚書（MOU）が締結されました。この施設では、高稼働ファブ環境下での持続可能性（省エネルギー、水資源）、装置の検証、そして材料のリクレーム（再生・再利用）といった分野が重点的に研究されます。これは、半導体製造プロセスの環境負荷低減と資源効率向上に貢献する重要な取り組みです。

- **先端パッケージング技術と国際コンソーシアム：**

次世代半導体の性能を決定づける先端パッケージング技術の開発も注目されています。

- **レゾナックとUS-JOINT：**日本の材料メーカーであるレゾナックは、日米12社の材料・装置メーカーからなる次世代半導体パッケージ開発コンソーシアム「US-JOINT」の拠点として、米シリコンバレーに新たなR&Dセンターを正式開設しました。このコンソーシアムの狙いは、先端半導体パッケージにおける概念実証（PoC）サイクルを大幅に短縮し、迅速な技術革新を促進することにあります。接着・封止材は、このような先端パッケージにおいて、チップの保護、熱管理、電氣的接続の信頼性を確保する上で極めて重要な役割を果たします。

- **韓国半導体市場の動向：**レポートでは、韓国における半導体関連需要の底堅さと、投資家による継続的なポジショニングが指摘されています。これは、グローバル半導体市場におけるアジア地域の重要性と、そこでの活発な投資活動を示唆しています。

影響と展望：材料技術とインフラが支える未来

このニュースまとめは、半導体産業が技術革新だけでなく、サプライチェーン全体の強化と持続可能性を追求していることを示しています。特に接着・封止材を含む材料技術は、先端パッケージングの進化、歩留まり向上、そして資源効率の改善に不可欠な要素であり続けます。

- **共同開発の重要性：**US-JOINTのような国際的な共同開発の枠組みは、複雑化する技術課題を解決し、イノベーションを加速させる新しいモデルとなります。日本の材料メーカーは、その高い技術力でこの取り組みに大きく貢献することが期待されます。
- **持続可能な製造へのシフト：**サブファブ施設での持続可能性研究は、半導体製造が環境に与える影響を低減するための重要な一歩です。接着・封止材メーカーも、環境負荷の低い材料やプロセスを開発することで、このトレンドに貢献できるでしょう。

半導体産業のこれらの動きは、次世代のAI、IoT、クラウドコンピューティングなどの技術を支える基盤を強化し、デジタル社会のさらなる進化を可能にするものとして、今後の展開が注目されます。

