

令和6年度

ものづくり企業のスタートアップ連携 チャレンジ事業





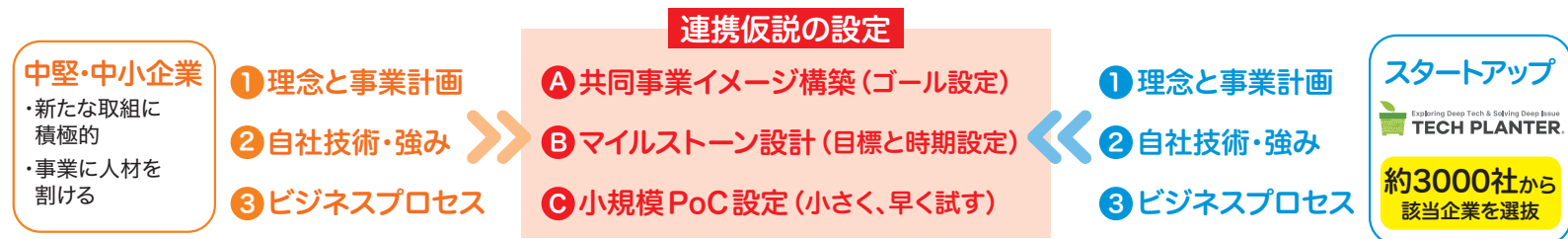
背景・目的

- 脱炭素化やデジタル化などに加え、海外の政情不安などに伴う原材料・燃料価格の高騰、人手不足など様々な環境の変化と、多様化する社会のニーズを見定めて、新しい製品やサービスを生み出すこと、ビジネスプロセスを改善することが、今まで以上に求められています。
- こうした現状に危機感を持ち、**新分野へのチャレンジや新製品開発等に意欲的なものづくり企業**が、新たな価値創造に向けた一歩を踏み出す上で、**特徴的な技術や斬新かつ柔軟なビジネスアイデアを持つスタートアップ**は、良きパートナーになりえます。
- 本事業は、**県内の“ものづくり”を主とする中堅・中小企業が、スタートアップと出会い、話し合うきっかけを作り、両者の連携・協業を足掛かりに、自社のコア技術を活かして既存の事業領域や新領域で将来的な成長力の源泉を獲得するためのチャレンジを後押しすることを目的**とします。
- スタートアップ連携の効果として、事業にすぐに繋がらなくとも、将来への明るい展望が開け、**「しなやかな組織」や「社内の活性化」につなげます**。
- 社外の人との交流や、**新しいことに取り組むことから生まれる考え方や価値観のポジティブな変化を可視化し、その価値を定量的に評価**します。そして、取組内容や効果を情報発信し、他の県内企業の新しいチャレンジへつなげていきます。



ものづくり企業のスタートアップ連携チャレンジ事業

- スタートアップとの共創による新事業創出などに果敢にチャレンジする県内ものづくり企業を支援します。
- 県内の活性度の高い企業とスタートアップの連携を生み出し、多くの県内企業も同様の事業創出を行うためのプロジェクト化、情報発信を行います。

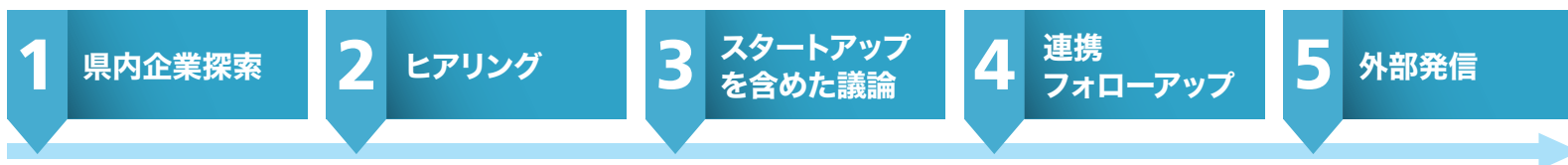




実施スキーム

- 新潟県工業技術総合研究所・にいがた産業創造機構・金融機関などの地域支援機関と、県及び委託事業者のリバネスが連携しながら、連携事例の創出を目指します。
- 地域支援機関の持つネットワークを活用し、スタートアップとの連携にチャレンジする県内ものづくり企業を発掘します。
- 県内企業のヒアリングでは、会社の技術的強みだけでなく、**経営者の想い**をも引き出します。
- スタートアップのマッチングにおいては、連携することで目指せる**将来の可能性を連携仮説として提示**し、そこへの興味関心に応じてマッチングを実施します。
- 連携でのプロジェクト創出のため、**できるだけコストのかからない具体的な行動**を最初の一步として設計します。

進め方





地域支援機関

- 新潟県工業技術総合研究所・にいがた産業創造機構・金融機関などの県内企業をよく知る地域支援機関と連携しながら、県内ものづくり企業とのコミュニケーションを図り、連携事例の創出を目指しています。
- 地域支援機関のネットワークや機能を活用することで、県内ものづくり企業の発掘を加速させるとともに、連携・協業の量・質ともに向上させる体制作りを行います。
- さらに、地域への連携ノウハウの共有を行い、継続した取り組みに発展できるように試みます。

令和6年度参画した地域支援機関



第四北越銀行



大光銀行



みずほ銀行



Niigata
Industrial
Creative
Organization

公益財団法人

にいがた産業創造機構



新潟県工業技術総合研究所

NIIGATA PREFECTURE

空間内の微生物叢のコントロールで、“快適な空間”の概念をアップデートする

石油燃焼機器メーカーとして創立以来、スモークマシンやコーヒー機器など革新的な技術で独自の製品を生み出すダイニチ工業。今回、微生物多様性によって健康で持続性のある暮らしをつくることを掲げるBIOTAと連携しながら、空間作りの新しいあり方を検討します。BIOTAは、環境中に存在する微生物の構成や特性を網羅的に解析する技術を有しており、生活空間の「微生物多様性」を高めることで、感染症や病原菌を抑制する空気質のデザインを提案しています。両者が連携することで、新しい発想で心地よい空間を作ることができないか、ダイニチ工業は主にデバイスの検討についてのサポートを実施しています。

ダイニチ工業株式会社

石油暖房機器の技術をベースに、加湿器や空気清浄機事業も展開。快適な生活空間を届けるために、新しい技術への挑戦を続けている



株式会社BIOTA

自然由来の微生物の発生源を増やし、病原菌の割合を下げるような空間作りを提案する



除菌から加菌へ イノベーションを起こす

空間中の微生物の バランスをコントロール

私たちにとって快適な空間とはどのようなものでしょうか。空気の評価には、温度や湿度、気流、清浄度など様々な尺度があります。今回は、空気質のデザインに微生物の種類・数などの観点を取り入れた新しい発想での空間改善デバイスを開発します。



地域
支援機関

新潟県工業技術総合研究所
NIIGATA PREFECTURE

中堅・中小企業

Dainichi

ダイニチ工業株式会社

住所：新潟県新潟市
設立：1964年4月
事業内容：暖房機器（石油暖房機器、電気暖房機器、ガス暖房機器）、環境機器（加湿器、空気清浄機、燃料電池ユニット）、その他（部品、コーヒー機器他）の製造販売
資本金：40億5,881万円

スタートアップ

BIOTA

株式会社BIOTA

住所：東京都文京区
設立：2019年7月
事業内容：環境マイクロバイオームのゲノム解析による研究開発・ランドスケープデザイン、都市計画のコンサルティング等
資本金：550万円

アイデア商品のノウハウと、食品廃棄物を素材にする技術で、新潟の食とモノのストーリーをつくる

日常の衣食住が楽しく、快適になる商品をつくることで、社会の人々の生活の中に、便利さと、夢と喜びを提供してきたアーネスト。食品廃棄物からコンクリートの4倍以上強い新素材を製造することもできる技術を持つfabulaと共に、新規性やストーリーのある製品を検討します。付加価値のある製品の企画や販路に強みを持つアーネストと、ユニークな素材製造技術を持つfabulaがコアとなり、新潟県の農業や食品加工業なども巻き込み、廃棄物の回収・加工・企画・販売を行い、高付加価値の製品を生み出すエコシステムを創り出します。

アーネスト株式会社

一般的な日用品にひとひねりのアイデアを加えたオリジナル商品を創り続けてきた



fabula 株式会社

「ゴミから感動をつくる」を掲げ、様々な食品廃棄物から新素材を作る技術を持つ東京大学発スタートアップ



原材料となる
廃棄物
Food waste as
raw materia

乾燥、粉碎して
熱圧縮
Dry, grind and
heat-press

廃棄物由来の
新素材が完成
New material
created with
food waste



新しい循環の物語を アイデア商品にする

新潟ならではの食材を モノにして話題を広げる

酒粕やルレクチェなど新潟ならではの特産品。それらの残渣を使えるモノとして蘇らせることで、循環の輪をつくるとともに、新潟発の物語を紡ぎ出します。新しいかたちのアイデア商品として残さを出す事業者とも一緒になった動きを巻き起こします。

地域
支援機関

MIZUHO みずほ銀行

中堅・中小企業

アーネスト 株式会社

アーネスト株式会社

住所：新潟県三条市
設立：1981年5月
事業内容：家庭日用品及び生活関連雑貨の
企画・販売
資本金：6,000万円

スタートアップ

fabula

fabula 株式会社

住所：東京都大田区
設立：2021年10月
事業内容：各種商品の企画、製造、販売及び
輸出入、各種素材の研究開発等
資本金：一百万円

米粉とろみ剤の新たな可能性を探る

アルファテックが開発したアルファ化米粉「Amorfast米粉」を、医療的ケア児のデイサービス施設に治療食を提供しているホリカフーズが試験的に使用したところ、とろみの付き方や米の味が和食に合うと高評価を得ました。添加物を使用していない点も魅力だそうです。学校給食での使用は加熱が必要なため手軽さでは劣りますが、くず粉や片栗粉では出せない粘度が付与できるメリットがあるとのことでした。今後は無洗米を使用し、糠の香りを削減した製品化を目指すなど、両社の技術を生かし、医療・福祉分野での活用を進めていきます。

ホリカフーズ株式会社

治療食・介護食の開発・製造・販売の
パイオニア



治療食・介護食

株式会社アルファテック

「水なし・一瞬」ででんぷんとセルロースを非晶化する独自技術「Amorfast」を有する山形大学発スタートアップ

非晶化米粉（左）と一般の米粉（右）における粘性の違い



ねばる

さらさら

非晶化米粉（左）と一般の米粉（右）における伸展性の違い



よく伸びる！

のびない...

温度制御型非晶化粉碎 Amorfast® の特徴

医療的ケア児の食をサポート

安心で美味しい 選択肢

アルファ化米粉「Amorfast米粉」は、医療的ケア児の食事をサポートする新たな選択肢となります。とろみ調整と美味しさを両立し、添加物を使用しないため安心感もあります。医療・福祉分野での活用が進めば、多くの家族の負担軽減と、子どもたちのQOL向上に貢献できるでしょう。

地域
支援機関

MIZUHO みずほ銀行

中堅・中小企業

FORICA **ホリカフーズ株式会社**

ホリカフーズ株式会社

住所：新潟県魚沼市
設立：1955年1月
事業内容：治療食、介護食、災害食・非常食、食肉缶詰、食肉加工品
(シトルトパウチその他)、調理食品等の製造及び販売
資本金：2億5,000万円

スタートアップ



株式会社アルファテック

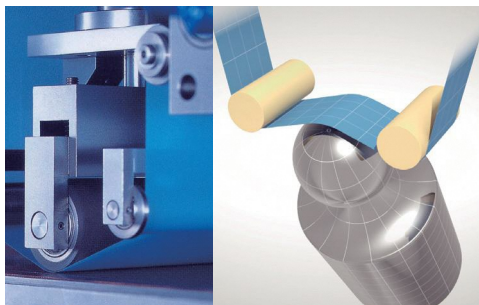
住所：山形県米沢市
設立：2018年6月
事業内容：穀類のアルファ化製造機械の開発・
製造・販売 ライセンス事業
資本金：1億7,000万円

ミニマルファブ×ケミカルフリーフィルム研磨による市場創出

Hundred Semiconductorsは、超小型半導体製造システム「ミニマルファブ」を活用して半導体デバイスやプロセス開発を進め、従来の巨額な設備投資が必要だった半導体産業の課題を解決する中核的な役割を担っています。一方、フィルム研磨装置を開発・製造するサンシンは、フィルムを交換するだけで粗研磨から精密研磨まで対応可能な技術を有しています。両者が連携して、薬液を用いないケミカルフリーなミニマル研磨装置の実現を通じて、半導体分野への市場創出を目指します。

株式会社サンシン

計測・検査・自動化の課題を解決する



ハードとソフトの一体システム。自動制御、計測機器からロボット、IoTまでの開発・提供

株式会社Hundred Semiconductors

各装置メーカーが自社の得意な技術を活用できるよう筐体やタッチパネルのUI、ウェハ搬送システムなどが標準化



それぞれが異なる半導体プロセスに対応した「ミニマル装置」と呼ばれる個別装置（産業技術総合研究所臨海副都心センターに設置）

異業種からの半導体産業への参入を実現

ケミカルフリーで半導体研磨するミニマルファブ装置

SiCやGaNに続いて求められる新たな半導体材料の基盤・デバイスの開発を、研究開発から製品化まで一貫できるミニマルファブによって加速します。特に新材料基板の研磨には、ケミカルフリーなフィルム研磨技術が有効です。異業種と連携することで薬剤を使わずに済む半導体研磨装置を実現します。



地域
支援機関



第四北越銀行

中堅・中小企業



フィルム研磨装置

株式会社 サンシン

住所：新潟県長岡市
設立：1987年11月
事業内容：フィルム研磨装置の製造・販売、
研磨フィルムの販売
資本金：7,530万円

スタートアップ



LIBERTY OF DEVICE CREATION

株式会社Hundred Semiconductors

住所：千葉県柏市
設立：2022年12月
事業内容：ハーフィンチウェハの開発、ミニマルファブを用いた
半導体デバイス・パッケージ受託開発など付帯関連事業
資本金：500万円

豚舎の臭いマップで課題解決と周辺住民との関係を円滑に

養豚業を営む鬼や福ふくでは、周辺住民との良いコミュニケーションを取るべく、民家に流れる悪臭を緩和する方法を探索していました。そこで、宇都宮大学の研究チームに相談したところ、風向きや風速を分析したうえでの対策や、臭いに対するマスクング剤の使用、豚舎内の換気を一方向に制御して悪臭の拡散を防ぐといった方法が提案されました。そして、まずは「どの強度の臭いがどこから出ているのか」を共同研究によって、マッピングする方向で議論をスタートしました。マップ自体が住民とのコミュニケーションツールにもなり、かつ正確な課題認識の上で対策することで、周辺住民の理解を得ながらの事業推進を目指します。

株式会社鬼や福ふく

日々豚と会話しながら、
健康で美しい豚肉を生産する



自由に動き回るフリーストール飼いで、
ストレスのない「アニマルウェルフェア」を重視

Stock Tech (宇都宮大学)

家畜の課題全般の課題解決に取り組む
宇都宮大学の研究チーム



家畜の健康を管理する畜舎内空気衛生環境浄化
システムの開発などを手掛ける

悪臭対策で養豚業の 持続可能性向上

地域との共存を 目指して

養豚業において、悪臭は周辺住民との関係悪化を招き、事業の継続に影響を与える大きな課題です。最新技術を活用した効果的な悪臭対策を講じることで、地域住民との共存を図り、持続可能な養豚業の実現に寄与することができます。このような取り組みは、養豚業界全体の発展にも資するものと期待されます。



中堅・中小企業



株式会社鬼や福ふく

住所：新潟県中魚沼群津南町
設立：2019年12月
事業内容：鬼の宝ポークの飼育・販売、
および農畜生産
資本金：－

スタートアップ



Stock Tech (宇都宮大学)

住所：栃木県宇都宮市
設立：法人化前
事業内容：家畜の健康を管理する畜舎内空気衛生
環境浄化システムの開発など
資本金：－



燕三条ものづくりメッセ2024におけるブース訪問型マッチング

- 燕三条地域は、作業工具や刃物、ステンレス製品など金属加工を中心とした「ものづくりの集積地」です。毎年、燕三条の特徴的な製品や、金属を中心とした加工技術、加工機械などが一堂に会する展示会「燕三条ものづくりメッセ」が開催されています。
- ものづくりメッセの主催者である(公財)燕三条地場産業振興センターと連携し、県内ものづくり企業の出展ブースを訪問し、スタートアップとの連携にチャレンジする企業の発掘を行いました。

・事前に実施された出展者説明会において本事業を説明し、スタートアップとのマッチングを希望する企業および(公財)燕三条地場産業振興センター推薦企業の中から19社を選定。展示会当日に出展ブース内でヒアリング・ディスカッションし、後日マッチするスタートアップとの面談を実施。



【会期】2024年10月24日(木)、25日(金)
【会場】燕三条地場産業振興センター (三条市須頃1-17)
【出展者数】174企業・団体
【来場者数】3,930名
【主催】(公財)燕三条地場産業振興センター
【共催】燕市、三条市、燕商工会議所、三条商工会議所



出展者説明会にて本事業を説明する様子



燕三条ものづくりメッセ当日の様子

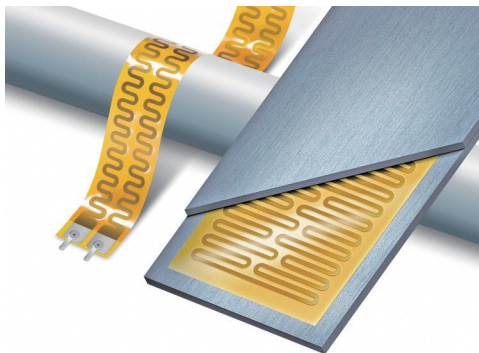


宇宙バイオ実験の温度制御に面状発熱体を活用

宇宙空間での実験は、重力下では実現できない化学合成が可能で、創薬や新素材開発の可能性を多分に秘めています。IDDKは宇宙でのバイオ実験サービスを手がけており、精密な温度制御技術を求めています。そこで、シンワ測定の取り扱う面状発熱体に着目しました。これは、軽くて自由な形状へ変形でき、かつ温度分布の精密制御も可能な素材です。燕三条ものづくりメッセ2024でリバネスとシンワ測定が出会い、その後に両社を接続。宇宙バイオ実験への面状発熱体活用の可能性を探る取り組みへ向けて議論がスタートしました。今後は、IDDKがシンワ測定の面状発熱体サンプルを評価し、連携が進めば、地域の中小企業と宇宙ベンチャーの新しい協業モデルとして注目を集めそうです。

シンワ測定株式会社

主に曲尺、直尺、各種定規の製造・販売。
別事業として面状発熱体も手掛ける



金属箔に電気を流して発熱させるシート状の発熱体。
薄くてやわらかいため、曲面や狭いスペースへの加熱に最適。

株式会社IDDK

宇宙バイオ実験に関する独自プラットフォーム
を有する大企業スピンアウトスタートアップ



宇宙でバイオ実験を自動で手掛ける小型装置

宇宙がニッチ商品の 新たな用途開発へ

宇宙を使った創薬を より身近に

宇宙空間は新薬開発に適した環境と言われています。地上では再現が難しい環境を使うことで、革新的な医薬品の開発につながる可能性があります。面状発熱体はすでに、車載部品の加熱用途で量産されており、比較的安価で提供が可能です。「宇宙を使った創薬」をより身近に提供できるようになるかもしれません。

ものづくり企業



シンワ測定株式会社

住所：新潟県三条市
創立：1971年7月
事業内容：精密機械器具、面状発熱体（ヒーター）、温度計等の製造・販売
資本金：9,500万円

スタートアップ



株式会社IDDK

住所：東京都江東区
設立：2017年6月
事業内容：顕微鏡観察周辺技術の開発・製造・販売、宇宙実験サービス
資本金：1,745万円

【発展事例】連携創出のその後

株式会社青海製作所 × インテリジェント・サーフェス株式会社

生体親和性素材で覆い、材料・加工の面で低コスト化を図る革新的医療機器の開発

・2024年度、両社の連携が成長型中小企業等研究開発支援事業(Go-Tech事業)へ採択

・世界最大級の医療機器見本市「MEDICA 2024」*に出展

*ドイツデュッセルドルフにて実施 来場者数80000人以上、出展者数5000社以上。

株式会社青海製作所

医療関係でのチタンなどの
微細加工による特殊製品の製造技術



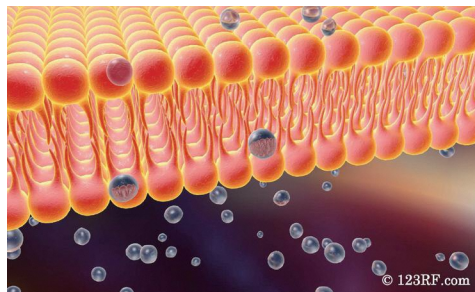
地域未来牽引企業



医療用・微細金属加工技術

インテリジェント・サーフェス株式会社

革新的生体親和性材料
「MPCポリマー」を開発する
東京科学大学認定ベンチャー



生体親和性が高く・高潤滑の膜でコート

安全・高機能・低コストな
医療機器開発

人体適合度の高い 低コスト医療器具の開発

人体埋没型の医療機器は血栓の予防などの観点で、超高精度な表面平滑性などの特性が求められます。

難削材を特殊な装置で時間をかけて加工するプロセスを表面コートによる処理で短縮することで、低コスト・高付加価値化を狙います。

中堅・中小企業



株式会社青海製作所

住所：新潟県新潟市
設立：1965年4月
事業内容：試作部品製造（難削材の精密加工）、医療関連部品、
自動車関連部品、半導体関連部品、光学機器関連部品
資本金：1,000万円

スタートアップ



インテリジェント・サーフェス株式会社

住所：千葉県柏市
設立：2016年5月
事業内容：MPCポリマーの製造・販売
資本金：9,000万円

お問い合わせ



新潟県産業労働部 創業・イノベーション推進課

次世代技術振興係

TEL : 025-280-5244

Mail : ngt050030@pref.niigata.lg.jp

株式会社リバネス 東京本社

製造開発事業部 長、井上

TEL : 03-5227-4198

Mail : Md@lnest.jp