

TROY TECHNICAL

接着・封止材 ウィークリーレポート

2026年9月20日-9月26日 | Issue 2026-W38

接着層性能、硬化工程、耐久、用途横断認定

12

分析対象

10

重点テーマ

発行 2026-09-26 | 日本語版 | 承認済み固定表紙



接着・封止材:個別発表から認定証拠へ境界が移動

日本語記事12件を棚卸しし、意思決定に重要なテーマを選定した。

シグナル 01 | 化学

SEMICON West 2026|新封止材・銅冷却・3D SRAMの最新技術

SEMICON West 2026のSEMI Startups for Sustainable Semiconductorsにおいて、持続可能な半導体イノベーションを推進するHEXAspec Inc.、CHIPADD, Corp.、K1 Semiconductor、FS2の4社が革新的な技術を発表する。HEXAspecは六方晶窒化ホウ素ナノシートを用いた封止材料で熱伝導率を10倍向上させ、CHIPADDはGPU/CPUに直接形成する超効率的な銅冷却機能を披露する。

シグナル 02 | 配合

UF 66UV/88UV|YINCAEのUV硬化型アンダーフィル、IMAPS 2026で発表

YINCAEはIMAPS 2026にて、UV硬化型アンダーフィル技術「UF 66UV」と「UF 88UV」を発表しました。「UF 66UV」は高速処理と高い信頼性を両立し、先進的な電子パッケージングアプリケーション向けに設計されています。特に「UF 88UV」は、ほぼ100%の可視光透過率と室温での流動性を持ち、PCT後の260°Cリフローサイクル5回後でも剥離が見られない極めて高い信頼性を示しています。

シグナル 03 | 塗布・硬化

HenkelのEV向け接着剤|2026年発売の熱管理材料の性能と製品名

Henkelは、電気自動車(EV)向けに高熱伝導性の熱ギャップフィラー「Bergquist TGF 2030APS」と熱伝導性接着剤「Loctite TLB 9270APS」を2026年5月に発売しました。これらの新製品は、EVバッテリーパックの熱管理性能を大幅に向上させることを目指しています。同時に、Hoenle Adhesivesは2026年3月に新しいUV硬化型現場成形ガスケット材料を発表し、接着・封止材市場における技術革新が加速しています。

シグナル 04 | 製品採用

Brewer Scienceのレーザー剥離材|350°C対応の耐熱性能、IMAPS 2026で発表

Brewer ScienceはIMAPS 2026で、250°Cから350°Cの高温プロセスに耐える新しいレーザー剥離材料を発表する。この材料は、プラズマ強化化学気相成長、ハイブリッドボンディング、銀焼結、熱圧縮ボンディングといった先進パッケージング技術に対応するために特別に設計された。特に、BrewerBOND® C1301シリーズ接着剤と組み合わせたTBDBシステムは、350°Cまでの構造的完全性とUVレーザー剥離性能を実証している。

編集判断

今週の経営判断は 接着層性能、硬化工程、耐久、用途横断認定 に集中する。自社条件で関連証拠を再現できる場合だけ次へ進む。

経営の3アクション

1. 事業会社: 接着・封止システム全体を工程条件と寿命条件で評価する。
2. 供給企業: 表面処理、硬化窓、補修、劣化、故障解析の証拠を提供する。
3. 経営層: 接着劣化、硬化ばらつき、アウトガス、規制、補修、量産。

証拠の読み方

FACTは収集記事に書かれた内容、事業への読みとACTIONは編集判断、UNKNOWNは記事だけでは確定しない項目を示す。リンク先があることだけで、全主張が独立検証済みとは扱わない。

条件と一緒に読む主要数値・証拠5件

4社

A11

数値の条件

SEMICON West 2026のSEMI Startups for Sustainable Semiconductorsにおいて、持続可能な半導体イノベーションを推進するHEXAspec Inc.、CHIPADD, Corp.、K1 Semiconductor、FS2の4社が革新的な技術を発表する。

100%

A09

数値の条件

YINCAEはIMAPS 2026にて、UV硬化型アンダーフィル技術「UF 66UV」と「UF 88UV」を発表しました。「UF 66UV」は高速処理と高い信頼性を両立し、先進的な電子パッケージングアプリケーション向けに設計されています。特に「UF 88UV」は、ほぼ100%の可視光透過率と室温での流動性を持ち、PCT後の260°Cリフローサイクル5回後でも剥離が見られない極めて高い信頼性を示しています。

2026年

A03

数値の条件

Henkelは、電気自動車(EV)向けに高熱伝導性の熱ギャップフィラー「Bergquist TGF 2030APS」と熱伝導性接着剤「Loctite TLB 9270APS」を2026年5月に発売しました。これらの新製品は、EVバッテリーパックの熱管理性能を大幅に向上させることを目指しています。

3.0 W

A04

数値の条件

サーマルギャップコンパウンド市場では、材料イノベーションが高熱伝導性かつ環境に優しい製品の開発に集中しており、特にバッテリーパックアセンブリ用途で注目されています。Dowは「DOWSIL TC-5533」を3.0 W/mKのギャップフィラーとして提供し、Henkelも1.7 W/mKのシリコンフリーバッテリーグレード製品をラインナップしています。

66%

A07

数値の条件

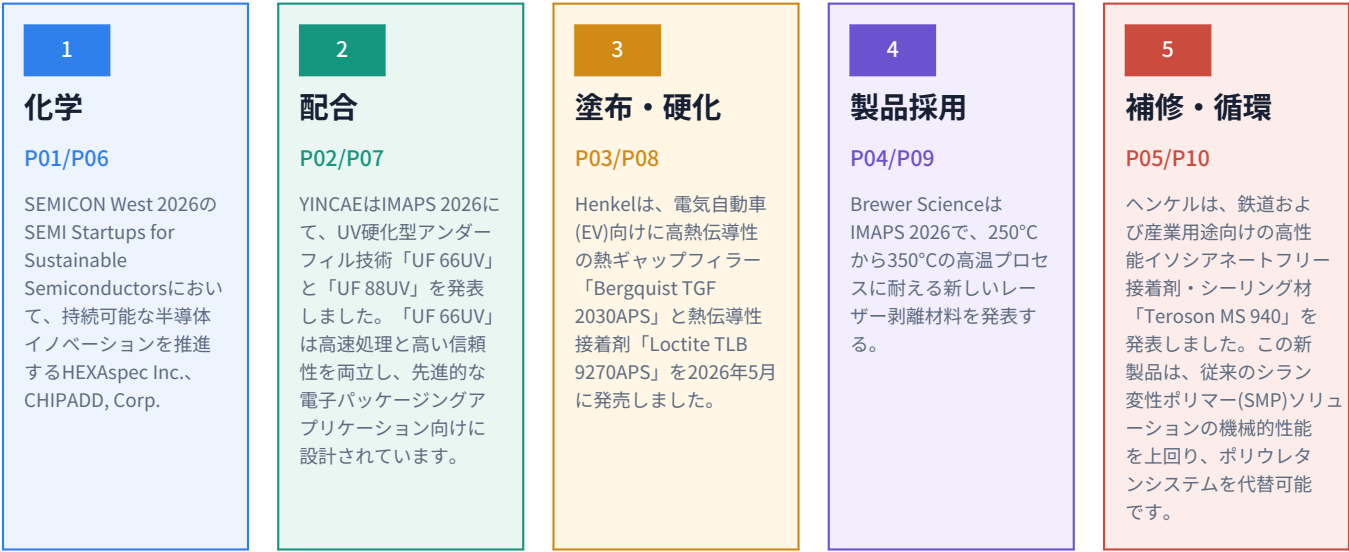
L&L Productsは、積層エポキシ炭素繊維複合材料の性能を向上させる熱可塑性接着剤「Toughened T-Link」を発表しました。この接着剤は、複合パネルの短ビームせん断性能を大幅に向上させ、衝撃後の圧縮強度を66%増加させることが内部試験で示されました。Toughened T-Linkは、特に炭素繊維複合材料の延性、曲げ性能、エネルギー吸収、耐衝撃性を高めるよう設計されています。

数値の読み方

数値は収集記事が示した条件と一緒に掲載する。試験法、寸法、温度、商用段階が異なる値を、条件補正なしで比較しない。

バリューチェーンはどこで動いたか

各段階に主テーマと補助テーマを接続する。矢印は装飾ではなく、次工程へ渡す証拠を示す。



各受渡しに必要な証拠

化学 → 配合	試験条件、受入基準、故障データ、担当、判断日を渡し、再確認する: 接着劣化、硬化ばらつき、アウトガス、規制、補修、量産。
配合 → 塗布・硬化	試験条件、受入基準、故障データ、担当、判断日を渡し、再確認する: 接着劣化、硬化ばらつき、アウトガス、規制、補修、量産。
塗布・硬化 → 製品採用	試験条件、受入基準、故障データ、担当、判断日を渡し、再確認する: 接着劣化、硬化ばらつき、アウトガス、規制、補修、量産。
製品採用 → 補修・循環	試験条件、受入基準、故障データ、担当、判断日を渡し、再確認する: 接着劣化、硬化ばらつき、アウトガス、規制、補修、量産。

共通管理点

担当者が関連証拠を再現し、次を記録するまで商用判断へ進めない: 接着劣化、硬化ばらつき、アウトガス、規制、補修、量産。

プライオリティマップ:実装成熟度と次の判断場所



再現可能な配置ルール
横軸は研究・試作・共同評価・製品採用・量産の5段階。縦の帯は次の判断場所を技術・工程、システム・導入、事業・制度・供給に分ける。まず記事見出しの根拠語を使い、見出しで判断できない場合だけ概要を参照する。上下は影響の大小を意味しない。円径は編集スコアを示す。

FACTは収集記事に接続し、事業への読み、ACTION、UNKNOWNは編集判断として分離する。

P01

SEMICON West 2026|新封止材・銅冷却・3D SRAMの最新技術

A11 | 化学 | 研究

日付未収録

FACT

SEMICON West 2026のSEMI Startups for Sustainable Semiconductorsにおいて、持続可能な半導体イノベーションを推進するHEXAspec Inc.、CHIPADD, Corp.、K1 Semiconductor、FS2の4社が革新的な技術を発表する。HEXAspecは六方晶窒化ホウ素ナノシートを用いた封止材料で熱伝導率を10倍向上させ、CHIPADDはGPU/CPUに直接形成する超効率的な銅冷却機能を披露する。K1 Semiconductorは高品質な薄層ウェハ剥離技術を、FS2は次世代のスタック型3D SRAMとプロセスオンメモリアーキテクチャを発表し、半導体製造の効率と持続可能性を大きく向上させる。

なぜ重要か

判断上の焦点は「接着層性能、硬化工程、耐久、用途横断認定」である。見出しだけで採用せず、用途と運用条件で再現できるかを確認する。

事業への読み

事業会社は現在の認定・調達・製品ロードマップへの影響を比較する。材料・装置・技術企業は、表面処理、硬化窓、補修、劣化、故障解析の証拠を提供する。

ACTION

30日以内に、接合・封止システム全体を工程条件と寿命条件で評価する。結果と担当者をP01の評価票へ記録する。

UNKNOWN

記事だけでは確定しない項目: 接着劣化、硬化ばらつき、アウトガス、規制、補修、量産。

編集スコア 18/25 | 成熟度 1/5 | 判断場所: 技術・工程

P02

UF 66UV/88UV|YINCAEのUV硬化型アンダーフィル、IMAPS 2026で発表

A09 | 配合 | 製品採用

日付未収録

FACT

YINCAEはIMAPS 2026にて、UV硬化型アンダーフィル技術「UF 66UV」と「UF 88UV」を発表しました。「UF 66UV」は高速処理と高い信頼性を両立し、先進的な電子パッケージングアプリケーション向けに設計されています。特に「UF 88UV」は、ほぼ100%の可視光透過率と室温での流動性を持ち、PCT後の260℃リフローサイクル5回後でも剥離が見られない極めて高い信頼性を示しています。これらの製品は、チップレットや3D-ICなどの高性能半導体パッケージにおける、光学および機械的特性の要求に応える画期的なソリューションです。

なぜ重要か

判断上の焦点は「接着層性能、硬化工程、耐久、用途横断認定」である。見出しだけで採用せず、用途と運用条件で再現できるかを確認する。

事業への読み

事業会社は現在の認定・調達・製品ロードマップへの影響を比較する。材料・装置・技術企業は、表面処理、硬化窓、補修、劣化、故障解析の証拠を提供する。

ACTION

30日以内に、接合・封止システム全体を工程条件と寿命条件で評価する。結果と担当者をP02の評価票へ記録する。

UNKNOWN

記事だけでは確定しない項目: 接着劣化、硬化ばらつき、アウトガス、規制、補修、量産。

編集スコア 18/25 | 成熟度 4/5 | 判断場所: 技術・工程

FACTは収集記事に接続し、事業への読み、ACTION、UNKNOWNは編集判断として分離する。

P03

HenkelのEV向け接着剤|2026年発売の熱管理材料の性能と製品名

A03 | 塗布・硬化 | 製品採用

日付未収録

FACT

Henkelは、電気自動車(EV)向けに高熱伝導性の熱ギャップフィラー「Bergquist TGF 2030APS」と熱伝導性接着剤「Loctite TLB 9270APS」を2026年5月に発売しました。これらの新製品は、EVバッテリーパックの熱管理性能を大幅に向上させることを目指しています。同時に、Hoenle Adhesivesは2026年3月に新しいUV硬化型現場成形ガスケット材料を発表し、接着・封止材市場における技術革新が加速しています。これらの進展は、EVの信頼性と性能向上に不可欠な熱管理ソリューションの進化を示しています。

なぜ重要か

判断上の焦点は「接着層性能、硬化工程、耐久、用途横断認定」である。見出しだけで採用せず、用途と運用条件で再現できるかを確認する。

事業への読み

事業会社は現在の認定・調達・製品ロードマップへの影響を比較する。材料・装置・技術企業は、表面処理、硬化窓、補修、劣化、故障解析の証拠を提供する。

ACTION

30日以内に、接合・封止システム全体を工程条件と寿命条件で評価する。結果と担当者をP03の評価票へ記録する。

UNKNOWN

記事だけでは確定しない項目: 接着劣化、硬化ばらつき、アウトガス、規制、補修、量産。

編集スコア 18/25 | 成熟度 4/5 | 判断場所: システム・導入

P04

Brewer Scienceのレーザー剥離材|350°C対応の耐熱性能、IMAPS 2026で発表

A10 | 製品採用 | 共同評価

日付未収録

FACT

Brewer ScienceはIMAPS 2026で、250°Cから350°Cの高温プロセスに耐える新しいレーザー剥離材料を発表する。この材料は、プラズマ強化化学気相成長、ハイブリッドボンディング、銀焼結、熱圧縮ボンディングといった先進パッケージング技術に対応するために特別に設計された。特に、BrewerBOND® C1301シリーズ接着剤と組み合わせたTBDBシステムは、350°Cまでの構造的完全性とUVレーザー剥離性能を実証している。これにより、次世代の高温半導体パッケージングにおける製造課題の解決が期待される。

なぜ重要か

判断上の焦点は「接着層性能、硬化工程、耐久、用途横断認定」である。見出しだけで採用せず、用途と運用条件で再現できるかを確認する。

事業への読み

事業会社は現在の認定・調達・製品ロードマップへの影響を比較する。材料・装置・技術企業は、表面処理、硬化窓、補修、劣化、故障解析の証拠を提供する。

ACTION

30日以内に、接合・封止システム全体を工程条件と寿命条件で評価する。結果と担当者をP04の評価票へ記録する。

UNKNOWN

記事だけでは確定しない項目: 接着劣化、硬化ばらつき、アウトガス、規制、補修、量産。

編集スコア 18/25 | 成熟度 3/5 | 判断場所: システム・導入

FACTは収集記事に接続し、事業への読み、ACTION、UNKNOWNは編集判断として分離する。

P05

Teroson MS 940|ヘンケルの鉄道向けイソシアネートフリー接着剤の性能

A06 | 補修・循環 | 製品採用

日付未収録

FACT

ヘンケルは、鉄道および産業用途向けの高性能イソシアネートフリー接着剤・シーリング材「Teroson MS 940」を発表しました。この新製品は、従来のシラン変性ポリマー(SMP)ソリューションの機械的性能を上回り、ポリウレタンシステムを代替可能です。Teroson MS 940はUV放射、耐候性、鉄道洗浄剤への耐性を提供し、鉄道車両の窓やドアなどの構造部品の接着・シーリングに特化して開発されました。これにより、持続可能性と安全性が向上した接着ソリューションが提供されます。

なぜ重要か

判断上の焦点は「接着層性能、硬化工程、耐久、用途横断認定」である。見出しだけで採用せず、用途と運用条件で再現できるかを確認する。

事業への読み

事業会社は現在の認定・調達・製品ロードマップへの影響を比較する。材料・装置・技術企業は、表面処理、硬化窓、補修、劣化、故障解析の証拠を提供する。

ACTION

30日以内に、接合・封止システム全体を工程条件と寿命条件で評価する。結果と担当者をP05の評価票へ記録する。

UNKNOWN

記事だけでは確定しない項目: 接着劣化、硬化ばらつき、アウトガス、規制、補修、量産。

編集スコア 18/25 | 成熟度 4/5 | 判断場所: システム・導入

P06

Dow DOWSIL TC-5533とは|EVバッテリー向けギャップフィラーの性能

A04 | 化学 | 製品採用

日付未収録

FACT

サーマルギャップコンパウンド市場では、材料イノベーションが高熱伝導性かつ環境に優しい製品の開発に集中しており、特にバッテリーパックアセンブリ用途で注目されています。Dowは「DOWSIL TC-5533」を3.0 W/mKのギャップフィラーとして提供し、Henkelも1.7 W/mKのシリコーンフリーバッテリーグレード製品をラインナップしています。これらの製品は、EVバッテリーなどの発熱部品の効率的な熱管理を可能にし、システムの信頼性と寿命向上に貢献します。

なぜ重要か

判断上の焦点は「接着層性能、硬化工程、耐久、用途横断認定」である。見出しだけで採用せず、用途と運用条件で再現できるかを確認する。

事業への読み

事業会社は現在の認定・調達・製品ロードマップへの影響を比較する。材料・装置・技術企業は、表面処理、硬化窓、補修、劣化、故障解析の証拠を提供する。

ACTION

30日以内に、接合・封止システム全体を工程条件と寿命条件で評価する。結果と担当者をP06の評価票へ記録する。

UNKNOWN

記事だけでは確定しない項目: 接着劣化、硬化ばらつき、アウトガス、規制、補修、量産。

編集スコア 18/25 | 成熟度 4/5 | 判断場所: システム・導入

FACTは収集記事に接続し、事業への読み、ACTION、UNKNOWNは編集判断として分離する。

P07

Toughened T-Link|L&L Productsの炭素繊維複合材向け接着剤、耐衝撃性66%向上

A07 | 配合 | 製品採用

日付未収録

FACT

L&L Productsは、積層エポキシ炭素繊維複合材料の性能を向上させる熱可塑性接着剤「Toughened T-Link」を発表しました。この接着剤は、複合パネルの短ビームせん断性能を大幅に向上させ、衝撃後の圧縮強度を66%増加させることが内部試験で示されました。Toughened T-Linkは、特に炭素繊維複合材料の延性、曲げ性能、エネルギー吸収、耐衝撃性を高めるよう設計されています。

なぜ重要か

判断上の焦点は「接着層性能、硬化工程、耐久、用途横断認定」である。見出しだけで採用せず、用途と運用条件で再現できるかを確認する。

事業への読み

事業会社は現在の認定・調達・製品ロードマップへの影響を比較する。材料・装置・技術企業は、表面処理、硬化窓、補修、劣化、故障解析の証拠を提供する。

ACTION

30日以内に、接合・封止システム全体を工程条件と寿命条件で評価する。結果と担当者をP07の評価票へ記録する。

UNKNOWN

記事だけでは確定しない項目: 接着劣化、硬化ばらつき、アウトガス、規制、補修、量産。

編集スコア 18/25 | 成熟度 4/5 | 判断場所: 技術・工程

P08

バージニア工科大学の新接着剤|ダクトテープの強度とリサイクル性

A01 | 塗布・硬化 | 製品採用

日付未収録

FACT

バージニア工科大学の研究者たちは、従来のダクトテープ用接着剤の4倍の強度を持ち、弱アルカリ水で数分で分解できる新しい接着剤を開発しました。また、接着剤とプラスチック裏地が共にリサイクル可能なテープも開発し、接着剤の分子構造に分解・リサイクル能力を組み込むことに成功しています。このブレイクスルーは、使い捨てを前提とした接着製品の環境負荷を大幅に削減し、製品のライフサイクル全体での持続可能性を高めます。

なぜ重要か

判断上の焦点は「接着層性能、硬化工程、耐久、用途横断認定」である。見出しだけで採用せず、用途と運用条件で再現できるかを確認する。

事業への読み

事業会社は現在の認定・調達・製品ロードマップへの影響を比較する。材料・装置・技術企業は、表面処理、硬化窓、補修、劣化、故障解析の証拠を提供する。

ACTION

30日以内に、接合・封止システム全体を工程条件と寿命条件で評価する。結果と担当者をP08の評価票へ記録する。

UNKNOWN

記事だけでは確定しない項目: 接着劣化、硬化ばらつき、アウトガス、規制、補修、量産。

編集スコア 18/25 | 成熟度 4/5 | 判断場所: 技術・工程

FACTは収集記事に接続し、事業への読み、ACTION、UNKNOWNは編集判断として分離する。

P09

Birjand大学の植物ナノ触媒|水中の抗生物質を太陽光で分解する仕組み

A02 | 製品採用 | 試作

日付未収録

FACT

ビルジャンド医科大学の研究チームが、植物ベースの磁性光触媒を開発し、シミュレートされた太陽光下で水中のシプロフロキサシン抗生物質を完全に除去できると報告しました。このナノコンポジットは、硫化マグネシウム鉄(MgFe2S4)とオキシコバルトピスマス(CoBiO2I)という2つの半導体を組み合わせたもので、医薬品汚染水処理への応用が期待されます。環境に優しく効率的な水処理技術として注目されています。

なぜ重要か

判断上の焦点は「接着層性能、硬化工程、耐久、用途横断認定」である。見出しだけで採用せず、用途と運用条件で再現できるかを確認する。

事業への読み

事業会社は現在の認定・調達・製品ロードマップへの影響を比較する。材料・装置・技術企業は、表面処理、硬化窓、補修、劣化、故障解析の証拠を提供する。

ACTION

30日以内に、接合・封止システム全体を工程条件と寿命条件で評価する。結果と担当者をP09の評価票へ記録する。

UNKNOWN

記事だけでは確定しない項目: 接着劣化、硬化ばらつき、アウトガス、規制、補修、量産。

編集スコア 18/25 | 成熟度 2/5 | 判断場所: 技術・工程

P10

Indium Corporationの先進TIM|AI/HPC向け熱界面材料の性能

A12 | 補修・循環 | 研究

日付未収録

FACT

Indium Corporationの専門家はIMAPS Symposiumで、先進パッケージング、AI、高性能コンピューティング(HPC)向けの材料ソリューションを発表する。これには、マイクロバンプウェハバンピング用の超低残留フラックス材料、ヘッドインピロー(HIP)欠陥を排除する中温はんだペースト、HPCチップの熱効率を大幅に向上させる先進熱界面材料(TIM)が含まれる。特に、BismuthフリーのIndium含有低温はんだ「DFLT」は、大型BGAアセンブリの反り関連欠陥を軽減し、耐落下衝撃性およびエレクトロマイグレーション性能を向上させることが示されている。

なぜ重要か

判断上の焦点は「接着層性能、硬化工程、耐久、用途横断認定」である。見出しだけで採用せず、用途と運用条件で再現できるかを確認する。

事業への読み

事業会社は現在の認定・調達・製品ロードマップへの影響を比較する。材料・装置・技術企業は、表面処理、硬化窓、補修、劣化、故障解析の証拠を提供する。

ACTION

30日以内に、接合・封止システム全体を工程条件と寿命条件で評価する。結果と担当者をP10の評価票へ記録する。

UNKNOWN

記事だけでは確定しない項目: 接着劣化、硬化ばらつき、アウトガス、規制、補修、量産。

編集スコア 18/25 | 成熟度 1/5 | 判断場所: 技術・工程

関係者別プレイブックと0-5年ロードマップ

関係者	NOW 0-30日	NEXT 1-12か月	LATER 1-5年
事業会社	接合・封止システム全体を 工程条件と寿命条件で評価 する	量産相当条件で受入基準と 停止基準を明示して評価す る。	技術・供給者の変更を吸収 できるポートフォリオと設 計へ移る。
材料・装置・技術企業	表面処理、硬化窓、補修、 劣化、故障解析の証拠を提 供する	顧客と信頼性・工程窓・故 障解析の共通データを作る。	界面、履歴、ライフサイク ル支援、回収サービスを標 準化する。
商社・投資・法務	Map 接着劣化、硬化ばらつ き、アウトガス、規制、補 修、量産、	能力、品質、変更通知、責 任、代替、撤退を契約へ入 れる。	地域・技術・顧客の集中リ スクを分散する。

ロードマップ

NOW 0-30日 証拠台帳 担当: Strategy + quality 成果物: claim, source, condition, owner	NOW 0-30日 リスク選別 担当: Procurement + legal 成果物: unknowns, alternatives, stop	NEXT 1-12か月 共同認定 担当: R&D + supplier 成果物: 工程窓・故障データ
NEXT 1-12か月 商用ゲート 担当: Business + finance 成果物: 単位採算・供給能力	LATER 1-5年 プラットフォーム戦略 担当: 経営 成果物: ポートフォリオ・界面ロードマッ プ	LATER 1-5年 サービス層 担当: Operations + channel 成果物: 監視・保守・回復

Go / No-Goゲート

ゲート	担当	必要な証拠	中止条件
G1 証拠	品質	出典・試験条件・再現性	追跡可能な証拠なし
G2 統合	研究開発	界面・工程窓・故障解析	システム条件を満たさない
G3 商用	事業	能力・総原価・契約・代替	採算または供給が成立しない
G4 運用	運用	監視・保守・変更通知・撤退	責任ある運用計画なし

分析対象記事 | 01-12件目

全記事の正式タイトルと元記事URLを省略せず表示する。URLは折返しても全文を保持し、クリックできる。

ID	記事タイトル(全文)	元記事URL(全文・クリック可能)
A01	バージニア工科大学の新接着剤 ダクトテープの強度とリサイクル性	https://newatlas.com/materials/recyclable-reversible-adhesives-tape/
A02	Birjand大学の植物ナノ触媒 水中の抗生物質を太陽光で分解する仕組み	https://bioengineer.org/plant-powered-nanocatalyst-destroys-ciprofloxacin-antibiotic-in-water-with-sunlight/
A03	HenkelのEV向け接着剤 2026年発売の熱管理材料の性能と製品名	https://www.kingsresearch.com/blog/adhesives-sealants-market-trends
A04	Dow DOWSIL TC-5533とは EVバッテリー向けギャップフィラーの性能	https://www.futuremarketinsights.com/reports/thermal-gap-compound-s-market
A05	材料AIの基盤モデル クリーンエネルギー応用への移行と課題	https://www.azom.com/news.aspx?newsID=65822
A06	Teroson MS 940 ヘンケルの鉄道向けイソシアネートフリー接着剤の性能	https://www.henkel.com/press-and-media/press-releases-and-kits/2026-09-21-henkel-launches-new-adhesive-and-sealant-for-high-performance-bonding-in-rail-and-industrial-applications-2242040
A07	Toughened T-Link L&L Productsの炭素繊維複合材向け接着剤、耐衝撃性66%向上	https://pulse2.com/ll-products-launches-toughened-t-link-thermoplastic-adhesive-for-carbon-fiber-composites/
A08	Heraeusの銀焼結技術 次世代パワーモジュール製造におけるスケラビリティの課題	https://www.3dincites.com/2026/09/precision-at-speed-silver-sintering-for-next-gen-power-module/
A09	UF 66UV/88UV YINCAEのUV硬化型アンダーフィル、IMAPS 2026で発表	https://www.electronicmedia.info/2026/09/22/yincae-uf-66uv-uv-curable-underfill/
A10	Brewer Scienceのレーザー剥離材 350°C対応の耐熱性能、IMAPS 2026で発表	https://www.brewerscience.com/news-imaps-2026/
A11	SEMICON West 2026 新封止材・銅冷却・3D SRAMの最新技術	https://www.semi.org/en/blogs/finalists-for-semi-startups-for-sustainable-semiconductors-to-present-live-pitches-at-semicon-west-2026
A12	Indium Corporationの先進TIM AI/HPC向け熱界面材料の性能	https://www.3dincites.com/2026/09/indium-corporation-experts-to-present-advanced-packaging-ai-and-high-performance-computing-materials-solutions-at-imaps-symposium/

接着・封止材 採用記事全文集

出力日: 2026-09-27

採用記事数: 12 件

収録記事一覧

- #01 バージニア工科大学の新接着剤 | ダクトテープの強度とリサイクル性
- #02 Birjand大学の植物ナノ触媒 | 水中の抗生物質を太陽光で分解する仕組み
- #03 HenkelのEV向け接着剤 | 2026年発売の熱管理材料の性能と製品名
- #04 Dow DOWSIL TC-5533とは | EVバッテリー向けギャップフィラーの性能
- #05 材料AIの基盤モデル | クリーンエネルギー応用への移行と課題
- #06 Teroson MS 940 | ヘンケルの鉄道向けイソシアネートフリー接着剤の性能
- #07 Toughened T-Link | L&L Productsの炭素繊維複合材向け接着剤、耐衝撃性66%向上
- #08 Heraeusの銀焼結技術 | 次世代パワーモジュール製造におけるスケーラビリティの課題
- #09 UF 66UV/88UV | YINCAEのUV硬化型アンダーフィル、IMAPS 2026で発表
- #10 Brewer Scienceのレーザー剥離材 | 350°C対応の耐熱性能、IMAPS 2026で発表
- #11 SEMICON West 2026 | 新封止材・銅冷却・3D SRAMの最新技術
- #12 Indium Corporationの先進TIM | AI/HPC向け熱界面材料の性能

#01 バージニア工科大学の新接着剤 | ダクトテープの強度とリサイクル性

公開日 2026年09月21日 Phys.org アメリカ



概要

バージニア工科大学の研究者たちは、従来のダクトテープ用接着剤の4倍の強度を持ち、弱アルカリ水で数分で分解できる新しい接着剤を開発しました。また、接着剤とプラスチック裏地が共にリサイクル可能なテープも開発し、接着剤の分子構造に分解・リサイクル能力を組み込むことに成功しています。このブレークスルーは、使い捨てを前提とした接着製品の環境負荷を大幅に削減し、製品のライフサイクル全体での持続可能性を高めます。

主要成果

バージニア工科大学の研究者チームは、持続可能性と性能を両立させた2種類の革新的な接着剤を開発しました。一つは、市販のダクトテープに用いられる接着剤の約4倍の強度を持つ一方で、弱アルカリ水に数分浸すだけで分解できる高強度・剥離可能接着剤です。もう一つは、接着剤とそのプラスチック製裏地を一体としてリサイクル可能な設計のテープ用接着剤です。

技術詳細

- **高強度・剥離可能接着剤:** この接着剤は、従来のダクトテープ接着剤と比較して、その接着強度を4倍に向上させています。同時に、特定の環境条件、具体的には弱アルカリ水に数分間浸すことで、分子レベルで効果的に分解されるように設計されています。これは、使用後の接着製品の分離や回収を劇的に簡素化し、リサイクルプロセスを効率化します。
- **リサイクル可能テープ接着剤:** 第二の革新は、接着剤自体とそれに用いられるプラスチック製裏地が、共に一般的なリサイクルプロセスで処理できるよう設計されている点です。これにより、テープ製品全体を廃棄物とすることなく、資源として再利用することが可能になります。研究チームは、接着剤の分子構造に直接、分解性およびリサイクル性を組み込むことを目指し、成功を収めました。
- これらの接着剤は、分子構造内に特定の化学結合を導入することで、使用時には高い接着強度を保ちつつ、目的のタイミングで容易に分解またはリサイクル可能となるメカニズムを備えています。

背景・業界文脈

現代社会において接着剤は不可欠な材料ですが、多くの接着剤は耐久性が高いため、製品のリサイクルを困難にし、廃棄物問題の一因となっています。特に、ダクトテープのような広く普及している製品は、その大量使用ゆえに環境への影響も大きいとされています。

本研究は、接着剤の「使い捨て」という概念を変え、製品のライフサイクル全体での環境負荷を低減する持続可能な接着ソリューションへの転換を促すものです。

今後の展望

バージニア工科大学のこの成果は、パッケージング、建設、消費者製品など、幅広い分野における接着技術に革命をもたらす可能性を秘めています。高強度でありながらリサイクル可能な接着剤は、資源効率の向上、廃棄物の削減、そして循環経済の実現に向けて重要な一歩となります。今後は、さらに多様な材料への適用可能性や、商業化に向けたスケールアップとコスト効率の最適化が焦点となるでしょう。

元記事: <https://newatlas.com/materials/recyclable-reversible-adhesives-tape/>

収集日: 2026年09月26日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#02 Birjand大学の植物ナノ触媒 | 水中の抗生物質を太陽光で分解する仕組み

公開日 2026年09月20日 Tech Xplore (Birjand University of Medical Sciences) イラン



概要

ビルジャンド医科大学の研究チームが、植物ベースの磁性光触媒を開発し、シミュレートされた太陽光下で水中のシプロフロキサシン抗生物質を完全に除去できると報告しました。このナノコンポジットは、硫化マグネシウム鉄 (MgFe_2S_4) とオキシヨウ化コバルトビスマス (CoBiO_2l) という2つの半導体を組み合わせたもので、医薬品汚染水処理への応用が期待されます。環境に優しく効率的な水処理技術として注目されています。

詳細

ビルジャンド医科大学の研究チームは、植物を原料とした磁性光触媒を開発し、シミュレートされた太陽光の作用によって水中の抗生物質シプロフロキサシンを完全に分解することに成功しました。この革新的なナノコンポジット材料は、医薬品汚染水の処理において、持続可能で効率的な解決策を提供する可能性を秘めています。

技術・臨床詳細

開発されたナノ触媒は、硫化マグネシウム鉄 (MgFe_2S_4) とオキシヨウ化コバルトビスマス (CoBiO_2l) という2種類の半導体を組み合わせた複合材料です。これらの半導体は、それぞれが異なる光吸収特性と電荷分離特性を持ち、複合化することでより広範囲の太陽光スペクトルを効率的に利用し、高い触媒活性を発揮します。

- **構成材料:** 磁性硫化マグネシウム鉄 (MgFe_2S_4) は、触媒の分離・回収を容易にする磁性特性を提供します。オキシヨウ化コバルトビスマス (CoBiO_2l) は、可視光応答性を高め、光触媒反応を促進します。
- **光触媒メカニズム:** シミュレートされた太陽光がナノコンポジットに照射されると、半導体が光エネルギーを吸収して電子と正孔を生成します。これらの電子と正孔は、水中の酸素や水分子と反応し、強力な酸化力を持つ活性酸素種（例: ヒドロキシルラジカル）を生成します。これらの活性酸素種が、シプロフロキサシン分子を無害な物質に分解します。
- **高い除去効率:** 実験では、シミュレートされた太陽光の下で水中のシプロフロキサシン抗生物質を完全に除去できることが確認されており、その効率の高さが示されています。

背景・業界文脈

抗生物質などの医薬品は、下水処理施設では完全に除去されにくく、河川や地下水に排出されることで環境汚染や薬剤耐性菌の発生源となることが世界的な問題となっています。従来の物理的・化学的処理方法には、高コスト、二次汚染、不完全な分解といった課題がありました。光触媒技術は、太陽光エネルギーを利用して汚染物質を分解できるため、環境負荷が低く持続可能な水処理技術として期待されています。

今後の展望

この植物ベースの磁性光触媒は、病院排水、製薬工場排水、一般家庭からの排水など、抗生物質で汚染された水域の浄化に応用できる大きな可能性があります。磁性特性により、使用後の触媒の回収と再利用が容易であるため、運用コストの削減にもつながります。将来的には、この技術が医薬品汚染問題の解決に貢献し、安全な水資源の確保に役立つことが期待されます。

元記事: <https://bioengineer.org/plant-powered-nanocatalyst-destroys-ciprofloxacin-antibiotic-in-water-with-sunlight/>

収集日: 2026年09月26日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#03 HenkelのEV向け接着剤 | 2026年発売の熱管理材料の性能と製品名

公開日 2026年09月21日 Kings Research アメリカ



概要

Henkelは、電気自動車（EV）向けに高熱伝導性の熱ギャップフィラー「Bergquist TGF 2030APS」と熱伝導性接着剤「Loctite TLB 9270APS」を2026年5月に発売しました。これらの新製品は、EVバッテリーパックの熱管理性能を大幅に向上させることを目指しています。同時に、Hoenle Adhesivesは2026年3月に新しいUV硬化型現場成形ガスケット材料を発表し、接着・封止材市場における技術革新が加速しています。これらの進展は、EVの信頼性と性能向上に不可欠な熱管理ソリューションの進化を示しています。

主要成果

Henkelは2026年5月、電気自動車（EV）市場向けに二つの革新的な熱管理材料を発表しました。これらは、EVバッテリーの効率と寿命を向上させる上で極めて重要な役割を果たします。具体的には、熱ギャップフィラー「Bergquist TGF 2030APS」は $1.7 \text{ W/m} \cdot \text{K}$ 、熱伝導性接着剤「Loctite TLB 9270APS」は $2 \text{ W/m} \cdot \text{K}$ という高い熱伝導率を実現しています。

技術・臨床詳細

Bergquist TGF 2030APSは、バッテリーセルと冷却システム間のギャップを効果的に埋め、熱を効率的に伝達することでバッテリーパック全体の温度を均一に保ちます。これにより、過熱による性能低下や寿命短縮のリスクを低減します。Loctite TLB 9270APSは、強力な接着力を持ちながら高い熱伝導性を兼ね備え、構造的な強度と熱放散の両方を必要とする箇所に最適です。

一方、Hoenle Adhesivesは2026年3月に新たなUV硬化型現場成形ガスケット材料を市場に投入しました。この技術は、製造プロセスにおいて迅速な硬化を可能にし、精密なシール形成を要求される電子部品や自動車部品において、生産効率の向上とコスト削減に貢献します。

背景・業界文脈

EV市場の急速な拡大に伴い、バッテリーの安全性と性能、特に熱管理が重要な課題となっています。高温はバッテリーの劣化を加速させ、最悪の場合、熱暴走を引き起こす可能性があります。そのため、高効率な熱伝導材料と信頼性の高い封止技術は、EVの普及と性能向上に不可欠です。

今後の展望

これらの新製品は、EVメーカーが高性能かつ安全なバッテリーパックを設計するための新たな選択肢を提供します。特に、より高いエネルギー密度を持つバッテリーが開発されるにつれて、熱管理材料の重要性は一層増していきます。接着・封止材分野における継続的なイノベーションは、EV産業全体の持続可能な成長を支える基盤となるでしょう。

元記事: <https://www.kingsresearch.com/blog/adhesives-sealants-market-trends>

収集日: 2026年09月26日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#04 Dow DOWSIL TC-5533とは | EVバッテリー向け ギャップフィラーの性能

公開日 2026年09月24日 openPR.com (Future Market Insights) アメリカ



概要

サーマルギャップコンパウンド市場では、材料イノベーションが高热伝導性かつ環境に優しい製品の開発に集中しており、特にバッテリーパックアセンブリ用途で注目されています。Dowは「DOWSIL TC-5533」を3.0 W/mKのギャップフィラーとして提供し、Henkelも1.7 W/mKのシリコンフリーバッテリーグレード製品をラインナップしています。これらの製品は、EVバッテリーなどの発熱部品の効率的な熱管理を可能にし、システムの信頼性と寿命向上に貢献します。

主要成果

サーマルギャップコンパウンド市場において、材料イノベーションは高熱伝導性かつ環境に優しい製品の開発に集中的に取り組んでいます。特に電気自動車（EV）のバッテリーパックアセンブリ向けに、Dowは「DOWSIL TC-5533」という3.0 W/mKのギャップフィラーを、Henkelは1.7 W/mKのシリコンフリーバッテリーグレード材料を提供しています。これらの製品は、発熱部品の効率的な熱管理を実現し、システムの性能と寿命を大幅に向上させます。

技術・臨床詳細

DowのDOWSIL TC-5533は、その優れた熱伝導率3.0 W/mKにより、バッテリーセルと冷却フィン間の熱抵抗を最小限に抑え、熱を効率的に拡散させます。これにより、バッテリーパック内のホットスポット形成を防ぎ、温度分布を均一化することで、バッテリーの過熱を防ぎます。一方、Henkelのシリコンフリーバッテリーグレードのギャップコンパウンドは、1.7 W/mKの熱伝導率を提供しつつ、シリコン特有の潜在的な問題（例えば、密閉環境での揮発性有機化合物放出）を回避します。これは、特にクリーンルーム環境や精密電子機器において有利な特性です。

背景・業界文脈

EVの普及と高性能化に伴い、バッテリーパックからの熱発生量が増加しており、効率的かつ信頼性の高い熱管理が不可欠となっています。適切な熱管理は、バッテリーの安全性、航続距離、充電速度、そして全体的な寿命に直接影響します。環境規制の強化も、持続可能な材料へのシフトを後押ししており、環境に優しい高熱伝導性コンパウンドへの需要が高まっています。

今後の展望

これらの先進的なサーマルギャップコンパウンドは、EVバッテリーの性能と安全性の向上に不可欠な要素です。将来的に、より高エネルギー密度かつ高出力のバッテリーシステムが導入されるにつれて、さらに高い熱伝導率と信頼性を持つ材料が求められるでしょう。材料メーカーは、これらの要求に応えるため、引き続き材料科学の革新を推進し、持続可能で高性能なソリューションを提供することが期待されます。

元記事: <https://www.futuremarketinsights.com/reports/thermal-gap-compounds-market>

収集日: 2026年09月26日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#05 材料AIの基盤モデル | クリーンエネルギー応用への移行と課題

公開日 2026年09月21日 AZoM (ChemRxiv preprint server) アメリカ



概要

ChemRxivに掲載されたプレプリント論文は、材料科学におけるAIの進化を検証し、特定のタスクに特化した機械学習モデルから、幅広い材料問題に応用可能な基盤モデルへの移行を議論しています。この研究は、AIがクリーンエネルギー、持続可能な建設、先進エレクトロニクス分野における材料需要の増加に対応するため、研究方法を加速していることを示唆しています。特に、材料発見と最適化プロセスにおけるAIの役割が強調されています。

主要成果

ChemRxivのプレプリントサーバーに掲載された最近の論文は、材料科学におけるAI（人工知能）の進化に焦点を当て、狭いタスク固有の機械学習（ML）モデルから、幅広い材料問題で再利用可能なより広範な基盤モデルへの移行を検証しています。この研究は、材料科学におけるAIの進歩が、クリーンエネルギー、持続可能な建設、先進エレクトロニクスといった分野で増大する材料需要に対応するための研究方法を加速していることを明確に示唆しています。

技術・臨床詳細

この論文は、既存のMLモデルが特定のデータセットとタスクに最適化されている一方で、汎用性が低く、新たな材料問題への適用には再訓練が必要となる課題を指摘しています。これに対し、自然言語処理分野における大規模言語モデル（LLM）のような「基盤モデル」のアプローチを材料科学に適用することで、より汎用的な知識を持つAIモデルの構築を目指します。このような基盤モデルは、膨大な材料データから一般的なパターンや関係性を学習し、未知の材料特性予測や新材料設計の効率化に貢献することが期待されます。これにより、従来は時間とコストがかかっていた実験的アプローチを補完し、材料発見のプロセスを大幅に加速する可能性を秘めています。

背景・業界文脈

現代社会は、エネルギー、環境、情報技術といった主要分野で新たな材料への依存度を高めています。例えば、バッテリー、太陽電池、高性能半導体、軽量複合材料などの開発は、その性能向上が社会全体の進歩に直結します。しかし、これらの新材料を発見し、最適化するプロセスは非常に複雑で時間を要します。AI技術、特に機械学習の進化は、この課題に対する強力なツールとして期待されており、データ駆動型のアプローチによって材料科学の研究パラダイムを変革しようとしています。

今後の展望

材料科学における基盤モデルの確立は、複数の材料問題に跨る横断的な知見の活用を可能にし、新材料開発のスピードと効率を飛躍的に向上させる可能性を秘めています。これにより、クリーンエネルギー技術（例: 高効率太陽電池、次世代バッテリー）、持続可能な建設材料、先進エレクトロニクス（例: 高性能半導体材料、フレキシブルデバイス）といった分野でのイノベーションが加速されることが予想されます。この移行は、材料科学の研究者やエンジニアが直面する課題を克服し、より持続可能で技術的に進んだ未来を構築するための重要なステップとなるでしょう。

元記事: <https://www.azom.com/news.aspx?newsID=65822>

収集日: 2026年09月26日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#06 Teroson MS 940 | ヘンケルの鉄道向けイソシアネートフリー接着剤の性能

公開日 2026年09月21日 Henkel Adhesive Technologies ドイツ



概要

ヘンケルは、鉄道および産業用途向けの高性能イソシアネートフリー接着剤・シーリング材「Teroson MS 940」を発表しました。この新製品は、従来のシラン変性ポリマー(SMP)ソリューションの機械的性能を上回り、ポリウレタンシステムを代替可能です。Teroson MS 940はUV放射、耐候性、鉄道洗浄剤への耐性を提供し、鉄道車両の窓やドアなどの構造部品の接着・シーリングに特化して開発されました。これにより、持続可能性と安全性が向上した接着ソリューションが提供されます。

主要成果

ヘンケルは、鉄道および産業用途向けに、イソシアネートフリーでありながら高い機械的性能と耐久性を誇る新しい接着剤・シーリング材「Teroson MS 940」を上市しました。この製品は、標準的なシラン変性ポリマー（SMP）ソリューションの性能を引張強度と伸長性で凌駕し、環境規制が厳しくなる中でポリウレタンシステムに代わる持続可能な選択肢を提供します。

技術・製品詳細

Teroson MS 940は、先進的なシラン変性ポリマー技術を基盤としており、イソシアネートを使用しないことで作業者の安全性と環境負荷を低減しています。既存のSMP製品と比較して、その伸長性と引張強度は大幅に向上しており、鉄道車両の窓、ドア、パネルといった構造部品や半構造部品の接着・シーリングに最適です。特に、この材料はUV放射、厳しい耐候性、および強力な鉄道洗浄剤に対する優れた耐性を持つよう開発されています。これにより、鉄道業界で求められる長期的な信頼性とメンテナンス頻度の低減に貢献します。

背景・業界文脈

接着剤およびシーリング材業界では、環境規制の強化と作業者の健康保護の観点から、イソシアネートフリー製品への移行が加速しています。特に鉄道や自動車のような公共交通機関では、安全性と耐久性への要求が非常に高く、同時に持続可能性への配慮も求められています。従来のポリウレタンベースの接着剤はイソシアネートを含有することが多く、その代替となる高性能材料の開発が強く望まれていました。Teroson MS 940は、これらの市場ニーズに応える形で開発されました。

今後の展望

Teroson MS 940の登場は、鉄道車両製造における接着・シーリングプロセスに大きな影響を与える可能性があります。イソシアネートフリーでありながら高い性能を維持することで、製造工程の安全性向上と環境規制への対応を両立させます。これにより、ヘンケルは接着技術のリーダーとしての地位を強化し、より環境に優しく高性能な材料ソリューションを産業界に提供し続けると予想されます。将来的には、同様の技術が他の高耐久性接着が求められる産業分野にも展開される可能性があります。

元記事: <https://www.henkel.com/press-and-media/press-releases-and-kits/2026-09-21-henkel-launches-new-adhesive-and-sealant-for-high-performance-bonding-in-rail-and-industrial-applications-2242040>

収集日: 2026年09月26日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#07 Toughened T-Link | L&L Productsの炭素繊維複合材向け接着剤、耐衝撃性66%向上

公開日 2026年09月21日 Pulse 2.0 アメリカ



概要

L&L Productsは、積層エポキシ炭素繊維複合材料の性能を向上させる熱可塑性接着剤「Toughened T-Link」を発表しました。この接着剤は、複合パネルの短ビームせん断性能を大幅に向上させ、衝撃後の圧縮強度を66%増加させることが内部試験で示されました。Toughened T-Linkは、特に炭素繊維複合材料の延性、曲げ性能、エネルギー吸収、耐衝撃性を高めるよう設計されています。

主要成果

L&L Products社は、積層エポキシ炭素繊維複合材料の延性、曲げ性能、エネルギー吸収、および耐衝撃性を劇的に向上させる、全く新しい熱可塑性接着剤「Toughened T-Link」を発表しました。この革新的な材料は、複合パネルの衝撃後の圧縮強度を66%増加させるという顕著な成果を達成しています。

技術・製品詳細

Toughened T-Linkは、完全にアモルファスな熱可塑性ポリマーをベースとした接着剤フィルムです。内部試験データによると、このToughened T-Linkフィルムをエポキシプリプレグ層と組み合わせて製造された複合パネルは、エポキシプリプレグ層のみで製造された従来のパネルと比較して、ASTM D2344試験における短ビームせん断性能において大幅な向上が確認されました。さらに、ASTM D7137試験では、衝撃後の圧縮強度が66%増加するという優れた耐衝撃性を示しています。この材料は、複合材料内部の層間に柔軟性と強度を付与することで、衝撃エネルギーを効果的に分散・吸収し、層間剥離や亀裂の伝播を抑制するように設計されています。

背景・業界文脈

炭素繊維複合材料は、その軽量性と高強度から航空宇宙、自動車、風力発電などの分野で広く利用されています。しかし、これらの複合材料は層間剥離や衝撃による損傷に弱いという課題を抱えており、特に航空機のバードストライクや自動車の衝突時の安全性確保が重要視されています。従来の複合材料は衝撃を受けた際に脆性破壊を起こしやすい傾向があり、その改善が長年の課題となっていました。Toughened T-Linkのような層間靱性向上材は、複合材料の実用範囲を広げ、より厳しい環境下での使用を可能にする上で不可欠です。

今後の展望

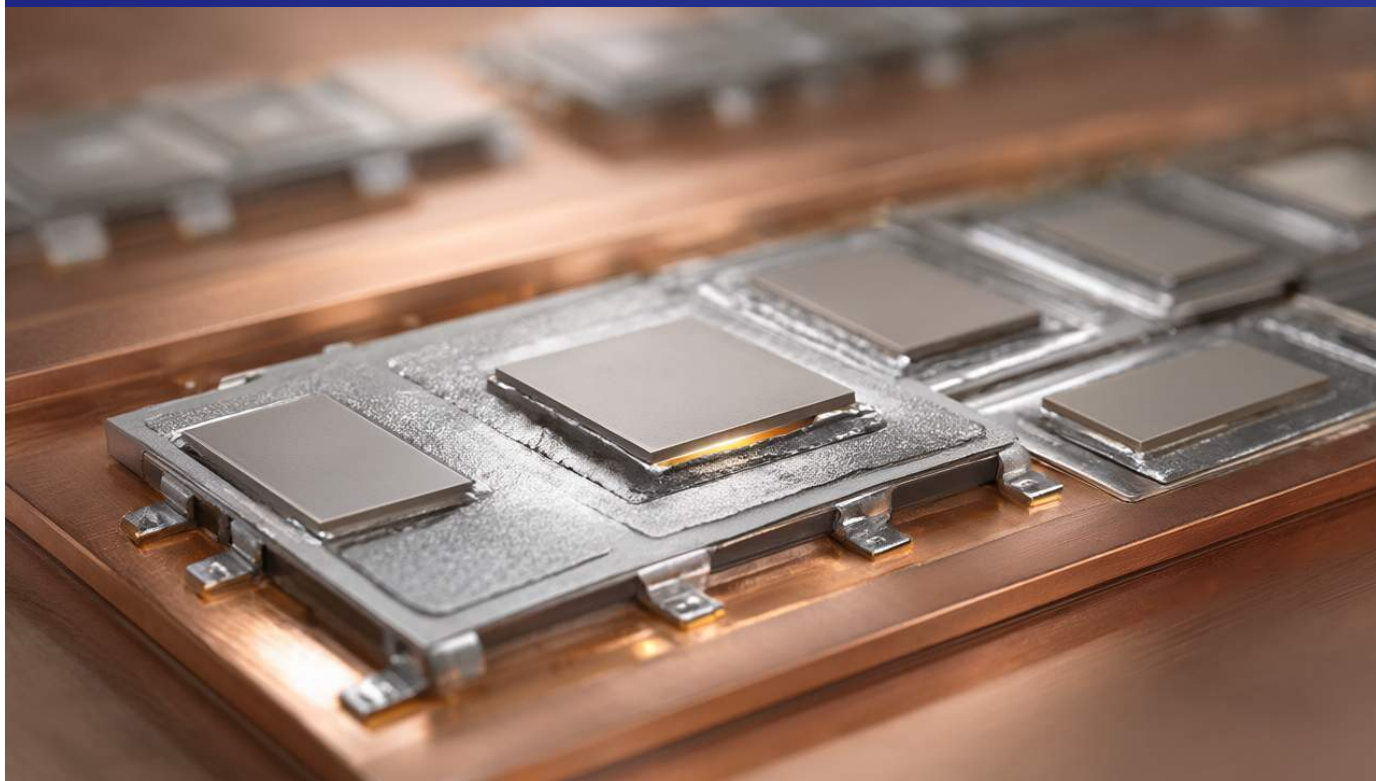
Toughened T-Linkの導入は、炭素繊維複合材料の設計と応用において新たな可能性を切り開きます。特に、高エネルギー吸収能力と耐衝撃性の向上は、航空機の主翼や胴体、自動車の安全構造部品、高性能スポーツ用品など、高い信頼性が求められるアプリケーションでの採用を加速させるでしょう。これにより、製品の安全性と耐久性が向上し、複合材料市場全体の成長を牽引することが期待されます。L&L Productsは、この技術を通じて高性能複合材料ソリューションの提供をさらに強化すると見られます。

元記事: <https://pulse2.com/ll-products-launches-toughened-t-link-thermoplastic-adhesive-for-carbon-fiber-composites/>

収集日: 2026年09月26日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#08 Heraeusの銀焼結技術 | 次世代パワーモジュール製造におけるスケーラビリティの課題

公開日 2026年09月22日 3D InCites ドイツ



概要

Heraeusは、次世代パワーモジュール向けの銀焼結ダイアタッチプロセスのスケーラビリティを改善する新たなアプローチを発表しました。精密なペースト堆積、ベア銅との互換性、および柔軟な処理オプションを組み合わせることで、スループットを向上させつつも、高い精度と信頼性を維持します。この技術は、パワーモジュール製造における高精度なダイアタッチの課題を解決し、生産効率を飛躍的に向上させる可能性を秘めています。

主要成果

Heraeusは、次世代パワーモジュールにおけるダイアタッチプロセスの主要課題であるスケーラビリティと精度を両立させる、新たな銀焼結技術のアプローチを提示しました。精密なペースト堆積、ベア銅との互換性、および柔軟な処理オプションを最適化することで、高いスループットを維持しつつ、パワーモジュールの信頼性を損なわない製造を可能にします。

技術・製品詳細

Heraeusが提唱する新しい銀焼結プロセスは、以下の三つの主要な要素に焦点を当てています。第一に、精密なペースト堆積技術により、限られたダイアタッチ領域に最適な量の銀ペーストを正確に配置します。これにより、材料の無駄をなくし、均一な焼結層を形成します。第二に、ベア銅（酸化防止処理されていない銅）への直接焼結互換性を確立し、高価な表面処理プロセスを省略可能にしました。これは、製造コスト削減と工程簡略化に大きく貢献します。第三に、炉の種類や焼結時間などの処理オプションを柔軟に選択できるため、特定の製造ラインや生産量に合わせた最適化が可能です。これらの要素が組み合わされることで、パワーモジュールの性能と寿命を確保しながら、生産スループットを大幅に向上させることができます。

背景・業界文脈

現代のパワーモジュールは、電気自動車、再生可能エネルギーシステム、産業用モータードライブなど、高性能と高信頼性が要求される幅広いアプリケーションで使用されています。これらのモジュールにおける半導体チップ（ダイ）と基板の接合（ダイアタッチ）は、熱管理と電氣的性能において極めて重要です。特に、銀焼結は優れた熱伝導性と電気伝導性を持ち、鉛フリーであることから、次世代パワーモジュールにおいて主流のダイアタッチ技術となっています。しかし、従来の銀焼結プロセスは、複雑な前処理、高いコスト、およびスループットの制約が課題でした。Heraeusのアプローチは、これらの業界課題に対する直接的な解決策を提供します。

今後の展望

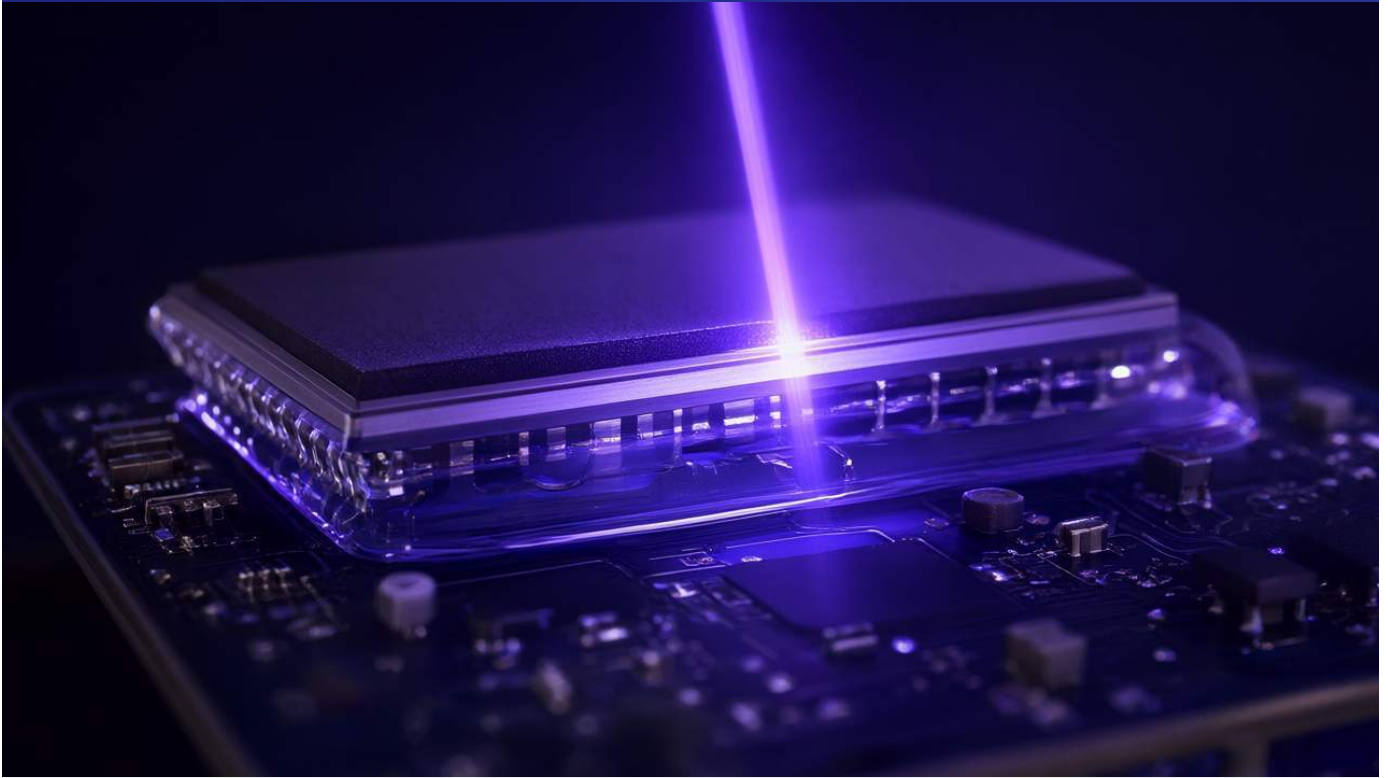
Heraeusの提案する銀焼結技術のスケラビリティ改善は、次世代パワーモジュールの量産化とコスト効率の向上に不可欠な要素となります。これにより、電気自動車の航続距離延長や充電時間の短縮、再生可能エネルギーシステムの効率向上など、広範な技術革新が加速されるでしょう。Heraeusは、この技術を通じて、パワーエレクトロニクス業界における重要なサプライヤーとしての地位をさらに強化し、より高性能で信頼性の高いモジュールの開発に貢献すると期待されます。

元記事: <https://www.3dincites.com/2026/09/precision-at-speed-silver-sintering-for-next-gen-power-module/>

収集日: 2026年09月26日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#09 UF 66UV/88UV | YINCAEのUV硬化型アンダーフィル、IMAPS 2026で発表

公開日 2026年09月22日 YINCAE (via Electronics Media) アメリカ



概要

YINCAEはIMAPS 2026にて、UV硬化型アンダーフィル技術「UF 66UV」と「UF 88UV」を発表しました。「UF 66UV」は高速処理と高い信頼性を両立し、先進的な電子パッケージングアプリケーション向けに設計されています。特に「UF 88UV」は、ほぼ100%の可視光透過率と室温での流動性を持ち、PCT後の260°Cリフローサイクル5回後でも剥離が見られない極めて高い信頼性を示しています。これらの製品は、チップレットや3D-ICなどの高性能半導体パッケージにおける、光学および機械的特性の要求に応える画期的なソリューションです。

主要成果

YINCAEは、IMAPS 2026において、革新的なUV硬化型アンダーフィル技術「UF 66UV」と「UF 88UV」を展示することを発表しました。これらの製品は、次世代の電子パッケージングにおいて、高性能化と高信頼性を両立させるための鍵となる材料です。特に「UF 88UV」は、卓越した光学特性と過酷な環境下での信頼性を示すことで、業界の注目を集めています。

技術・臨床詳細

- **UF 66UV:** このUV硬化型アンダーフィルは、高速処理能力と高い信頼性を特徴としています。先進的な電子パッケージングアプリケーション、特にフリップチップやチップレット実装において、熱応力を緩和し、はんだ接合部の信頼性を向上させるように設計されています。UV硬化により、短時間での処理が可能となり、生産効率の向上に貢献します。
- **UF 88UV:** 高度な光学アンダーフィルであり、以下のユニークな特性を提供します。
 - **ほぼ100%の可視光透過率:** 光学センサーや光通信デバイスなど、高い透明性が求められるアプリケーションに最適です。
 - **室温での流動性:** 複雑なパッケージ構造の微細なギャップにも容易に充填可能であり、塗布プロセスの柔軟性を高めます。
 - **硬化後の蛍光特性:** 欠陥検出や品質管理において視覚的な確認を容易にし、生産ラインでの効率を向上させます。
 - **優れた信頼性:** 特に注目すべきは、加速ストレス試験（PCT）後、260°Cのリフローサイクルを5回繰り返しても剥離が全く観察されないという極めて高い信頼性です。これは、自動車、航空宇宙、高性能コンピューティングなど、過酷な環境下での使用が想定されるアプリケーションにとって重要な指標となります。

背景・業界文脈

半導体パッケージング技術は、ムーアの法則の限界に直面する中で、チップレット統合、3D-ICスタッキング、およびファンアウトパッケージングなどの先進技術への移行が進んでいます。これらの技術では、微細な接合部を保護し、熱応力を緩和し、高い信頼性を確保するために、高性能なアンダーフィル材料が不可欠です。特に、UV硬化型アンダーフィルは、その迅速な硬化速度から、生産タクトタイムの短縮に大きく貢献するため、製造コスト削減と生産性向上に直結します。

また、光学デバイスの進化に伴い、高い可視光透過率を持つアンダーフィルの需要も高まっています。YINCAEのUF 88UVのような製品は、このような市場の要求に応えるものであり、次世代の光学インターコネクトやセンサー技術の実現に貢献すると期待されます。

今後の展望

YINCAEが提供するこれらのUV硬化型アンダーフィル技術は、先進パッケージング市場における高性能材料の需要を満たす重要なステップとなります。特にUF 88UVの優れた光学特性と信頼性は、光電融合技術の発展や、AIデータセンターにおける高性能光モジュールの熱管理ソリューションなど、新たなアプリケーション領域を広げるでしょう。今後、これらの技術が量産化されることで、半導体デバイスのさらなる小型化、高性能化、および高信頼性化が加速され、様々な電子機器の進化に寄与すると考えられます。

元記事: <https://www.electronicmedia.info/2026/09/22/yincae-uf-66uv-uv-curable-underfill/>

収集日: 2026年09月26日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#10 Brewer Scienceのレーザー剥離材 | 350°C対応の耐熱性能、IMAPS 2026で発表

公開日 2026年09月24日 Brewer Science アメリカ



概要

Brewer ScienceはIMAPS 2026で、250°Cから350°Cの高温プロセスに耐える新しいレーザー剥離材料を発表する。この材料は、プラズマ強化化学気相成長、ハイブリッドボンディング、銀焼結、熱圧縮ボンディングといった先進パッケージング技術に対応するために特別に設計された。特に、BrewerBOND® C1301シリーズ接着剤と組み合わせたTBDBシステムは、350°Cまでの構造的完全性とUVレーザー剥離性能を実証している。これにより、次世代の高温半導体パッケージングにおける製造課題の解決が期待される。

主要成果

Brewer Scienceは、IMAPS 2026において、半導体先進パッケージングプロセスで要求される250°Cから350°Cの高温環境に安定して対応可能な新しいレーザー剥離材料に関する最新データを発表する。この材料は、TBDB（Temporary Bond/Debond）システムの一環として開発され、特に高温での構造的完全性と効率的な剥離性能を両立させることに成功した。

技術詳細

今回発表されるレーザー剥離材料は、プラズマ強化化学気相成長（PECVD）、ハイブリッドボンディング、銀焼結、熱圧縮ボンディングなど、従来の材料では対応が困難だった350°Cまでの過酷なプロセス温度に耐えるよう設計されている。TBDBシステムは、BrewerBOND® C1301シリーズ接着剤と組み合わせられることで、高温処理後もウエハやダイの構造的完全性を維持する。また、308nmおよび355nmのUVレーザー波長において優れた剥離性能を発揮し、剥離後には簡単な溶剤ベースの洗浄で残留物を除去できるため、クリーンな表面が得られる。

背景・業界文脈

半導体パッケージングの進化に伴い、積層化や異種統合のニーズが高まる中で、より高い熱的安定性と信頼性が接着・剥離材料に求められている。特に、高度なボンディング技術や低誘電率材料の導入により、製造プロセス温度の上昇は避けられない課題となっている。従来のレーザー剥離材料は、このような高温環境下で特性が劣化したり、剥離後に残留物が発生したりする問題があった。Brewer Scienceの新しい材料は、これらの課題を克服し、次世代の高性能半導体デバイスの製造を可能にする。

今後の展望

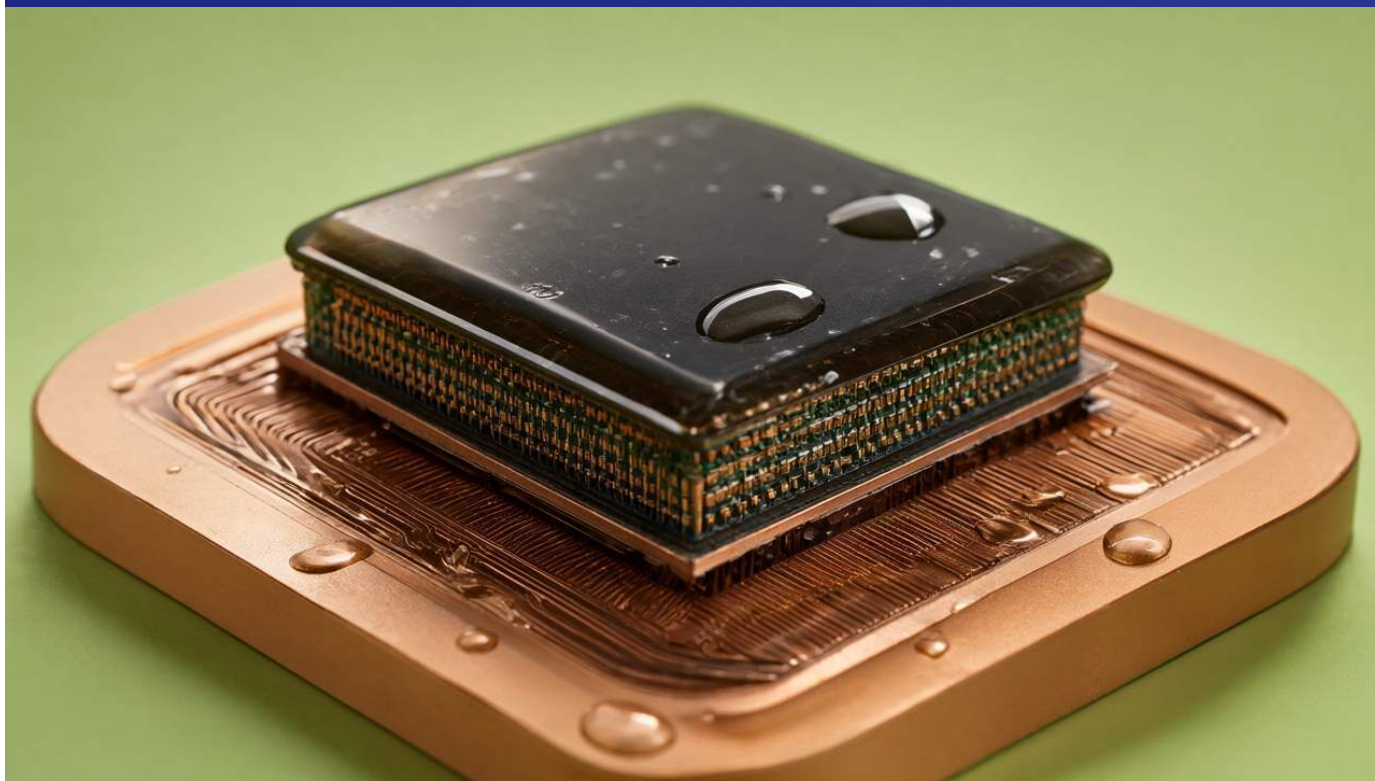
この高温安定性レーザー剥離材料は、AI、HPC（高性能コンピューティング）、IoT、自動車などの分野で需要が高まる先進半導体パッケージングにおいて、製造歩留まりと信頼性を向上させる鍵となる。特に、複雑な3D積層構造や異種統合パッケージングの実現に向けた技術的ボトルネックを解消し、より高性能で小型なデバイスの開発に貢献することが期待される。Brewer Scienceは、今後も顧客の要求に応える革新的な材料ソリューションを提供し続けることで、半導体業界の発展を支援していく方針だ。

元記事: <https://www.brewerscience.com/news-imaps-2026/>

収集日: 2026年09月26日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#11 SEMICON West 2026 | 新封止材・銅冷却・3D SRAMの最新技術

公開日 2026年09月23日 SEMI アメリカ



概要

SEMICON West 2026のSEMI Startups for Sustainable Semiconductorsにおいて、持続可能な半導体イノベーションを推進するHEXAspec Inc.、CHIPADD, Corp.、K1 Semiconductor、FS2の4社が革新的な技術を発表する。HEXAspecは六方晶窒化ホウ素ナノシートを用いた封止材料で熱伝導率を10倍向上させ、CHIPADDはGPU/CPUに直接形成する超効率的な銅冷却機能を披露する。K1 Semiconductorは高品質な薄層ウェハ剥離技術を、FS2は次世代のスタック型3D SRAMとプロセスオンメモリアーキテクチャを発表し、半導体製造の効率と持続可能性を大きく向上させる。

主要成果

SEMICON West 2026の「SEMI Startups for Sustainable Semiconductors」セッションで、持続可能な半導体製造に向けた革新的な技術が発表された。特に、HEXAspec Inc.の熱伝導性封止材料、CHIPADD, Corp.の直接形成型銅冷却、K1 Semiconductorのウェハ分割技術、FS2のモノリシック3D集積プラットフォームが注目を集めた。

技術詳細

- **HEXAspec Inc.の封止成形材料:** 六方晶窒化ホウ素（hBN）ナノシートをポリマーに複合化した先進的な封止成形材料を開発。この材料は、電気絶縁性と機械的強度を維持しつつ、熱伝導率を従来の材料と比較して10倍以上向上させる。これにより、高発熱化する半導体デバイスの熱管理を劇的に改善し、信頼性と寿命の向上に貢献する。
- **CHIPADD, Corp.の銅冷却技術:** GPUやCPUといった高性能チップの表面に、超効率的な銅冷却機能を直接製造する技術を発表。この手法は、堅牢なボンディング材料を含む独自のプロセスにより、チップレベルでの熱放散能力を大幅に高めることを可能にする。これにより、AIや高性能コンピューティングにおける熱設計の制約を緩和し、デバイスの性能限界を引き上げる。
- **K1 Semiconductorのウェハ分割方法:** 高品質な単結晶親ウェハから薄層を剥離する特許取得済みのウェハ分割技術を開発。この技術は、より薄く、より柔軟なカスタム半導体ウェハの製造を可能にし、特に3D積層や異種統合パッケージングにおいて新たな設計自由度を提供する。
- **FS2のモノリシック3D集積プラットフォーム:** 次世代のスタック型3D SRAMとプロセスオンメモリアーキテクチャを構築するモノリシック3D集積プラットフォームおよびメモリを開発。このプラットフォームは、メモリとロジックの距離を最小化し、データ転送の遅延と消費電力を削減することで、高性能コンピューティングのボトルネックを解消する。

背景・業界文脈

半導体業界は、Mooreの法則の減速、環境負荷低減の要求、およびAIやHPCなどの新たなアプリケーションからの性能向上圧力に直面している。これらの課題を解決するためには、材料革新、熱管理、先進パッケージング技術の進歩が不可欠である。SEMI Startups for Sustainable Semiconductorsプログラムは、これらの分野で革新的なソリューションを提供するスタートアップ企業を支援し、業界全体の持続可能な成長を促進することを目的としている。発表された技術群は、それぞれが半導体エコシステムの異なる側面から、性能、効率、環境適合性を高める可能性を秘めている。

今後の展望

これらのスタートアップ企業が発表した技術は、半導体製造の将来を形作る上で重要な役割を果たすと期待される。HEXAspecとCHIPADDの熱管理ソリューションは、AIチップやHPCプロセッサの性能限界を押し上げ、消費電力の削減に貢献する。K1 Semiconductorのウェハ技術は、より小型で高性能な3D積層デバイスの実現を加速し、FS2のモノリシック3D集積は、データボトルネックを解消し、次世代コンピューティングアーキテクチャの基礎となるだろう。これらのイノベーションは、半導体業界全体の競争力を高め、持続可能な技術進化を推進する。

元記事: <https://www.semi.org/en/blogs/finalists-for-semi-startups-for-sustainable-semiconductors-to-present-live-pitches-at-semicon-west-2026>

収集日: 2026年09月26日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#12 Indium Corporationの先進TIM | AI/HPC向け熱界面材料の性能

公開日 2026年09月25日 3D InCites アメリカ



概要

Indium Corporationの専門家はIMAPS Symposiumで、先進パッケージング、AI、高性能コンピューティング（HPC）向けの材料ソリューションを発表する。これには、マイクロバンプウェハバンピング用の超低残留フラックス材料、ヘッドインピロー（HIP）欠陥を排除する中温はんだペースト、HPCチップの熱効率を大幅に向上させる先進熱界面材料（TIM）が含まれる。特に、BismuthフリーのIndium含有低温はんだ「DFLT」は、大型BGAアセンブリの反り関連欠陥を軽減し、耐落下衝撃性およびエレクトロマイグレーション性能を向上させることが示されている。

主要成果

Indium Corporationの専門家チームは、IMAPS Symposiumにおいて、先進パッケージング、AI、および高性能コンピューティング（HPC）アプリケーション向けの革新的な材料ソリューションを発表する。これらの発表は、熱管理、はんだ付け、および欠陥軽減における重要な進歩に焦点を当てており、特に次世代の高性能デバイスの信頼性と効率性を向上させる狙いがある。

技術詳細

Indium Corporationが発表する主要なソリューションは以下の通りである：

- **超低残留フラックス材料:** マイクロバンプウェハバンピングおよびチップオンウェハプロセス用に開発され、フラックス残渣を最小限に抑えることで、後の工程でのクリーニング負荷を軽減し、接続信頼性を向上させる。
- **中温はんだペースト:** ヘッドインピロー（HIP）および非湿潤オープン（NWO）といった一般的なはんだ接合欠陥を効果的に排除するように設計されている。これにより、はんだ接合の品質と信頼性が向上し、製造歩留まりが高まる。
- **先進熱界面材料（TIM）:** 高性能コンピューター（HPC）チップの熱効率を大幅に向上させることを目的に開発された。HPCは高い熱密度を持つため、効率的な熱伝達は性能と寿命に不可欠である。
- **Bismuthフリー、Indium含有低温はんだ「DFLT」:** 特に注目されるDFLTはんだは、大型BGA（Ball Grid Array）アセンブリにおいて発生しやすい反り関連欠陥を軽減する効果がある。さらに、DFLTは耐落下衝撃性およびエレクトロマイグレーション性能を向上させることが実証されており、高信頼性が求められるアプリケーションに最適である。

これらの材料は、高度な半導体パッケージングにおける複雑な課題に対応するために、精密な化学組成と微細構造制御に基づいて設計されている。

背景・業界文脈

AIとHPCの急速な発展は、より高速で、より多くのデータを処理できる半導体デバイスへの需要を爆発的に高めている。これに伴い、チップの発熱量が増大し、先進パッケージング技術の複雑性が増している。熱管理の非効率性やはんだ接合の信頼性不足は、デバイスの性能低下や故障の主要因となるため、材料レベルでのブレークスルーが不可欠である。Indium Corporationのソリューションは、これらの技術的ボトルネックを解消し、次世代のコンピューティングプラットフォームの実現を支える。

今後の展望

Indium Corporationが発表する材料ソリューションは、AIやHPC市場における競争力を高める上で重要な役割を果たすだろう。特に、DFLTのような低温はんだは、大型・複雑なパッケージングの製造歩留まりを改善し、信頼性を向上させることで、最終製品の市場投入を加速させる。先進TIMは、高性能チップの熱設計の自由度を高め、さらなる性能向上を可能にする。これらの技術は、データセンター、車載エレクトロニクス、スマートフォンなど、高密度・高信頼性が要求される幅広いアプリケーションにおいて、Indium Corporationの市場シェア拡大に貢献すると期待される。

元記事: <https://www.3dincites.com/2026/09/indium-corporation-experts-to-present-advanced-packaging-ai-and-high-performance-computing-materials-solutions-at-imaps-symposium/>

収集日: 2026年09月26日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)