

アルテア、持続可能性と軽量化の優れた取り組みを表彰する

Altair Enlighten Award の2024年受賞者を発表

デュポン、BMW M社、ダウ社、トヨタ自動車、ゼネラルモーターズなどが
持続可能な軽量化の未来を創造

計算科学および人工知能（AI）の分野で世界をリードするアルテアエンジニアリング株式会社（日本本社：東京都中央区京橋2-2-1 京橋エドグラン14階、代表取締役社長：加園 栄一、本社：米国ミシガン州、CEO：James Scapa、Nasdaq：ALTR、以下：アルテア）は、2024年8月6日（火）、2024年度 Altair Enlighten Award の受賞者を発表しました。米国自動車研究センター（CAR=Center for Automotive Research）との共催で行われるこの賞は、二酸化炭素排出量の削減、水やエネルギーの消費の抑制、材料の再利用とリサイクルの促進を実現した、持続可能性と軽量化の優れた取り組みを表彰するものです。

12年の歴史を通じて、この栄誉ある Enlighten Award は、自動車業界の最も先進的な企業が目指す賞となっています。また、『EV Magazine』誌では、2024年のサステナビリティ賞トップ10にも選ばれています。



■受賞者リスト

以下は、大賞、次点、入賞の全受賞者リストです。

【サステナブル製品部門】

- 大賞：デュポン - デュポン™ ベタメイト™ ブロードベーク接着技術

デュポン™ BETAMATE™ブロードベーク接着剤技術は、接着剤を低温で硬化させることで、車体製造時のエネルギー使用量と温室効果ガス排出量の削減に貢献します。また、この技術は保存期間を延長する特殊な配合により、低温保存の必要性をなくします。



- 次点：ブリヂストン アメリカ - TURANZA EV タイヤ

グランドツーリング用タイヤ「TURANSZA EV」は、市販されている補修用タイヤとしてはトップクラスの再生可能・リサイクル材を50%使用し、ブリヂストンのENLITEN™テクノロジーを採用することで、性能の最適化とタイヤ寿命の向上を実現しています。ブリヂストンは、2050年までに全てのタイヤを再生可能素材とリサイクル素材で100%構成することを目指しています。

【サステナブルプロセス部門】

- 大賞：BMW M、AMC、Bcomp、Gradel Lightweight Sàrl、Lasso Ingenieurgesellschaft - BMW M ビジヨナリー材料シート

BMW M ビジヨナリー材料シートは、循環型設計の原則と持続可能な素材に重点を置いています。このシートは、リサイクルポリエステル繊維、亜麻繊維バイオコンポジット、代替バイオジェニックレザーなど、持続可能で再生可能な素材を使用することを重視したモノマテリアル軽量設計を特徴としています。



可能な限り藻類や植物由来の充填材（チョークやコルクなど）を使用し、石油由来の原材料からバイオベースの素材を作成しています。複合材は、必要に応じてカーボン、玄武岩、ガラス繊維、天然繊維を使用できます。

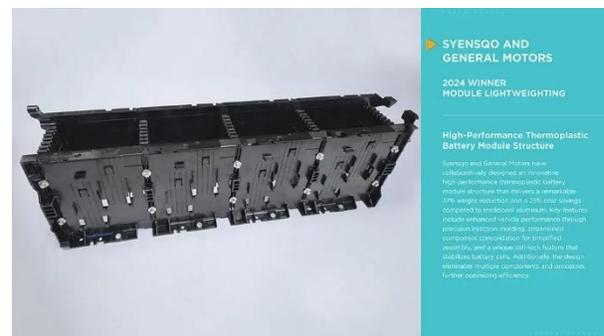
- 次点：トヨタ自動車マニュファクチャリングカナダと PPG インダストリーズ - EPIC200X 電着塗料

EPIC200X 電着塗料は、自動車ボディの防錆性を高めると同時に、環境への影響を大幅に低減します。トヨタの工場では、新製品と塗布プロセスにより、年間 3,500 トンの CO2 排出量を削減することができます。具体的には、新製品は車両ごとの塗布量を 0.6kg 削減し、新しい塗布工程は年間 5,626,000kWh のエネルギーと 1,843,000 ガロンの水を節約します。

【モジュール部門】

- 大賞：サイエンスコ、ゼネラルモーターズ - 高性能熱可塑性バッテリーモジュール構造

サイエンスコとゼネラルモーターズは共同で、革新的な高性能熱可塑性プラスチック製バッテリーモジュール構造を設計しました。主な特徴としては、精密射出成形による車両性能の向上、組み立てを簡素化するための合理化された部品統合、バッテリーセルを安定させる独自のセルロック機能などが挙げられます。さらに、複数の部品と工程を排除した設計により、効率をさらに最適化しています。



- 次点：トヨタ自動車、米国ファラサン、BASF - トヨタ・タコマ 2 列目コンポジットシート構造

トヨタ・タコマの 2 列目コンプライズシート構造は、前世代のスチール製シートよりも 30% 軽量化され、2022 年型トヨタ・タンドラに搭載される現行の樹脂製シートよりも 20% 軽量化されています。また、55 以上の部品をわずか 4 つの部品に統合され、射出成形から出荷までの時間を短縮しました。

【軽量化実現技術部門】

- 大賞：CompositeEdge - 次世代サステイナブル高性能構造体

CompositeEdge 社は、材料の使用量を最小限に抑えることを目的として亜麻繊維や麻繊維などの天然繊維複合材料をプラスチックと混合して使用し、接着剤を追加することなく、自動車のボディパネル、内装トリム、シャーシ部品、サスペンション要素などの自動製造に対応できる高性能構造を形成しました。



天然繊維複合材料の使用は、合成材料に比べて二酸化炭素排出量とエネルギー消費量を大幅に削減します。全体として、この技術は持続可能な軽量自動車部品の製造を可能にします。

- 次点：テイジン・オートモーティブ・テクノロジーズ - 複雑な CFRP 部品を可能にする完全自動成形プロセス

テイジン・オートモーティブ・テクノロジーズの全自動プリフォーム工程は、自動車部品（この場合は車両ドア）に使用される炭素繊維プリフォームの大量生産を可能にします。自動化されたプロセスの精度は、材料の使用量を最適化し、少量の端材（廃棄物）をリサイクルできます。以前の労働集約的な工程は大量生産には不向きで、人為的なミスによって避けられない無駄がしばしば発生していましたが、新工程ははるかに効率的で、必要な労働力を 20% 削減しました。

- 入選：ビーミス・マニュファクチャリング・カンパニー、BASF - BASF のウルトラミドポリアミドを使用した小型掘削機用大型油圧タンク

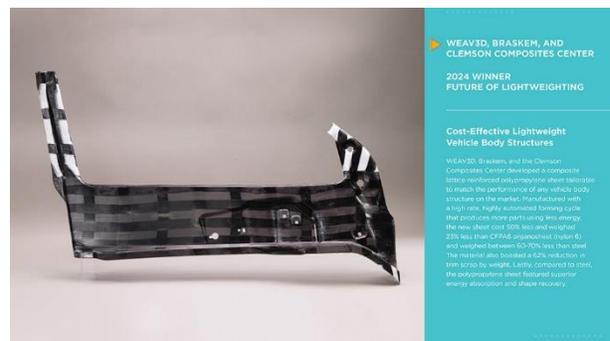
ビーミス・マニュファクチャリング・カンパニーと BASF は、BASF のポリアミドを使用した小型掘削機用の大型油圧タンクを開発し、環境保護（ライフサイクル CO2 排出量の削減）とライフサイクルコストの削減を両立する環境効率の高いソリューションを提供した。また、射出成形と振動溶着を組み合わせることで、従来のロート成形に比べて 5% の質量削減と 20% のコスト削減を実現しました。

【軽量化構想部門】

- 大賞：WEAV3D、Braskem、Clemson Composites Center - コスト効果の高い軽量車体構造

WEAV3D、Braskem、Clemson Composites Center は、市販されているあらゆる車体構造の性能に適合するように調整可能な複合格子強化ポリプロピレンシートを開発しました。

より少ないエネルギーでより多くの部品を生産する、高速で高度に自動化された成形サイクルで製造されたこの新しいシートは、CFPA6 オルガノシート（ナイロン 6）よりも 50% 安く、23% 軽く、鋼鉄よりも 60~70% 軽量化されています。さらに、重量ではトリムスクラップの 62% 削減も実現しています。スチールと比較しても、ポリプロピレンシートは優れたエネルギー吸収性と形状回復性を備えています。



- 次点：Carsolia Composites Corporation - Carsolia の複合サスペンションコイルスプリング

Carsolia Composites 社は、スチールより 50% 軽い特許出願中の複合コイルスプリングを発表しました。この炭素繊維複合材料は、鋼鉄と比較して 1kg あたりの CO2 換算量が 50% 少なく、その結果、CO2 排出量を全体で 75% 削減でき、さらに自動車の大量生産に対応する効率的な生産工程で製造されたこのスプリングは、以前は不可能だったユニークな外観デザインの

可能性も可能です。バッテリー電気自動車（BEV）プラットフォームに最適なこのスプリングは、「ボルトオンソリューション」として現行車と直接交換することができるため、デザイン変更は必要ありません。

【責任ある AI 部門】

● 大賞：ダウ- 持続可能な SPECFLEX™ ポリウレタンソリューション

ダウの持続可能な SPECFLEX™ ポリウレタン溶液は、性能を最適化するために、よりクリーンな原材料と独自の設計原理を開発・使用することに重点を開発されました。

従来の配合と比較して同等の機械的特性および経時特性を達成するこれらのソリューション

は、総揮発性有機化合物（VOC）が 50%以上、ホルムアルデヒドが 60%、アセトアルデヒドが 80%低く、大幅に安全性と持続可能性が高まりました。さらに、AI アルデヒド予測モデルは、悪臭の要因を捉え、複雑な非線形特性を実世界に関連する性能特性に変換することで結果予測を可能にし、市場反応を加速させます。



■アルテア創業者兼 CEO James R. Scapa のエンドースメント

Enlighten Award は、持続可能なテクノロジーにおける自動車業界の優れたイノベーションに光を当てる代表的な賞です。より持続可能な未来を創造する組織を再び表彰できることを嬉しく思います。今年の受賞者は、困難な目標を達成する最高のイノベーターであると考えます。

■Center for Automotive Research

社長兼 CEO Alan Amici 氏のエンドースメント

Enlighten Award では毎年、画期的な自動車技術の次世代を切り開く製品、プロセス、組織を紹介しています。今年の受賞者を表彰するのが待ちきれません。アルテアをはじめとする大切なパートナーとともにこの賞を授与できることを、今回も大変嬉しく思っています。

■CAR マネジメントブリーフィングセミナーの授賞式

Enlighten Award 受賞者は、2024 年 8 月 6 日午前 8 時（現地時間）に開催される CAR マネジメントブリーフィングセミナーの授賞式で発表されました。Enlighten Award の詳細については、<https://altair.com/altair-enlighten-award-jp> をご覧ください。

◆2024 Enlighten Award パートナー

Auto Bild Japan、Autocar Professional、Automobil Industrie、Auto Messe Web、Auto Messe Web Worldwide、Center for Automotive Research、Google Cloud、Korean Society of Automotive Engineers (KSAE)、SAE Automotive Engineering、Tech Briefs

■アルテアの持続可能な未来設計

世界がより安全で効率的で革新的な製品とプロセスを求める中で、アルテアは AI を活用したエンジニアリング、高性能コンピューティング、最適化を製品ライフサイクル全体に適用し、デザインと意思決定を変革することを目指しています。お客様のこの変革を支援することで、幅広い産業にわたる商品やサービスの環境への影響を削減するサポートをします。アルテアのソフトウェア技術とコンサルティングサービスは、人類がより健康で持続可能な未来を設計するための核心となるものです。詳細については、<https://altair.com/sustainability> をご覧ください。

■会社概要

【アルテアについて（Nasdaq：ALTR）】

アルテアは、シミュレーション、ハイパフォーマンスコンピューティング（HPC）、データ解析、AI に関するソフトウェアおよびクラウドソリューションを提供する、計算科学と人工知能

(AI) の分野をリードするグローバル企業です。アルテアは、あらゆる業界の企業がより効果的に競争し、接続が強化された世界でより賢明な意思決定を行うことを可能にし、さらに環境に優しく持続可能な未来を創造します。詳細は、<https://www.altairjp.co.jp/>をご覧ください。

【アルテアエンジニアリング株式会社】

設立 : 1996 年 2 月

代表取締役社長 : 加園 栄一

事業内容 : 製品開発、ハイパフォーマンスコンピューティング (HPC) 、
人工知能 (AI) に係わるソフトウェアおよびクラウドソリューションの
開発、販売、サポートおよび受託サービス

東京オフィス : 東京都中央区京橋 2-2-1 京橋エドグラン 14 階