

“知の集積地”茨城から世界へ

2021. 春号
vol.02
[茨城テックプランター]

IBARAKI TECH PLANTER

4年間の進化 茨城テックプランターの成長

技術のタネを生み育て続ける
ベンチャーエコシステムを目指して



CONTENTS

03 巻頭特集

4年間の進化 茨城テックプランターの成長

～技術のタネを産み育て続ける
ベンチャーエコシステムを目指して～

- 潜在する技術を社会に羽ばたかせる伴走支援
- 「知の利」を活かす
- 持続可能なエコシステムの実現へ
- 県内総力戦で挑む「新しい茨城」

08 2020年度 第4回茨城テックプランター グランプリ概要

12 2019年度 第3回茨城テックプランター グランプリ概要

14 2018年度 第2回茨城テックプランター グランプリ概要

16 茨城テックプランター エントリーチームの成長

20 コミュニケーターによる伴走支援の流れ

21 パートナー企業からの声

27 海外から世界へ! 日本の技術シーズが 東南アジアのディープイシューを解決する

“知の集積地”茨城から世界へ

IBARAKI TECH PLANTER

2021.春号
vol.02

【茨城テックプランター】

2021年3月1日 発行

編集長 河嶋 伊都子

記者 川名 祥史、西村知也、
森本けいこ

編集 立花 智子

表紙・DTP K5 ART DESIGN OFFICE.
(甲高 美徳)

発行人 丸幸弘

発行元 株式会社リバネス
〒162-0822
東京都新宿区下宮比町1-4
飯田橋御幸ビル5階
TEL.03-5227-4198
FAX.03-5227-4199
E-MAIL LD@lne.jp
<https://lne.st>

発刊によせて

茨城県は数多くの大学や国等の研究機関が存在する世界有数の研究開発拠点として、最先端の技術シーズが集積しています。この茨城県の強みを活かし、世界へ羽ばたくベンチャーを生み出していくエコシステムの構築を目指して、本事業では技術シーズの発掘・育成プログラム「茨城テックプランター」を開催しています。この取り組みには技術の社会実装を求める研究者や、本趣旨に賛同してくださった事業会社がパートナー企業として参画、また研究機関からの協力も集まり始めています。しかしながら、茨城県には未だ発掘されず日の目を見ていない技術シーズや、うまく連携先を見つけれない研究者が多く存在することを、昨年度までの取り組みで、私たちは実感しております。そのため、本誌をご覧いただいた研究者の皆様には本取り組みへのご参加をお願いするとともに、彼らを応援し、茨城県における新産業の発展を共に目指してくれる方には、パートナーとして我々の挑戦をご支援いただけますと幸いです。(株式会社リバネス 河嶋 伊都子)

特集

4年間の進化 茨城テックプランターの成長

茨城テックプランターは、茨城県内の研究機関が持つ先進的な技術シーズを発掘・育成し、世界を変える研究開発型ベンチャーを創出することで、新たな産業を生み出していくための取組みだ。その舞台となる茨城県は、大学や国等の研究機関が多く存在し、多種多様な技術シーズの宝庫といえる。また、農業大国と呼ばれるほどの豊かな土地や世界に開かれた港湾もあり、これら実証フィールドの存在が、研究成果の事業化において大きな強みとなっている。さらに、多くの事業会社が研究所や工場を拠点として置いていることから、研究者は彼らと協業し、事業化を推進できる。こうした「知の集積地」である茨城県で、実施を続けている茨城テックプランターは、4年間の時を経て進化してきた。多くの研究者が自らのパッションに従い、解決したい課題とそれを解決する革新的な技術シーズを発信してきた。その結果、この取組みを支えるパートナー企業との連携も加速し、ついに事業化・資金調達にまで至るベンチャーも生まれてきた。こうして成長を続ける茨城テックプランターの軌跡と、ここから目指すベンチャーエコシステムの構築のビジョンについて紐解いていく。



**IBARAKI
TECH PLANTER.**

技術のタネを生み育て続ける ベンチャーエコシステムを目指して

潜在する技術を社会に羽ばたかせる伴走支援

茨城県は、世界有数の研究開発拠点だ。大学や研究機関が保有する技術領域は多岐にわたり、その技術を社会に実装したいと考えている研究者も数多く存在する。そのため、研究開発型ベンチャーを創出・育成することが、茨城県の産業の創造と発展において、非常に重要であるといえる。しかしながら、研究開発型ベンチャーはその技術の難解さ、事業に必要な投資額、収益化し始めるまでに長い期間を要するといった理由から支援が困難である。つまり茨城県には、事業化につながる技術シーズが目の目を見ることなく、いまだに数多く潜在している可能性が高いのだ。この状況を打破するためには、技術を深く理解し、その技術によって実現される新しい価値を、民間企業をはじめとする多様な連携機関にわかりやすく伝えることで、共に事業を生み育てていくような伴走支援が必要不可欠だろう。

そこで、こうした伴走支援を軸に県内技術の発掘と育成を目指す取り組みとして「茨城テックプランター」は誕生した。大学や研究機関が有する研究成果とその意義を理解し、起業に向けて必要なステップを共に進めていくことがで

きるコミュニケーターが、技術シーズを発掘し、さらにはそのシーズを活かした事業化プランの構築支援を行うのだ。

2017年のスタートから茨城テックプランターによって、これまでに多くの技術シーズが発掘され、数々の事業化プランも生み出されている。技術の社会への実装方法がわからなかった研究者も、自身の技術をコミュニケーターとともに見つめ直すことで、強みの再発見、ビジネスモデルの構築に挑むことができるのだ。こうして生まれた事業化プランを発表するためのイベント「茨城テックプラングランプリ」には、これまでにのべ106チームもがエントリー。参加した研究者・技術者たちは、自らが誇る技術と、その技術によってどんな世界をつくりたいかという熱い思いを発信してきた。そしてこの発信の場をきっかけに、多くのチームが事業会社との連携や共同研究を実現し、4年目の現在では、会社設立や資金調達を達成する事例も増加しはじめている。今後はさらなる技術シーズの発掘と育成とともに、取組みを拡大し、新産業の創出ひいては世界の課題を解決するビジネスを生み出していく。

2017年にスタートし、過去4年間で

- エントリー数 **106** チーム
- 創業数 **7** 社 + 2021年内 **2** 社予定
- 資金調達額 **約2.5** 億円
- パートナー企業数(のべ) **9** 社
- 協力・後援機関数(のべ) **15** 社/機関

「知の利」を活かす

茨城県が「知の集積地」と呼ばれる所以はやはり県内に集積する国等の研究・教育機関の存在だろう。茨城テックプランターには、その内の10つの大学および研究機関が後援として参画し、多種多様かつ質の高い技術シーズの輩出に寄与してくれている。近年ではこうした研究機関においても、外部資金の獲得やベンチャー企業創出のニーズが高まっている。そのため茨城テックプランターで構築される、技術の社会実装に本気で挑む研究者や事業会社が集

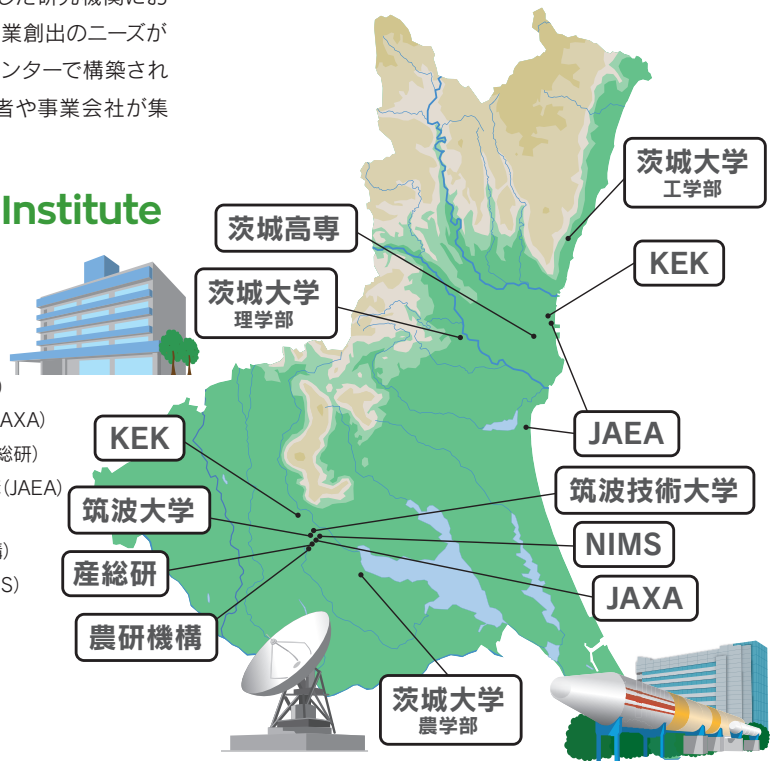
うプラットフォームは、機関同士の情報交換や連携事例を生み出す場としても期待をされている。分野や立場は異なれど、「研究によって世の中の課題を解決する」という共通の目標を持った仲間が、今後も増え続けていくだろう。

IBARAKI Research Institute

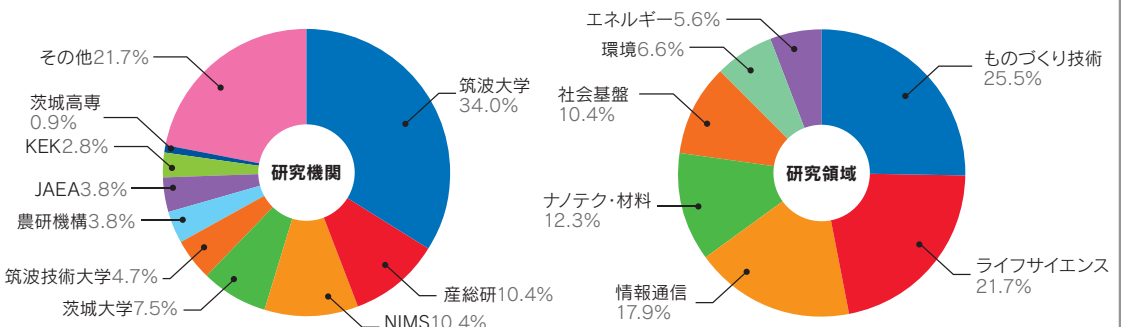
■研究機関

- 国立大学法人茨城大学(茨城大学)
- 国立大学法人筑波大学(筑波大学)
- 国立大学法人筑波技術大学(筑波技術大学)
- 国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構(JAXA)
- 国立研究開発法人産業技術総合研究所(産総研)
- 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構(JAEA)
- 国立研究開発法人
農業・食品産業技術総合研究機構(農研機構)
- 国立研究開発法人物質・材料研究機構(NIMS)
- 大学共同利用機関法人
高エネルギー加速器研究機構(KEK)
- 独立行政法人国立高等専門学校機構
茨城工業高等専門学校(茨城高専)

など



■過去4年間の茨城テックプランターエントリーチーム(106チーム)の分類



持続可能なエコシステムの実現へ

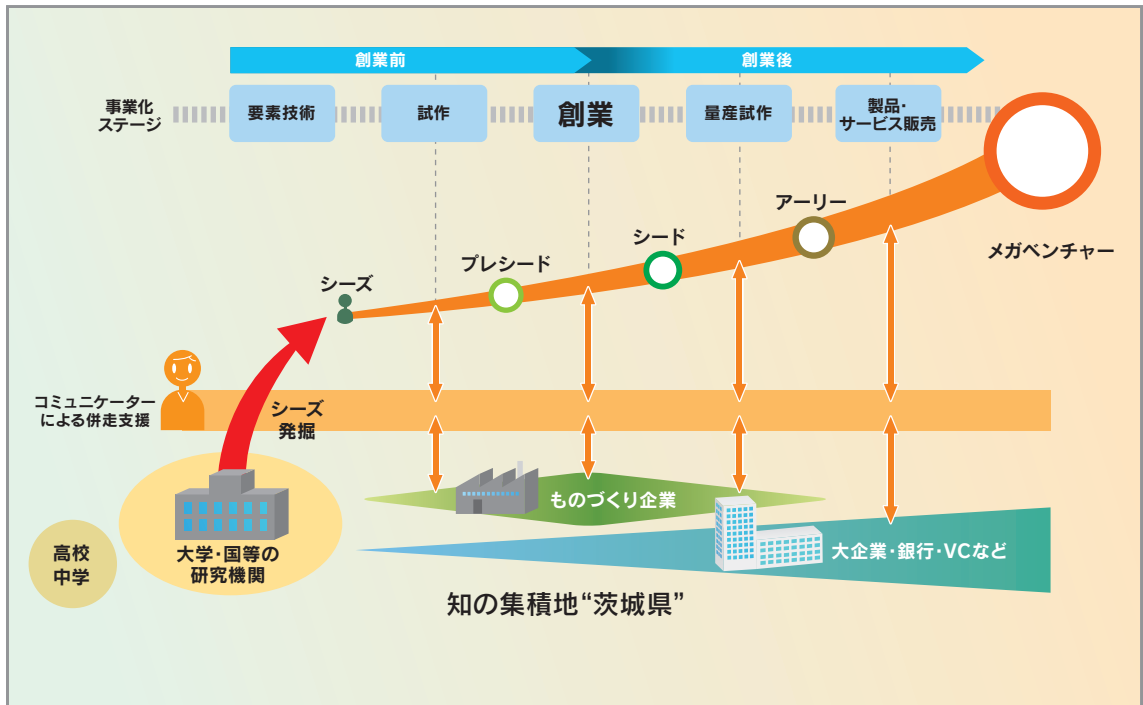
茨城県内の研究機関から集う魅力ある技術シーズを求めて、茨城テックプランターには県内外から多くの事業会社が地域開発パートナー企業として参画をしている。彼らもまた、自社事業の拡大のみならず、世界の課題を解決するための新規事業創出を見据え、自社のリソースを最大限に活用し、研究者と「新しいコト」を仕掛けようとしている仲間たちだ。こうしたパートナー企業との連携は、年々加速をしており、エントリーチームとの共同研究も複数リリース、水面下ではさらに多くのプロジェクトが推進されている。その連携は単年で終わることなく、数年間にわたり関係が継続していることも、茨城テックプランターの特徴のひとつだろう。さらに、茨城県にはエッジのたった高い技術力を持つものづくり企業も数多く存在しており、2019年のグランプリの水戸開催をきっかけに、彼らとエントリーチームは連携を深めている。また、こうした事業会社の積極的な関わりを応援するように地元銀行も参

画。現在では県内から生まれた技術を、異なる強みをもった数々のプレイヤーが共に支え、茨城を牽引するようなメガベンチャー、ひいては新産業にまで育てていくための産学官金のプラットフォームが、着実に広がっているのだ。

茨城テックプランターの取組みが4年目に突入した現在では、こうした県内のうねりを持続可能にしていくために、次世代への発信も少しずつ開始している。県内の中高生のアントレプレナーシップを伸ばす取り組みとの連携によって、2020年度の茨城テックプランングランプリには、多くの中高生が、研究者の事業化に向けた本気のプレゼンテーションを見に集った。自らの研究の成果で世界の課題解決挑む大人たちの姿を見た子どもたちは、自らの好きを究め、10年後の茨城テックプランターを盛り上げてくれることだろう。教育から創業までが繋がるエコシステムが、ようやく構築されはじめています。



県内総力戦で挑む「新しい茨城」



茨城県では、2018年の11月に新たな県総合計画～「新しい茨城」への挑戦～が策定されて以来、これまで以上に、世界に飛躍するベンチャー企業の創出・育成に力を入れてきた。この政策の一貫として2018年度から開始したのが、「ベンチャー企業創業・事業化支援事業」であり、その中で茨城テックプランターは確実に成長を続け、成果を残している。

茨城県知事 大井川氏も「県としての活力を高めていくためには、こうした大学や研究機関から生み出される技術シーズの可能性を最大化し、産業にまで育てていくための仕組みを、県全体で創り上げていくことが非常に重要」と語っている。「このエコシステムに入ること、研究者との繋がりはもちろん、企業同士の連携だって生まれてもいい。有機的に研究者や企業が融合し、新しいものを生み出していく流れを県内でつくっていきたい。県内の技術を県内の総力で花開かせ、それを続けることが大切。新たな産業の創造やイノベーション拠点の形成に取り組むことこそ

が「新しい茨城」の実現につながるはず。」と期待を寄せる。(大井川知事コメント原文：冊子「IBARAKI TECH PLANTER 2019年・秋号 vol.1 より再編集)



株式会社リバネス代表取締役社長 COO 高橋 修一郎(左)
茨城県知事 大井川 和彦(右)

2020年度開催 第4回茨城テックプランングランプリ概要



茨城から世界を変えるリアルテック集結!!

茨城県内の大学や国等の研究機関を広く巻き込み、産業に未活用の研究成果の事業化を推進し、実際にベンチャーとして社会実装のロールモデルを生み出すことを目的として「茨城テックプランター」を開催しました。2020年度の茨城テックプランターには、茨城県内の大学や研究機関などから計30チームがエントリーし、9チームのファイナリストが決定。茨城県から世界を変える技術と情熱を併せ持ったファイナリストとして、2020年11月14日(土)に開催した「第4回茨城テックプランングランプリ」で熱いプレゼンテーションを披露。その結果、7つの企業賞と最優秀賞が決定しました。

概要

場 所	つくば国際会議場 〒305-0032 茨城県つくば市竹園2-20-3
開催日時	2020年11月14日(土)13:00~18:20 (情報交換会 18:30~19:00)
体 制	主催:茨城県 / 企画・運営:株式会社リバネス
参加対象	事前登録制にて開催 (ファイナリスト、パートナー企業、アカデミアの研究者、学生、中高生)

プログラム

- 13:00~13:25 開会式／審査員紹介
- 13:25~13:45 基調講演
- 13:45~16:20 最終選考プレゼン
- 16:20~17:20 ライトニングトーク
ポスターセッション
- 17:20~18:20 表彰式／閉会式
- 18:30~19:00 情報交換会



プレゼンテーション



質疑応答



ポスターセッション



情報交換会

基調講演



講演者

株式会社アグロデザイン・スタジオ
代表取締役社長CEO 西ヶ谷 有輝 氏

タイトル

研究者から起業家へ ～自然と農業の調和を目指す～

地域開発パートナー



日本ハム株式会社



日本ユニシス株式会社



株式会社日立製作所



株式会社フォーカスシステムズ



NOK株式会社



ユニマテック株式会社

協力



株式会社常陽銀行



株式会社ユードム



リアルテックホールディングス株式会社

後援



茨城大学



一般社団法人 茨城県経営者協会



茨城工業高等専門学校



宇宙航空研究開発機構



高エネルギー加速器研究機構



産業技術総合研究所



筑波大学



筑波技術大学



株式会社筑波銀行



日本原子力研究開発機構



農研機構



物質・材料研究機構

出典：第4回茨城テックブランランプリ当日パンフレット

第4回茨城テックプラングランプリ ファイナリスト

茨城県内の大学・研究機関から計30チームがエントリー、9チームのファイナリストが決定しました。2020年11月14日、茨城県から世界を変えるアイデアと情熱を併せ持ったチームが、熱いプレゼンテーションを行いました。

1 Closer

発表者 樋口 翔太

発表者所属 筑波大学

テーマ
超低コストロボットアームの開発
及び飲食業自動化の
社会実装モデルの構築



日本ユニシス賞

2 液体 エレクトレット

発表者 中西 尚志

発表者所属 物質・材料研究機構

テーマ
液体エレクトレットを基材とする
伸縮/折り曲げ自由自在な
振動発電素子の開発



NOKグループ ユニマテック賞

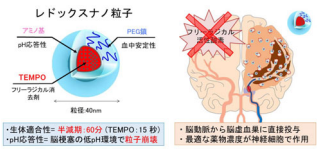
3 CrestecBio

発表者 丸島 愛樹

発表者所属 筑波大学

テーマ
脳梗塞に対するレドックスナノ粒子
を用いた神経保護療法の開発

茨城テックプランター2020
重症虚血性脳卒中に対するレドックスナノ粒子を用いた直接的神経保護療法



常陽銀行賞

4 HaptStarter

発表者 設楽 明寿

発表者所属 筑波大学 (筑波技術
大学)

テーマ
触覚を標準に
～競技スポーツにおける
触覚スタート技術の実用化～



フォーカスシステムズ賞

5 とのざく

発表者 江波戸 宗大

発表者所属 農業・食品産業技術
総合研究機構

テーマ 耕作放棄地を宝の山に



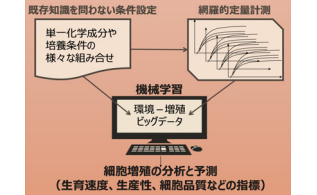
日本ハム賞

6 AICEL

発表者 内田 圭祐

発表者所属 筑波大学

テーマ
細胞培養の最適化
プラットフォームの開発



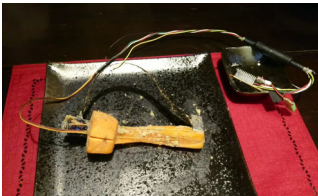
日本ハム賞

7 Flexible Robotics

発表者 望山 洋

発表者所属 筑波大学

テーマ
ロボットを食べる



日立製作所賞

8 Organic No-till

発表者 小松崎 将一

発表者所属 茨城大学

テーマ
保全しながら生産する
新しい農業システム



ユードム賞

9 分離識別研究所

発表者 長縄 弘親

発表者所属 日本原子力
研究開発機構

テーマ
超小型プラントによる
高純度金属の安定確保に関する事業



最優秀賞

2020年度 最優秀賞チームインタビュー

実用化まで貫く基礎研究精神

分離識別研究所

日本原子力研究開発機構

長縄 弘親

日本原子力研究開発機構の研究者である長縄弘親氏は、自身の研究を自らの手で実用化するために茨城テックプラントに出場し、最優秀賞を獲得した。その技術の実用性の高さや地球貢献性が高く評価されたことだった。

偶然発見された物理現象

PCや携帯電話、電気自動車のリチウムイオンバッテリーなど、生活を支える電気電子機器だが、近年その廃棄ゴミは激増し世界的課題となっている。こうした中、これら廃棄ゴミに含まれるレアメタルを抽出するための革新的技術を開発したのが、日本原子力研究開発機構(以下、JAEA)の長縄氏だ。エマルションフロー法と呼ばれるレアメタルの抽出法は、従来法と比較し、高効率・低コスト・低環境負荷を叶えた夢の技術でリサイクルへの応用が期待される。しかしその発見は実は偶然の産物。海中のごく微量のプルトニウム(大気圏核実験で放出)を船上で簡易に回収・測定するための装置を作ろうとしていた際、2種の混じり合わない液体を噴出させながら混合させたところ、常識を覆すスピードで液体どうしの乳濁混合と分離が同時に進んだという。この現象は、抽出剤と有用金属を含む2つの液体を混合・分離するのに最適。初めて見たその物理現象を見逃さなかった長縄氏は、基礎研究に立ち返り徹底的に現象を追求。遂にはレアメタル回収に応用できる技術を完成させた。

ベテラン研究者の葛藤と決意

長縄氏がエマルションフロー法を事業化したいと考え始めたのは2010年。研究者になって24年が過ぎた頃だった。研究者は論文を書いてこそ評価されるが、長年論文を書き続けても実用化が実現されない。さらに利益だけを追い求めるのではなく、確固たる技術を社会に還元するためには、事業会社への技術提供ではなく、自ら行動を起こすしかないという決意を決めたという。昨年、ピッチコンテストに参加し思いを発信してみると、思いがけずJAEA内部から仲間が集まった。その一人がJAEAイノベーション推進室の鈴木裕士氏だ。「長縄さんの、いつも何かにとぎめしているような基礎研究者らしさ、その人柄がいろんな人を惹



きつける。これは一種の才能ですよ。」と鈴木氏。多くの仲間を魅了する長縄氏の熱の源は「基礎研究なくして実用はない。技術を根底から変えていくからこそトップランナーでいられる。」という、長年の研究に裏打ちされた信念なのだろう。

機会をとらえ、自ら歩み出す

「私は、研究者集団を束ね、技術を引き上げて実用化をさせていくリバネスグループCEOの丸さんに憧れているんです。」長縄氏は、2020年度からJAEAが茨城テックプラントに参画することを知り思い切って出場を決意したが、最優秀賞は予想外だったという。「テックプラントは他のビジネスコンテストなどと違い、“技術”を評価してくれました。そしてコンテストだけでは終わらないところも大きく違いましたね。」グランプリ後、パートナーのリアルテックホールディングスやリバネスとの議論を重ね、事業化への動きは加速。2021年の4月には、株式会社エマルションフローテクノロジーズが立ち上がる予定だ。「大切なことはタイミングを逃さないこと。」と長縄氏。一つの発見から生まれた技術を自らの手で社会に実装させる。彼らの活躍によって、基礎研究の重要性が再認識される未来もそう遠くはないだろう。

2019年度開催 第3回茨城テックプラングランプリ概要

1 TRT
(産業技術総合研究所)

発表者 三澤 雅樹

テーマ 脳卒中迅速診断治療のためのX線CT搭載救急車のインフラ構築
X線CT搭載救急車 Dr.Car

フォーカスシステムズ賞

2 LOCOMASTER
(筑波大学)

発表者 矢野 博明

テーマ バーチャルな歩行感覚を体験する歩行リハビリテーションシステムの開発

グローカリンク賞

3 Voice Comms
(筑波技術大学)

発表者 鶴見 昌代

テーマ 音声が届く世界～視覚障害者の特性を活かした音声アシスタントの機能強化と活用～

最優秀賞 常陽銀行賞

4 Granution
(筑波大学)

発表者 小倉 舜

テーマ 微生物の粒で下水処理場が資源を生み出す

リアルテックファンダ賞

5 MOPI
(農業・食品産業技術総合研究機構)

発表者 瀧本 大一郎

テーマ モデル豚による新産業創出
MOPI (model pig innovation)

医学研究用モデル豚の開発

日本ハム賞

6 MoMo
(茨城大学)

発表者 高木 明香莉

テーマ 藻バイオリファイナー

有用藻(Mo)によるモ(Mo)づくり
油(細胞内) 糖(細胞外) 有用藻細胞

屋外大規模培養風景 @BioX化学工業(仮)

協和発酵バイオ賞

7 メカノケミストリー
(産業技術総合研究所)

発表者 黒澤 茂

テーマ 機械振動制御による化学反応「メカノケミストリー」による究極的なクリーン重合の実用化
メカノケミストリー

NOKグループ ユニマテック賞

8 Team Prometheus
(物質・材料研究機構)

発表者 兒子 精祐

テーマ すべての人に手が届く対応で信頼のおける電力を供給する
高温熱を電力化できる金属熱発電デバイス

ユードム賞

9 ニムサイト
(物質・材料研究機構)

発表者 樋口 昌芳

テーマ カーテンを必要としない窓
カーテンのいらぬ生活
カプセル&クラゲーション
透光ガラス

26チームの
エントリーから
選出!!

地域開発パートナー



協力



後援



主催



企画・運営



2019年度 最優秀賞チームインタビュー

音声ユーザーインターフェースで 視覚障害者の可能性を広げる

Voice Comms

筑波技術大学

鶴見 昌代

学生時代に障害者と接する機会があり、能力がある学生でも全盲だという理由でなかなか就職が決まらないのをそばで見ていた鶴見氏。視覚障害者の可能性と彼らの置かれた現実の両面を知っていた鶴見氏は、視覚障害者と聴覚障害者のための唯一の国立大学である筑波技術大学の教員となった今、この課題解決に向けて踏み出しはじめている。

視覚障害者が企業で活躍するためには

視覚障害者に周囲の支援が必要なことがあるが、障害の状況は一人ひとり異なり、必要な支援も一人ひとり異なる。このため、どんな支援があれば自分の能力が発揮できるかなどの自分の特性をよく知った上で、必要な支援を要請する力が必要だと、鶴見氏は語る。これをセルフアドボカシー・スキルと呼ぶ。「能力がある学生でも全盲だという理由でなかなか就職が決まらない現実を多く見てきました。しかし、このセルフアドボカシー・スキルがある障害者であれば、通常の企業等で活躍できる可能性は十分あるはずです。」

独自の視点とスキルがうみだす商品開発

鶴見氏が現在注目しているのは音声ユーザーインターフェース（VUI）の領域だ。VUIとは、音声によって機器やアプリケーションを操作するインタフェースである。VUIの市場が広がりつつある現在、鶴見氏は、視覚障害者が独自の視点を活かして、VUIのデザインをするというキャリアに可能性を感じている。視覚的情報の不足を日常的に他の感覚（例えば聴覚）で補っている。このことにより、独自の視点で新しい商品開発を行うことができるのだ。例えば、コップに飲料を注ぐ音がだんだん変わっていくことに着目し、ちょうどいいところで注ぐのを止めるVUIのゲーム「そそぎ名人」。これは健常者では気づきにくい独自の視点を生かし、視覚障害のある学生がチームで開発したアプリ（Alexaスキル）だ。「プログラミングスキルも含め、本人たちのスキルを磨き、同時に、視覚障害があってもできることが多いこと、視覚障害があるからこそその可能性があることを多くの方に



知っていただいて、一人ひとりが特性を活かせるようにしたいんです」と鶴見氏は話す。

自らの能力を活かし働ける社会へ

そんな鶴見氏は、企業でも視覚障害者の雇用やインターンの受け入れを増やしてもらおうことを目指して、茨城テックプランター2019に出場した。プレゼンでは、視覚障害者のプログラミングスキルの高さのほか、視覚障害者だからこそ持つアイデアの多様性について発信。その結果、見事最優秀賞に輝き、さらに常陽銀行賞も獲得した。原体験からたどり着いた仮説と、強烈な課題を解決できる可能性が評価された。テックプランターについて鶴見氏は、「とても緊張しましたが、アカデミック以外の人と話して新しい視点を獲得することができたことが大きな収穫でした。また、こうした発信をきっかけに、Amazonやユードムなどの企業との繋がりを強めることもできました」と語る。さらに、目標だったインターン受け入れのための連携も、パートナー企業の株式会社ユードムともついに開始し、視覚障害者を対象としたプログラミング教育に関する研究も進みつつある。鶴見氏の取り組みを通じて、共生社会の実現に向けた一歩が踏み出されようとしている。

2018年度開催 第2回茨城テックプラングランプリ概要

<p>1 有用 (物質・材料研究機構)</p> <p>発表者 阿部英樹 テーマ 光を味方に</p> <p>「収め」の最先者化: 光・水素生成光触媒・増量り・1度塗り</p>  <p>水素生成光触媒 なし 水素生成光触媒 あり</p> <p>優秀賞 NOKグループ ユニマテック賞</p>	<p>2 INCEPTUM (筑波大学)</p> <p>発表者 返町洋祐 テーマ 実用的な微生物燃料電池の初の市販化</p> <p>砂糖から生ゴミまで、あらゆるバイオマスで発電する装置の製品化を目指す</p>  <p>常陽銀行賞</p>	<p>3 AgriINFO (農業・食品産業技術総合研究機構)</p> <p>発表者 山根逸郎 テーマ 農業・食品情報を活用した経営改善システムへの応用</p>  <p>日本ハム賞</p>	<p>4 納豆</p> <p>発表者 宮下裕任 テーマ 世界初納豆バイオテックベンチャー！納豆で人と地球を幸せにする</p>  <p>筑波銀行賞</p>	<p>5 ケー・イー・バイオ (筑波大学)</p> <p>発表者 高谷直樹 テーマ カビにはカビのサーチュイン</p>  <p>協和発酵バイオ賞</p>
<p>6 ケムメガネ (産業技術総合研究所)</p> <p>発表者 富田峻介 テーマ ケミカルセンシングが切り拓く世界認識の拡張</p> <p>ケムメガネ・プロジェクト あらゆる環境の毒性を簡便かつリアルタイムの検知を可能にする</p>  <p>日本メクトロン賞</p>	<p>7 iKnowDamage (筑波大学)</p> <p>発表者 中村麻子 テーマ 現場で評価！DNA損傷モニタリングシステムの開発</p> <p>y-H2AX assay 放射線曝露でDNA損傷を可視化 ・1.2 mGy相当のDNA損傷を検出する ・数時間で解析結果が出る</p>  <p>フォーカスシステムズ賞</p>	<p>8 結研 (筑波技術大学)</p> <p>発表者 鈴木拓弥 テーマ 複数音声を同時に字幕提示するインタフェースに関する研究</p>  <p>三井化学東セロ賞</p>	<p>9 材料のチカラ (物質・材料研究機構)</p> <p>発表者 内藤昌信 テーマ バイオマス由来の高機能性材料群</p> 	<p>28チームのエントリーから選出!!</p>

地域開発パートナー



協力



後援



主催



企画・運営



2018年度 最優秀賞チームインタビュー

光を味方に、研究室から世の中を変える第一歩

有用

物質・材料研究機構

阿部 英樹

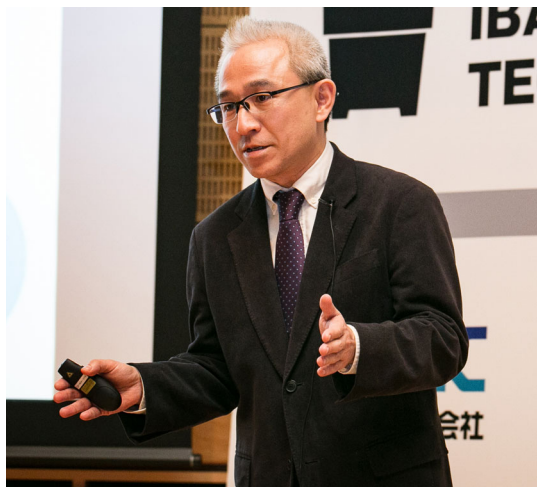
2018年度に開催された第2回茨城テックプランングランプリの表彰式。最優秀賞が発表された時、会場の誰よりも驚いた顔をして、全く身動きがとれなくなっていたのは、優勝者本人だった。物質・材料研究機構で15年以上、触媒の基礎研究を続けてきた阿部英樹氏は今、強い使命感を持ち事業化へ挑んでいる。

身近な素材が秘めていた可能性

普段は目に触れないが、私達の生活を支えてくれている触媒。排気ガス浄化や農業用肥料の合成、さらには抗菌作用など、多様な機能をもつ触媒が研究開発されてきた。しかし最近の触媒研究は高度化し、その名を全く耳にしたことのないような元素を組み合わせ、新規の触媒材料を開発するという傾向にあるという。そんな中、阿部氏のグループは紀元前3000年頃から人類が食器に使用していた元素である「スズ」を用いて、新規の光触媒の開発に成功した。阿部氏らが開発した光触媒は、太陽光などの可視光が当たると水素を生成する。この水素は細胞を攻撃するような光活性酸素を消去してくれる能力を持つため、日焼け止めクリームや化粧品に用いることで、肌の老化・劣化現象を抑制する動きが期待できるのだ。

元素と対話し、たどり着いた社会実装への扉

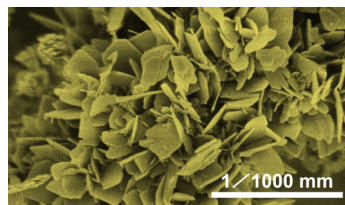
長年、触媒研究を続けていた阿部氏。こんなにありふれた元素から新発見ができるとは思っていなかったという。「私は研究していると、元素にインタビューをしている気持ちになります。あなたはどんな方ですかと。スズはごく庶民的な元素です。ほかの元素とのつきあい方ではシリコンに似ているけれど、ずっとあたりがやわらかい。やわらかいだけならば鉛もですが、スズは生物に無毒です。スズはおおらかで優しい。でも芯がある。光を吸って水素を作るなんていう不思議な力を隠していました。」非常に特異的な性質をもつ一方で、既に産業界でも使用されているスズを使った触媒は安価であるため、事業化への可能性が高まる。今ま



で沢山の触媒を開発してきたが、ようやく世の中のためになるようなものにたどり着いた。好きなだけ研究をやってきた分、これからは社会に貢献するような成果をだしていくのだと使命感が高まっていた時、茨城テックプランターと出会った。

光を味方にする社会をつくる

「優勝するとは夢にも思っていなかった。」と阿部氏は語る。研究成果も未だラボスケールで、事業化への知識もない。しかし長年の基礎研究の上に成り立つ確かな技術と、絶対にこの研究と挑戦をやめることはないという阿部氏の強いパッションに、審査員たちは心を動かされたのだ。茨城テックプランターの年間の取り組みを通して、今まで接点のなかった事業会社との繋がりが生まれ、社会実装に向けた協力が始まっているという。阿部氏の夢は、化粧品開発ではとどまらない。美容分野と同様に、過度な光が当たると悪影響を与えてしまうような、建築分野や農業分野などでの活躍に期待が寄せられている。光を味方にした彼の挑戦は、今始まったばかりだ。



阿部氏が開発した光触媒
(酸化スズ: Sn_2O_3)

茨城テックプランター エントリーチームの成長

茨城テックプランターは2017年に発足し、これまでの4年間で合計のべ106チームものエントリーが集まっている。パートナー企業との共同研究が生まれるだけでなく、企業、大学、県、コミュニケーターとの連携の中で起業を決定し、株式会社を設立したチームも7つある。さらに2017年のファイナリストであるアグロケム・デザインは、株式会社アグロデザイン・スタジオとして起業した2年後、1億円

の資金調達を達成するなど、着実に事業が育ちつつある。

このページでは、2018年ファイナリストで、2020年3月に会社設立を果たした株式会社Dinowの成長の軌跡を紹介していく。茨城テックプランターはこれからも、エントリーチームに伴走し続け、技術シーズの実装、そして、世界の課題解決を目指していく。

設立会社抜粋

2018年3月 会社設立
株式会社
アグロデザイン・スタジオ

2020年1月
1億円の資金調達達成



2018年4月 会社設立
PLIMES株式会社



2019年3月 会社設立
株式会社インセプタム



2019年3月 会社設立
株式会社Exult



2020年3月 会社設立
株式会社Dinow



株式会社Dinowの成長

2017年

2018年

2019年

秋-冬

10月

11月

中村麻子氏(茨城大学理工学研究科理学野教授)が株式会社リバネスと茨城テックプランターの存在を知り、個別面談実施。次年度の茨城テックプランター出場のイメージを固める。

茨城テックプランター
エントリー



第2回茨城テックプランターファイナリストに選出され、NOKグループ日本メクトロン賞を受賞。

茨城テックプランターパートナーのNOK株式会社、株式会社フォーカスシステムの2社と共同研究及び連携を開始。

2018年度 受賞チームインタビュー

一人の学生の覚悟によって、 踏み出せた創業への道

株式会社Dinow

取締役 最高技術責任者 CTO

茨城大学理学野教授

中村 麻子

身内が小児糖尿病という一種の遺伝疾患にかかったことがきっかけで、遺伝子疾患の治療に興味をもった中村氏。大学院修了後にアメリカでDNA損傷を可視化する技術に関する研究を行い帰国した。その帰国日は、なんと2011年3月12日、東日本大震災の翌日だった。放射線などの外的要因によってDNAが損傷する際に生じるリン酸化H2AX「 γ -H2AX」というタンパク質のモニタリングの研究開発を行っていた中村氏は、「震災の影響で放射線に対して不安を感じる人のために何かできるのではないかと感じたという。こうして開発されたのが、放射線の影響を素早く調べることができるDNA損傷モニタリングシステム。現地でDNA損傷レベルを測定できるシステムを目指している。

さらに、この技術は紫外線、たばこの煙など外的要因によるDNAレベルの影響を可視化できることから、日常生活におけるDNA損傷と生活習慣の因果関係を明らかにできるのではないかと期待されている。この技術の社会実装を実現させるため、2018年に茨城テックプランターへ参加。見事ファイナリストに選出され、NOKグループ日本メクトロ



ン賞に輝いた。グランプリ後は、研究室の学生である高橋健太氏とチームを結成し、パートナー企業との共同研究を進めながら、ビジネスモデルを再構築。高橋氏が、代表取締役として活動することを決意し、ついに2020年3月、株式会社Dinowが誕生したのだ。DNA損傷評価から「健康」と「安心」を実現するというミッションを掲げ、新たなスタートをきったDinowの活躍が楽しみだ。

さらなる進化へ!

2020年

2021年

9月

3月



中村教授の研究室の学生であった高橋健太氏とチームを結成、リバネス主催、全国を舞台とした領域別テックプランター「バイオテックグランプリ2019」にて、吉野家賞とロート賞をダブル受賞。

起業に向け、リバネスのコミュニケーターとビジョン、理念、事業化プラン等の作成を開始。中村教授の研究室の学生であった高橋健太氏と共同で、DNA損傷評価技術の事業化に向けた活動を始める。



株式会社Dinowを設立。中村麻子氏が取締役CTOに、高橋健太氏が代表取締役CEOに就任。

2019年度 受賞チームインタビュー

地域医療を救う新たなインフラ構築への挑戦

TRT(Tsukuba Remote Theranostics)

国立研究開発法人産業技術総合研究所

健康医工学研究部門

三澤 雅樹

地域医療の課題を解決すべく立ち上がったつくば市内の二人の研究者と医師の挑戦に、多く仲間が集まり超異分野チームが形成された。事業化に向けて課題を抱えていたチームが、茨城テックプラントーを通して次の一步をどのように進めていったのか、TRT代表の産業技術総合研究所 三澤氏に話を聞いた。

研究者と医師が地域医療課題に長期戦で挑む

宇宙飛行士を目指し学生時代には航空工学を学び、フロリダ大学に進学後は原子力エンジンに関わる研究で博士号を取得、研究の魅力に取り憑かれて現在の産業技術総合研究所に入所した三澤氏。放射線の知識を活かし、X線を用いた非破壊的な検査技術の開発や、がん治療用の増感剤の研究など、放射線を扱う研究を推進してきた。そのような中で、X線CT搭載救急車の研究に取り組んだきっかけは筑波メディカルセンター病院の廣木医師との出会いだった。つくば市で脳神経内科として診療にあたっていた廣木氏は、脳卒中の診断を現地より迅速かつ正確に診断できれば、より多くの命を救うことができると感じていた。そこで、ドクターカーへのCT搭載化に向けて活動を12年ほど前から開始していたが、法律的な制度や技術的な課題を乗り越えることは容易ではなかった。そういった中で、X線が専門でかつ医療機器承認の経験のあった三澤氏とともに、約5年前より研究開発を開始したという。

巻き込み、巻き込まれ、実現可能性を高める

実際に、多くの大学や民間企業を巻き込んで活動し、X線CT搭載救急車の実現は、必ず人のためになると確信していた三澤氏だが、「今の研究チームだけでは次のフェーズに進めることが難しい状況でした。」そこで、実用化に向けて共に推進する仲間を見つけるために茨城テックプラントーに参加した。結果、新たな事業創出を目指していたパートナー企業の目にとまり、2019年11月の最終選考会においてフォーカスシステムズ賞を受賞。遠隔診断システムの開発やビジネスモデルの構築の部分で、株式会社フォーカスシステムズを仲間に加え新たなチームでプランを再構築し、



AMED事業の採択を受け事業化が加速していった。

技術の開発ではなく課題の解決を

「私たちのプランは、車の中でレントゲンを撮ることやオンラインでの遠隔診療など、技術的にそんなに難しいことではない。」と話す三澤氏。有事の時に向けた研究は、世界初のデータを出すことが目的ではなく、既存の技術を組み合わせることで、課題解決に結びつけることだ。医療現場の課題を明確にとらえていた三澤氏と廣木氏はぶれることはなかった。現在では、脳卒中に加えて新型コロナウイルス感染症の診断にも応用可能な胸部迅速診療のための自立型X線CT搭載遠隔診療車の開発に着手している。持続可能なビジネスモデルの構築は不可欠だが、地域医療に欠かせないドクターカーの実用化を期待していて欲しい。



2017年度 受賞チームインタビュー

自らの手で切り拓いた起業家への道

株式会社アグロデザイン・スタジオ

代表取締役社長

西ヶ谷 有輝

第1回の茨城テックプランターから、国内初の創業型の農業スタートアップが誕生した。標的物質の構造から逆算して化合物をデザインする新規創薬法で、ヒトと環境に優しい農薬を開発しているアグリベンチャーだ。一人の研究者が創業してビジネスマンとなり、1億円の資金調達を達成するまでの道のりを覗いてみよう。

良きライバルと出会う場

研究成果を社会実装するために起業を思い立っても、そのモチベーションを維持するのは容易ではない。そんな自分を奮い立たせる機会を求めて第1回目の茨城テックプランターに参加したという西ヶ谷氏。同様の理由から複数のピッチに参加していたが、これまでで一番自分に近い仲間がいる場を感じたという。既に起業したベンチャーとも、研究成果を誰かに使ってもらおうと考えている人とも違う。「自らが誇る技術を、自らの手でビジネスにして、世界を変えていこうという研究者が集まっていることが嬉しかった。」研究者が自らの技術を、研究発表としてではなくビジネスプランとして伝え、社会に与えられる価値を発信する。簡単なことではないが、自らの発表準備や同志の研究者たちへのフィードバックを直近で聞くことで大きな学びを得られたという。茨城テックプランターでの修行を経て4ヶ月後、株式会社アグロデザイン・スタジオは立ち上がった。

地道な努力の道をひたすらに進む

しかし会社を立ち上げたものの農業開発には莫大な資金が必要だ。すぐにベンチャーキャピタル(以下、VC)との交渉の必要に迫られたという。「全くビジネスを知らない研究者が資金調達ができるまで成長するには3年という長い時間が必要でした。ビジネスマンとしての素養を学びながらも、研究の手も決して止めるわけにはいかない。この地道な積み重ねが一番きつかったですね。」と西ヶ谷氏は当時を振り返る。「自らの研究が、どれくらいの価値・利益を生み出せるのかを実感値をもって話せるようになった時からVCの人たちの反応が変わってきました。」30以上のVCをまわり続けた結果、ついに茨城テックプランターのパートナーでもあ



るリアルテックファンドをリードVCとし、合計1億円の資金調達を達成した。「事業化を考え始めた頃から論文も学会発表もほとんど行わず、知財化のために研究成果を秘匿していました。だからこそ、その決断を無駄にしないためにも絶対に諦められなかったんですね。」資金を得た同社は、2021年からついに大きな研究開発に乗り出していく。

次世代の研究者へ継ぐ

自らの出場から3年後、2020年度の茨城テックプランターに、西ヶ谷氏は基調講演のプレゼンターとして帰ってきた。出場者の創業への熱量や計画の具体性が以前と比べて高まっていることに嬉しさを感じたという。直接的な地域還元型のビジネスではないけれど、会社が活躍することによって茨城の創業の気運を盛り上げたいと語ってくれた。「じつは研究学園駅の前のサイバーダインさんの立派な社屋を見るたびに、超えてやるのだと自らを鼓舞しているんです。いつかその鼓舞する側に自分たちがなりたいですね。」この循環をさらに持続していくために、次世代にもメッセージを伝えたいという西ヶ谷氏。「求人をしてもし若い博士が集まらないことを少し不安に思っています。今の若い人には自分の好きな研究を恐れず究め、博士、そしてベンチャーに進むキャリアをぜひ目指してほしいです！」

茨城県のベンチャー創業のエコシステムは少しずつ、しかし着実に構築され、未来へとバトンを繋ぐ準備が始まっているようだ。

コミュニケーターによる伴走支援の流れ



VOICE

パートナー企業からの声

茨城テックプランターには、毎年多数の企業がパートナーとして参画している。新たな事業を生み出し続けるエコシステムを構築し地域を盛り上げるという目的は1つだが、各社の理念や事業計画にのっとり参画するため、その関わり方は千差万別。ここからは実際、茨城テックプランターの審査等にかかわったパートナー企業の方へのインタビューを通し、参画の主旨や参画をして得られたもの、今後の茨城テックプランターに期待することなどを紹介する。

日本ハム株式会社

日本ユニシス株式会社

株式会社日立製作所

株式会社フォーカスシステムズ

NOK株式会社



**IBARAKI
TECH PLANTER.**

課題を共有した研究者同士の熱が、食の未来をつくる

日本ハム株式会社

中央研究所 主任研究員

長谷川 隆則

人々の楽しく健やかな暮らしのために欠かせない「食」。世界的な人口増加の影響で、2050年には現在の約2倍のタンパク質供給が必要になると言われている。そんな中、日本ハム株式会社は、将来世代の食べる喜びと持続可能な食糧生産を実現するため、中期経営計画に「未来につなげる仕組みづくり」を掲げている。技術力強化の土台づくりのため、研究所内での新テーマ創出にも力を入れ、様々な分野の研究者やベンチャーとの連携に挑んでいる。

茨城という地の利を活かしきる

日本ハム株式会社は「ハム」という社名から加工品のイメージが強いが、実は売上の半分以上は精肉が占めており、水産や乳製品も手がける同社は日本を代表するタンパク質供給メーカーである。事業の特徴は、大規模な豚・鶏の農場と処理場をもち、食肉の生産から加工、販売までを一貫して行っている「パーティカル・インテグレーションシステム」を構築している点にある。こうした背景から、同社のつくばにある中央研究所では食の安全や健康に関する研究の他に、IoTを活用したスマート養豚技術など生産現場の基礎研究も進められている。実は茨城県内には、中央研究所の他に常総市と筑西市に2つの技術開発室があり、同社の研究拠点が全て集約されている。同分野の研究者とのパイプは太く育ててきた一方で、この茨城には未だ多くの未知のアイデアを抱えた研究者がいるにもかかわらず、つながる場を持たずにいたことから、2017年に中央研究所は茨城テックプラントに参画を開始した。

新しい技術や視点を学び、共に社会を変える

茨城テックプラントでは、今まで全く接点のなかった領域の研究者に出会うことができると、長谷川氏は語る。「テックプラントでは、技術の説明だけでなく、その技術を使って世の中にどんな貢献ができるのかを熱を込めて伝えてくれる。だからこそ、分野外の研究でも、社会的価値や連携のイメージを湧かせることができる。」エントリー者とコミュニケーションを図る中で、「この技術は日本ハムではこう利用できるの



ではないか。」と企業活動に合わせた活用の議論が広がる。こうした交流の中で、自社側のやりたいことを実現してくれる研究者を探すだけでは、真の異分野融合、新規事業の創出は難しいことに気づくことができた。「畜産・食品業界においても、社会の発展に適応していくために必要な技術範囲はどんどん広がる。最適なパートナーを得て、新しい技術や視点を学びながら、課題に取り組んでいくことが重要と考えています」

覚悟をもった研究者の熱が、自社の研究を加速させる

テックプラントには著名な研究者だけでなく、学生や若手研究員がエントリーしている。このことが、自社の研究社員に良い刺激になっていると長谷川氏は語る。実は日本ハムでは、2021年度からの新たな中期経営計画に向け、研究所内の若手を中心に、研究員一人一人が自ら新規事業のテーマを立ち上げ、外部連携を活かしながら育てていく取り組みを開始している。「若手研究員にとって、自分と同世代の研究者が覚悟を持って事業を興し、熱意と技術で本気で社会を変えようとしている姿は大きな刺激になると思っています。」

研究員が掲げてきたアイデアには、畜産副産物の活用や保存性向上など、長年日本ハムが課題として捉えていたが、自社だけでは進められなかったテーマも多くあったという。「専門領域や技術が全く違っていても、解決したいと思う課題が同じであれば事業を共に創っていくことができるはず。だからこそ、課題を共有できる異分野の研究者との繋がりを求めています。」研究所内の新たな風と茨城県内の研究者の熱が融合し、未来の食を支える事業が生まれることを期待しよう。

業界を越えた連携、ビジネスエコシステムで課題に挑む

日本ユニシス株式会社

ファイナンシャル第三事業部 東日本ビジネス部 部長

藤井 英輔

システムインテグレーターとして今日の情報化社会や産業をICTで支えてきた日本ユニシス。1960年代に日本で初めてオンラインリアルタイム処理実験の成功(現JR)や、オンラインバンキング処理開始(富士銀行)を成し遂げ、今日まで常に、時代のニーズに呼応したITサービスを提供し続けてきた。テックプランターは、その経験や実績とともに、業種・業態の垣根を越えたプラットフォームの提供など、ビジネスエコシステムでの社会・地域課題の解決そして、新産業の創出に挑む。

研究者の独自の視点に出会う

同社が掲げるコーポレートステートメント'Foresight in sight'と、テックプランターのベクトルがあったと藤井さんは語る。'Foresight in sight'には、「先見性」(='Foresight')でいち早くキャッチしたニーズや課題を、経験や常識にとらわれない「見える・捉えることができる」/「洞察力」(='in sight')で深く理解し、知恵や発想、ICTを組み合わせ、お客さまに最もふさわしい形のソリューションやサービス、そして新しいビジネスモデルをつくり出すという意味が込められている。とくに、研究者が独自の視点で発掘したニーズや課題に出会える点が、先見性に合致していたという。

組織どうしをつないで課題を解決する

資本主義的な考え方が終焉を迎えようとしている今、人口減少が止まらない地域において、既存のあらゆるモノやサービスが売れなくなることは必然である。そのため、「儲かるかどうか」だけに目を向けるのではなく、「社会の課題を解決しているか」や「世の中の役に立っているか」に目を向けることが必要であると藤井氏は考えている。加えてそれは、1人の研究者、1社の企業だけではなし得ない。ある課題の解決にむけて、コアな科学技術をもつ研究者を中心に、企業、自治体、非営利団体など、多様な組織の連携が欠かせない。ここで力を発揮するのが、日本ユニシスである。例えば岐阜県では、同県産材の推進を通じ、未来のこどもたちのために持続可能な森林、人、地域社会を目指す「ぎふ



の木ネット協議会」の志に共感し、デジタル展示会のシステム構築・DX支援・事業企画を共同で実施している(<https://gifunoki.net/info/20210126-2/>)。あらゆる組織にあるITを軸に、システムインテグレーターとしての知見をもって組織どうしをつなぎ、社会の課題を解決しながら結果としてビジネスを生み出していくのだ。

地域の変革をのぞむ、すべての人へ

「日本ユニシスグループに、社会・地域課題を解決に導くコア技術はないと思っています」と、藤井氏は謙遜するが、一番の武器は「人」だ。日本ユニシスグループは、従業員数約7,800人という大企業でありながら、フットワークが軽く意思決定が早い。これは、解決したい課題や取り組むビジネスに合ったチームを、部署や年代を超えてフレキシブルに組めるためである。地域の人との連携において、「自分はその地域の担当だから」という理由だけで取り組まれても、協働できるはずもない。地域の人の志に共感し、自らの判断で、積極的に活動できる人だけが、課題に取り組むことができるのだ。

茨城には、素晴らしい技術・アイデアをもっている研究者や地元企業が多く存在する。しかし、自らの価値や魅力はえてして、自分ではわからないもの。「自分たちの技術がいかにして未来の社会の役に立つのかを知るために、異なった意見をもった人とたくさん話してほしい。テックプランターがそういう場になればよい」と藤井氏は期待を込める。とくに、地域全体の変革を必要とするような壮大な課題に取むのであれば、日本ユニシスとの議論から解決の緒が見つかるかもしれない。

100年以上の経験を活かし、 研究者とともに次のイノベーションに挑戦する

株式会社日立製作所

研究開発グループ 技師長

山田 真治

言わずと知れた茨城県発祥の大企業、日立製作所は2020年度から茨城テックプラントに参画した。ものづくりに強みをもつ世界有数の企業でもある日立製作所が、県内発のベンチャーエコシステムにかける想いは何なのだろうか。同社基礎研究センタの所長を務めた経験があり、現在は研究開発グループ全体の技師長として活動されている山田真治氏にお話を伺った。

社会との接点なくして、 これからのイノベーションはない

日立製作所は、現在の茨城県日立市で創業し、5馬力モーターの製造から事業を開始した。以来110年間、技術を開発し、事業を拡大し、ものづくり企業として日本の発展を支えてきた。ものづくりそのものの技術のほか、長い歴史の中で培ってきた電気・機械システムの制御技術や情報技術も武器に、日本はもちろん世界の舞台でも社会課題の解決に挑んでいる。日立市にある研究所でも、未来の社会を築く新しい分野や技術の研究に取り組んでいる。茨城県内でも地域と連携した取り組みは推進してきたが、まだまだ自分たちができることがあるのではないかと考えていた山田氏。技術者を多く抱える日立研究所だからこそ、茨城県内の研究者と日立の研究所員が新たなイノベーションを目指して共働り、茨城発で世界を変える事業を生み出せるのではないかと。また研究所員がベンチャー企業とコミュニケーションをとることが共創に繋がり、相乗的な効果を得られるのではと県内の創業エコシステムに期待を寄せている。

研究者と1対1の付き合いで ビジネスを生み出していく

茨城テックプラングランプリの当日には、日立研究所内で参加者を募り、多くの現役研究所員たちが参加した。課題解決を本気で目指す研究者と日立のプラットフォームを組み合わせることで何かできることはないか、積極的にコミュニケーションをとり、事業化に向けて活動をサポートしている。社外の人とチームを組んで動くときには、全体で最大のバ



フォーマンスを発揮するために、自分たちが提供できる価値を見極めることが大切になる。長年の蓄積がある自社の知見を研究所員が自覚しつつ、これからビジネスを起こしていく研究者やスタートアップに還元していけるのではないかと。研究所員が研究者と同じ目線に立ち、研究者発の新しい事業を生み出していくことはもちろん、そのための土壌を形成することが発祥の地、茨城からできれば最高だ。

ビジネスを起こしていくには 熱意とアクションがキーとなる

出会った技術は、異次元の技術だと思わせるほどハイテクなものばかりではないが、研究者は解決すべき課題をまっすぐ明確に見据えており、自身の技術をもとにしたプランを発表し、まさに一歩目を踏み出そうとしている。そこにあるのは、それぞれの研究者がもつ熱意や課題意識だ。技術はもちろん大事だが、一つの要素に過ぎないのだと、山田氏は感じた。「お互いの技術や知見を活かすことはもちろんだが、私たちは、研究者やベンチャーからは熱いパッションを浴びて刺激を受け、日立からは世界レベルで活動してきた視野を提供することで、お互いに成長し、ともに世界の課題を解決していきたい。」100年以上技術を刷新し日本を支えてきた日立製作所。時間はかかるかもしれないが、日立とともに成長し、世界を変えるようなベンチャー企業が茨城テックプラントから生まれるかもしれない。そんな第二の日立製作所の登場が楽しみだ。

TECH with HEART ~テクノロジーにハートを込めて~

株式会社 フォーカスシステムズ

代表取締役社長

森 啓一

システムインテグレーターとして、社会基盤をITで支えてきた同社が、次世代のために研究者との連携を積極的に進めている。世界に誇る日本発の技術を育て、社会に実装するために、大企業と研究者がタッグを組んで、未来を創り出している。

社会と人を支える技術にハートを込める

株式会社フォーカスシステムズは、1977年に設立され、公的機関から民間企業も含め、多種多様なシステム開発・運用に携わるとともに、情報セキュリティやIoT関連等の自社製品の開発・販売にも積極的に取り組んできた。生活の中でITが占める重要性は増え続け、企業として順調に成長する中、「テクノロジーに、ハートを込めて。」というコーポレートスローガンを新たに掲げ、「人と人との技術で繋ぐ私たちがだからこそ、ハートを大切にしなければいけない。」と、代表の森氏は想いを強くする。そこで同社では、強みのIT技術をベースとして、社会と人を支える新たな事業の柱の構築に走り出している。

大企業と研究者で日本発の世界に誇れる事業を

ICTを活用した社会・経済システムの改革が加速していく中で、最先端のテクノロジーを取り入れた、新たなソリューションの創造は欠かせない。2018年、VR・AI・ブロックチェーン等、先端技術開発を行うベンチャーの設立や、大学研究機関との共同研究、茨城県笠間市とのドローン活用等による連携協力協定など、新たな事業の創造に向けた取り組みを始めた。

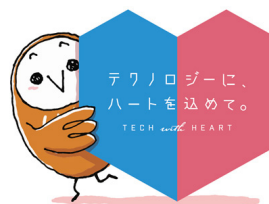
茨城テックプリンターに出会ったきっかけは、森氏自身が茨城県出身であったことだ。地域社会への貢献を考えたとき、子どもの教育環境や研究者の処遇などを鑑み、日本の技術力を生み出し支える基盤がゆらいでいると感じた。そこで、研究者と企業が力を合わせることで「日本は世界に通用する技術を生み出し続けていけるんだ」という誇りを取り戻したい」と話す。



こころから楽しむ研究者と未来を創造する

いざ県内の研究者に目を向けてみると、つくばを中心として日本発で世界に通用する技術のタネが豊富に眠っていた。2018年の茨城テックプリンターをきっかけに、筑波技術大学の結研や、茨城大学の株式会社Dinow(12ページ)、産業技術総合研究所のチーム(TRT・高速脳波通信)との共同研究や連携を開始し、技術の社会実装を加速させている。2020年は競技スポーツにおける触覚スタート技術の実用化を目指すHaptStarterを企業賞に選出した。そして、新たに注目している分野は食や農林水畜産分野だ。また看護や介護分野など福祉分野についても、人と人の心のコミュニケーションが欠かせず、円滑なコミュニケーションや労働負荷の軽減のためにITが活躍できる部分は多い。

研究者が人生をかけて楽しそうに研究している、そんな姿に感銘を受け「多くの研究者が楽しくチャレンジできる環境を創り、未来を創造していきたい」と話す森氏。大企業と研究者、ベンチャー連携で茨城からどのような事業が生まれてくるか、今後も目が離せない。



高い技術力を武器に研究者と挑戦し続ける「夢追い」企業

NOK株式会社

常務執行役員 事業推進本部 副本部長
兼 グループ経営企画部長
折田 純一

「NOKに頼めばなんとかしてくれる」そんな高い技術力で着実な信頼を得てきた町工場が、一部上場の大手企業にまで成長した。事業を支える要となるグループ会社を含め、多くの拠点を茨城県にもっている同社。自社の発展を支えてくれた茨城県への貢献、さらには茨城が誇る研究者との連携による、新しい事業領域への進出や新ビジネスの創造に挑んでいる。

日本のものでづくりを支えるグループの力

NOK株式会社は日本初・世界トップシェアのオイルシールメーカー。オイルシールとは、自動車、電車、航空機、家電製品などに使用されている内部部品であり、機械の潤滑油から空気やガス、塵埃などが機械の内外に漏れ出て不具合を起こさぬように機能している。さらに同社はスマートフォンやテレビに欠かせないフレキシブルプリント基板(FPC)を日本で初めてつくった会社として業界も牽引。高い技術力で、私達の生活を助ける機械の「中」を支えているリーディングカンパニーである。この高い技術を維持し続けられている理由の一つは、エッジのたったグループ会社の存在だろう。そんなNOKは現在、長年培ってきた技術開発ノウハウとグループで挑むチーム力を武器に、研究者との連携から世界を変えるような新規事業の創出を狙っている。

堅実な技術とユニークなアイデアの融合を求めて

FPCの製造販売を行う日本メクトロン株式会社、自動車などで採用されている潤滑油を製造販売しているNOKクリューバー株式会社、フッ素化合物や特殊合成ゴム製品を製造しているユニマテック株式会社、これらグループ会社はみな茨城県に拠点を置いている。彼らは自社の製品や長年培ってきた技術の新しい用途開発を求めているが、内部の人間だけではその思考にバイアスがかかってしまう。だからこそ、外部の研究者やベンチャーがもつユニークで突出したアイデアを求めているが、意外なことにNOKグループは茨城県内の研究者、特に大学との繋がりは多くはなかった。そこで社内の体制改革も実行し、2017年にNB(ニュービジ



ネス)開発本部を設立。2018年度より茨城テックプランターへ参画し、外部の研究者との連携強化をはかった。すると、材料開発に欠かせないケミカル分野など親和性の高い研究者が、予想以上に身近にいること、また新規事業創出のヒントとなる出会いが多くあるという事実によって改めて気付かされたのだ。

熱のある研究者と共に挑む新分野

既に茨城テックプランターで出会った研究者との連携が動き出しているNOKでは、グループ内での外部連携への意欲も向上しているという。オープンイノベーションに「熱意」は非常に重要だ。「NOKは決して派手ではないですが、世の中のためになる製品をつくり続けてきました。だからこそ、その熱意を共有できる相性の良い研究者と仲間になり、新しいものに挑んでいきたい。」と折田氏は語る。「今の世の中に必要とされるものづくりとして、NOKが新たに進出を狙う分野が「ライフサイエンス分野」だ。健康寿命の重要性が叫ばれる現在、パーソナライズされた健康管理への関心が高まっている。NOKはこれまでオイルシールなどで培ってきた高分子ゴム技術を活かし、人体に流れる微小な電流を捉えることが可能な「生体信号ゴム電極」を開発。フレキシブルな生体センサー等への応用が期待されている。こうした技術の応用のため、今後は異分野の研究者との連携もさらに加速することだろう。腕を磨き続けてきた自社の技術者と、異分野の研究者が互いが刺激して高め合うような関係性を育み、新事業の創出を目指す同社の今後が楽しみである。

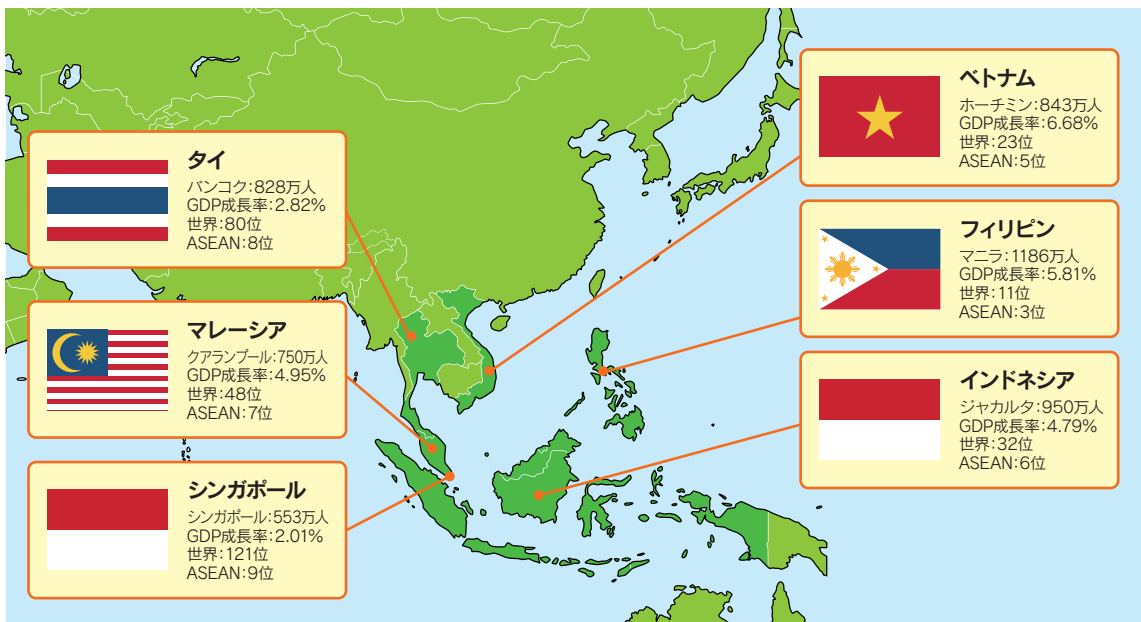
海外展開支援に向けた取り組み

茨城から世界へ! 日本の技術シーズが 東南アジアのディープイシューを解決する

研究成果の事業化を考えるにあたっては、解決すべき課題を求めて海外に目を向けることも必要だ。なかでも、東南アジア諸国は人口・経済ともに成長中であり、ASEAN10ヶ国で6億人、主要6都市だけでも5000万人の人口を有し、今後の一大マーケットとなる可能性を秘めている(下図参照)。その一方で、東南アジア各国には地域ごとに農業・資源・教育・環境・エネルギーなどの分野のローカルイシューが存在し、これらの課題を解決する研究技術開発が求められているのだ。

それぞれの社会に存在する根深い課題(ディープイシュー)を解決するには、複合的な科学技術の集合体(ディープテック)が不可欠である。ディープテックを構成する科学技術は、必ずしもハイテクであったり、知財が入念に保護されていて参入障壁が高かったり、既存の産業を破壊する性質をもつものである必要はない。国内外の複数の研究者・技術者がチームが組み、一体となって課題にあたる事が重要だ。そのため、必ずしも国内の事業が拡大してから海外展開というビジネスモデルである必要はなく、事業化を目指しだした早い段階から、世界の課題を知り、その解決を目指した取組みも必要なのである。

6大都市の人口:5,110万人(ASEAN10カ国人口の6億人強の1/12)



海外の研究機関との共同研究や事業化を一步進めるプラットフォームを構築

茨城テックプランターではエントリーチームを対象として、研究成果の海外展開への相談も受け付けている。シンガポールやマレーシアをはじめとした東南アジア6ヶ国(ベトナム・インドネシア・フィリピン・タイ・マレーシア・シンガポール)において、約800のベンチャーや大学の研究チームが参加する、東南アジア最大のベンチャー発掘・育成プラットフォーム「TECH PLANTER」と連携し、茨城テックプランターで発掘した技術シーズと海外の課題との接続を目指している。エントリーチームの希望に応じて、東南アジアにおける技術シーズの有用性の検討だけでなく、現地の研究者、スタートアップ企業や研究機関などとの連携も検討。茨城テックプランターの場を活用し、研究技術の海外展開について考えるきっかけを是非つかんでほしい。

参考図書: Deep Tech 世界の未来を切り開く「眠れる技術」丸 幸弘/尾原 和啓 著(日経BP)

“知の集積地”茨城から世界へ

技術シーズの発掘・育成プログラム

茨城テックプランター2021 実施決定!!



IBARAKI
TECH PLANTER.

応募締切	2021年10月上旬(予定)
最終選考会	2021年11月6日(土)13:00~20:00(予定)
場 所	未定
表 彰	最優秀賞、企業賞(複数件)
参加条件	①茨城県内の大学または研究機関の技術シーズの社会実装やその技術を活かした事業化・創業への意志がある個人やチーム ②年齢・国籍・所属不問。学生も参加可能 ③世界を変えるQuestionとPassionを持っていること ※2020年度の様子はp8~11をご覧ください。

詳細は [テックプランタートップページ](#)
LOCAL>茨城テックプランター から!



<https://techplanter.com/>

企画・運営：株式会社リバネス

茨城県の特色を活かした新たなビジネスモデルを展開し、短期間のうちに急激な成長を目指すベンチャー企業の創出・育成に向けて、県内の技術シーズの発掘、事業化プランの構築・事業化に向けた支援を実施しています。ベンチャー企業が自律的に生み出されるベンチャーエコシステムを構築することを目指しています。

【お問い合わせ先】

株式会社リバネス 地域開発事業部
TEL:050-1744-9266 E-mail: LD@Lnest.jp