

【報道関係各位】

<問い合わせ先>

茨城県産業戦略部科学技術振興課
科学技術グループ【担当者】藤田・渡邊
直通：029-301-2532

令和4年12月20日

第3回いばらきイノベーションアワードの授賞式を 12月20日（火）に開催いたしました

県内企業等による先端技術を活用した新製品・新サービスのうち特に優れたものを表彰する「第3回いばらきイノベーションアワード」（賞金100万円）について、下記のとおり授賞式を執り行いましたので、ご連絡いたします。

記

1 授賞式概要

- 日時：令和4年12月20日（火）11:00～11:20
- 場所：茨城県庁舎知事応接室
- 授与者：茨城県知事 大井川和彦
- 受賞：(1) 大賞1件

企業名	新製品・新サービス名
(株)GCE インスティテュート	室温付近からの環境熱において 温度差なしで永続的に発電する 環境熱発電デバイス

(2) 優秀賞3件

企業名	新製品・新サービス名
ときわバイオ(株)	SRV™ iPSC Vector
(株)マテリアルイノベーションつくば	グラフェン/カーボンナノチューブ 複合材料(Gmit®)
(株)エイゾス	Web サービス「Multi-Sigma®」

※受賞製品・サービスについては、別添資料をご参照ください。
詳細につきましては各受賞者へお問い合わせください。

2 大井川和彦茨城県知事からのコメント

この度はご受賞おめでとうございます。将来性を感じるイノベーションで質が高く、素晴らしい製品ばかりで驚きました。ぜひ茨城を拠点に、世界の発展へ貢献いただきたいと思います。我々としても引き続き応援させていただきます。これからの皆さんのご発展を心から祈念しております。

3 いばらきイノベーションアワード概要

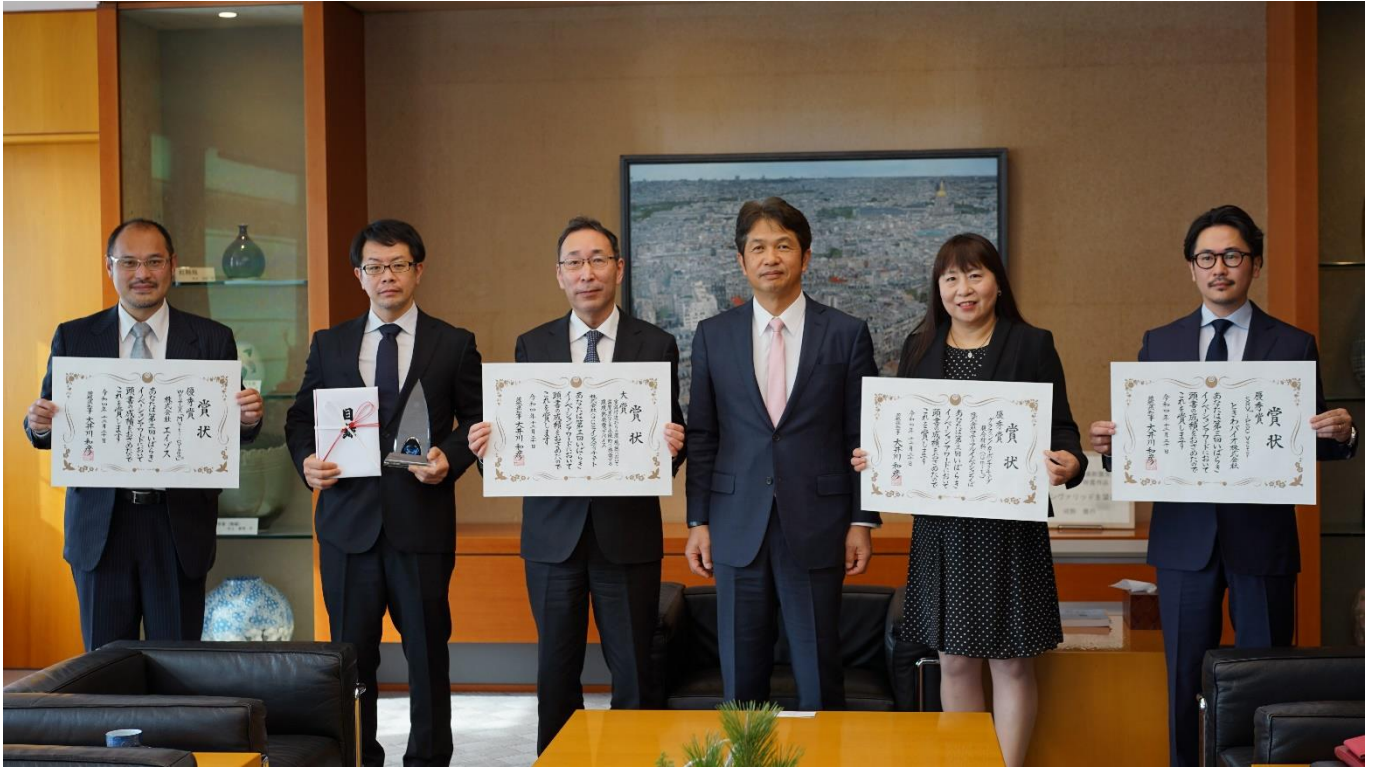
- 内容：先端技術を活用した新製品・新サービスのうち特に優れたものを表彰する。
- 募集対象：概ね3年以内に発売された先端技術を活用した新製品・新サービス
- 応募条件：茨城県内に本社・工場・研究所等の主な事業所を有する企業及び個人
- 審査：外部有識者等による書面及びプレゼン審査
- 表彰：大賞（1件以内）賞状及び記念品、目録（賞金100万円）を授与
優秀賞（3件以内）賞状及び記念品を授与

※この資料は県政記者クラブ、筑波研究学園都市記者会に提供しております。

< 授賞式写真 >

受賞者全体写真

左から(株)エイゾス、(株)GCE インスティテュート、大井川知事、(株)マテリアルイノベーションつくば、ときわバイオ(株)



大賞受賞者写真 (株式会社 GCE インスティテュート)

左から中村貴宏主幹研究員、後藤博史代表取締役、大井川知事



優秀賞受賞者写真（ときわバイオ株式会社）

左から三品聡範 COO、大井川知事



優秀賞受賞者写真（株式会社マテリアルイノベーションつくば）

左から唐捷代表取締役、大井川知事



優秀賞受賞者写真（株式会社エイゾス）

左から河尻耕太郎研究開発部長、大井川知事



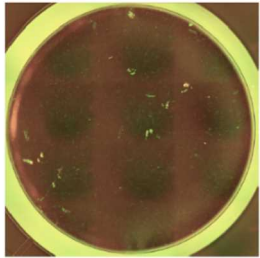
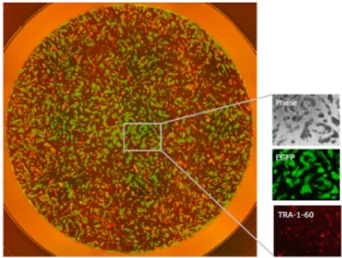
大賞

<問い合わせ先>
 株式会社 GCE インスティテュート
 代表取締役 後藤 博史
 TEL : 029-898-9520
 E-mail : h.goto@gce-institute.com

企業名・個人名	新製品・新サービス名	概要																
株式会社 GCE インスティテュート	室温付近からの環境熱において 温度差なしで永続的に発電する 環境熱発電デバイス	温度差なしで永続的に発電する環境熱発電デバイス。 金属ナノ粒子分散固体膜を仕事関数の異なる2つの平板電極で挟んだ構成。大面積化や積層化により画期的、実用的な熱電デバイスを提供。																
<p>[革新性・独創性]</p> <ul style="list-style-type: none"> 温度差を用いず環境熱で発電する全く新しい発電メカニズムの熱電変換技術。 仕事関数の異なる2枚の金属電極の間に金属ナノ粒子を充填した構造で、電子がナノ粒子間を熱の励起エネルギーによりホッピング電導することで電流を取り出す発電原理に基づく。 構成が簡素なこと、温度差を用いない発電機構であることから、大面積化、積層化が可能のため、大出力の熱発電機器として適用可能。 <p>[汎用性・市場性]</p> <ul style="list-style-type: none"> 身の回りのIoT製品、電子機器から工場排熱まで幅広い熱源を利用した発電が可能。 <p>[地域の課題解決に貢献できること]</p> <ul style="list-style-type: none"> 既に使用されている太陽光パネルに組み込むことで、太陽熱を発電に使用して太陽エネルギーの効率利用を図ることができる。 <p>[先端技術の社会普及につながること]</p> <ul style="list-style-type: none"> 未利用熱の有効利用から将来的には交換不要な自立電源としての応用が可能となる。 世界的な課題となっているカーボンニュートラル、持続可能社会の実現への大きな貢献が期待される。 		<p>[参考画像]</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="1323 651 1637 1002"> <p>技術ベンチマーク</p> <p>ゼーベック発電</p> <p>温度差がなくなれば発電減衰</p> </div> <div data-bbox="1648 651 1962 1002"> <p>アンビエント発電™</p> <p>温度差がなくても発電</p> </div> </div> <table border="1" data-bbox="1536 1007 1816 1129"> <tr> <td>×</td> <td>温度差不要</td> <td>○</td> <td>実証済</td> </tr> <tr> <td>×</td> <td>大面積化</td> <td>○</td> <td>開発中</td> </tr> <tr> <td>×</td> <td>多層化</td> <td>○</td> <td>実証済</td> </tr> <tr> <td>難</td> <td>室温での発電</td> <td>○</td> <td>実証済</td> </tr> </table> <p><small>Confidential / GCE Institute</small></p> <p>[総評]</p> <ul style="list-style-type: none"> 電力問題を解決する技術、非常に期待したい。 画期的な技術であり、地球温暖化など環境問題に貢献する技術。社会的インパクトも大きいと思う。 	×	温度差不要	○	実証済	×	大面積化	○	開発中	×	多層化	○	実証済	難	室温での発電	○	実証済
×	温度差不要	○	実証済															
×	大面積化	○	開発中															
×	多層化	○	実証済															
難	室温での発電	○	実証済															

優秀賞

<問い合わせ先>
 ときわバイオ株式会社
 COO 三品聡範
 TEL : 029-893-6040
 E-mail : mishina@tokiwa-bio.com

企業名・個人名	新製品・新サービス名	概要
ときわバイオ株式会社	SRV™ iPSC Vector	線維芽細胞や末梢血細胞から iPS 細胞を高効率で作製できる研究用試薬。ステルス型 RNA ベクター (SRV) に iPS 細胞作製に必要な複数の遺伝子を搭載し、遺伝子発現レベルを最適化。
<p>[革新性・独創性]</p> <ul style="list-style-type: none"> 従来のは作製方法では、対象細胞の数%しか iPS 細胞にすることができず、出来上がった細胞の形状や遺伝子発現にばらつきがある。一方、SRV™ iPSC Vector は複数遺伝子を同時に導入し、かつ遺伝子発現レベルを最適化しているため、数 10%~95%以上の高効率で、均質な iPS 細胞を作製することができる。 <p>[汎用性・市場性]</p> <ul style="list-style-type: none"> iPS 細胞は多くの再生医療の出発材料となっており、汎用性は高い。再生医療市場は、iPS 細胞を用いた治療薬開発に期待が集まり、日本だけでなく海外でも iPS 細胞に対する投資が進展している。iPS 細胞作製に必要な技術は益々需要が増すことが想定される。 <p>[地域の課題解決に貢献できること]</p> <ul style="list-style-type: none"> 製造はつくば本社 (兼研究所・工場) で行っており、今後も同拠点で製造を継続する。今後、グローバルな事業拡大に伴い多くの製造要員が必要となるため、県内の雇用創出に貢献できる。 <p>[先端技術の社会普及につながること]</p> <ul style="list-style-type: none"> 既存の iPS 細胞作製用試薬と同等の値段設定でありながらも、技術的優位性を持っており、本製品に対する許容度は高い。また、世界中が iPS 細胞への投資を加速させる中、本製品への需要は益々高まるのが想定される。 		<p>[参考画像]</p> <p>「細胞治療 (細胞リプログラミング)」の成果 (一例)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>SeVdp-iPS (2011年)</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>SRV-iPS3 (2021年)</p>  </div> </div> <p>[総評]</p> <ul style="list-style-type: none"> 非常に汎用性の高い技術。いち早く検証をすることで社会普及に繋がると思う。一方で、医療での社会実装化はレギュレーション (規制) が厳しいところがある。 人工 RNA ベクターを使うという注目の技術、破壊的イノベーションがある。

優秀賞

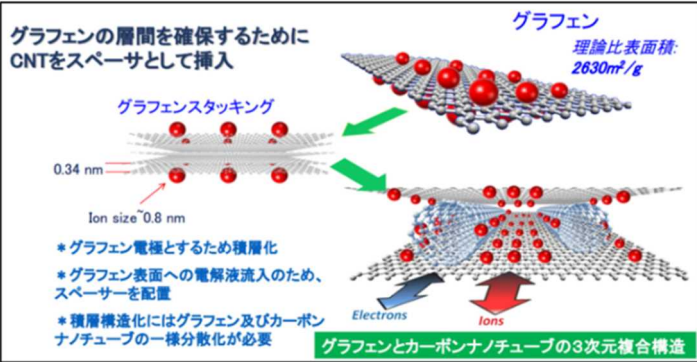
<問い合わせ先>

株式会社マテリアルイノベーションつくば

業務マネージャー 小島 直子


TEL : 029-859-2833

E-mail : ojima.naoko@mitsukuba.com

企業名・個人名	新製品・新サービス名	概要
株式会社マテリアルイノベーションつくば	グラフェン/カーボンナノチューブ複合材料(Gmit®)	本複合材料を電極として用いた新規蓄電デバイスは、リチウムイオン電池と比べると、急速充電かつ長寿命を有する。
<p>[革新性・独創性]</p> <ul style="list-style-type: none">・グラフェンシート間にチューブ状のグラフェンを挟み込むことに成功し、長時間にわたって表面積を安定に維持できる本複合材料を開発した。・本複合材料は結晶性が高く、電解液材料の選択幅が広がり、印加電圧も高くすることができる。そのため、本複合材料を電極とするキャパシタは、より高い電圧が可能となり、従来の3倍のエネルギー密度を実現可能。 <p>[汎用性・市場性]</p> <ul style="list-style-type: none">・本複合材料を電極にする場合のエネルギー密度は、活性炭を電極材用とする既存スーパーキャパシタのエネルギー密度の3倍以上である。今後、本複合材料を電極とするスーパーキャパシタの開発や技術進展に伴い、現在の活性炭に代わり、メジャーな電極材料となる可能性が十分ある。 <p>[地域の課題解決に貢献すること]</p> <ul style="list-style-type: none">・茨城県つくば市に本社があり、2024年度には本複合材料を生産する工場及びグラフェンスーパーキャパシタを製造する工場の建築を目指している。 <p>[先端技術の社会普及につながること]</p> <ul style="list-style-type: none">・本製品を電極材料としたスーパーキャパシタは、急速充電かつ高エネルギー密度の機能を有するため、この技術の社会普及に伴い、国内だけでなく世界中の人々の将来の暮らしに大きく貢献できる。		<p>[参考画像]</p>  <p>図1 グラフェン/カーボンナノチューブ複合材料の構造イメージ</p> <p>[総評]</p> <ul style="list-style-type: none">・自社のマテリアル技術が社会課題解決するところが非常に興味深い。

優秀賞

<問い合わせ先>
 株式会社エイゾス
 代表取締役 河尻 理恵子
 TEL : 050-3557-9379
 E-mail : rieko.kawajiri@aizoth.com

企業名・個人名	新製品・新サービス名	概要
株式会社エイゾス	Web サービス 「 Multi-Sigma® 」	複数の AI 手法を組合せ、必要最小限の実験データから、複数の目的を同時に満たす条件を AI が自動的に探索するウェブアプリ。
<p>[革新性・独創性]</p> <ul style="list-style-type: none"> 複数の AI 手法を組み合わせることで、目的関数を増やすことが可能で、1つのプラットフォーム上で予測から最適化までをシームレスに実行可能な、世界で唯一のノーコードの AI 解析ウェブアプリ。 <p>[汎用性・市場性]</p> <ul style="list-style-type: none"> 想定は、研究開発を目的とした使用法だが、説明変数と目的変数が数字で表現できればより幅広い用途に活用可能。メーカーや大学等研究機関における研究開発人材のほか、マーケティングや経済分野、医療分野など工学分野以外でも活用実績あり。 <p>[地域の課題解決に貢献すること]</p> <ul style="list-style-type: none"> 本製品の第一ターゲットは、メーカー企業および大学・公的研究機関であることから、それらの企業群の生産性向上に寄与することができる。 つくば市には、公的研究機関が集約されており、それら研究機関の生産性向上にも寄与することができる。 <p>[先端技術の社会普及につながる]</p> <ul style="list-style-type: none"> 本製品は、誰でも、どこでも、どのようなハードウェア上でも利用可能なアプリである。これによって、AI 人材や研究開発人材の不足、高齢化の課題を克服するとともに、研究開発効率の向上に寄与することができる。 		<p>[参考画像]</p>  <p>Multi-Sigmaの活用例 機能向上と副作用低下を両立する人工心臓のデザインを最適化</p> <p>実験データ → Multi-Sigma (AI解析) →</p> <p>実験の労力を軽減・開発を効率化</p> <p>解析結果</p> <ul style="list-style-type: none"> □ 実測値 ○ 推計値 ▲ 最適解_推計 × 最適解_検証 <p>赤血球の損傷係数 (副作用)</p> <p>最適解</p> <p>動圧軸受の発生力 (機能)</p> <p>[総評]</p> <ul style="list-style-type: none"> 様々な分野での活用が期待でき、汎用性が高い。