道北地域

インキュベーション・マネージャー
支援事例集

SUPPORT CASE

道北地域の産業支援機関
一般財団法人旭川産業創造プラザを紹介

特集1：産業支援機関のIMを紹介

特集2：支援事例
◆企業からのメッセージ◆

北 海 道

（一財）旭川産業創造プラザの概要

当財団は、道北地域（上川、留萌、宗谷）の産業の高度化、中小企業の支援を行うための良き相談相手として、企業ニーズや大学・公設試のシーズの積極的な掘り起こしや、産学官交流によるビジネスチャンスの創出に努めるとともに、各種相談やコーディネート、セミナーや研修会を通じた人材育成、インキュベートルームの賃貸や研究開発への助成など、総合的な支援を通じて、新製品・新技術の開発や新分野進出に取り組む企業や新規創業を目指す皆様を力強く応援します。

また、当財団の支援機能を支えるのが、「旭川ものづくり総合支援センター」です。旭川ものづくり総合支援センターは、当財団をはじめとする６つの専門機関で構成された産業支援機能の連携体で、家具木工、機械金属、食品加工、ＩＴ、企業経営などそれぞれの分野から当財団のコーディネート機能を力強く支えています。

周辺地図

リサーチセンター内地図

〒090-0836
北海道旭川市緑が丘東1条3丁目
1番6号
電話：0166-68-2820
FAX：0166-68-2828
URL：http://www.arc-net.or.jp

［アクセス］
旭川空港から車で約12㎞
ＪＲ旭川駅から車で約8㎞

特集1：産業支援機関のIMを紹介

インキュベーション・マネージャーって何？

ビジネス・インキュベーションという言葉の由来は、アメリカのある地域で、倒産した会社の広大な建物を買い不動産業を始めた人が、建物の中を小さく仕切り失業者の起業場所に貸した時、借り手の中に養鶏業者がいて孵化器（インキュベータ）を使い鶏を育てていました。たくさんの卵を孵して雛を育てることが、大家が失業者の世話をやきながらビジネスをたくさん立ち上げることと似ていたので、「ビジネス・インキュベータ」を経営していると大家が冗談を言ったのが始まりと言われています。

インキュベーション・マネージャー（以下、「ＩＭ」という。）とは、新規創業や経営革新などの新規事業などに意欲的に取り組む企業の問題解決を図る人材のことです。

現在、道内には29名のＩＭが地域産業支援機関などに配置されています。北海道の地域経済の活性化を図るため、関係機関とのネットワークを活かしながら、日々、地元企業のサポーターとして活動しています。

企業支援グループ　主査　中川 敏史　NAKAGAWA　TOSHIFUMI

前職では、材料系卸業者に勤めており、この経験を活かすべく平成１９年度に日本新事業支援機関協議会が実施していたインキュベーション・マネジャー養成研修を受講いたしました。
現在は、当財団の企業支援グループに在籍しており、研究開発や販路開拓等の相談対応や国及び北海道等の委託・補助事業を担当し、道北（上川・宗谷・留萌地区）の中小企業等の支援を行っております。専門外の分野に関しましても、専門家の招聘等も行いながら対応しておりますので、お気軽にご相談ください。

特集2：支援事例①　◆企業からのメッセージ◆

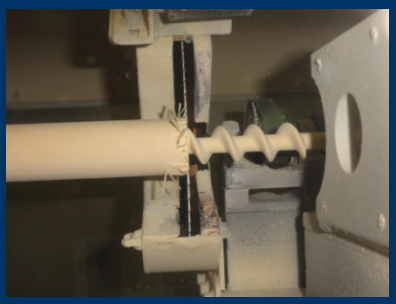
商品の研究開発・販路拡大

３Ｄターニングマシン

■企業の概要

企　業　名　：旭川機械工業株式会社
所　在　地　：北海道旭川市永山北3条7丁目1－11
設　　立　：昭和38年2月
業務内容　：＜一般産業機械設計製作施工＞
創業以来、顧客のニーズに合った、顧客のためのオリジナル産業機械を提供しており、近年では電気制御を兼ね備えた自動制御機器の製作・販売を行っている。 一次産業や二次産業の分野において幅広い技術を有し、顧客の志向に応じた設計・製作・据付工事の一貫した業務を行っている。
Ｕ　Ｒ　Ｌ　：http://www.asahikawakikai.com

◆3Dターニングマシン



◆加工例

◆第9回新機械振興賞 現地調査

木製品の材料には道産のトドマツの人工林材を活用するなど、環境に配慮した商品である。

軽量畳はポリオレフィン樹脂を使用し、長期間の折り曲げにも形状復元特性があり、耐水性もある事から、幅広い使用に耐え、避難所や宿泊施設などへの納品実績がある。

■支援機関に相談した内容についてお聞かせ下さい。

平成20年12月頃、道総研の林産試験場で開発されたチップソー（丸のこ）を用いて木材を三次元加工する技術を製品化して販売していきたいと、旭川産業創造プラザに相談した。
当時は、まず実用化に向けて試作機を製作する必要があり、試作開発を行うための補助金や、ビジネスとしての可能性を検討するための市場調査、販路開拓の相談を行った。

■現状と問題点・課題をお聞かせください。

現在は試作機（3Dターニングマシン）が完成し、販路開拓を行う上での、展示会出展、市場調査など、販売に向けた具体的な取組にかかわる指導・助言を受けており、授産施設等とのマッチングも数か所行ってもらっている。今後も、同機の認知度を高めるためには、自助努力と併せて、産業創造プラザに情報提供やマッチングなど様々なサポートをして頂きながら、販売先となって頂けそうな企業・社会福祉施設等へのヒアリング、開拓を進めていきたい。また、試作開発した3Dターニングマシンを実際に販売していくためには、ニーズに応じた製品改良が不可欠であり、今後は、昨年実施した社会福祉施設でのモニター調査の結果や展示会等で頂いた回答を踏まえた騒音対策など機械性能の向上を図るとともに、販売価格、メンテナンス体制も含めたトータルな体制を整備し、販売に結びつけたい。

■では、支援後の具体的な成果（途中の段階のものでも構いません）についてお聞かせ下さい。

・経済産業省　平成21年度　地域産業資源の認定。
・全国中小企業団体中央会　平成21年度　ものづくり中小企業製品開発等支援補助金（試作開発等支援事業）の交付。
・平成22年度旭川市ものづくりもう一押し支援事業補助金の交付。
・2010年11月ビジネスEXPOへの出展補助。
・平成23年度旭川しんきん産業振興奨励賞　受賞
・平成23年度旭川市ものづくりもう一押し支援事業補助金の交付。

■支援機関からどのようなサポートをしてもらいましたか。

・各補助金の紹介、アドバイス、助言。
・展示会出展への推奨。
・企業・社会福祉施設への訪問、打合せの同行。
・各賞の募集の案内及び申請における助言、プレゼンテーションの同行。

■今後の目標・展望をお聞かせください。

・現在進行中の3DターニングマシンをユニバーサルなNC木工工作機械として、社会福祉施設や一般企業への販売を実現し、数年後には全国展開していきたい。

― IM　から一言 ―

社会福祉施設を筆頭に様々な分野で活用が見込める製品の機能性をアピールし、販売促進につなげて頂きたい。

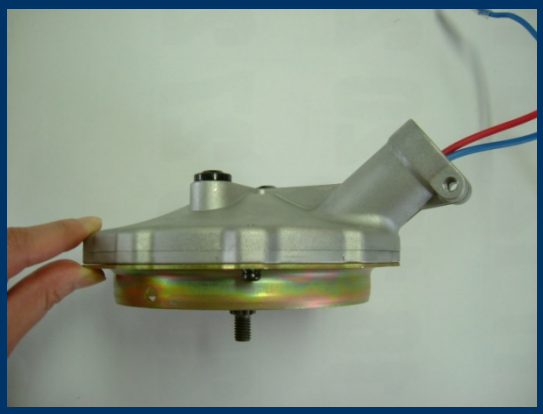
特集2：支援事例②　◆企業からのメッセージ◆

商品の研究開発・販路拡大

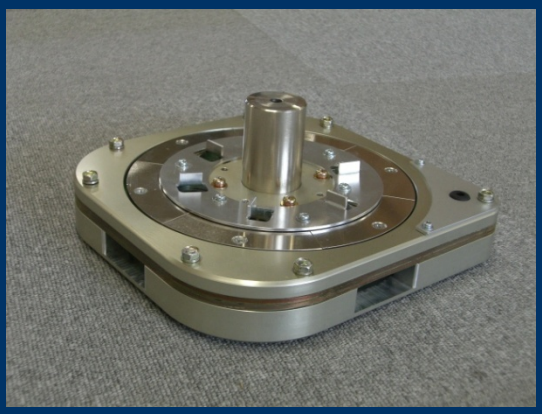
Ｉ・Ｋモータ及び小型発電体の開発

■企業の概要

企　業　名　：株式会社コスモメカニクス
所　在　地　：北海道旭川市豊岡5条4丁目2－11
設　　立　：平成元年3月
業務内容　：＜電動刈払機、モーターの設計・製造＞
独自特許を活用したコアレスI・Kモータを設計、製造、販売している。これは自社製品の電動刈払機デン・カルに搭載する他、大手電動工具メーカーのOEM供給を行っている。また、その技術を利用した小型エンジン発電機用発電体や自動車関連産業用モータなど、応用機器の開発も行っている。
Ｕ　Ｒ　Ｌ　：http://www.cosmo-mk.co.jp



◆ IK-Motor



◆発電体

◆電動刈払機デン・カル

現在はI・Kモータを刈払機デン・カルに搭載中。振動・騒音が極めて少なく、排気ガスの出ないプロ用機種として活躍中です。また、経済産業省の認定を受けた新連携事業内において、コアレス・ブラシレスモータを開発中。ラインナップの充実、応用機器製品への搭載を目指しております。

■支援機関に相談した内容についてお聞かせ下さい。

①モータの小型・高出力化を行うための資金面、技術面における課題について相談した結果、新連携事業に申請し、開発推進することとなる。（H18）
②モータ技術の水平展開として小型エンジン発電機用発電体の開発を行う上で課題となっていた、公設機関との調整、製品の市場調査、メーカーと機械装置の仕様調整について相談した結果、地域イノベ推進開発事業に申請することとなる。（H21）
③研究開発段階から事業化に向けた資金調達方法について相談し、上川振興局を紹介頂き、経営革新法の申請を行った。
④小型エンジン発電機用発電体の技術を応用した小型風力用発電体の開発を行うための資金調達方法を相談した結果、補助金メニューを紹介頂き、開発推進することとなる。

■現状と問題点・課題をお聞かせください。

②は、連携事業は5年の事業期間を終了。地域イノベ事業は約2.6kWの試作に成功し、事業終了後は更なる改良を行い、大手エンジン発電機メーカー用量産タイプの試作を行っている。③は、営革新法の申請を行い、認定され、④では、補助金を受け、開発中。また、①は、モータ電機子回路、磁気回路の高効率化、小型化を図るために必要となるトリマー、ブロワー等林業機械の開発を継続し、最終的な製品化を目指し、②量産は、産用発電体の技術的課題は解決したが、現在はコストダウンを図るための設計を行っている。また、当発電体に適したインバータを開発するため、試作を依頼している。
③発電体事業化までの安定した資金確保

■支援機関からどのようなサポートをしてもらいましたか。

①新連携事業時には行政、地域企業とのコディネートや公設機関との連携を推進頂いた。
②地域イノベ事業時には管理法人として研究開発のスケジューリング、課題発生時には他機関と調整し解決方法の提案、財務管理等をご支援頂いた。
③研究開発～事業化までの資金調達に関する情報提供
④研究開発資金の補助
⑤その他、研究開発を行う際の専門家等の紹介。

■では、支援後の具体的な成果（途中の段階のものでも構いません）についてお聞かせ下さい。

・経済産業省　平成21年度　地域産業資源の認定。
・全国中小企業団体中央会　平成21年度　ものづくり中小企業製品開発等支援補助金（試作開発等支援事業）の交付。
・平成22年度旭川市ものづくりもう一押し支援事業補助金の交付。・新連携は5年間の事業が終了し、開発した新型コアレスモータを大手電動工具メーカーのコードレス刈払機にOEM供給し事業化することに成功。
・地域イノベ事業で開発した小型発電体の試作機を更に改良し、量産用として開発を継続している。現在はコストダウンを検討し、来春に大手発電機メーカーにOEM供給予定である。
・補助を受けた研究開発事業では、現在風力発電ユニットの開発を推進中である。

■今後の目標・展望をお聞かせください。

・モータ、発電体については更なる高出力化、軽量化を行い、自動車関連産業用、一般機械産業用として早期に製品化を図り、事業化を目指す。
・現在は仕入れ価格の不安定なレアアース磁石（ネオジム系）を使用しているが、これをレアアースレスでも安定した磁気特性、性能が得られるモータの開発を実現し、価格の安定した製品供給を目指す。

― IM　から一言 ―

特殊なモータなため更なる活用を検討し、積極的な販売戦略で北海道から世界に羽ばたく企業を目指す。発電体は製品手前であるが、大手の企業と連携しての開発を進めているため、もうひと押しの支援を心がける。

特集2：支援事例③　◆企業からのメッセージ◆

商品の研究開発・販路拡大

小型自動ジャガイモ皮むき機の開発

■企業の概要

企　業　名　：株式会社エフ・イー
所　在　地　：北海道旭川市工業団地3条2丁目2－27
設　　立　：昭和34年4月1日
業務内容　：野菜洗浄機・選別機　設計・製造・据え付け
地下タンク、オイルタンク、圧力容器製造
濾材洗浄選別装置　設計・製造・販売・リース
超減容型有機性廃棄物処理装置の設計製造

U　R　L　：http://www.fesystem.co.jp

◆ コンパクトピーラー

◆ 自動小型ジャガイモ皮むき機
「薄むき名人」

小型自動皮むき機「薄むき名人」は、農業者だけでなく食品加工業者及び飲食店等にも活用できる装置となっている。
現在も、農業者からの情報を集め研究開発を進めているが、近年は大手食品加工業者からも情報を収集し、食品加工装置の開発を進めている。

■支援機関に相談した内容についてお聞かせ下さい。

当社は、根菜類を中心とした野菜の洗浄機・選別機を設計から製造・設置試運転まで一貫して行う、農業機械製造業者です。近年は特殊ブラシと水膜を活用した大根洗浄機を開発し、全国各地から評価を得られる企業となりました。このような事業展開を行ってきた中で、ジャガイモ道内規格のSサイズ以下は澱粉原料程度の活用しかなく、殆どが廃棄されていると云う声を農業者から頂きました。この声に応えるべく、平成19年に「根菜類自動皮むき機」を開発いたしました。この装置は全国に高評価を受け販売台数も伸びましたが、1日の加工量が4tと非常に大きい装置な為、通常の農業者や農産加工業者、飲食店等からは、少量加工で安価、尚且つ同様の機能を持つ装置を開発して欲しいと多数受け、（一財）旭川産業創造プラザに相談しました。

■開発時の問題点・課題をお聞かせください。

同装置を開発するうえで課題となったのは、根菜類自動皮むき機に比べ小型化するため、加工ストロークが稼げず、ライン式装置ではなくバッチ式装置にすることでありました。そこでジャガイモを滞留させ皮を剥くことを検討したが、根菜類皮むき機のドラムピーラーですと、皮が剥け過ぎてしまい、歩留まりが下がる装置になった。検討を進め、当社の野菜洗浄機の技術を応用し、コンパクトブラシピーラーを開発し、ジャガイモを滞留させ、イモ同志を擦り合せる皮むき装置の技術が確立した。更に、大手加工業者より当社に要望があった、ジャガイモの薄皮を残す技術も同時に確立された。

■支援機関からどのようなサポートをしてもらいましたか。

相談時には行政、地域企業とのコディネートや公設機関との連携をしていただき、ビジネスプラン検討会議を立ち上げていただいた。（地域新ビジネス創出システム推進事業）

平成22年度には北海道補助事業「地域新ビジネス創出モデル事業」では管理法人として研究開発のスケジューリング管理、他機関と調整し解決方法の提案、材料の調達等をご支援頂いた。

開発後は展示会の出展等、販売促進支援を頂き、実際の顧客の紹介を受けた。

■では、支援後の具体的な成果（途中の段階のものでも構いません）についてお聞かせ下さい。

小型自動ジャガイモ皮むき機「薄むき名人」は、平成23年春から販売し、同年度8台の売上実績がございました。また、第1回旭川元気ものづくり大賞の準大賞もいただき、各方面から評価を受けております。また、同開発の基となった根菜類自動皮むき機は第4回日本ものづくり大賞 製品・技術開発部門において優秀賞もいただいております。支援機関と連携することにより、このような賞への申請意欲の向上や、PRを行う重要性を再認識させていただきました。

平成23年度も、食関連「知の地域づくり」推進事業に（一財）旭川産業創造プラザが参画していることもあり、開発企業として「じゃがいもの一次加工高度化システムの開発」に協力させていただき、当社の技術力向上に協力を得ている。

■今後の目標・展望をお聞かせください。

小型自動ジャガイモ皮むき機「薄むき名人」は平成23年度内に8台の売り上げ実績があったが、現状の価格としては安価でないため、コスト削減を行い市場に乗りやすい価格にて提供を目指す。

本開発の経験を活かし、（一財）旭川産業創造プラザ及び他機関と連携した開発を今後も展開し、地域産業の活性化を目指します。

― IM から一言 ―

根菜類の洗浄装置等に関しては全国でも有名な企業であるが、そのため、企業のニーズ、ユーザーのニーズが集まる企業ともなっている。今後、この情報を収集し、研究開発等の支援を継続して行いたい。