

福島の研究者と企業をつなぎ社会実装を加速する

# FUKUSHIMA TECH PLANTER

2020. 春号  
vol.02

[ 福島テックプランター ]



— 巻頭対談 —

## 地元福島が 世界に挑むカタパルト

第3回 福島テックプランングランプリ エントリー募集開始!

本気で世界を変える学生の挑戦  
未来の起業家育成プログラム実施!

屋外大規模実証試験のための場  
福島ロボットテストフィールドに行こう!



## CONTENTS

### 福島の熱い想いが世界の課題を解決する

- 04 巻頭対談 地元福島が世界に挑むカタパルト  
福島県 商工労働部 部長 金成 孝典 氏  
株式会社リバネス 代表取締役グループCEO 丸 幸弘

### 福島テックプランングランプリ

- 06 第2回 福島テックプランングランプリ概要  
08 最優秀賞チームインタビュー  
エコラボ 医療創生大学 大学院理工学研究科長 薬学部教授 梅村 一之 氏  
09 福島テックプランターによる創業・事業化支援  
10 福島テックプランターの使い方  
12 第3回 福島テックプランター募集概要

### 未来の起業家育成プログラム

- 14 第2回 未来の起業家育成プログラム概要  
17 参加者の声

### 福島ロボットテストフィールド

- 18 屋外大規模実証試験のための場 福島ロボットテストフィールドに行こう！  
19 ベンチャー企業紹介 先端ロボット工学の社会実装を現実にする  
株式会社人機一体 代表取締役 社長 金岡博士

#### 発刊に寄せて

予期せぬことは多々ある。2011年3月11日の東日本大震災はもとより、令和元年度は、台風19号による甚大な被害、新型コロナウイルスの猛威、私たちの生活を脅かす出来事は前触れもなく訪れる。危機的な状況になって顕在化する私たちの強みは「絆」という言葉に代表される人と人の結びつきではないだろうか。互いに思いやり、それぞれに出来ることに向き合い、個々の強みを発揮し、感謝しあいながら苦難を乗り越える人類の叡智だ。福島テックプランターは、まさに解決しなければならない課題に対して想いを持つ人と人の結びつきで成り立つ次代を拓く福島らしい強固なプラットフォームでありたい。(編集長 岡崎 敬)

掲載者の所属・学年等は、2020年3月時点での情報に基づいて作成しております。

#### FUKUSHIMA TECH PLANTER vol.02

2020年3月31日発行

編集長 岡崎 敬  
記者 秋山 佳央、井上 麻衣、岡崎 敬、楠 晴奈、  
高橋 宏之、伊達山 泉  
表紙・DTP 高杉昭吾デザイン事務所、武中 祐紀  
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  
URL <https://lne.st>  
MAIL [LD@lne.st](mailto:LD@lne.st)



# 福島の熱い想いが 世界の課題を 解決する

世界にあふれる未解決の社会課題。それを解決できるチカラが大学・高専の研究にはある。福島県は社会課題の解決につながる研究の社会実装に熱意を持つ研究者たちに着目している。こうした研究者と地元企業との連携をつくり世界を変える新規産業の創出、そして、未来を担う福島県内の次世代アントレプレナーの育成に、福島県、株式会社リバネス、アカデミア・コンソーシアムふくしまの三者が取り組みはじめて2年がたった。地元福島を発射台とした世界への挑戦は、一歩ずつ着実に進んでいる。





# 地元福島が 世界に挑むカタパルト



## 株式会社リバネス

代表取締役グループCEO 丸 幸弘

## 福島県

商工労働部 部長 金成 孝典氏

地域再興に必要なのは産業であり、大学発ベンチャーの創出から育て産業に繋げるエコシステムが福島に構築されつつある。研究者が科学技術を活かし世界に挑む道筋が見えてきた福島テックプランターの2年目を、福島県商工労働部の金成部長と株式会社リバネス代表取締役グループCEO丸が語った。

## 地元への想いと技術が集うグランプリ

2019年2月に第1回福島テックプランングランプリ、2019年7月に第2回が行われた。第2回の開催に際し金成氏は、「既に会社を立ち上げ、事業化に向けて動き出している研究者もいる。本グランプリを契機に、世界を目指すベンチャー企業が更に誕生し、福島の未来を形作る大きな力となってくれることを願っている」と冒頭で挨拶した。第1回でプレゼンに臨んだ9名のファイナリストのうち福島県立医科大学の志村清仁教授、福島大学の金澤等名誉教授が既に法人化している中で、第2回の開催にも期待を込めた。第2回では、第1回に参加した研究者から話を聞いて参加したという研究者もおり着実に

広がりを見せており、福島から世界を目指すアントレプレナーが集う場として定着しつつある。

## 企業の参画でエコシステムの拡大を図る

サイエンス・テクノロジー発の事業化は、7年～10年の時間が掛かる。しかし、地域だからこそ人が人を呼び、1つひとつの点を増やし、それらを有機的に繋げることで少しずつだが確実に大きくできる。「地域再興は単なるビジネスコンサルではできない。だからこそ、大学等の研究者が地元の企業とともに世界に向けて事業化することを視野に、エコシステムを設計している」と丸は強調する。さらに、「県も地元の企業まで波及させたいという想いで事業化まで踏み込んでいる」と金成氏も力を込める。

NOK株式会社、株式会社菊池製作所、株式会社クレハ、堺化学工業株式会社、古河電池株式会社など、地元企業や福島県にゆかりのあるパートナー企業が参画し、今後さらに増える見込みだ。県内外の人たちの想いと技術とが合わさりながら新しい芽を育てること、それが新事業を生み出すだけでなく、研究そのものの加速にもつながる。何かが起こっていると人や企業が集まり、具体的に構想が動き出していく。

### 県外も引き込み、福島から世界へ

大学発ベンチャーとして創業し、優れた技術を起点に、事業を大きく成長させたロールモデルのひとつである立命館大学の株式会社人機一体は、2019

年に福島基地を起動した。「事業化しようとする時に、実証地がなくて困るベンチャーも多い。福島県ではロボットテストフィールドで開発して事業化するモデルが創れる」と丸は人機一体の誘致の背景を語る。創業した先の飛躍のための環境が福島にあるからこそ、2019年度の福島テックプランターには、「地元で事業をしたい」という想いをもち、福島に戻ってきたチームもある。世界を目指せるカタパルトも備えた福島のエコシステムは、県内外のアントレプレナーと地元企業が力をあわせて具体的なアクションを起こす次のフェーズに突入する。



# 第2回 福島テックプランングランプリ 概要



## 研究者たちの社会実装への挑戦が始まった!

世界を変えたい、研究成果や技術を実用化したいと考えている福島県内の研究者を対象とし、2019年7月27日に福島県郡山市で第2回福島テックプランングランプリを開催しました。20チームの中から選ばれた9チームのファイナリストたちが、自らの研究成果で社会課題をいかに解決しようとしているかについて、課題解決に対する情熱も含めて事業化のプランを作り上げました。そのプランを企業審査員に向けて発表しました。どのチームを応援したいか、連携したいかという観点に立った審査の結果、最優秀賞1件、企業賞8件が決定しました。

### 地域開発パートナー



NOK株式会社



株式会社菊池製作所



株式会社クレハ



堺化学工業株式会社



古河電池株式会社



株式会社自律制御システム研究所

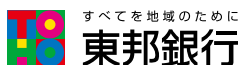


大日本印刷株式会社



三菱電機株式会社

### 協力



株式会社東邦銀行



株式会社福島銀行



株式会社大東銀行

後援：公益財団法人 福島イノベーション・コースト構想推進機構



# 第2回福島テックプラングランプリ ファイナリスト

**1 雑草エネルギー**  
 福島大学 共生システム理工学類4年  
 鈴木 美乃里 氏

テーマ  
 高効率糖化・発酵技術による  
 廃棄バイオマスのエネルギー資源化

古河電池賞

**2 エコラボ**  
 医療創生大学 科学技術学部 教授  
 梅村 一之 氏

テーマ  
 循環型社会を目指した  
 省エネルギー添加剤技術の実用化

最優秀賞 NOK賞

**3 高機能バイオマス炭製作所**  
 福島大学 共生システム理工学類 准教授  
 浅田 隆志 氏

テーマ  
 残材等の金属複合炭素化処理  
 による高機能化活用

堺化学工業賞

**4 J-Acoustics**  
 日本大学 工学部 教授  
 長尾 光雄 氏

テーマ  
 関節音から運動器症候群を  
 予知・予防し健康でアクティブな  
 社会を実現する

菊池製作所賞

**5 アイガモツ**  
 会津大学 コンピュータ理工学部 教授  
 成瀬 継太郎 氏

テーマ  
 IoTを活用した  
 水田除草ロボットの開発による  
 農業のカジュアル化

ACSL賞

**6 Weavgent**  
 福島県立医科大学 医学部 特任教授  
 横内 裕二 氏

テーマ  
 ロングライフ・モモの作出と  
 苗大量生産のための  
 人工気象チャンバーの開発

クレハ賞 DNP賞

**7 ロハスのトイレ**  
 日本大学 工学部 教授  
 中野 和典 氏

テーマ  
 水・電気不要で排水が出ない  
 水洗トイレの社会実装

**8 道守**  
 福島工業高等学校 都市システム工学科 特命准教授  
 江本 久雄 氏

テーマ  
 舗装路面評価システムの実用化

**9 株式会社岩谷技研**  
 株式会社岩谷技研 代表取締役  
 岩谷 圭介 氏

テーマ  
 ふうせん宇宙旅行プロジェクト  
 ~気球に乗って宇宙を見に行こう~

三菱電機賞

### 循環型社会を目指した 省エネルギー添加剤技術の 実用化

#### エコラボ

医療創生大学 大学院理工学研究科長 薬学部教授  
梅村 一之 氏



梅村氏の専門は耐性菌が出来にくい抗生物質や医薬品の合成研究である。しかし、2011年3月11日の東日本大震災に伴い甚大な被害をもたらした原子力発電所の事故をきっかけにエネルギー問題に貢献する技術研究に取り組み、その技術の社会実装を目指している。

#### 自らの研究技術で省エネに向き合う

福島原発の事故は、首都圏を含めて広域な電力不足をもたらした。いかにエネルギーに依存した生活をしてきたのかを痛感する日々が思い出される。そして、放射能の影響は、その直接的な被害以外にも長期に渡る風評被害、人口流出など、その近隣地域のみならず福島的生活環境を一変させた。梅村氏の実家は、福島第一原発から10kmのところであり、立ち入りを禁止する警戒区域内だ。「地球環境に負荷を与えないエネルギーの研究ができないか」言葉は淡々と、しかし非常に強い想いが伝わる。着目したのは添加剤の研究だった。培ってきた分子設計や化学合成の知見を活かして、独自の省エネルギー添加剤技術を確認させてきた。その成果は、学術雑誌「Chemical Engineering (2015)」のグリーンイノベーション特集にも『新たな省エネルギー燃料製造技術の確立と実用化』として掲載されている。

#### ラボではできない実用化を パートナーと目指す

開発した添加剤によって、燃焼効率を約10%向上させる他、粒子状物質（PM）を約90%カット、SOxの減少を確認している。また添加することで性状の安定化、均一、透明といった効果も得られ、燃

料特性分析結果は、軽油とほぼ同等の規格内にあることが確認された。実際に「ディーゼルエンジンを搭載したバギーでのエンジンの始動や走行、発電機の動作も問題がない」と梅村氏はその効果に自信をみせる。そして、添加剤技術で、燃料を改質し、省エネ発電と高粘度・スラッジ・腐食といった問題解決、重油やBDF（Bio Diesel Fuel）などの加水燃料の特性を改善し省エネ燃料として活用するという展望を話す。技術はほぼ確立できた中、製造のスケールアップと実証試験を推進するとともに、社会に実装できるスケールで製造できるパートナー候補との連携が次のステップになる。地球環境への負荷軽減に貢献するという想いを胸に着実に歩を進めている。



開発した添加剤により、省エネ燃料（燃焼効率の向上、粒子状物質の低減、SOxの減少）を実現。



# 研究者の社会実装への想いを実現する 福島テックプランターによる創業・事業化支援

福島テックプランターはピッチコンテストによる企業マッチングではありません。課題を解決し世界を変えたいとエントリーしたときから、リバネスの知識とコミュニティーを活用した福島テックプランターの創業支援を受けられます。



## 科学コミュニケーション

プレゼンテーションやホームページの作製において、コア技術や課題感、事業構想を専門外の人にもわかりやすく伝え、共同研究や資金調達に繋げるコミュニケーションを支援します。



## 投資家・専門家とのマッチング

法人登記手続き、知財戦略、法務、労務、税務、会計など法人運営に必要な知識、VCからの資金調達など最初は知らないが当たり前。適時、専門家に相談し学びながらつつ、一歩ずつ進められるようにサポートします。



## 事業計画立案

リバネス自身の経験や数多くのベンチャー支援実績を活かして、一緒になって考え、実現可能で実効性のある事業計画の策定を支援します。



## 販売支援

創業し、事業を続けていくには日銭も必要です。事業の継続とビジョンの実現に向けたビジネスモデル立案や販路開拓などを支援します。



## 試作支援

研究者やベンチャーの構想を形にする試作品の作製を支援します。試作に必要な資金調達からポンチ絵や図面作成など、パートナー企業と連携してサポートします。



## 研究開発支援

リバネスと繋がりのある企業や大学との連携などにより、研究開発に必要な体制の構築と外部資金など研究費の獲得も支援します。



FUKUSHIMA  
TECH PLANTER.

福島テックプランターを活用して事業化を進めた研究者たちの声は次のページへ



# 福島テックプランターの使い方

～私たちは〇〇支援を活用して事業化を進めました！～

課題に向き合い研究成果を社会実装するには研究開発以外にも様々なアクションが必要です。起業自体が初めてで、その後に何をしたらいいかもわからないという研究者も少なくありません。だからこそ、創業からモノづくりの現場まで伴走支援する福島テックプランターを活用してください。ここでは福島テックプランターに参加し、その創業支援を活用した事業化推進の事例をご紹介します。



科学コミュニケーション

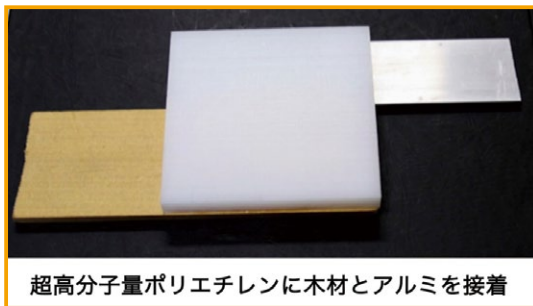
## 技術力をわかりやすく伝える コミュニケーション力を 活用しました！

第1回福島テックプランングランプリ・ファイナリスト

### 株式会社カナ LABO

金澤 等 氏

私の持っている技術は異なる材料を「真に接着」させることです。この技術があれば、ボルト-ナット、リベット、ネジなど固定化に利用する部品を最小限にとどめ、機械の軽量化や安全性の向上が期待されます。しかし、これまでは技術のポイントが上手く伝わらないために、企業とも話がなかなかまとまらず、事業化は進みませんでした。期待せずに参加したテックプランターですが企業の社長自らが参加して直接お話をする機会もあり、共感していただければ、共同研究などの話も早く進みます。また、リ



超高分子量ポリエチレンに木材とアルミを接着

異種・同種材料を「真に接着可能」とする技術による材料革命

バネスから「広報にも力を入れましょう」と言われ、手伝ってもらいながらロゴをつくり、名刺やWebページも作成しました。論文や特許だけでなく、動画や画像を通して技術力を伝えられるWebページができたことで、技術をわかりやすく伝え、世界に材料革新を起こすための第一歩を踏み出すことができたと感じています。



投資家・専門家とのマッチング

## 研究者の想いが尊重された 特許出願ができました！

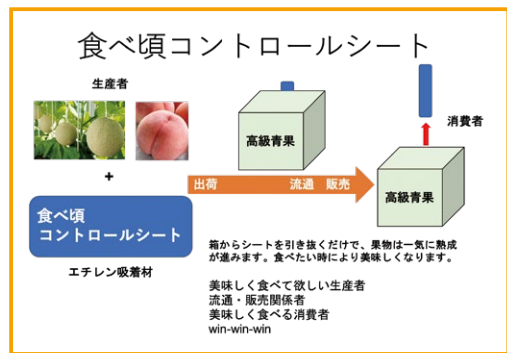
第1回福島テックプラグランプリ・ファイナリスト

### とまとくらぶ

福島工業高等専門学校  
化学・バイオ工学科

内田 修司 氏

トマトの茎という未利用資源の活用法に気づいたのはふとしたことがきっかけでした。トマトの茎があるとトマトが熟しにくいのです。これはなにかに使えるかもしれないと、一人で調査をしていましたが、元々は植物の専門家でもありませんので、研究テーマとして掲げることもありませんでした。しかし、テックプランターとの出会いをきっかけに、この未利用資源の活用を通して農家を始めとして、社会に貢献できるのではないかと思うようになりました。ここから、自分の専門外の研究への挑戦が始ま



植物体を利用した熟成遅延機能を持つ青果用パッケージの製品化

りました。テックプランターを通してつながった地元企業との共同研究を開始し、積極的に分析などにご協力くださったことにとっても感謝しています。これまでも共同研究や特許取得の経験はありましたが、研究者の意志が尊重される関係の中で、知財に関してもご理解をいただき、自分の特許として申請をすることができました。リバネスが間に入り、事業化を加速するコミュニケーションがあったからこそ、このような形で研究を推進できたと感じています。



研究開発支援

## 補助金を活用して 試作品の製作を加速しました！

第2回福島テックプラグランプリ・ファイナリスト

### ロハスのトイレ

日本大学工学部 中野 和典 氏

被災地でなくてはならないもの、それは清潔な水洗トイレです。震災後、水も電気もない避難施設などでの悲惨なトイレを目の当たりにし、被災地の二次的な苦悩に直面しました。そのような状況をなんとか解決したいと始めたのがロハスのトイレの研究開発です。これまでも学内の公募などで資金調達をしてきましたが、学術的に意義のある研究に予算を優先しがちでした。ロハスのトイレを実際にユーザーに使ってもらえるようにするには、学術的にも意味のある浄化システムだけでなく、いかに運用し



水・電気不要で排水が出ない水洗トイレの社会実装

やすいものであるか、また使う人達が安心して使いたいと思えるような施設であるかなども重要です。福島テックプランターの事業化加速支援で得られた補助金は、事業化を目的とするため、学術的には後回しにしがちな実証の部分に費用を当てることができました。他にも資金を得て研究は進めています。用途が柔軟なこの補助金は社会実装に必要なもう一歩を進めるのに大変役立ちました。



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、個人のチャレンジを待っている!

### 募集分野

社会課題の解決に資する  
研究開発型のテクノロジー全般



こういう方に  
おすすめ! 研究成果を社会に活かしたい!  
技術を社会に活かす仲間がほしい!

### エントリーフォームでの記入項目

TECH PLANTERメンバーに登録ののち、  
Webフォームに記入(5月15日 締切)

主な  
入力  
項目

- チーム情報(1人でも可)
- コア技術(強み)
- 解決したい課題
- 将来のビジョン

### エントリーから最終選考会までの流れ

- 1 エントリー受付開始(3月~)
- 2 書類提出締切(5月15日)
- 3 選考結果通知(6月9日)
- 4 福島テックプランングランプリ(7月11日)

最優秀賞 賞金30万円

### 審査項目

以下の審査項目を元に、  
書類審査、及び最終選考会を実施

- 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

### 新しい一歩を、今ココから!

申込締切

**2020年5月15日**

表彰

最優秀賞、企業賞(複数件)

対象

- ① 県内研究機関の科学・技術をベースとしており、創業に興味・関心があるベンチャー、チーム、個人であること
- ② 年齢・国籍・所属不問、学生も参加可
- ③ 世界を変えうる Question と Passion を持っていることが望ましい

申込

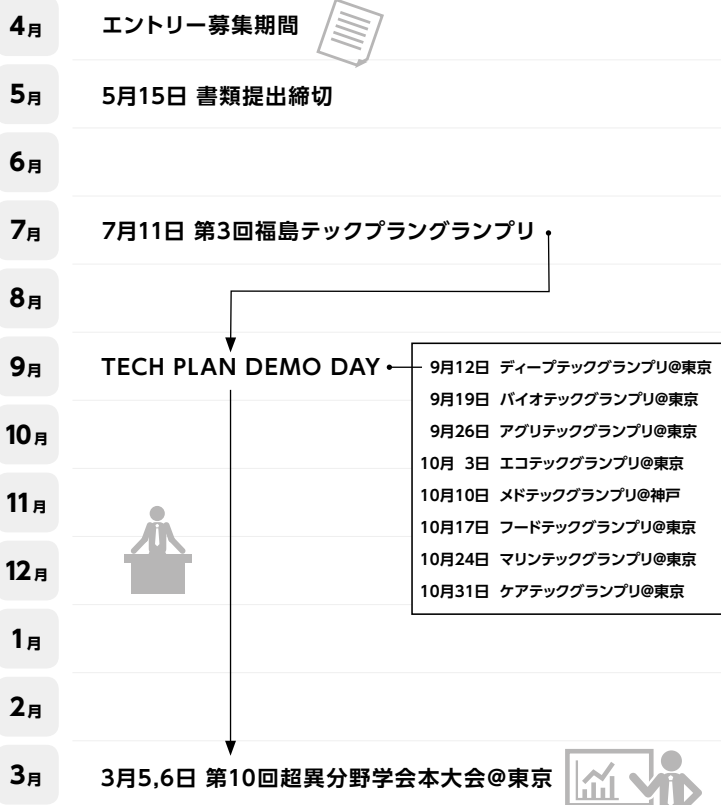
下記URLもしくは、右記のQRコードからお申し込みください

<https://techplanter.com/fukushima2020/>



## 福島テックプランター 2020から研究の事業化が加速する

2020年



コミュニケーターによる創業・事業化支援  
(P9-11参照)



### TECH PLAN DEMO DAY

株式会社リバネスの「創業応援プロジェクト」の一環として行われる、アジア最大のテクノロジーベンチャー 発掘・育成プログラム。大学や企業から生まれる先進的なテクノロジーにビジネスプランを付与することで、社会実装に向けた一歩をサポートする。2020年度はモノづくり、バイオ、農業、環境、医療、食、海洋水産、ケアの8分野を募集。



### 超異分野学会

株式会社リバネスの「研究応援プロジェクト」の一環として行われる学会。2日間に渡り述べ1000名を超える参加者が熱くディスカッションします。分野を超えたあらゆる研究テーマを集め、研究者、ベンチャー、企業、町工場、中高生など異なる立場の視点やアイデアを織り交ぜながら、新しい研究プロジェクトの種を生み出す場。



### パートナー募集

福島テックプランターでは、福島県から世界を変える事業を生み出すべく、年間を通して活動を展開しております。本取り組みが県内の新たなエコシステムとして定着・発展していくためには、技術のタネをともに育て、それが花開き、実をつけるまで、伴走いただける県内企業の皆様のご参画が不可欠です。パートナーシップについての詳細は下記までお問い合わせください。

問合せ先

株式会社リバネス TEL: 03-5227-4198 (人材開発事業部 岡崎 / 地域開発事業部 秋山、伊達山)

## 本気で世界を変える学生の挑戦

# 第2回 未来の起業家育成プログラム

「好奇心」や「興味」を究め、世界にあふれる課題を解決するためにアクションを起こしていく。そんな起業家精神を持つ次世代を育成するのが未来の起業家育成プログラムです。福島の学生たちが世界の課題にどのように挑戦できるのかを考え、未来への一歩を踏み出し、世界を変えるアクションを仕掛け始めます！



### STEP1 2019年10月 キャリアディスカバリー・セミナー 兼 プログラム説明会

起業のきっかけは？どんな学生だったの？世界の課題解決に挑む、先輩のアントレプレナーの熱の話から、参加者自身のキャリア観を広げる。福島県内の大学生、大学院生、高専生、テクノアカデミーに在学中の学生を対象としたセミナーは県内4会場で開催。

- 1 いわき会場（福島工業専門高等学校）
- 2 福島会場（福島大学）
- 3 郡山会場（日本大学工学部）
- 4 会津会場（会津大学）



### STEP2 2019年11月 キャリアディスカバリー・ワークショップ

キャリアディスカバリー・セミナーに参加し、自分も世界を変える一歩を踏み出したいという学生向けに、モヤモヤと抱えている課題感を言葉にし、解決策を練るトレーニング・ワークショップを実施。



### STEP3 2019年12月 2020年1月 海外研修にむけた事前研修

ワークショップ参加者のうち、20名のシンガポール研修志願者から、「課題解決への強い意志」と「社会的インパクトのあるアイデア」を持つ9名を選抜。選抜者は課題解決を実現するために自ら行動を起こし、仲間を巻き込む提案方法を2回の事前研修を通して学び、実践する。



### STEP4 2020年2月 都内視察研修(3日間)

※海外研修は新型コロナウイルスの流行により、日本国内研修に変更になりました。

選抜者たちは普段の環境を飛び出し、企業やインキュベーション施設で解決すべき課題と解決策を提案する。リアルな課題を見てきた当事者たちとの議論はスピーディーな試行錯誤の繰り返しにつながり、選抜者たちはアイデアの実現に向けた駒を進める。

詳しくは **福島 第2回 未来の起業家育成プログラム** を検索!

URL : [https://techplanter.com/fukushima2019/2th\\_mirai-2/](https://techplanter.com/fukushima2019/2th_mirai-2/)





## STEP1 2019年10月

### キャリアディスカバリー・セミナー 兼 プログラム説明会

社会の課題解決を目指し、これまでにないビジネスを創り出してきた講師の学生時代から起業に至る道のり、アントレプレナーシップ（起業家精神）についてお話いただきました。全4会場で合計71名の参加者がありました。

会場	会津大学	福島大学	日本大学工学部	福島工業高等専門学校
講演者	 株式会社メタジェン 取締役 CSO <b>水口 佳紀 氏</b>	 株式会社ファームステーション 代表取締役社長 <b>酒井 里奈 氏</b>	 株式会社自律制御システム研究所 (ACSL) 事業推進ユニット・ カスタマーリレーション ディレクター <b>井上 翔介 氏</b>	 株式会社人機一体 代表取締役 社長 <b>金岡博士</b>

#### 参加者の声

社会を変えるには大学生活の中で今から動き出すことが大切だと気づけました。

挑戦したいことを具体的な言葉に表し、行動に移すことがいかに大事が気付かされました。

## STEP2 2019年11月

### キャリアディスカバリー・ワークショップ

社会を変えるようなイノベーションをおこすには、自分の想いやアイデアを言葉にし、仲間を巻き込むことが重要です。ワークショップではモヤモヤとした課題感を言葉にし、自分が解決に取り組むことを宣言しました。34名がワークショップに参加し、これから20名がシンガポール研修に申し込みました。



#### 参加者の声

意外にも熱を持って話している自分に驚きました。

課題に対して自分ができることを見つけることに苦戦し、日頃から自分に何ができるのか考えるようにしたいと思うようになりました。



## STEP3 2019年12月 / 2020年1月

### 海外研修にむけた事前研修

シンガポール研修に申し込んだ20名の中から選抜された9名を対象に全2回の事前研修を行いました。世の中の未解決の社会課題を解決する正解は誰も持っていません。参加者は「開拓者」として研修や研修後の時間を使って、自ら生の情報を集め、アイデアをブラッシュアップし、仲間を得るためのプレゼンテーションスキルを磨きました。さらに、オンラインメンタリングを通して、開拓者としての行動力と思考力をトレーニングしました。



## STEP4 2020年2月

### 都内視察研修(3日間)

※海外研修はコロナウィルスの流行に伴い、日本国内研修に変更になりました。

事前研修を経た学生たちは東京都内の大企業・インキュベーター・投資家を訪問し、自分たちの社会課題解決のための提案をしました。様々な分野から世界の課題解決に挑戦するプロフェッショナルから受けたフィードバックを反芻し、見直しながらアイデアをブラッシュアップ。企業とのディスカッションを通して持続可能な課題解決策を考えたり、新たなアプローチ方法を検討し、視野が広がりました。研修終了後も参加者たちはそれぞれ世界を変える挑戦を続けています。

#### 訪問先

- 企業：三井化学株式会社、大日本印刷株式会社、日本ユニシス株式会社、パナソニック株式会社アプライアンス社、Real Tech Fund、株式会社リバネス
- インキュベーター：CENTER OF GARAGE



## 第2回 未来の起業家育成プログラム **参加者の声**



### 小さくてもまずは一歩。 その経験が未来を変える 自分の原動力になる!

このプログラムでは、自分が本当に取り組みたいことを見つけ、アクションを起こし始めることができました。

視察研修では自分が感じている社会の課題と解決策としてのビジネスプランを企業に提案したのですが、事前研修やオンラインメンタリングを通して課題の本質を探り、解決策を整理しました。最初に出したアイデアは納得も共感してもらえず、本当にそれで喜ぶ人がいるの?といわれて落ち込むこともありました。この課題は誰かに解決しなさいと言われたわけではなく、やめてしまってもいい。でも、



会津大学 (3年生)

永田 智視 氏

「自分が諦めたら誰もやらないかもしれない」という想いが芽生え、やり抜こうと思えました。企業訪問の本番では誰よりも先にプレゼンテーションをしました。普段は積極的に手を挙げるタイプでもなく、企業という自分とは違う考え方や世界観の人たちに自分のアイデアが通用するのか、不安でした。でも、結果的に課題観に共感してもらい、新しいアイデアや関連した経験を聞いたときはやりがいを感じるとともに、未知の世界に対する心のハードルが下がりました。この経験は将来、自分を動かす力に必ずなると確信しています。

### 社会の現場に飛び込むことで、 「やりたいこと」の視点を変える

このプログラムでは学生が自ら課題を見つけ、当事者へのヒアリング調査などを行いながら自分の頭の世界と現実を接続し、課題を具体化するとともに解決策を考えるというプロセスを繰り返します。その中で、学生自身のやりたいことを実現する「行動力」を身につけていきました。

特に、彼らを大きく成長させたのは3日間の東京研修でしょう。実際に企業を訪れ、学生たちは企業の方々とのディスカッションを通して、開発者とユーザーの考える課題感やニーズのギャップに直面しました。そこから、新しいモノやサービスが生まれる背景にはユーザーのペインがあることをより現



日本大学工学部 (准教授)

高梨 宏之 氏

实的に感じる事ができたと思います。また、各訪問先で受けた様々な視点のフィードバックを自分なりに咀嚼し、即座にプレゼンテーションに反映していました。発表を重ねるにつれ、自分の言葉で伝え、ディスカッションもできるようになっていったように感じました。「うまく行かないのは世界がそうできていないから」で終わらせず、「自分が課題を解決し、状況を変える。」それこそがアントレプレナーシップです。実際に産業界にアイデアを持ち込み、「やりたいこと」の視点が個人から社会へと変わった学生たち。今後、彼らのアントレプレナーシップが様々な分野で発揮されることを期待しています。

未来の起業家育成プログラムに参加した学生たちは今、世界に目を視野を広げ、様々な知識と価値観を持つコミュニティに自ら飛び込み、地域を、世界を変えようとしています。



# 野外大規模実証試験のための場

## 福島ロボットテストフィールドに行こう！

福島ロボットテストフィールドは、南相馬市と浪江町にある、「無人航空機エリア」、「インフラ点検・災害対応エリア」、「水中・水上ロボットエリア」、「開発基盤エリア」を備えた、ドローン、災害対策ロボット、自動運転など、屋外での実証が必要な研究開発のための試験場だ(下図参照)。次ページで紹介する株式会社人機一体のように、研究棟に拠点を設けて開発を進めることもできれば、各エリアにあるインフラをスポットで利用することもできる。大学の中だけではできない試験を実施する場として活用し、技術の社会実装に向けて研究を推進していただきたい。

### 実証研究を加速させるための多様な試験フィールド



試験用プラント



市街地フィールド



試験用トンネル



試験用橋梁



瓦礫・土砂崩落フィールド



水没市街地フィールド



屋内水槽試験棟



緩衝ネット付飛行場・滑走路附属格納庫

### ご利用・お問合せ先

#### 福島ロボットテストフィールド

TEL 0244-25-2476

Mail robot3@fipo.or.jp

URL <https://www.fipo.or.jp/robot/>

# 先端ロボット工学の社会実装を 現実にする

## 株式会社人機一体

代表取締役 社長  
金岡博士

人のパワーを何十倍、何百倍にも増幅し、人が自在に操ることができる人型重機が当たり前活躍する時代がきたら、災害現場、工事現場の環境は大きく変わるだろう。このロボットの社会実装を目指す株式会社人機一体（以下、人機一体）の金岡博士に、福島ロボットテストフィールドでの挑戦についてうがかった。

### 3.11の衝撃

金岡博士が人型重機を本当に社会実装しようと強く思うようになったきっかけは、東日本大震災で受けた衝撃だった。当時、メディアで流れる倒壊した原子力発電所の映像には、ロボットが災害現場で役立っている様子ではなく、大勢の人々が現場で危険と向かい合わせの状況で作業をする様子が映し出されていた。自らもロボット工学の研究開発に取り組み、実用化できるだけの要素技術が既にあるにも関わらず、全く現場には活かされていない。この現実と、自分ではまだ何も貢献できていないことに、金岡博士は強い悔しさを覚えた。

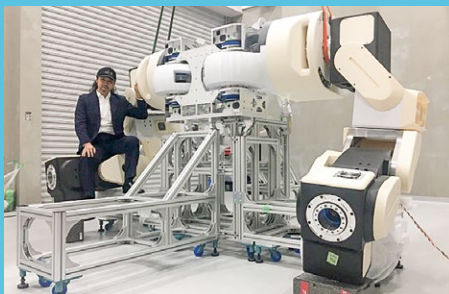
### パワーで汎用化を目指す

重労働の現場で活躍するロボットの開発が社会実装まで至っていない原因の一つは、個々の現場のニーズに合わせ過ぎることで、先端ロボット工学のポテンシャルを活かせず、結果、コスト面での収支が見合わないためだと金岡博士らは考える。こうした現状に対して人機一体では、数百キログラムを持ち上げる、人を超えるパワーと、人と同等に器用で、多様な作業に使える汎用性を共に備えたロボットの開発を目指した。「我々が造るのは、先端ロボット工学技術を最大限に活用しうる汎用作業機械。電力、鉄道、高速道路、橋梁、トンネル、工場、コンビニナートなど、どのような現場でも使えるものにし

たい」と、金岡博士は開発する機体への想いを話す。2018年までは理論の実証、2019年は社会実装の基礎固めの年だったと、本格的な社会実装に向けたこれまでの道のりを振り返る。

### 人型重機が 福島ロボットテストフィールドに立つ

2020年現在、「零式人機」と名付けた上半身人型重機の開発が、福島ロボットテストフィールドで進んでいる。クレーンの先端にマスタスレーブで自在に動く人型重機の上半身を融合させたこの機体は、骨格部分の開発までが終わっている（写真）。筐体を3Dプリンタで一体成形するなど、新たなものづくりも取り入れている。これだけの大きさのロボットの筐体の大部分を3Dプリンタで一体成形するのは世界でも例がないと、大手3Dプリンタメーカーも興味を持ち、連携が始まっている。「福島の地名は、世界中の人が知っています。ただし、残念ながらまだネガティブなイメージ。これを人型重機で一気にポジティブに反転させたい。あの福島で、苦難を乗り越えて革新的技術が確立され、まさに日本らしいクレイジーなロボットが出てきたということを見せたい。それが、我々が提供できる価値だと考えています」。2020年度末までには全機能が稼働し、「零式人機」が完成する予定だという。今から歴史的なその日を心待ちにしたい。



開発中の零式人機とともに写る金岡博士



人機一体のメンバー

# 福島県から世界を変える！

研究開発型ベンチャーの創出事業

## エントリー募集中！！



FUKUSHIMA  
TECH PLANTER.

応募締切	2019年5月15日(月)
最終選考会	2019年7月11日(土) 13:00 - 18:00 (懇親会 18:00 - 19:30)
場 所	福島県内
表 彰	最優秀賞、企業賞(複数件)

- 参加条件
- ① 県内大学・工業高等専門学校等研究機関発の科学技術をベースとしており、創業に興味・関心があるベンチャー、チーム、個人であること。
  - ② 年齢・国籍・所属不問、学生も参加可。
  - ③ 世界を変えうる Question と Passion を持っていることが望ましい。
- ※詳細は **P12,13** をご覧ください。

エントリーは  
こちら



<https://techplanter.com/entry/>

[主催]

### 株式会社リバネス

福島テックプランターでは、福島県から世界を変える事業を生み出すべく、年間を通して活動を展開しております。本取り組みが県内の新たなエコシステムとして定着・発展していくためには、技術のタネをともに育て、それが花開き、実をつけるまで、伴走いただける県内企業の皆様のご参画が不可欠です。パートナーシップについての詳細は下記までお問い合わせください。

[問合せ先]

### 株式会社リバネス

TEL: 03-5227-4198 (人材開発事業部 岡崎、地域開発事業部 秋山、伊達山)