

報道関係者及び教育関係者 各位

## ダイソン国際エンジニアリングアワード2023、国際トップ20作品が決定 3年ぶりに日本の国内最優秀賞作品が国際ファイナリストに選出



- 世界中で活躍するダイソンのエンジニア14名が選出した、James Dyson Award国際ファイナリスト20作品が決定
- 国際トップ20には、日本の国内最優秀賞を受賞した、視覚障害のある人が安心して横断歩道を渡るための歩行者用信号認識プロダクト「AISIG」や、森林火災検知システム、ガンリン車をハイブリッド車に変える転換装置まで多種多様な作品が選出
- 11月15日（水）には、ダイソンの創業者兼チーフエンジニアのジェームズ・ダイソンが国際トップ20作品から選出する国際最優秀賞を発表予定

[ジェームズ・ダイソン財団](#)は、次世代のエンジニアやデザイナーの支援・育成を目的に、同財団が主催する国際エンジニアリングアワード、James Dyson Award（以下、JDA）の国際ファイナリストを発表しました。初開催の2005年から一貫して「問題を解決するアイデア」がテーマである本アワードに、今年の世界30か国より1,900以上の応募があり、その中から国際トップ20作品がファイナリストとして選出されました。その中には、日本の国内最優秀賞に輝いた法政大学 田中 郁也氏、日本大学 成嶋 セルジオ 正章氏による、視覚障害のある人が安心して横断歩道を渡るための歩行者用信号認識プロダクト「[AISIG](#)」が含まれています。日本からの応募作品が国際トップ20に選出されるのは、2020年の失われた声を取り戻すウェアラブルデバイス「Syrinx」以来、3年ぶりとなります。



※写真上: 視覚障害のある人が安心して横断歩道を渡るための歩行者用信号認識プロダクト「AISIG」

## 発明やアイデアが人生や生活によりよい変化をもたらす

世界中の学生や若手エンジニア達は、自身の発明やアイデアへの境界線押し広げ、人生や生活を変える解決策を編み出すための探求心の力を証明し続けています。AI による画像認識を用いて、視覚障害のある人が安心して横断歩道を渡るための歩行者用信号認識プロダクト「AISIG」と同じく国際ファイナリストに選出された 20 作品の内容は多種多様です。

トルコからの応募作品「ForestGuard 2.0」は、2021 年以降、国内で広がり、壊滅的な被害をもたらしている山火事を目の当たりにした学生たちが考えたアイデアです。イスタンブールビルギ大学の学生チームの発明では、センサーと衛星の連携技術を応用し、山火事発生の可能性を示す初期兆候を当局に通報します。将来の火災発生リスクを大幅に抑えることが狙いです。

シンガポールの若き発明家、イイアン シウ(E Ian Siew)は、心臓切開手術後の回復段階において辛い思いをした自らの体験を基に、よりよい良い解決策はないかと考えました。そこで、シンガポール国立大学病院の専門家から助言を得ながら、処置後の胸骨の癒合を助け、術後リハビリをサポートするベスト型装置「Auxobrace」を考案しました。

オーストラリアのアレクサンダー バートン(Alexander Burton)が考案した「REVR」のテーマは、世界の温室効果ガス排出量の 20%<sup>1</sup>を占める輸送業界の炭素排出量削減です。EV 車の購入には費用がかかるため、自動車に搭載されている内燃エンジンをハイブリッド電動モーターに転換する改造装置を発明しました。環境にやさしい輸送にシフトするためのコストを大幅に削減できます。

時に、ごくシンプルなアイデアが世界に大きな影響を与えることもあります。フィリピンの若き起業家、ジェレミー ドゥ レオン(Jeremy De Leon)が発明したのが「Make-roscope」です。スマートフォンまたはタブレットを顕微鏡に変身させる簡単なキーホルダーです。次世代の科学者になりうる、世界中の生徒や学生が実験器具によりアクセスできるよう考案された本作品は、既にフィリピン国内の学生や教師、3,000 人以上が使用しています。

国際トップ 20 作品に関し、テクノロジー開発部門の責任者であるレイチェル ピンク(Rachel Pink)は次のように述べています。「発明家は、自身のアイデアがどのように機能するかを十分理解していることを証明する必要があります。自分のアイデアをいかに確実な方法で実現できるのか、実装した場合に直面する課題をどのように解決するのか、その考えを示さなければなりません。選出した優秀作品のいくつかには、デザインプロセスの途中で失敗し、その失敗から学んでデザイン精度を上げた過程が見受けられました。」

## 多様な思考が可能にする慎重な審査過程

優れたアイデアは多様な考えと経験から生まれます。2023 年の国際トップ 20 作品の選考には、シンガポール、英国、マレーシア、フィリピンのダイソン研究デザイン開発センターから 14 名のダイソンエンジニアが臨みました。サステナビリティ、電子工学、製造、音響、蓄電など幅広いエンジニアリング分野を専門とする 14 名の審査員達に加え、ダイソン インスティテュート (Dyson Institute of Engineering Technology) の学生も審査員として参加をし、従来のデザインプロセスに疑問を投げかける独自の視点で選考が行われました。

ダイソンのエレクトロニクス部門責任者、ホン フェイ フウ(Hong Fei Hu)は次のように述べています。「James Dyson Award は、若き発明家たちが自らの画期的なアイデアを国際舞台で発表できるプラットフォームです。医療分野からサステナビリティまで多岐にわたる問題に解決策を提示する発明アイデアを多数目にし、心が洗われる思いがしました。」

<sup>1</sup> Statista, 2022: <https://www.statista.com/topics/7476/transportation-emissions-worldwide/#topicOverview>

ダイソン インスティテュートの学生である、フレイヤ ムーア(Freya Moore)は次のように述べています。「James Dyson Award は学生にとって、エンジニアに何ができるのか、ワクワクするような構図を描くものです。今回、審査員として参加できたことで、この機会がなければ遭遇することがなかったかもしれない現実の問題を知り、そうした課題に対する多様な角度からのアプローチを目にすることができました。」

国際トップ20 作品から最終的に国際最優秀賞がジェームズ ダイソンより選出されます。国際最優秀賞の発表は11月15日(水)を予定しています。

#### 国際トップ20 作品 (アルファベット順)

作品	解決のアイデア	発明者	国
<b>AISIG</b>	AI 画像認識を応用した、視覚障害者が横断歩道を安全に渡るための装置。	田中 郁也、成嶋 セルジオ 正章	日本
<b>Auxobrace</b>	心臓切開手術を受けた患者のリハビリ補助用装着具。自らの術後回復の経験を活かした発明。	E lan Siew	シンガポール
<b>AVA</b>	痙縮症状を抱えた人のための適応型パーソナルケア用品。	Javier Pascual Paredes	スペイン
<b>Boreas</b>	病院での肺機能回復リハビリテーションを自動化、ゲーム化する装置。チームリーダー、Piotr の父親が新型コロナウイルス感染症に罹患した時の経験を基に考案。	Piotr Falkowski, Bazyli Leczkowski, Maciej Pikuliński and Anna Pastor	ポーランド
<b>E-COATING</b>	気温が高い国での空調設備の使用を抑える、優れた冷却効果のあるサステナブルな屋根・外壁用コーティング剤。材料に廃ガラスを使用するとともに、冷房用電力を大幅に抑えることが可能。	Hoi Fung Ronaldo Chan, Can Xiao	香港
<b>Ergotech</b>	人間工学に配慮した外科医用腹腔鏡器具。操作性を改善し、手首の負担を軽減。インターンシップ中に医療機器の設計プロセスをシャドーイングしたことをきっかけに発案。	George Clarke	アイルランド
<b>ForestGuard 2.0</b>	ごく初期の山火事兆候を検知するセンサー・衛星連携型システム。2021 年にトルコで起きた山火事を目の当たりにしたことをきっかけに考案。火災発生の初期兆候をシステムから当局に通報。	Ecem Ertan, Onur Sertgil, Rana Imam Esirger, Suat Batuhan Esirger	トルコ
<b>Gutsy</b>	ストーマバッグ装着に伴う負担を軽減する人工装具メディカルポート。26 歳で人工肛門造設手術を受けた友人のために少しでも快適な方法を提供したいと考案。	Charlotte Böhning	米国
<b>LEKA</b>	生分解性・非侵襲性かつ入手しやすい囊虫症検査キット。	Ximena García Ortega	メキシコ
<b>Lunet</b>	指の切断手術を受けた人のための 3D プリンターで製作できる機械的人工指。発明者の意向により、できるだけ多くの人を助けたいと Lunet の設計を無償提供する予定。	David Edquilang	米国
<b>Make-roscope</b>	スマートフォンまたはタブレットを顕微鏡に変身させるポータブルキーホルダー。	Jeremy De Leon	フィリピン
<b>Oasis</b>	ADHD の人の視覚的注意散漫を防ぐウェアラブル	Joel Olympio	アイルランド

	デバイス。		
<b>os*tomy</b>	人工肛門造設術患者のための手頃な値段で手に入るサステナブルなストーマバッグ。タンザニアでメディカルアシスタントとして働いた経験を基に、従来製品に代わる低価格のストーマバッグを考案。	Nikolaus Potapow	オーストリア
<b>Pleural</b>	排痰に関わる呼吸器疾患患者を助ける気道クリアランス用スマートデバイス。慢性呼吸器疾患を患い、ケアをなかなか受けられなかった親類の経験を基に、チームで解決策を考案。	Daniel Hale、Yihan Dong、Fergus Laidlaw、William Eliot	英国
<b>Pre-Podium</b>	アスリートが受けるドーピング検査時の苦痛を軽減する薬物検査キット。ドーピング検査を受けた友人の不快感を耳にしたことをきっかけに、できるだけ負担のないインクルーシブな解決策を提供したいと考案。	Nick Holland	ニュージーランド
<b>REVR</b>	内燃エンジン車をハイブリッド車に転換する改造装置。	Alexander Burton	オーストラリア
<b>Shuimu Breathing</b>	慢性呼吸器疾患患者の吸入器の使用を助ける医療補助デバイス。	Fang Yuan、Zhang Mouwei	中国
<b>The Golden Capsule</b>	緊急時に電気を使わない薬物投与器具。	Shin Young Hwan、Chae Yoo Jin、Bai Yuan、Kim Dae Yeon	韓国
<b>The Life Chariot</b>	紛争地帯で活動する救護員向けオフロードトレーラー。	Piotr Tłuszcz	ポーランド
<b>WhaleSafe</b>	クジラの絡まりを防ぐ、オンデマンド式ロープ漁獲システム	Collin Bolt、Benjamin Beazley、Jake Chateaufneuf	カナダ

#### 今後の審査の流れ

ダイソン創業者兼チーフエンジニアのジェームズ ダイソンによる国際最終審査に進みます。最終結果を11月15日に発表予定。国際最優秀賞受賞者には、賞金30,000ポンド（約477万円<sup>2</sup>）、国際準優秀賞には5,000ポンド（約80万円<sup>2</sup>）が贈られます。また、ジェームズ ダイソン アワードの [Instagram](#)（英語のみ）や [Dyson Newsroom](#)（日本語）でも最新情報を適宜ご案内いたします。

<sup>2</sup> 参考金額：1ポンド=159円 発表時の為替相場に応じて換算

#### 参考資料：

- [ダイソン インスティテュート オブ エンジニアリング アンド テクノロジー](#)は、伝統的な大学の学問的厳しさと、グローバルテクノロジー企業における実際の製品、技術プロジェクトでの実践的な経験を組み合わせた、英国における工学教育の新しいモデルです。
- [ジェームズ ダイソン財団](#)は2002年に設立された国際的慈善団体です。熱意あるエンジニアたちを2002年に設立されたジェームズ ダイソン財団は、意欲的なエンジニアの育成、エンジニアリング教育の支援、医療研究への投資を行う国際的な慈善団体です。財団は毎年、国際エンジニアリングアワード、[ジェームズ ダイソンアワード](#)を主催し、エンジニアリングやデザインを学ぶ学生や卒業生にアイデアを発表する機会を与えています。2005年に始まったこのアワードは、これまでに世界で300以上の発明を支援し、受賞者には製品化をサポートするための賞金が贈られます。