

高分子・樹脂

Weekly Intelligence Report

2026-07-11 | 28件 | 11カ国

troy-technical.jp

今週のキーワード

循環型ポリマー

ケミカルリサイクルとバイオベース材料が加速

28

件

記事数

11

カ国

対象国

257.9

億ドル

化学R市場

50

%短縮

開発期間

今週的全28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	DePoly、PETケミカルR	新技術/製品発表	●●●●○ ○	●●●●○ ○	●●●●○ ○	●●●●○ ○	●●●●○ ○	光活性化学分解でPET廃棄物を60分でバージン品質原料へ変換する実証プラントがスイスで稼働。
#02	Ineos、化学R施設	企業戦略/施設建設	●●●●○ ○	●●●●○ ○	●●●●○ ○	●●●●○ ○	●●●●○ ○	IneosとRecuroがノルウェーに年間3.3万トン処理の再生エネ駆動化学リサイクル施設を建設。
#03	バイオベースポリマー	業界レポート/トレンド	●●●●○ ○	●●●●○ ○	●●●●○ ○	●●●●○ ○	●●●●○ ○	PLA・PHAなどバイオベースポリマーが包装・自動車・建設分野で性能向上し持続可能性を牽引。
#05	MLによる材料発見	学術論文/技術解説	●●●●○ ○	●●●●○ ○	●●●●○ ○	●●●●○ ●	●●●●○ ○	材料科学における機械学習が、高分子インフォマティクスとクローズドループ実験で材料発見を加速。
#06	COMY、循環型生産	企業紹介/技術解説	●●●●○ ○	●●●●○ ○	●●●●○ ○	●●●●○ ○	●●●●○ ○	COMY Environmental Technologyが解重合、熱分解などでプラ廃棄物をバージン品質原料に変換する技術を推進。
#07	シンガポールA-HUB	企業戦略/技術ハブ	●●●●○ ○	●●●●○ ○	●●●●○ ○	●●●●○ ○	●●●●○ ○	シンガポールA-HUBがAI、原子スケール加工、AMを統合し半導体向け新材料発見を加速。
#08	MSU、医療用ポリマー	学術研究/新材料	●●●●○ ○	●●●●○ ○	●●●●○ ○	●●●●○ ○	●●●●○ ○	ミシガン州立大がX線・CTで高視認性のポリエーテルポリマーを開発、埋め込み医療機器の非外科モニタリングが可能に。
#09	ELM規制フレーム	学術論文/政策提言	●●●●○ ●	●●●●○ ○	●●●●○ ○	●●●●○ ●	●●●●○ ○	Nature Materials誌が自己修復性ELMの動的規制フレームワークを提唱、既存規制では不十分と指摘。
#10	Oerlikon、PFASフリー	新製品/企業戦略	●●●●○ ○	●●●●○ ○	●●●●○ ○	●●●●○ ○	●●●●○ ○	Oerlikonが電子機器・航空宇宙・自動車向けに高性能PFASフリー薄膜コーティングを発表、規制に対応。
#11	Greene Tweed、開発加速	企業戦略/プロセス改善	●●●●○ ○	●●●●○ ○	●●●●○ ○	●●●●○ ○	●●●●○ ○	Greene TweedがXycomp DLF複合材のプロトタイプニング時間を50%短縮し、航空宇宙部品開発を加速。
#12	3Dプリンタ向けTiO ₂	新材料/製品紹介	●●●●○ ○	●●●●○ ○	●●●●○ ○	●●●●○ ○	●●●●○ ○	3Dプリンティング向け「グリーンTiO ₂ 」が医療・歯科用フォトレジンにコントラストとUV安定性を付与。
#13	Arkema、航空宇宙PEKK	製品紹介/企業戦略	●●●●○ ○	●●●●○ ●	●●●●○ ○	●●●●○ ○	●●●●○ ○	Arkemaが航空宇宙向けKepstan® PEKKで高耐熱・高強度・軽量熱可塑性複合材料を供給。
#14	ACS、バイオ4HPAA	学術論文/新材料	●●●●○ ●	●●●●○ ○	●●●●○ ○	●●●●○ ●	●●●●○ ○	ACS誌が*Pseudomonas taiwanensis*を用いたバイオベース4HPAAポリマーの統合生産プロセスを報告、商業製品と同等品質。
#15	Protolabs、PFAS規制	市場危機/規制情報	●●●●○ ○	●●●●○ ●	●●●●○ ○	●●●●○ ○	●●●●○ ○	Protolabsがミネソタ州とニューメキシコ州のPFAS規制強化に対応、企業に代替材料への移行を推奨。
#16	東レ、超高温樹脂	新製品/企業戦略	●●●●○ ○	●●●●○ ○	●●●●○ ○	●●●●○ ○	●●●●○ ●	東レがファーンボロー国際航空ショーで超高温プリセラミック樹脂「TC1810」と高速硬化プリプレグ「3960-FC」を発表。

#	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
#17	バイオエポキシ・ポリエステル	業界レポート/技術解説	●●●○ ○	●●○○ ○	●●●○ ○	●●●○ ○	●●●○ ○	バイオベースエポキシ・ポリエステル樹脂が化石燃料由来材料に匹敵する性能と持続可能性を提供すると報告。
#18	Demgy、FLAXCOMP®	新材料/製品紹介	●●●○ ○	●●●○ ○	●●●○ ○	●●●○ ○	●●○○ ○	Demgy Groupが亜麻繊維とコーンスターチ樹脂の100%リサイクル可能なバイオベース複合材料「FLAXCOMP®」を開発。
#19	建設分野の省エネ	業界レポート/技術解説	●●○○ ○	●●●● ○	●●●● ○	●●●○ ○	●●●○ ○	プラスチックが高機能ポリマーとリサイクル技術で建設分野のエネルギー効率を向上、新技術も登場。
#20	Hexcel、複合材革新	新製品/企業戦略	●●●● ○	●●●● ○	●●●● ○	●●●○ ○	●●●○ ○	Hexcelが高速硬化ブリブreg「HexPly M51」とバイオベース炭素含有「HexPly M949」を発表し複合材料技術を革新。
#21	IMG Group、循環型R&D;	企業戦略/資金調達	●●●● ○	●●●○ ○	●●●● ○	●●●○ ○	●●●○ ○	IMG Groupが1500万ユーロ調達し「Everbio Innovation Hub」設立、溶剤フリーperPETuity®技術で循環型ポリマー革新。
#22	ACS、ML汚染物質	学術論文/技術解説	●●●● ○	●●○○ ○	●●●○ ○	●●●● ●	●●●○ ○	ACS誌が機械学習による汚染物質の残留性モデリングを小分子からポリマーまで拡大、環境影響予測を強化。
#23	Depoly、PETケミカルR	新技術/製品発表	●●●● ○	●●●○ ○	●●●● ○	●●●○ ○	●●●● ○	スイスのDepolyがPETケミカルリサイクル実証プラントを稼働、混じりけPETから新品同等モノマーを回収。
#24	ACMA、風力ブレードR	業界団体/新技術	●●●○ ○	●●○○ ○	●●●● ○	●●●○ ○	●●●○ ○	ACMAが複合材製風力タービンブレードの大規模リサイクル新技術を発表、埋立廃棄量削減へ。
#25	化学R市場予測	市場予測/業界レポート	●○○○ ○	●●●● ●	●●●● ●	●●●○ ○	●●●● ○	SNS Insiderが化学リサイクル市場が2035年までに257.9億ドルに達すると予測、循環経済投資が加速。
#26	IDTechEx、半導体PKG	市場レポート/技術トレンド	●○○○ ○	●●●● ●	●●●● ●	●●●○ ○	●●●● ●	IDTechExが先進半導体パッケージングの未来を形作る材料、特に高分子材料に関するリサーチを発表。
#27	住友化学、M&A;	企業戦略/M&A;	●○○○ ○	●●●● ●	●●○○ ○	●●●● ○	●●●● ●	住友化学が興亜化学工業を完全子会社化、事業ポートフォリオを強化し成長基盤を確固たるものに。
#28	WSU、ブレード再生	学術研究/新技術	●●●● ○	●●○○ ○	●●●● ○	●●●● ○	●●●○ ○	ワシントン州立大が亜鉛酢酸溶液で風力タービンブレードから高強度プラスチックを再生する低毒性技術を発表。
#29	REWIND、EV部品化	プロジェクト成果/新技術	●●●○ ○	●●○○ ○	●●●● ○	●●●○ ○	●●●○ ○	欧州REWINDプロジェクトが廃棄風力タービンブレードをEV部品へ再生、90%以上の精度で機械的挙動予測モデルを検証。

●●●●○ High ●●●○●○ Med-High ●●○○○ Med ●○○○○ Low | 背景黄色 = 注目記事

今週、判断に影響しうる3つの問い

① 貴社のプラスチック製品は「循環型」に移行可能か？

DePolyやIMG Groupのケミカルリサイクル技術、Demgy Groupのバイオベース複合材FLAXCOMP®など、プラスチックの循環経済に向けた技術開発が加速しています。貴社製品の材料は、これらの新しいリサイクル技術やバイオベース材料に適合するか、あるいは既存のサプライチェーンは陳腐化しないか、今すぐ評価が必要です。

② PFAS規制強化は貴社の製品設計前提を覆すか？

ミネソタ州とニューメキシコ州で2026年8月からPFAS規制が強化され、2032年までの段階的廃止が目標です。OerlikonはPFASフリーコーティングを発表し、代替材料への移行が急務となっています。貴社の製品にPFASが使用されている場合、代替材料への切り替え計画は十分か、サプライチェーン全体での影響を再評価すべきです。

③ AIによる材料開発は貴社のR&D;を加速するか？

材料科学における機械学習（ML）は、高分子インフォマティクスやクローズドループ実験と統合され、新材料発見を劇的に加速させています。シンガポールのA-HUBのようなAI材料発見ハブの設立も進んでいます。貴社のR&D;部門は、このAI/ML技術を材料開発プロセスにどの程度取り入れ、競争優位性を確立できるでしょうか？

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
● 東レ新材	機会大	航空宇宙部品の高性能化	—
● 半導体PKG	注意	次世代PKG材料開発	海外技術動向への追従遅れ
● PETケミカル	注意	循環PET市場参入	既存リサイクル事業陳腐化
● PFAS規制	脅威大	PFAS代替材料市場参入	規制対応遅れ、SC混乱
● 化学R市場	注意	巨大市場への参入	競争激化、技術投資の遅れ
● AI材料探索	機会大	R&D;効率化、開発加速	AI導入の遅れ、データ不足
● バイオポリマ	機会大	持続可能材料市場参入	コスト、性能、量産性課題

● 風カブレード	注意	新規リサイクル事業、EV部品化	廃棄物処理コスト増、技術確立
----------	----	-----------------	----------------

深掘り ① — 東レ、航空宇宙向け超高温樹脂と高速硬化プリプレグを発表

#16 | 2026/07/08 | SpecialChem | 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●●●●●

東レ・アメリカーナは、ファーンボロー国際航空ショーで、バッテリー格納容器や熱保護用の超高温ポリシロキサンベースプリセラミック樹脂「TC1810」と、製造コストを削減する高速硬化プリプレグ「3960-FC」を発表しました。これらは航空宇宙、宇宙、防衛分野の極限環境下での使用を想定しており、軽量化、高強度、高剛性を維持しつつ、特定の課題解決に特化した革新的な性能を提供します。

TC1810は、高エネルギー密度バッテリーの熱暴走リスク低減に貢献し、電気航空機の実用化を加速する可能性を秘めています。3960-FCは、製造サイクル時間を大幅に短縮し、次世代航空機の生産レート向上とコスト競争力強化に寄与します。東レは安全なサプライチェーンと生産能力拡大に注力し、高機能材料ソリューションを提供します。

▶ 技術者の視点

東レの発表は、航空宇宙分野における日本の材料技術の優位性を示すものです。TC1810の「超高温」性能は、具体的な耐熱温度範囲やセラミック化後の特性が重要であり、詳細なデータ開示が待たれます。実用化には、長期信頼性や加工性の検証が不可欠です。高速硬化プリプレグ3960-FCは、製造効率向上に直結するため、航空機メーカーにとって大きな【機会】となります。日本企業にとっては、これらの先端材料を国内サプライチェーンで活用し、国際競争力を高める【機会】である一方、海外競合が追随する【脅威】も存在します。R&D部門は、これらの新材料の特性を詳細に分析し、自社製品への適用可能性を早期に検討すべきです。

深掘り ② — DePoly、PETケミカルリサイクル実証プラント稼働

#01 | 2026/07/08 | Plastics Today | 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●●●●○

スイスのスタートアップDePolyが、光活性化学分解によりPETプラスチック廃棄物を60分以内にバージン品質原料へ変換する実証プラントを稼働しました。このプロセスは高温・高圧を必要とせず、混合、着色、汚染されたPET廃棄物から精製テレフタル酸（PTA）とモノエチレングリコール（MEG）を生成します。

この技術は、食品グレードのパッケージや繊維製品など、品質が厳しく要求される分野での再生プラスチック利用を可能にし、化石燃料由来原料への依存を減らし、プラスチックの循環経済を加速させることが期待されます。商業化に向けた重要なマイルストーンとなります。

▶ 技術者の視点

DePolyの光活性化学分解は、従来のケミカルリサイクルに比べ低温・低圧で処理できる点が画期的です。60分という処理時間は非常に魅力的ですが、エネルギー消費量、触媒の耐久性、処理できる不純物の種類と許容濃度、そしてスケールアップ時の経済性が実用化の鍵となります。バージン品質原料への変換は、食品包装用途など高付加価値市場への【機会】を提供します。日本のPETメーカーや飲料メーカーは、この技術が既存のリサイクルインフラに与える影響を注視し、協業や技術導入の可能性を検討すべきです。既存の機械的リサイクル事業者にとっては、高純度再生材市場での【脅威】となる可能性もあります。

深掘り ③ — IDTechEx、先進半導体パッケージング材料の未来を分析

#26 | 日付不明 | IDTechEx | 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●●●●●

IDTechExは、先進半導体パッケージングの未来を形作る材料技術に関するリサーチを発表しました。特に高分子材料が、異種統合、3Dパッケージング、熱管理、および新たな接続技術において、高性能化、小型化、信頼性向上に不可欠であることを強調しています。低誘電率ポリマー、高熱伝導性ポリマー複合材料、信頼性の高い接着剤・封止材、RDL向けフォトレジストなどが鍵となります。

このリサーチは、AI、5G、IoT、自動運転といった最先端アプリケーションの要求に応えるため、チップ間の接続距離短縮、信号整合性向上、効率的な熱管理が不可欠であり、その中核を担うのが先進的な高分子材料であることを示唆しています。材料の選択と設計が最終製品の性能と信頼性を大きく左右します。

▶ 技術者の視点

IDTechExのレポートは、半導体パッケージングにおける高分子材料の重要性を改めて浮き彫りにしています。特に、低誘電率、高熱伝導性、高信頼性接着剤といった機能は、日本の材料メーカーが強みを持つ分野であり、大きな【機会】です。ただし、レポートは市場トレンドの概観であり、具体的な数値データや材料のブレークスルーは示されていません。日本の半導体材料メーカーは、このトレンドを深く読み解き、異種統合や3Dパッケージングに特化した高機能材料の開発を加速する必要があります。海外の技術動向に乗り遅れることは、日本の半導体サプライチェーン全体にとって【脅威】となり得ます。R&D部門は、次世代パッケージング技術ロードマップと材料要件を照らし合わせ、戦略的な開発テーマを再定義すべきです。

その他の注目記事

Oerlikon、電子機器・航空宇宙・自動車向けに高性能PFASフリー薄膜コーティングを発表 (Oerlikon)

技術新規性●●●○○ 実用化距離●●●●● 市場インパクト●●●●●

PFAS規制強化に対応し、既存PFASに匹敵する性能を持つ薄膜コーティングの製品化は、日本の電子部品・自動車・航空宇宙産業にとって重要な代替ソリューションとなる。

Hexcel、高速硬化プリプレグ「HexPly M51」とバイオベース炭素含有「HexPly M949」で複合材料技術を革新 (Engineer Live)

技術新規性●●●●○ 実用化距離●●●●○ 市場インパクト●●●●○

高速硬化とバイオベース炭素含有という二つのトレンドを捉えた複合材料は、航空宇宙・自動車分野の製造効率と持続可能性向上に貢献。日本の複合材メーカーも同様の製品開発を加速すべき。

住友化学、興亜化学工業を完全子会社化し事業ポートフォリオを強化 (SUMITOMO CHEMICAL)

技術新規性●○○○○ 実用化距離●●●●● 市場インパクト●●○○○

日本大手化学メーカーによるM&Aは、事業ポートフォリオ最適化と成長戦略の一環。特定の化学製品分野でのシナジー効果に注目し、競合他社の動向を注視する必要がある。

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/R&D;】 PFAS規制強化の動向（#10, #15）を再確認し、自社製品への影響度と代替材料のサプライヤーリストを緊急で評価する。
- 【R&D;/経営企画】 DePoly（#01, #23）のPETケミカルリサイクル技術の詳細情報を収集し、自社の循環型材料戦略への組み込み可能性を検討する。

■ 短期（1ヶ月）

- 【R&D;】 AI/MLを活用した材料探索（#05, #07, #22）に関する社内ワークショップを開催し、導入に向けたロードマップ策定に着手する。
- 【R&D;/調達】 バイオベースポリマー（#03, #14, #17, #18）の最新動向を調査し、既存製品のグリーン化や新製品開発における採用可能性を評価する。
- 【半導体PKG/R&D;】 IDTechExレポート（#26）を参考に、次世代半導体パッケージング向け高分子材料の技術要件と自社の開発テーマを照合する。

■ 中長期（四半期～）

- 【経営企画/R&D;】 循環型ポリマー生産技術（#02, #06, #21, #25）への投資戦略を策定し、パートナーシップやM&A;（#27）の機会を探索する。
- 【航空宇宙/R&D;】 東レ（#16）やHexcel（#20）のような超高温複合材や高速硬化プリプレグの技術動向を継続的に監視し、自社の航空宇宙・防衛分野向け材料開発に反映させる。
- 【EV設計/複合材】 風力タービンブレードのリサイクル技術（#24, #28, #29）を評価し、EV部品などへの応用可能性を検討、サプライチェーン構築に向けた連携を模索する。

高分子・樹脂 採用記事全文集

出力日: 2026-07-11

採用記事数: 28 件

収録記事一覧

- #01 DePoly、光活性化学分解でPETプラスチック廃棄物を60分以内にバージン品質原料へ変換する実証プラントをスイスに開設
- #02 IneosとRecuro、年間33,000トンの廃プラスチックを処理する再生可能エネルギー駆動型化学リサイクル施設をノルウェーに建設
- #03 バイオベースポリマー、PLA・PHAを中心に包装・自動車・建設分野で性能と持続可能性を向上
- #05 材料科学における機械学習、高分子インフォマティクスとクローズドループ実験で材料発見を加速
- #06 COMY Environmental Technologyが牽引：循環型ポリマー生産技術でプラスチック廃棄物をバージン品質の原料に変換
- #07 シンガポールA-HUB、ATLANT 3D、A*STAR IMRE、NAMICが連携しAIと原子スケール加工で新材料発見を加速
- #08 ミシガン州立大学、X線・CTで高視認性の放射線不透過性ポリエーテルポリマーを開発し、埋め込み型医療機器の非外科的モニタリングを実現
- #09 Nature Materials誌が「エンジニアード・リビング・マテリアル（ELM）」の動的規制フレームワークを提唱
- #10 Oerlikon、電子機器・航空宇宙・自動車向けに高性能PFASフリー薄膜コーティングを発表
- #11 Greene Tweed、Xycomp DLF複合材のプロトタイピング時間を50%短縮し、航空宇宙部品開発を加速
- #12 3Dプリンティング向け「グリーンTiO₂」、医療・歯科用生体適合性フォトレジンにコントラストとUV安定性を付与
- #13 Arkema、航空宇宙向けKepstan® PEKKで高耐熱・高強度・軽量熱可塑性複合材料を供給
- #14 ACS誌、*Pseudomonas taiwanensis*を用いたバイオベース4HPAAポリマーの統合生産プロセスを報告：商業製品と同等品質
- #15 Protolabs、ミネソタ州とニューメキシコ州のPFAS規制強化に対応し、企業に代替材料への移行を推奨
- #16 東レ、ファーンボロー国際航空ショーで超高温プリセラミック樹脂「TC1810」と高速硬化プリプレグ「3960-FC」を発表
- #17 Adhesives & Composites誌、バイオベースエポキシ・ポリエステル樹脂が化石燃料由来材料に匹敵する持続可能性と性能を提供すると報告
- #18 Demgy Group、亜麻繊維とコーンスターチ樹脂を組み合わせた100%リサイクル可能なバイオベース複合材料「FLAXCOMP®」を開発
- #19 プラスチック、高機能ポリマーとリサイクル技術で建設分野のエネルギー効率を向上

- #20 Hexcel、高速硬化プリプレグ「HexPly M51」とバイオベース炭素含有「HexPly M949」で複合材料技術を革新
- #21 IMG Group、C2 Capital Partnersから1500万ユーロを調達し、循環型ポリマー革新「Everbio Innovation Hub」を設立、solvent-free perPETuity®技術を推進
- #22 ACS誌、機械学習による汚染物質の残留性モデリング、小分子からポリマーまで拡大報告
- #23 スイスのスタートアップDepoly、PETケミカルリサイクル実証プラントを稼働開始
- #24 ACMA、複合材製風力タービンブレードの大規模リサイクル新技術を発表
- #25 SNS Insider、化学リサイクル市場が2035年までに257.9億ドルに達すると予測：循環経済投資の加速が要因
- #26 IDTechEx、先進半導体パッケージングの未来を形作る材料に関するリサーチを発表
- #27 住友化学、興亜化学工業を完全子会社化し事業ポートフォリオを強化
- #28 ワシントン州立大学、亜鉛酢酸溶液による風力タービンブレードからの高強度プラスチック再生技術を発表
- #29 欧州REWINDプロジェクト、廃棄風力タービンブレードを電気自動車部品へ再生、90%以上の精度で機械的挙動予測

#01 DePoly、光活性化学分解でPETプラスチック廃棄物を60分以内にバージン品質原料へ変換する実証プラントをスイスに開設

公開日 2026年07月08日 Plastics Today アメリカ



概要

スイスのスタートアップ企業DePolyは、PETプラスチック廃棄物をバージン品質の原料に変換する光活性化学解重合実証プラントをモントレイに開設しました。この革新的なプロセスは、高温・高圧を必要とせず、混合、着色、汚染されたPET廃棄物を60分以内に元のモノマーに分解します。食品グレードのパッケージや繊維製品など、幅広い用途で化石燃料由来の原料への依存を減らし、プラスチックの循環経済を加速させることが期待されます。

主要成果

スイスのスタートアップDePolyは、PETプラスチック廃棄物をわずか60分以内にバージン品質の原料へ変換する光活性化学解重合実証プラントをモントレーに開設しました。このプロセスは、従来の高熱や高圧を必要とせず、多様なPET廃棄物（混合、着色、汚染されたものを含む）から精製テレフタル酸（PTA）とモノエチレングリコール（MEG）を生成します。

技術・臨床詳細

DePolyの技術は、光活性化学解重合を利用しており、これにより使用済みPETプラスチックを効率的かつ低温・低圧で元のモノマーに戻すことが可能です。この方法の最大の特長は、処理できる廃棄物の種類が広範である点と、生産されるモノマーの品質がバージン素材と同等である点です。これにより、食品容器、繊維、自動車部品、電子機器など、品質が厳しく要求される分野での再生プラスチック利用が可能になります。

背景・業界文脈

プラスチック廃棄物の問題は世界的な課題であり、特にPETは大量に生産・消費されています。現在の機械的リサイクルだけでは、異物混入や品質劣化の問題から、食品グレードなどの高付加価値用途での利用が限られています。DePolyのような化学的リサイクル技術は、これらの課題を克服し、プラスチックの真の循環経済を実現するための鍵となります。化石燃料由来の原料への依存を減らし、CO2排出量の削減にも貢献することが期待されています。

今後の展望

モントレーの実証プラントは、DePolyの技術の商業化に向けた重要なマイルストーンです。同社は、この技術がプラスチックリサイクルの範囲を大幅に拡大し、より多くのプラスチック製品が持続可能な方法で生産される未来を切り開くと見えています。食品グレード包装や高性能繊維など、要求の厳しい市場への展開を進め、プラスチック産業全体の変革を推進していくでしょう。

収集日: 2026年07月10日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#02 IneosとRecuro、年間33,000トンの廃プラスチックを処理する再生可能エネルギー駆動型化学リサイクル施設をノルウェーに建設

公開日 2026年07月09日 Eco-plastics in Packaging イギリス



概要

IneosとノルウェーのRecuroは、ノルウェーのバンブルにあるIneosのポリマー拠点に、年間最大33,000トン使用済みプラスチック廃棄物を熱分解技術で処理する化学リサイクル施設「Full Circle」を共同で建設すると発表しました。再生可能エネルギーで稼働するこの施設は、回収した油やガスから食品・医療用包装など要求の厳しい用途向けに、バージン品質の再生ポリエチレン（PE）を製造します。この取り組みは、EUの包装廃棄物規制に準拠し、プラスチックの循環経済への貢献を目指します。

詳細

主要成果

Ineosとノルウェーのリサイクル企業Recuroは、年間最大33,000トン使用済みプラスチック廃棄物を熱分解技術で処理する化学リサイクル施設「Full Circle」をノルウェーのバンプルにあるIneosのポリマー拠点に建設する提携を発表しました。この施設は再生可能エネルギーで稼働し、食品や医療用包装など、特に要求の厳しい用途向けに、バージン品質の再生ポリエチレン（PE）を生産することを目指します。

技術・臨床詳細

「Full Circle」施設では、熱分解技術を用いて最終的なプラスチック廃棄物から油やガスの成分を回収します。これらの回収された炭化水素は、その後、Ineosの既存のポリマー製造プロセスに供給され、新たなバージン品質のPEポリマーの製造に使用されます。再生可能エネルギーを動力源とすることで、施設全体のカーボンフットプリントを最小限に抑え、持続可能な生産サイクルを確立します。このプロセスにより、従来の化石燃料由来のPEと同等の性能を持つ素材が供給され、リサイクルが困難だったプラスチック廃棄物も価値ある資源として再利用されます。

背景・業界文脈

欧州連合（EU）の包装廃棄物に関する厳しい規制強化と、世界的なプラスチック廃棄物問題への対応が、化学リサイクル技術の導入を加速させています。特に、食品接触用途や医療用途のプラスチックには高い純度が求められ、機械的リサイクルでは対応が困難な場合が多いです。化学リサイクルは、こうした高品位な再生素材の需要に応えるソリューションとして注目されており、IneosとRecuroの提携は、大手化学企業が循環経済へのコミットメントを強化していることを示します。

今後の展望

「Full Circle」施設の稼働は、ノルウェーおよび欧州全体におけるプラスチックの循環経済を大きく推進するでしょう。年間33,000トンという処理能力は、相当量のプラスチック廃棄物をサプライチェーンに戻すことを意味し、バージン素材への依存度を低減します。このプロジェクトは、再生可能エネルギーを活用した化学リサイクルのモデルケースとして、今後の業界全体の投資と技術開発を加速させる可能性を秘めています。

元記事: <https://ecoplasticsinpackaging.com/processes/recycling/ineos-and-recuro-plan-chemical-recycling-facility-in-norway/>

収集日: 2026年07月10日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#03 バイオベースポリマー、PLA・PHAを中心に包装・自動車・建設分野で性能と持続可能性を向上

公開日 2026年07月02日 Patsnap Eureka 不明



概要

持続可能性と化石燃料依存度の低減を背景に、バイオベースポリマーへのパラダイムシフトが進行しています。天然ポリマーからPLA（ポリ乳酸）やPHA（ポリヒドロキシアルカノエート）などの高性能バイオベースポリマーへの進化は、バイオテクノロジーとグリーンケミストリーによって加速しています。これらの材料は、包装、自動車、建設分野で従来の材料に匹敵する、またはそれを超える性能を発揮し、カーボンニュートラルや排出量削減に貢献しています。

主要成果

バイオテクノロジーとグリーンケミストリーの進展により、PLA（ポリ乳酸）やPHA（ポリヒドロキシアルカノエート）などの工学的に設計されたバイオベースポリマーが、従来の石油ベース材料に匹敵する、またはそれ以上の性能を発揮し、持続可能性と化石燃料依存度低減へのパラダイムシフトを牽引しています。これらの材料は、包装、自動車、建設など多様な産業応用でその性能と環境的利点を示しています。

技術・臨床詳細

バイオベースポリマーは、植物由来の原料や微生物発酵によって生産されるポリマーです。初期の天然ポリマーと比較して、PLAやPHAは優れた機械的特性、生体適合性、分解性を持ち、幅広い産業ニーズに対応できるようになりました。例えば、PLAは透明性や剛性に優れ、包装材料として広く利用されています。一方、PHAはより柔軟で生分解性が高く、医療分野や農業用フィルムなどでの応用が期待されています。最新の研究では、多機能性を備え、特定の用途要件に合わせて性能を最適化できる新しいバイオベースポリマーの開発が進められています。

背景・業界文脈

世界の環境規制の強化、消費者の環境意識の高まり、そして化石燃料資源の有限性という背景が、企業をバイオベース材料への移行へと駆り立てています。特に、プラスチック廃棄物問題の深刻化は、生分解性やリサイクル可能な特性を持つバイオベースポリマーの重要性を増しています。多くの産業で、カーボンニュートラル目標の達成やCO2排出量の削減が喫緊の課題となっており、バイオベースポリマーはこれらの目標達成に不可欠なソリューションとして位置付けられています。

今後の展望

バイオベースポリマー市場は今後も大幅な成長が見込まれており、技術革新はさらに加速するでしょう。高性能化とコスト削減が進むことで、より広範な産業分野での採用が促進され、従来の石油ベースポリマーからの転換がさらに進むと予想されます。特に、バイオマス由来の多様な原料を活用し、グリーンケミストリーの手法を取り入れることで、完全に持続可能で循環型の材料サプライチェーンが構築される未来が期待されます。

元記事: <https://eureka.patsnap.com/report-which-bio-based-polymeric-materials-are-best-for-industrial-applications>

収集日: 2026年07月10日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#05 材料科学における機械学習、高分子インフォマティクスとクローズドループ実験で材料発見を加速

公開日 2026年07月06日 MDPI スイス



概要

材料科学における機械学習（ML）は、材料データから特性予測、構造-特性関係の特定、候補材料の発見を行う計算手法として、材料開発を革新しています。このレビュー記事は、高スループット仮想スクリーニングにおけるMLの役割を強調し、実験の必要性を低減し、自動化された実験と特性評価を組み合わせたクローズドループワークフローをサポートします。特に高分子インフォマティクスは、分子フィンガープリントや繰り返し単位記述子を用いて、ポリマーの研究に大きな進歩をもたらしています。

詳細

主要成果

材料科学分野において、機械学習（ML）は、材料データの複雑な関係性を学習し、未知の材料特性を予測し、構造-特性関係を解明し、さらに有望な候補材料を発見するための強力な計算手法としてその地位を確立しています。この技術は、高スループットの仮想スクリーニングを可能にし、実験的検証の必要性を大幅に削減することで、材料発見のプロセスを加速させています。

技術・臨床詳細

材料科学におけるMLは、多様なデータセット（結晶構造、組成、熱力学的データなど）を利用して、特定の材料特性（強度、導電性、安定性など）を予測するモデルを構築します。特に、分子フィンガープリントや繰り返し単位記述子といったポリマー特有の表現を用いる高分子インフォマティクスは、新しいポリマーの設計や既存ポリマーの最適化に活用されています。MLは、自動化された実験システムや特性評価ツールと組み合わせることで、「クローズドループ」ワークフローを実現し、データ収集、モデル構築、予測、実験検証のサイクルを自動で繰り返し、効率的な材料開発を可能にします。

背景・業界文脈

従来の材料開発は、時間とコストがかかる試行錯誤のアプローチに大きく依存していました。しかし、現代の産業ニーズは、より迅速で効率的な新材料の開発を求めています。この背景から、データ駆動型のアプローチであるMLが注目され、材料科学の分野に導入されました。MLは、膨大な材料データの中から人間には見つけにくいパターンや相関関係を抽出し、新たな材料設計の指針を与えることで、この分野の研究開発を根本的に変革しています。

今後の展望

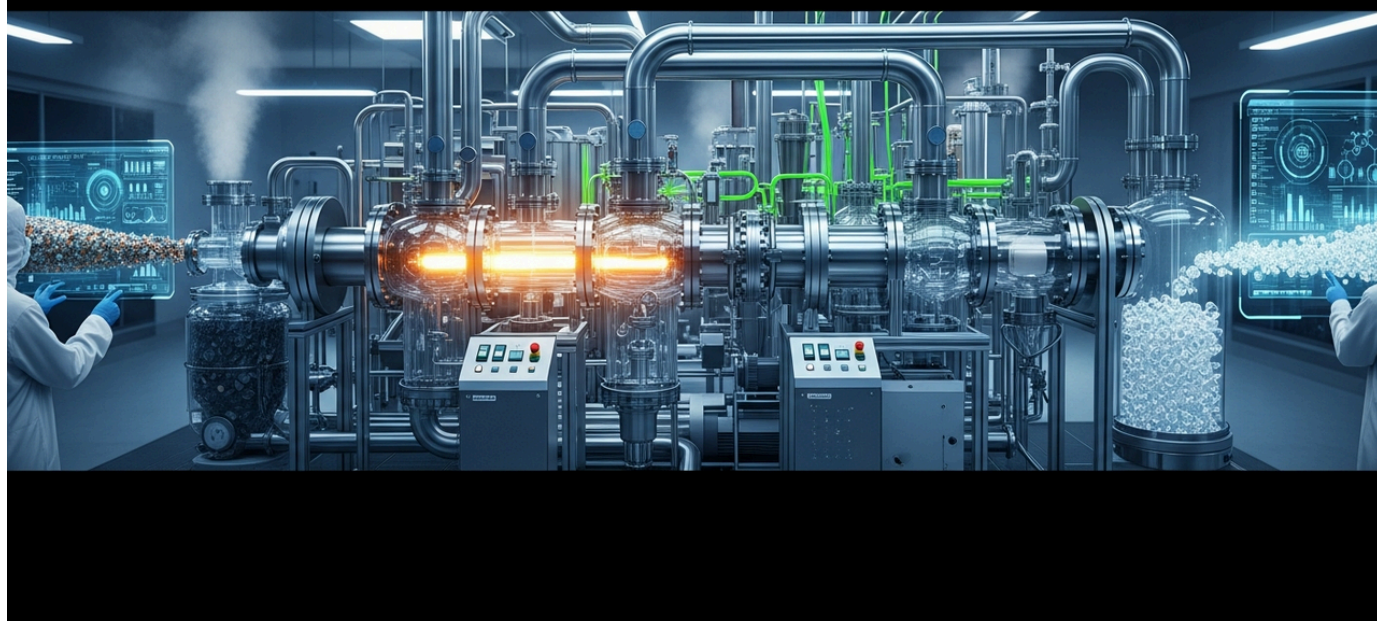
機械学習は、今後も材料科学のフロンティアを拡大し続けると予想されます。特に、より複雑なポリマーシステムや複合材料の設計、さらには極限環境下での材料挙動予測など、難易度の高い課題への応用が進むでしょう。自動化された実験室環境との連携が強化されることで、研究者はこれまで想像し得なかった速度で新材料を発見し、開発できるようになり、持続可能な材料、高性能デバイス、革新的構造材料の実現に大きく貢献すると期待されています。

元記事: <https://www.mdpi.com/2673-8392/6/7/150>

収集日: 2026年07月10日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#06 COMY Environmental Technologyが牽引：循環型ポリマー生産技術でプラスチック廃棄物をバージン品質の原料に変換

公開日 2026年07月02日 COMY Environmental Technology 不明



概要

COMY Environmental Technologyが、解重合、熱分解、接触分解などの循環型ポリマー生産技術を推進し、増大するプラスチック消費量と不十分な廃棄物管理問題に対処しています。これらの技術は、プラスチックをバージン品質のポリマーや高価値の化学原料としてバリューチェーンに戻し、化石燃料資源からの生産分離と炭素強度の削減を可能にします。同社は、プラスチック廃棄物を油やモノマーに変換する技術で循環経済の実現を牽引しています。

主要成果

COMY Environmental Technologyは、解重合、熱分解、接触分解といった先進的な循環型ポリマー生産技術を推進し、増大するプラスチック消費量と不十分な廃棄物管理という地球規模の課題に積極的に取り組んでいます。これらの技術により、プラスチック廃棄物はバージン品質のポリマーや高価値の化学原料として効率的にバリューチェーンに戻され、化石燃料への依存を低減し、CO2排出量を削減します。

技術・臨床詳細

循環型ポリマー生産技術は、プラスチック廃棄物をその分子レベルまで分解し、元のモノマーや他の有用な化学物質に変換します。例えば、解重合は特定のポリマーを構成する単量体に戻し、熱分解や接触分解は混合プラスチック廃棄物から油やガスのような炭化水素燃料を生成します。COMY Environmental Technologyは、これらの技術を最適化し、プラスチック廃棄物から油やモノマーを生成するプロセスを効率化しています。これにより、新しいプラスチックの製造に必要な化石燃料の使用を大幅に削減し、廃棄物の発生を抑制すると同時に、製品の品質や性能を損なうことなくリサイクルされた材料を利用できる道を開きます。

背景・業界文脈

世界のプラスチック生産量は増加の一途を辿り、それに伴いプラスチック廃棄物の管理は喫緊の課題となっています。従来の機械的リサイクルでは処理が困難な汚染されたプラスチックや複合材料が大量に存在し、多くが焼却または埋め立てられています。このような状況において、循環型ポリマー生産技術は、多様なプラスチック廃棄物を資源として捉え直し、高付加価値な製品へと再転換する可能性を秘めています。これは、環境負荷の低減と同時に、資源の安定供給という経済的側面からも非常に重要です。

今後の展望

COMY Environmental Technologyが牽引する循環型ポリマー生産技術は、プラスチック産業の未来を再定義する可能性を秘めています。化石燃料からの脱却と持続可能な資源利用への移行は、今後数十年間の産業政策の主要な柱となるでしょう。同社の技術は、プラスチック廃棄物を新しい製品へと変えるだけでなく、エネルギー集約型の製造プロセスをよりクリーンで効率的なものに変えることで、真の循環経済の実現に向けた大きな一歩となります。今後、さらなる技術革新と大規模な展開により、その影響力はさらに拡大すると予想されます。

元記事: <https://www.comyenergy.com/blogs/circular-polymer-production-technology.html>

収集日: 2026年07月10日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#07 シンガポールA-HUB、ATLANT 3D、A*STAR IMRE、NAMICが連携しAIと原子スケール加工で新材料発見を加速

公開日 2026年07月09日 Trend Hunter シンガポール



概要

シンガポールにおいて、ATLANT 3D、A*STAR IMRE、NAMICが連携し、AI材料発見ハブ「Advanced Materials Development Hub (A-HUB)」を設立しました。このハブは、AI、原子スケール加工、アディティブマニュファクチャリングを統合し、新材料の発見と認定を加速させることで、高度な製造業を革新します。特に半導体、シリコンフォトニクス、先進パッケージング分野における材料開発のスピードと効率を劇的に向上させることが期待されます。

詳細

主要成果

ATLANT 3D、A*STAR IMRE、NAMICの3機関がシンガポールで連携し、AI材料発見ハブ「Advanced Materials Development Hub (A-HUB)」を設立しました。このハブは、AI、原子スケール加工、アディティブマニュファクチャリングといった最先端技術を統合することで、半導体、シリコンフォトニクス、先進パッケージングなどの分野における新材料の発見と資格認定のプロセスを劇的に加速させます。

技術・臨床詳細

A-HUBは、データ駆動型AIアルゴリズムを活用して、膨大な材料候補の中から最適なものを効率的にスクリーニング・特定します。これに、原子レベルでの材料操作を可能にする原子スケール加工技術が組み合わせられ、極めて精密な材料合成と特性評価が実現されます。さらに、アディティブマニュファクチャリング（3Dプリンティング）技術を用いることで、設計された新材料の迅速な試作と検証が可能となり、開発サイクル全体を大幅に短縮します。この統合されたアプローチにより、従来の試行錯誤に比べて、より複雑で高性能な材料の発見が加速されます。

背景・業界文脈

現代の高度製造業、特にエレクトロニクス、航空宇宙、医療分野では、性能限界を押し広げる新しい材料が絶えず求められています。しかし、伝統的な材料開発プロセスは非常に時間とコストがかかり、ボトルネックとなっていました。AI材料発見ハブは、このような課題に対応するために生まれ、材料科学と情報科学の融合を通じて、開発プロセスを根本的に変革する可能性を秘めています。シンガポールのA-HUBは、国際的なコラボレーションを通じて、この最先端分野をリードする取り組みの一つです。

今後の展望

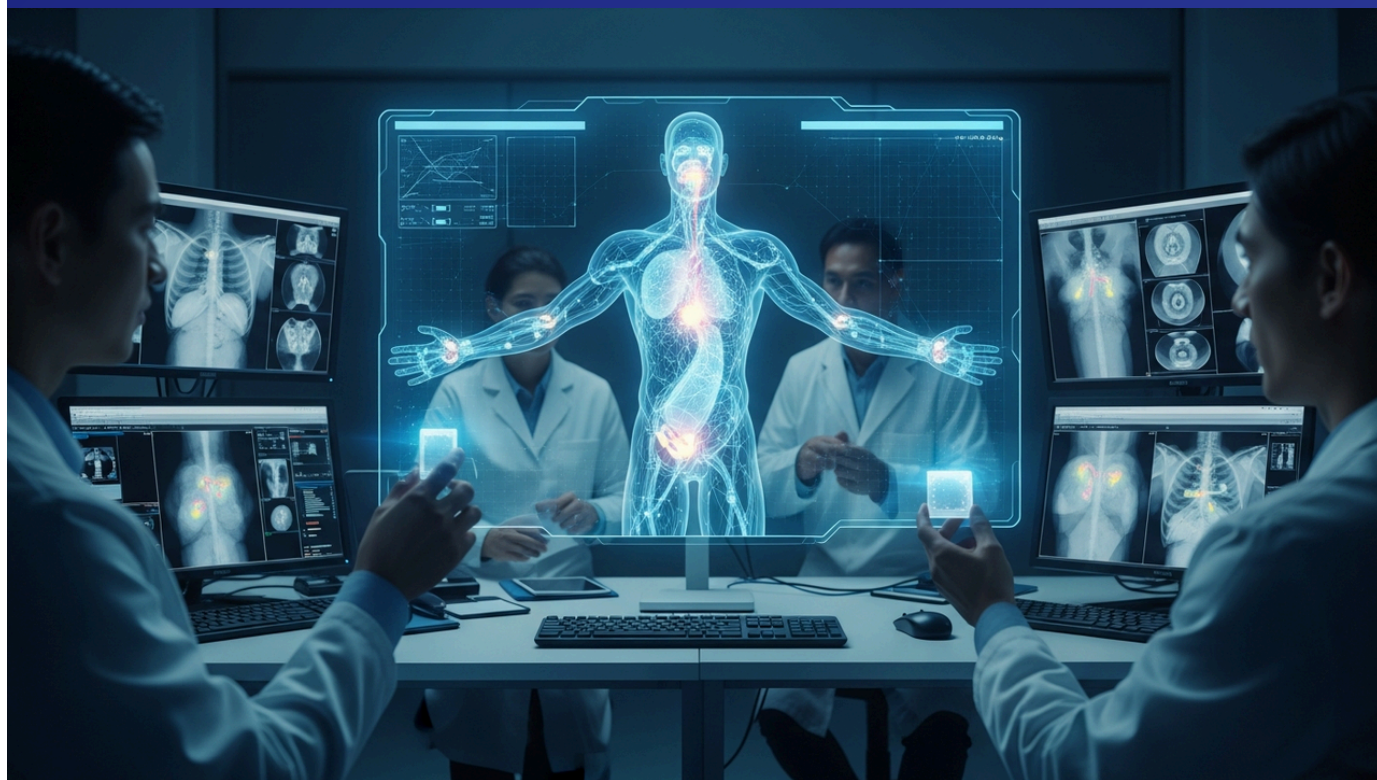
A-HUBの設立は、シンガポールが世界的な材料科学研究のハブとなるための重要な一歩です。AI駆動型の材料開発プラットフォームは、これまで発見が困難だったユニークな特性を持つ材料を生み出し、半導体チップの性能向上や新世代の光デバイス開発、さらには革新的な電子パッケージングソリューションの実現に貢献するでしょう。このハブの成功は、未来の技術革新を支える基盤材料のサプライチェーンに大きな影響を与え、グローバルな競争力を強化すると期待されています。

元記事: <https://www.trendhunter.com/amp/trends/AI-materials-discovery-hubs>

収集日: 2026年07月10日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#08 ミシガン州立大学、X線・CTで高視認性の放射線不透過性ポリエーテルポリマーを開発し、埋め込み型医療機器の非外科的モニタリングを実現

公開日 2026年07月02日 Michigan State University (MSU) Polymer Engineering Lab アメリカ



概要

ミシガン州立大学高分子工学研究室の研究者らは、埋め込み型医療機器のX線およびCTスキャンでの視認性を大幅に向上させる新しい放射線不透過性ポリエーテルポリマーを開発しました。この素材はX線を遮断し、画像上で明るく白く表示されるため、従来の放射線透過性生体医療機器に組み込むことができます。この革新により、インプラントの移動や劣化といった問題を非外科的にモニタリングすることが可能になり、患者固有のデバイスを3Dプリントする用途にも対応します。

主要成果

ミシガン州立大学高分子工学研究室の研究者らは、X線やCTスキャンにおいて埋め込み型医療機器の視認性を劇的に向上させる、新しい放射線不透過性ポリエーテルポリマーの開発に成功しました。この革新的な素材はX線を効果的に遮断し、画像上で明るい白色で表示されるため、医師はインプラントの正確な位置や状態を非侵襲的に監視できるようになります。

技術・臨床詳細

開発された放射線不透過性ポリエーテルポリマーは、X線を吸収する特定の原子をポリマー骨格に組み込むことで、その高い視認性を実現しています。この特性により、従来の放射線透過性を持つ生体医療デバイス（例えば、多くのポリマー製カテーテルやステント）に容易に組み込むことが可能です。これにより、デバイスの埋め込み後に発生する可能性のある移動、折損、劣化などの合併症を、再度の外科的処置なしに検出できるようになります。さらに、このポリマーは3Dプリンティングとの互換性も持ち、患者個々の解剖学的構造に合わせたカスタムメイドの医療デバイス製造にも応用できる可能性を秘めています。

背景・業界文脈

現在、多くの埋め込み型医療機器はX線に対して透過性があり、その位置や完全性を正確に評価することが困難でした。これは、特に低侵襲手術後にデバイスの安定性を確認したり、長期的にデバイスの性能をモニタリングしたりする際に大きな課題となっていました。このため、必要に応じて高価で複雑な画像診断技術や、時には侵襲的な再手術が必要となるケースもありました。新しい放射線不透過性ポリマーは、これらの課題を解決し、患者の安全性向上と医療費削減に貢献するものです。

今後の展望

この放射線不透過性ポリエーテルポリマーは、埋め込み型医療機器の分野に大きな影響を与える可能性があります。非外科的なモニタリング機能は、術後のケアを簡素化し、患者の負担を軽減します。また、3Dプリンティングとの組み合わせは、パーソナライズされた医療デバイスの普及を加速させ、より精度の高い治療を可能にするでしょう。将来的には、より広範な生体医療デバイスへの応用が期待され、医療現場における診断と治療の質を向上させる重要な基盤技術となることが見込まれます。

元記事: <https://engineering.msu.edu/news/new-polymer-makes-implanted-medical-devices-more-visible-x-rays>

収集日: 2026年07月10日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#09 Nature Materials誌が「エンジニアード・リビング・マテリアル（ELM）」の動的規制フレームワークを提唱

公開日 2026年07月06日 GENE ONLINE|News & Opinion 台湾



概要

2026年7月6日に『Nature Materials』誌に発表された研究は、自己修復性や環境応答性を持つ「エンジニアード・リビング・マテリアル（ELM）」に対し、専門的で動的な規制フレームワークの導入を提唱しています。研究者らは、ELMが合成生物学と材料科学を組み合わせたものであり、既存の化学物質や医療機器規制ではカバーしきれない独自のリスクを抱えていると指摘。提案されたフレームワークは、生物学的要素の自己複製性や適応性に着目し、ライフサイクル全体にわたる継続的な監視を重視しています。

主要成果

2026年7月6日付の『Nature Materials』誌に掲載された研究論文は、自己修復機能や環境応答性を備える「エンジニアード・リビング・マテリアル（ELM）」に対して、既存の規制枠組みでは不十分であると指摘し、そのユニークなリスクに対応するための専門的かつ動的な規制フレームワークの必要性を提唱しています。これは、ELMが生物学的要素と非生物学的要素を組み合わせることで生じる新しい課題に焦点を当てたものです。

技術・臨床詳細

エンジニアード・リビング・マテリアル（ELM）は、合成生物学の原理を材料科学に応用し、微生物や細胞を生きたまま材料構造に組み込んだものです。これにより、自己修復、自己増殖、環境変化への応答、生体適合性といった革新的な機能を持つ材料が生まれます。例えば、損傷を自己修復するコンクリートや、環境汚染物質を検知・分解するフィルターなどが開発されています。しかし、これらの生物学的コンポーネントは、自己複製や進化の能力を持つため、従来の化学物質や医療機器の規制では想定されていなかった、予期せぬ生態系への影響や長期的な安全性に関するリスクをもたらす可能性があります。

背景・業界文脈

ELMの研究開発は加速しており、その潜在的な応用範囲は建設、医療、環境修復など多岐にわたります。しかし、この画期的な技術の商業化と安全な導入には、適切な規制の枠組みが不可欠です。現在の化学物質規制は非生物学的物質を前提としており、医療機器規制は特定の用途に特化しているため、ELMのような複合的な特性を持つ材料には適用しにくいという問題がありました。この研究は、科学技術の進歩に規制が追いついていない現状を浮き彫りにし、政策立案者に対して早期の対応を促すものです。

今後の展望

提案された動的規制フレームワークは、ELMのライフサイクル全体を通じて、その設計、製造、使用、廃棄の各段階で継続的な監視と評価を行うことを強調しています。これは、技術の進歩に応じて規制を柔軟に調整していくことを意味します。この新しいアプローチが採用されれば、ELMの安全な開発と商業化が促進され、持続可能で革新的な材料ソリューションが社会に提供される可能性が高まります。国際的な規制機関や政策立案者は、この提言を基に、ELMの特異な性質を考慮した包括的なガイドラインの策定を進めることが期待されます。

元記事: <https://www.geneonline.com/researchers-propose-dynamic-regulatory-framework-for-engineered-living-materials/>

収集日: 2026年07月10日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#10 Oerlikon、電子機器・航空宇宙・自動車向けに高性能PFASフリー薄膜コーティングを発表

公開日 2026年07月02日 Oerlikon スイス



概要

Oerlikonは、PFAS（有機フッ素化合物）に関する世界的な規制強化と環境への影響を受けて、電子機器、航空宇宙、自動車、食品包装など幅広い産業向けに高性能なPFASフリー薄膜コーティングを発表しました。これらの薄膜技術は、優れた耐摩耗性、摩擦低減、化学的安定性を提供し、従来のPFAS含有コーティングに匹敵する性能を環境負荷なしで実現します。これは、規制の課題に対応し、より安全で持続可能な未来への道を拓くものです。

主要成果

Oerlikonは、世界的な規制強化と環境問題への対応として、電子機器、航空宇宙、自動車、食品包装など多岐にわたる産業向けに、高性能なPFAS（有機フッ素化合物）フリー薄膜コーティングソリューションを発表しました。これらの新しいコーティング技術は、卓越した耐摩耗性、摩擦低減特性、および化学的安定性を提供し、従来のPFAS含有材料と同等またはそれ以上の性能を発揮します。

技術・臨床詳細

OerlikonのPFASフリー薄膜技術は、物理蒸着（PVD）や化学蒸着（CVD）などの先進的なプロセスを用いて、基材表面に極めて薄く、緻密な膜を形成します。これらのコーティングは、特定の化学組成と微細構造を持つように設計されており、PFASが担っていた撥水・撥油性、耐熱性、低摩擦性といった機能を代替します。例えば、電子部品の腐食保護、航空宇宙部品の耐摩耗性向上、自動車部品の摩擦低減、食品包装材料のバリア性強化など、各用途の厳しい要求を満たします。これにより、製品の長寿命化と性能向上が図られ、同時に環境に有害なPFASの使用を完全に排除します。

背景・業界文脈

PFASは、その優れた機能性から幅広い製品に利用されてきましたが、「永遠の化学物質」として環境中に残留し、人体への有害性が指摘されるようになりました。これにより、世界各国でPFASの使用に対する規制が強化され、2032年までに非必須用途での使用禁止を目指す州（ミネソタ州など）も現れています。このような背景から、産業界は高性能かつ安全なPFAS代替材料の開発を喫緊の課題としています。Oerlikonの発表は、この規制圧力と市場のニーズに応える戦略的な動きです。

今後の展望

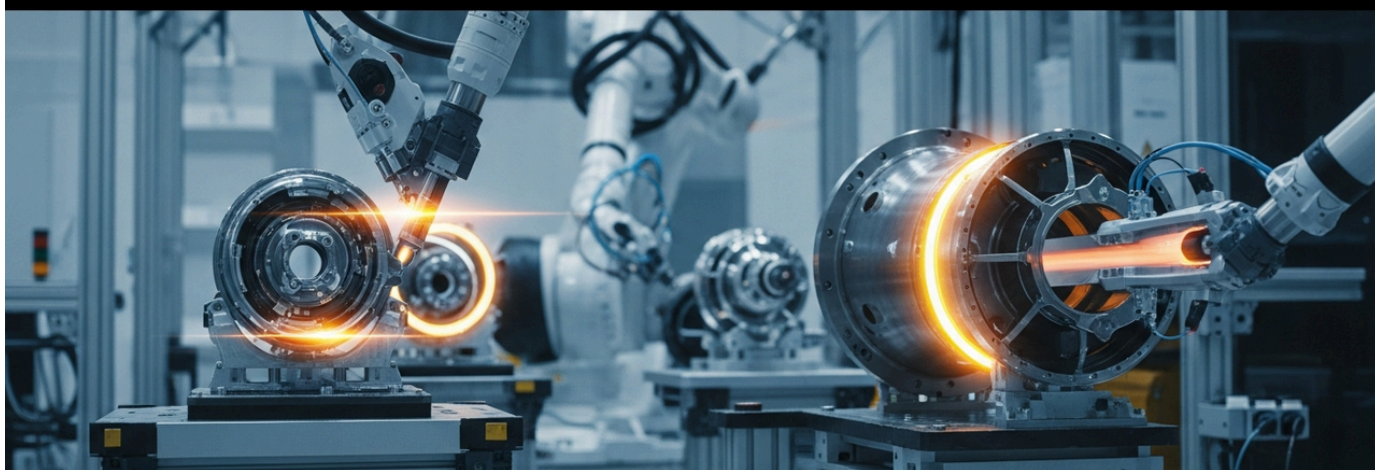
OerlikonのPFASフリー薄膜コーティングは、産業界が直面する規制順守と環境責任の課題に対する重要な解決策を提供します。これらの技術は、航空宇宙産業における軽量化と耐久性の向上、自動車産業における効率性と安全性の追求、電子機器分野における信頼性と小型化の促進など、多様な技術革新を支える基盤となります。今後、さらに多くの産業でPFAS代替材料への需要が高まる中、Oerlikonは持続可能な高性能材料ソリューションのリーディングプロバイダーとしての地位を確立すると期待されます。

元記事: <https://www.oerlikon.com/en/about-us/sustainability/advanced-pfas-free-coatings/>

収集日: 2026年07月10日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#11 Greene Tweed、Xycomp DLF複合材のプロトタイピング時間を50%短縮し、航空宇宙部品開発を加速

公開日 2026年07月06日 Plastics Today アメリカ



概要

先進材料サプライヤーのGreene Tweedは、航空宇宙用複合材部品の開発期間をほぼ50%短縮する迅速なプロトタイピングプロセスを導入しました。この画期的な進歩は、同社のXycomp DLF材料に焦点を当てており、金属の代替として大幅な軽量化、剛性、強度を提供する高性能熱可塑性複合材です。このイノベーションは、先進航空モビリティ、防衛、エネルギー分野における軽量で耐久性のある部品への高まる需要に対応し、厳しい運用環境に耐えうる製品開発を加速させます。

詳細

主要成果

先進材料サプライヤーのGreene Tweedは、航空宇宙用複合材部品のプロトタイピング開発時間を約50%短縮する画期的なプロセスを発表しました。このイノベーションは、同社の高性能熱可塑性複合材「Xycomp DLF」の迅速な設計・検証を可能にし、金属代替として重量、剛性、強度において顕著な改善を提供します。

技術・臨床詳細

Greene Tweedが開発した新プロトタイピングプロセスは、高度なシミュレーションツール、最適化された製造技術、そして迅速な材料特性評価手法を組み合わせることで、開発サイクルを劇的に短縮します。特に、航空宇宙用途で求められる極めて厳しい性能要件を満たしながら、従来の金属部品と比較して大幅な軽量化（通常15-30%以上）と優れた機械的特性（例えば、比剛性と比強度の向上）を実現します。このプロセスにより、設計の反復回数を減らし、物理的なテストフェーズへの移行を早めることが可能となります。Xycomp DLFは、その名の通り分散長繊維（Dispersed Long Fiber）強化材であり、高い衝撃耐性と疲労特性を兼ね備えています。

背景・業界文脈

航空宇宙産業では、燃料効率の向上とCO2排出量削減のため、軽量化が常に最優先課題となっています。また、先進航空モビリティ（AAM）や宇宙探査などの新興分野では、従来の金属材料では達成困難な性能とコスト効率が求められています。しかし、複合材部品の開発は複雑で時間を要することが多く、これが新技術導入のボトルネックとなっていました。Greene Tweedのこの革新は、航空宇宙産業が直面するこれらの課題に対し、迅速かつコスト効率の高いソリューションを提供するものです。

今後の展望

今回のプロトタイピング時間の半減は、航空宇宙分野における複合材技術の採用をさらに加速させるでしょう。先進航空モビリティ、防衛、エネルギーといった需要の高い市場において、Greene TweedはXycomp DLFを核とした軽量で耐久性のある部品供給を拡大し、顧客が市場投入までの時間を短縮できるよう支援します。この技術革新は、複合材設計の柔軟性を高め、より複雑で最適化された部品の迅速な開発を可能にし、航空機の性能と持続可能性の両面で大きな影響を与えることが期待されます。

元記事: <https://www.plasticstoday.com/automotive-mobility/greene-tweed-slashes-aerospace-composite-prototyping-time-by-half>

収集日: 2026年07月10日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#12 3Dプリンティング向け「グリーンTiO₂」、医療・歯科用生体適合性フォトレジンにコントラストとUV安定性を付与

公開日 2026年07月10日 XMTIO2 不明



概要

3Dプリンティング市場の活況を背景に、高性能で持続可能な原料、特に「グリーンTiO₂」への需要が高まっています。グリーンTiO₂は、医療および歯科用途の生体適合性フォトレジン（例：クラウン、外科用ガイド）に組み込まれ、画像コントラストを高め、UV安定性を確保します。さらに、ナノスケールのグリーンTiO₂は、高解像度DLPプリンター向けに設計され、優れた分散性と光触媒活性を提供し、次世代の機能性プリンティングを可能にします。

主要成果

急成長する3Dプリンティング市場において、高性能かつ持続可能な原材料、特に「グリーンTiO₂」の需要が顕著に増加しています。グリーンTiO₂は、医療および歯科用途向けの生体適合性フォトレジンに統合され、優れた画像コントラストとUV安定性を付与し、次世代の機能性3Dプリンティングアプリケーションを可能にします。

技術・臨床詳細

「グリーンTiO₂」は、二酸化チタンの製造プロセスにおいて環境負荷を低減した材料を指し、その特性は従来のTiO₂と同等かそれ以上です。この材料は、医療用インプラント（クラウン、外科用ガイドなど）に使用される生体適合性フォトレジンに組み込まれることで、X線やCTスキャンなどの医療画像診断における視認性を高めます。また、UV光に対する安定性を提供し、屋外や日光にさらされる環境下での材料の劣化を防ぎます。特にナノスケールのグリーンTiO₂は、高解像度DLP（デジタルライトプロセッシング）プリンター向けに最適化されており、レジン内での優れた分散性を示します。これにより、微細で精密な構造の造形が可能となり、さらに強化された光触媒活性は、抗菌性や自己洗浄性といった付加機能を3Dプリント製品に付与する可能性を開きます。

背景・業界文脈

3Dプリンティング技術は、パーソナライズされた医療機器から複雑な工業部品まで、幅広い分野でその可能性を広げています。それに伴い、使用される材料にも高性能化、生体適合性、そして持続可能性といった要求が高まっています。従来の材料では、例えば医療機器の画像診断における視認性や、長期的なUV暴露下での安定性に課題がありました。「グリーンTiO₂」のような革新的な原料は、これらの課題を克服し、3Dプリンティングの応用範囲を拡大する鍵となります。

今後の展望

グリーンTiO₂の導入は、3Dプリンティングの医療・歯科分野における応用をさらに加速させるでしょう。画像診断の精度向上とデバイスの長寿命化は、患者ケアの質を高めます。また、ナノスケールTiO₂の機能性向上は、より複雑で機能的なマイクロデバイスやセンサーの3Dプリンティングを可能にし、新しい産業分野でのイノベーションを促進します。持続可能性を重視するトレンドの中で、グリーンTiO₂は3Dプリンティング材料の未来を形作る重要な要素の一つとして、その存在感を増していくことが期待されます。

元記事: <https://www.xmtio2.com/green-tio2-for-3d-printing/>

収集日: 2026年07月10日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#13 Arkema、航空宇宙向けKepstan® PEKKで高耐熱・高強度・軽量熱可塑性複合材料を供給

公開日 日付不明 Arkema High Performance Polymers フランス



概要

Arkemaは、航空宇宙産業の厳しい要求に応える高性能ポリマー、特にKepstan® PEKKのポートフォリオを強化しています。これらの材料は、高い耐熱性、優れた機械的性能、および先進的な加工性を提供し、軽量で耐久性のある構造、熱可塑性複合材料、積層造形（3Dプリンティング）に対応します。Arkemaのソリューションは、過酷な飛行環境下での高性能コネクタ、電気絶縁、電線・ケーブルシステムにも及び、航空宇宙の革新を支えています。

主要成果

Arkemaは、航空宇宙分野の極めて要求の厳しい用途向けに、高耐熱性、優れた機械的性能、および先進的な加工性を備えた高性能ポリマー「Kepstan® PEKK」を含む幅広い材料ポートフォリオを提供しています。これらの材料は、軽量で耐久性のある構造、特に熱可塑性複合材料や積層造形（3Dプリンティング）技術において、その真価を発揮します。

技術・臨床詳細

Kepstan® PEKK（ポリエーテルケトンケトン）は、非常に高いガラス転移温度と熔融温度を持つ半結晶性熱可塑性ポリマーであり、広範囲の温度条件下で機械的特性を維持します。これにより、エンジンの高温領域や航空機の空力加熱を受ける構造部品など、極限環境下での使用が可能です。PEKKは、その優れた強度対重量比により、航空機の軽量化に大きく貢献し、燃料効率の向上とCO2排出量削減に寄与します。また、耐薬品性、耐疲労性、耐クリープ性にも優れ、長期間にわたる信頼性を保証します。熱可塑性であるため、リサイクルが可能であり、迅速な加工や修理が容易である点も特長です。積層造形技術（FDM/FFFなど）との互換性も高く、複雑な形状の部品やプロトタイプを迅速に製造できます。

背景・業界文脈

航空宇宙産業は、常に軽量化、耐久性、安全性、そして燃費効率の向上を追求しています。これらの目標を達成するためには、従来の金属材料の限界を超えた高性能材料が不可欠です。PEKKのような高性能ポリマーは、金属部品を代替し、設計の自由度を高めることで、新しい航空機や宇宙船の設計・製造において中心的な役割を果たすようになっています。また、サプライチェーンの強化や持続可能性への要求も高まる中、リサイクル可能で効率的な加工が可能な熱可塑性複合材料への注目が高まっています。

今後の展望

ArkemaのKepstan® PEKKを含む高性能ポリマーは、航空宇宙産業におけるさらなる技術革新を支える基盤となります。軽量で堅牢な航空機構造、次世代宇宙船部品、先進的な防衛システムなど、多岐にわたるアプリケーションでの採用が拡大すると予想されます。また、積層造形技術との融合により、カスタマイズされた部品の迅速な生産や、オンデマンド製造の実現も加速するでしょう。これにより、航空宇宙産業はより持続可能で高性能な未来へと進化していくことが期待されます。

元記事: <https://hpp.arkema.com/en/markets-and-applications/aerospace/>

収集日: 2026年07月10日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#14 ACS誌、*Pseudomonas taiwanensis*を用いたバイオベース4HPAAポリマーの統合生産プロセスを報告：商業製品と同等品質

公開日 2026年07月02日 ACS Sustainable Chemistry & Engineering - ACS Publications アメリカ



ACS

概要

『ACS Sustainable Chemistry & Engineering』誌に掲載された研究は、*Pseudomonas taiwanensis*を用いてグルコースからバイオベースの4-ヒドロキシフェニル酢酸

(4HPAA) ポリマーを生産する統合プロセスを報告しました。研究チームは、効率的な4HPAA生産のために複数の生合成経路を設計し、株工学、スケールアップ、精製が4HPAAの純度に与える影響を評価。その結果、高純度のバイオベース4HPAAが商業製品に匹敵するポリマーを生産可能であることが実証され、持続可能なモノマー生産のための統合アプローチの重要性が強調されました。

主要成果

『ACS Sustainable Chemistry & Engineering』誌に掲載された研究は、遺伝子操作された**Pseudomonas taiwanensis**菌を用いてグルコースからバイオベースの4-ヒドロキシフェニル酢酸（4HPAA）ポリマーを効率的に生産する統合プロセスを実証しました。このプロセスにより得られた高純度の4HPAAは、商業的に利用可能なポリマーと同等の品質を持つ材料を生成できることが示され、持続可能なモノマー生産における画期的な進歩を示しています。

技術・臨床詳細

研究者らは、**Pseudomonas taiwanensis**の代謝経路を精密に設計し、グルコースを原料として4HPAAの生産を最大化する複数の生合成経路を最適化しました。この株工学の最適化に加え、バイオプロセス（発酵）のスケールアップと精製プロセスが4HPAAの純度と収率に与える影響を詳細に評価しました。この統合アプローチにより、最終的に得られた4HPAAは高い純度を達成し、これを重合することで、既存の石油由来ポリマーに匹敵する、あるいは特定の特性において優れる可能性があるバイオベースポリマーが製造されました。この技術は、再生可能な資源から高性能ポリマーを生産するための新しい道を切り開くものです。

背景・業界文脈

プラスチック産業は、環境への影響を低減し、化石燃料への依存から脱却するため、バイオベース材料への転換を模索しています。しかし、バイオベースモノマーの生産は、しばしば高コスト、低収率、または品質のばらつきといった課題に直面していました。この研究は、これらの課題に対する包括的な解決策を提示し、微生物による高効率なバイオベースモノマー生産の実現可能性を示しています。これは、持続可能な化学産業の発展と循環経済の構築に不可欠なステップです。

今後の展望

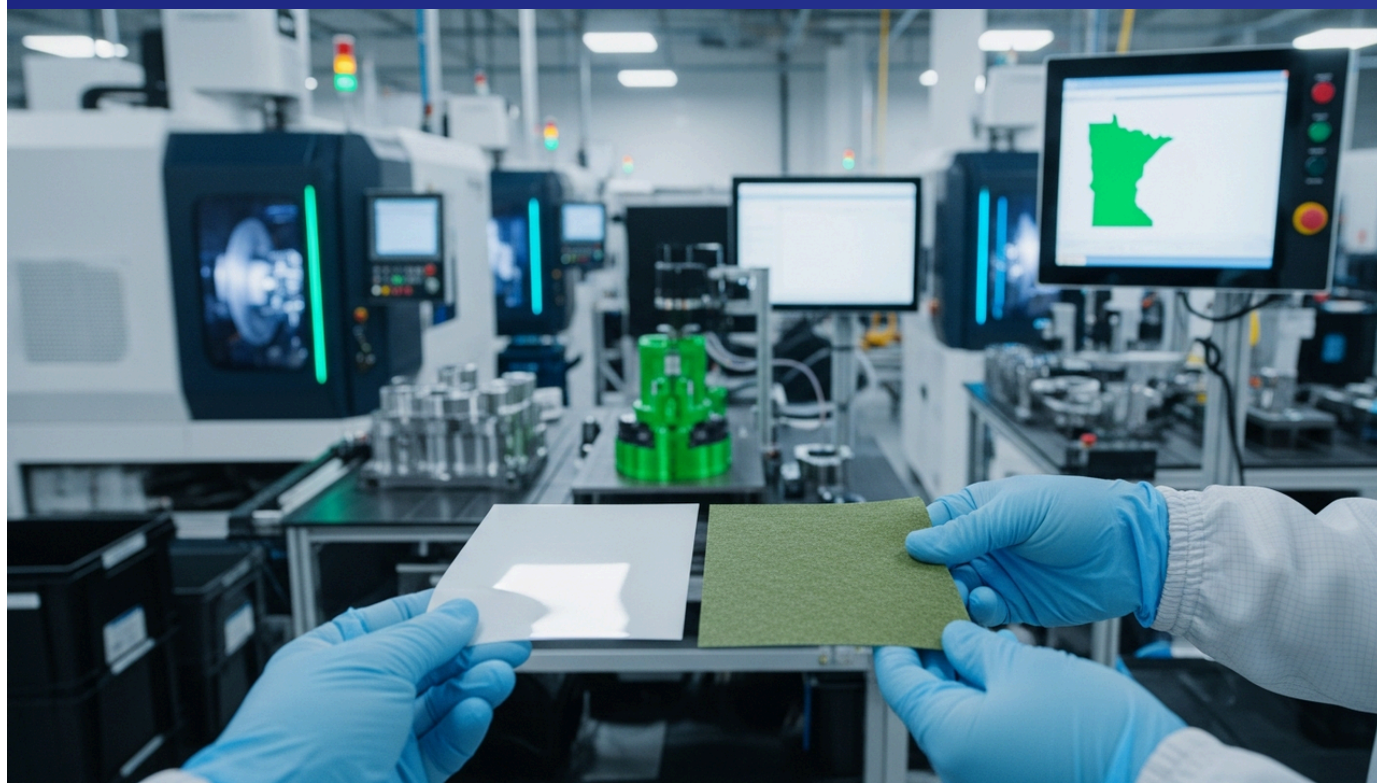
本研究で示された統合プロセスは、他のバイオベースモノマーやポリマーの生産にも応用できる可能性を秘めています。高純度なバイオベース4HPAAの安定供給が可能となれば、包装材、接着剤、コーティング剤、さらには生体医療材料など、幅広い産業分野での持続可能な製品開発が加速するでしょう。これにより、化石燃料由来の原料への依存がさらに低減され、より環境に優しい社会の実現に大きく貢献することが期待されます。今後は、さらなる生産規模の拡大とコスト効率の改善が焦点となるでしょう。

元記事: <https://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/acssuschemeng.6c05131>

収集日: 2026年07月10日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#15 Protolabs、ミネソタ州とニューメキシコ州のPFAS規制強化に対応し、企業に代替材料への移行を推奨

公開日 日付不明 Protolabs アメリカ



概要

Protolabsは、2026年8月以降に迫るミネソタ州とニューメキシコ州のPFAS規制強化に関する最新情報を提供し、企業に材料選定と生産計画の見直しを促しています。両州は2032年までに非必須用途でのPFAS（有機フッ素化合物）の段階的廃止を目指しており、企業は現在の材料評価、報告準備、および代替材料の選択肢の計画を進める必要があります。Protolabsは、これらの規制変更への対応を支援するサービスを提供しています。

主要成果

Protolabsは、ミネソタ州とニューメキシコ州が2026年8月以降に施行するPFAS（有機フッ素化合物）に関する新たな規制要件について警鐘を鳴らし、これらが材料選定と生産計画に大きな影響を与えることを警告しています。両州は2032年までに非必須用途でのPFASを段階的に廃止する方針であり、企業に対し、現在の材料を見直し、代替材料への移行計画を策定することを推奨しています。

技術・臨床詳細

PFASは、その撥水性、撥油性、耐熱性、低摩擦性といったユニークな特性から、多くの産業で幅広く利用されてきました。しかし、これらの化学物質は「永遠の化学物質」として環境中に残留し、人体への潜在的な有害性が指摘されています。ミネソタ州とニューメキシコ州の新たな規制は、製品中のPFAS含有量に関する報告義務を課し、最終的には特定の製品カテゴリーでの使用を禁止することを目的としています。この規制への対応には、企業が製品に使用されている全ての材料の組成を詳細に把握し、PFASフリーの代替材料（例：特定のフッ素ポリマー以外の高性能プラスチックやセラミックコーティング）への転換を進める必要があります。Protolabsは、これらの代替材料の評価、テスト、および製造プロセスにおけるコンサルティングと支援を提供し、企業が迅速かつ効果的に規制に準拠できるようサポートします。

背景・業界文脈

PFAS汚染の懸念が高まるにつれて、米国だけでなく欧州連合（EU）や他の地域でも同様の規制動向が見られます。これは、世界中の製造業、特に電子機器、自動車、医療機器、包装などの産業に広範な影響を及ぼしています。企業は、規制の変更に迅速に対応し、サプライチェーン全体でPFASフリーのソリューションを導入することが、市場での競争力を維持し、法的リスクを回避するために不可欠となっています。この動きは、より持続可能で環境に優しい材料と製造プロセスの開発を加速させています。

今後の展望

ミネソタ州とニューメキシコ州のPFAS規制は、他の州や国々にも影響を与え、さらなる規制強化の引き金となる可能性があります。企業は、単に既存の製品を改良するだけでなく、製品設計の初期段階からPFASフリーの材料選定を考慮する「デザイン・フォー・PFASフリー」のアプローチを採用する必要性が高まるでしょう。Protolabsのようなサービスプロバイダーは、材料に関する専門知識と迅速な製造能力を活用し、企業が複雑な規制環境を navigated し、市場に適合した新しいソリューションを迅速に投入できるよう支援することで、この変革期において重要な役割を果たすと期待されます。

元記事: <https://www.protolabs.com/help-center/pfas-update/>

収集日: 2026年07月10日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#16 東レ、ファーンボロー国際航空ショーで超高温プリセラミック樹脂「TC1810」と高速硬化プリプレグ「3960-FC」を発表

公開日 2026年07月08日 SpecialChem アメリカ



概要

東レ・アメリカーナは、2026年7月のファーンボロー国際航空ショーで、航空宇宙、宇宙、防衛分野向けの炭素繊維および熱可塑性複合材料技術を展示します。特に、バッテリー格納容器や熱保護用の超高温ポリシロキサンベースプリセラミック樹脂システム「TC1810」と、硬化時間と製造コストを削減する高速硬化型強化プリプレグシステム「3960-FC」を発表。安全なサプライチェーンと生産能力拡大に注力し、高機能材料ソリューションを提供します。

主要成果

東レ・アメリカーナは、2026年7月のフーンボロー国際航空ショーにて、航空宇宙、宇宙、防衛分野向けに設計された最先端の炭素繊維および熱可塑性複合材料技術を展示します。今回の発表の中心は、バッテリー格納容器や熱保護用途向けの超高温ポリシロキサンベースプリセラミック樹脂システム「TC1810」と、硬化時間を大幅に短縮し製造コストを削減する高速硬化型強化プリプレグシステム「3960-FC」です。

技術・臨床詳細

「TC1810」は、革新的なポリシロキサンベースのプリセラミック樹脂システムで、極めて高い温度に耐えうる設計がされています。これは、特に電気航空機や宇宙船のバッテリー格納容器や、再突入体や超音速飛行体における熱保護システムといった、極限的な熱環境下での使用を想定しています。そのプリセラミック特性は、従来の有機樹脂が耐えられない温度でセラミックのような挙動を示し、優れた耐熱性と耐火性を提供します。一方、「3960-FC」は、東レが誇るタフニングされたプリプレグシステム「3960」の高速硬化型バリエーションです。この高速硬化特性により、航空宇宙部品の製造サイクル時間を大幅に短縮し、結果として生産能力の向上と製造コストの削減に貢献します。これらの材料は、軽量性、高強度、高剛性といった炭素繊維複合材料の基本特性を維持しつつ、特定の課題解決に特化した革新的な性能を提供します。

背景・業界文脈

航空宇宙、宇宙、防衛産業は、常に性能向上、軽量化、耐久性、そしてコスト効率の最適化を追求しています。特に、電気航空機やより高速な航空機の開発、宇宙探査の拡大に伴い、従来の材料では対応できないような過酷な環境に耐える材料が求められています。また、サプライチェーンの安定化と持続可能性も重要な課題となっています。東レのような先進材料メーカーは、これらの業界のニーズに応えるため、絶えず研究開発を進め、革新的な材料ソリューションを提供することで、未来の航空宇宙技術を支えています。

今後の展望

東レの「TC1810」と「3960-FC」は、航空宇宙産業におけるバッテリー安全性、熱管理、および製造効率の分野に大きな影響を与えるでしょう。特にTC1810は、高エネルギー密度バッテリーの熱暴走リスクを低減する上で重要な役割を果たす可能性があり、電気航空機の実用化を加速させます。また、3960-FCは、次世代航空機の生産レート向上に貢献し、製造コストの競争力強化につながります。これらの技術革新は、航空宇宙産業の安全性、性能、持続可能性を向上させる重要なステップであり、今後数年間でその採用がさらに拡大すると予想されます。

元記事: <https://www.specialchem.com/polymer-additives/news/carbon-fiber-and-thermoplastic-composite-technologies-by-toray-at-farnborough-international-airshow>

収集日: 2026年07月10日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#17 Adhesives & Composites誌、バイオベースエポキシ・ポリエステル樹脂が化石燃料由来材料に匹敵する持続可能性と性能を提供すると報告

公開日 2026年07月07日 Adhesives & Composites Magazine アメリカ

 17_Adhesives & Composites誌、バイオベースエポキシ・ポリエステル樹脂が化石燃料由来

概要

『Adhesives & Composites Magazine』は、炭素排出量削減と化石燃料依存度低減の必要性から、接着剤と複合材料分野で持続可能な材料科学研究が拡大していると報じています。世界のバイオベースポリマー市場は大幅な成長が見込まれており、林業および農業副産物から開発された新しいバイオベースエポキシ樹脂やポリエステル樹脂が注目されています。これらの新しい樹脂は、化石燃料由来材料と同等またはそれ以上の技術的性能を提供し、化学的リサイクル可能性も備えています。

主要成果

接着剤および複合材料分野における持続可能な材料科学の研究が大きく拡大しており、特に林業および農業副産物から開発された新しいバイオベースエポキシ樹脂やポリエステル樹脂が注目されています。これらの革新的な樹脂は、化石燃料由来の材料に匹敵するか、あるいはそれを上回る技術的性能を提供し、さらに化学的リサイクル可能性も備えていると報告されています。

技術・臨床詳細

研究者らは、木材、作物残渣、その他の有機廃棄物から得られるバイオマスを原料として、エポキシ樹脂やポリエステル樹脂の生合成経路を開発しています。これらのバイオベース樹脂は、従来の石油化学製品と比較して、製造プロセス全体のカーボンフットプリントが低いという利点があります。開発された新しい樹脂は、接着強度、硬度、耐熱性、耐薬品性などの面で、従来の化石燃料由来樹脂と同等の性能基準を満たすように設計されています。さらに、化学的リサイクル性を考慮した設計がなされており、使用後に元のモノマーやオリゴマーに戻すことで、再利用が可能となります。これにより、材料のライフサイクル全体での持続可能性が向上し、真の循環経済への貢献が期待されます。

背景・業界文脈

世界の産業界は、気候変動への対応と資源の枯渇問題に直面し、持続可能なソリューションへの移行を迫られています。特に接着剤や複合材料の分野は、建築、自動車、航空宇宙、電子機器など多岐にわたる産業で不可欠でありながら、石油由来材料に大きく依存してきました。炭素排出量の削減目標や消費者の環境意識の高まりが、この分野におけるバイオベース材料の研究開発を強力に推進しています。世界のバイオベースポリマー市場は、今後も大幅な成長が予測されており、これは材料サプライチェーン全体に大きな影響を与えるでしょう。

今後の展望

バイオベースエポキシ樹脂およびポリエステル樹脂の技術的進歩は、持続可能な接着剤および複合材料の市場をさらに拡大させるでしょう。これらの材料は、自動車の軽量化、風力タービンのブレード、環境に配慮した建築材料など、幅広い高付加価値アプリケーションでの採用が期待されます。化学的リサイクル可能性を備えることで、廃棄物削減と資源効率向上にも貢献し、循環経済の原則に沿った形で材料産業の未来を形作ることが見込まれます。この研究は、高性能と持続可能性を両立させるための重要な一歩であり、産業界全体のグリーンイノベーションを加速させるでしょう。

元記事: <https://www.adhesivesmag.com/articles/102518-the-latest-sustainable-materials-research-across-adhesives-and-composites>

収集日: 2026年07月10日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#18 Demgy Group、亜麻繊維とコーンスターチ樹脂を組み合わせた100%リサイクル可能なバイオベース複合材料「FLAXCOMP®」を開発

公開日 2026年07月02日 Demgy フランス



概要

Demgy Groupは、亜麻繊維とコーンスターチ樹脂を組み合わせて、100%リサイクル可能なバイオベース熱可塑性複合材料「FLAXCOMP®」を開発しました。この画期的な材料は、環境持続可能性、軽量性、振動や衝撃に対する優れた減衰能力を提供します。FLAXCOMP®は、輸送、ラグジュアリー、スポーツ、住宅分野における準構造および化粧品用途に使用され、ガラス複合材料に匹敵する性能を、プラスのカーボンバランスで実現します。

詳細

主要成果

Demgy Groupは、亜麻繊維とコーンスターチ樹脂を組み合わせた、100%リサイクル可能なバイオベース熱可塑性複合材料「FLAXCOMP®」の開発に成功しました。この革新的な材料は、優れた環境持続可能性、軽量性、そして振動や衝撃に対する高い減衰能力を兼ね備え、ガラス複合材料に匹敵する性能をプラスのカーボンバランスで提供します。

技術・臨床詳細

FLAXCOMP®は、天然由来の亜麻繊維を強化材として使用し、結合剤としてコーンスターチ由来の樹脂を用いることで、完全にバイオベースの熱可塑性複合材料を実現しています。この独自の組み合わせにより、材料は軽量でありながら、構造的な強度と剛性を確保します。特に注目すべきは、その優れた振動減衰能力です。これにより、騒音や振動が問題となる自動車、航空宇宙、スポーツ用品などの用途において、快適性や耐久性を向上させることが期待されます。さらに、FLAXCOMP®は熱可塑性であるため、加熱することで再成形が可能であり、製造工程でのリサイクルや製品寿命後の再利用が容易に行えます。これにより、廃棄物の削減と資源の有効活用に大きく貢献します。

背景・業界文脈

今日の産業界は、環境負荷の低減と持続可能性の向上という二重の課題に直面しています。特に複合材料の分野では、高性能でありながらリサイクルが困難な材料が多いという問題がありました。この背景から、天然繊維やバイオベース樹脂を用いた「グリーン複合材料」の開発が世界的に加速しています。FLAXCOMP®の開発は、このトレンドに完全に合致し、環境に配慮した製品への需要が高まる市場において、Demgy Groupの革新的な地位を確立するものです。

今後の展望

FLAXCOMP®は、輸送機器の内装部品、高級品のケーシング、スポーツ用品、住宅建材など、広範な準構造および化粧品用途での採用が期待されています。その高いリサイクル可能性と優れた性能は、企業が環境目標を達成しつつ、製品の競争力を高める上で重要な要素となります。Demgy Groupは、FLAXCOMP®を通じて、産業界における持続可能な材料ソリューションの普及をさらに推進し、バイオベース複合材料市場の成長を牽引していくことでしょう。これは、循環型経済の実現に向けた重要な一歩となります。

元記事: <https://www.demgy.com/en/page/technologies/flaxcomp-bio-composite>

収集日: 2026年07月10日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#19 プラスチック、高機能ポリマーとリサイクル技術で建設分野のエネルギー効率を向上

公開日 2026年07月09日 Plastics Industry Association アメリカ



概要

建設分野において、プラスチック、特に高機能ポリマー材料が、断熱性の向上、空気漏れの削減、効率的な窓システムを通じてエネルギー効率の向上に貢献しています。この貢献は、リサイクル含有量、回収プログラム、バイオベースポリマー研究の進展によって、プラスチック建材の環境性能が向上することでさらに強化されます。将来的には、エアロゲル強化フォーム断熱材や、ポリマーマトリックスに組み込まれた相変化材料などの新技術が、さらなる効率向上をもたらすと期待されています。

主要成果

プラスチック、特に高機能ポリマー材料は、建設分野におけるエネルギー効率の向上に不可欠な役割を果たしています。これらは主に、優れた断熱材、空気漏れを削減するシーリング材、および高性能な窓システムとして機能し、建築物のエネルギー消費を大幅に削減します。

技術・臨床詳細

建設で使用するプラスチックには、ポリウレタン（PUR）、ポリスチレン（PS）、ポリ塩化ビニル（PVC）などがあり、これらは壁、屋根、床の断熱材として広く使用されています。例えば、PURフォームは、その閉鎖気泡構造により極めて高い熱抵抗値を提供し、熱損失を最小限に抑えます。また、PVC製の窓枠は、その優れた気密性により冷暖房のエネルギー漏れを防ぎ、二重ガラスや低放射率（Low-E）コーティングと組み合わせることで、熱伝達をさらに低減します。最近では、リサイクルプラスチックの含有量を増やす取り組みや、使用済みプラスチック建材を回収して再利用するプログラムが拡大しており、これによりプラスチックの環境フットプリントが改善されています。さらに、エアロゲル強化フォーム断熱材や、熱エネルギーを貯蔵・放出する相変化材料（PCM）をポリマーマトリックスに組み込む新技術が開発されており、これにより建材の熱性能が飛躍的に向上することが期待されています。

背景・業界文脈

世界の建築物部門は、総エネルギー消費量のかなりの部分を占めており、エネルギー効率の向上は、気候変動対策と持続可能な社会構築のための喫緊の課題です。政府の規制、建築基準の厳格化、消費者の環境意識の高まりが、より高性能で環境に優しい建材への需要を促進しています。プラスチックは、その多機能性、耐久性、そして軽量性から、これらの要求に応える上で重要な材料となっています。

今後の展望

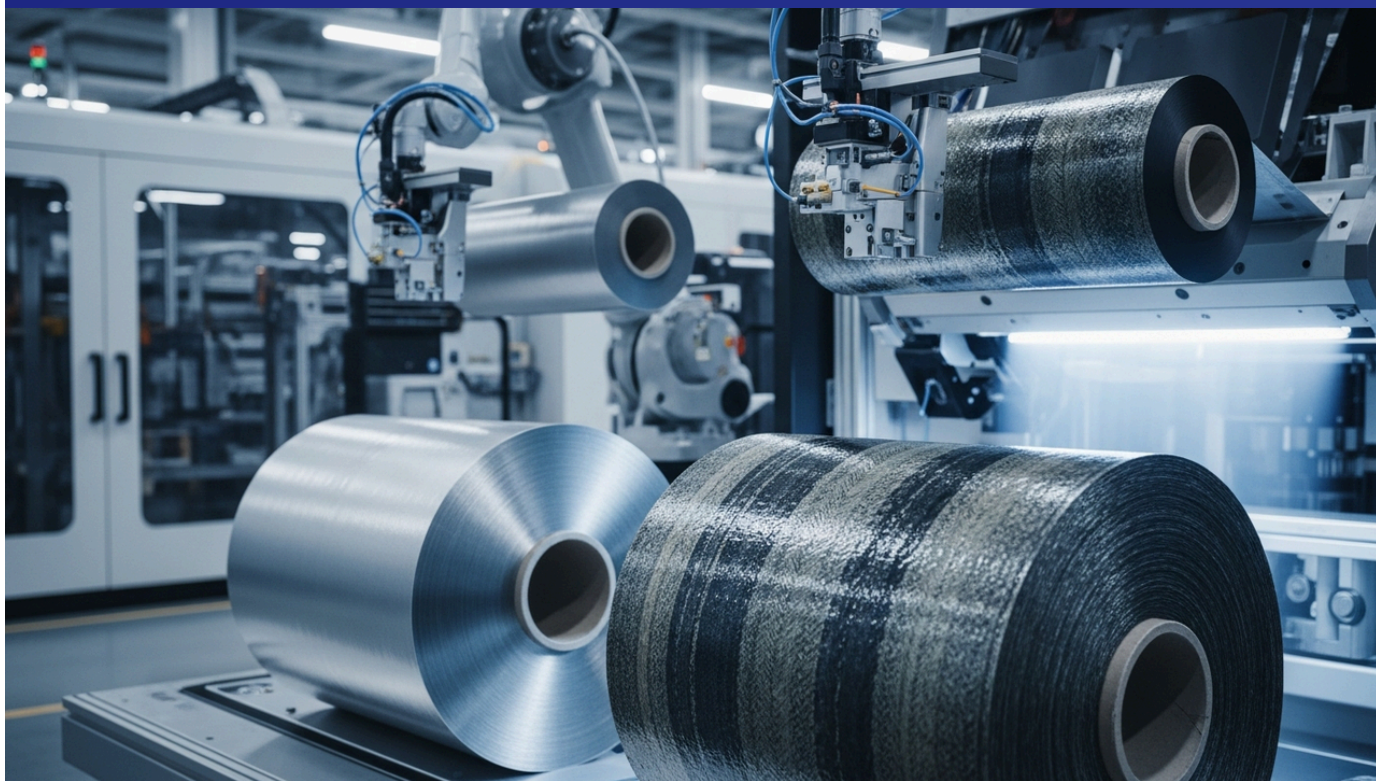
プラスチックは、今後も建設分野におけるエネルギー効率の向上に中心的な役割を果たし続けるでしょう。エアロゲルや相変化材料といった最先端技術と融合することで、その性能はさらに向上し、ゼロエネルギービルディングやパッシブハウスといった次世代建築物の普及を加速させます。また、バイオベースポリマーや高度なリサイクル技術の導入により、プラスチック建材の持続可能性はさらに高まり、建設産業全体の環境負荷低減に大きく貢献することが期待されます。

元記事: <https://www.plasticsindustry.org/articles/how-plastics-contribute-to-energy-efficiency-in-construction/>

収集日: 2026年07月10日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#20 Hexcel、高速硬化プリプレグ「HexPly M51」とバイオベース炭素含有「HexPly M949」で複合材料技術を革新

公開日 2026年07月03日 Engineer Live イギリス



概要

Hexcelは、複合材料技術の革新を進めており、主要構造部品的高速プレス成形用「HexPly M51」と、自動車用途向けに15%バイオベース炭素を含有する強化高速硬化エポキシプリプレグ「HexPly M949」を発表しました。同社は、リサイクル炭素繊維をプリプレグに変換する循環経済への取り組みを強調し、フィラメントワインディング用のホットメルトトウプレグも開発しています。Hexcelは、航空宇宙、防衛、宇宙、自動車市場向けに、速度、効率、性能の最適なバランスを提供することに注力しています。

主要成果

Hexcelは、高性能複合材料技術の分野で革新的な進歩を遂げており、主要構造部品の高速プレス成形を可能にする高速硬化プリプレグ「HexPly M51」と、自動車用途向けに15%のバイオベース炭素を含有する強化高速硬化エポキシプリプレグ「HexPly M949」を発表しました。同社はまた、リサイクル炭素繊維を新しいプリプレグに変換する循環型アプローチを積極的に推進しています。

技術・臨床詳細

「HexPly M51」は、高い生産レートでの成形が可能のように設計された高速硬化型プリプレグであり、特に航空宇宙分野における一次構造部品の製造効率を大幅に向上させます。これにより、複雑な部品の大量生産が可能となり、製造コストとサイクルタイムの削減に貢献します。一方、「HexPly M949」は、自動車産業向けに特化して開発された強化エポキシプリプレグで、その最大の特徴は、材料中に15%のバイオベース炭素を含有している点です。これは、従来の化石燃料由来の材料と比較して、環境負荷の低いソリューションを提供しながら、卓越した機械的特性と高速硬化性能を維持します。さらに、Hexcelは、より高速なフィラメントワインディングプロセスに対応するホットメルトトウプレグの開発にも力を入れており、これは特に大型構造や複雑な形状の部品製造において、効率性と性能を向上させます。

背景・業界文脈

現代の産業、特に航空宇宙、防衛、自動車分野では、軽量化、高性能化、コスト効率、そして持続可能性という複数の要求が同時に高まっています。複合材料はこれらの要求に応える鍵となる技術ですが、その製造プロセスはしばしば時間とコストがかかることが課題でした。Hexcelのこれらの革新は、製造プロセスの効率化と環境負荷の低減という、業界が直面する主要な課題に直接対処するものです。

今後の展望

Hexcelのこれらの新しいプリプレグシステムは、航空宇宙産業における生産性の向上と、自動車産業における持続可能な複合材料の採用を加速させるでしょう。特にHexPly M949のようなバイオベース炭素含有材料は、自動車メーカーがCO2排出量削減目標を達成する上で重要な役割を果たします。また、リサイクル炭素繊維の活用とホットメルトトウプレグの進展は、複合材料産業全体の循環経済への移行を支援し、より環境に優しく効率的な未来を築くための重要なステップとなります。Hexcelは、これらの技術を通じて、幅広い高性能市場でのリーダーシップを強化していくと見られます。

元記事: <https://engineerlive.com/how-hexcels-latest-innovations-are-paving-way-composite-advancement/>

収集日: 2026年07月10日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#21 IMG Group、C2 Capital Partnersから1500万ユーロを調達し、循環型ポリマー革新「Everbio Innovation Hub」を設立、solvent-free perPETuity® 技術を推進

公開日 2026年07月02日 TexData International ドイツ



概要

IMG Groupは、C2 Capital Partnersから1500万ユーロの資金調達を受け、循環型ポリマー革新を推進する「Everbio Innovation Hub」をポルトガルに設立しました。このハブは、PETベース包装フィルムのEvertis、特殊コポリエステル樹脂のSelenis、先進多層リサイクルのRenascis、再生可能エネルギーのRenewisを統合。複雑な多層プラスチックからバージン品質PETを生産する溶剤フリーのperPETuity®剥離技術など、次世代の再生・バイオベースポリマー材料と技術の開発・商業化を目指します。

主要成果

IMG Groupは、C2 Capital Partnersからの1500万ユーロの資金調達を受け、ポルトガルに「Everbio Innovation Hub」を設立し、循環型ポリマーの革新を推進すると発表しました。このハブは、複雑な多層プラスチックからバージン品質のPETを製造する溶剤フリーのperPETuity®剥離技術など、次世代の再生およびバイオベースポリマー材料と技術の開発と商業化に注力します。

技術・臨床詳細

Everbio Innovation Hubは、IMG Group傘下の4つの事業体を統合しています。EvertisはPETベースの包装フィルム、Selenisは特殊コポリエステル樹脂、Renascisは先進的な多層リサイクル技術、そしてRenewisは再生可能エネルギーを担当します。この統合的なアプローチにより、材料開発からリサイクル、エネルギー供給まで、ポリマーのバリューチェーン全体をカバーします。特に注目すべきは、perPETuity®剥離技術です。これは溶剤を使用せずに多層プラスチックからPET層を分離し、高純度のPETモノマーを回収することを可能にするもので、これにより、リサイクルが困難だった多層プラスチック廃棄物からバージン品質のPETを効率的に生産できます。この技術は、包装業界における循環経済の実現に大きく貢献する可能性を秘めています。

背景・業界文脈

プラスチック廃棄物の問題は世界的な課題であり、特に多層プラスチックは、異なる種類のプラスチックが結合しているため、従来のリサイクルプロセスでは処理が困難でした。このため、多くの多層プラスチックは焼却または埋め立てられてきました。このような背景から、化学的リサイクルや高度な物理的リサイクル技術の開発が喫緊の課題となっています。IMG GroupのEverbio Innovation Hubは、この課題に対する包括的なソリューションを提供し、化石燃料への依存を減らし、環境負荷を低減するという業界全体の目標に貢献します。

今後の展望

Everbio Innovation Hubの設立と1500万ユーロの資金調達は、循環型ポリマー技術の研究開発を大幅に加速させるでしょう。perPETuity® 技術の商業化が進めば、食品包装やその他の高付加価値アプリケーションにおける再生PETの利用が飛躍的に増加すると予想されます。また、バイオベースポリマーの開発と組み合わせることで、プラスチック産業はより持続可能で資源効率の高い未来へと移行し、IMG Groupは循環経済の主要な推進者としての地位を確立するでしょう。この取り組みは、グローバルなプラスチック産業におけるイノベーションと持続可能性の新たなベンチマークとなることが期待されます。

元記事: <https://www.texdata.com/news/Man-MadeFibers/23001.html>

収集日: 2026年07月10日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#22 ACS誌、機械学習による汚染物質の残留性モデリング、小分子からポリマーまで拡大報告

公開日 日付不明 American Chemical Society (ACS) アメリカ



概要

米国化学会（ACS）の発表では、機械学習（ML）が汚染物質の残留性モデリングを小分子からポリマーまでスケールアップして適用していることが詳述されています。この研究は、単一の数値に留まらない、分配係数、分解速度、経時的な分解プロファイルを含むより多様なエンドポイントを定義します。半教師あり学習によるヒドロキシルラジカル反応速度のケーススタディや、厳選されたデータセットを用いたポリマー生分解のモデリングに焦点を当て、様々な材料間で調整された、意思決定に役立つ予測を目指しています。

主要成果

米国化学会（ACS）のプレゼンテーションでは、機械学習（ML）技術が、小分子から複雑なポリマーに至るまで、様々な環境下における汚染物質の残留性モデリングへと応用範囲を拡大していることが詳細に報告されています。このアプローチは、単一の予測値だけでなく、分配係数、分解速度、および時間分解能を持つ分解プロファイルといった、より包括的なエンドポイントを定義します。

技術・臨床詳細

本研究では、MLを用いて、例えば半教師あり学習によるヒドロキシラジカル反応速度の予測や、厳選されたデータセットに基づくポリマーの生分解性モデリングなど、複数のケーススタディが紹介されています。MLアルゴリズムは、膨大な化学構造データと環境条件データを分析し、汚染物質が環境中でどれだけ長く存在し続けるかを予測するモデルを構築します。これは、従来の実験的手法や計算化学的手法では困難であった、多様な材料群にわたる汚染物質の複雑な挙動を、より迅速かつ正確に評価することを可能にします。これにより、研究者や政策立案者は、材料の設計段階からその環境影響を予測し、より持続可能な材料選択を行うための客観的なデータを得ることができま

背景・業界文脈

化学物質や材料が環境中でどれだけ長く残留し、生態系や人体に影響を与えるかという問題は、グローバルな環境規制と持続可能性の追求において重要な焦点となっています。特に、プラスチック廃棄物の問題が深刻化する中で、ポリマー材料の生分解性や環境中での運命を正確に予測する能力は、新しい材料の開発とリスク評価において不可欠です。機械学習は、これらの課題に対応するための強力なツールとして登場し、データ駆動型のアプローチで環境化学と材料科学の融合を加速させています。

今後の展望

機械学習による汚染物質の残留性モデリングは、環境リスク評価、材料設計、および規制政策の策定において、ますます重要な役割を果たすと予想されます。この技術は、様々な材料カテゴリにわたる統合された、意思決定に直接役立つ予測を提供することを目指しており、これにより企業はより環境に配慮した製品を開発し、政府はより効果的な環境政策を立案できるようになるでしょう。将来的には、MLモデルの精度向上と予測範囲の拡大により、地球規模での汚染物質管理と持続可能な材料革命に大きく貢献することが期待されます。

元記事: <https://acs.digitellinc.com/p/s/machine-learning-modeling-of-contaminant-persistence-from-small-molecules-to-polymers-663635>

収集日: 2026年07月10日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#23 スイスのスタートアップDepoly、PETケミカルリサイクル実証プラントを稼働開始

公開日 日付不明 Plastics Today スイス



概要

スイスのスタートアップDepolyが、PETプラスチックの解重合によるケミカルリサイクル実証プラントを稼働開始しました。この技術は、混じりけのあるPET廃棄物から高純度のモノマーを効率的に回収し、新品同等のPET製造を可能にします。食品接触グレードを含む幅広い用途でのリサイクルPET生産に道を開き、プラスチック循環経済の実現を加速させることが期待されます。

詳細

主要成果

スイスの革新的なスタートアップ企業Depolyは、使用済みPETプラスチックの解重合を専門とする実証プラントの稼働を開始しました。このプラントは、混合PET廃棄物から高品質なPETモノマーを回収する能力を持ち、プラスチックリサイクル業界に新たな可能性をもたらします。

技術・臨床詳細

Depolyの技術は、PETプラスチックを構成する基本的な分子（モノマー）に分解するケミカルリサイクルプロセスに基づいています。このプロセスにより、従来の機械的リサイクルでは困難だった、色の付いたPETや多層フィルム、繊維など、混じりけのある幅広いPET廃棄物に対応できます。回収されたモノマーは、品質の劣化なく新たなPETポリマーを製造するために使用でき、食品接触グレードを含む厳格な基準が求められる用途にも適用可能です。実証プラントの稼働により、技術の商業的スケーラビリティと経済性が検証される段階に入ります。

背景・業界文脈

世界中でプラスチック廃棄物問題が深刻化し、特にPETは飲料ボトルや食品容器として大量に使用されています。既存の機械的リサイクルだけでは処理能力や品質に限界があり、ケミカルリサイクル技術への期待が高まっています。Depolyのアプローチは、高純度モノマーの回収を通じて、バージンPETの生産に匹敵する品質と性能を持つリサイクルPETの供給を可能にし、プラスチックの真の循環利用を促進します。これは、プラスチックメーカーやブランドオーナーにとって、持続可能性目標達成のための重要なソリューションとなります。

今後の展望

Depolyは、この実証プラントでの経験とデータに基づいて、より大規模な商業プラントの建設を目指します。将来的には、世界各地でのライセンス供与や共同事業を通じて、PETケミカルリサイクル技術の普及を推進し、プラスチック廃棄物の大幅な削減と資源循環型社会の構築に貢献することを目指しています。この技術の成功は、PET以外のプラスチックにも応用され、広範なプラスチック材料の循環利用への道を開く可能性を秘めています。

元記事: <https://www.plasticstoday.com/materials/swiss-startup-depoly-launches-pet-depolymerization-plant>

収集日: 2026年07月10日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#24 ACMA、複合材製風力タービンブレードの大規模リサイクル新技術を発表

公開日 日付不明 ACMA (American Composites Manufacturers Association) アメリカ



概要

アメリカ複合材製造者協会（ACMA）は、使用済み複合材製風力タービンブレードの大規模リサイクルを可能にする新技術を発表しました。この画期的な技術は、埋立地への廃棄量を削減し、貴重な複合材を再利用することで循環経済を推進します。特に、リサイクルが困難だったガラス繊維強化複合材料の持続可能な解決策を提供し、風力エネルギー産業の環境フットプリントを大幅に改善することが期待されます。

詳細

主要成果

アメリカ複合材製造者協会（ACMA）は、使用済み複合材製風力タービンブレードの大規模リサイクルを可能にする革新的な新技術を発表しました。この技術は、風力エネルギー産業の持続可能性を向上させ、廃棄物問題に対する長期的な解決策を提供します。

技術・臨床詳細

発表されたリサイクル技術は、主にガラス繊維強化複合材料（GFRP）で作られた風力タービンブレードを対象としています。このプロセスは、ブレードを細かく粉砕した後、樹脂と繊維を効率的に分離する手法を含んでいます。分離されたガラス繊維は、セメント製造の原材料として利用したり、新しい複合材料のフィラーとして再利用したりすることが可能です。また、一部の技術では、熱分解（パイロリシス）や化学分解（ソルーシス）によって樹脂をモノマーや燃料油に変換し、高価値の製品へとアップサイクルすることも試みられています。この技術により、リサイクル効率が向上し、従来は埋立地に送られていた大量の複合材廃棄物が新たな資源として活用される道が開かれます。特に、ライフサイクルアセスメント（LCA）において、セメント製造での活用は、炭素排出量の削減にも貢献することが示されています。

背景・業界文脈

風力エネルギーはクリーンな電力源として世界中で急速に拡大していますが、その一方で、寿命を迎えた風力タービンブレードの廃棄が新たな環境課題となっています。大型で耐久性の高い複合材製ブレードは、分解が困難であり、埋立地のスペースを大量に占有します。この問題に対処するため、複合材産業と風力エネルギー産業は、効果的なリサイクルソリューションの開発に多大な努力を払ってきました。ACMAが発表した新技術は、この長年の課題に対する有望な回答を提供し、風力エネルギーの「グリーン」なイメージを維持する上で不可欠です。政策立案者や環境保護団体も、このようなリサイクル技術の進展を強く支持しています。

今後の展望

この大規模リサイクル技術は、風力タービンブレードの持続可能性を高め、循環経済モデルへの移行を加速させると期待されています。ACMAは、この技術のさらなる商業化と普及を促進するため、業界パートナーとの協力を強化していく方針です。将来的には、このリサイクルプロセスから得られる材料が、建設、自動車、その他の複合材料市場で広く利用されることで、新たな価値創造と資源の有効活用が実現するでしょう。これにより、風力エネルギー産業の環境フットプリントが大幅に削減され、より持続可能なエネルギー未来の構築に貢献すると見込まれます。

元記事: <https://acmanet.org/new-technology-for-large-scale-recycling-of-composite-wind-blades/>

収集日: 2026年07月10日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#25 SNS Insider、化学リサイクル市場が2035年までに257.9億ドルに達すると予測：循環経済投資の加速が要因

公開日 2026年07月06日 GlobeNewswire グローバル



概要

GlobeNewswireは、SNS Insiderが発表したレポートを引用し、世界の化学リサイクル市場が2035年までに257.9億米ドルに達すると予測しました。この成長は、循環経済への投資加速とプラスチック廃棄物問題への対応が主な要因であり、特に解重合や熱分解といった技術が市場を牽引すると見られています。プラスチック産業全体の持続可能性への移行を促進する重要な動向です。

詳細

本記事はSNS InsiderがGlobeNewswireを通じて配信した市場調査レポートの概要紹介です。

レポート概要

SNS Insiderが発行したこの詳細なレポートは、世界の化学リサイクル市場の成長軌跡と主要な動向を分析しています。プラスチック廃棄物の量が世界的に増加し、従来の機械的リサイクルでは困難な種類のプラスチックも効率的に処理する必要性が高まる中、ケミカルリサイクルは真の循環経済を実現するための不可欠なソリューションとして浮上しています。レポートは、市場規模、技術タイプ（熱分解、解重合、溶媒抽出、ガス化）、プラスチックタイプ（PE、PP、PET、PSなど）、最終用途産業、および地域別の市場分割を提供し、2024年から2035年までの市場予測を含んでいます。

主要な調査結果

公開されている調査結果によると、世界の化学リサイクル市場は、2035年までに257.9億米ドルという驚異的な規模に達すると予測されており、予測期間中には年平均成長率（CAGR）がXX%（具体的な数値はレポートで確認）で成長を続ける見込みです。この急速な成長は、厳格化する環境規制、プラスチック廃棄物問題への国際的な意識の高まり、そして循環経済モデルへの大規模な投資によって強力に推進されています。特に、高純度のリサイクルプラスチックを生産し、食品接触用途など高付加価値な市場への参入を可能にする解重合技術と、多様な混合プラスチックに対応できる熱分解技術が、市場成長の主要なドライバーとして強調されています。主要企業による研究開発投資の増加と戦略的パートナーシップの形成も、市場の拡大に貢献しています。

発行会社について

SNS Insiderは、市場調査、業界分析、およびコンサルティングサービスを提供するグローバル企業です。同社は、様々な産業分野にわたる詳細な市場洞察を提供し、クライアントがデータに基づいた戦略的な意思決定を行えるよう支援しています。最新の市場トレンド、競合分析、成長機会に関する包括的な情報を提供することに強みを持っています。

収集日: 2026年07月10日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#26 IDTechEx、先進半導体パッケージングの未来を形作る材料に関するリサーチを発表

公開日 日付不明 IDTechEx グローバル



概要

IDTechExは、先進半導体パッケージングの将来を決定づける材料技術に関するリサーチを発表しました。この分析は、特に高分子材料が、より高性能で小型化された、信頼性の高い半導体デバイスを実現するために不可欠であることを示しています。異種統合、3Dパッケージング、熱管理、および新たな接続技術における材料革新が、次世代エレクトロニクスの発展を牽引する重要な要素です。

主要成果

市場調査会社IDTechExは、先進半導体パッケージングの未来を形作る主要な材料技術に焦点を当てた詳細なリサーチを発表しました。この研究は、特に高分子材料が、次世代の半導体デバイスにおける性能、小型化、および信頼性向上において極めて重要な役割を果たすことを強調しています。

技術・臨床詳細

このリサーチでは、先進半導体パッケージングにおいて鍵となる高分子材料の役割が多角的に分析されています。具体的には、高性能な誘電体材料（低誘電率ポリマー）、熱管理材料（高熱伝導性ポリマー複合材料）、接着剤および封止材（信頼性の高い熱硬化性樹脂や熱可塑性エポキシ）、および再配線層（RDL）向けのフォトレジスト材料などが挙げられます。これらの材料は、異種統合（ヘテロジニアスインテグレーション）や3Dスタッキング、ファンアウトパッケージングといった高度なパッケージング技術を可能にする上で不可欠です。例えば、低誘電率ポリマーは信号遅延を低減し、高周波性能を向上させます。また、熱伝導性ポリマー複合材料は、高密度化されたチップからの熱を効率的に放散し、デバイスの安定動作と長寿命化に貢献します。リサーチは、これらの材料が如何に微細化された回路パターンや多層構造を実現し、全体のパッケージングサイズとコストを削減するかを詳しく解説しています。

背景・業界文脈

半導体業界は、ムーアの法則の限界に直面し、集積回路の性能向上はデバイスの物理的な小型化だけでなく、パッケージング技術の革新にますます依存するようになっていきます。特に、AI、5G、IoT、自動運転といった最先端アプリケーションでは、より高い処理能力、低消費電力、高速通信、そして小型化が求められています。これらを実現するためには、チップ間の接続距離を短縮し、信号整合性を高め、効率的な熱管理を行うことが不可欠であり、その中核を担うのが先進的な高分子材料です。材料の選択と設計は、最終製品の性能と信頼性を大きく左右するため、この分野におけるイノベーションは極めて重要です。

今後の展望

IDTechExの研究は、今後も先進半導体パッケージング市場が強力に成長し、それに伴い高性能高分子材料への需要がさらに高まると予測しています。特に、環境負荷の低い材料、自己修復機能を持つポリマー、そして柔軟性・伸縮性のある高分子材料が、ウェアラブルデバイスやフレキシブルエレクトロニクスといった新たな市場での応用を拡大するでしょう。材料メーカー、半導体メーカー、そしてパッケージングサービスプロバイダー間の連携が、この分野のイノベーションを加速させる鍵となります。この技術は、次世代エレクトロニクス製品の性能限界を押し広げ、新たな市場機会を創出する可能性を秘めています。

元記事: <https://www.idtechex.com/en/research-article/materials-shaping-the-future-of-advanced-semiconductor-packaging/34991>

収集日: 2026年07月10日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#27 住友化学、興亜化学工業を完全子会社化し事業ポートフォリオを強化

公開日 2026年07月02日 SUMITOMO CHEMICAL 日本



概要

住友化学は、興亜化学工業株式会社を完全子会社化するための株式交換契約を締結したと発表しました。この戦略的買収は、同社の事業ポートフォリオを強化し、将来の成長基盤を確固たるものにすることを目的としています。2026年7月2日に発表されたこの動きは、住友化学の中期経営計画における事業再編の一環と考えられます。

詳細

住友化学株式会社は、2026年7月2日付けで、興亜化学工業株式会社を完全子会社化するための株式交換契約を締結したことを発表しました。この買収は、住友化学がその広範な事業ポートフォリオをさらに強化し、特定の市場領域における競争力を高めるための重要な戦略的施策です。

主要成果と戦略的意義

興亜化学工業の完全子会社化は、住友化学が目指す事業構造の最適化と成長戦略の中核をなすものです。この統合により、住友化学は興亜化学工業が持つ特定の技術や製品、顧客基盤を取り込み、シナジー効果を創出することが期待されます。具体的には、製品ラインナップの拡充、研究開発能力の向上、そしてより効率的な生産体制の構築が可能になるでしょう。

技術・事業詳細

興亜化学工業は、特定の化学製品分野で強みを持つ企業であり、その技術や市場におけるプレゼンスは住友化学の既存事業と補完関係にあります。今回の買収を通じて、住友化学は以下の領域で競争優位性を確立することを目指します：

- **製品ラインナップの統合と拡張:** 両社の製品群を統合することで、より包括的なソリューションを顧客に提供できるようになります。
- **研究開発シナジー:** 興亜化学工業の専門技術と住友化学の広範なR&Dリソースを組み合わせることで、新製品開発の加速や技術革新が期待されます。
- **市場シェアの拡大:** 特定の市場セグメントにおける両社の強みを結集し、市場におけるプレゼンスを強化します。

背景と業界文脈

化学業界では、グローバル競争の激化と持続可能性への要求の高まりを受け、企業買収や事業再編が活発に行われています。住友化学のような大手企業は、成長分野への投資を強化し、ポートフォリオを最適化することで、長期的な成長と収益性の確保を図っています。今回の興亜化学工業の完全子会社化は、こうした業界動向の中で、住友化学が将来の成長ドライバーを確保するための積極的な一歩と位置付けられます。

今後の展望

住友化学は、興亜化学工業との統合を通じて、経営資源の効率的な配分と事業運営の最適化を進め、早期にシナジー効果の最大化を図る方針です。これにより、企業価値の向上だけでなく、顧客への提供価値の拡大、そして持続可能な社会への貢献を目指します。今後の具体的な事業統合プロセスや、そこから生まれる新たな事業展開に注目が集まります。

元記事: <https://www.sumitomo-chem.co.jp/english/news/category-yearly/newsreleases/2026/>

収集日: 2026年07月10日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#28 ワシントン州立大学、亜鉛酢酸溶液による風力タービ ンブレードからの高強度プラスチック再生技術を発表

公開日 2026年07月03日 Energies Media (Washington State University study) アメリカ



概要

ワシントン州立大学の研究者らが、使用済み風力タービンブレードのガラス繊維強化ポリマー（GFRP）を低毒性プロセスでリサイクルする画期的な手法を開発しました。このプロセスは、マイルドな亜鉛酢酸溶液を用いて熱硬化性複合材料を分解し、ガラス繊維と樹脂を回収することで、新たな高強度熱可塑性複合材料の製造を可能にします。この技術は、再生可能エネルギー分野における最も困難な廃棄物問題の一つに対し、実用的かつ拡張可能な解決策を提供します。

詳細

ワシントン州立大学の研究チームは、廃棄された風力タービンブレードに含まれるガラス繊維強化ポリマー（GFRP）を、低毒性の革新的なプロセスでリサイクルする新技術を発表しました。この発見は、風力発電産業が直面する主要な課題の一つである、寿命を迎えた巨大なブレードの処理問題に対し、持続可能かつ経済的に実行可能な解決策を提示するものです。

主要成果と技術詳細

- **低毒性リサイクルプロセス:** 研究者らは、マイルドな亜鉛酢酸溶液を用いて熱硬化性複合材料を効果的に分解する手法を開発しました。従来の熱分解や機械的粉碎に比べ、この化学プロセスは環境負荷が低く、より安全です。
- **高価値材料の回収:** このプロセスにより、ガラス繊維と樹脂が効果的に分離・回収されます。回収されたガラス繊維は元の強度を保ち、樹脂は新しい熱可塑性複合材料にブレンドされ、元のブレードよりもさらに強度の高い材料として再利用可能であることが示されました。
- **高強度熱可塑性複合材料の生成:** 回収された材料を新しい熱可塑性プラスチックと組み合わせることで、従来のプラスチックを上回る機械的特性を持つ材料を生成できます。これは、自動車部品や建材など、高強度・軽量が求められる多様な用途での応用可能性を広げます。
- **スケーラビリティと実用性:** この方法は、実験室規模での有効性が確認されており、産業規模での応用に向けた大きな可能性を秘めています。シンプルな化学的手法であるため、比較的容易にスケールアップが可能と期待されています。

背景と業界文脈

風力発電はクリーンエネルギーの主要な柱ですが、そのブレードはエポキシ樹脂とガラス繊維の複合材料でできており、リサイクルが極めて困難です。ブレードの平均寿命は約20～25年で、廃棄されるブレードの量は増加の一途をたどっており、多くが埋め立て処分されています。この問題は、再生可能エネルギーの持続可能性に対する大きな課題となっていました。ワシントン州立大学の研究は、この環境負荷を大幅に削減し、廃棄物を高価値な資源へと転換する道を開きます。

今後の展望

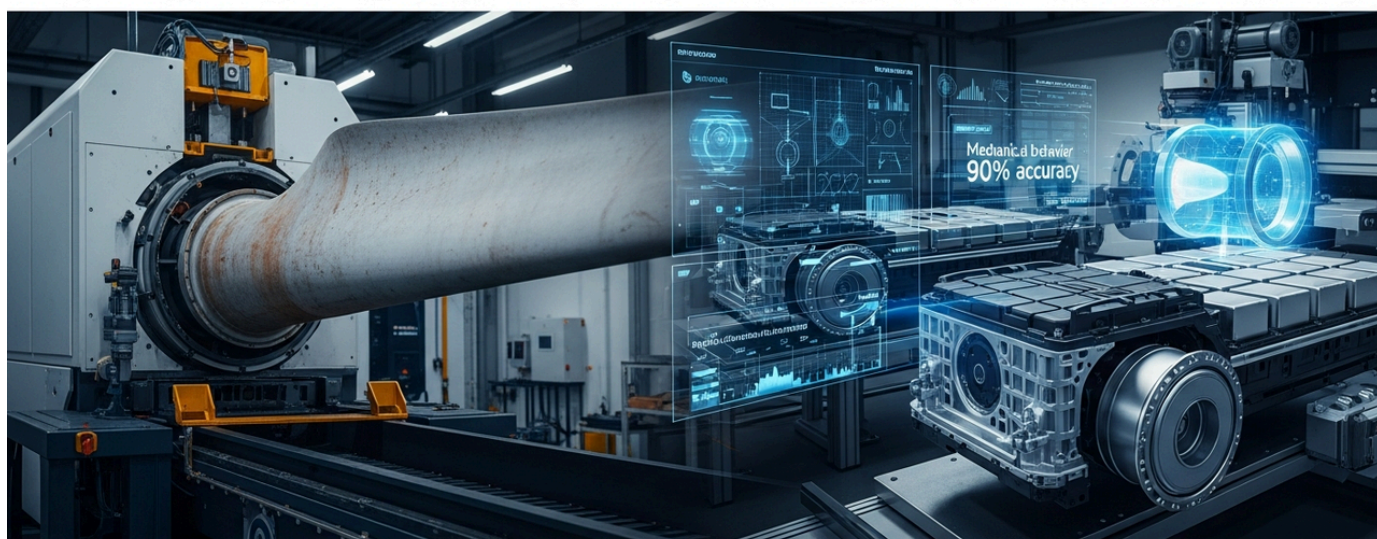
この画期的なリサイクル技術は、風力発電産業のサステナビリティを大幅に向上させるだけでなく、循環型経済の実現に向けた重要な一歩となります。回収された材料は、自動車産業や建設産業など、様々な分野で新たな高機能製品の製造に利用される可能性を秘めています。今後、この技術の実用化と商業化に向けたさらなる研究開発と産業界との連携が期待されます。

元記事: <https://energiesmedia.com/ws-u-recycle-wind-turbine-blades/>

収集日: 2026年07月10日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#29 欧州REWINDプロジェクト、廃棄風力タービンブレードを電気自動車部品へ再生、90%以上の精度で機械的挙動予測

公開日 2026年07月08日 SpecialChem (REWIND project) 欧州



概要

欧州のREWINDプロジェクトは、廃棄された風力タービンブレードを電気自動車部品や断熱材などの高付加価値用途に再利用することに成功しました。AIMPLASが調整するこのプロジェクトは、樹脂回収を最大化し、繊維品質を維持する複合材料リサイクル技術を開発し、機械的挙動を90%以上の精度で予測するモデルを検証しました。この取り組みは、欧州の風力発電セクターがブレードの埋め立て処分をゼロにする目標を支援します。

詳細

欧州のREWINDプロジェクトは、廃棄された風力タービンブレードを革新的に再利用し、電気自動車（EV）部品や高性能断熱材など、新たな高付加価値製品への転換に成功したと発表しました。この成果は、風力発電産業における持続可能性の課題を解決し、循環型経済の推進に大きく貢献するものです。

主要成果と技術詳細

- **EV部品および断熱材への応用:** REWINDプロジェクトは、回収された複合材料を、EVの軽量化部品や、建物のエネルギー効率を高めるための高機能断熱材として使用する技術を確立しました。これにより、風力ブレード廃棄物の新たな市場価値が創造されます。
- **高度なリサイクル技術:** プロジェクトでは、複合材料からの樹脂回収を最大化し、同時にガラス繊維や炭素繊維といった強化繊維の品質を可能な限り保つための先進的なリサイクル技術が開発されました。これは、リサイクル品の性能を維持する上で極めて重要です。
- **高精度な挙動予測モデル:** 回収材料を用いて製造された部品の機械的挙動を、90%以上の精度で予測するモデルが検証されました。このモデルは、設計者やエンジニアがリサイクル材料の信頼性を評価し、新たな用途に安心して利用するための基盤を提供します。

背景と業界文脈

風力発電の導入が世界的に進む中、寿命を迎えた風力タービンブレードの廃棄問題は深刻化しています。これらのブレードは、耐久性の高い複合材料で作られているため、従来の廃棄物処理方法ではリサイクルが困難であり、多くが埋め立て処分されてきました。欧州連合は、風力発電セクターに対し、2025年までにブレードの埋め立て処分をゼロにするという野心的な目標を掲げており、REWINDプロジェクトのような取り組みはその達成に向けた重要な役割を担っています。

今後の展望

REWINDプロジェクトの成功は、廃棄された風力タービンブレードが単なる廃棄物ではなく、新たな産業を支える貴重な資源であることを示しています。この技術が広く普及することで、風力発電産業の環境フットプリントが大幅に削減され、同時に新たな雇用の創出や経済的価値の創出が期待されます。今後、さらに多くの企業や研究機関が連携し、このリサイクル技術の商業化と多様な応用展開が進むことが望まれます。

元記事: <https://www.specialchem.com/plastics/news/project-repurposes-decommissioned-wind-turbine-blades-for-ev-components>

収集日: 2026年07月10日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)