

熊本の新産業を研究者・技術者とともに創出する

2021. 春号  
vol.05

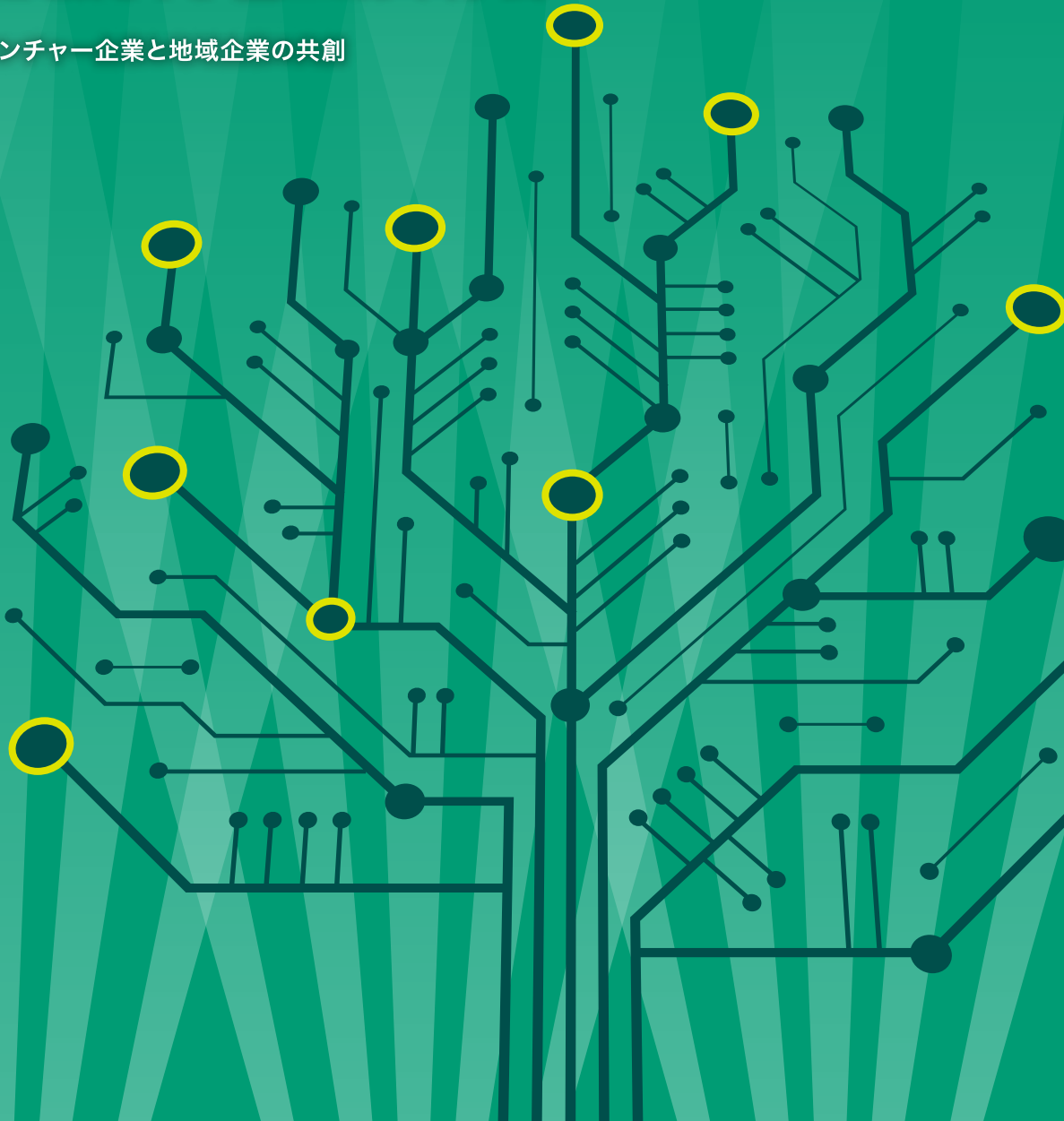
[熊本テックプランター]

# KUMAMOTO TECH PLANTER

- 巻頭特集 -

## 枝葉の広がりを作りながら成長する KUMAMOTO 型エコシステム

特集 ベンチャー企業と地域企業の共創



## 枝葉の広がりを作りながら成長する KUMAMOTO 型エコシステム

- 04 熊本テックプランター ゼロからスタートした  
5年間の軌跡
- 06 熊本テックプランターの成長と共に歩んだ5年間で  
生み出した「覚悟」 株式会社サイディン
- 07 起業家の背中を押し続けた、地域のチカラ AMI 株式会社
- 08 積み重ねた経験を伝える立場になる トイメディカル株式会社
- 09 次の5年で新たな局面へと入るコンソーシアムの挑戦

## 10 2020年度ファイナリスト・受賞一覧

## 11 MRIによる早期発見で、認知症にならない世界を創る／MAGNA

## 12 パートナー企業の声

## 13 2020年度活動報告 プランを実現する1年間の取組

## 14 KUMAMOTO TECHPLANTER 2020

### 16 特集1 ベンチャー企業と地域企業の共創

- 16 熊本から世界へ、同じビジョンにむけて共に走る  
／グリーンサイエンス・マテリアル株式会社・株式会社オジックテクノロジーズ
- 18 密なコミュニケーションができる地域の強みを生かす  
／株式会社キューオール・九州オルガン針株式会社
- 20 地元タッグで実現するゼロからの超速試作  
／ハロースペース株式会社・不二ライトメタル株式会社

### 22 特集2 次世代から吹く新しい風

- 22 ベンチャー企業と学生が未来を語る場 熊本テックプランターキャリアフェア
- 23 次世代人材育成における薬学教育の新たなカタチ  
熊本大学薬学部アントレプレナーシップ育成講座

### KUMAMOTO TECHPLANTER VoL.05

編集長 福田裕士

熊本テックプランター編集部 編  
記者 河嶋伊都子、高木史郎、重永美由希、弘津辰徳  
編集 塚田周平

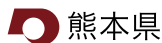
表紙・DTP 株式会社 Timeship  
2021年7月7日 発行

発行人 丸幸弘  
発行元 リバネス出版(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  
URL <https://lne.st/>  
MAIL LD@Lnest.jp

## 熊本県次世代ベンチャー創出支援コンソーシアム



熊本県次世代ベンチャー  
創出支援コンソーシアム



熊本県



株式会社肥後銀行



国立大学法人熊本大学



くまもと工業  
一般社団法人  
熊本県工業連合会



株式会社リバネス

熊本県次世代ベンチャー創出支援コンソーシアム 構成機関

ウェブサイト <https://kumamoto-techplanter.com/>

冊子「熊本テックプランター」は、熊本県・肥後銀行・熊本大学・熊本県工業連合会・株式会社リバネスの5者で組織する熊本県次世代ベンチャー創出支援コンソーシアムの活動を紹介するために発刊しています。

「10年間をかけて熊本県にメガベンチャーを生み出す」ことを目指した5者による活動は折り返し地点を迎えました。この取組を通じた累計の起業は11社、資金調達は18億円に達しました。また、2020年度の創業支援プログラムでは、31チームがエントリーするなど新たな種も次々と芽吹き、育ち始めています。

コンソーシアムの活動は、熱意と希望を持って関わってくださる熊本の皆様の存在に支えられて拡大してまいりました。2021年度は、熊本テックプランターは産業創出が起こる土壌を定着させると共に、生まれたベンチャー企業がより成長していくための支援を更に加速します。本誌をご覧の皆様には、是非私たちの挑戦を応援いただければ幸いです。

(文：福田裕士)

# 枝葉の広がりを 作りながら成長する KUMAMOTO 型 エコシステム

産学官金のコンソーシアムで10年間かけて熊本から世界へ羽ばたくメガベンチャーを生み、熊本を活性化するという大きな道りは折り返し地点に差し掛かった。コンソーシアムで取り組む熊本県における産業創出という幹に対して、コンソーシアムの各機関は、研究成果の事業化に取り組む研究者やベンチャー企業の声に耳を傾け、様々な支援の仕組みを構築してきた。その中で、多くの研究者が起業や企業との共同研究、資金調達などを実現。枝葉のように支援策や成果が広がってきた取り組みを振り返りながら、今後の5年間を考える。

## 熊本TPの5年間の歩み

# 熊本テックプランター ゼロからスタートした 5年間の軌跡

## 地域に変化を起こしつつある 5年間の活動

10年間で熊本からメガベンチャーを生み出す。この大きな目標に向かって、熊本県、肥後銀行、熊本大学、熊本県工業連合会、リバネスの5社は連携協定を結び、2016年に熊本県次世代ベンチャー創出支援コンソーシアムを組成した。これまでの5年間のコンソーシアム活動の中で、11社のベンチャー企業が熊本に誕生し、8社が出資・融資・補助金を含めて合計で18.5億円を調達してきた。これらの企業は、自らの想いを語り、事業計画にまとめ、協業できる仲間とのネットワーク構築や概念実証、エンジェル・シードラウンドの資金調達をすることで「会社としての一歩目」を踏み出してきた。

このように熊本で起こりつつある変化の背景には、スタート時にあった地域の強い意志、コミュニケーターが実施する支援プログラム、各機関が主体的に強みを生かして新設した支援制度がある。

## 地域の強い意志と共に始まった 挑戦

2016年2月の5社による協定式で、熊本県の蒲島郁夫知事は、「この協定は、県内に眠る研究シーズの社会実装を促進し、次世代ベンチャーを発掘・育成することで熊本に活力と雇用を生み出し、未来の礎となる」と語った。株式会社ユーグレナに代表されるようなベンチャー支援の実績をもつリバネスの知識と県内の産学官金を持つ知識を掛け合わせることで、熊本に新産業を創出する取り組みは、大きな期待と共にスタートした。

しかし、協定締結の2か月後に熊本県を大地震が襲った。研究や産業の現場のみならず日々の生活すら危ぶまれる状況となったが、県内機関が「こんな時だからこそ我々の歩みを止めるべきではない」という強い意思を表明し、1年目

のプログラムは予定通り実施することとなった。「熊本の新産業の創造を牽引していくメガベンチャーを10年間で生み出す」という大きな目標にむけた挑戦は、地域の強い意思のもとスタートした。

## 情熱をもって一歩踏み出すための プログラム

コンソーシアムが運営する次世代ベンチャー創出支援プログラム「熊本テックプランター」は、次世代技術と情熱をもって熊本から世界を変えようとする研究者や企業を発掘・育成することを目的としている。研究者であれば誰もが、自らの研究をで社会に貢献し世界を変えたいと考えているはずだ。その一方で、研究成果を社会でどのように形にしていけばよいのかわからないために、ラボの外に一歩を踏み出せない研究者は多い。

そこで本プログラムは、研究者と対話し、研究にかける想いを聞くことからスタートとする。その後、コンソーシアムのコミュニケーターと一緒に、想いを実現するためのビジョンを描き、コア技術をわかりやすく伝えるためのプレゼンテーションをつくる。そして、研究者がプランをパートナー企業に発表する機会を毎年7月に設定している。この発表を通して、多くの研究者が挑戦に向けた覚悟やパートナーとなり得る企業との接点を持つことができる。7月以降は、一歩踏み出すことを決めた研究者の背中を押すべく、起業や会社経営に関する勉強会や協業が期待できる地元ものづくり企業との交流会を行っている。さらに、資金調達を必要とするベンチャー企業に対しては県内外の金融機関やベンチャーキャピタルに対してプレゼンができる機会を設けている。これらの活動はコミュニケーターを介して、研究者が研究室から一歩社会に踏み出しやすい環境を整えている。

## 各機関が新設したバックアップ体制

この活動の中で各機関が研究者やベンチャーの声を聞いているからこそ、その声に応えるべく、独自の施作を新たに設けてきた。熊本県はベンチャー企業概念実証や市場調査を支援する事業を2017年より開始し、これまでに18社が活用してきた。2019年には熊本大学は大学内の施設への登記や代表者の兼業を可能にする制度を新設。肥後銀行は2020年に事業化を進める研究者への研究資金の寄付制度（ギャップ資金制度）を始めた。

このようにコンソーシアムでは、各機関が主体的に研究者やベンチャー企業のニーズに合わせて、必要に応じた支援を実現してきた。ただ、支援プログラムはあればいいのではなく、適切なタイミングで活用されてこそ意味がある。

熊本では、コンソーシアム活動により産学官金のメンバーがコミュニケーターとしてチームに接しているからこそ、最大の効果を発揮し、多くのベンチャー企業が成長してきたのだ。

本特集では熊本テックプランターを通じて一步を踏み出し、事業を大きく成長させた3者を紹介する。株式会社サイディン弘津氏（6ページ）は、大学院生の立場から研究成果の事業化の覚悟を決めて起業。AMI株式会社の小川氏（7ページ）は熊本テックプランターを機に故郷の熊本県に本拠を移転して事業を拡大。県内企業のトイメディカル株式会社の竹下氏（8ページ）は新規事業を大きく成長させた。



### 熊本テックプランターの活動

メンタリング   熊本テックプランラブリ   リアルテックスクール   ミートアップ   キャリアフェア   投資プレゼン



熊本県次世代ベンチャー創出支援コンソーシアム

### コンソーシアムの各機関の活動

肥後銀行：  
ギャップ資金制度

熊本大学：  
ベンチャー認定制度

熊本県：  
熊本県次世代ベンチャー創出支援事業化可能性調査事業

肥後銀行：  
ベンチャーファンド

#### 熊本県次世代ベンチャー創出支援事業化可能性調査事業

熊本テックプランターのエントリーチームを対象として、概念実証（試作品開発や市場調査、特許調査等）を支援。

#### 肥銀ギャップ資金制度・ベンチャーファンド

研究者の事業化にむけた研究プランに対して研究費を支給。研究開発ベンチャー企業を対象したベンチャーファンドを新設。

#### 熊本大学発ベンチャー認定制度

大学発ベンチャーに対して登記場所の提供や代表者の兼業を可能とする認定制度。

図 熊本テックプランターとコンソーシアム各機関のプログラム



# 熊本テックプラントターの成長と共に歩んだ5年間で生み出した「覚悟」

## 株式会社サイディン

代表取締役社長 弘津 辰徳 氏

そのバケツ状の分子構造から、内腔に様々な分子を包接・徐放できる環状オリゴ糖「シクロデキストリン (CyD)」。薬物の輸送剤としてのみならず、中性脂肪や機能性成分の包接・徐放が可能なることから、食品や化粧品に汎用されている。このCyDの無限の可能性に魅せられた一人の学生が、自ら会社を立ち上げ、地元熊本のために人生をかけて挑むストーリーを追う。



▲ 第1回熊本テックプラングランプリで発表する弘津辰徳氏

## 突然ひらかれた新しいキャリアへの扉

「自分で考えたことを自分の手で実践できる仕事がしたい」。熊本大学の学生としてCyDの研究にのめり込む一方、周囲のキャリア選択にどこか閉塞感を感じていた弘津氏は、そんな日々からの脱却を夢見て起業に憧れを抱いていた。しかし、どんなビジネスを始めればよいのか分からず悩んでいたという。そんな時出会ったのが、2016年に始まった熊本テックプラントター。「研究をビジネスにできると知った時は衝撃的でした。そんな選択肢、熊本では聞いたことがなかった」。大好きな研究で起業に挑戦できると知ってからの弘津氏の行動力は凄まじかった。熊本地震の渦中も歩みを止めず、第1回のグランプリ開催に間に合うようにと、法人設立まで突き進んだ。こうして2016年4月「シクロデキストリンの無限の可能性を探求し、生活の質の向上に貢献する」という理念のもと、株式会社サイディンが誕生した。

## 最優秀賞受賞がスタートライン

グランプリで弘津氏は、医薬品の輸送剤としてのCyDの有用品、また自分たちの研究によって明らかとなった、修飾を加えることで医薬品そのものにもなり得るCyDの大きな可能性について語った。その情熱と技術の新規性が評価され、最優秀賞を受賞。「人生をかけて挑むその覚悟にこの賞を送る」審査員の言葉に「自分は大変なことをしようとしているのかも知れない」と初めて実感を持ったという弘津氏。その直感どおり、グランプリ後は苦労の連続だった。腕いてばかりだったが、熊本テックプラントターの拡大に合わせて生まれたいくつもの制度がサイディンを後押しした。2017年には事業化可能性調査の助成制度を活用し、機能性食品のプロトタイプ開発に成功。また2018年には熊本大学発ベンチャー認定制度が誕生し、その第一号として認定を受けた。

「熊本が変化していくこと、そしてテックプラントターに集う仲間の情熱に刺激を受け、自分にも少しずつ本当の意味での覚悟が生まれていきました」。

## 熊本の次世代のために、挑む

創業からはや5年。サイディンにとって今年は大きな勝負を仕掛ける年となるだろう。開発を続けてきた抗癌剤の非臨床試験にむけて資金調達へ挑む予定だ。その準備として参加した、熊本県次世代ベンチャー創出支援コンソーシアム主催の2020年度投資プレゼン会。投資家からのフィードバックを経て、改めて日々の売り上げをつくるビジネスの重要性、そして知財戦略の必要性を感じたという。これを受け早速、受託開発のビジネスも本格化、共同研究先の熊本大学と知財に関するディスカッションも開始した。「大学発シーズからの医薬品開発は成功事例が少ない。けれど難しいと言われるこの課題に挑み続けることで、かつての自分のような熊本の学生に少しでも希望を与えたい」。地元を想い、覚悟を固めた弘津氏のこれからの飛躍が楽しみだ。



▲ 熊本大学発ベンチャー認定制度により使用可能になったラボ

## 起業家の背中を押し続けた、地域の手カラ

### AMI 株式会社

代表取締役 小川 晋平 氏

200年もの間、そのかたちを大きく変えることのなかった聴診器。その常識を塗り替え、心音を”波形”に変える「超聴診器」の開発によって、遠隔でも正確な心臓の動きを捉えることに成功した、AMI株式会社。熊本テックプランターでの活躍を皮切りに、会社を拡大させ、世界の医療革新へ挑み続ける小川晋平氏に話を聞いた。



▲ 第1回熊本テックプランングランプリで発表する小川晋平氏

### 地元の期待を追い風に

小川氏が熊本テックプランターに参加したのは、地元熊本を未曾有の大震災が襲った2016年。震災時も避難所を回っていた小川氏は、多くの人が「聴診をしてほしい」と長蛇の列をつくっている現場を目の当たりにしたという。「聴診がいかに患者に安心感を与え、重要なものかを再確認しました。それと同時に災害時や孤立化地域における遠隔聴診の必要性を確信したのです」。こうした経験から生まれた使命感を胸に超聴診器の構想と、それを活用した遠隔診療のビジネスモデルを発表した第1回熊本テックプランングランプリでは、見事に企業賞を受賞した。

同年には、熊本県次世代ベンチャー創出支援コンソーシアムの支援を受け、熊本大学内にラボを設立。また熊本テックプランングランプリの審査員からの熱い期待に応え、本店を熊本県水俣市へ移転した。さらには、熊本県の次世代ベンチャー創出支援事業化可能性調査事業にも採択され、AMI株式会社は勢いを増していった。

### 事業拡大への起点

熊本の厚い支援体制もあり、着実に研究開発の歩みを開始した2017年3月。熊本テックプランターの取り組みの一つである「投資プレゼン」への参加に声がかかった。グランプリの時とは異なり、市場性や今後の事業計画についても鋭い質問が多かったというが、プロトタイプの開発が進行していたこと、小川氏の自らが現代医療を変えていくという熱意が評価されたという。その結果、見事リアルテックファンドおよび、肥銀キャピタル株式会社から1.2億円の資金調達を実現した。この資金調達は、AMIの成長スピードを格段に上げるきっかけとなり、製品開発や遠隔医療

サービスの実装準備を進めた同社は、2020年には複数のVCや事業会社から、5.2億円の資金調達に成功した。現在では、超聴診器の医療機器としての製品化や大規模臨床研究、さらには採用の活性化にも踏み切り、会社としての着実に歩みを進めている。

### 九州から世界へ

資金調達のおかげで、採用にも力を入れることができたAMI。その成果はしっかりと現れ、現在では日本中から20人以上の仲間が集まっている。「嬉しいのは、自分の講演を2~3年前に聞いたという人が、その熱い思いを持ったままにジョインしてくれていることですかね」と小川氏。その中には母校熊本高校の後輩もいるという。「地元の支援なくしては、絶対にここまで会社を成長させることは出来なかった。だからこそ、九州から世界を変えてやるというパッションは自分の中でも非常に大切にしています。」世界の医療に革新を与えてくれるであろうAMI。彼らが起こすうねりは、これからも勢いを増し、私たちの期待を超えていってくれるに違いない。



▲ 製品化に向けて改良が加えられている超聴診器の試作

## 積み重ねた経験を伝える立場になる

### トイメディカル株式会社 代表取締役社長 竹下 英徳 氏

トイメディカル株式会社は、医療現場で苦しむ患者、医療従事者を笑顔にしたいという信念のもと医療分野で活用できるシリコーン製品の商品展開を続けていた。代表の竹下英徳氏は、初年度の熊本テックプランングランプリを見学。熊本で新たに生まれた挑戦の舞台に感銘を受け、2年目の熊本テックプランターに新規事業「排塩サプリメント」で挑戦した。



▲ 第2回熊本テックプランングランプリで発表する竹下英徳氏

### プランの実現を阻んだ壁

「排塩サプリメント」は、塩分摂取が制限される透析患者の「もう一度ラーメンが食べたい」という言葉から開発を開始。熊本大学との2年間の共同研究の末、食事から摂取した食塩を体内に吸収させずに排出させることをコンセプトとしたサプリメントの開発に成功。2017年7月の第2回熊本テックプランングランプリでファイナリストとして発表したところ、今までになかった新たなアイデアは多くの共感を得た。

グランプリで好評を得たものの、排塩サプリメントの実現は簡単ではなかった。全く新しいコンセプトのサプリメントを商品化して販路を拡大していくことは容易なことではない。そもそも、サプリメントの開発自体が初めての経験で、ノウハウを持っていなかった竹下氏は、多くの共感を得たものの、形にできないもどかしさを抱えていた。同時に、主軸であったシリコーン製品の取引上のトラブルや、創業時の株主との確執もあり、創業以来最大の経営面での不安を抱えていた。

### コミュニケーターとの歩みで事業が飛躍

その悩みをコンソーシアムに包み隠さず相談した竹下氏。ものの数ヶ月で、それまでの不安を払拭し、ここから一気に排塩サプリメントの事業が加速した。同年に次世代ベンチャー創出支援事業化可能性調査委託事業に採択され、予備的な臨床試験等を実施。その中で、リバネスのコミュニケーターと共に戦略的にエビデンスを取得する試験計画を作成、実行した。そこで得られたデータを基盤として、2018年2月には、自社製品「Del Salt (デルソル)」を販売開始。同年4月には、アルフレッサヘルスケア株式会社と提携し、専売品が全国ドラッグストアで販売開始となった。研究成果が商品となり全国へと広がる2018年3月にはその後の事業拡大の基盤となる事業計画を策定し、金融機関やVCが参加する投資プレゼンで発表。それがきっかけとなり、2018年7月に

はロート製薬株式会社との資本業務提携を行った。

### 社会課題を解決する考え方が基準

この成長の中で、竹下氏は事業会社との事業提携がポイントだと振り返る。「私たちは研究開発については強みを持つ一方で、マーケティングや販路開拓、流通は弱いのが実情です。そうであれば、その強みを持つ外部企業と連携すれば良いと考えています。その際に重要なのが、同じ社会課題を解決したいと考えているかどうかです」。2021年には、食品の流通の強みを持つヤマエ久野株式会社との資本業務提携を発表。この提携により居酒屋での使い切りタイプの販売や、ゼリーのように剤形を変えた商品の販売を進める。また、自社では従来のサプリメントの形から食品に混合できるように成分をコーティングする技術の開発に力をいれており、数年後には、自社初の工場を県内に設立する予定だ。

「いままで頂いてきた恩を今度は私が返していく番だと思っています」と語る竹下さんは、2020年からはパートナー企業として熊本テックプランターを支える立場となっている。自らが先陣を切って突き進む竹下さんに、熊本で生まれた多くの後輩ベンチャーが続いていくことを期待したい。



▲ 排塩サプリメントDel salt (デルソル)



# 次の5年で新たな局面へと入る コンソーシアムの挑戦

10年間に及ぶ熊本県次世代ベンチャー創出支援コンソーシアムの挑戦は、2021年度より後半の5年間に入る。これから5年間の中で注力するポイントを整理して、述べる。

## 0から1を生み出す風土を根付かせるための「継代」

熊本には新しい一歩を踏み出すという結果が出始めている。株式会社サイディンの弘津氏のように、研究者が「覚悟」を決めて新しい一歩を踏み出したように、新たにベンチャー企業11社が生まれた。そして、AMI株式会社やトイメディカル株式会社のように、エントリー企業は新しい事業プランを試し、事業を成長させることができた。これは、研究者やベンチャー企業が、研究成果と情熱をもって新しい一歩を踏み出す風土が生まれ始めていることを示している。また、そこには支援メニューだけではなく、彼らに伴走するコミュニケーターが存在が重要であることも見出ししてきた。そこで、これからは、この風土を熊本に根付かせていくために、コンソーシアム活動が持続可能なものとなり、かつそこで中心的な働きをするコミュニケーターが熊本に増やしていく必要がある。そのためにも今までやってきたノウハウを継代しかなければならない。

## 1を10、100へと成長させる「ビジネスデベロップメント」

コンソーシアムが10年後に見据えた青写真は、熊本で生まれたベンチャー企業が持続的に発展し、上場や事業買収などにより地域を支える産業へと成長していくことだ。そのためには、研究開発だけではなく、マーケティングや営業、IPOやM&Aを見越した組織体制の整備などが必要であり、その部分はコンソーシアムではまだ支援体制を整えていない部分である。

そこで、先行事例を参考にしながら、どのような支援が必要なのか、そしてコミュニケーターはどのように振る舞うべきなのかについて整理し、熊本ならではのモデルを作っていく必要がある。そのためには、コンソーシアムメンバーだけではなく、投資機関や監査法人、証券会社などの役割が必要となるだろう。

熊本県次世代ベンチャーコンソーシアムでは、今後の5年間でゼロからイチを生むシードアクセラレーション活動を熊本に根付く形とし、そこで生まれた1を10や100に成長させていくビジネスデベロップメントを新たに立ち上げる。熊本からメガベンチャーを生む活動は新しい局面へと動き出しているのだ。

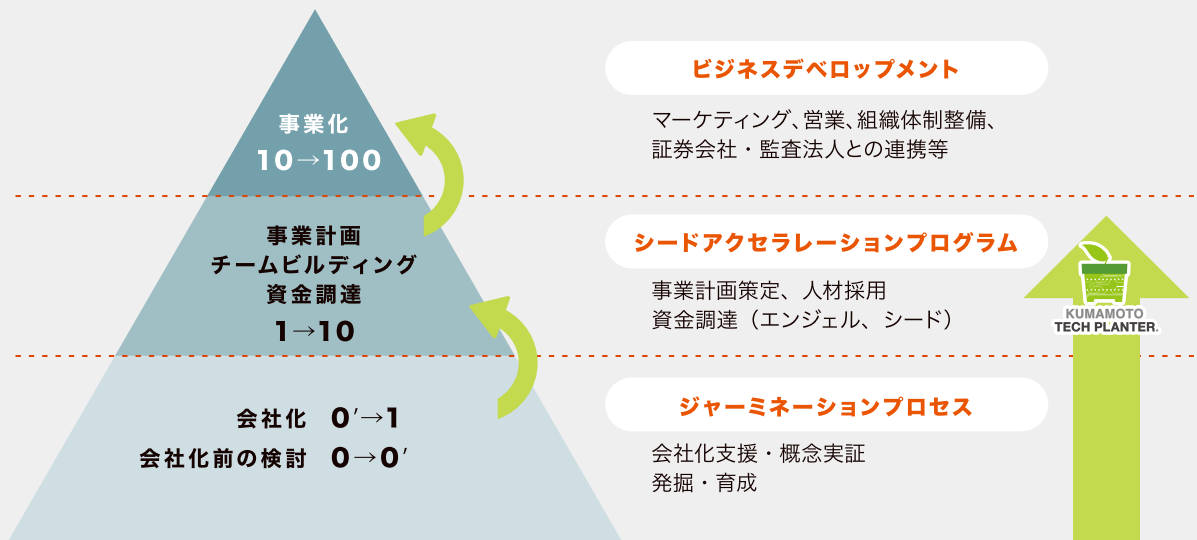


図 熊本テックプランターの支援範囲と新たなビジネスデベロップメント支援

# 2020年度ファイナリスト・受賞一覧

2020年度は34件のエントリーチームの中から厳しい審査を通ったチームが、ファイナリストとして熊本テックプランングランプリにて自身の掲げるビジョンと技術について熱く語りました。熊本県次世代ベンチャー創出支援コンソーシアム役員とパートナー企業からなる審査員により、最優秀賞・企業賞・特別賞が選出されました。

**MAGNA**  
【熊本大学】 代表者：米田 哲也



**最優秀賞** **KMバイオロジクス賞**

テーマ名  
**現実的なMRI認知症検診法を開発する**

**バイオディテクター**  
【熊本大学】 代表者：中島 雄太



**富田薬品賞**

テーマ名  
**わずかな血液からの癌診断**

**アンファイド**  
【崇城大学】 代表者：黒岩 敬太



**再春館安心安全研究所賞**

テーマ名  
**植物由来界面活性剤を用いたマルチ薬効の創生**

**ポルフィラ**  
【熊本県立大学】 代表者：友奇 博子



**トイメディカル賞**

テーマ名  
**インスリン代替製剤の開発とその実用**

**3-dSupreme**  
【熊本大学】 代表者：中西 義孝



**特別賞**

テーマ名  
**望む機能を材料に直接刻む“3-dSupreme”テクノロジー**

**Rad-Hardデバイス**  
【熊本高等専門学校】 代表者：高倉 健一郎



テーマ名  
**福島第一原子力発電所廃炉に貢献する電子機器の開発**

**HHM (ハウスヘルスマニタリング)**  
【熊本大学】 代表者：前田 理紗



**日本ユニシス賞** **Lib Work賞**

テーマ名  
**住宅の健康管理センサーの提案**

**エネクラスデザイン**  
【崇城大学】 代表者：西嶋 仁浩



テーマ名  
**モビリティサービスのための直流電源プラットフォーム技術**

**2D-Materials**  
【熊本大学】 代表者：伊田 進太郎



**オムロン賞**

テーマ名  
**ナノシートを用いた大気汚染物質の無害化技術の開発**

**株式会社ベコIPMパイロット**  
代表者：浦野 知



テーマ名  
**地元の生態系の力を活用した「天敵カップ」による農業支援サービス**

**NANOマテリアルデザイン**  
【崇城大学】 代表者：八田 泰三



**不二ライトメタル賞**

テーマ名  
**有機EL光源の低コスト化を可能とするバイポーラ性有機半導体材料の開発**

# MRIによる早期検査で、 認知症にならない 世界を創る

## MAGNA

熊本大学大学院 生命科学研究所  
先端生命医療科学部門 医療技術科学分野

准教授

米田 哲也 氏



最優秀賞

認知症患者の増加は労働人口や医療費の観点から社会的な負担の一因となっている。そして、何より、患者本人や家族への精神的負担の大きい疾患だ。医療現場に出向き研究を続ける中でこの課題に直面した米田氏は、開発した技術で認知症に立ち向かうべく活動を開始した。

### アルツハイマー型認知症治療は 「早期発見」が鍵

超高齢化社会の現在、認知症患者数は増加の一途をたどっている。その半分以上を占めるアルツハイマー型認知症は、主に脳内にアミロイドβというタンパク質が蓄積した結果、脳が萎縮してしまうことで引き起こされると考えられている。現在、発症後に症状を回復させるような特効薬は存在せず、進行を緩やかにしたり、副症状を穏やかにするのが主な治療となる。一方、最近の研究で、運動や食事を調整することで蓄積したアミロイドβを減らせることが明らかになってきた。もし、認知症の症状が出る前にその蓄積に気がつくことができれば、認知症の発症を防げるかもしれないのだ。

### MRIの新技术で発症の可能性を 事前に察知

もともと物理学が専門だった米田氏が医療技術の研究をする中で取り組んだのが、MRIで得られた信号の中から元素分布の違いによる信号差を抜き出し、強調して描画する位相差強調画像化法（PADRE）の開発だ。PADREは非侵襲で生体内の組織の微細な違いを可視化できる技術であり、これまで発見が難しかった脳内のアミロイドβの蓄積も検出可能にな

る。現在は体内に特殊な放射線源を入れるRI検査によって、放射線を頼りにアミロイドβの蓄積を可視化することができ、1回30万円程度と高額な上に検査ができる病院もMRIの1/10程度しかないため、自覚症状のない人が気軽に受けられるようなものではない。MRIを使うPADREによって、RI検査と比べて圧倒的に簡便・安価に検査を行うことが可能になったのだ。

### 予測不能な不治の病を予防し 治せる病気に変えていく

この検査が検診や人間ドッグ等の項目として誰もが受けるようなものになれば、認知症の予兆を自覚症状が出る前から検出でき、早期の対策によって発症を防げるようになるだろう。今やPADREのソフトウェアはすでに世界中多くの1/3のMRIに導入されている。しかし、実際に一般的な検診として受けられるようになるには、診断のためのデータの蓄積と分析、医師が使いやすいアプリケーションの開発などが必要になる。このPADREを用いた認知症検診の技術確立と普及を目指し、米田氏は現在起業準備中だ。将来的には検査結果に基づいて、地域のスポーツジムや栄養士等と連携し、運動療法や食事療法などを提供するサービスへの発展も見据えている。多くの人が認知症にかからず、すむ健康長寿社会を実現するための動きが、熊本から始まっている。

# パートナー企業の声

Voices of partner companies

2020年度熊本テックプランターでは、新たに2社の事業会社に取り組みに賛同し、パートナーとして参画していただきました。  
新規パートナー企業に熊本テックプランターに期待することについてお話を伺いました。



kmb

KMバイオロジクス株式会社

KMバイオロジクス株式会社

研究開発推進部 部長

副島 見事 氏

KM バイオロジクスは、「ヒト用ワクチン」「動物用ワクチン」「血漿分画製剤」を扱う国内唯一のバイオロジクス企業です。化学及血清療法研究所から事業を承継し 2018 年に発足しました。化学及血清療法研究所は、熊本医科大学教授太田原豊一博士の首唱により立ち上げられた会社であり、私どもも熊本大学発ベンチャーとして、熊本の地から世界に進出していくことを見据えています。熊本テックプランターには、毎年 30 チーム程のエントリーがあると聞いて、協業できる仲間や切磋琢磨できる仲間を作り出していきたいと思い、パートナーとして参画しました。ぜひ我々と一緒に熊本から世界に羽ばたいていきましょう。

(2020 年 7 月 18 日 熊本テックプランター最終選考会 審査員講評より一部抜粋)



再春館「安心・安全」研究所

株式会社再春館安心安全研究所

取締役所長

長野 勝己 氏

株式会社再春館安心安全研究所は、幅広い検査・調査・分析を通じて世の中の人々に安心と安全を届ける会社として設立されました。研究者の皆さんと本気で新たな事業を生み出すきっかけを作りたいと思い、参加しています。私自身、前職はベンチャー企業に所属しており、売上がほとんどないまま 10 年間、創始者を信じてついていった結果、IPO という経験をさせていただきました。その中で創始者は、どんなに苦しいことがあっても諦めませんでした。熊本の研究者の皆さまも諦めることなく、いつか成功すると信じて、熊本の経済の発展に貢献していただければと思います。

(2020 年 7 月 18 日 熊本テックプランター最終選考会 審査員講評より一部抜粋)

## 2020年度 パートナー企業

オムロン株式会社、日本ユニシス株式会社、株式会社あつまるホールディングス、KMバイオロジクス株式会社、株式会社再春館安心安全研究所、トイメディカル株式会社、富田薬品株式会社、不二ライトメタル株式会社、株式会社 Lib Work

## パートナー企業募集中!

熊本県次世代ベンチャー創出支援コンソーシアムでは熊本の新産業を研究者・技術者と共に創出する熊本テックプランターの活動に共に取り組んでいただけるパートナー企業を募集しています。

ご興味・ご関心をお持ちいただいた企業の方は、下記までお問い合わせください。

株式会社リバネス (担当: 福田) 〒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

MAIL : LD@Lnest.jp

## 2020年度活動報告 プランを実現する1年間の取組

## リアルテックスクール・ミートアップ実施報告

熊本テックプランターでは、次世代ベンチャーコンテストの他に、新しい一歩を踏み出すための場として、勉強会や交流会を開催し、様々なアイデアを形にするための取り組みを行なっています。2020年度に実施したリアルテックスクール(勉強会)と熊本県工業連合会とのミートアップ(交流会)についてレポートします。

## 1 ミートアップ実施報告

熊本テックプランターエントリーチームおよび熊本県工業連合会の会員企業が、それぞれ自社のビジョンやコア技術、抱えている課題をプレゼンしあうことで、製品試作・量産のための相談から、会員企業との実証実験など、新たな事業を創出することを目指して実施しました。コロナ禍での実施ということで、オンライン会議形式で実施しましたが、参加者からは、「相互の接点を探ることができ、次のアクションの方向性まで合意形成できたのでとても良い機会となりました」や「熊本県内の大学とは濃淡はあるものの、ある程度関係性を持ってはいるが研究内容については中々知る機会が無かったので今回大変興味深かった」などの声をいただきました。

また、ミートアップ実施後、ハロースペース(株)とオジックテクノロジー(株)、(株)サンワハイテック、オオクマ電子(株)が連携し、次世代ベンチャー創出支援事業化可能性調査に申請・採択され、試作機の製造を行いました(詳細は、20-21ページをご覧ください)。



ミートアップ実施の様子

## 実施概要

日程	場所	参加者
2020年9月16日(水) 13:00-17:20	Zoomによるオンライン開催	22名 (ベンチャー企業・研究者11名、工連企業7名、スタッフ・コンソーシアム4名)

## 2 リアルテックスクール実施報告



リアルテックスクール実施の様子

テクノロジーベンチャー設立に関する基礎知識を伝えるとともに、研究者が抱く質問や不安点を解消することを目的に実施しました。会社設立や研究開発・知財、資金調達など企業を運営する上で重要なポイントをそれぞれの専門家にお話いただきました。

参加者からは、「経営において、資金や信頼が重要ということは理解していたが、それに加えて理念をしっかりと共有し、その達成に向かえるかが重要であるということが心に響きました」や「プロボノメンバー達との上手な関わり方、協業、共創の仕方について今後、どのような契約を交わしておくべきかご相談したいです」などの声がありました。

## 実施概要

日程	テーマ	内容	講師
11/4	ベンチャー経営とは何か	ビジネスの生み出し方 ベンチャー経営における留意点	株式会社リバネス 取締役CFO 池上 昌弘
11/11	研究開発型ベンチャーの 資金調達	資金調達方法 融資や出資についての手続き、注意事項	リアルテックファンド グロースマネージャー 山家 創
11/18	契約・知財・法務	契約書において注意すべき点や特に着目すべき点 (共同研究や知財関係)弁護士などをすぐに雇えない場合の支援機関などについて紹介	内田・鮫島法律事務所 アソシエイト 高橋 正憲
11/25	雇用・保険	人を雇う際、社会保険や雇用保険などの保険関係 についての手続きや注意事項(ひとり雇うのに必要な経費はいくら?)就業規則や福利厚生などについての説明	リアルテックファンド 代表 藤井昭剛 ヴィルヘルム 日本人 代表 山本 喜一

熊本から世界を変える一歩を踏み出せ！

創業支援プログラム

# KUMAMOTO TECH PLANTER 2021!!

科学・技術で世界を変えたいという情熱のある学生、研究者、企業が集結！

## 分野

地球と人類の課題解決に資する  
研究開発型の革新的テクノロジー全般

ものづくり  
分野

バイオ、  
ヘルス  
ケア分野

食、農業、  
水産、環境  
分野

対象：学生 研究者 企業

こういう方にオススメ！ 研究成果を社会に活かしたい！  
技術を社会に生かす仲間がほしい！

## 審査項目

1, 新規性があるか

2, 実現可能性があるか

3, 世の中を変える可能性があるか

4, 事業に対するパッションがあるか

## エントリーから最終選考会までの流れ

1

説明会

2

相談  
エントリー

3

締切  
書類提出  
5月28日

4

通知  
選考結果  
6月下旬

5

熊本  
テックブラン  
グランプリ  
7月17日



最優秀賞 賞金 30 万円、領域別大会への旅費

## 熊本テックブラングランプリ WEB 聴講者募集！

KUMAMOTO TECH PLANTERは、アグリ・バイオ等の自然共生型産業などの創出に向けて、次世代技術と情熱をもって熊本から世界を変えようとする起業家を育成する創業支援プログラムです。プログラムの一環として次世代ベンチャーコンテスト「熊本テックブラングランプリ」を開催いたします。ファイナリスト9チームの熱いプレゼンテーションが繰り広げられますので、たくさんのご視聴お待ちしております！

## 熊本テックブラングランプリ

7月17日(土) 13:00-16:40

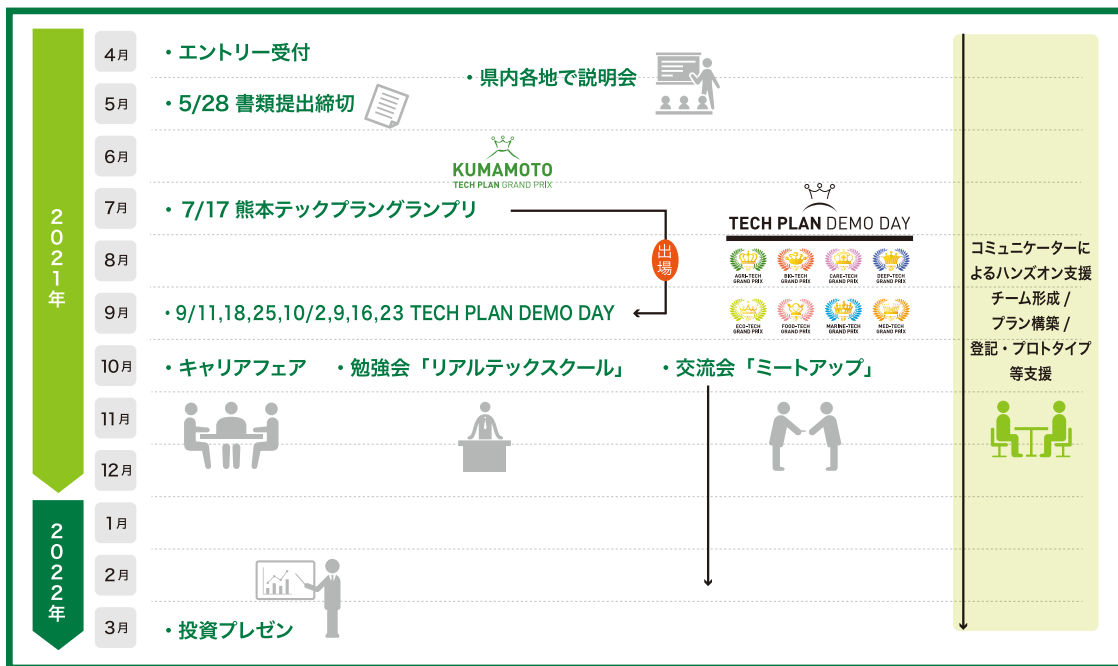
場所：肥後銀行本店 2階大会議室

WEB 視聴  
お申し込みはこちら



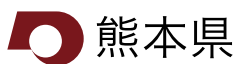
KUMAMOTO TECH PLANTER では、サイエンスブリッジコミュニケーターによるメンタリング、次世代ベンチャーコンテスト、ベンチャーのための勉強会、交流会、投資プレゼンなどを通して、新しい一歩を踏み出そうとする方々が、パッションをぶつけ合い、理解し、反応し合いながら、様々なアイデアを形にしていることを応援します。

## KUMAMOTO TECH PLANTER 2021 予定



## \ コンソーシアムメンバーからのメッセージ /

### 熊本県次世代ベンチャー 創出支援コンソーシアム



熊本県



国立大学法人熊本大学



株式会社リバネス



株式会社肥後銀行



くまもと工連  
一般社団法人 熊本県工業連合会

熊本県次世代ベンチャー創出支援コンソーシアムでは、創造的復興にむけて熊本から世界へと歩みを進めたいというパッションをもった学生、研究者、企業の方々がそれぞれの機関が自らの強みを活かしながら応援し、世界を変えようとするベンチャー企業の創出を目指しています。今年も多くの方々とお会いできるのを楽しみにしております。

[お問い合わせはこちら](#)

株式会社リバネス 担当: 福田・高木  
〒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 / MAIL: LD@Lnest.jp

## 熊本から世界へ、同じビジョンにむけて共に走る

グリーンサイエンス・マテリアル株式会社 × 株式会社オジックテクノロジーズ

ベンチャー企業と中小企業の連携はどのように始まるのか。地域への想いがその原動力になることがある。熊本発祥のスイゼンジンリが引き寄せた、グリーンサイエンス・マテリアル株式会社(以下、GSM社)と株式会社オジックテクノロジーズ(以下、オジック社)の連携について、GSM社代表取締役社長の金子慎一郎氏とオジック社専務取締役金森大次郎氏に話を聞いた。

### 熊本への想いが引き寄せた出会い

熊本県水前寺地区で発見された日本固有のラン藻類であるスイゼンジンリ。伝統的に食材として利用されてきたが、研究により細胞外マトリクスに含まれる多糖類のサクランが重量比で約6000倍の水を吸収する性質を持つことが発見された。故郷熊本の素材がもつ特性に魅力を感じ、実姉の研究成果を社会に生かすべく、金子氏は大手メーカーを辞して、2007年にGSM社を設立した。設立当初は特許のライセンスビジネスを行うほか、サクランを化粧品素材として販売していた。金子氏が一人で事業を展開している中で、地元企業であるオジック社と出会った。

オジック社は表面処理技術を有し、撥水性や低摩耗性、耐熱性などの機能性を有しためっきを半導体・製造装置やロボット、パワーデバイスや産業機器などに提供している。2008年、サクランを紹介している番組をテレビで見ていた金森秀一社長が「これだ!」と感じ、産業支援機関を通じてGSM社に問い合わせをした。当時オジック社は化学プラントとして、新たな事業の展開を模索していたところだった。金森氏は当時を振り返り、「金森社長は水前寺地区の出身でもあったので、素材がもつストーリーにも惹かれたのでしょう」と語る。熊本にゆかりを持つスイゼンジンリに引き寄せられて両者は出会った。

### 共同開発がビジネスへと繋がる

オジック社と対面した金子氏は、事業の先を見据え、「一緒にスイゼンジンリからサクランを抽出してビジネスをしませんか?」とオジック社に投げかけた。GSM社として素材の引き合いが増えてくる中で、サクランを抽出することは急務だった。それに応えたのがオジック社がもつエンジニア力だった。

両者は第一歩目の連携として、熊本市の補助金を活用してスイゼンジンリからサクランを抽出するテストプラントを作った。金森社長は2名のエンジニアをGSM社に派遣し、一からその技術を学ばせた。その後、試行錯誤を繰り返し、品質が安定するまでに約1年を要した。金森氏は、



「スイゼンジノリのように天然由来のものは初めて取り扱いしました。ノリの良い悪いのように原料の品質が安定しない中で、サクランを安定して抽出するのが難しかったのです」と話す。こうしてGSM社はオジック社へサクランの抽出を委託し、それをGSM社は販売をするというビジネスを構築することができた。

## 両者で取り組む新たなテーマ

サクランの販売ビジネスは、その保水性から化粧品で活用されるなど好評を得ることができた。次なる壁となったのが原料となるスイゼンジノリの供給だった。そこで、GSM社は2015年から熊本県益城町にスイゼンジノリの養殖場を開設し、生産に乗り出した。しかし、2016年4月熊本地震により、養殖場は壊滅的な被害を受けた。そんな中で開始したのが、屋内の人工的な環境でスイゼンジノリを培養する技術の構築だった。その新しい挑戦を第1回熊本テックブランングランプリで発表した。

この挑戦の第一歩目は、熊本県の熊本県次世代ベンチャー創出支援事業化可能性調査事業を活用した。オジック社が提供した工場内の部屋に屋内培養設備を導入し、量産にむけた実証実験を行うための設備を整備した。地元の支援で始まった研究は、その後、JST主催の研究成果最適展開支援プログラム(A-STEP)へと発展し、2021年度には量産体制に入る予定だ。GSM社がもつ研究力とオジック社がもつエンジニア力をうまく掛け合わせながら技術は大きく向上した。

## 同じ船にのり世界を目指す

このようにビジネスや技術が発展する中で、金子氏は会社体制の構築の必要性を感じ、オジック社に声をかけた。「GSM社と共に世界へ発信できるグリーンバイオ産業をつくり、熊本を活性化していく本気度を示す意味もあった」と金森氏が語るように、GSM社への出資と金森氏の役員としての参画が決まった。金森氏は財務状況をも見て資金繰りをするために金融機関のつなぎ、原料の販売先である医療機関や化粧品業界との交渉などを行う日々は刺激的だったと話す。

ここまでの連携を振り返り、金子氏は事業が持つストーリーと研究シーズとしての両方の魅力が大事だったのではないかと語る。一方で金森氏は、ベンチャー企業に対して、ついてこいという姿勢ではなく、お互いを尊重しながらビジョンを形にしていくことが重要だったという。

2021年、GSM社は大手化学メーカーのDIC株式会社と資本業務提携をすると発表した。DIC社がもつ藻類の大量培養技術とグローバルに展開するネットワークを活用して、国際的な販路拡大を実現するのが狙いだ。熊本への想いが引き寄せた両者の挑戦は、世界へ発信するフェーズへと歩みだしている。



(左) グリーンサイエンス・マテリアル株式会社  
金子慎一郎氏  
(右) 株式会社オジックテクノロジー  
金森大次郎氏



GSM社が生産するスイゼンジノリ

## 密なコミュニケーションができる 地域の強みを生かす

株式会社キューオール × 九州オルガン針株式会社

積み重ねてきた研究成果の事業化を目指す大学発ベンチャー企業にとって、研究を進めるための「ものづくり」の分野は欠かせない要素の一つである。熊本大学発ベンチャーの株式会社キューオールは、九州オルガン針株式会社と連携してマウスの手術を簡便にする生体移植キットの開発を行なった。両者の出会いから開発販売までの過程を追った。

### 熊本テックプランターが出会いの場となる

2017年に開催した第2回熊本テックプランングランプリで、刈谷龍昇氏は「独自開発した超免疫不全マウスを活用し、創薬開発を加速させることで、患者を薬の副作用から解放したい」と語り、最優秀賞を獲得。株式会社キューオールは、その思いを具現化した熊本大学発ベンチャーである。がんの患者から摘出した組織を超免疫不全マウスに移植・定着させ、そのマウスに薬物を与えてその効果を調べることで、より効率と効果の高い創薬プロセスを可能とする技術を持つ。日々の研究を進める上で課題となっていたのが、組織を移植する際にマウスに与える苦痛と移植手技の煩雑さだった。実際に摘出した組織をマウスに移植するには、マウスの皮膚を切開し、細砕した組織を移植、縫合するという一連の手術を1日あたり数十匹に行わなければならない。そのため、刈谷氏は作業者にもマウスにも負担がかからない手術方法を模索していた。

九州オルガン針株式会社は、1971年にミシン針の製造から創業し、その技術を応用した精密部品の製造を行うものづくり企業である。2013年には医療機器製造許可を取得して、医療関係の針も受託生産を強化、自社の技術を活用した異分野への展開を行ってきた。学会などに赴いて展示しながら技術営業を行ってきた当社営業部営業課課長の池松 宗仁氏は「私たちはものづくりには自信がある一方で、アカデミアには馴染みがありません。製品を展示して話は聞いても、名刺交換のみで終わってしまうことが多かったです」と語る。その打開策として、紹介された熊本テックプランターに「騙されたと思ってエントリーしてみよう」と2018年度の熊本テックプランターにエントリーした。

### 課題にとりくむチームを結成

2018年10月、リバネスのコミュニケーターの紹介で両者は初めて顔を合わせた。池松氏は当時を振り返り、「初めて研究の現場に行きましたし、マウスや培養細胞を見るのも初めてでした。刈谷さんが課題解決にかける想いと、手術について丁寧に説明してくれたからこそ、当社の技術で解決してみたいと思いました」と語る。一方で、刈谷氏は「異分野の相手だからこそ、手術の工程を詳細に説明しました。真摯に聞いてくださったのをとても鮮明に覚えています」と話す。池松

事例

2

氏は会社に戻り、説明したところ、技術設計チームで3年目の城戸響氏が取り組みたいと手を挙げた。城戸氏は「自分が入社以来培ってきた技術で新しいチャレンジをしたいと思っていたので、すぐに手を挙げました」と語る。ここから両者にとって初めての共同開発がスタートした。

## 積み重ねた、試作→実験の試行錯誤

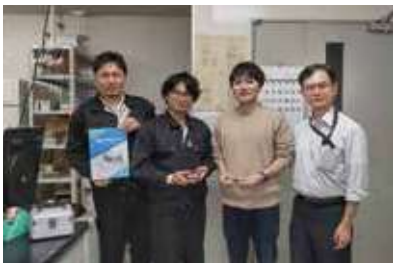
開発のプロセスは、キューオール社でヒアリングしたものを九州オルガン針社が試作品を開発、それをキューオール社に持ち込んで実験して改良するという形をとった。やわらかくて弾力があるマウスの皮膚にスムーズに刺すことができる針の先端の形状や、細砕した組織を針の中から生体に押し出す機構など、解決しなければならない技術課題は多くあった。そこで、針の先端の角度や細さ、安全に押し出すための仕組みを変えて試作品を作り、その感触を試すことを何度も行なった。

キューオール社のCTOでもある熊本大学ヒトレトロウイルス学共同研究センターの岡田誠治教授は、「こちらから無理難題を伝えることも多かったのですが、刈谷さんも城戸さんも楽しそうに取り組んでいたのが印象的でした。私たちの意見を真剣に聞いてくださり、江藤社長まで当研究室においていただいたのには驚きました。」と当時を振り返る。約2年間の開発期間を経て製品は完成。2020年10月には熊本大学、キューオール社、九州オルガン針社の3者での特許および意匠の申請を行い、「生体組織移植針キット: Ez-Plant」の完成をプレスリリースすることができた。

## 地域内だからこそできるコミュニケーションが成功の鍵

このような異分野の連携がなぜ進んだのか。その答えとして両者が挙げたのが、密なコミュニケーションが取れたことだ。開発期間に両者が顔を合わせて議論したのは2年間で数十回に及ぶという。実際に、熊本大学と九州オルガン針社は車で行けば30分の距離にある。池松氏は「これまでのコラボレーションの話と今回の大きな違いは、実際に試作品を手に取りながら、顔を合わせて議論できる回数を多く取れたことだと思います。」と、今回の事例を振り返る。キューオール刈谷氏も「何度も来てくださることで九州オルガン針さんの熱意を感じることができた」と語る。両者に課題解決への情熱があるということを前提としながらも、同じ熊本にあるということが成功の一つの要因になったのではないだろうか。

2020年に発表した「生体組織移植針キット: Ez-Plant」は、キューオール社が研究者ネットワークを介して広めており、好評を得ていると言う。両者の思いは形になったばかりで、実際に課題を解決するのはこれからだ。両者の想いを具現化するキットが全国、世界へと広がっていくことを期待したい。



(左より)九州オルガン針 池松氏、城戸氏、株式会社キューオール刈谷氏、熊本大学岡田教授



生体組織移植針キット: Ez-Plant

## 地元タッグで実現するゼロからの 超速試作

ハロースペース株式会社 × 不二ライトメタル株式会社

試作開発を推進させるための要素は多様だ。詳細な設計図と優秀な技術者、設備があれば容易にカタチにできる。しかし、ベンチャー企業の試作開発においては、一筋縄ではいかないことが多い。2021年1月から2月まで株式会社ハロースペースと不二ライトメタル株式会社がタッグを組み、電動アシスト自転車の試作と超電導回生システムの原理検証を行った。漫画絵1枚から始まったこの試作をわずか2ヶ月間でカタチにできた理由は何か？両者がどういう想いで取り組み、何を感じたか聞いた。

### テックプランターを通じた出会い

2020年に開催した第4回熊本テックプラングランプリで、熊本県の企業であるハロースペースの岩下氏は化石燃料・原発へのエネルギー依存社会からの脱却を目指し、「超電導式電動車両の開発プロジェクト」というテーマで参加。従前の電気自動車は1回の充電で走行できる距離が短く、充電に時間がかかり、充電ステーションも不足している、そもそも車両本体価格が高い等の課題を抱えており、普及が進んでいないという課題に対して、車輪に連結させるコアレス式永久磁石発電機に工夫を施し、発熱ロス及び磁気抵抗なしで車輪回転を活用して発電させることで、減速時のみならず、加速時にも発電可能な発電システムを考案した。実現すると既存の電気自動車に比べてエネルギー効率を著しく改善させることが可能になるという。

不二ライトメタル株式会社は、1969年に創業し、今年で52年を迎える熊本県の長洲町に本社を構える企業。主にアルミ押出製品の設計や製造を軸に様々な軽金属や異種合金の研究・開発に取り組む企業で、2018年から熊本テックプラングランプリのパートナー企業として参画した。車両の素材としてよく使われる軽金属の専門家集団である不二ライトメタルと新エネルギーを活用した車両開発を目指すハロースペースとの連携が始まった。

### 漫画絵から「設計」に

「超電導と聞いて、どこまでやれるか内容がわからなかったので、雲をつかむような話とと思っていました」。熊本テックプランターで互いに社名を知り、2020年12月に対面した両者だが、試作には苦労したという。「テックプランターに参加していたので、試作開発事業の全体の流れは把握していました。上司も背中を押してくれたんです」と不二ライトメタルの工藤氏が当時を振り返る。一方、ハロースペース側は実証可能なプロトタイプを外部に依頼するのは初めてという状態。互いに専門分野も異なる両者がチームを組み、手探りで試作開発を進めていくことになった。

特に大変だったのは自家発電型電動アシスト自転車の試作。試作にあたりハロースペースが用意したのはシンガポールの技術者サイモン氏が作成した手書きの漫画絵だった。実際にカタチにするためには設計意図を理解しながら仕様を固め、詳細な設計図におこす必要がある。サイモン氏とは言語も異なるため岩下氏が通訳しながら進めていった。普段は電機部品やメーカー相手の設計が多く、これまでとは全く異なる進め方ではあったが、不二ライトメタルで設計を担当した古賀氏は漫画絵をベースに1から部品の3Dモデルを作成、辛抱強く部品を設計し、それを既製品の自転車に合わせて製作、微調整しながら実装していった。

## 地域活性の可能性

「作っていく過程の中で、モノを見ながら岩下さんに来ていただいて、一緒に議論しながら、あれでもない、これでもない話をざくばらんできたところが良かったと感じています」と不二ライトメタルで設計を担当した古賀氏。ハロースペースは設計者を引き連れ、頻繁に対面の打ち合わせを行った。これは不二ライトメタル側も同様で、この試作のために4名体制で臨んだ。現物を見ながら試行錯誤や意見交換を行い、少しずつ出来上がっていく試作品を見ながら互いに楽しんでいったという。「オンラインがこれだけ普及しても、試作開発は現物を見ながら話すことが必要と感じます。県内で連携することで頻繁に通うことができたのは大きなメリットだった」と岩下氏。超電導回生システムの原理検証も予想以上のパフォーマンスが出た。結果として、わずか2ヶ月で2つの試作が完成。現在、電動アシスト自転車は、さらなる改良を重ねており、狙い通りのパフォーマンスが出ればいよいよ製品化に向けた次のフェーズに進むそうだ。

この試作開発を通じて、熊本に貢献するという共通認識のもと一体感が生まれたという。ハロースペースは、今回の試作で複数社と連携したことで、大学発の産官学共同プロジェクトにも参画するすきかけになったそうだ。この動きを繰り返すことで地域活性化を実現し、熊本から世界に羽ばたくベンチャーが生まれるのはすぐそこだ。



試作した電動アシスト自転車



製作風景

## ベンチャー企業と学生が未来を語る場

### 熊本テックプランター キャリアフェア

熊本テックプランターでは、2018年度よりベンチャー企業と学生が直接対話する機会を作っている。その発端は、多くの学生からの聞かれた「ベンチャー企業は遠い存在で、自分がそこで働くイメージが湧かない」という声だ。3回目の開催となった2020年は、新型コロナウイルスの影響下の中でオンライン開催となったが、ベンチャー企業9社、県内外の大学生大学院生17名が参加し、未来について語り合った。

#### 地元 × ベンチャー企業は魅力的な成長の場

学生からのベンチャーが遠い存在という声を反映し、本年度は株式会社再春館安心安全研究所の長野勝己取締役所長による「ベンチャー企業そして県内企業で働くことの魅力とは」と題した基調講演を行った。長野氏はベンチャー企業で取締役として上場を成し遂げた後に、再春館安心安全研究所に転籍し、これまでに3つの事業の立ち上げを行ってきた。講演では、自身の経験を振り返りながら、自分自身の情熱や努力することは当たり前であり、そこに社内外の仲間や協力企業の協力があって初めて大きなことを成し遂げられると話した。また、地元で働くということは自身にとっては最も身近で、自身を成長させることができる場への近道ではないかと語った。学生からは、多くの失敗の上に成功があるのだということを知り、チャレンジ精神が大事なのだと感じたという声が聞かれた。

#### 対話が生む気づきが次の一步の背中を押す

ベンチャーピッチでは、ベンチャー企業の創業者が自社で取り組む社会課題を1分間で発表した後に、興味を持った学生とディスカッションするという流れとした。このディスカッションの中で、両者は新たな気づきを得ることができた。

多くの学生が参加動機にベンチャー企業の実情や熊本の起業家のリアルを知りたいとあげた。ベンチャー企業と議論を交わすことで、自身の研究成果の活用の可能性が広がった、世の中にどういった課題があってどういった解決策があるのか知ることができたとの声があがった。一方で、ベンチャー企業からは、異分野であってもわかりやすく事業やコア技術を伝える方法や、自社の次世代を担う人材への自社のアピール方法などの課題が見えたという声が聞かれた。



ベンチャー企業によるピッチの様子（株式会社キューオール）

これまでの3年間の実施の中では、このキャリアフェアがきっかけとなり採用する事例も見られ始めている。地域の学生が地元のベンチャー企業と共に世界を変えていくという歩みは着実に進んでいる。

#### 2020年度 熊本テックプランター キャリアフェア 参加企業一覧（2020年9月23日実施）

社名	オンラインブーステーマ
トイメディカル株式会社	我慢をせずに世界の健康寿命を延ばす
ハロースペース株式会社	新エネルギーで地球を変えられるか？
株式会社キューオール	ヒト化マウスでがん患者を救う
株式会社アグリライト研究所	植物を丸裸にしませんか
株式会社 CAST	CAST センサーで測れない場所をなくす
株式会社ケイ・アイ・ステイナー	最適な治療薬へ導く新しいがん診断法の確立
FKG コーポレーション	地球にやさしい灰テクノロジー
AMI 株式会社	超聴診器と遠隔医療
株式会社サイディン	環状オリゴ糖（シクロデキストリン）の魅力・おもしろさを追求する

# 次世代人材育成における薬学教育の新たなカタチ

## 熊本大学薬学部アントレプレナーシップ育成講座

「iHOPE (Innovative Healthcare-Oriented Program for Entrepreneur)」

熊本大学薬学部にて 2017 年度よりスタートしたアントレプレナーシップ育成講座「iHOPE (Innovative Healthcare-Oriented Program for Entrepreneur)」。

学生が薬学の専門性を生かして社会で活躍するための素地としてアントレプレナーシップを身につけ、精神的にも社会的にも自立した個人として、問題意識を持ちそれらを解決することに挑戦する思考性の獲得を目的としている。

### iHOPE から熊本テックプランターへの接続

本講義は、熊本大学薬学部先端薬学教授を務める株式会社リバネス代表取締役副社長CTOの井上浄による座学に加え、ベンチャー起業家による講演やパネルディスカッション、ワークショップの実施を基本形態としている。2017年よりスタートし、これまでに約400人の薬学部生が受講し、アントレプレナーシップの重要性を学んできた。一方、学部1年生のみが対象であったため、その後、身につけた考え方をどのように生かしていったかの追跡ができていなかった。

そこで、開講から4年が経過し、学部1年生だった学生が大学院に進学するタイミングの2021年度からは、従来のiHOPEに加え、大学院生を対象としたiHOPE NEXTがスタートする。キーワードは「実践」だ。NEXTでは、社会課題に対して、自らの専門をいかし、解決する手段を具体的に作り上げていくため、実際に熊本テックプランターにエントリーし、次の一步を踏み出すことを目指す。

### アントレプレナーが生まれ続ける仕組み作り

iHOPE NEXTでは、井上に加え、株式会社サイディン代表取締役社長の弘津辰徳氏も講義を担当する。弘津氏は、熊本大学薬学部出身で、2016年に熊本テックプランターを通して、学生でベンチャーを立ち上げ、同年の次世代ベンチャーコンテストで最優秀賞を受賞した。ベンチャーでの活動を続けつつ、2021年度より熊本大学薬学部非常勤講師として、母校の人材育成にも携わることになった。これまでの活動を通して自ら経験したことを学生に還元することにより、仲間を巻き込むとともに新たなリーダーを生み出すことを目指す。

熊本テックプランターから誕生したアントレプレナーがiHOPE (NEXT) を通じて、その精神を次世代に継代する。薬学教育においては画期的なエコシステムが動き出そうとしている。今後、熊本大学薬学部から次々に世界を変えるリーダーが生まれ続けることを期待したい。



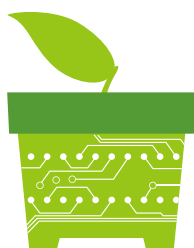
井上浄とゲストスピーカーによるパネルディスカッションの様子（第2回講義）

### 2020年度のiHOPE 講義内容

実施日	座学	ベンチャー講演
第1回 2020年10月22日	好きなことやるうぜ!	株式会社サイディン / 株式会社イブケア / MAGNA
第2回 2020年10月29日	崇高な「課題：Question」から世界は変わる	株式会社キューオール / 株式会社ウェルナス / 株式会社ユウグレナ
第3回 2020年12月10日	具体的な一歩を踏み出す	AMI 株式会社 / 株式会社メタジェン / 株式会社 CAST
第4回 2020年12月24日	それぞれの「I Hope…」	トイメディカル株式会社 / 株式会社ヒューマノーム 研究所 株式会社再春館安心安全研究所

# 熊本から世界を変える

研究開発型ベンチャーの発掘支援事業



KUMAMOTO  
TECH PLANTER®

グランプリ 2021年7月17日(土)

場所 肥後銀行本店 ※オンライン視聴

表彰 最優秀賞、企業賞ほか

オンライン視聴はこちら



【主催】熊本県次世代ベンチャー創出支援コンソーシアム  
(事務局)株式会社リバネス(担当:福田・高木)  
電話:03-5227-4198 FAX:03-5227-4199 Mail:LD@Lnest.jp