TCI-VENTURE AWARD 2025 第6回 TCIベンチャーアワード

大賞にエンドファイトと高松利寛主任研究員

つくば研究支援センター（TCI、茨城県つくば市、箕輪浩徳社長）は2025年12月4―5日、つくば地域発のスタートアップやシーズを対象にした事業プランコンテスト「第6回TCIベンチャーアワード」の最終プレゼンテーションと審査会を開いた。スタートアップ部門ではエンドファイト（茨城県阿見町）を、シーズ部門では産業技術総合研究所の高松利寛主任研究員を大賞に選出した。当日は計17組が出場した。

TCIベンチャーアワードは、スタートアップの成長促進と起業意欲の喚起、技術シーズの社会実装に向けたオープンイノベーションの促進を目指す表彰制度だ。技術の競争優位性や市場へのインパクトなどの項目について総合的に評価する。書類審査を突破したファイナリストが、事業会社やベンチャーキャピタル（VC）の有識者を前に、技術の概要や展望を熱弁した。

スタートアップ部門で大賞のエンドファイトは、植物内生菌を使った農業・都市緑化・森林分野の課題解決に取り組む。内生菌の菌糸が植物の根と結合し、根部分の延長として土壌中の栄養を吸収する。化学肥料の使用を減らして自然本来の土壌を保ち、気候変動下でも安定的な生育を目指す。

シーズ部門で大賞の高松利寛主任研究員は、体内深部組織が可視化できる腹腔鏡システムの開発を進める。腹腔鏡手術においてカメラで確認が難しい深部組織を確認し、鉗子で体内が損傷するのを防ぐ。AI（人工知能）とも組み合わせ、患者に負担の少ない手術を実現する支援システムの構築を目指す。

このほか両部門では優秀賞もそれぞれ2組ずつ選出。スタートアップ部門ではNeuralX（茨城県つくば市）とエアメンブレン（同）、シーズ部門では産業技術総合研究所の生長幸之助研究グループ長と理化学研究所の上口賢専任研究員を表彰した。

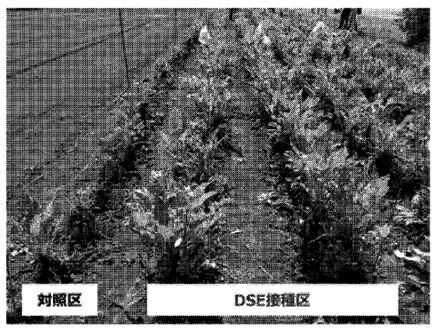
2日間開いた最終プレゼンテーションは計187人が聴講した。TCIの箕輪浩徳社長は「つくば地域から次々と面白い技術が生まれている。今後も関係機関と連携し、スタートアップ支援を続ける」と登壇者にエールを送った。

スタートアップ部門 大賞

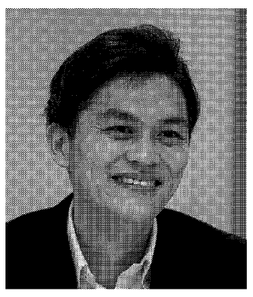
エンドファイト 共生菌「DSE」によるグリーン産業共創エコシステム

当社が実用化を進める植物内生菌「DSE」は、あらゆる植物の根部に共生し、環境ストレス耐性向上や栄養成分向上、生育促進など、さまざまな機能の付与が可能です。当社は世界最大規模のDSE菌株のライブラリを構築しており、農業・緑化・森林分野における広範なニーズや課題に対して適切なDSE菌を用いたソリューションを提供することが可能です。

既に大手企業20社以上と連携しながら、グリーン産業共創の取り組みを進めております。（茨城県阿見町）



コメント：風岡俊希社長



植物内生菌DSEの技術は、現時点でも植物の生育や環境耐性向上において大きなインパクトがございますが、まだまだ伸びしろの大きい技術です。本受賞をステップに、引き続き産業界と連携してグリーン産業の共創を推進して参ります。

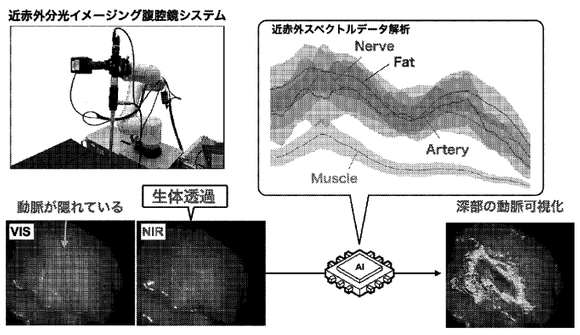
シーズ部門 大賞

産業技術総合研究所 健康医工学研究部門 高松利寛主任研究員

組織深部を可視化する近赤外分光イメージング 腹腔鏡システム

腹腔鏡手術では、神経や血管など深部の重要組織が認識できず損傷してしまい合併症を引き起こすことが問題となっています。そこで我々は、生体透過性が高く、組織成分の吸収波長を解析することのできる近赤外分光イメージングに着目し、世界で初めて近赤外分光イメージングが可能な腹腔鏡を開発しました。

この技術を用い、AIと組み合わせることによって、深部の重要組織を可視化する手術ナビゲーションシステムの実現を目指します。



コメント：高松利寛主任研究員

この度は名誉ある賞を賜り、誠にありがとうございます。手術中の〝見えない深部を見える化〟し、手術合併症の低減を通じて患者さんの生活の質（QOL）向上に貢献できるよう尽力します。

スタートアップ部門ファイナリスト

クォンタムフラワーズ＆フーズ（茨城県水戸市）
世界初の中性子線育種技術「スピーディー育種」

リッパー（静岡県富士市）
脱炭素社会と豊かな海を実現する
ネイチャーポジティブタイヤ事業の胸熱感

地球科学可視化技術研究所（茨城県つくば市）
「4Dハザードマップ」おつくりします！
次世代防災XRシステム誕生

農研ワンヘルス（茨城県つくば市）
乳酸菌による個別化ヘルスケア

SPHinX（茨城県つくば市）
途上国でも利用可能なスマート診断キット
～感染症撲滅に向けて～

シーズ部門ファイナリスト

物質・材料研究機構　山下侑主任研究員
水をはじく有機半導体によるトリリオンセンサ基盤の構築

日本原子力研究開発機構　坪田陽一研究主幹
コスト1／10000！衝撃のエアロゾル分級装置μSPLIT

産業技術総合研究所　駒﨑友亮主任研究員
昼夜の湿度変化でどこでも発電する湿度変動電池

日本原子力研究開発機構　田川明広センター長
福島の英知を、日本のみらいへ。
－廃炉で磨かれた技術で社会の安全をつくる－

筑波大学　髙谷剛志助教
イベントカメラと計算撮像の融合による光沢・透明物外観検査

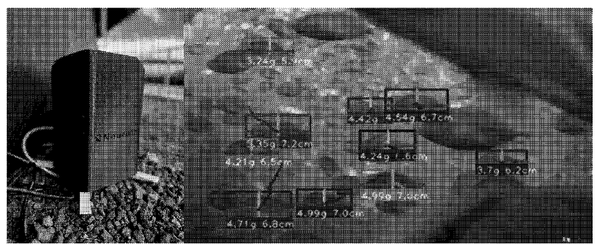
物質・材料研究機構　神谷宏治副センター長
磁気冷凍で世界を変える ～冷やすを再設計する～

スタートアップ部門 優秀賞

NeuralX AIによる解析で持続可能な次世代養殖を実現

NeuralXは、水中カメラ映像をAIで解析し、魚のバイオマス（体重・体長）、摂餌行動、ストレスや異常行動をリアルタイムに可視化するシステムを開発しています。これにより、養殖業者は給餌量や収穫時期をデータに基づいて最適化でき、コスト削減・環境負荷低減・魚の健康管理を同時に実現します。

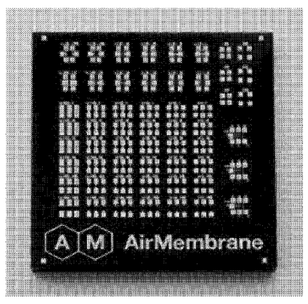
世界の水産業における持続可能な生産体制の構築を目指しています。（茨城県つくば市）



エアメンブレン 夢の素材「グラフェン」による半導体業界の刷新

夢の素材と呼ばれる「グラフェン」を用いて、半導体業界を刷新する技術開発に挑んでいます。高品質なグラフェンの合成・転写技術を基盤に、超高感度センサーや次世代露光プロセス向けペリクルなど、産業の性能向上に直結する応用を進めています。

グラフェンの社会実装を通じて、21世紀の産業を牽引していきます。（茨城県つくば市）

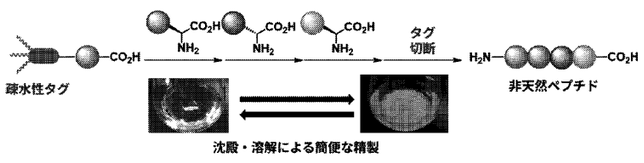


シーズ部門 優秀賞

産業技術総合研究所 生長幸之助研究グループ長 疎水性タグ逆伸長法によるペプチド合成の廃棄物削減・量産事業化

従来ペプチド合成法の課題であった高コスト・高廃棄物・有害溶媒使用を解決するため、「疎水性タグ逆伸長法」を提案します。この技術は、無保護アミノ酸を原料に用い、精製工程を簡易化することで、合成コストを約10分の1、廃棄物量を約20分の1に削減できます。

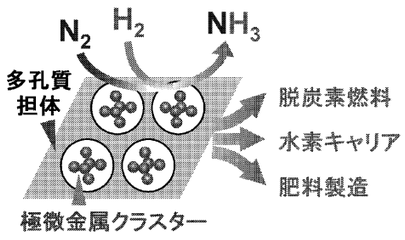
既存設備を活用できるため初期投資も不要で、ペプチド医薬品の大量供給を低環境負荷で実現します。製薬業界の持続可能性に大きく貢献する技術です。



理化学研究所 上口賢専任研究員 極微金属クラスターアンモニア合成技術の開発と社会実装

アンモニアは水素のキャリアや二酸化炭素を出さない燃料として期待されていますが、ハーバー・ボッシュ法を用い高温高圧条件で製造されていることが問題です。我々が創製した極微金属クラスター触媒は温和な条件でアンモニアを効率良く製造し、低価格で簡便に調製できるうえ安全に取り扱えるため、オンサイト、オンデマンド製造に適しています。

世界の脱炭素・省エネ・肥料生産へ向け、社会実装を進めます。



お問合せ先　tci Start-Up Support　株式会社 つくば研究支援センター　〒305-0047　茨城県つくば市千現2-1-6　TEL：029-858-6000　https://www.tsukuba-tci.co.jp/