

産業技術イノベーションセンター職員の 機械振興賞「奨励賞」(支援活動)の受賞

1. 受賞内容
2. 機械振興協会及び機械振興賞について
3. 新ビジネス創出支援の概要
4. 支援活動システム化の取組み
5. 新ビジネス創出支援の成果
6. 支援成果事例(株式会社 ヒューマンサポートテクノロジー)

茨城県 産業戦略部 技術革新課
産業技術イノベーションセンター

1. 受賞内容

○題名

「公設試験研究機関における新ビジネス創出支援の取組み」

○受賞者

＜支援機関＞ 茨城県産業技術イノベーションセンター

＜支援担当者＞

大城靖彦 首席研究員兼新ビジネス支援グループ長(産業技術イノベーションセンター)
尾崎典明(一般社団法人 TX アントレプレナーパートナーズ 副代表理事)

○受賞理由

県内の新事業創出を支援するため、試験研究機関の技術職員が、ビジネスモデルなどコンサルティングの学習をしながら、外部のコンサルティングの専門家を統括プロデューサーに招いて、ビジネス支援のノウハウを実務を通して習得している。また、職員の交代により個々の企業の支援体制に切れ目が生じないよう、支援活動をシステム化して組織で行い、継続的な伴走支援を実現している。さらに、ビジネス研修を受けた企業のうち約3割が製品化を行っている点も評価した。

・公設試験研究機関が**31年ぶりに単独受賞**

(1992年 中小企業向け自動化機械開発賞:福井県工業技術センター)

・機械振興賞(2018年(第53回)以降)では、**初の公設試験研究機関の単独受賞**

・「支援活動」部門では、**初の公設試験研究機関の受賞**

2. 機械振興協会及び機械振興賞について

○ 一般財団法人 機械振興協会の概要

機械工業における経営改善、技術開発、その他機械工業の振興を図るための事業を運営して、わが国機械産業の発展に寄与することを目的とした財団法人。

○ 機械振興賞

機械産業に関わる優秀な研究開発及びその成果の実用化によって機械産業技術の進歩・発展に著しく寄与したと認められる企業・大学・研究機関・支援機関及び企業等の研究開発又は支援担当者を表彰することにより、わが国機械産業の振興に資する。

○ 支援活動部門について

優れた成果を生んだ支援活動を表彰するため、2020年度(第55回)に中小機構理事長賞、今年度(第58回)に奨励賞が設けられた。

○ 支援活動部門「理事長賞」の過去の受賞者

2020年「山口県航空宇宙クラスターの活動支援」(公財)やまぐち産業振興財団



2021年:該当なし

2022年「産学行政連携による共同研究開発の活動支援」(公財)科学技術交流財団

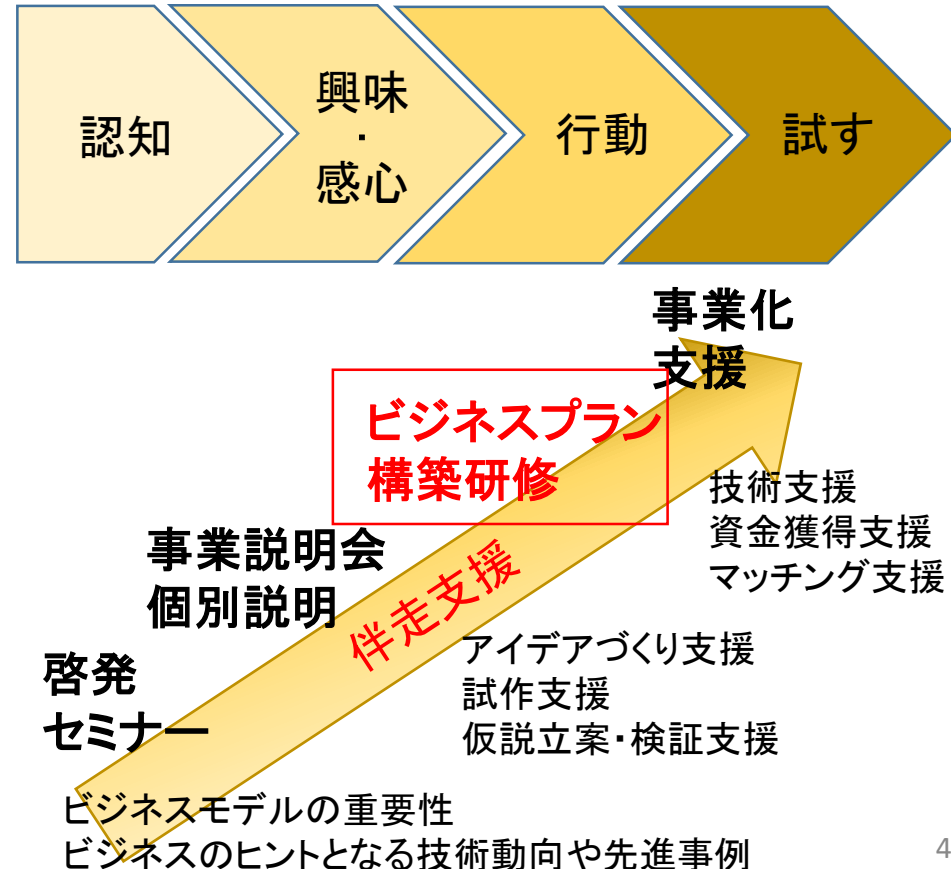
3. 新ビジネス創出支援の概要

ビジネス創出に意欲的な県内中小企業に対し、産業技術イノベーションセンターや専門家がプランの構築やその実現に向けた支援を行うことにより、企業の競争力強化及び産業の活性化を図るとともに、デジタル社会における変革を推進する。

(1) 支援体制

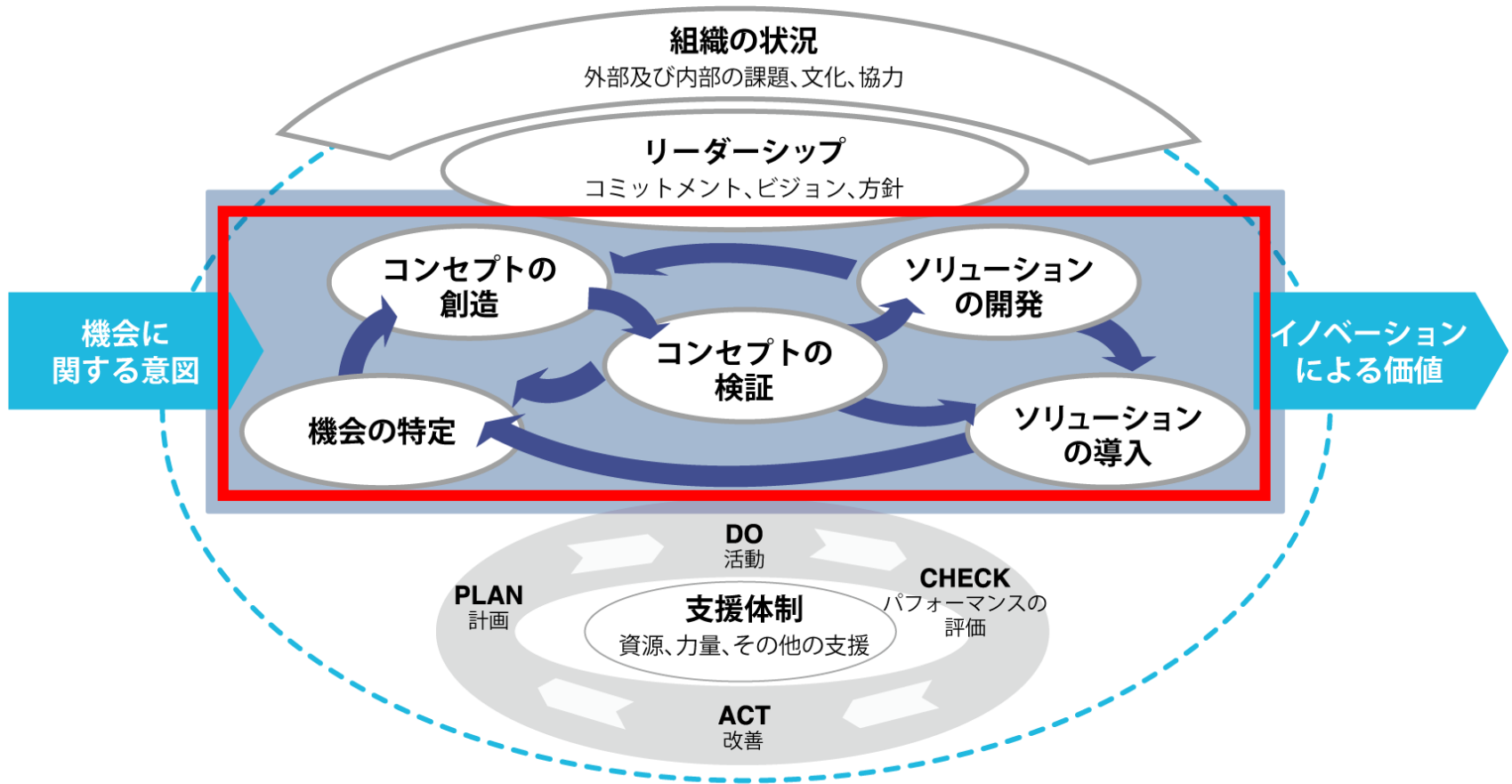
人	部署新設 新ビジネス支援グループ 外部専門家 統括プロデューサーの設置 (一社)TXアントレプレナーパートナーズ 尾崎 典明 氏	
場所	コワーキングスペース開設 会員201名(R5.12.12現在)	
予算	H31～R3 内閣府地方創生推進交付金 「次世代技術活用ビジネスイノベーション創出事業」 R4 新型コロナウイルス感染症対応地方創生臨時交付金 R5～ 県予算 「新ビジネスチャレンジ事業」	

(2) 事業構成



4. 支援活動システム化の取組み

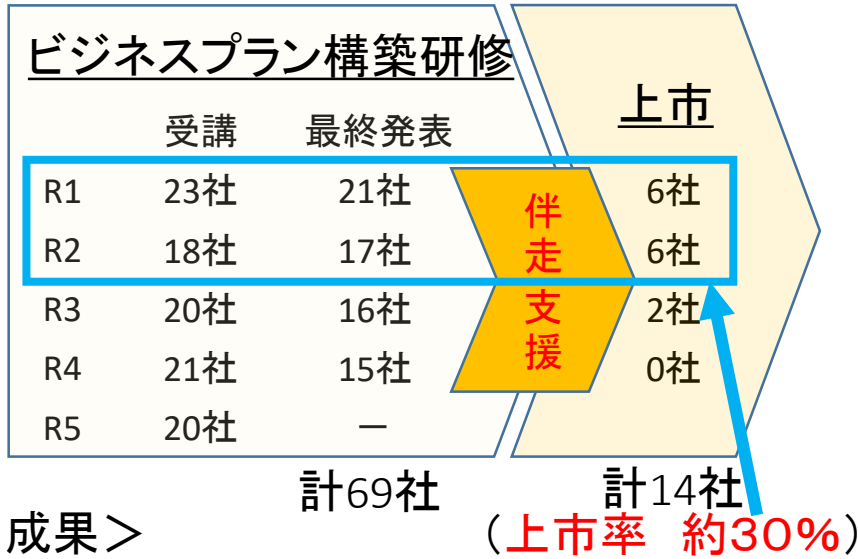
切れ目ない支援の実現 ➡ **イノベーション・マネジメントシステム**
(ISO 56000 シリーズ)



出展：一般社団法人 Japan Innovation Network

5. 新ビジネス創出支援の成果

①ビジネスプラン構築研修と伴走支援



<成果>

- ・上市14件
- ・起業2名
- ・ビジネスコンテスト入賞3社



(株)久力製作所
NUスッキリ鎌錠



(株)ツインカプセラ
スリム型「超」断熱保冷容器(有償提供β版)

②コワーキングスペースでのビジネス相談

○コワーキングスペース

- ・会員数 202名
- ・利用者数 延べ4,060名(11月末現在)
- ・相談件数 延べ1,243件(11月末現在)

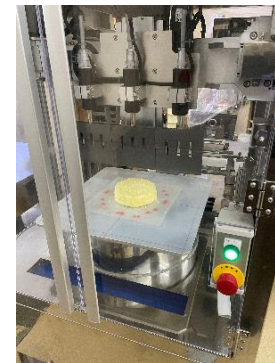
<成果>

- ・上市3件
- ・起業1名
- ・販売マッチング7件

※ 補助金獲得 3億円以上(研修受講案件含む)

○啓発セミナー等:100回開催

- ・参加者 延べ1,509名



(株)マリアヴェルト
導入された自動化装置(左)・新商品(右)

6. 支援成果事例

株式会社 ヒューマンサポートテクノロジー

カメラで撮影した映像・画像をコンピュータで分析し、対象物を見つけたり、長さを計測したり、分類(OK品とNG品)を行う技術を得意とした企業。これまで、製品の良・不良を判定する検査システム、ロボットを制御するために対象物を検出するシステム、小売店向け万引き防止システム等を開発。

<ビジネスプラン構築研修への参加のきっかけ>

畜産業界では、発情のタイミングを知ることが、子牛を増やすためにも重要であるが、牧場を大規模化し、多頭飼育となるにつれ、労働力不足が深刻になってきている課題(ニーズ)を把握していた。
この課題を解決する事業計画を作成するため、ビジネスプラン構築研修(R3)に参加した。

<ビジネスプラン構築研修>

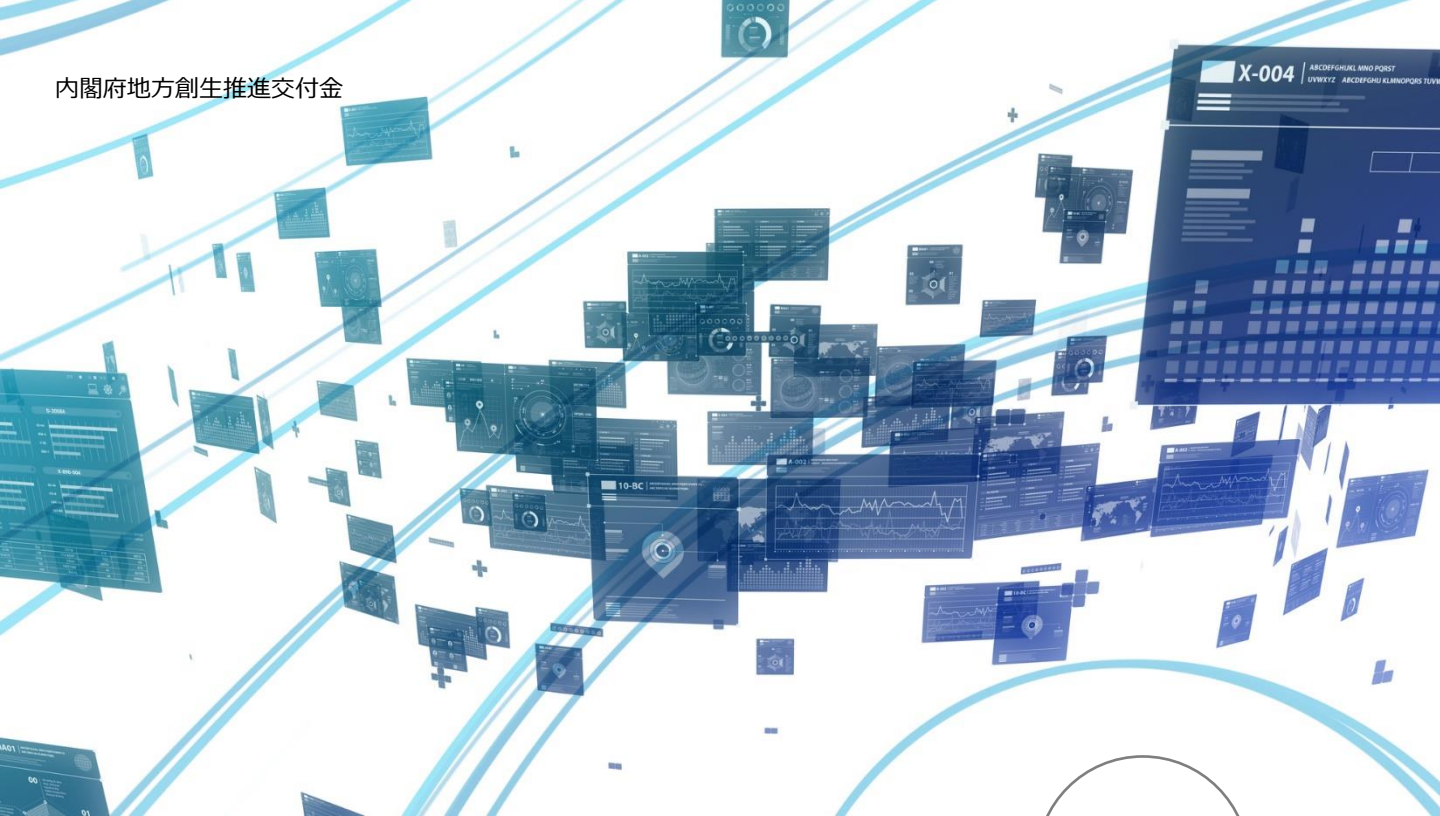
研修では、多数の牛を少人数で効率よく管理可能な技術として、牛の異常行動・状態(発情、下痢など)を推定し、通知するAIシステムを開発するビジネスプランを作成した。作成されたプランは、めぶきファイナンシャルが開催するめぶきアワードで特別賞を受賞(R3)。

<事業化に向けて>

R4年度にGo-Tech事業(成長型中小企業等研究開発支援事業)に採択され、産業技術イノベーションセンター、茨城大学農学部、信州大学工学部と共に技術開発を進めており、R7年のサンプル出荷、R10年の全国展開を目指す。

<Go-Tech事業における役割分担>

(株)ヒューマンサポートテクノロジー	: 牛の状態推定技術
産業技術イノベーションセンター	: 牛の個体識別技術開発
茨城大学 農学部	: 映像から教師データを抽出
信州大学 工学部	: 牛のトラッキング技術開発



2021

令和三年度

新しい挑戦から
強い事業を創出するために

(2021.04~2022.03)

次世代技術活用 ビジネスイノベーション 創出事業

県内企業の挑戦

本事業による事業化支援事例の紹介

ビジネス創出支援のアプローチ

IoT・AI活用講座、ビジネスプランづくり、研究会活動

協創空間コワーキングスペース

企業相談、イベント、メンタリング事例、設備紹介



次世代技術活用 ビジネスイノベーション創出事業について

2019（令和元）年度に開始した本事業は、最終年である3年目を迎えましたが、初年度から変わらず、県内中小企業の事業発展を第一に考え、一貫した支援を続けてまいりました。

次世代技術として注目されるIoT・AI等デジタル技術を習得する講座を実施し、また、それら技術やデータを活用したビジネスモデルの考え方、ビジネスプランづくりの勘所などの講義、まとめとして実際に事業アイデアをビジネスプランに落とし込み、収支計画まで作成するという活動を、多彩なバックグラウンドを有するメンターの伴走のもと推進してきました。実証事業においても、事業性の観点から各種POCを行い、結果としていくつもの未来を担う可能性を秘めたビジネスの卵が誕生しています。本事業において参加者はそれぞれに成長し、事業変革の人材面の裾野も拡がりを見せ続けています。

本冊子はこれまでの企業の活動成果を記載していますので、ご一読いただけますと幸いです。



統括プロデューサー | TXアントレプレナーパートナーズ
尾崎 典明

事業化支援

ビジネス創出からスタートまでの支援

- ビジネスプランづくりをトータルで支援する、統括プロデューサーを設置
- アイデアづくり、試作品づくり、仮説立案・検証など、ビジネス創出を支援
- ビジネスプランの実現のため、補助金などの外部資金獲得に向けた計画書作成支援など、事業化までを支援

IoT・AI活用講座

テクノロジーとデータ活用の学びを提供

- ビジネスモデルづくりに役立つ、IoT・AI等のデジタル技術
- ワークショップ形式でアイデアづくりを体験、ビジネス創出のプロセス

ビジネスプランづくり

新事業の計画を専門のメンターが指導

- アイデアづくり、試作品づくり、それを用いた顧客との仮説検証などを繰り返し、企業ごとに個別のビジネスプランづくりを実施

2019年

2020年

7月～8月

IoT・AI等活用人材育成

- コワーキングスペース開設
- 相談員を配置（週2日）



研究会活動

ユーザ事業者グループとIT事業者グループによるグループ活動、実証実験など

9月～1月

ビジネスプラン構築研修

- 3Dプリンタ等の開放
- 試作支援

2月

審査会

- 優秀ビジネスプラン選定
- 3社選定



7月～8月

IoT・AI等活用人材育成

実証支援開始

- 最大500万円支援／社

研究会活動



本書は、「新たなビジネス創出」を目指して実施した、3年間の事業成果をまとめたものです。

当センターは2018年に「産業技術イノベーションセンター」に改変し、県内企業のイノベーション促進を先導すべく、「未来を志向した」様々な先端技術の研究、コンサル活動、人材育成、ビジネス創出活動（セミナー・研修・研究会・コワーキングスペース運営）など、自らの改革と企業支援を併せて進めてまいりました。

コロナ禍により世界が大きな打撃を受けた一方で、リモートワークやデジタル化が進み、アフターコロナに向けて、イノベーションが求められています。皆様が新たなビジネスにチャレンジし、力強く成長するために、本事業での経験が、皆様のイノベーション創出に繋がることを祈念しております。

本事業にご協力頂いた、TXアントレプレナーパートナーズ様、富士通JAPAN様、つくばグローバル・イノベーション推進機構様、アイ・コネクト様、受講者の皆様ほか、関係した方々に、心から感謝を申し上げます。



茨城県産業技術イノベーションセンター長
大力 賢次

研究会活動

サービス業とIT業との協業による課題解決

- ・ 課題をもつ事業者と、それを解決する技術をもつIT事業者がグループを作り、意見交換や実証試験などを行いながら課題解決を目指すグループ活動のほか、デジタル技術の活用状況を見える化する「DX診断」などを実施
- ・ 研究会活動で得られた成果は、交流会やセミナーで会員企業と共有
- ・ 小売業や旅館業など7つのグループを構成

企業相談

コワーキングスペースの設置

- ・ コワーキングスペースに3名の専門相談員が在室。ビジネスプランづくりに関する相談に対応【相談内容】
 - ※アイデア創出支援
 - ※システム開発支援（プロトタイプング）
 - ※資料作成支援（企画書作成）
- ・ 起業、事業化を相談員が支援
- ・ 会員（企業、大学など）間の交流

2021年

2022年

10月～1月

ビジネスプラン構築研修



2月

審査会 → 実証支援開始

優秀ビジネスプラン選定
・3社選定
・最大500万円支援/社

7月～8月

IoT・AI等活用人材育成

研究会活動



10月～1月

ビジネスプラン構築研修

3月

事例発表会

新ビジネスへの
取組事例発表会

未来への可能性を秘めたビジネスプラン3選

令和3年度 ビジネスプラン構築研修参加企業の取組事例

メンターが伴走し実効性のある事業プランを作成

令和元年よりスタートしたビジネスプラン構築研修ではさまざまな業種の会社や個人事業のみならずにご参加いただいています。コンサルタントや弁護士、弁理士、会計士等の多彩なメンターによる伴走支援のもと自身の事業プランを作成していきます。

講座は集合研修とその間のオンラインでのフォローにより構成され、それぞれ受講者の構想や状況に応じたメンタリングを行っていきます。事業プランの作成の過程ではスタートアップの事業開発手法で知られるリンの考え方を、想定顧客へのヒアリング等、仮説検証を繰り返しつつ、具体性のある事業を練り上げていきます。

参加企業の講座の感想と今後の活動についてご紹介いたします。

一般社団法人
TXアントレプレナーパートナーズ



1. マーケティング・販路・商流・生産サポートシステム

マーケティング・販路・商流・生産サポートシステム



小松水産株式会社
(日立市)



100%結果の出る、食品のA.S.E.A.N輸出サービス

ー参加のきっかけを教えてください。

イノベーションセンターに声をかけてもらいました。私は常に5年先、10年先を考えて、いくつもの事業アイデアを持ってるのですが、それを形にしてみてもどうかと言われたのがきっかけです。

ー感想をお聞かせください。

貴重な経験でした。新事業は、一步踏み出すのが難しい。できない理由を数え上げ、結局やらずに終わることが多いものです。でも、この研修は違いました。誰一人ダメと言わない。可能性を信じて引き上げてくれる。めったにないことです。

ービジネスプランは形になりましたか。

まだ練り上げますが、骨子はできました。最初はなんだこれ、今までやってきたことじゃないか、と思いましたが（笑）。よくみると、今からできることになっていました。海外進出13年の経験。仲間。ISO、HACCP、GMPなどの認証。加工設備。地域に根差した食文化。それらをつなげ、人の笑顔を増やしていけたら。そう考えています。

2. 熱硬化性樹脂 (PM-AJ)

熱硬化性樹脂 (PM-AJ)



株式会社アルファジャパン
(水戸市)



熱硬化性樹脂の力でカーボンニュートラルに貢献する

ー研修に参加された感想をお聞かせください。

製造業は、どうしてもプロダクトアウトになりがちです。製品を作ったあとに、売り先を考えてしまう。そうではなくて、市場を見極め、お客様の方を向いたモノづくりをする。そうした考え方を時に厳しく、時に優しく指導していただきました。

ー研修に対して、要望や改善点はありますか？

ありがたい取組です。ただ、大事なのはこのあとです。プランを前進させるためには原資が必要です。そうした面でのフォローアップも、期待しています。

ー今後の活動予定を教えてください。

異業種タイアップでのモノづくりです。自社だけでは、どうしても従来の延長線になってしまう。他社と組むことで、仕事の幅、可能性を広げ、飛躍したいと思っています。

3. NFTマーケットプレイス

NFTマーケットプレイス



株式会社WeCode
(つくば市)

NFTで価値を守る。NFTに新しい市場を創る

ー研修に参加された感想をお聞かせください。

内容が濃くて、想像以上に大変でした。時間もとられました。ただ、今後、提案活動のベースとなる資料は作れたと思っています。もう少しブラッシュアップは必要ですけど。

ー研修に対して、要望や改善点はありますか？

異業種交流と言いますか、他業界の方の話を聞くことができました。これが勉強になりました。研修を終えたあとも、定期的集まる場があると、ありがたいです。事業の進捗、うまくいった、いなくて新しいことを始めた、そういう話ができる場所です。モチベーションの維持や向上につながります。

ー今後の活動予定を教えてください。

これからベンチャーキャピタルの方に会う予定です。この仕事はスピードが命ですので、今年中には開発をスタートし、来年にはβ版をリリースしたいですね。

次世代技術を活用した新ビジネスの創出

令和2年度 ビジネスプラン構築研修参加企業の事業化・製品化状況

新技術で挑戦する茨城の 未来デザイン開発型企業

令和2年度ビジネスプラン構築研修で立案した新規事業計画の実証の支援を令和3年度は行ってきました。

優秀プラン選出の3社は実証支援により、新技術を積極的に取り入れ持続可能な未来をデザインする開発型企業へと成長することを目指し、事業化のための課題に取り組んできました。

資金的助成により、生産工程の効率化や試作、製品開発や性能分析等を行い、課題に沿って配された専門人材であるメンターたちと知財戦略や市場調査、営業戦略や契約事案の検討、ブランディングなど技術経営実務にも取り組んできました。

信頼厚い技術と堅実な事業方針で新市場参入・新産業創出にチャレンジする3社の活動を紹介します。

一般社団法人
つくばグローバル・
イノベーション推進機構



1. 宇宙開発で培った熱制御技術で社会課題の解決に貢献を

JAXA発ベンチャー 超高性能小型保冷コンテナ



株式会社ツイン・カプセラ (つくば市)

2022年3月 プレスリリース発表
2021年12月 プレスリリース発表
2021年10月 プレスリリース発表

<https://twincapsula.co.jp/>

宇宙開発で培った熱制御技術で社会課題の解決に貢献を

ー2022年2月から実証実験に入ると伺いました。

はい。昨年12月、東京工業大学発ベンチャー、aiwell株式会社との業務提携が決定しました。aiwellは、自宅に居ながら血液検査ができる採血キットを販売しています。

ー血液検体の輸送ですか。

これまではクール便などで輸送していたそうなのですが、我々の断熱保冷容器を使えば、常温便で安定した保冷ができますので、その実証実験を行います。

ー他にも引き合いが来ていそうですね。

はい。医療系では製薬会社や研究機関から細胞等の輸送について、問い合わせをいただいています。食品系からも引き合いがありますね。

ー今後の事業展開について教えてください。

保冷・保温コンテナ事業を医療分野に展開し、そこから他分野に拡大していきます。宇宙で培った知見を活かし、熱制御に関するコンサルにも力を入れていきたいと思っています。

2. センサー治具を使用した NUスックリ鎌銃



シェアハウスや福祉施設 の増加で普及

株式会社久力製作所 (行方市)

2022年2月 プレスリリース発表
2021年11月 新製品プレスリリース発表

<https://www.kuriki-ss.co.jp/>

ブランディングで、自社の強みや業界での立ち位置に気づく

ー実証支援は、どのように進みましたか？

はい。商品企画から事業化に至るまで、一連の道筋をサポートしてもらいました。ただ、それに留まらず、会社全体のPRといえますか、ブランド化についても強く牽引していただいた印象です。

ーどういった支援だったのでしょうか。

よい製品を作っているのに、お客様に製品の良さを理解していただけていない。知ってもらう活動も大事だと、営業についてコンサルティングいただきました。その他、メディアを使ったプロモーションとして、プレスリリースや新聞広告も打ちました。

ー反響はいかがでしたか。

はい。お客様に「新聞や雑誌に載っているのを見たよ」とお声がけいただき、広告の力を実感しました。

ー1年間の支援を経て、どのような変化がありましたか？

一番大きな変化は、開発で重要視するポイントが、作り手目線から、使い手目線に、いい意味で開発スタイルが変わってきたと感じています。

3. AI技術を活用した 医療備品検査サービス

AI技術を活用した 医療備品検査サービス



株式会社クリアタクト (水戸市)

<https://www.creatact.co.jp/>



Medical DXで医療現場の負担を軽減したい

ー医療現場の課題をテーマにされていますね。

はい。病院のバックヤードには、さまざまな業務があります。たとえば備品の検査です。頻度は少なくとも、必ず行わなければならない。裏方作業なのに時間をとられる。目視で行うため、品質にバラツキが出る。そうした負荷がかかる作業をITの力で何とか解決・省力化していきたいと思っています。

ー事業化の進み具合はいかがですか。

この取り組みのおかげで医療系の大学や医療用具のメーカーとつながることができました。システムもβ版まで開発が進み、評価テストの最中です。

ー今後の事業展開について教えてください。

まずは医療系で、大手さんがやりきれないところ、ニッチなところを中心に活動していきます。ニーズありきで改善範囲を広げていきたいですね。

次世代技術を活用した新ビジネスの創出

令和元年度 ビジネスプラン構築研修参加企業の事業化・製品化状況

茨城発！地球規模で未来を支えるソリューション

令和元年度ビジネスプラン構築研修で優秀プランに選ばれ、翌年度に新規開発による製品の事業化のための実証支援を行った2つの支援企業のその後についてご紹介します。

東京電機は諸岡や技能豊かな茨城の企業と連携し、被災地域の早期復旧に重要な初期電力供給を可能とするゴムクローラー式移動電源車を開発、メンタリングでの学びを生かした営業戦略と顧客開拓力で電源車のラインアップ化と新技術を活用した動力源開発に取り組んでいます。

ゴム素材に関する知見と先見性に富むハリガイ工業は、耐衝撃・高機能性複合素材CFRを開発し、大量生産可能な装置開発や多様な用途開発、協業先開拓に精力的に取り組んでいます。

一般社団法人
つくばグローバル・
イノベーション推進機構



1. ゴムクローラー式移動電源車

ゴムクローラー式移動電源車



株式会社東京電機 × 株式会社諸岡
(つくば市、龍ケ崎市)

2022年 3月 新ラインナップ発表
2021年 12月 防災産業展出展
2021年 8月 プレスリリース発表

製品紹介動画をYouTubeにて公開中です

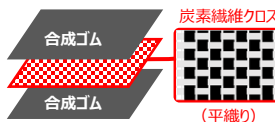


2. ゴムと炭素繊維の複合素材CFR(カーボンファイバーラバー)

ゴムと炭素繊維の複合素材 CFR(カーボンファイバーラバー)



(幅10m長さ50m厚み1.0mm)



株式会社ハリガイ工業
(常総市)

2021年5月 経済産業省2021ものづくり白書掲載
2021年3月 日刊工業新聞掲載
2021年2月 日刊工業新聞掲載

<https://www.harigai-kogyo.com/>

どんな災害現場にも駆けつけ、安心を届けたい。

ー2021年3月に実証実験を終えられました。その後の活動について教えてください。

試作機はできていたので、主に販売活動ですね。関心を示してくださったお客様にデモンストレーションを行ったり、イベントに出展したりしていました。2021年8月より発売しています。

ーお客様の反応はいかがでしたか。

ありがたいことに良い評価をいただいています。使い勝手について前向きな要望を頂戴していて、いま、カスタマイズの最中です。

ーどのようなご要望があがってきたのですか？

ー一体型だけでなくセパレート型も試したい。また、悪路だけでなく、一般道の走行性も重視したいと言われました。災害現場に着くまでの移動を考えると、そうですね。車両の大きさも大型、中型、あるいは軽など幅広い対応が求められていることがわかりました。

ーそうすると、新たに開発が必要ですね。

はい。ラインアップを揃えるべく、車体改造に着手しました。県内企業と連携して、まず1ボックスタイプ、次に2トトラックタイプの試作を終えたところです。2022年4月にプレスリリースを発表予定です。

強度としなやかさを合わせ持つ、新素材「CFR」

ーこれまでにない素材ができあがりました。その後の活動について、教えてください。

用途の開拓に注力していました。展示会への出展、お客様への提案などを経て、これまでに自動車、エネルギー、レジャー、土木などの業界から、引き合いをいただいています。

ー具体的にはどういった用途ですか。

自動車は足回り及びベルト関連、エネルギーは風力発電の保護材関連、レジャーでは振動吸収床材、土木は地盤保護関連です。本来、顧客とともに評価試験を行うのですが、新型コロナウイルスによる顧客在宅勤務の影響により進捗が非常に遅く苦労しています。通常の営業活動で知名度を向上させることは無理と判断し、今期は、研究開発費に加えて、CMやネット広告を活用した知名度向上活動、宣伝広告費に予算枠を設け、さらに案件拡大を図っていきます。

=用語解説=

- IoT：Internet of Things. さまざまなモノがインターネットにつながりデータ通信により多くの処理や連携を行う事。
- AI：Artificial Intelligence (アーティフィシアル・インテリジェンス)。人工的な知能や知性、人工知能。
- POC：Proof of Concept. 概念実証。アイデアやコンセプトが実現可能かどうか試み検証する事。
- HACCP：Hazard Analysis and Critical Control Pointの頭文字をとった略称/サブ、危害要因分析重要管理点。食品衛生管理等に関する国際規格の一部。
- GMP：Good Manufacturing Practice、医薬品の製造管理及び品質管理の基準。
- APP：アプリケーション、アプリケーションソフトウェア

令和3年度 事業化支援の例

株式会社ヒューマンサポートテクノロジー



東海村
IT・システムサービス

AI技術により、畜産業界の生産性向上に寄与していきます。

画像認識・検知を得意とする当社は、これまでの「人の行動を分析する技術」を応用し、畜牛農家に向けた新たなビジネスに取り組み始めています。

牛の健康状態や発情・分娩の様子をカメラで判別し、AIがこれを分析・推定するアルゴリズムを開発したことで、多くの畜産農家の人手不足や現場の労力を軽減するサービスが実現しました。

アルゴリズム開発については産業技術イノベーションセンターと農場、大学と連携しました。また、ビジネスモデルの立案についてはイノベーションセンターの「ビジネスプラン構築研修」に参加し、事業計画の骨子を作成することができました。

めびきアワード特別賞を頂き、常陽銀行のサポートを受けながら、農場で試験運用を開始するところまで至りました。

株式会社三富子ケース



ひたちなか市
大切なものを納める
箱・ケース製造業

当社では、箱（ケース）に新しいサービスを付加した製品化を進め、提案型営業を推進していきます。

記念品などを収める箱業界は、成熟しているためか、新製品がほとんどありません。当社では、そんな箱業界に新基軸の製品を提案し、積極的な営業を展開したいと考え、産業技術イノベーションセンターで開催されたDXやイノベーション関連のさまざまなセミナーを受講しました。

その後、イノベーションセンターの職員の方々に「ビジネスプラン」や「新規導入機械」についてのアドバイスをいただきながら、箱にデジタル技術を組み合わせた新しいサービス「結び箱」の開発を進めており、DXを進めています。

また「結び箱」の開発に合わせ申請した「いばらきチャレンジ基金」「ものづくり補助金」「小規模事業者持続化補助金」についてもアドバイスをいただき、無事採択されました。

株式会社花新



古河市
生花業

当社では、ペット葬祭サービス事業を新規に上げます。

主力事業である葬儀場の運営は、新型コロナウイルスの影響により、大規模な葬儀を行うお客様が減少し、小規模な葬儀を希望されるお客様が増え、売上が減少してしまいました。この状況は、コロナ後も定着してしまう恐れがあります。

このような社会変化に対応していくには新分野にチャレンジすることが必要と考え、産業技術イノベーションセンターと古河商工会議所の協力のもと、ペット葬祭サービスの事業計画を作成しました。また、産業技術イノベーションセンターの「ビジネスプラン構築研修」に参加し、事業計画のブラッシュアップを図りました。

作成した事業計画は「中小企業等事業再構築促進補助金」に採択され、事業化に向けた取組をはじめたところです。

株式会社富貴堂



水戸市
菓子製造業

当社の洋菓子店マリア・ヴェルト（水戸市）は、自動化装置を導入し、人手不足解消と売上増を目指しています。

多くの業界において、企業の人手不足は、慢性的かつ深刻な問題となっています。スイーツ業界は比較的人気の高い業界ではありますが、女性が多い業界であり、結婚・出産・介護などの節目を契機に退職してしまう従業員も多く、生産性の向上と離職者を減らすことが課題でした。

当社では、単純作業を自動化し、新商品開発や情報発信のようなクリエイティブな業務を増やすことで、従業員のモチベーションアップと人手不足の解消を行いつつ、商品の品目数を増やすことで売上増も図る事業計画を産業技術イノベーションセンターと常陽銀行の協力のもと作成しました。

作成した事業計画は「ものづくり・商業・サービス生産性向上促進補助金」を活用しながら、進めています。

IoT・AI等の知識やビジネス創出ノウハウの習得

IoT・AI等活用人材育成講座（受託事業者：富士通JAPAN株式会社）

新たなテクノロジーについての知識を深め、デジタル技術の仕組みを理解していただき、
 その上でデータ活用方法や新ビジネスの企画立案を行う講座を開催しました。

参加者数



延べ 591 名

令和3年度 講座概要

経営者向けワークショップ

データによるデジタル変革と価値創出
[2日]

IT初級者向け講座

IoT・AI活用基礎講座 [2日]

アプリケーション開発基礎講座 [1日]

データ分析基礎講座 [2日]

経営者・IT/デジタル等企画担当

DXフレームワークの理解 [1日]

DXビジネス領域の整理 [1日]

DXサービス領域の整備 [3日]

プロトタイピング [1日]

DXデジタル導入運用計画 [1日]

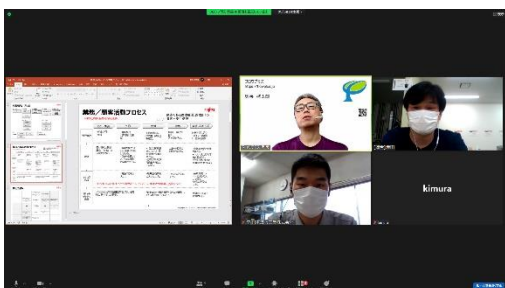
DX企画総合審査 [1日]



コワーキングスペースでの研修
 風景。初年度は対面集合形
 式で研修を開催しました。
 （左は2019年8月の様子）



新型コロナウイルス感染拡大
 により、開催形式をオンライン
 に切り替えながら開催を継続。
 （左は2021年8月の様子）



デジタル技術に関する基礎知識を習得した参加者は、自らデジタルサービスを開発する、あるいはITベンダーと連携して、
 サービス化や生産性向上などに、継続的に挑戦されています。その成果や行動を大別すると、3つの取り組みパターンがあり、
 それぞれ以下のような支援を行いました。

- ①ビジネスプラン構築研修へ参加し、デジタル起点の企画を起案・実行する。
 →DIY工場の立上げに向け、スマホアプリ開発による顧客接点強化、チャットボットによるコミュニケーション変革等を支援
- ②デジタル起点の事業／組織変革計画を立案・実行する。
 →経営デザインシートを活用した事業変革支援、組織課題の可視化及び対応施策の一覧化等を支援
- ③IoT、AI等の先端技術を活用したサービス開発を行う。
 →AIを活用した画像解析、センサーデータ収集に用いるロガー開発、収集データのビジュアライズ化等を支援

事業の企画立案支援

ビジネスプラン構築研修（受託事業者：一般社団法人 T Xアントレプレナーパートナーズ）

コンサルタント、弁理士、弁護士、会計士など多彩な専門分野のメンターが指導にあたり、チーム単位でピアメンタリングや事業の仮説検証を繰り返しながら自社のビジネスプランを作成していきました。集合研修の間の個別メンタリングでも、zoomやslackを駆使してメンターと密なコミュニケーションを行いながら実施しました。

本研修で支援したビジネスプラン数

54 件

令和3年度 講座概要

1日目	講義	①ビジネスモデルの考え方 ②自社の強みは何か？ ③お客様は誰か？ ④ビジネスモデルキャンバス
2日目	講義	⑤ビジネスプラン作成の勘所 ⑥事業を強くする知的財産 ⑦収支計画のつくり方
↑ 各自ビジネスプラン作成 個別メンタリング ↓		
3日目	ワーク	・進捗発表 ・ピアメンタリング ・シャッフルメンタリング
↑ 各自ビジネスプラン作成 個別メンタリング ↓		
4日目	ワーク	・進捗発表 ・ピアメンタリング ・シャッフルメンタリング
↑ 各自ビジネスプラン作成 個別メンタリング ↓		
5日目	ワーク	・全体中間発表 ・メンタリング
↑ 各自ビジネスプラン作成 個別メンタリング ↓		
6日目	プレゼン	最終発表会

2019年



7名のメンターをお招きし、グループごとに各自のビジネスプランをブラッシュアップしていきました。

2020年



多様な意見をもらうためにメンターのシャッフルなどを行いながら研修生同士で意見を出し合うピアメンタリングの方式で進めました。

2021年



リアル会場での開催が難しい中、オンラインツールを活用しながらリアルとオンラインのハイブリッドで研修を進めました。

新しいビジネスモデルづくり

AI・ビジネスモデル研究会（受託事業者：株式会社アイ・コネクト）

令和3年度グループ活動

同じようなニーズや課題をもつユーザー事業者と、それを解決する技術を保有するIT事業者でグループを形成し、意見交換や検証を行いながらビジネスプラン構築や事業化を目指します。下記の活動を合わせた、7つのグループで計画や検証を行いました。

参加者数 研究会会員数



97社

※公益財団法人、学校含む

事例1 遠隔測定グループ



参加企業：4社

課題：小売店の商圏拡大

状況：シューズサロンタグチでは、お客様と対面で得られた情報をもとに、靴やインソールを製作・販売してきました。商圏の拡大を図るため、遠隔測定を活用した新たな事業計画を策定しました。



遠隔測定グループ参加企業の声
シューズサロンタグチ（古河市）

店長 田口 善彦

研究会に参加させていただき、計画やビジネスモデルの作り方が一番大きな学びになりました。今までは何となく思いつきでやってみて、ダメだったりよかったりという繰り返しでしたが、研究会では現状を分析して市場を把握してどのような戦略を練って誰に対してどのくらい売れるのかと細かく計画を立てる重要性を学びました。今回作成した計画をもとに、自社の事業を向上させていきたいです。

事例2 旅館グループ



参加企業：6社2団体

課題：接客サービス向上に向けた旅館内共用施設の利用状況把握

状況：旅館スタッフが客室の鍵位置情報を取得するシステムをIT短大と連携して試作しました。旅館で実証実験を行った結果、施設の利用状況が把握できることを確認しました。



旅館グループ参加企業の声
旅館くるみ屋（鉾田市）

代表 山崎 揚久

研究会に参加させていただいて、宿泊業の課題を改めて認識できました。質を落とさずに業務効率化やお客様の満足度向上をデジタル技術によって改善し、チェックインの自動化、客室にデジタル端末を設置し注文取りやお客様への有意義な情報提供などが出来ればと思っています。今までの研究会は宿泊施設の課題を確認した段階だと思います。これからは実現化に向けた取り組みが課題です。

DX推進支援

デジタルトランスフォーメーション（DX）推進のため、（独）情報処理推進機構が定める「DX推進指標」を用いた自己診断を行い、自社のDX化に向けた事業計画書を策定しました。

事例1 株式会社あけぼの印刷社（水戸市／印刷・広告業）



今後の計画：

チラシやポスターなどの印刷受注に留まらない「広告宣伝費を預けてもらえるようなワンストップサービスの提供」の実現を目指しています。

マーケティング、企画、販促品製作など、自社の持つ幅広いデジタルとアナログ両方のソリューションの効果測定をしながら顧客別最適化を図れるシステム開発等を考えています。



参加企業の声

代表取締役 山田 周

現在、第二の創業として事業を再構築しております。今回の取組を通じ、DXとは“デジタルを活用して差別化された事業戦略を作る”ということに気づきました。参加者で“現状と課題”を深掘することで、DXはもちろんのこと自然と今後の事業再構築プラン作成につながりました。

事例2 株式会社ヴィオーラ（水戸市／リネンサプライ業）



今後の計画：

「成長と幸せを実感できる会社」の実現を目指し、データに基づく製品の計画的な生産や、顧客の要望に寄り添ったサービス提供のため、クラウドシステムを活用した受注効率化など、業務プロセス改革とデジタル技術の活用を実施しながら、顧客満足の向上と従業員の働きやすい環境づくりの両立を図りたいと考えています。



参加企業の声


代表取締役 藤本 昌宏

この事業により、弊社だけでは見いだせなかったことも明らかにすることができました。例えば、おしぼりの生産から回収までの流れ、それに関わる全体を改めて認識できました。これを踏まえ、デジタル技術を用いてより良い仕組みを作ることがDXだと理解し、とても大切なことだと感じました。

IoT・ロボット活用分科会

当センターに整備された模擬スマート工場を活用して、業務の効率化や現場の自動化・省力化の可能性検証や技術導入を支援する活動グループです。IoTやロボット技術によるデジタル化のデモや実証に、多くの企業と取り組みながら、以下をはじめとする事例を積み重ねることができました。

会員数


126社

活用事例●ロボット導入支援

株式会社三和精機（ひたちなか市／金型・プレス加工業）

技能は社会の宝。



会社概要：「技能は社会の宝。」を基本方針に精密な金型の設計開発からプレス加工による量産まで一括一貫生産を行う

課題：電気自動車用エアコン熱交換器部品の生産能力拡大

支援内容：作業員が行っていた作業をロボットで代替し、完全自動化するにあたり、以下の実証を支援
 ・コンピュータシミュレーションによる金型形状の最適化
 ・模擬スマート工場を活用しロボット動作の最適化
 上記の検証結果を基にロボットを導入し、生産能力を約5倍に拡大することができました。



模擬スマート工場での実証の様子

活用事例●ロボット導入支援

株式会社エムテック（ひたちなか市／施盤・切削加工業）



会社概要：「製造業から創造業へ」夢を形に変革する企業として精密複合切削加工により、手に乗る小物サイズの部品製造を得意とする

課題：検査装置への部品供給の自動化

支援内容：模擬スマート工場を活用し以下の支援を実施
 ・2次元カメラによる部品の誤認識リスクと認識精度向上に関する検証
 ・2次元カメラとスカラーロボットの組み合わせにより、コストを抑えつつ、速く正確にピッキングが行えるか実現可能性調査
 上記の検証結果を基にピッキングから検査までの一連の工程を自動で行うシステムを開発することができました。



模擬スマート工場での実証の様子

活用事例●見える化支援

株式会社西野精器製作所（ひたちなか市／板金・プレス加工業）



会社概要：あらゆる試作・部品加工に対応できる総合試作部品メーカーとして、「基礎加工技術の発信工場」を目指し、「誠意と真心」、「短納期」、「手作り感覚」、「先行技術」を使命として掲げる総合試作・開発工場

課題：各製品の生産工程進捗状況の見える化

支援内容：製品に添付する作業指示書にRFID（ICタグ）を貼り付けることで各製品の現在の工程一括で把握・記録するシステムを提案
 模擬スマート工場のIoTツールを活用して試作したシステムを現場に設置し、複数の作業指示書を一度に認識できることを確認するとともに、誤認識になる要因や設置場所の検討など実用化に向けての検証を行うことができました。

試作したシステムに用いた
模擬スマート工場のIoTツール
（RFIDリーダーライター）

専門相談員が在室、ビジネス創出をサポート

コワーキングスペース

(茨城県産業技術イノベーションセンター／富士通JAPAN株式会社)

ビジネスプランづくりやプロトタイプの開発等、3名の相談員が在室し、ビジネス創出に関心のある方をサポートし、以下のような支援を行いました。

会員数



152名

※令和3年2月時点

相談件数

46件

プロトタイプ作成数

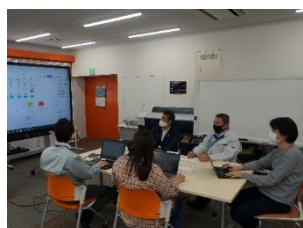
11件

新しい事業を立ち上げたいが、進め方がわからない、
アイデアの出し方、企画書の作り方を知りたい
企業同士の交流を持ちたい

企業相談・企業交流

課題を整理する、ともに考える、解決案を提示する、ビジネスモデルを可視化する等、企業様の悩みに答えるべく、アウトプットづくりをするほか、利用企業間の交流を進めます。

- ・新たなビジネスを探るための個別相談
- ・想定顧客や市場調査のためのデータベースの検索
- ・セミナー等での利用会員の交流
- ・ビジネスやIoTを知るためのミニワークショップ



3Dプリンタやレーザーカッター等を
使った部品の試作、あるいは
IoTで何ができるか知りたい

プロトタイプ支援

企業相談に来られた方やビジネスプラン構築研修に参加されている方を中心に、実際に触れられるサービスを作りたいというニーズに、MVP (Minimum Viable Product : 顧客に価値を提供できる最小限の製品) を作成します。

- ・スマートフォンアプリ開発
- ・Webフロントサービス開発
- ・センサー類を活用した簡易装置の相談等
- ・3Dプロトタイプ支援



経営デザイン
シート作成支援

株式会社三友製作所 (常陸太田市)

(医療用分析機器関連製品、電子顕微鏡関連の付属品、半導体故障解析用ツールの製造)

取り巻く環境変化が激しい業界において、自社の未来戦略を描くため、政府推奨の戦略ツール「経営デザインシート」を用いた協働活動を行いました。自社の技術評価、差異化領域を調査した上で、未来への打ち手を試行しました。



AdobeXDを
用いたスマホ
アプリの試作

食品卸売企業

(飲食店様向け製品の開発 (調味料等) ・販売)

飲食店様が行う受発注業務を簡便にするために、自社のノウハウを生かしたサービスの設計、AdobeXDを用いたアプリケーションの画面や機能の設計、スマホアプリのプロトタイプ実装の支援を行いました。



3Dプリンタや
NC加工機での
サンプル造形

金属部品製造業

(金型を作らずに、備品の試作を低コスト化かつ、スピーディに実現)

CADデータを企業から持ち込んでいただき、設計データの調整をアドバイスしながら、数十点のサンプルを出力。スピーディな試作開発を支援しました。この結果、試作開発の低コスト化につながりました。



センシングによる
データ収集
データ分析

酒造メーカー

(日本酒製造)

酒造工程の一部である酵母工程からデータの取得を行うため、IoT機器のプロトタイプを作成。2回に分けてデータをセンシングし、遠隔地からWebを通じてデータの収集及びモニタリングを実施しました。取得したデータはクラウドにアップロードし、データ分析・可視化するという支援を行いました。



ツールの操作
研修、ミニ
セミナー等の
企画・運営


ツール勉強会

コロナ禍で各企業が働き方を見直し始めました。それに伴い、ネット上にさまざまなオンラインツールが登場しています。中でも各企業がこぞって使用しているWeb会議ツールの「zoom」とチームコミュニケーションツールの「slack」にテーマを絞り、勉強会を開催しました。ご自身が普段お使いのPCやスマートフォンを持参いただき、実際に操作しながらオンラインでのコミュニケーションを体感していただきました。

令和3年度 デジタル技術を活用したビジネスイノベーションセミナー

デジタル技術を活用した先進的な取組を紹介します。講演後は登壇者とクロストークを実施。デジタル技術の取り入れ方、ビジネスを推進していくための知恵など、直接言葉を交わしながら知見を獲得できる内容を企画・実施しました。

参加者数

 延べ **248社 318名**



高重吉邦氏
富士通JAPAN株式会社 エグゼクティブディレクター

DX（デジタルトランスフォーメーション）動向を、海外を含めた富士通グループの調査結果を元にご紹介しました。
#DX最新動向

第1回 ▶ 2021年 8月10日（火） 15:00-17:00



松島桂樹氏
クラウドサービス推進機構/
公益財団法人ソフピアジャパン 理事長

製造業の現状と課題、中小企業がデジタル活用する上で、事業強化に欠かせないポイントをご紹介します。#製造業

第2回 ▶ 2021年 10月22日（金） 15:00-17:00



小田島春樹氏
ゑびや 代表取締役

伊勢神宮近くで食堂を営むゑびや。“AIとビッグデータ”を基軸に、経営改革を成し遂げました。#サービス業

第3回 ▶ 2021年 11月12日（火） 15:00-17:00



鳴海禎造氏
glafit株式会社 代表取締役CEO

規制を乗り越え事業化に成功、日本初のハイブリッドバイク※を開発した。※バイクと自転車を切り替えて使用できるバイク。#地域スタートアップ

第4回 ▶ 2022年 1月17日（月） 15:00-17:00



亀田治伸氏
アマゾンウェブサービスジャパン株式会社
シニアエンジニアリスト

中小企業の課題をクラウドで解決！AWSにおける国内外及び中小企業向けの取組みを紹介しました。#海外動向

第5回 ▶ 2022年 2月25日（金） 15:00-17:00



西尾敬広氏
富士通クラウドテクノロジーズ株式会社
ビジネスデザイン本部


次世代技術活用ビジネスイノベーション創出事業3年間を、デジタル技術活用視点から振り返りました。#交流イベント

第6回 ▶ 2022年 3月11日（金） 13:00-17:30

コワーキングスペース勉強会（全4回）

デジタルツールの基本的な使い方や、効果的な使い方について、少人数で丁寧に学べる勉強会を実施しました。

参加者数

 延べ **77社 91名**

オンラインツール勉強会

2021年 9月27日（月） 13:30-15:30

オンライン会議を主催する方、参加する方、両方に向けた勉強会です。ハンズオンで操作体験する他、ビジネスチャットツール、タスク管理、ファイル共有などを行うプロジェクト管理ツールをデモンストレーションで紹介しました。

ビジネス探索ワークショップ

2021年 9月28日（火） 13:30-17:30

デジタル技術を活用したビジネスアイデアの作り方を学ぶ勉強会です。ワークシートを使いながら、自社製品やサービスの仮説を立て、顧客価値を探索。ビジネス優位性を発見し、より強固な事業プランにブラッシュアップしました。

オンラインプレゼンテーション勉強会

2021年12月 3日（金） 13:30-15:30

オンラインと対面ではプレゼンテーションのコツが少し異なります。この勉強会では、オンラインプレゼンテーションを成功させるコツ、秘訣を紹介しました。

プロトタイプングツール勉強会

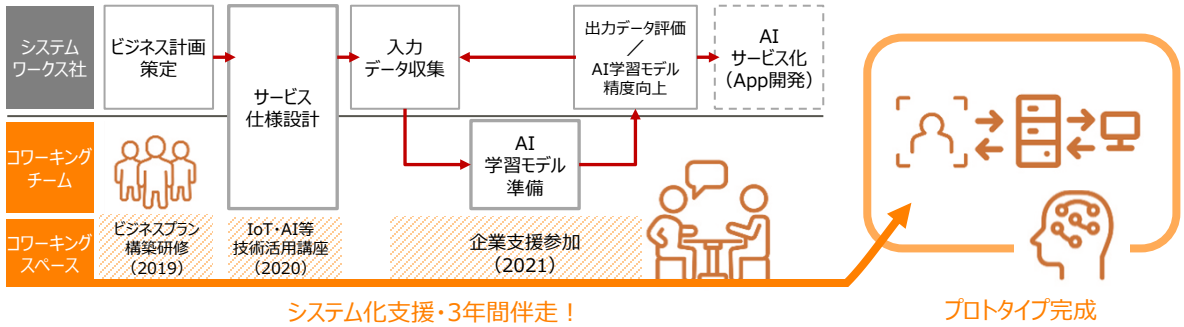
2022年 2月 4日（金） 13:30-17:30

手順が決まった定型業務や繰り返し行うルーティンワーク、スマホを使ったWebアプリの開発など。この勉強会では、RPAやAdobeXDを取り上げ、自動化やスマホアプリのモックアップを手軽に作る方法を紹介しました。

コワーキングスペース相談員が対応した企業相談事例です。内容は、AIを用いたシステム開発、研修という形での組織開発、ホームページやSNSを活用した販売チャネル変革など、多岐にわたる支援を行いました。

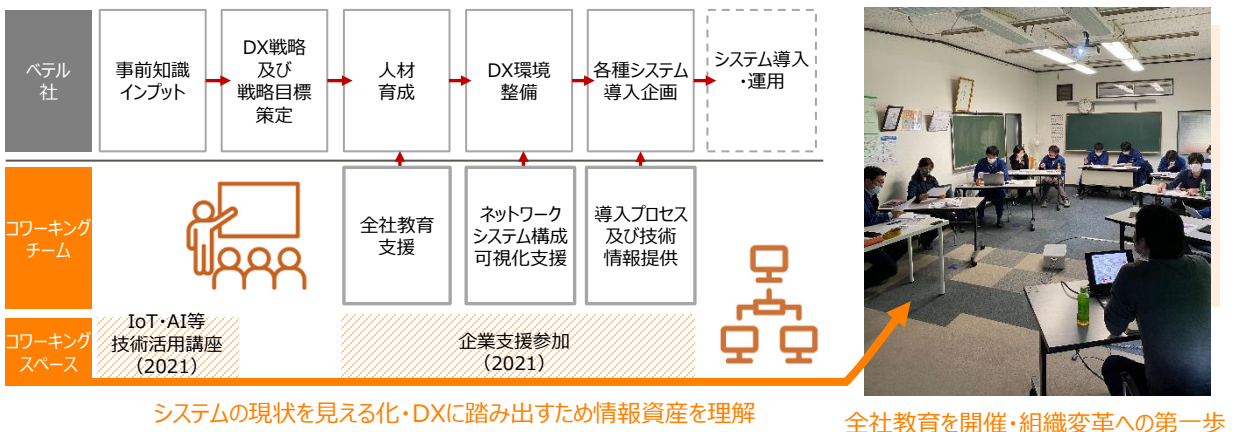
業界課題 システム・ワークス株式会社（つくば市）

人材採用市場において、採用者側と応募者側、両者共に活用できる客観的な人物推定を行うAIサービスを試作。



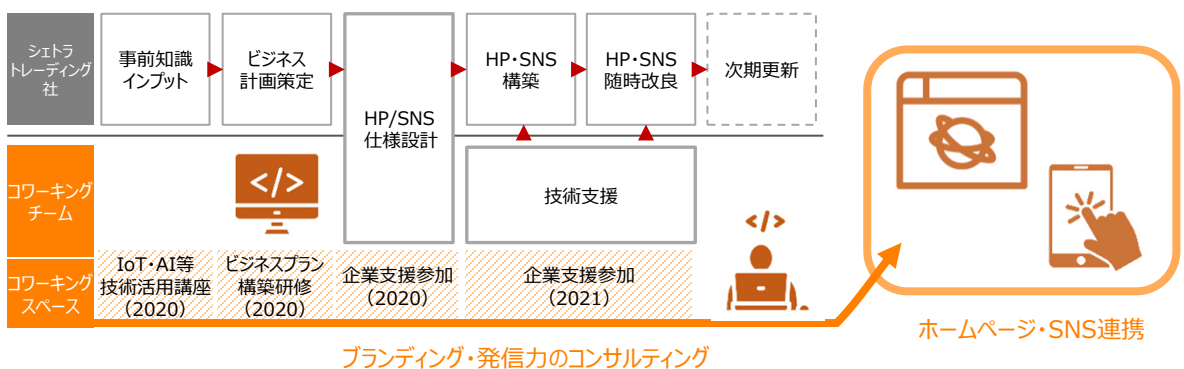
組織変革 株式会社ベテル（石岡市）

企業競争力を高めるべく、業務の生産性向上、新しい価値の創出、働きやすい環境の整備を推進。



販売チャネル変革 合同会社 シェトラトレーディング（取手市）

魅力的な商品を顧客リーチに導くためのチャネルをHPとSNS連携で構築・リリース。



活用されている試作・実証ツール コワーキングスペース



生産性向上や新たなビジネス展開に向けて、次世代技術の活用やプロトタイプ製作でお使いいただける実証ツールです。お試しいただけますので、ぜひご利用ください。



サービスロボット (SHARP社)

会話や動作により、人とコミュニケーションをとることができるロボットです。受付システムのプロトタイプ作成やセミナーにおける事業紹介などに活用しました。



協働ロボット (Universal Robots社)

安全柵なしで設置することができる、安全性能の高いロボットです。ピッキングの実証やロボット導入の検討などに活用しました。



スマートグラス (サン電子社)

眼鏡型のデバイスで、ネットワークを介して遠隔地の人とのコミュニケーションや画像の共有等ができるツールです。メンテナンス作業の支援ツールとしての検証やアプリケーションの試作などに活用しました。



3Dプリンタ (Markforged社)

3Dデータから3次元の立体物を積層造形できます。新製品や治具の試作に活用しました。



3D切削加工機 (Roland社)

3Dデータから3次元の立体物を切削して高い精度で造形できます。新製品や治具の試作に活用しました。



電力監視システム



環境計測システム

電力監視システム・環境計測システム

その場に設置するだけで様々な情報をデジタル化し、自動的に記録することができるIoTツールです。見える化の支援ツールとして、設備の稼働状況のモニタリングや工場内の温湿度の分布状況の把握、室内のCO₂計測による換気タイミングの検証などに活用しました。

発行

茨城県産業戦略部 技術振興局技術革新課

〒310-8555 茨城県水戸市笠原町978 - 6

TEL : 029-301-3579

**茨城県産業技術イノベーションセンター
イノベーション戦略部 新ビジネス支援グループ**

〒311-3195 茨城県東茨城郡茨城町長岡3781-1

TEL : 029-293-7212(代)

E-mail : bcreation@itic.pref.ibaraki.jp

URL : <http://www.itic.pref.ibaraki.jp>



コワーキングスペース
ホームページ

この冊子は、茨城県が実施する「次世代技術活用ビジネスイノベーション創出事業」の委託を受けて、富士通JAPAN株式会社が制作しています。

2022年3月