中国経済産業局はフォースタートアップスと共に、中国地域のものづくり中小企業と全国のパートナー（スタートアップや大学、公設試等）による協業を促進する「中国地域オープンイノベーションチャレンジ」プログラムを実施した。本プログラムでは、高度な技術力と成長志向を持つ地域企業と、全国のスタートアップ等による協業を通じた新規事業、新サービス、新プロダクトの創出を目指してきた。
（事業名：「令和４年度中国地域ものづくり中小企業事業化支援事業（オープンイノベーション・エコシステム構築事業）」）

候補の審査やプレ協業を経て、パートナーとの協業チーム組成が決定したものづくり中小企業「オカネツ工業株式会社」、「ダイヤ工業株式会社」、「モルツウェル株式会社」３社について、プログラム参加の経緯から、今後の展望までを紹介する。

目次

1. オカネツ工業株式会社によるオープンイノベーション事例 1
2. ダイヤ工業によるオープンイノベーション事例 5
3. モルツウェル株式会社によるオープンイノベーション事例 8

1. オカネツ工業株式会社によるオープンイノベーション事例

農機や建機分野の BtoB 取引を中心に、歯車単品の加工から車軸・変速機等動力伝達装置や、更には耕うん機等小型農業機械の完成品まで様々な金属製品を一貫生産している「オカネツ工業株式会社」。ロボットの開発・製造・販売を行う「Life Tech Robotics」との協業で AI 搭載の自動草刈機開発を目指す。

ーー最初に「オカネツ工業株式会社」の事業内容を教えてください。

「夢ある挑戦」をスローガンに、個人では実現出来ないことも助け合って叶えることが出来る、その手助けになる製品作りをしています。設計から製造、配送まで一貫して行なっているところが特徴で、耕うん機、運搬車など農作業に使う機械を自社開発しています。一般的な自動車にも使われているデファレンシャルギアという装置、トランスミッション等も製造しています。

ーー「中国地域オープンイノベーションチャレンジ」に参加した経緯を教えてください。

これから伸ばしていきたいのが自社開発製品なのですが、他のメーカーさんも出しているような製品ではなく、オンリーワンのものづくりがしたいという思いがありました。自社の中だけで開発をしていると、限られたアイデアしか出てこないという課題がありました。

例えば、岡山県内の学生に開発案件のヒアリングを行なったことがあるのですが、私たちは「出来る」アイデアを出すことに比べて、学生たちは「こんなことが出来たらいいな」と出来る・出来ないにとらわれない発想をします。同じように、他社の方とアイデアを出し合うことで、これまでに自分たちでは思いもつかなかったような製品開発が出来るのではないかという期待のもと参加しました。プレゼンテーションの準備など難しいこともありましたが、他業種の方と話すことは非常に面白く、勉強になりました。

ーーどのような協業にいたりましたか？

「Life Tech Robotics」さんとの協業で、私たちが不得意としているシステム開発の分野でお力を借りることとなりました。AI 搭載の自動走行する草刈機を開発しています。ベース機を作り実際に作業をして検証を重ねていきます。

360 度旋回して小回りがきき、人を検知して自動的に止まる、刈った草をチップ状に排出し、残っている草の根本は光合成しづらくなります。傾斜地での走行も可能で、これまで危険だった傾斜地での草刈りを安全に行えます。草刈りというのは肉体的にも負担があり、かつ「やりたくない作業」として挙げられることが多いため、ロボットが自動的に草刈りを行なってくれることで肉体的・精神的負担を減らすことが出来ます。

また、現在世界的に海のプラスティックごみが問題になっていますが、そのほとんどが川から流れついたものです。土手の雑草が伸びたままになっていると、「見えないから捨ててしまおう」という心理でゴミのポイ捨てが増えてしまいますが、雑草が刈られているとポイ捨てを減らすことができます。自動草刈機を使うことで、人を守るだけでなく、自然を守ることも出来るのです。このことは新聞などメディアにも取り上げられ注目されています。ぜひ多くの方に使っていただきたい製品です。

ーー今後の展望を教えてください。

今回「Life Tech Robotics」さんと協業する貴重な機会をいただきましたので、草刈機以外にも AI、自動走行、無人化の流れをつなげていきたいと考えています。新しいアイデアを実際に形にして、使用して、フィードバックを集め、より良い製品にしていくという流れになりますが、オカネツ工業株式会社では図面を起こして、製造するまでを一気通貫で行うことができますので、今回の草刈機もアイデアが出てから半年でデモ機を作ることが出来ました。異例のスピード感だと思います。完成、販売は 2023 年度中を目標としていますので、今後もスピード感を持って取り組んでいきます。

2. ダイヤ工業によるオープンイノベーション事例

医療用品メーカーとして、様々な商品開発を行なっている「ダイヤ工業」。その中で接骨院等に提供している運動器年齢を測定するサービス「bonbone Check」を、さらに便利で効率的な測定とデータ活用でアップデートすべく、「足腰力測定システム」の開発・提供をしている「AYUMI BIONICS」と協業し、さらなる健康寿命延伸を目指す。

ーー最初に「ダイヤ工業」の事業内容を教えてください。

運動器のサポーティングシステムメーカーとして、接骨院、鍼灸院、クリニック等にサポーターの開発、製造、販売を一貫して行なっています。最近では電源不要アシストスーツ、運動器の状態を可視化するシステムなども提供しています。
ビジョンとして掲げているのが、「子どもが 50 年先も笑顔」「運動器年齢マイナス 10 歳」「日常に溶け込む健康」という 3 つで、高齢化社会において、いつまでも自分らしく活動が出来る世の中にしたいと考えています。

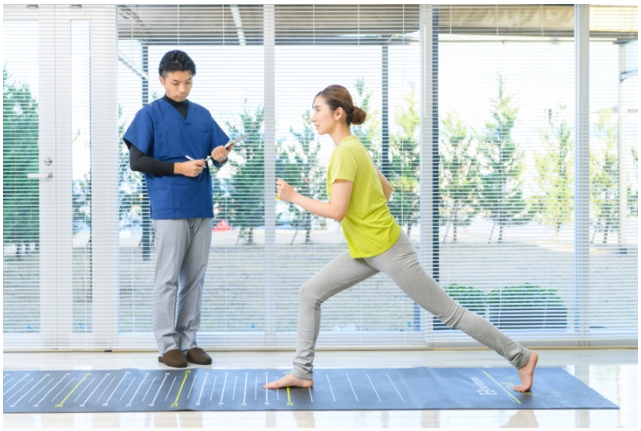
ーー「中国地域オープンイノベーションチャレンジ」に参加した経緯を教えてください。

地域未来コンシェルジュ*からご紹介いただいて、すぐに参加を決めました。一社で出来ることには常々限界を感じており、これまでも色々な企業とコラボレーションをしてきましたが、スタートアップ企業との協業はほぼ初めてでした。スタートアップ企業には革新的な技術、面白いアイデア、スピード感という期待値も高かったので、私たちに足りないものを補ってくれるのではないかと期待していました。どんな事が出来るのか想像が出来なかった分、楽しみな気持ちも大きかったです。
今回協業が決まった「AYUMI BIONICS」さん以外にも、様々なご提案を頂いて、新しい価値、新しい繋がりが生み出せる感覚を得られたので、とても良いきっかけになりました。

＊「地域未来コンシェルジュ」：
地域未来牽引企業からの相談やお問合せに一元的に対応する目的で、各経済産業局に都道府県担当として配置されている。

ーーどの様な協業にいたりましたか？

弊社は「bonbone Check」という運動器年齢を測定するサービスを接骨院に提供しているのですが、今回協業させていただく「AYUMI BIONICS」の田脇さんに色々な知識をいただいたことによって、私たちの考えの幅が大きく広がりました。
当初は、「AYUMI BIONICS」の提供するシステムを用いることで、アナログな形で行っていた「bonbone Check」のデジタル化を図り、省スペース・低コスト・短時間で測定、患者様に適切なフィードバックを提供することを目指していました。しかし、協業に向けて話し合いを進める中で、「bonbone Check」のデジタル化に留まらず、接骨院における問診への活用や弊社が保有しているデータを活用した更に発展的な協業等、さまざまな構想が浮かんできました。これも、「AYUMI BIONICS」の掲げるビジョン（年をとっても自分らしく活躍できる社会の実現）が弊社のビジョンと合致しており目指す先が一緒であることから、目先の協業のみにとらわれず、発展的な協業を考えることができた要因であると考えています。



ーー今後の展望を教えてください。

私たちには先ほど申し上げた明確なビジョンがありますので、そこに「AYUMI BIONICS」さんの技術が加わって、疾患のある方にも無い方にも便利に使っていただける製品を提供したいという事がまず一つです。
将来的に取り組んでいきたい事はたくさんあって、例えば、健康を保つ為には、体を動かす、良い食事をする、良質な睡眠をとるなど様々な要素がありますが、自分一人でやろうとするとなかなか続かないかと思います。そこに「歩けばポイントが貯まる」といったインセンティブをつけることによって継続してもらえるのではないか、Web3 領域を活用してそんな仕組みを作りたいという構想もあります。
また弊社は、地域の健康課題に即した取組や日本健康会議が進める健康増進の取組をもとに、特に優良な健康経営を実践している大企業や中小企業等の法人を顕彰する制度「健康経営優良法人 2023　ブライト 500（中小規模法人部門）」*の認定を受けています。これは弊社が掲げるビジョンの体現でもあります。今後も更に「日常に溶け込む健康」によって「運動器年齢マイナス 10 歳」を実現し「子どもが 50 年先も笑顔」になる日本を目指して、楽しく健康を維持出来る製品やシステムを開発・提供していきたいです。
＊「健康経営優良法人 2023　ブライト 500（中小規模法人部門）」：
　健康経営優良法人の内、中小規模法人部門の上位法人のみに付加される冠

3. モルツウェル株式会社によるオープンイノベーション事例

真空調理食品製造、厨房運営委託などを通して高齢者介護施設に美味しく安全な食を提供している「モルツウェル株式会社」。組織におけるエンゲージメント経営サービスを展開する「ロコソル」との協業で「障がい者の気持ち見える化システム」の開発を目指し、障がい者の就労における課題解決を図ることで、ひいては常態化する介護施設給食現場の人材不足解消を図る。

ーー最初に「モルツウェル株式会社」の事業内容を教えてください。

介護施設向けに完全調理済みメニュー食材製造販売をしています。朝・昼・晩３食とデザートや間食などのトータルで栄養管理をしており、真空調理のチルドパックという扱いやすく、食中毒を防ぐ安全性の高い商品形態を特徴としています。厨房運営受託も行なっているので、顧客ニーズのみならず、介護会社運営を担当されている経営者や職員の方々の困りごとに寄り添えることも強みです。

ーー「中国地域オープンイノベーションチャレンジ」に参加した経緯を教えてください。

4 年ほど前から、今後 10 年間で年間売上 40 億円まで事業拡大をしていこうという目標を掲げています。その上で、自社のリソースだけでは難しい部分、課題があり、異業種の企業さんとのコラボレーションが必要だなと思い参加させていただきました。
高齢化社会が進む中で、我々の業種は年々売上が伸びていく稀有な環境ではあるのですが、人手不足という大きな問題を抱えています。単純な人手不足に加えて、調理する人によって美味しい・美味しく無いというような味のバラつきが発生すること、料理が冷めてしまう、一人一人調理法や提供法が異なる複雑さなど技術が属人的であること等のいくつかの複合的な課題がありました。厨房で働くスタッフさんをどう確保していくか、その課題解決の一部分を「ロコソル」さんに担っていただく形になります。

ーーどの様な協業にいたりましたか？

「ロコソル」さんが現在提供しているのは、従業員同士のコミュニケーションを促進するアプリや仕組みですが、弊社が求めているのは、既に協業を始めている障がい者就労継続支援A型事業所の指導員さんと、実務を行う障がい者の方のコミュニケーションを可視化・仕組化する手段であるため一見ジャンルは異なるのですが、「ロコソル」の寺川代表が「元々、障がい者の方が活躍出来る場所を増やしたい」という想いから会社を立ち上げたという事で、弊社と近いビジョンを持っているということがお話をお伺いしてわかりました。そういった同じ“心意気”を持っているという事はとても重要で、今回の協業で、障がい者の方の活躍の場を増やし、高齢者の方に喜んでいただける食の提供を全国に広げていけると期待しています。

ーー今後の展望を教えてください。

厨房での作業がいかにアナログかということは僕ら自身実感しています。美味しい食事を提供することを第一にしながらも、そのアナログな部分を、デジタルの力を借りて出来るだけシンプルにしていきたい。併せて、顧客介護施設は全国にあり、調理済み食材のみならず、厨房運営全般の委託ニーズが増えており、全国に厨房運営を再委託する同志加盟店を増やしていきたいと考えており、その担い手として、障がい者の方、A型事業所で訓練を受けている方に活躍していただく為に今回「ロコソル」さんと新しいメソッドを作っています。現在全国に、特別養護老人ホーム、有料老人ホーム、サービス付き高齢者住宅が約3万棟ありますが、その8%のシェア獲得を目指していますが、これが叶えば障がい者3万人以上の雇用創出、納税者へと転換することが出来ると考えています。