



令和5年11月2日

東京都千代田区四番町5番地3

科学技術振興機構（JST）

Tel : 03-5214-8404（広報課）

URL <https://www.jst.go.jp>

令和5年度「STI for SDGs」アワード 受賞取り組みの決定について

JST（理事長 橋本 和仁）は、令和5年度の「STI for SDGs」アワードの受賞取り組みを決定しました（別紙1）。

本アワードは、科学技術・イノベーション（Science, Technology and Innovation: STI）を用いて社会課題を解決する日本発の優れた取り組みを表彰することで、当該取り組みのさらなる発展や同様の社会課題を抱える国内外の地域への水平展開を促し、持続可能な開発目標（Sustainable Development Goals: SDGs）の達成に貢献することを目的として、令和元年度に創設したものです（別紙2）。

第5回となる今年度は、令和5年4月25日（火）から7月11日（火）まで公募を実施し、外部有識者などから構成される選考委員会による書類および面接審査を経て、文部科学大臣賞1件、科学技術振興機構理事長賞1件、優秀賞3件、次世代賞1件の受賞取り組みを決定しました。

表彰式は令和5年11月18日（土）に開催し、受賞した各取り組みの代表者に表彰状を授与します。また、サイエンスアゴラ2023において、受賞団体の代表者による取り組み概要の紹介（ピッチトーク）およびトークセッションを行います。

■「STI for SDGs」アワード表彰式

日時：令和5年11月18日（土）12時45分～13時30分

会場：テレコムセンタービル 1階 オープンスペースA

（東京都江東区青海2-5-10）

<https://peatix.com/event/3699140>

■STI for SDGs～科学のチカラで未来をつくる！～

日時：令和5年11月18日（土）14時30分～16時00分

会場：テレコムセンタービル 5階 オープンスペースE

（東京都江東区青海2-5-10）

<https://peatix.com/event/3699104>

<添付資料>

別紙1：令和5年度「STI for SDGs」アワードの受賞取り組み

別紙2：「STI for SDGs」アワードの概要について

<お問い合わせ先>

科学技術振興機構 社会技術研究開発センター

〒102-8666 東京都千代田区四番町5番地3

日高 真子（ヒダカ マサコ）

Tel : 03-5214-7493

E-mail : [sdgs-award\[at\]jst.go.jp](mailto:sdgs-award@jst.go.jp)

令和5年度「STI for SDGs」アワードの受賞取り組み

○文部科学大臣賞

団体名：OUI Inc.

取り組み名：日本発・世界の失明と視覚障害の根絶

<取り組み概要>

現在、世界には何らかの視覚障害を持つ人が約22億人、失明者は約4,300万人いるが、その半数以上は予防や治療が可能と言われている。これらの人の多くは、発展途上国の農村など眼科医がいない医療過疎地域で生活しており、本来は治療可能な状態であるにも関わらず、病状が悪化しついには失明に至ってしまうケースも多数あると考えられる。本取り組みでは、このような状況を改善するため、スマートフォンアタッチメント型の眼科医療器“Smart Eye Camera (SEC)”を発明した。

SECは、一般に流通しているスマートフォンの光源を利用して、眼科医が前眼部の検査に使用する細隙灯（さいげきとう）顕微鏡と同等の光を作り出す機器である。スマートフォンに被せて取り付けるだけでカメラ越しに目の観察ができ、ほぼすべての前眼部疾患の診断が可能になる。機器自体に電源は必要とせず小型であることから、使用する場所も使用者も選ばない。眼科医ではない医療従事者が撮影した目の画像データをクラウドに上げ、それを離れた場所にいる眼科医が解析し結果を送り返す、といった仕組みも構築しており、これまで眼科医療が届いていなかった人々にも眼科医の診断を届け、治療につなげることを可能にしている。現在、日本国内に加え東南アジア、アフリカなど30カ国以上の国々で導入を進めている。また、スマートフォンのGPSデータを利用した疫学的な検証や、蓄積された画像データを活用した世界的にも例のない前眼部眼科疾患のAI診断などにも取り組んでいる。眼科の診療スタイルを根本から変え、世界の失明と視覚障害の根絶に挑戦する取り組みである。

<受賞理由>

本取り組みは、眼科医が創業した大学発のベンチャー企業によるものであるが、医学、ビジネス、工学などのプロフェッショナルが力を合わせ、世界の眼科医療の変革に挑んでいる。活動の対象は、医療格差の激しい発展途上国のみでなく、日本国内においても過疎化が進む地域や離島、通院が困難な高齢者など幅広く考えられ、科学的なエビデンスを十分に取得しながらスピード感をもって活動している。また、国際失明予防協会（IAPB）など、国際的な機関とも連携を進めており、ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ*の実現に大きく貢献することが期待される取り組みである。

活動分野が医療領域であることから、制度面で解決すべき課題も多く存在するが、現実を見据えた運営上の工夫や法制度改正への働きかけなど、全方位に目を向けた展開性の高い活動が行われている。SDGs目標3の達成への大きな貢献につながるとともに、他の目標達成を著しく損なうこともない活動として、選考委員会において文部科学大臣賞にふさわしいと判断された。

※ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ：全ての人々が適切な予防、治療、リハビリなどの保健医療サービスを、支払い可能な費用で受けられる状態。

○科学技術振興機構理事長賞

団体名：豊橋技術科学大学 資源循環工学研究室、株式会社豊橋バイオマスソリューションズ

取り組み名：小規模廉価型メタン発酵システムによる「誰ひとり取り残さない」社会の実現

<取り組み概要>

近年、地球温暖化による気候変動が大きな問題となっている。化石燃料からバイオガスなどの再生可能エネルギーへの移行や環境負荷軽減の重要性も、広く認知が進んでいる。エネルギー生産に係る環境負荷低減の手段の1つとして、家畜糞尿などからメタンを含むバイオガス生産が各地で進められている。しかしそのほとんどが大規模で高価なシステムであり、中規模以下の畜産農家などでは導入が困難であった。本取り組みでは、個人経営の中規模農家でも導入可能な小規模廉価型のメタン発酵システムを開発した。このシステムにより農家が持つ糞尿などのバイオマス資源を有効活用するとともに、臭気や汚物処理に関する課題の解決と、売電による収益の向上を実現した。

畜産糞尿や下水汚泥、生ごみなどの有機性廃棄物を微生物の力で発酵させ、バイオガスを製造する技術は古くから活用されているものであるが、これまで開発されてきたシステムは、主に効率の面から大規模集約型のものがほとんどであった。そこには高度な技術が使われておりコストも高く、一般の農家では導入が難しい。本取り組みでは、あえて効率や自動化を追求し過ぎず、経済性を重視して、誰でも導入できる小規模廉価型のメタン発酵システムを開発した。2016年に愛知県で国内初の小規模廉価型メタン発酵システムを中規模養豚農家に導入したことを皮切りに、8件の導入実績を重ね、2021年には社会実装を加速するためベンチャー企業も創設した。このシステムの導入により、農家は臭気低減、堆肥の品質や水処理の安定化などの大きなメリットが得られる。さらに国が進めるFIT（再生可能エネルギーの固定価格買取制度）の活用による売電収入も見込める。導入開始からの期間はまだ短く、長期的な検証はこれからであるが、現在は導入農家自身でシステムの改善や効率の向上に努めている。また今後は、海外への展開も視野に入れ活動を進めている。

<受賞理由>

本取り組みで使われている科学技術は、必ずしも最先端のものではないが、誰もが利用できることを目指し、あえて効率化や高度化を追求し過ぎないという方針で開発が行われている。当事者のニーズにしっかりと応え、「誰も取り残さない」ために、テクノロジーの最適な活用方法が考えられているユニークな取り組みである。若手の研究者にもその意義が十分に伝わっており、また、多くのステークホルダーも巻き込んだ活動で、将来的に大きな発展が見込める。SDGs目標7のみならず1、6、12、13の達成への貢献が期待でき、かつ他の目標達成を著しく損なうことのない活動として、選考委員会において科学技術振興機構理事長賞にふさわしいと判断された。

○優秀賞

①団体名：株式会社ミライロ

取り組み名：デジタル障害者手帳「ミライロID」の開発・運営

<取り組み概要>

現在、国内には障害のある人が約1,160万人いる。多くの場合、本人が取得している障害者手帳を提示することで、電車やバスなどの交通機関や、各種施設の利用時に割引が受けられるが、一方で、その利用においては、手帳の紛失による個人情報の漏えいリスクや心理的な負担など、課題も多くある。また、手帳の発行主体は自治体であり、その形式は全国で統一されておらず、現時点でも280種類以上の異なる形式の手帳が存在する。このため、割引サービスの提供事業者にとっては、確認作業に時間がかかるといった課題がある。本取り組みでは、これらの課題を解決するため、障害者手帳をデジタル化した「ミライロID」の仕組みを2019年に構築した。2020年にはマイナポータルとの連携が実現したことで普及が進んでいる。

紙の手帳をデジタル化したことで、スマートに提示できる、更新が容易になるなど、利用者側の利便性も上がるが、サービス提供事業者にとっても確認のしやすさやそれに伴う負担軽減などのメリットがあり、現状、3,800以上の事業者がミライロIDを導入している。API※の提供により、外部サービス事業者との連携も進んでいる。また、ミライロIDの初回の登録時の確認作業には障害のある当事者も関わっており、仕組みの中で障害者雇用のあり方も体现している。今後はさらなる普及を目指し、コンテンツの強化を進めるなど、誰もが明るく暮らせる社会の実現を目指している。

※API：ソフトウェアやアプリケーション、Webサービスなどを相互につなぎ、機能やデータを共有して使用するための仕組み。

<受賞理由>

本取り組みは、これまで紙ベースであった障害者に関する情報のデジタル化という、他に類を見ない活動である。単純な情報のデジタル化だけでなく、システムの設計や改修などに障害の当事者が関わることで、より使いやすいサービスを実現している。マイナポータルとの連携、適用範囲を交通機関から始めて徐々に広げていく戦略など、障害者雇用企業や特別支援校などのステークホルダーをしっかりと押さえながら、障害者手帳のユニバーサル化実現に向けてさまざまな工夫を行っている点を高く評価した。SDGs目標10を始め、4、8、9、11への貢献も期待でき、かつ他の目標達成を著しく損なうことのない活動として、選考委員会において優秀賞にふさわしいと判断された。

②団体名：株式会社モリサワ

取り組み名：UDフォント（ユニバーサルデザインフォント）開発と普及促進

<取り組み概要>

視覚情報の中でも文字情報は特に重要であり、ロービジョン（弱視など）やディスレクシア（読み書き障害）、加齢による視力や認知機能低下などで文字からの情報収集に困難を抱える人にとって、文字の見やすさ、読みやすさは、日常生活に大きな影響を与える社会課題であった。これまでに、さまざまな使用場面に応じたUDフォントが開発されてきたが、本取り組みでは、特に文字認知に課題を抱える児童の教育現場に着目し、「文字のかたちがわかりやすい、文章が読みやすい、読み間違えにくい」をコンセプトに、科学的エビデンスも得ながらUDフォントの1つである「UDデジタル教科書体」を開発した。開発に当たっては、研究者の支援と教育現場での教師や児童へのヒヤリング結果を生かしている。

教育現場では、異なる困難を抱えた子供へのさまざまな配慮が必要とされ、比較的読みやすいとされるゴシック体が多く使用されてきたが、ゴシック体にも画数や形が手書きと違う、運筆が分かりにくいといった欠点があった。UDデジタル教科書体は、これらの欠点をカバーし、読み書きに困難を抱えた子供にも配慮したデザインとなっている。学習指導要領に準拠し、Windows OSに標準搭載されたことで教員も使いやすく、電子黒板でも読みやすい。開発過程では、ロービジョンやディスレクシアなどの小学生を対象とした検証、障害の当事者の参画、視覚障害シミュレーション用の機器の利用などで改善を重ねた。

また、中国語、ハングルなど多言語対応のUDフォントも提供しており、現在も新たなUDフォントの研究開発に取り組んでいる。

<受賞理由>

本取り組みは、フォントのデザインという、一見STIとは距離があると考えられがちな分野での活動であるが、その開発過程では科学的な検証が繰り返し行われている。近年、誰にでも読みやすいことを重視するUDフォントの開発は多数行われており、いずれの活動も非常に意義深くSDGsの理念に沿うものと評価した。中でも本取り組みは、視覚認知に困難を抱える人々のさまざまなニーズに焦点をあて、当事者が間違いやすいポイントを丁寧に抽出し、修正と検証を繰り返すデザインプロセスを構築しているユニークな活動である。

主としてSDGs目標4のほか、3、11の達成への貢献が期待できるものであり、同社を始めUDフォント開発に携わる方々の活動やその意義は広く認知されるべきものであること、かつ他の目標達成を著しく損なうことのない活動であることから、選考委員会において優秀賞にふさわしいと判断された。

③団体名：インバックスグループ

取り組み名：持ち出さない、持ち込まない、そこにある土砂を資源化

<取り組み概要>

近年、気候変動の影響による豪雨や地震などによる土砂災害が頻発しているが、多くの場合、一旦、災害が起こると大量の土砂が発生し、その処分に苦慮することになる。また、最近ではインフラ整備や頻発する災害復旧のための建設工事が増大しており、コンクリート骨材そのものが不足している。この取り組みでは、災害で発生した土砂を用途に適した品質にコントロールし、新たに建設資源として活用する技術を開発した。

本取り組みを行っているインバックスグループでは、会社設立以来、グループ全体であらゆる土砂を建設資材として活用するために、これまで廃棄されていた掘削土砂、災害土砂、浚渫（しゅんせつ）土砂などを資源化し、砂防堰堤（さぼうえんてい）や道路擁壁、盛り土などに活用する技術を提供している。具体的には、土砂をコンクリートのように固める高強度化技術、軟弱な地盤の強度増加や土質の物性改良を図る地盤安定化技術、泥に戻らない土砂に変える再泥化防止技術などがあり、全国の砂防堰堤や治山・道路擁壁などにおいて1,000件近くの実績を持つ。従来工法の主流であるコンクリートと比較しても、工事におけるCO₂排出量や水の使用量、エネルギー使用量、コストともに大幅に削減することが可能になっている。現在は、アフリカ全土で問題土壌とされているブラックコットンソイル[※]の改質にも取り組むなど、世界展開も視野に入れた研究開発を進めている。

※ブラックコットンソイル:アフリカに広く分布し、水分を吸収すると大きく膨潤し、乾燥すると大幅に収縮する性質を持つ土壌。高い膨潤特性と乾燥収縮特性のため、建築や道路建設に深刻な問題をもたらす。

<受賞理由>

本取り組みは、環境に配慮したインフラ整備のために有効なものである。全世界で自然災害の多発が予測されている中で、このような技術は、今後さらに重要になると考えられ、将来的に大きなインパクトを生む可能性を秘めている。主としてSDGs目標9のほか、11、12、13、15の達成に貢献するものであり、かつ他の目標達成を著しく損なうことのない活動として、選考委員会において優秀賞にふさわしいと判断された。

○次世代賞

団体名：盲学校用教材開発普及サークル S o l e i l

取り組み名：盲学校教育現場において使用する音声式環境計「大気くん」の開発

<取り組み概要>

現在、国内には約70校の盲学校があり、その教育現場では、物の表面の凹凸など触察を重視した教材や、音声の補助機能がある教材、点字をスムーズに学ぶための補助道具など、視覚に障害を持つ児童が晴眼者の児童と同じように学ぶための教材や道具が求められている。しかし、現状では、そのような教材は一般のものより高価かつ種類も少ないため、教師が自作するケースも多い。熊本大学では、工学部のものづくり教育の一環として、点字学習用の器具を盲学校に寄贈したことがきっかけとなり、盲学校の教育現場で役立つ教材を開発する公認サークルS o l e i l（ソレイユ）が2014年に発足した。このサークルでは、発足以来、約15種類、600台の教具を全国の盲学校に寄贈しており、現在は技術による社会貢献として、視覚障害の有無にかかわらず平等に学習できる環境を提供することを目的に、約40名の学生が活動を行っている。

その中の1つに、音声式の環境計「大気くん」がある。「大気くん」は、温度・湿度・気圧・高さの変化を音声で教える機能を持つ小型の教具であるが、例えば、体感温度の読み上げ機能を自分で服を選ぶといった自立活動に役立てることや、相対湿度の読み上げ機能で湿度と空気中の水分の関係を学ぶ、といった形でも活用できる。この教具の開発に当たっては、全盲の子供が扱いやすく怪我の危険も排除するために、盲学校との連携で大きさや形状、素材など、さまざまな改良が行われた。他にも、音声式の白杖トレーニング器やユニバーサルデザインのボードゲーム「ふれあいボードゲーム」なども開発されている。市販の教具は必要な機能は備わっていても、児童が楽しみながら学習できるようなものが少ないことから、これらの教材の開発には、楽しく遊べる要素を組み込む工夫もなされている。今後は、NPO法人との連携やクラウドファンディングの活用で、制作に必要な人員と資金の幅広い調達を行い、活動を持続可能なものにしていくとしている。

<受賞理由>

本取り組みは、大学の公認サークルを母体とした活動であるが、次世代を担う大学生が、技術で社会貢献することを目指し盲学校の教材を開発するという、他に例のないユニークで意義深い取り組みである。また、ものづくりの学びの中で「誰も取り残さない」包摂的な姿勢を体得する機会を生み出す、優れた教育プログラムである。卒業した学生もこの取り組みに関われるようNPO法人を立ち上げるなど、活動の持続可能性も検討されており、将来への希望を感じられるものである。主としてSDGs目標4のほか、1、9および10の達成に貢献が期待されるとともに、次世代を担う大学生の活動として優れたものとして、選考委員会において次世代賞にふさわしいと判断された。

「STI for SDGs」アワードの概要について

1. 「STI for SDGs」アワードとは

「STI for SDGs」アワードは、科学技術・イノベーション（STI）の力で社会課題を解決し、持続可能な開発目標（Sustainable Development Goals: SDGs）の達成に一層貢献することを目指す表彰制度です。

STIを使って社会課題を解決する日本発の優れた取り組みを表彰、発信、共有することで、同様の社会課題を抱える国内外の他地域での活用を促し、他地域における社会課題の解決、SDGsの達成への貢献を目指します。

2. 表彰対象

科学技術・イノベーション（科学技術の知識に基づいて新しい社会的・経済的価値を創造すること）を用いて社会課題の解決やSDGsの達成を目指し、具体的な活動を実施している国内の団体による優れた取り組みを表彰します。

3. 応募要件

科学技術・イノベーションを用いて社会課題の解決やSDGsの達成を目指し、具体的な活動を実施している国内の団体であること。

団体とは、自治体、企業、大学等（国公私立大学、高等専門学校、国立試験研究機関、公立試験研究機関、国立研究開発法人など）、公益法人・NPOなどの非営利法人、教育機関（高等学校、中学校など）、自治会やサークル、市民ネットワークなどを指します。

4. 「STI for SDGs」アワード選考委員会 委員一覧

（敬称略、委員は五十音順）

（委員長）

蟹江 憲史 慶應義塾大学 大学院政策・メディア研究科 教授

（委員）

上田 壮一 一般社団法人 Think the Earth 理事

大竹 暁 科学技術振興機構 参与

小原 愛 一般社団法人 Japan Innovation Network
ディレクター

須崎 彩斗 株式会社三菱総合研究所 事業基盤部門 統括室長

新田 英理子 一般社団法人 SDGs市民社会ネットワーク（SDGsジャパン）
事務局長

（令和5年10月1日現在）