

ものづくり
補助金で

できましたんですっ!

ものづくり補助事業成果事例集 | 北海道版 | 平成29年12月発行



有限会社伊藤畜産
日中物産白糖工場株式会社
日本食品製造合資会社
株式会社白亜ダイシン
北海道はまなす食品株式会社
株式会社みよい
株式会社エスピーエ研
札幌施設管理株式会社
株式会社ネイビーズ・クリエイション
株式会社ノースブラン
株式会社バーナードソフト
北海道ポラコン株式会社
松原産業株式会社
株式会社ハイテックシステム
株式会社富貴堂ユーザック
株式会社 YSE
株式会社アイエス
アイ・ティ・エス株式会社
株式会社エルコム
株式会社エルス

食品加工系

工業系

農業系

医療・環境系

北海道中小企業団体中央会
〒060-0001
札幌市中央区北1条西7丁目プレスト1・7ビル3階
TEL : 011-231-1919
FAX : 011-271-1109
<http://www.h-chuokai.or.jp/>

制作：株式会社桐光クリエイティブ(平成25年度補正採択企業)

北海道中小企業団体中央会

はじめに

平成 24 年度の我が国の経済は、リーマンショックに加え、東日本大震災による閉塞感から景気の底割れが懸念されていました。

こうした状況の中、景気の底割れを回避し、持続的成長を生み出す成長戦略の施策の一つとして、ものづくりを行っている中小企業の試作品開発や設備投資などを支援し、競争力を強化する「ものづくり中小企業・小規模事業者試作開発等支援補助金」が国の補正予算により措置されました。

この補助金は、当初は文字どおり「ものづくり」に取り組む事業者を対象にした制度でしたが、翌平成 25 年度に再び補正予算で実施されることになったときから、対象を商業やサービス業の分野にまで広げ、以来平成 28 年度まで毎年度補正予算で措置されてきました。

その結果、中小企業・小規模事業者の間で「ものづくり補助金」として定着し、革新的なサービス開発や試作品開発、生産プロセスの改善などを行うための設備投資を強力に後押しし、北海道においては、平成 28 年度補正事業までの 5 か年間で 1,400 件を超える事業が採択され、約 130 億円の補助金が交付されています。

この事例集は、ものづくり補助金を活用して期待通りの効果をあげている取り組みを広く紹介するために発行するもので、本書が第 3 刊となります。

本書が、今後新たに試作品開発や設備投資に取り組む北海道内中小企業・小規模事業者の皆様のご参考となりましたら幸いです。

最後に本誌発刊にあたり趣旨にご賛同いただき、取材などに快くご協力いただきました事業者の皆様に深く感謝を申し上げます。

平成 29 年 12 月

ものづくり補助金北海道地域事務局
北海道中小企業団体中央会

CONTENTS

| | | |
|-------------------|----|--------|
| 「ものづくり補助金」概要 | 01 | P1-2 |
| 有限会社伊藤畜産 | 01 | P3-4 |
| 日中物産白糠工場株式会社 | 02 | P5-6 |
| 日本食品製造合資会社 | 03 | P7-8 |
| 株式会社白亜ダイシン | 04 | P9-10 |
| 北海道はまなす食品株式会社 | 05 | P11-12 |
| 株式会社みよい | 06 | P13-14 |
| 株式会社エスピー工研 | 07 | P15-16 |
| 札幌施設管理株式会社 | 08 | P17-18 |
| 株式会社ネイビーズ・クリエイション | 09 | P19-20 |
| 株式会社ノースプラン | 10 | P21-22 |
| 株式会社バーナードソフト | 11 | P23-24 |
| 北海道ポラコン株式会社 | 12 | P25-26 |
| 松原産業株式会社 | 13 | P27-28 |
| 株式会社ハイテックシステム | 14 | P29-30 |
| 株式会社富貴堂ユーザック | 15 | P31-32 |
| 株式会社 YSE | 16 | P33-34 |
| 株式会社アイエス | 17 | P35-36 |
| アイ・ティ・エス株式会社 | 18 | P37-38 |
| 株式会社エルコム | 19 | P39-40 |
| 株式会社エルス | 20 | P41-42 |
| 「ものづくり補助金」採択事業者一覧 | | P43-60 |



「ものづくり補助金」概要 (平成24～27年度補正)

| 平成 24 年度補正 | ものづくり中小企業・小規模事業者試作開発等支援補助金【補助率:対象経費の2/3以内】 | 補助事業要件 | 対象類型 | <対象事業> | | <補助額> | 対象経費(全類型共通) |
|--|--|--|--|--|--|---|-------------|
| <p>▶事業の目的 試作品の開発や設備投資等に要する経費の一部を補助することにより、ものづくり中小企業・小規模事業者の競争力強化を支援し、我が国製造業を支えるものづくり産業基盤の底上げを図るとともに、即効的な需要の喚起と好循環を促し、経済活性化を実現することを目的とする</p> <p>▶補助対象要件 日本国内に本社及び開発拠点を有する【ものづくり】中小企業・小規模事業者であり以下の条件を満たす者</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 顧客ニーズにきめ細かく対応した競争力強化を行う事業であること ○ 認定支援機関に事業計画の実効性等が確認されていること ○ 「中小ものづくり高度化法」22分野の技術を活用した事業であること | 小口化・短納期化型 | | 顧客ニーズが多様化する中、顧客からの多品種少量生産・短納期化のニーズに対応可能な体制を構築 | | 補助金上限額：1,000万円 (補助金下限額：100万円) | 原材料費・機械装置費・外注加工費・技術導入費・直接人件費・委託費・知的財産権関連経費・専門家謝金・専門家旅費・運搬費・雑役務費 | |
| | ワンストップ化型 | | 複数の技術を組み合わせた一貫生産体制の導入などを通じて、顧客の幅広いニーズに迅速に対応可能な体制を構築 | | | | |
| | サービス化型 | | 顧客ニーズに対して積極的な提案を行うなど、製品以外の付加価値を付けた形での商品提供が可能な体制を構築 | | | | |
| | ニッチ分野特化型 | | ニッチ分野について、高い技術力と機動力・柔軟性を活かし、経営資源を集中して競争力を強化する体制を構築 | | | | |
| | 生産プロセス強化型 | | 低価格化のニーズに応えるべく、従来の生産プロセスを見直し、品質を落とさず低コスト製品に対抗しうる製品を生産 | | | | |
| 平成 25 年度補正 | 中小企業・小規模事業者ものづくり・商業・サービス革新事業【補助率:対象経費の2/3以内】 | 補助事業要件 | 対象類型 | <ものづくり技術> | <革新的サービス> | 対象経費(全類型共通) | |
| <p>▶事業の目的 ものづくり・商業・サービスの分野で環境等の成長分野へ参入するなど、革新的な取組みにチャレンジする中小企業・小規模事業者に対し、地方産業競争力協議会とも連携しつつ、試作品・新サービス開発、設備投資等を支援する</p> <p>▶補助対象要件 どのように他社と差別化し競争力を強化するかを明記した事業計画をつくり、その実効性について認定支援機関により確認されていること</p> <p><ものづくり技術> 製造業の競争力を支える中小ものづくり高度化法11分野の技術を活用した事業であること <革新的サービス> 革新的な役務提供等を行う3～5年の事業計画で【付加価値額】年率3%及び【経常利益】年率1%の向上を達成する計画であること</p> <p style="text-align: right;">注：付加価値額＝営業利益＋人件費＋原価償却費</p> | 成長分野型 | | 補助金上限額：1,500万円(補助金下限額：100万円) ※成長分野とは【環境・エネルギー】【健康・医療】【航空・宇宙】 ● 設備投資が必要 | | 原材料費・機械装置費・直接人件費・技術導入費・外注加工費・委託費・知的財産権等関連経費・運搬費・専門家謝金・専門家旅費・雑役務費 | | |
| | 一般型 | | 補助金上限額：1,000万円(補助金下限額：100万円) ※対象案件を満たすものは全て申請可能。成長分野、小規模事業者の案件でも一般型に応募することができる ● 設備投資が必要 | | | | |
| | 小規模事業者型 | | 補助金上限額：700万円(補助金下限額：100万円) ※「中小企業基本法」第2条第5項【小規模企業者】に限る ● 設備投資は不可(機械装置費の計上は50万円未満可) | | | | |
| 平成 26 年度補正 | ものづくり・商業・サービス革新補助金【補助率:対象経費の2/3以内】 | 補助事業要件 | 対象類型 | <ものづくり技術> | <革新的サービス> | <共同設備投資> | 対象経費(全類型共通) |
| <p>▶事業の目的 国内外のニーズに対応したサービスやものづくりの新事業を創出するため、認定支援機関と連携して、革新的な設備投資やサービス・試作品の開発を行う中小企業を支援する</p> <p>▶補助対象要件 認定支援機関に事業計画の実効性について確認された中小企業・小規模事業者で以下の要件を満たす者</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 「中小サービス事業者の生産性向上のためのガイドライン」で示された方法で行う革新的なサービスの創出・サービス提供プロセスの改善であること ○ 「中小ものづくり高度化法」の技術を活用した事業であること ○ 3～5年の事業計画で【付加価値額】年率3%及び【経常利益】年率1%の向上を達成する計画であること ○ 共同設備投資では、複数の事業実施企業が共同し、設備投資により革新的な試作品開発等や、プロセスの改善に取り組むことで、事業実施企業全体の3～5年計画で【付加価値額】年率3%及び【経常利益】年率1%の向上を達成する計画であること | 一般型 | | 補助金上限額：1,000万円 (補助金下限額：100万円) ● 設備投資が必要 | 補助金上限額： 共同体で5,000万円 (500万円/社) (補助金下限額:100万円) ● 設備投資が必要 | 機械装置費・原材料費・直接人件費・技術導入費・外注加工費・委託費・知的財産権等関連経費・運搬費・専門家経費・雑役務費・クラウド利用費 | | |
| | コンパクト型 | — | 補助金上限額：700万円 (補助金下限額:100万円) ● 設備投資は不可(機械装置費の計上は50万円未満可) | — | | | |
| 平成 27 年度補正 | ものづくり・商業・サービス新展開支援補助金【補助率:対象経費の2/3以内】 | 補助事業要件 | 対象類型 | <ものづくり技術> | <革新的サービス> | 対象経費 | |
| <p>▶事業の目的 国内外のニーズに対応したサービスやものづくりの新事業を創出するため、認定支援機関と連携して、革新的なサービス開発・試作品開発・生産プロセスの改善を行う中小企業・小規模事業者の設備投資等を支援する</p> <p>▶補助対象要件 認定支援機関に事業計画の実効性について確認された中小企業・小規模事業者で以下の要件を満たす者</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 「中小サービス事業者の生産性向上のためのガイドライン」で示された方法で行う革新的なサービスの創出・サービス提供プロセスの改善であること ○ 「中小ものづくり高度化法」の技術を活用した事業であること ○ 3～5年の事業計画で【付加価値額】年率3%及び【経常利益】年率1%の向上を達成する計画であること ○ 高度生産性向上型では、IoT等を用いた設備投資を行い【投資利益率】5%を達成すること | 高度生産性向上型 | | 補助金上限額：3,000万円(補助金下限額：100万円) ● 設備投資が必要 | | 機械装置費・技術導入費・運搬費・専門家経費 | | |
| | 一般型 | | 補助金上限額：1,000万円(補助金下限額：100万円) ● 設備投資が必要 | | | | |
| | 小規模型 | 補助金上限額：500万円(補助金下限額：100万円) ※設備投資のみの場合、原材料費・外注加工費・委託費・知的財産権等関連経費・クラウド利用費は対象外 ● 設備投資可能(必須ではない) | | 機械装置費・原材料費・技術導入費・外注加工費・委託費・知的財産権等関連経費・運搬費・専門家経費・クラウド利用費 | | | |

※ 金額は全て税抜



MONOHO PROJECT

日本を代表する酪農地帯の、濃厚な牛乳とうまみの強い赤身牛肉。その生産と加工販売を自社で行う有限会社伊藤畜産では、原料生産に柔軟に対応する製造ラインの構築が課題だった。ものづくり補助金を活用した設備増強で肉と牛乳の生産量が安定し、その結果、新商品も誕生。酪農業のさらなる価値創造を目指す、確かな一歩となった。

一貫製造にこだわる酪農家が
設備機器導入で生産安定化に成功牧場内のレストランで
楽しく自然に酪農を伝える

伊藤畜産の「明郷 伊藤牧場」がある根釧地域は、国内生乳生産量の2割を支える大酪農地帯。同社の農場面積は現在280ha、肉牛乳牛合計頭数300頭と、まさに大規模酪農の担い手だ。一般的な酪農経営の柱である生乳（絞ったままの乳）と肉の販売に加え、同社では加工場とファームレストランも運営する。牧場内にレストランを置く理由は「畜産と食の関係を知っていただくため」。家畜が遊ぶ風景の中で食事をすれば、農場から皿の上までのつながりが可視化される。その料理が魅力的であれば、食の背景に命があるという事実をポジティブに伝えることができる。だからこそ、高品質な原料をしっかりと表現できる料理や食品を提供してきたが、それに伴う設備が不足していた。

製造ラインの容量アップ
一貫製造の“目詰まり”を解決

肉用牛は公営施設で屠畜される。そこで問題になるのが、屠畜された肉のストック設備（大型冷凍庫）の不足だ。ストックが一杯なら肉牛が育っても屠畜に出せず、逆にストック不足だと製造がスローダウンする。つまり一貫生産ゆえの目詰まり状態が起きていた。補助金を活用した一連の設備投資は、その問題を一気に解決した。まず、肉用の冷凍庫2台の導入によって容量が倍増し、原料に余裕ができ安定的な製造が可能になった。また、以前は肉を手作業でカットしていたが、スライサーの導入で加工の幅が広がった。一方、乳処理場では処理能力の高いパスチャライザー（加温殺菌器）を導入した結果、濃厚で甘い高品質な生乳を当日全量処理できるようになった。

加工・飲食部門もパワーアップ▶

良質な原料を活かした商品で
一次産業を身近に伝える

今回の投資は、生産～製造～販売の好循環のスイッチを押した。牧草だけで育てる肉牛は3年育成が目安だが、タイミングのよい屠畜で肉の品質が安定し、飼養の計画も立てやすくなった。手切りでは難しいしゃぶしゃぶ肉を商品化したところ、特産の竿前昆布とのセットが根室市のふるさと納税返礼品に。牛乳は5L容量の業務用パッケージでの販売もスタートし、札幌の人気コーヒー店では「伊藤牧場の牛乳」を打ち出したドリンクが生まれた。同牧場では夏季が突出して忙しく仕事量の季節変動が大きかったが、冬に冷凍品の製造や新商品開発を行うことで事業の安定にもつながる。牧場の生産加工一貫化を確立してひととき強くなった同社は、今後も「ここにある資源の価値向上」に注力していく。



代表取締役 伊藤 泰通 氏

Interview
我が社の強み酪農業の価値、
「風景と食」を
伝え続けます

濃厚牛乳とうまみの強い赤身肉

当社の創業は、昭和24年に祖父が山形県寒河江市から入植したのが原点です。畑作に適さなかったこの土地では、牧草をつくり牛を飼うことが唯一の選択肢だったのです。以来私たちは一貫して、この土地で生産できる物の価値をいかに高めるかを考えてきました。牛の餌となる牧草を自給し、肉牛は牧草のみで飼育。また乳牛の乳質も高評価を受けています。乳牛と肉牛の両方を飼うことは以前から行われており、当社は地元では後発でした。その頃、開拓期にこの地域で飼われていたのが褐毛の短角牛だったと聞き、これを復活させ、黒毛和牛の霜降り肉に対して、赤身肉のおいしさで差別化しています。健康的な食が求められる現在、うまみの強い低脂肪の牛肉への注目度はアップしています。質の高い濃厚な牛乳とヘルシーな赤身肉、この2つを100%地元の牧草から生み出せるのが当社の強みであり、価値創造の源です。

多彩なアイデアに即、挑戦する実行力

短角牛の導入にしてもそうですが、事業のヒントの多くは人の出会いからいただきました。きっかけは、私のようなUターン組が集まった酪農家の会、「AB-MOBIT（エイビー・モビット）」です。若手の会としてアドバイスをいただく機会が増えたのですが、それを次々と実行できる機動力のあるメンバーばかりだったので、皆さん驚いてますます応援してくださいました。牧場の景観を観光に活かすフットパスの取り組みも、そうした外からの知恵でスタートしました。視察に来られた

中に専修大学の先生がおり、今では毎夏、学生が歩道を造成するプログラムが行われています。

目的を共有し、一人何役もこなす人材

酪農、畜産業の本質は、牧場の広大な風景から食べ物を生み出すことだと考えています。私が平成6年に帰郷して間もなく、レストランや観光受け入れを始めたのも、昔は身近であったその本質をきちんと伝えることが目的でした。弊社のスタッフは酪農から加工、観光業まで一人何役もこなしており、全員がお客様と接するのですが、この点は実地で理解していると思います。今後はより積極的に食品販売を行っていくことになりましたが、その場合にも私たちの行動力と出会いが鍵になると確信しています。



▲牧場の短角牛、牛乳を使用したレストランATTOKOオリジナル商品

Vision

将来の夢は、“心まで健康になれる”牧場

風景と生き物と食が一体となった美しく健康的な環境が、弊社の財産です。個人的には、その先に体だけでなく心を養う役割もあるかもしれないと思っています。私たち農家がつくってきた牧場が、人が疲れきる前の「未病」の状態を癒す。そんな場所になればというのが、私の将来の夢です。心理学や精神医学などの専門家がいなければできないことですし、まだ言葉にし始めたばかりで具体性はないのですが、少しずつできることから行動し、夢を温めていきたいと思っています。

Company Data

有限会社伊藤畜産

☎ 0153-26-2181

🌐 <http://www.nemuro-footpath.com/gyuu/>

●所在地/〒086-0061 根室市明郷101番地 ●FAX/0153-26-2141 ●設立/1998年平成10年12月25日(1949年創業) ●代表者/代表取締役 伊藤 泰通 ●資本金/1,000万円 ●事業内容/生乳生産加工販売、肉牛生産加工販売、飲食店運営

MONOHO PROJECT



個体増加に伴い農業被害が深刻化する北海道のエゾシカ。その駆除数トップクラスの白糠町でエゾシカ肉の販売を行う日中物産白糠工場は、肉の成分を健康食品へ応用する計画を立案。赤身に含まれるアミノ酸の酵素分解エキスの抽出と加工法を研究し、ペプチドと28種のアミノ酸を含む、エゾシカ由来の機能性パウダー素材が完成した。

北海道産エゾシカ肉の酵素分解技術により
自社一貫加工のオリジナル機能性素材を開発地域の課題と向き合い
エゾシカの価値を高めたい

2013年、釧路工業団地内に誕生した日中貿易白糠工場は、エゾシカ肉処理とエゾシカ由来成分入り健康ドリンク「えぞ鹿の宝」の製造を主として行っている。白糠町はエゾシカの食害に対して駆除に努めており、その資源化にも前向きだ。エゾシカ肉処理事業は、町全体のこうした状況を背景に成り立っている。同社では新鮮で質の良いシカ肉を自社HPやショッピングサイトで販売して好評だ。一方、健康食材といわれるシカ肉の成分抽出法を北海道立総合研究所の食品加工センターと共に研究。酵素分解法により肉のタンパク質をヒトが吸収しやすいペプチド（アミノ酸分子の結合）に分解し、これをドリンク剤に利用。補助金事業では、この健康成分の製法改良と流通が容易なパウダー加工による製品化を行った。

例のないエゾシカ成分粉末化の
設備投資

酵素分解によるペプチド化自体は既に成功していたが、過去に例のない健康成分原料であるため、実際の製品化や事業化についてはその多くを自社で開発し、検証しなければならない。そこで今回の事業では製造技術の磨き上げからスタートし、酵素分解条件の最適化によってコスト低減と量産化のめどを立てた。次に分解エキスを安定した品質で流通させるための粉末加工を目指し、補助金で研究開発用の小型スプレードライヤーを導入。機材の活用によって自社ラインでの製造検証とデータ蓄積を行い、試作品が完成。2017年中のサプリメントの製品化へ向けてピッチを上げている。同社はこの原料を完成させることで、健康食品などへの活用の足がかりとする。

粉末化で品質保持期間も確保できた ▶

食養生の発想から
サプリメントを開発

代表取締役の呉琦氏はエゾシカの栄養面について、「中国では古来から医食同源が浸透しています。中でも梅花鹿は“薬鹿”と呼ばれ、強壮のための貴重な漢方原料として用いられてきました。このシカがエゾシカと同種だと知り、エゾシカの成分に着目したのです」という。ドリンク開発に際して行った同社のエゾシカ肉抽出エキスの成分分析では、低分子ペプチドと28種のアミノ酸を含むことがわかり、これを根拠として開発を進めてきた。完成した分解エキスパウダーは2018年にサプリメントとして発売予定であり、販売については日本はもちろん中国への提案も目指す。今後は量産化に向けてさらに技術開発を続けるとともに、化粧品などの新しい製品展開も検討中だ。



代表取締役 呉琦氏

Interview
我が社の強み

エゾシカは宝の山
その活用が
私たちの使命です

医食同源のエゾシカ肉を食卓へ届けたい

北海道にとってエゾシカは、畑に一年で数十億円の食害をもたらします。道東の白糠町は甚大なエゾシカ被害を受けながら、その課題をポジティブに転換していこうと取り組んでおられます。町長から「食肉販売でシカ問題を解決できないだろうか」とご相談を受けたことがきっかけで白糠町に起業し、肉の処理と販売加工を手始めに、多様な製品づくりに取り組んでいます。最も製品化がやりやすい肉の処理と販売からスタートし、肉を使った饅頭や味付け肉などの惣菜も製造し、デパート催事や常設売場で非常によく売れています。惣菜を販売することは、日本の食卓にエゾシカ肉を根付かせることにつながります。また、食肉加工場はHACCP取得済みですから業務用取引にも信頼がありますし、自信を持って安心安全な製品をお届けできます。

食品輸出のプロだからこそその製品発想

語学留学で北海道へ来て20年以上経ちます。この事業をスタートするまで、私たちは北海道ぎよれんの支援を受けて上海の企業「石狩水産」を立ち上げ、北海道産の冷凍鮭を中国で加工販売していましたが、2011年の東日本大震災を境に中国は日本の魚の輸入が難しくなったのです。白糠町とご縁は、上海物産展に出展された町長との出会いが始まりで、町産品を中国へ輸出するための通関や食品表示関係の業務を受託しました。輸出輸入のプロとしてエゾシカを考えた時、肉そのものは中国に輸出できないので、成分を利用する方法を考えなく

ては真っ先に思いました。分解エキスのアイデアはそこからです。それを道総研食品加工センターの先生にご相談したところ、挑戦してみてもどうかとアドバイスをいただきました。

資源活用から美と健康へ、高付加価値化

技術というのは理論的に可能であっても、それがビジネスになるかどうかは別です。例えば肉をエキス化する酵素分解技術は非常に素晴らしく、低分子ペプチドは吸収率が非常に高いので、肉を食べるよりも有効です。けれども実際には、分解過程が効率的でなければ商品として成立できませんし、設備に合わせた工程づくりも必要です。料理のレシピづくりのように繰り返しテストを行い、ようやく製造が軌道に乗り始めました。実用化の部分は独自技術ですので、今後さらに厳密に探求していきたいですね。今後は収益性のある精肉及び加工事業と並んで、サプリメントや化粧品事業に力を入れて輸出まで持っていく、北海道に還元したい。これこそ、私にしかできない仕事と自負しています。



▲健康食材エゾシカの普及のため、加工品の製造販売も行う

Vision

オンリーワンの仕事で地元白糠町に貢献していきたい

今回お話したこと以外にも、エゾシカをすみずみまで活用するのが私の理想です。エゾシカは「宝の山」。白糠町長と私はそう思っています。例えば自然豊かな風景の中でシカのおいしくて健康的な料理を出すレストランがあれば、観光客にとっては最高の観光資源になるはず。シカを資源としてお客様を地元にお迎えする。それができれば最高レベルのビジネスになり、町にも貢献できるでしょう。私は中国人ですが「心は北海道人」です。札幌と白糠工場を行き来する日々ですが、いずれ工場がもっと忙しくなれば白糠に移住したいと思います。

Company Data

日中物産白糠工場株式会社

☎ 011-211-5737

🌐 <http://jc-products.jp/>

●所在地/〒064-0804 札幌市中央区南4条西9丁目1006番8フラネットビル302号室(工場:白糠郡白糠町庶路甲区6-1078) ●FAX./011-211-5738 ●設立/1994年5月 ●代表者/代表取締役 呉琦 ●資本金/2,000万円 ●事業内容/食肉処理、そうざい・清涼飲料水製造、菓子製造

事業計画名 高付加価値製品の製造及び少量多品種に対応する、シリアル製品製造ラインの制御・管理及び包装設備の多様化システム

MONOHO PROJECT

日本食品製造合資会社は創業99年、日本初のコーンフレークやオートミールの製造を行った、北海道の老舗企業だ。得意とする北海道産原料のシリアルの品質管理と小ロットの高級志向品の開発にかかる設備投資を行い、近年ブームのグラノーラを中心に少量多品種化に対応。これにより高付加価値製品の開発力を高めることができた。



北海道産シリアルの品質管理と包材一新で 多様化する朝食市場のニーズに応える

大手との差別化の鍵は 国産原料の少量多品種化

北海道の代表的農産物である麦類、トウモロコシ、アスパラガス。日本食品製造はこれらを原料とした加工品製造で、北海道の一次産業とともに歩んできた。現在も国産原料のシリアル類を製造する唯一の存在であり、大手メーカー品が大勢を占める中、国産原料製品は事業の柱の一つとなっている。ここ数年はグラノーラ（穀類とドライフルーツでつくるシリアル）のブームにより製造委託の問い合わせが増えていたが、質や独自性にこだわったグラノーラの少量多品種製造には、より高度な技術とそれに伴う製造管理の自動化が必要だった。また、大量生産用機器による袋型の製品パッケージも、近年のシリアル売場の主流であるスタンドアップ（自立型）パックへの対応が急務となっていた。

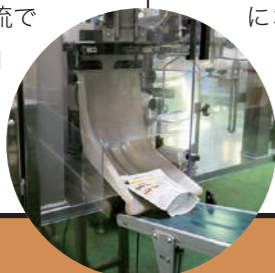
集中制御による独自製法と 時流に合わせた製品開発

同社ではこれらの課題に対して補助金を活用し、コンピュータによる集中管理システム機器と、スタンドアップパックに対応する給袋自動包装機一式の導入を行った。前者については、製造ラインの管理及び制御作業を製造管理室で集中的に行う有線 LAN システムを構築。従来30分毎にスタッフが行っていた記録がコンピュータに一元化され、50の管理項目を1分毎に監視できる。これによってより詳細な焼成温度調節などが可能になり、新たなシリアル製品の開発が可能になった。後者については、従来は高速大量生産に適した包装機ではできないスタンドアップ包装が行えるようになった上、包材をこまめに変更しやすく少量多品種の製造が行えるようになった。

◀ 給袋自動包装機で製品が多様化

グラノーラはじめ シリアル10アイテムを開発

代表の戸部謙ルイス氏は今回の取り組みについて、「中小企業が安全経営の中で思い切って挑戦し、競争力を高めることができたのは、ものづくり補助金の力によるところが大きかった」と振り返る。同社は今回が初めての申請だが、「地域の一次産業に寄与する製品開発を行う点が評価されたのでは」（戸部氏）という。今回の成果として事業期間中にグラノーラ4アイテム、それ以外のシリアル6アイテムを開発。また、既存の玄米フレークなども紙箱からスタンドアップパックに変更し、包装時のロスを低減。マーケットに合致した高品質で多品種の製品開発と、製造ロスの低減という複数成果を短期間の内に上げた。今後は高級志向のマーケットに向け、北海道産シリアルの提案に一層力を注ぐ。



代表社員 戸部 謙ルイス 氏

Interview
我が社の強み

100年の信頼ある
シリアル食品で、
健康に貢献します

北海道産原料食品製造で、農業と共に生きる

私の祖父は1918年に弊社を設立し、農産物の加工貯蔵方法などを研究するため1925年に渡米しました。そこで見たのはスイートコーンやホワイトアスパラガスの缶詰など野菜や穀物の加工産業で、そこから北海道の一次産業振興にも加工産業が欠かせないと考えていたようです。オートミールは燕麦（からす麦、オーツ麦）を挽いたものですが、北海道では馬の餌として栽培していたのでこれを加工しよう、また当時アメリカで販売が開始されていたコーンフレークも、北海道のトウモロコシで作れるのではと考えたのです。こうした発想は全て北海道の風土ありきで、創業以来、農家の方々に栽培指導を行い作物を買い取る関係です。こうした背景から、今も原料の多くが北海道産なのです。

輸入製品に負けないマーケティング

現在弊社では自社製品、PB製品、業務用製品を製造しています。大手PB製品については競争力のある別ラインで対応し、少量多品種ラインと合わせて二本の柱になっています。自動管理システムと新しい包装機の導入で様々な仕様に柔軟に対応できるようになり、今まで難しかった少量多品種のグラノーラが自社製品の4割を占めるようになりました。そもそも輸入原料が主流のシリアル市場で生き抜くには、大量につくって安く売る方向性は難しい。大手がやれない部分、つまり自社一貫製造で様々なニッチな嗜好に合わせたアイテムを投入していくことだと考えています。そうした製品が少量ずつある

ことで、必要とされているマーケットにきめ細かく製品を届けられることができる、そう考えています。コーンフレークは最も若い人向けのシリアルで、それを食べていたお子さんが大人になってグラノーラや玄米フレークの顧客になるという側面もあります。

人と暮らしに優しい食品の魅力をわかりやすく伝えたい

シリアルの製造は非常にシンプルで、オートミールやコーンフレークの原材料はオーツ麦やトウモロコシ以外何も添加する必要がありません。それだけに、国産原料100%のシリアルは強みになります。弊社には日本で唯一の有機 JAS 認定シリアル工場があり、またFSSC22000（食品安全システム認証）、ハラール認証も取得済みで安心安全を重視しています。お客様の中には三代にわたる方もいらっしゃって、同じ製品を作り続けてきた信頼がブランドになっています。生産者と顔を合わせながら畑の中で製造したものは都市部の製造業にない実感があり、そうした環境から生まれた食品を大切に、必要とされる方へ伝えていきたいと思っています。



▲ ブームにより細分化するグラノーラ市場で、上質さと国産原料を訴求

Vision

2018年に100周年を迎え、創業の想いを今後に伝えます

商標の「ジェントルマンブランド」は、祖父が視察でイギリスへ行った際、分け隔てなく接してくれた紳士に因んでいます。祖父は帰国後、社員に紳士淑女となって欲しい、紳士淑女の食卓にふさわしい製品をつくって欲しいと説きました。弊社は来年100期を迎えますが、当時の北海道は開基50年に沸いていたそうです。その歴史と想いを改めて共有しようと、当時の写真や資料を用いて社内研修を行いました。社員も家族が農家であったりと、今でも自然の中に自分の仕事があるという意識が残っています。そうした社風を今後も守っていきたくいですね。

Company Data

日本食品製造合資会社

☎ 011-611-0224

🌐 <http://www.nihonshokuhin.co.jp/>

●所在地/〒063-0841 札幌市西区八軒1条西1丁目2番10号（工場：夕張郡由仁町本三川660番地） ● FAX./011-611-2225 ●設立/1918年8月10日 ●代表者/代表社員 戸部 謙ルイス ●資本金/480万円 ●事業内容/穀物加工品製造販売、野菜加工品製造販売

MONOHO PROJECT



白亜ダイシンが食品事業を立ち上げたのは2003年。以来、絶え間なく新商品を開発し、北海道の豊かな農産物から生まれるおいしさを発信し続ける。今回の事業成果は、ヴィーガン(植物性100%の食習慣)スタイルのクッキー5種。難易度の高い開発を自社製造によってクリアし、時流に合ったスイーツを生み出した。



岩見沢生まれの植物性原料スイーツで
道産素材の魅力と健康的な暮らしを提案

植物性食品にこだわった
新分野のスイーツを開発

新千歳空港や百貨店など北海道産品を取り揃える売場で、洗練されたパッケージがひときわ目立つ「ノースファームストック」のジャムやドレッシング。製造販売するのは岩見沢市の白亜ダイシンだ。同社は2003年の食品製造販売業の立ち上げ以来、北海道原料の農産物加工に特化。バラエティに富んだ瓶詰めや食品など数多くの開発を行い、その発信によって独自の北海道ブランドの形成を目指してきた。取引先では北海道原料を活かしたスイーツ類のニーズが高く、「北海道発」にこだわる自社の特徴をより明確に打ち出すため、スイーツの新製品を模索。植物性食品を嗜好するライフスタイル「ヴィーガン」に着目し、北海道原料のヴィーガンクッキーの開発に取り組んだ。

自社一貫製造で
個性的な製品開発へ

補助金で導入した設備は、開発製造に必要な各種機械だ。プレハブ冷凍冷蔵庫、小型ラックオープン、カッター、シーター、ミキサー、シフター、包装用シール機など、ライン化によって一貫製造の環境が実現。現在まで同社で製品開発からパッケージまですべてのアイデアを社内ですべてのアイデアを社内で手がけてきたが、菓子製造に専用の機材が必要なためOEMとしていた。今回の設備投資によって特殊な製品づくりの環境が整った。新製品はバターなどの動物性原料を使わないため、おいしさや食感の良さはもちろん、保存期間なども十分なレシピを開発しなければならない。そこで、できるだけ多くの非動物性食材を集め、素材の相性などについて50回にわたる試作を行った。

ラックオープンによる効率的製造▶



素材の風味が生きる
ヴィーガンスイーツ

原料選定とレシピ制作から約4ヶ月をかけ、グラノーラバーやブラックココアのクッキーなど5品目の個性的なクッキーが完成した。主に開発に携わったのは、早坂商事(関連会社)代表取締役社長の早坂真弓氏、そして白亜ダイシンのパティシエ早坂慶太氏。真弓氏は食品事業設立時より同ブランド製品の原案を一手に行っている。慶太氏はヴィーガンクッキーの製造ライン設計や原料の検討、試作・製品化を担った。製品について代表取締役の早坂亮二氏は、「ヴィーガン＝素材の風味を活かしたおいしさ」と定義づけた。事業完了後も、引き続き北海道原料、特に岩見沢の名産品のひとつである小麦などの穀類を活かしたジャンルとして大切に育てている。



代表取締役 早坂 亮二 氏

Interview
我が社の強み

北海道の食分野に
「まだないもの」を
提案し続けます

食品製造は、生き残りをかけた新事業

食品事業を立ち上げたのは、地元で営んでいた小売業への危機感からでした。厳しい状況で、岩見沢の地で何ができるか。そう思った時に地元農産物の魅力に気づき、上質な食品に加工して広く発信しようと考えたのです。ですから、道外出店などはしておりません。むしろ「いい商品だな、どこでつくっているんだろう」と思っていたら、北海道・岩見沢を知っていただきたいというのが心意気です。また、トマトやぶどうのジュースはライバルの多いカテゴリでしたが、これも既存品にない一人分の小瓶で、実際に手に取っていただけるよう、ロゴやパッケージデザインにもこだわりました。

自社開発のこだわりで、際立つ商品個性

商品はすべて、北海道の農産加工品です。ドレッシングや野菜につけるディップソース、パスタやパンケーキミックスまで幅広く、その全てが販売会社社長でもある私の妻の発案です。もともと菓子類も自社製造したかったのですが、製造効率を高める機材が不足しており、専門知識のあるスタッフもいなかったのです。今回の補助事業では、自社製品の顧客層とナチュラルな食であるヴィーガンは価値観が重なっていると見て、開発に踏み切りました。首都圏では既に専門店もありますが、道内ではまだこれからです。北海道原料の商品があれば、道内外のお客様に「おいしくて身体に優しい北海道のお菓子」という提案になると考えました。ほかのカテゴリと同様、お菓子も自分たちで発想し、開発し、製造し、パッケージ

ジングを行う。これによって社員に経験やノウハウが蓄積されていきます。

ものづくりは、作って終わりではない

現在の商品数は、規格違いを含めると160アイテム以上あります。これは15年間、毎年春と秋に3~6品ずつ製品開発を重ねてきた結果です。提案型商品が多く、定着までに時間がかかる場合もありますが、信念をもって取り組んでいます。例えば、地元のおいしいニンニクが主原料のパーニャカウダは、料理自体の認知とともにヒット商品になり今も継続しています。ショウガ生産者との縁から生まれたジンジャーエールは、LVMH ジャパン(ルイ・ヴィトンなどハイブランドの企業)から問い合わせをいただいてパーティに採用されたこともあります。食品加工は一種のものづくりですが、決して作って終わりではありません。製品コンセプトである「北海道のおいしいものを蔵出しで」の思いを伝えるために、常に見直し改良を施して、販売努力も含めて育てていくことが大切だと考えています。



▲ 本社工場直営ショップでは道産原料の洗練された食を提案

Vision 焼菓子ブランドとして定着を目指す

2016年10月のヴィーガンクッキー発売とともに、焼菓子に特化したブランド「ノースファームストックスイーツ」を立ち上げました。北海道らしさを明確に打ち出した焼菓子商品のニーズはまだ多く、北海道の乳製品を使ったものからヴィーガンシリーズまでバラエティ豊かに取り揃えました。ヴィーガンスイーツについてはより多くのお客様にご提案できるよう百貨店や食品専門店、流通会社にも扱いをお願いしています。ウェブサイトを見て、首都圏のヴィーガン専門店などからお問い合わせもいただいています。北海道発の焼菓子ブランドとして認知度アップと定着を目指します。

Company Data

株式会社白亜ダイシン

☎ 0126-22-6540

🌐 <http://www.northfarmstock.com/>

●所在地/〒068-0005 岩見沢市5条東3丁目2番地1号(工場:北海道岩見沢市志文町292-4) ●FAX./0126-22-5009 ●設立/1982年9月14日(1964年4月創業) ●代表者/代表取締役 早坂 亮二 ●資本金/1,000万円 ●事業内容/加工食品・菓子(製造・卸売・小売)、調理器具業務用・家庭用(卸売・小売)



MONOHO PROJECT



食品製造・パッケージング業の北海道はまなす食品株式会社は、コープさっぽろと自治体が共同出資し、障がい者訓練部門を備えたメーカーとして設立された。2013年以降、コープさっぽろオリジナルの納豆の全量を製造する同社は、補助金の活用で納豆のパウダー化と製品化に成功。機能性も確認し、国内外への展開に着手している。

常温で日持ちする納豆パウダーで大豆産地の納豆のおいしさを国内外に発信

鑑評会で賞を受けた技術で北海道のおいしさを発信

納豆本体のみをプロが官能評価する、全国納豆鑑評会。2017年に入賞した「ふっくら北海道」は、はまなす食品の製品だ。出品された全国200品以上の中で、トップ20品に選ばれたことになる。原料大豆の「ゆきしずか」は北海道で育種された納豆向け小粒品種で、備長炭を通した水に浸漬することで生まれる、すっきりと雑味のない味わいが評価された。一方、流通方法は国内ではチルド、海外では冷凍に限られる。何とかして常温流通の納豆をつくりたいと考えた同社は、社内に「納豆新製品開発研究会」を立ち上げて手法を模索し、パウダー化への挑戦を決めた。前例のない納豆パウダーを開発し、おいしさをそのままに製品化したい。このテーマにもつくり補助金が活用された。

多彩な外部プレーンや連携先企業の知恵を借りる

加工する納豆は、雑味のないおいしさの「ふっくら北海道」。加工方式は、フリーズドライとセントリードライミルの2つを比較検討した。試作の結果、前者は歩留まりが高く、後者は色鮮やかに仕上がった。ところが、納豆に関しては、近年は色の薄いものがより売れる傾向にある。そこで今回はフリーズドライによって納豆パウダーを製造した。パウダーを用いた製品づくりは、料理講師や管理栄養士といった外部プレーンの意見も参考に、北海道産のパウダードレッシングに定めた。また、北海道産の副材料を探す過程で、セントリードライミルを活用中の旭山農志塾(清水町)と出会う。同社は、自社農場の有機栽培野菜のパウダーを提供するかたちで開発の連携先となった。

◀ 道産大豆を圧力釜で蒸し上げる

北海道産食材にこだわり栄養機能性を表示

こうして、納豆パウダーと北海道産のうまみ食材である鮭節、有機認証とうもろこし、かぼちゃ、にんじん粉末、道産ビネガー粉末などをブレンドした「おいしい納豆屋さんの健康粉ドレッシング」が完成。同社では、味以外の訴求ポイントを求めて、ナットウキナーゼ、イソフラボンなどの機能性成分や、納豆菌、ライラク乳酸菌の菌数の分析を実施。その結果、栄養機能食品(ビタミンK)の規格適合を確認した。代表取締役の永田吉則氏は、「詳細な検査は補助金がなければ難しかった。製品価値を高めることができ、感謝しています」という。また、消費期限は1年となり輸出が十分可能になった。まずはコープさっぽろで販売し、その後マレーシアの北海道商談会に出展を予定している。



代表取締役社長 永田 吉則 氏

Interview 我が社の強み

粘り強い挑戦
その原動力は
周囲の応援でした

外部プレーンの応援で3年で14品をリリース

社長に就任した2013年に、コープさっぽろの納豆製造が弊社に一本化され、製造量が急増しました。しかし、こうした時こそ次の挑戦が重要です。そこで、知り合いの外部の専門家をお願いし、新製品開発プロジェクトの応援団になっていただきました。デザイン、マーケティング、調味料、市場や料理など、非常に多彩な専門家です。プロジェクト第一号は、鮭節納豆。海外市場も見据えて「ザ・北海道」と名付けたのですが、水産物の対中輸出が厳しい時期でヒットには至りませんでした。次に作ったのが季節限定納豆シリーズです。特に冬の「金箔黒豆納豆」は「よしもと47シュフラン2017」金賞に選ばれて話題になり、デパートや道産品セレクトショップで売られています。黒豆は表皮が硬くて納豆が糸を引きにくいのですが、これは粘りが強く、かき混ぜてから金箔をトッピングする、高品質専門家かつ季節感のある製品です。

OEMも北海道らしいアイデア提案

自社開発の加速につれて、OEMも活性化しました。例えば高級食材スーパー「ザ・ガーデン自由が丘」で最も売れている納豆は、弊社製品です。総理大臣賞を受けたスズマル大豆100%の納豆がない、というJAむかわのご要望がきっかけでした。JA関係者の方々が自ら売場を見に行かれ、大変喜ばれました。弊社としても、優れた北海道原料を価値付けして道外へ提案でき、誇らしく感じます。弊社の売上構成比は、納豆が7割です。しかし納豆自体のバラエティは多彩で、たれ

の世界も広い。オリジナルの季節限定シリーズでは、たれのメーカーさんにたくさんの知恵をいただきました。例えば夏バージョンは添付の塩レモンだれが匂いを抑えるせいか、味の印象が爽やかで、納豆のうまみを利用した冷製パスタなどにも向いています。

「納豆教室」で会社のファンが増えた

実は私は以前、納豆が苦手でした。それで、納豆大ファンの先生においしい食べ方のレシピをご提供いただいてカレンダーをつくり、食べ方をPRしています。もう一つのPR活動に、コープさっぽろ組合員様向けの「納豆教室」があります。目的は、はまなす食品を知っていただくこと。コープさっぽろの活動員様向けの納豆教室では店頭販売のカリスマのような方が弊社ブランドを応援してくださるようになり、本当に有難い限りです。工場見学も年間1000人が見えてきました。2名から対応できますので、ぜひ活用していただきたいですね。



▲ 北海道産納豆と高い製造技術から生まれた多彩なヒット商品

Vision

納豆製品の輸出企業としても道を開きます

今回の納豆製品常温流通化も含め、弊社では今、海外の販路に注目しています。既に中国やシンガポールの日本資本スーパーマーケットチェーンとの取引を通じて、専用コンテナ輸送も行われています。しかし食品、特に調味料は食習慣によって嗜好が実に様々ですから、来年2月にクアラルンプールで行われる北海道フェアでは、現地の方々の評価をじかに確認してくるつもりです。一度踏み出せば、北海道の食材や商材に興味のある方がたくさんいます。北海道の原料でこういうことがしたいと思いを伝え続けければ、道は拓けると確信しています。

Company Data

北海道はまなす食品株式会社

☎ 011-373-9311

🌐 <http://h-hamanasu.jp/>

●所在地/〒061-1111 北広島市北の里 56 番地 ●
FAX./011-373-9316 ●設立/1993年12月13日
●代表者/代表取締役社長 永田 吉則 ●資本金/1億円
(民間 57%、自治体 43%) ●事業内容/納豆製造事業、
豆菓子・珍味・農産品バック事業(工場部門)、北海道から
の障害者特別委託訓練の受託(能力開発センター)

MONOHO PROJECT



株式会社みよいは、有機栽培の南瓜にこだわる「オーガニックファーム みよい」を運営。「くりりん南瓜」のペーストを真空パックにした「うらごし有機南瓜」を製造する。100%南瓜のみのペーストは、その甘みの強さから「奇跡の南瓜ペースト」として評判に。補助金の活用で真空包装機を導入し、作業効率と品質向上に成功した。



自動式真空包装機で1日の生産能力を約3倍に！ 果物より甘い有機栽培南瓜ペーストを全国へ

海のミネラルが甘さの秘密 土づくりから始まる南瓜栽培

オーガニックファームみよいは、全圃場が有機 JAS 認定圃場。一般的な有機栽培は畜糞の堆肥を使うが、みよいでは海の産物で作ったミネラル肥料を使用する。みよいが生産する品種「くりりん南瓜」は、形や色が良く肉厚で、天候にも左右されにくく育てやすいが、糖度があまり高くないのが課題だった。水産資源由来の有機物を入れた豊かな菌層による土づくりに力を注いだ結果、糖度が25度以上と、果物よりも甘いくりりん南瓜の栽培に成功した。ミネラル肥料は、ホタテの産地でもある森町が堆肥舎を作って製造する。水揚げされたホタテに付着する海藻やフジツボが廃棄物として処理されるのを知り、みよい代表取締役の明井清治氏がこれを原料とするミネラル肥料づくりを町に直談判して実現した。

計量・充填・真空シールまでの 自動化で3倍の生産量を達成

南瓜ペーストの製造には、皮むき・種綿取り・小口切り・蒸し・冷却・裏ごし・計量充填・真空シーラーと、多くの工程がある。このうち課題となっていたのが、袋に充填して真空パックにする部分だ。下処理行程は1日で3トンの南瓜を処理できるのに、それを充填、真空包装するのに3日を要していた。そこで補助金を活用し「自動式堅型袋詰真空包装機」を導入。ペーストの計量から袋への充填、真空シーラーまでの作業の自動化を実現した。包装工程の人員を削減し、下処理工程への人員配置を強化することで1日あたりの生産能力を3倍に向上。また熱を加えてから真空パックするまでの時間が短縮されたため、菌の発生リスクも減少した。

「うらごし有機南瓜」▶



0.1mm以下の粒子化に成功 南瓜のクリーミーペースト

みよいの「うらごし有機南瓜」は、洋菓子店やホテル、レストランなどに高い評価を受けている。食材を選ぶプロに支持される理由は、南瓜そのもののおいしさに加え、ペーストのなめらかさにもある。同社では、セラミック盤ですり潰す特殊な機械で裏ごしを行い、南瓜を0.1mm以下の粒子にすることに成功。クリーミーでなめらかな南瓜ペーストが誕生した。大切に育てた産物を生産者自身がこだわって加工するからこそおいしいものができる、というのが明井氏の持論だ。補助金によって加工機械や設備を導入できることは、農家に大きな可能性をもたらすと明井氏は言う。今後も自身の育てるこだわりの産物で、高品質な加工食品開発に取り組んでいく。



代表取締役 明井 清治 氏

Interview 我が社の強み

真の有機栽培と
充実の設備で
顧客要望を満たす

海のミネラルが育てる「奇跡の南瓜」

当社の強みは徹底的な有機栽培にあります。ただ化学肥料と農薬を使わないというだけではなく、海の産物で作った肥料を使っています。本来、地球の表面は全て海。だから陸地にあるミネラルはもともと海のもの。畑では収穫というかたちで野菜と一緒に栄養分も持ち出してしまうので、土がどんどん痩せてきます。そこで地球上にあるミネラルを土に戻そうと。それはどこにあるかといえば、海なんです。だから海水を散布したり、海の産物で作った肥料を使用して、豊富なミネラルを南瓜に与えています。これが果物よりも糖度が高い南瓜をつくります。さらに、自社内に熟成庫があり、45度の高温で熟成することにより糖度を上げています。この南瓜の糖度に敵うものはないのではと思っています。

こだわりぬいた南瓜をブランド化

オーガニックファームみよいの「くりりん南瓜」は、平成12年から有機農産物 JAS の認証を取得してブランド化。ホクホクした食感と糖度の高さに高い評価を得ています。しかし、どうしても3割ほど規格外の南瓜が出る。500トンの生産量があれば150トンもの規格外が出てしまいます。そこで、これは自分で加工製品をつくらうということで決意し、南瓜ペーストの開発に挑戦しました。当時はOEMで、委託先の工場に有機の認証を取得してもらって製造していたのですが、約3年前に自社工場をつくって、より品質の良いペーストをつくっています。今後は、現在の蒸しペースト以外の、焼ペースト

やスライスポイル冷凍などの南瓜加工品に対するさらなるニーズも把握できているので、アイテム数の増加と生産能力の増加に取り組んでいきます。

南瓜の生産量を増やして販路拡大へ

本事業を実施したことで南瓜ペーストの生産量が増加し、これまで供給できなかった食品加工業者や商社への供給が可能となりました。また、個人ユーザーについても欠品することなく安定して供給できるようになりました。今後は、事業の拡大を図ることで新規のパート雇用を進めて、地域経済と雇用に貢献していきます。また、地域内の菓子業者などとの連携により、当社の南瓜ペーストをブランド化。販路を開拓し、地域に経済効果をもたらしていきたいですね。



▲「奇跡の南瓜」といわれる甘さ「くりりん南瓜」

Vision

目指すは自社工場での新製品開発

株式会社みよいでは、機械メーカーの協力を得て南瓜の調理法を研究。いろいろな火の入れ方や調理法を実践し、データ化しています。その中に、糖度25度の南瓜を水加減や火加減などの条件を満たすように調理すると、糖度が40度まで上がる調理機器があります。これを導入できれば、砂糖不使用のお菓子などを開発できるようになる。糖分を気にする女性層などへの強いアピールにもなると思います。その調理機器は受注生産で高価なものです。ゆくゆくは、森町を代表するようなお土産を自社工場で作りたいと思います。

Company Data

株式会社みよい

☎ 01374-5-2345

🌐 <http://www.miyoi.jp>

●所在地/〒049-2141 茅部郡森町字駒ヶ岳 589-3 ●
FAX./ 01374-5-2325 ●設立/ 2007年 ●代表者
/代表取締役 明井 清治 ●資本金/ 100万円 ●事業
内容/ 農産物の生産販売 (加工品)

MONOHO PROJECT



火花が上がる工場の一隅に、精緻な二条ネジの切られた鋼管が光る。金属加工販売の株式会社エスピー工研のルーツは、昭和10年創業の鉄工所だ。農林業機械、建設資材などに実績のある同社は一昨年、旋盤加工技術への設備投資に踏み切った。導入した「CNC 普通旋盤」の持ち味を活かして、新たな可能性を切り拓く。

高度なネジ加工技術で応用範囲を広げ 北海道の自然と向き合う現場に貢献

高精度加工を極めて ものづくりの質を高めたい

溶接や旋盤加工業は自動機械の普及により、技術での差別化はより難しくなっている。エスピー工研の今回の事業テーマは、特殊加工を行う機器導入により、デジタルとアナログのベストマッチを行うことだ。同社では従来、パイプの加工をNC（数値制御）旋盤と汎用旋盤の両方で行ってきた。機械の設定はNCフルオートプログラムが増えていたが、例えば複条ネジや台型ネジなどの特殊加工はプログラム設定自体が煩雑だ。小ロット品の場合も、経験豊富なオペレーターが手動で行うほうが全体効率が良い。そこで、補助金事業では基本プログラム搭載のセミオート方式の機械を選定し、パイプを挟むチャックを250mm対応にカスタマイズ。最終的には岡山県のメーカーに赴き調整を行った。

3m 長尺パイプの切削と ネジ切り加工に対応

今回導入を決めた「CNC 普通旋盤」は、プログラミングの時間が短縮できる上、応用設定がしやすい。従来の旋盤では170mmまでだったパイプ加工はより大口径の250mmに対応可能となり、また長尺材料の加工能力もアップ。これによって、大口径パイプの研磨や既に見込んでいた3m長尺パイプのネジ切り加工に対応することができた。同社の事業形態は、量産品と手工業の中間的な位置にある。例えば、少数だが毎月コンスタントに発生する特殊加工の仕事には、条件に最適な加工機械があるとは限らない。しかし同社の場合、お客様が「あと少し削って」と言えば、その場で理解し正解を出してみせる腕利きの技術者がいる。この技の裏付けがあって初めて、この設備投資が活かされている。

高度な研磨やネジ切り加工が可能に ▶

特殊性がある加工技術を 多種多様な業界に提供

今まで苦心して汎用機で行っていた加工が、3分の1の時間でできる。これによって少量多種の一品料理的な仕事に一層強みを増すことができた。代表取締役の三箇（さんか）将夫氏は「今後はオリジナル技術も含め、特殊加工の仕事をしっかり育てていく」という。受注した加工法の一つに、先に紹介した3m長尺パイプのネジ切り加工がある。これはトンネルなどの掘削壁に打ち込んで補強する目的で、ネジで4本連結して使用される。建設資材関連の中でも特殊性があり、今後の得意分野になる可能性がある。一次産業から建設業まで幅広い資材を扱う同社だが、今後はさらに多種多様な業界やメーカーからの受注チャンスが見込まれる。



Interview
我が社の強み

北国仕様製品は
現場に強い弊社の
大きな柱です

代表取締役 三箇 将夫 氏

時代をつくる産業と共に進化し続ける

昭和10年に創業した私の父の時代、鉄加工は手仕事の世界でした。住宅事情や生活様式も今とは違い、冬には氷を割るつるはしが年間1万5000丁も作り売れた時代です。北海道の生活は自然に関わる部分が大きく、また農機具というのは出身地や仕事によって形が違うなど、きめ細かな知識が必要でした。主要製品が生活器具や農機具だったことからホクレン指定工場になり、酪農関連の器具や農機の部品加工が増え、事業の柱になっていました。その後、機械化の流れの中で自分たちの技術技能を生かせる分野を求めて、公共事業に参入しました。当時開発した防雪柵や雪崩防止柵といった北国特有の製品は今も必要とされ、社会に貢献しています。時代の変化に応じてではありますが、生活用具や農具、炭鉱の掘削道具などといった「働く人のための道具」を作り、自ら売ることが弊社の原点だったのです。

セールス部隊のいる町工場の強み

北海道は私たちの仕事にとって市場性が高くないため、民間に売り込む製品は限られ、公共事業関連の製品加工が多いのも、そうした背景によるものです。とはいえ、創業時から自社で製造販売を行ってきたため、町工場として鉄と鋼の加工を行いながらも、図面も描けるし提案もできる。現場の知識をもつ経験豊富な社員が、お客様に直接売り込みに行くことができる。これは他社との違いかもしれません。例えば、北海道新幹線のトンネルに点検用の階段が必要だとわかって、

すぐに図面を引いて自ら提案に行き、受注にこぎつけました。そうした提案力、必要な機能を理解してコストダウンの提案までできるノウハウが、弊社の力になっています。

少量多種加工を可能にする、技術と機械

今回導入を決めた「CNC普通旋盤」は、量産目的の機械ではありません。むしろ少量多品種の仕事の守備範囲を補強するための武器と捉えています。オペレーターは2名、うち1名は汎用旋盤1級の指導員資格者で、後進の指導も担当しています。手動と自動のハイブリッドのような機械ですから、これを扱って精度の高い製品をつくるには、デジタルだけでなくアナログの高い技術力も必要なのです。その意味では、人材がいて機械を使いこなせるからこそ、この分野の少量多品種のニーズに応えていけるのだと思います。機械の導入だけで売り上げが急に伸びるといった簡単な世界ではありませんが、「この加工が得意なのはエスピーだ」と知っていただき、相談される存在になるための、強い技術と人材を育てていきます。



▲ 溶接をはじめ、鉄と鋼の手加工から自動機まで対応可能だ

Vision

人材育成は業界の未来です

今年採用した社員は、東北芸術工科大学卒の女性一名。彼女は自ら問い合わせて面接にきたのですが、7月末まで4ヶ月間、札幌市の高等技術専門学院で溶接と機械加工の研修プログラムに参加してスキルを身につけました。こうした人材育成の支援制度は非常に有効で、今後ぜひ活用していきたいですね。彼女は入社時から、将来的に造形作品制作を続けたいという希望がありました。早く仕事を覚えて終業後に制作がしたいという夢もあって、張り切っていますよ。彼女のような、北海道の若い技術後継者を支えられれば嬉しいですね。

Company Data

株式会社エスピー工研

☎ 011-662-4131

🌐 <http://www.spkoken.co.jp/>

●所在地 / 〒063-0837 札幌市西区発寒 17条 14丁目 1番 38号 ●FAX / 011-665-4447 ●設立 / 1940年 11月14日（1935年10月1日創業） ●代表者 / 代表取締役 三箇 将夫 ●資本金 / 1,000万円 ●事業内容 / とび、土工事業、鋼構造物事業

MONOHO PROJECT



建物や設備の維持管理業を行う札幌施設管理株式会社は、配管の保守に関わる合理的診断法の開発に挑戦。高精度X線解析装置によるデータを配管の診断に応用し、建物の長寿化と維持経費の合理化を実現した。また、多数の事例のデータをもとに、分析診断においても独自の技術を確認し、これが特許技術となった。



新旧の配管内部。新検査方式は寿命診断まで可能だ▶

配管寿命診断技術とコンサルティングで 建物と設備の健康長寿化に貢献する

建物の未病を見える化し 「見立て」技術を確認したい

一般に、建築構造物が50年以上持つのと比較し、建物設備の寿命は短く15～30年位が目安とされている。長く使うほど経費は安く抑えられるが、同時に管理リスクは高まる。札幌施設管理株式会社では、管理業務の一環として建物劣化調査事業を手がけてきた。特に水道や空調などの配管内部は目視が難しいため、X線や内視鏡、超音波、抜管（破壊）検査など、複数の方法を用いることが多い。しかしどの方法も、部分的診断しかできない、画像が不明瞭であるなど一長一短で、総合的に診断してはいても診断結果は曖昧になりがちだった。同社ではこの配管診断の精度向上のため、補助金を活用して高精度X線解析装置を導入。X線透過検査によるデジタル解析を主にした診断解析法の研究開発を行った。

腐食・劣化の数値化で 耐用年数を推定

配管の老化は内部から起こり、環境や使用状況などによって進行度合いも千差万別。しかし更新費用は高額なため、いつ、どの箇所を更新すべきかが知りたい。そうした視点から、従来行っていたフィルム撮影によるX線検査を新たに導入した装置によるデジタル撮影に転換。デジタルX線写真用イメージングプレートを用いた高精度撮影によって、パイプ内の腐食を厚みで捉え、数値化することができた。実際の検査では取得した画像をデジタル処理し、透過濃度の解析によって管の肉厚、つまり腐食量をデータ化。また、デジタル技術を応用して劣化ランクの判定や耐用年数の推定も可能になった。こうして、高精度X線解析法が評価の定量化と高精度の診断に有効であることが実証できた。

精密な解析法と 判定法で特許技術を取得

同方式のメリットはほかにもある。撮影したその場で確認できるため、失敗なくスピーディにデータが得られる。また、非破壊検査であるため設備休止の必要がなく、稼働しながらリスク診断を行うことが可能だ。ある道内自治体の温泉施設では検査データから劣化が多数発見され、全面改修に踏み切った。その際、同社の詳細で具体的な診断が決め手となってスムーズに予算が承認され、破損や事故のリスク管理につながった。代表取締役の田中芳章氏は、「中小企業が研究開発にかかる予算は限られます。今回の挑戦は、補助金という力がなければ不可能でした」と振り返る。1600件の検査データを分析して確立した診断技術は、「配管劣化評価方式」として特許を取得し、多方面での採用を目指している。



代表取締役 田中 芳章 氏

Interview 我が社の強み

施設管理業にも
社会貢献できる
技術力がありません

求められて生き残る、強い事業を育成

弊社は1970年代、公共インフラ設備を維持管理するために生まれた民間会社でした。現在は業界全体の厳しい状況もあり、業務経験や顧客との関係をベースに、今後20年、30年を見据えた仕事づくりが必要です。そのために電気や機械、配管といった設備系の技術者を増やし、検査などの事業に取り組みながら新事業を模索してきました。今回の技術開発についても、人の出会いに恵まれました。非破壊検査のデータを長年蓄積してきた技術者が知識や経験を活かし切れていないことを知り、それなら私たちの考えにも合うということで声をかけたのです。この出会いが実現を加速してくれました。

人と社会に役立つ技術にこだわる

設備保守から検査診断技術へ積極的に踏み出したもう一つの動機は、震災などの災害時の経験から、この技術が安心安全に寄与すると再認識したことです。火災や地震と同じように、事故リスクを想定して予防的に捉えるべき分野であることは、例えば医療機関の配管破損を想定すればご理解いただけるでしょう。先日は東京のコンベンション施設の配管診断をさせていただきましたが、これも予防的な案件です。また、この技術はお客様のコスト軽減にも貢献します。いつ、どこを改修すべきかを的確にアドバイスさせていただくことで、劣化部分だけを逐次改修することができ、建物の一生にかかる改修費を圧縮できます。現段階では北海道以外のご要望が多く、そこで実績を積み重ねて道内のお客様にも還元できると考えています。

「施設の健康を守る」専門家

これはお客様への提案時によく使う例えなのですが、配管診断サービスを採用することは人間ドックと似ています。何となく体調が悪い時、検査なしで問診だけで診断や手術はできません。ところが建物や施設の場合は、一定の年数経過や概略的な調査によってリスクを予測します。今回の特許取得の決め手は、高精度機器で得たデータを独自に解析し、評価方法を確立した点にありました。弊社は配管施工を行いませんので、直接関与のない立場を活かし、この特許技術を用いた設備設計業務のジャッジングにも取り組みます。技術面でもう一つ独自性のある事業として、水中ロボットによる配水池内部の調査清掃事業があります。これは配水池（タンク）内の水抜きをしないで清掃や点検ができる技術で、CCDカメラでリアルタイム映像をモニターし、同時に清掃を行う衛生的で安全な方法です。事業者団体の一員として施工品質基準や施工資格制度を設けるなど、こちらもインフラ保全に貢献する事業として大切に育てています。



▲多くの調査事例に基づいた分析と評価が特許申請においても評価された

Vision

管理保守に対する価値観の転換が課題

配管寿命診断と水中ロボットによる調査清掃、どちらにも共通することなのですが、保守管理技術は有事の際以外は投資効果を実感していただきにくいものです。ユーザーへどう伝えていくかが大きな課題です。試みとして東京都庁に水道配管診断を提案したところ、従来の予測に反して太い管より細い管のほうが劣化が進んでおり、改修プランの変更につながりました。さらにこのデータをもとに、東京ビルメンテナンス協会で講演を行いました。また、危険予測というデリケートな内容をわかりやすく伝えるため、漫画による販促ツールも制作しています。

Company Data

札幌施設管理株式会社

☎ 011-868-5000

🌐 <http://www.sapporo-sk.co.jp/>

●所在地 / 〒003-0023 札幌市白石区南郷通14丁目北3番37号（東京事務所あり） ●FAX / 011-868-5001
●設立 / 1976年3月22日 ●代表者 / 代表取締役 田中 芳章 ●資本金 / 1,200万円 ●事業内容 / 施設の維持管理保守事業（建築物の調査診断、改修工事、設計、設備工事・設計）、清掃警備事業、不動産賃貸業

MONOHO PROJECT



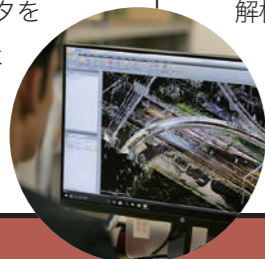
官公庁や企業の書類整理・電子化を柱に事業を展開する株式会社ネイビーズ・クリエイションは、補助事業を活用し最新型の3Dレーザースキャナを導入。大型の構造物や複雑な地形などを非接触で計測、データ化するシステムを確立した。1秒間に約100万点の3次元点座標を取得できるトップレベルの精度で、多様な用途への普及を目指す。



世界レベルの高精度3Dレーザースキャナで計測ビジネスの新たな可能性を拓く！

新規顧客を切り拓く
転機となった3Dスキャナ

3Dスキャナ計測事業に取り組むきっかけは、代表取締役、高橋満治氏の危機感だった。官公庁の膨大な紙の資料を整理しデータ化する仕事に長年取り組んできたが、電子化が進む中で事業規模が縮小していくことが予想された。そんな時、アメリカ製の3Dレーザースキャナ「FARO Focus 3D」と出会う。複雑な形状の構造物や地形なども短時間で正確に計測できる世界最高レベルの品質に惚れ込み、これを会社の新たな強みにしようと導入に踏み切った。しかし、機械を購入しただけでは強みにはなり得ない。これまで培ってきた情報処理技術を活かし、取得した計測データを顧客の望むかたちへと自在に編集する技術の構築に取り組んだ。



顧客の望むかたちへと自在に編集する技術の構築に取り組んだ。

3次元点座標データの合成画面

触ること無く高精度計測
合成処理で必要データに編集

3Dレーザースキャナとは、スキャナから照射されたレーザーを対象物にあてて空間位置情報を取得する計測方法で、調査対象に触れることなく高精度に計測できる。330メートル先の対象物まで測ることが可能だ。導入した機器はコンパクトで、計測する様子はカメラで対象物を撮影するイメージだ。1秒間に約100万点の3次元点座標を取得でき、データを合成して高精度なCADデータや3Dプリントデータとして編集できる。JR線にかかる跨線橋の計測では、10人工かかっていた計測作業を2人工に短縮できた。スキャンして得た膨大なデータを特殊なソフトで解析し、橋脚の各部位の長さや

早く、正確な「測る」技術
生み出す多様な市場

人が立ち入ることが出来ない災害現場の計測にも期待が高まる。北海道で2016年8月に発生した台風災害では、測量会社からの発注を受け河川災害状況を把握するため現地に出向き計測を行った。また、古い構造物や建築は図面が残っていない場合も多く、改修工事の際などには新たに図面を作らなければならない。そのための計測には相当の労力が必要だ。3Dレーザースキャナを使えば、計測にかかる手間とコストを大幅に削減でき、取得したデータを使って高精度な図面を作成できるため、重要文化財の改修工事にも役立つ。土木・建築関連はもちろん、イベント会場設営のための空間計測などのニーズも増えており、早く、正確に計測できる技術の確立は多様な市場を生み出しそうだ。

過去の情報には
未来を動かす
エネルギーがある



代表取締役 高橋 満治 氏

情報活用の原点である「整理」からサポート

私達がこれまで最も得意としてきた仕事は、書類の整理と電子化です。官公庁のお客様が多いのですが、お客様ごとに社内チームを作って庁舎などの現場に出向き紙の書類を整理していきます。一つの現場に何か月も入り込んで書類を分析して仕分けし、ラベルを貼り、ジャンルごとに並べ…というように整理していくんです。官公庁の仕事は多様で、蓄積されている紙資料は膨大です。職員さんの異動も頻繁ですので、過去の資料がどこにあるのかわかりにくくなる場合も多い。一方、今は官公庁も民間企業も「情報開示」が求められる時代です。いつでも必要な情報を簡単に取り出すことができ、有効に活用できる状況を維持し続ける必要があります。日々発生する資料の電子化が急務ですが、まずは過去の紙資料をしっかりと整理しなければ電子化に取り掛かることができません。そのスタートラインから情報管理をサポートします。

情報を整理するとエネルギーが生まれる

過去の情報は、未来に向かうエネルギーを生み出すと思っています。例えば会社の歴史を整理していくと「こういうところからスタートしたのに、今はこんな会社になれたのか」と気づきますよね。そうしたら100年後はこうなっていくだろう、もっとこうしていこう、という気持ちになる。震災の時に、被災現場から見つけた一枚の写真が残された人に生きる力をもたらすように、積み重ねてきた「過去」は私たちにエネルギーを与えてくれます。そう考えると、今会社の倉庫や書庫で積み重なりどこ

にあるのかもわからない書類が、100年後の子孫にとってとても大事な情報になるかもしれないんです。また、これまでの日本を築いてきた企業の過去の情報は、発展途上国にとっては指針となる宝です。そうした情報を整理し電子化することで新たなビジネスチャンスが生まれる可能性も大きいと思います。

自身のビジネスも「これまで」を最大限に活かす

3Dレーザースキャナ計測事業への挑戦には、これまで培ってきた実績や社員の経験を最大限に活かします。書類整理の仕事では土木関連のお客様が多いので、計測事業をご提案しやすい環境にあります。計測には高度な解析や編集技術に加え、土木や測量の知識も必要だったため新たな専門人材を採用しなければと考えました。しかし、これまで情報処理を担当してきた社員たちを中心に自ら資格取得にチャレンジするなど頑張ってくれています。一步踏み出してみると、自分たちから遠く離れた所にあると思っていたものが意外に近くにあるんだな、と感じています。今後は計測事業を大切な柱に育てあげ、いずれはアジアなど海外にも進出していきたいですね。



▲膨大な紙資料を整理・電子化

Vision

役に立ち続け、誇れる会社をつくりたい

とにかく役に立つ会社であり続けたいというのが強い思いです。社員やその子どもたちが誇れる会社を作りたいんです。これからも、過去の情報を整理することで日本のインフラ整備や会社の成長を陰ながら支えています。「測る」技術では新市場を積極的に開拓し、災害現場の復旧など安全な暮らしづくりの一端を担いたいと思っています。エネルギーを生み出す情報を守り、提供し続け「ネイビーズここにあり！」と言われる会社になることが夢ですね。

Company Data

株式会社ネイビーズ・クリエイション

☎ 011-207-7676

🌐 <http://navys.co.jp>

●所在地/〒060-0041 札幌市中央区大通東7丁目18番地2 EAST7ビル2階 ●FAX./011-207-7677 ●設立/1989年2月10日 ●代表者/代表取締役 高橋 満治 ●資本金/2,000万円 ●事業内容/3次元計測事業、書類整理・電子化・システム作成、イベント企画、コンサルティング事業



MONOHO PROJECT



株式会社ノースプランは、自社開発製品 DC パネルを用いた防雪・防風柵を中心に事業を展開する、雪対策の専門家集団だ。これまで北海道・東北を中心に、道路脇の防雪柵やトンネルの雪庇防止柵など数多くの製品を製造販売しており、雪国のインフラ整備に欠かせない存在となっている。補助金の活用では、柵下の吹き溜まりを解消する新製品の開発に取り組んだ。

防雪技術のパイオニア 雪国の暮らしを技術と実証で守り続ける

風と雪を制御する独自製品 DCパネルで吹き溜り防止

同社の主力製品である防雪柵は、道路脇に設置して道路上への風や雪の吹き込みを防ぎ車両の安全な走行を守る。トンネルの坑口に設置する雪庇防止柵は、トンネル上部から張り出す雪庇を防ぎ、走行する車両への落雪を防止する。ノースプランの製品は雪国の安心安全な暮らしを支え続けてきた。その製品作りの要が、自社開発したDCパネルだ。DCとは Direction Control (方向制御) の略で、その名の通り風や雪の流れを上下左右に変換させるためのパネルだ。上方半分のみ孔をあけたパネルの形状に特徴があり、この孔を通して柵が受けた風や雪を上方や左右に逃し道路への吹き込みや吹き溜りを防止する。設置方法によって採光・遮光のコントロールも可能だ。

多様な条件下で調査解析 パネル組み合わせの効果探る

補助金活用で取り組んだのは、防雪柵の改良タイプの開発だ。DCパネルの組み合わせにより柵の真下にできる雪の吹き溜まりをさらに抑制しようというもので、力を注いだのは効果を裏付けるデータの収集だ。風向と風速を解析できるシミュレーション装置を購入し、3種あるDCパネルをどのように組み合わせると最も防雪効果が出るのか実証実験を繰り返した。パネルの配置や配列はもちろん、設置する地形や風向きなど様々な条件下での使用を想定し効果を検証。結果、柵下の吹き溜りを従来品に比べ約80%解消する製品「DCフェンス2040」の開発に成功した。

片側のみ孔があいたDCパネル▶



解析データが裏付ける 実証と信用のものづくり

質と効果を裏付けるデータの構築こそ、今後の生き残りの鍵となると代表取締役社長の平田勝二郎氏は言う。同社が提供する製品の導入先は官公庁や大手企業が殆どで、製品の安全性や性能の検証がより求められる時代になると見据えている。また、どんな場所でも高い防雪効果を発揮することが求められる。DCフェンス 2040 についても、解析データをまとめた報告書が信用を生み、大手企業との新たな商談につながっているという。今後は補助事業で解析したデータを武器に競合製品との差別化を図り、北海道、東北を中心に販路を広げていく考えだ。



代表取締役社長 平田 勝二郎 氏

Interview
我が社の強み

防雪対策一筋に
技術と実証で
北海道から世界へ

トンネル坑口の雪庇防止用パネル開発が転機に

創業以来、防雪専門メーカーとして防雪、防風、雪庇防止、雪崩防止などの雪対策製品の開発に取り組んできました。転機となったのは現在の主力製品である DC パネルの開発ですが、きっかけは JR から受けた相談でした。当時、トンネルの坑口にせり出す雪庇を防ぐパネル製品はすでにあつたのですが、従来型では強度が低く雪がパネルに溜まって手で雪を定期的に降るさなければなりません。一方有孔パネルを使うと風や光が通るので雪は溜まりませんが、その孔から雪が溶けた水が落ちて氷柱になってしまうため危険でした。それを解決したい、と新たな雪庇防止柵の開発に取り組んだのです。孔のあいたパネルの半分にガムテープを貼って孔を塞ぎ、風の流れや雪庇の形成状況を実験で何度も確認しましたね。結果として、パネルの半分にだけ孔をあけることで風や雪の流れを上下左右に変換できる DC パネルの開発に成功し、雪が溜まらず氷柱もできにくい雪庇防止柵「SCPフェンス」を製品化しました。

調査解析で防雪技術と品質を裏付け

それまで雪庇防止製品を販売しているメーカーは防雪専門の会社ではありませんでした。また大手企業が多かったので、こうしたニッチ市場の製品開発は我々のような中小企業の方が取り組みやすいと考えました。そこで、DCパネルによる雪庇防止柵「SCPフェンス」の販売に本格的に乗り出したんです。岩手県を中心に導入が始まったんですが、設置すると人手で行っていた雪下ろしが一切要らなくなったと喜ばれました。これをきっかけ

に DC パネルをベースにした防雪柵の開発に取り組み始めましたが、当初から公的研究機関と共同研究を行い性能の実証には力を注いできました。防雪の分野で調査解析をきちんと行うことのできる技術者は少ないんです。おかげさまで弊社には防雪専門の設計技術者がおり、実験結果を解析してものづくりに活かす体制が整っています。実証データは弊社の開発姿勢への信頼にもつながり、共同研究や共同開発の依頼も多くなっています。

北海道から世界へ、防雪技術とノウハウ発信

内容はまだ明らかにはできませんが、現在も JR 東日本との雪庇関連の共同研究など面白いプロジェクトが進行しています。今後はますます技術の実証が求められる時代になると考え、社員には資格取得にも積極的に挑戦してもらっています。確かなデータに裏打ちされた技術開発で、雪国の安全に貢献できるものづくりをしていきたいと願っています。また、海外展開にも挑戦していきます。特に注目しているのはロシア。2015年にはサハリンの建材資材メーカーと業務提携を締結し、ロシアでの吹雪や雪庇対策について共同研究を開始しています。北海道で培ってきた防雪の技術やノウハウを世界の雪国に広めていきたいですね。



▲ DC パネル開発のきっかけとなった雪庇防止柵「SCPフェンス」

Vision

雪のことならノースプランと言われる会社に

「雪のことは全てノースプランに聞けばいい」そんなふうと言われる会社にすることが私の夢です。調査も、製品開発も、施工も、メンテナンスも、雪のことであればなんでも対応できる会社になりたい。そのためには一人一人の専門性をより高め、若いものづくり人材の育成に力を注いでいきます。ものづくりは苦しい。でも誰かに喜ばれると楽しい。この繰り返しです。雪の専門家集団として、苦しく、楽しいものづくりにこだわり続けていきたいですね。

Company Data

株式会社ノースプラン

☎ 011-788-1855

🌐 <http://www.northplan.net>

●所在地/〒007-0882 札幌市東区北丘珠 2 条 3 丁目 2-30 ●FAX./ 011-788-1850 ●設立/ 1984 年 3 月 ●代表者/ 代表取締役 平田 勝二郎 ●資本金/ 4,400 万円 ●事業内容/ 道路維持製品の企画・設計・製作・販売、防雪対策の調査・解析・設計・製作・施工・販売、土木工事の設計・施工、各種製作金物

MONOHO PROJECT



株式会社バーナードソフトは、札幌発ITベンチャーの株式会社ソフトフロントから独立したコア技術者が2014年に創業。システム開発全般とブロックチェーンに強い同社は、新たな柱となる自社製品を模索。ものづくり補助金活用で開発した独自のネットワーク監視システム「Tegnos (テグノス)」が大手企業導入となり、小さくても求められる企業として成長中だ。

| 送信元アドレス | 送信先アドレス | ストリーム数 | 開始時刻 | 終了時刻 | 詳細 |
|----------------|-----------------|--------|---------------------|---------------------|----|
| 111.67.136.203 | 23.9.166.170 | 60 | 2017/09/15 13:29:56 | 2017/09/15 13:32:29 | |
| 111.67.136.203 | 61.215.187.245 | 56 | 2017/09/15 13:29:56 | 2017/09/15 13:32:06 | |
| 111.67.136.203 | 222.230.178.19 | 12 | 2017/09/15 13:29:56 | 2017/09/15 13:32:06 | |
| 111.67.136.203 | 104.115.187.112 | 2 | 2017/09/15 13:29:56 | 2017/09/15 13:32:35 | |
| 111.67.137.116 | 118.45.152.38 | 14 | 2017/09/15 13:29:56 | 2017/09/15 13:37:13 | |
| 111.67.136.203 | 208.47.20.65 | 22 | 2017/09/15 13:29:56 | 2017/09/15 13:32:06 | |
| 111.67.137.137 | 210.126.55.223 | 32 | 2017/09/15 13:29:56 | 2017/09/15 13:33:02 | |
| 111.67.136.203 | 216.58.221.192 | 1 | 2017/09/15 13:29:56 | 2017/09/15 13:32:06 | |
| 111.67.137.138 | 182.22.67.73 | 8 | 2017/09/15 13:29:56 | 2017/09/15 13:36:33 | |
| 111.67.137.116 | 182.161.73.71 | 12 | 2017/09/15 13:29:56 | 2017/09/15 13:36:55 | |

大規模ネットワークの独自監視システムで
企業活動と人の暮らしをリアルタイムで守る独自のリアルタイム監視で
問題を正確に突き止める

補助金の事業テーマとなった製品「Tegnos (テグノス)」は、ネットワークの安定運用を守る監視システムだ。既存品との違いは、ログ解析など静的情報ではなくプロトコルレベルの解析を行う点で、画面上に対象ネットワーク上のパケット数や通信量がグラフで表示され、運用状況がリアルタイムで把握できる。もう一つの特徴は、データ蓄積による詳細な情報が得られる点だ。実は同製品の原型は、大規模ネットワークのトラブルシューティングのために生まれた。これが複数メーカーのシステムの中からエラーの原因を見つけ出し、顧客である電力会社に高く評価された。その後、スマートメーターを含む一連のネットワーク通信の監視という依頼に応えるかたちで、「Tegnos」はIoT対応機能を装備した。

大容量サーバー導入で
新たなフェーズへ進化

「Tegnos」の強みは、インターネットで利用する通信プロトコルを解析し、大規模ネットワークに対応できる点にあり、これは同社の得意分野を十分活かしている。しかし、実際の採用に至るハードルは技術面ではなく環境面にあった。同社ではかねて、システムの大規模な検証を自社で行えない課題を抱えていた。通信や電力といった大手顧客にシステムを納入する際の検査では、サーバースペックも含め実装に準じた環境が求められる。そこで新たにサーバー2台を購入して検査を行い、「Tegnos」は無事に顧客へ納入された。同社代表の苺生(うりゅう) 淳史氏は「補助金を受けて大容量サーバーに投資できたことで、大手顧客への提案チャンスが生まれました」と語る。

「Tegnos」の採用で
製品ターゲットを確信

苺生氏は、同社創業直後に開発したビジネスチャットアプリの経験から、「わかりやすい製品ほど販売にパワーが要る」と痛感していた。しかし「Tegnos」の好評で「不特定のコンシューマーではなく、1万人のためのものづくり」へとゴールを明確化した。その結果、現在は電話通信技術を活かした「音の監視システム」の開発に取り組んでいる。音は映像より検知情報を多く含んでおり、暗い場所やカメラを設置できない場所でも機能する。IoTやAIと組み合わせれば、可能性はさらに広がる。現場の問題解決から生まれたシステム「Tegnos」は、「SAPPOROベンチャーグランプリ 2016」大賞を受賞した。その成果と道のりには、小さく強いものづくり企業へのヒントが詰まっている。

Interview
我が社の強み

専門家集団の
経験知を活かし
自社製品を開発



代表取締役 苺生 淳史 氏

「地味にしぶとくやっぺいこう」

「起業4年で平均年齢は45歳」というと驚かれるのですが、実は以前、私たちは上場VoIPベンチャーの開発拠点の社員で、同社が東京へ集約する際に独立しました。皆、子育て世代で、20年暮らした札幌を今更離れたくないという切実な気持ちもありました。そこで、前職で開発部長だった私からメンバーに、「皆さんは凄いが、一人一人ではイワシです。弱くても固まっていれば十分戦えます」と話したのです。長い付き合いで、誰が何を得意かは互いに知り抜いている。今からバラバラになって知らない場所で評価されるより強いと考え、社員一人一人を大事にする会社にしようと考えました。社名もその決意を込めて、コミュニケーション、貢献意欲、共通目的があれば組織は持続するという「組織の3要素」を提唱した経営学者チェスター・バーナードの名にちなんでいます。

コア技術者が自ら営業する強み

こうした起業経緯から、弊社には私と総務以外の全員がSEで、営業担当部署がありません。一案件を終始一人のエンジニアが担当し、ご要望に対してその場で具体的な提案を行うので打ち合わせの内容が濃い。これはお客様にも弊社にもメリットです。しかもうちのエンジニアは、大工さんに例えるなら宮大工になりたいタイプです。宮大工の仕事を求めるお客様は少なくとも必ず存在し、技術がある限り必要とされます。その上、経験豊富ですから仕事の配分が上手で、土日はしっかり休み、納期も守れる。そうした姿勢、つまり自分がつくる

ものを責任を持ってお客様に届けられる、技術とプライドのある職人集団であることが弊社の個性だと思います。

ネットワーク監視システムの磨き上げ

現在は受託開発と製品開発の2つを並行して行い、将来的には製品開発を事業の柱にすることを目指しています。資金面ではまだ製品開発に専念できる状況ではないのですが、社員持ち株100%でスタートアップしましたので、そこを崩さずに得意分野を鍛えられればと考えています。社会の表舞台で輝いているネットワークサービスは多いですが、エンジニアとしてそういう華やかな世界に寄っていくよりも、裏方の仕事でキラリと光りたい。弊社にはそんな町工場的な気質があるようです。今後は「ネットワーク監視ならバーナードソフト」という存在になれるよう、ぶれずに進んでいきます。



▲一人一人の技術と経験を集めた職人集団だ

Vision

次世代へのバトンタッチも見据えています

起業して去年までの3年間は、会社の生き残りに必死でした。これからの3年は、人材増強がテーマです。今年4月に初めて2名を採用し、次は技術系大学の新卒など3名を採用予定です。社員数30名程度にして次世代に引き継げたら理想でしょうね。その先の3年は、次の経営者を育てる時間にしたいと考えています。若い方には、「派手さはないが手堅くて、定時に帰る人が多い」というのがアピールポイントです(笑)。仕事でもそのほかのことでも、チャレンジしたいことがある人が来てくれたら、私たちがしっかり支えますよ。

Company Data

株式会社バーナードソフト

☎ 011-776-6738

🌐 <https://www.barnardsoft.co.jp>

●所在地/〒060-0807 札幌市北区北7条西2丁目6番地37 山京ビル2階 ●FAX./011-776-6738 ●設立/2014年6月1日 ●代表者/代表取締役 苺生 淳史 ●資本金/1,200万円 ●事業内容/システム開発(サーバー構築、仮想化基盤構築、システム運用監視支援システム、アプリケーション、大規模webシステム、UIデザイン等) ブロックチェーン技術開発・コンサルティング、自社製品開発販売(リアルタイムネットワーク監視システム「Tegnos」、ビジネスチャット「Bine」、研究開発・技術調査)



MONOHO PROJECT



コンクリート製品製造業の北海道ポラコン株式会社では、河川や都市の治水に必要な透水性管や浸透枡といった製品を得意としている。今回は経年設備の洗浄によって治水機能が復活する点に着目し、ものづくり補助金を活用。高圧水洗浄機を導入し、ローコストで美観と機能性を蘇らせる設備洗浄サービスの開発を行った。

あらゆる床設備を「洗って復活」させるサービスを
コンクリートメーカーの経験を活かして提案透水コンクリートの目詰まりを
解決するサービスを提供

水資源豊かな日本は、治水技術の発達によって安心安全を目指し続けてきた。安心を支える技術のひとつに、ポーラス（透水性）コンクリートがある。まるで「雷おこし」のような形状のコンクリート素材が、一定率の雨水を地中に逃して水量を制御するのだ。雨水施設がこの技術で製造される「トレンチ管」や「浸透枡」を採用し、水害を未然に防いでいる。ところが、代表取締役副社長の中島康成氏が各地の顧客から聞き取りを行うと、「（透水コンクリート製品は）目詰まりするのでは」という反応が非常に多かった。社内でも、かねて課題視されていた点だった。この疑問にしっかりと答える、質の高いメンテナンスサービスを開発したい。これが今回のものづくり事業のテーマになった。

洗浄と吸引を組み合わせた
オリジナル洗浄機を共同開発

まずは機材の選定だが、そもそもメンテナンス用の高圧水洗浄機は屋内使用を想定したものが多かった。屋外や雨水管や河岸などを洗うには、泥や土砂に強く、薬剤を使わない高圧洗浄とバキュームを同時に行う機材が必要だった。視察やメーカー探しを続ける中で出会った葺王産業株式会社（本社東京）は、共同開発に積極的な機械メーカーだった。同社は当時、高圧洗浄と吸引の組み合わせ技術を開発し、マッチング先を求めていた。北海道ポラコンは同社と共に、既存機材をポーラスコンクリートに合わせて改良。ステンレスメーカーなどとチームを組み、打ち合わせとテストを重ねてオリジナルの屋外洗浄機を完成。開発したアタッチメントは実用新案申請中だ。

洗浄による機能維持は経済性も魅力 ▶

住宅や商業施設も顧客
公園を洗って効果 PR も

「こうした開発事業を自力で行おうとすれば、短期収益性が問われがちです。事業実施に至ったのは補助金のお陰です」と中島副社長は語る。機材導入と同時に営業先の開拓も始まっている。既に道外の複数社からパートナーシップの照会があり、他府県での展開にも活路が見込まれる。一方、北海道ではこのサービス自体の認知度が低い。そこで関連業向けの無料講演会を行い、また公園のレンガ床をボランティアで洗浄するデモンストレーションも積極的に行った。デモ結果を資料としてURやホテル、商業施設などへも粘り強く提案を続けている。資源を保全し、入れ替え工事よりはるかに低予算で美観や機能を維持できる、コンクリート洗浄技術の広がりに期待したい。



代表取締役社長 中島 孝 氏

Interview
我が社の強み

コンクリートで
水や氷を制御し
暮らしを保全する

都市の発展と歩む、道内随一の治水技術

私たちは46年前の創業時に透水コンクリート技術を国内メーカーから継承して以来、北海道の治水に携わってきました。1970年代は、水との闘いといわれた青函トンネル工事や夕張炭鉱などに関わり、集水パイプなどの製造と施工を事業の柱としてきました。主力製品の浸透枡とトレンチ管ですが、現在は都市のコンパクト化に従い、民間事業が70%を占めています。広がった街を住みやすく再編成する。その際、雨水処理も建物の規模に応じて敷地内で行い、インフラ経費を抑えたい。ここにも私たちの強みである「浸透させる技術」の出番があります。また、もうひとつの主力製品であるインターロッキングブロックも同様の技術で、水が浮いて滑る、凍結するといった危険を防ぎ、暮らしに貢献しています。

研究者と連携し、ポラコン技術の指標確立へ

私たちのもうひとつの強みといえるのは、現場に応じて雨水処理量の計算を行い、確かな提案ができる点です。実際の計画にあたっては、平面図とポーリングの柱状図を示してそこに必要な処理能力を算出、見合った製品を提案します。ここまですべて無償で行うのです。弊社の計算ノウハウは札幌市と旭川市でも採用されており、自治体が依頼するコンサルタント企業からの検査や計算業務の依頼も少なくありません。メンテナンス事業においても、経験をエビデンスで裏付けすることを重視しています。幸い日本の透水コンクリート技術は集水、浸透、吸音、吸熱、水質浄化など、実に応用が多彩で、論文数も日本が最多

だそう。そこで私たちも、昨春から立命館大学都市システム工学科の研究者と連携し、透水コンクリートの診断と指標の確立に取り組み始めました。評価指標については特許出願中で、これが将来、業界の共通指標となるかもしれません。

ものづくり補助金を力に、北国の課題解決へ

実は、私たちがものづくり補助金を活用させていただいたのは連続3回になり、今回のメンテナンス事業開発は2度目に当たります。1回目のテーマは、熱源に頼らない新たな融雪装置の開発でした。これは凍結防止剤を濃度管理しながら循環させる技術で、エネルギーの要らないロードヒーティングが可能になります。環境負荷を減らし、合理的に北国特有の問題を解決する。そうした発想の延長から、今回の事業テーマも生まれました。ちなみに、現在進行中の3回目の事業テーマは、重労働の負担軽減を目指すツールの技術開発です。研究開発には根気が必要ですが、補助制度を活用して北海道の共通課題に関わる技術の種を育てていきたいと思えます。



▲ 透水コンクリート技術で製造される浸透枡は治水の要だ

Vision

治水設計施工技術でアジア貢献を目指します

先に述べたように、少子高齢化は弊社にとって必ずしもマイナスではなく、都市の再編成に伴う新たなチャンスになっています。しかしさらに将来を見据えて、海外の受注にも挑戦しています。過去の経験上、かつての日本のような開発と治水の流れが、アジア諸国でも起こると予想しています。私たちの技術と経験を求めてくれる国がどこなのかを調査するため、JICA 事業も視野に置いてコンサルティングを受け、12月にもインドネシア視察を予定しています。海外事業を獲得し、その経験をさらに北海道へ還元できる日を目指しています。

Company Data

北海道ポラコン株式会社

☎ 011-251-4566

🌐 <http://www.poracon.jp/>

●所在地/〒060-0804 札幌市中央区南4条西6丁目8 晴ればれビル(工場:夕張郡栗山町字大井分272番地) ●FAX./011-251-4689 ●設立/1973年6月1日 ●代表者/代表取締役 中島 孝 ●資本金/3,000万円 ●事業内容/浸透用製品および集水用製品の製造販売、透水性、保水性舗装ブロックの製造販売、透水性河川ブロックの製造販売、浸透施設、集水施設的设计、現地浸透試験(計画・試験・解析・実施設計)、簡易ポーリング地質調査



MONOHO PROJECT



北海道の産業創成期に造材業を興した松原産業株式会社は、時代の求める造材・製材事業を行う一方、未来を見据え、循環型森林保全にも一貫して取り組んできた。持続性の高い資源活用と、道産材の価値を一層高める両面から、主力商品のひとつであるフローリングの分野で、デザインにこだわったものづくり事業を行った。

素材もデザインも美しいフローリングで 北海道の木材の魅力を伝える

得意分野のフローリングで 北海道らしい自社製品を

松原産業の代表的製品である、道産無垢材のフローリング。その原点は、山で木を切り出す造材業にある。作業の中で生じる端材を活かすために二次加工が行われてきたが、中でもフローリングは戦後から高度成長期の建築に欠かせない重要製品だった。同社では昭和30年代に本州企業から技術移入し、昭和39年、東京オリンピックパレーボール競技会場となった代々木体育館のフローリングを納入するなど長い実績があり、自社生産のフローリングは全て無垢材だ。現在の国内市場では、輸入製品や輸入材の製品が主流だが、国産無垢材を用いたデザイン性の高い製品は限られている。そこで同社は、補助金を活用して新しい道産無垢材フローリング製品の自社開発に取り組んだ。

デザイン実現のため 設備投資に踏み切る

新製品開発には、道産材、特に無垢材の魅力を広く知ってほしいという強い思いもあった。そこで無垢の木目を活かす様々なパターンの中から、寄木貼りのフレンチヘリンボーンや正六角形などを採用した。これらのパターンは伝統的なものだが、道産ナラ材を用いること、さらに精度の高い加工を行うことで仕上がりはより美しくなる。また施工場所に合わせたきめ細かな提案も、自社加工であれば可能だ。この加工に向け、補助金を活用してCNCルータ（数値制御加工機）を導入した。同機のCAD連携機能によって加工精度が上がり、高い再現性と少量多品目加工が実現。組み方によって表情を変える短尺パーツなども含む、個性豊かな道産無垢フローリング製品が完成した。

美しい木床の提案から 道産材の価値訴求へ

この新製品は現在、資材業者やデザイナーに向けて提案中だ。また、「この製品を見ていただくことで、“こういうことができないか”という逆提案を受けることが非常に増えました」と、代表取締役の松原正和氏は言う。製品開発の経験は、社内で新しいアイデアの種を生みはじめた。デザインの広がりはもちろん、それに応える加工技術の向上など、次のものづくりへの可能性を感じさせるものだ。「木は人に優しい再生産可能な素材。その価値の発信は産業を維持し、未来の環境保全にもつながります」（松原氏）。製品化の背景には、そんな思いも込められている。



高精度のカッティングがデザインの再現性をアップした ▲



代表取締役 松原 正和 氏

Interview 我が社の強み

北海道の森林を
活かして守るのが
私たちの使命です

創業時から森を育ててきた企業文化

私たちは北海道で造材業を始めた創業以来、半世紀にわたって森林資源の再生と有効利用に重きを置いてきました。社有林は現在、全道13か所4200ha。間伐や林道整備を行う一環として、昨年アオダモの植林も始めました。弊社の創業者は、「2万町歩 (ha) の社有林があれば将来も循環していけるだろう」と書き残しています。昨年にもご縁があり山林を1か所購入したのですが、まだまだ目標には及びませんから、そこは後継者に託さなくてはなりませんね。山林というのは、すぐに切れる木があるわけではなく、地ごしらえをし、針葉樹広葉樹のバランスを見ながら木を植えて手入れしてやっと資源になる、忍耐の要る仕事です。それでも森林がなければ木材はない。こうした“持続性の発想”が生まれながらに備わっていることが、弊社のひとつのカラーといえるでしょう。

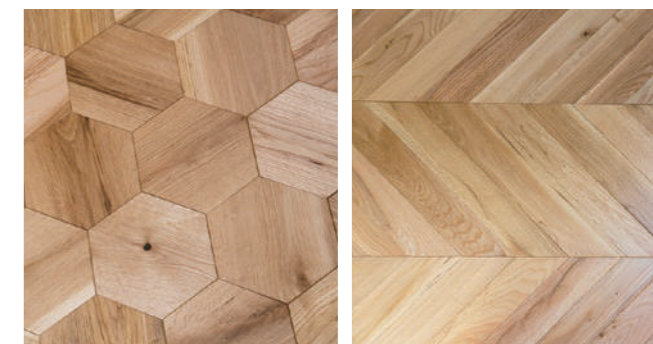
木材を活かし、高品質の二次製品を製造

道産無垢材のフローリングは、長年取り組み、認知されている、いわば弊社の顔ともいえる製品です。今回の事業では従来にないパターンを使ってより美しいデザインを目指しましたが、これは接着剤を含まない無垢の木目でなければ表現できません。そこで原料となる材が重要になりますが、これは商社にもお願いしながら、苦心して集めています。幸い弊社には木材部があり、貴重なイタヤ、ナラなど原木の活用されていない部分を活かした製品づくりが可能です。デザイン面では、グラフィックスプリント事業部が今回のフローリングにも

様々なアイデアを出してくれました。既存の発想にはない提案、例えば組み上げた後でプリントを施す、色付きのパーツを組み合わせるなどといったアイデアには、技術的にも応えていきたい。これも価値創造の一環と考えています。

人と環境に優しい事業で、安心安全規格を取得

森林を守ることは、環境保護にも貢献しています。生活者の皆様にお伝えできる機会は限られていますが、林業全体にこうした価値が付随していることは伝えていきたいと考えています。目に見えるかたちとしては、木質バイオマス工場があります。端材、間伐材のチップ加工を行い、現在フローリング製造工場を含む2工場が100%バイオマス燃料に変換済みです。製造については、循環型産業に与えられる「グリーン購入法」事業者認定、また環境負荷が低く環境保全に役立つ製品を認定する「エコマーク」を取得。特にフローリングは無垢にこだわり、全製品がJAS認定工場製のF☆☆☆☆(ホルムアルデヒドの発散が極めて少ない製品) 対応品で、シックハウス問題への対策も万全です。



▲ CNC機による精密なカッティングが、木目の美しいデザインを実現した

Vision

道産材の可能性を広げたい

開拓期に北海道へ導入されたカラマツは節が多く、かつては加工しにくい材でした。しかし今では価値観が変わり、弊社でも目の美しさを活かした製品化を行っています。北海道のカラマツのルーツ、長野県で行った物性試験では、強度と加工性の両面で集成材の可能性が示されました。全国の名だたる森林材木自慢の府県には、製材と木造建築の技術を集めたアイコン的な建物がある。例えば「松本ドーム」や「出雲ドーム」など、柱のない大空間の建築物を視察すると、私たちも道産材の可能性を感じさせられます。北海道でも木材の技術を一層大切に、広めたいと考えています。

Company Data

松原産業株式会社

☎ 0123-72-1221

🌐 <http://www.matsubarasangyo.co.jp/>

●所在地/〒069-1511 夕張郡栗山町中央1丁目1番地1
(工場: 夕張郡栗山町旭台 23 番地 100、支店: 東京、営業所: 大阪、仙台、札幌) ●FAX./ 0123-72-5802
●設立/ 1948年4月14日 ●代表者/代表取締役 松原 正和 ●資本金/ 8,850 万円 ●事業内容/木材部、営業部、建設部、建材部、グラフィックスプリント事業部

MONOHO PROJECT



株式会社ハイテックシステムは、電気設備や管理システムの設計、製作、施工、保守技術を軸にし、水力発電の電気設備と保守管理システムに25年の実績を持つ。今回は農業分野において大学や企業と連携し、堆肥をつくる送風設備の運転最適化と遠隔制御のシステム構築に挑戦。導入先では電気代が最大80%削減できるなど、確かな成果を上げた。

測定・制御の高い技術と現場対応力を農家の悩み解決に応用する

技術と経験を生かす場は
大規模牧場の一角にあった

ハイテックシステムでは、2013年の酒井裕司氏の専務取締役就任を機に、既存顧客と異なる分野への技術応用を開始。特に北海道の主要産業である農漁業分野では、様々なチャレンジを続けてきた。新たな活躍のフィールドを探索する経過で出会った技術のひとつに、帯広畜産大学・宮竹史仁准教授の「省エネ型堆肥製造技術」がある。農場では堆肥をつくる際、好気性菌の働きを促そうと施設内の送風機を常時稼働させるケースが多く、電気代がかさんでいた。この問題に対して自社のシステムを提案し、目に見える結果で応えたい。そこで、同社は帯広畜産大学および株式会社バイオマスソリューションズ(別海市)と連携。堆肥の発酵状況に応じて空気供給量を制御するシステムを開発した。

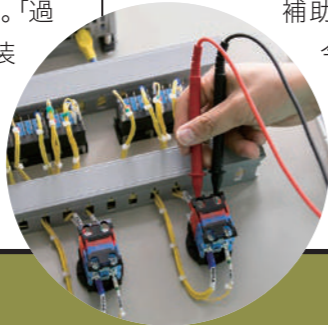
システムの課題を解消し
遠隔操作機能も搭載

平成25年度に開発した「通気量自動制御式堆肥化システム」は、堆肥を温度センサーで測り、菌にとって必要最低限の空気(酸素)を自動制御で供給する仕組みだ。このブラッシュアップに補助金が活用された。改善点は大きく3つある。1点目は、試験運用をしていく中で、当初通信に採用した高周波帯が湿度に影響を受けやすいことが判明したため、別の通信規格に変更して安定化を図ったこと。2点目は、単三電池二本で動くセンサー端末の電池寿命を3か月から1年半以上に改善したこと。3点目は、タブレットやスマートフォンなどの端末で遠隔監視制御できるシステムの開発だ。「過酷な条件下でのプラント計装の経験が、初挑戦の分野でも活かせることは自信になりました」と酒井氏は語る。

様々な環境変化に耐える計測制御機器 ▶

産学共同研究開発の成果が
農家の経費削減に直結

このシステムを採用した農家は、最小限の送風で適切な発酵を促せるよう遠隔自動コントロールが可能になり、電気代も軽減できる。実際に導入した施設では、使用電気量は最大80%減。同社が計測した堆肥槽内の温度と風量のデータは、帯広畜産大学との共同研究のかたちで学会発表された。今回の成功は、電気、電子、工事、IT、それぞれの技術者を抱え、実際に導入した施設では顧客の課題ひとつひとつにオーダーメイドの提案を行ってきた経験に負うところが大きい。同社は引き続き一次産業分野の新たな開発に取り組んでおり、「チャレンジの原動力となる補助制度があれば、今後もぜひ応募したい」(酒井専務)と意欲を見せている。

Interview
我が社の強み測り、制御し、守る
現場の解決力を
新分野へ応用

専務取締役 酒井 裕司 氏

北海道の現場でノウハウを蓄積した

祖父が電力会社の保守技術者だったことから、弊社は創業時から一貫して大規模施設の計測、監視、制御を主要業務としてきました。プラント計装・制御と呼ばれる分野です。水力発電所や変電所の計測システムは、監視と自動制御の元データとなるため常に確実性が求められますが、実際の現場は北海道の過酷な自然変化に耐えなくてはなりません。こうしたICTシステム分野において、現場ごとに異なる環境や条件に合わせたオーダーメイドの設計施工、さらに必要に応じて製作も行い、一連の業務を一社で受注できる。これが、私たちが長年かけて培った強みと言えます。また、一度納入したシステムは20年、30年と設備の続く限り点検や更新を行う場合も多く、お客様が安心して任せられる存在であり続けることが使命です。提案から完成までにかかる時間も様々で、実績のある分野の案件であれば3か月、規模によっては半年以上かかることもあります。今回の堆肥施設の制御システムは、小規模でも実験的な位置付けの案件ですから、1年がかりで改良を重ねました。

「技術は深く、アイデアは広く」の提案力

今お話した弊社の産業用ICTの経験とノウハウ蓄積という得意分野は、父の代で培ったものです。私は入社した当初、これらの経験と技術ひとつひとつが経営資源であると考え、未経験の分野にも活かすことができなかと考えました。農業分野への挑戦もこの発想に基づいて始まりました。例えば牛

の個体情報をクラウド管理する「Farmnote」というシステムにおいて、私たちはデータをシステムに送るセンサーデバイスなどの機具開発に携わりました。実際に牧場で牛にウェアラブルデバイスを取り付けて試験をするなど、酪農家の方に教わりながら実用化にこぎつけ、協力先では発情管理のシステムが完成しました。また、漁業分野では、栽培漁業(養殖)の循環ポンプの動作監視システムや、小型船のGPS監視のシステムを提案中です。これは出入港の記録や転覆や事故のアラート発信などを装備するもので、実用化されれば漁業の安心安全に貢献できるでしょう。

「計測」は、悩み解決の共通基盤

社員と共に挑戦しながら再認識したことは、どんなに未知の分野であっても、事業現場の問題解決の手がかりとなるのは、「計測と制御」だということです。その意味で、私たちの技術はますます重要になる。AIやロボット技術と連携し、またIoTのビジネスプラットフォームにも積極的に参加し、遠くない将来、実際に人の役に立つ新たな事業を育てることを目指します。



▲ 様々な条件下で働く保守システム。このノウハウが財産だ

Vision

「計測と制御」で海外業務の可能性も

海外においても、新たなニーズが生まれています。そのひとつはJICA事業で、ラオスで水力発電の監視保守支援システムを整備する業務です。ラオスでは河川を活かした水力発電が盛んですが、発電と供給の安定性が深刻な課題で、解決のために私たちの技術を役立てることができると考えています。これは弊社初の海外案件で、支援事業でもあることから実現までのプロセスが長く、マンパワーもそれなりに必要です。今後の海外業務の可能性も見据えて、他府県の方や外国籍の方も含め、意欲的な人材を求めて採用活動にも力を入れています。

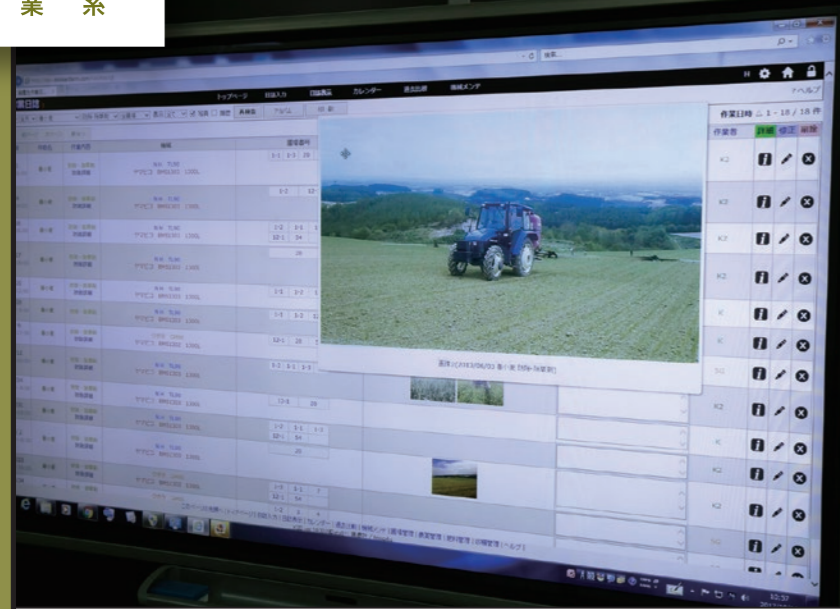
Company Data

株式会社ハイテックシステム

☎ 0123-32-8141

🌐 <http://www.hitech-system.co.jp/products/>

●所在地/〒061-1405 恵庭市戸磯 76 番地 22 (恵庭テクノパーク) ●設立/1991年2月4日 ●代表者/代表取締役 酒井 智 ●資本金/3,600万円 ●事業内容/各種システム(計測制御、各種センサー、FA、情報通信制御、マイクロコンピュータ関連ほか)、各種計測制御配電盤、電子回路・プリント基板の企画・設計・製作等、産業用各種プログラム開発、自動化・省力化に関するコンサルタント業務



MONOHO PROJECT

1970年代、オフィスコンピュータ販売とソフトウェア開発からスタートした株式会社富貴堂ユーザックは、その後のIT環境の変遷の中、ユーザー視点に徹したサポートサービスを行ってきた。近年は農業者をターゲットに、農作業のクラウド化システムを開発。ものづくり補助金事業では、近郊の農家の助言をもとに改良を行った。

北海道の農家向け「クラウド営農日誌」で求められる農作物づくりと強い農業経営を支援

北海道農業に役立つ 農作業管理ソフトが欲しい

富貴堂ユーザックが初めて農家に農作業管理ソフトの提案に行ったのは6年前だ。本州ベンダーの製品を販売したが、顧客満足度が低い。「もう使うのをやめた」と言う顧客に理由を問うと、「北海道は米麦からハウス野菜まで多品目経営。作物別の管理メニューが欲しい」と言う。ベンダー対応が難しいとわかって自社設計も試みたものの、当時はネットワーク導入費も高く、実用的な製品化は難しかった。代表取締役の本田和行氏は「技術上の理由の前に、私たち自身が北海道の農業の多様性を理解していなかった」と振り返る。その後、IT環境は急激に進化。スマートフォンが普及し、クラウド化も進んだ。今こそ農家が求める「作物別の簡単管理」を実現したい。これが補助金事業のテーマとなった。

簡単操作の管理システム 「しっかりファーム」

目指したのは、作業体系に合わせてカスタマイズできる、簡単操作のシステムだ。そこで担当者は農家へ通い、調査と実証を再開した。提案を受けた農家から、Excelの一覧表から手書きのFAXまで、あらゆる元資料が届いた。それらの膨大な情報を元に農家の「やりたいこと」を整理した末に、農作業管理システム「しっかりファーム」が完成した。トップメニューは作業暦、作業日誌、圃場管理、機器管理、農薬肥料管理、データ経年比較の6機能で、すべての入力が1タップで行えるのが強みだ。また、農家の声を受けて、新しく「GAP(農業生産工程管理の認証制度)認証支援システム」もオプション装備。日々の膨大な記録から認証取得に必要な情報をまとめる機能で、これによって申請作業の大幅軽減が実現した。農家の使い易さにこだわったトップメニュー▶

アンバサダー農家の存在が 開発を加速してくれた

本田氏は同システムについて「有限会社興農社(上富良野町)代表取締役の春名正義氏をはじめ、農業法人5社との出会いなしには完成できませんでした」と感謝を込めて語る。共に実証を行えるパートナーを探した折、経済産業局に紹介を受けたのが春名氏だった。経営管理技術の全てをこなす大規模農業の大変さを知れば知るほど、システム開発の終わりが見えなくなった時期もあったという。しかし完成後は、「全てのご要望を入れられませんでした、皆様にしっかり使っていただいています」(本田氏)と、反応も上々だ。今後もアンバサダー農家の協力のもとで地域農業のビッグデータを収集し、生産活動に役立つデータの提供を目指していく。



Interview 我が社の強み

ハード、ソフト、ユー・ス・ウ・エ・アを一元提案します

代表取締役社長 本田 和行 氏

ワンストップサポートで地方のIT環境支援

弊社はオフィスコンピュータ時代から現在までハードとソフトの両方を扱ってきました。環境激変の中で生き残ることができた理由の一つは、ソフトウェアを一から個別開発するフルスクラッチ開発を行っていたことです。導入時のカスタマイズ作業が多いほど顧客との関係は強固になり、今も創業以来のお客様が少なくありません。ですから営業担当者はもとより、担当エンジニアが一社一社のお客様をよく理解しています。お客様の側も、ITリテラシーの高い人間を社内に置くより、アウトソースの方が合理的です。こうした「ITサポートの外付けサービス」は、地方に行けば行くほど重要だと感じます。

ニーズはデジタルとアナログの間にある

細かなことですが、周辺機器の販売も、実は根強い需要があります。例えば、弊社のお客様の中にはペーパーレス化を必要としない方が多いですね。営業の際はスマホやタブレットを使いこなして提案を行っていても、相手先が未だに紙の書類を求めますし、企業内のITリテラシーのばらつきも拡大しています。そうしたお客様のニーズは最新機器ではなく、プリンターをはじめとしたIoT対応機器の提案であり、セッティングも含めたわかりやすいサービスが問題解決になります。デジタルとアナログの継ぎ目の不便についてのご相談は、減るところかむしろ増えています。「しっかりファーム」のような一次産業分野では今、多くのお客様が現場でデータにアクセスすることを求めています。するとますます、システムを

納めて終わりではなくて、何かあったら飛んでいけるようなきめ細かなサービスが求められる。距離的にも心理的にもエンドユーザーの側にいて、ささいな疑問や不安を解消できる存在であるという信頼感が、より大きな提案の成功に結びついてきました。

価格と価値を考えた提案で信頼を築く

お客様のやりたいことを予算内で実現するためのソフト開発は、既存パッケージのカスタマイズやクラウド活用で対応する時代です。その際も最高スペックを目指すのがよいのか、コンパクトなシステム運用がよいのか、判断をするのも一種のサービスです。情報管理の規模とやりたいことに最適な提案が、顧客の信頼につながっていると思います。地域に根ざしたITサポート企業にとって、最新の技術や製品を追うことは、目的ではなく手段のひとつ。それよりもハードからソフト、周辺機器まで境目なくサポートすることが大切です。「富貴堂に頼めば、ワンストップで集約し、解決してくれる」とお客様に思われる関係。これこそが弊社の強みですね。



▲ 現場の声が反映されて生まれた「しっかりファーム」

Vision 強い農業のためのシステムを目指します

「しっかりファーム」の圃場管理システムのベースになる地図について、今ひとつの実験を行っています。それはドローンや衛星リモートセンシングなどの遠隔画像による圃場管理です。農家は毎日畑を観察しますが、生い茂った畑の真ん中は人の目では見えませんから、このシステムは作業性や収量アップに貢献できそうです。私たちのお客様の農業法人は100ha規模、中には400ha以上のところもあり、海外の農業はさらに大規模で、彼らの管理システムは市況とつながっています。将来は、北海道の農家にもこうしたシステムを提案したいですね。

Company Data

株式会社富貴堂ユーザック

0166-68-2626

http://www.f-usac.co.jp/ http://shikkarifarm.jp/

●所在地/〒078-8373 旭川市旭神3条4丁目2番9号
●FAX./ 0166-68-2660 ●設立/ 1976年10月1日
●代表者/代表取締役 本田 和行 ●資本金/ 3,500万円
●事業内容/ IT機器の販売及び保守メンテナンス、業務ソフトウェア製造販売及びアフターメンテナンス、ユー・ス・ウ・エ・ア(パソコン、ネットワーク、AP等)サポートメンテナンス、ホームページ作成、サーバーレンタル、ハウジングサービス、IT機器用サプライ消耗品の販売



MONOHO PROJECT



4年前、ある農業機械見本市で水田除草用ボートの展示に人だかりができていた。「欲しい。でも一人じゃ導入は無理だな。」そのつぶやきから、株式会社YSEの、安くて丈夫な新製品開発が始まった。ポイントは電動化と軽量化。ものづくり補助金を活用して研究者との連携や実走テストを実施し、走行性能の安定化に取り組んだ。

安く使いやすい水田除草用ボートの開発で コメ農家の作業機械化をもっと身近に！

北海道のコメ農家を 農機開発で応援したい

YSEは、バイク部品卸業、電動車いすリース業、農業用機械・部品開発などを行う地元密着型企業だ。ここ15年ほどは農機と関連資材の販売にも力を入れており、メンテナンスを自社で手がけるなど、農家のニーズに応じてきた。代表取締役の安江眞氏は農機の展示会に出展した際、水田除草用機械の価格が70万~100万円もすることを知った。顧客の中には、機種を数軒で共同購入したものの防除時期が集中するのが悩みだという声もあった。ならば、この機械に近いものをより低価格で開発できないか。そう考えて調査した結果、「価格50万円以内で、女性も扱える軽さと機動性」という目標が定まった。また、道内先発メーカーの「米農家のために安価な普及機種を」というアドバイスも背中を押した。

「軽量・安定走行・低価格」を テーマとして製品開発

北海道の水稲農家は規模が大きい。データ（※2015年統計局）によれば、北海道の作付面積15ha以上の水稲をつくる販売農家数は10年前より24%増の約4599戸。この数は全国の8割にあたる。稲作の盛んな長沼町では「除草用ボートは全道の4割の米農家が欲しいが機材だ」と聞き、水田の除草作業の大変さを再確認した。従来機は機体が重く、取り扱いが大変で、狭い場所では使えないのが課題だ。そこで平成25年、徳島大学大学院の協力で試作を開始。初の試作機は子ども用サーフボードと電動モーターと薬剤タンクを搭載した形状で、予備実験は成功を収める。しかし走行安定性と軽量化の両立には課題が多く、継続的な試作と検証が必要なため、補助金の活用にも踏み切った。

農業用ボートは遠隔制御が基本だ ▶



実地検証と改良を重ね 量産化を目指す

補助事業で設定したゴールは、軽量化と、行き止まりを自力回避できる機動性の2点。このうち軽量化は20kgから10kgへダウンし、機動性の問題はモーターの採用でバック走行が可能になり解決した。さらに農家の声を反映して、薬剤の制約についても改良を行った。従来機は吐出方式の都合上、液状の薬剤しか使えなかったが、実際の現場では粒状薬剤を使いたいという声が多かった。そこで電動ポンプによって流量を調節できる方式を取り、液状、粒状の両方に対応。事業期間の試作は3機、走行実験は農家の協力を得て実際の水田での散布実験にまで及んだ。今後は風などの条件下で直線走行を安定させ、量産化によって低価格化を図り、4年後の販売開始を目指している。

現場に寄り添い
実際に役に立つ
技術で応えます

Interview
我が社の強み



代表取締役 安江 眞 氏

「あったらいいのに」に応じて業務拡大

弊社の取り扱い商品は、建材設備、福祉機器、農機資材の3分野です。創業時は自転車・オートバイ部品の大卸の北海道販売だったため、現在も車体関連部品全般の取引が業務の柱です。一見広汎ですが、業務内容は機械と資材の卸・販売と、そのアフターケアに尽きます。2000年に始めた電動カートや車いすの販売・リースでは、自社メンテナンスが強みとなり、福祉関係の大手企業に採用されました。農機資材販売においても、アフターケアが継続的な取引に結びついています。こうした業務の多様化は、拡大を目指したという感覚ではなく、お客様の現場に出向き、困りごとの解決をお手伝いしてきた結果です。

雪国ならではの季節性を複数事業でカバー

北海道のオートバイ部品販売業には、夏と冬の格差が大きいという弱点があります。そこで冬対策としてメンテナンス部門が重要なのですが、これをコツコツ続けてきた先に、電動カートや車いすを必要とする消費者や福祉施設のニーズがありました。当社なら、道外メーカーの製品を扱い、広い北海道でメーカーがカバーしきれない修理や提案も行うことができる。既存技術を活かすことができる別分野との出会いが、新事業というかたちになったのです。また、冬限定の除雪事業部門では、ビル管理会社と組むことで、ロードヒーティング工事や屋根塗装などの夏の工事を受注することができました。

農家の労働力対策に新たな技術を研究開発

北海道の一次産業は都市から遠く離れて点在している場合が多く、きめ細かなサポートを受けることが難しい。そこに私たちの仕事があると捉えています。農業の仕事現場の事情は実に様々で、今回の水田用ボートに対しては、女性や高齢の方から「軽い機材があれば一人でできる作業が増えて助かる」という声がありました。珍しいところでは、競走馬産地の米農家の方が音の静かな電動農機を必要としていました。漁業分野では、養殖魚の給餌に使いたいといった問い合わせもあります。様々な製品開発に取り組む中で、また新たなアイデアの種が見つかりました。それは畑の防除に用いる高性能スプレーヤーを装備した、マルチヘリコプター（ドローン）技術です。千葉大学の先生との連携で、このドローンの農業向けカスタマイズについての研究もスタートしました。水田用ボートの実用化とマルチヘリの応用を組み合わせれば、農家全般の労働力対策に新たなソリューションが誕生する。そこに大きな可能性を感じています。



▲ 防除作業用マルチヘリコプター（ドローン）の研究が進行中

Vision

後継者に選択肢を手渡していきます

当社は今、商社でありながら修理や開発にも携わり始めたところです。私自身に「壊れたらまた買ってもらえばいい」という考えへの反発心があるのかもしれませんが、壊れないために工夫ができないか、他の提案はないかという発想も、顧客サービスの一面だと思っています。また、後継者にとって会社の良い状態とは何かを考えた時、もはや加速が止まらない時代の変化を乗り切るために、できるだけ多くの布石を打っておきたいという思いもあります。広い北海道で活躍する顧客のお役に立つ存在であり続けるためにも、タフな経営を目指します。

Company Data

株式会社YSE

☎ 011-633-1101

🌐 <http://www.y-s-e.com/>

●所在地/〒011-0821 札幌市中央区北1条西25丁目1-25 ●FAX./011-633-1102 ●設立/1975年6月10日 ●代表者/代表取締役 安江 眞 ●資本金/1,000万円 ●事業内容/オートバイ部品・用品卸、建築資材・環境資材卸、ウレタン吹付け防水工事、福祉機器・用品販売、電動カート貸与事業

事業計画名 介護施設やグループホームさらに在宅要介護者の緊急事態を関係者にワンタッチで通報できるEメール一斉通報装置の試作開発

MONOHO PROJECT

情報通信設備業の株式会社アイエスは、ビジネスホンや消防設備、セキュリティ機器の販売と設置を柱に、福祉医療施設やホテルなどを顧客に持つ。同社はものづくり補助金を活用して緊急通報設備の課題を解決する新システムを開発。徹底したユーザー視点に基づく製品によって、顧客の不安解消に貢献している。



迅速確実なEメール一斉通報で緊急連絡の死角をなくすサービス提供

「もし通報が遅れたら？」 緊急時のリスクを解決したい

アイエスが取り扱う消防設備は、商品満足度の点で特殊だ。安心安全のため法律で義務付けられるが、真価は非常時にのみ実証される。例えば施設内で火災が起きた場合、通報ボタンを押すと消防機関へメッセージが流れ、逆に消防からの連絡に対して状況を通知。続いて施設担当者にも同じメッセージを発信する。ところが、このシステムは電話回線を利用するため、通話中は施設担当者への連絡ができない。同じ理由で、担当者への連絡も一人一人順次でしか行えない。一斉通報するにはEメールが最適なのだが、緊急時にパソコンを操作する余裕などないことは容易に予測がつく。既存のシステムも見つかったが、それらもパソコン経由で手動送信する方式のため、解決策にはならなかった。

開発テーマは 「ボタンひとつで一斉通報」

災害情報の発信と逆信、スタッフへの一斉通報。この一連の動作を緊急時に確実かつ早急に行うシステムが必要だ。しかし平時は稼働しない防災システムのために、顧客がわざわざ回線を増やすのは難しい。そこで同社は、誰もが操作できるアナログ操作にこだわり、状況別のメッセージが送れる8ボタンの通報装置を開発。長年の顧客である救護施設に提案した。開発中、同社では補助金の申請を開始。採択を受けてIP電話を利用した二号機、三号機を制作し、オフィスの電話機からの素早く簡単な操作を実現。開発は営業担当者と技術者の社内プロジェクト形式で、複数施設への対応やクラウド経由の大量送信機能などの検証も実施した。



ワンタッチで応援要請 保安システム「HayaMail」

IP電話のボタンやタッチパネル、あるいは火災通報装置の起動だけで、スタッフにメールを一斉送信できる保安システム。同社はこれを「HayaMail (ハヤメール)」と名付け、商標登録した。事業完了後に6施設が同システムを採用し、「隠れた不安を解消してくれる」と高く評価している。火災以外の災害や入居者の異常を知らせるメニューも、顧客の要望から生まれた。最新版ではPHSから起動できるオプションも開発され、「巡回中でもその場からワンタッチで応援要請ができる」と、担当者の不安軽減に役立っている。また、「防災訓練がスムーズにできて自信がついた」「ボタンひとつで仲間が来てくれると思うと安心」など、現場スタッフの声が相次いでいる。

◀ 改良のもととなった初号機



代表取締役 中川 英和 氏

Interview
我が社の強み

電話設備業が
仕事と暮らしに
関わる原点です

ワンストップサービスが生む信頼感

私たちの取り扱う製品の性格上、納入先のお客様とは設計、販売から保守まで非常に長いお付き合いになります。そこが大変な部分でもあり、逆に強みにもなる点です。新築時納入の場合は、私たちは建築設計や電気工事の担当者に設備を提案し施工と保守まで行います。引き渡し時には取扱説明を私たちが行いますから結果的にお客様の困りごとの相談を受けることが多く、それが次の仕事につながる場合もあります。近くまで行けば立ち寄りさせていただき、気軽にお話しできる人間関係は、当社の財産ですね。ものづくり補助金を活用して開発した「HayaMail」も試作段階から賛同し採用していただいたお客様の協力で、短期間でブラッシュアップできたのです。

本業で培ったお客様満足のマインド

当社は電電公社の時代から通信設備業を行って45年を越えました。この間、情報通信の世界は飛躍的に進化しましたが、昔からの「電話屋」としての思いは変わりません。それは、お客様に「便利になった、任せてよかった」と言ってもらえる喜びです。通信業なのにとされるかもしれませんが、顔と顔を合わせて買っていただきたいのです。最初にお話しした事業の性格に加えて、地域コミュニティとのつながりがあったからこそ、時代がアナログからデジタルに変わり新しいライバルが増えても、私たちのお客様は離れませんでした。「ネットで見たこの話は本当？」と尋ねられたり、

ささいな困りごとを相談できる相手としても私たちが必要とされていることをひしひしと感じています。

アイデアは現場を熟知することから

「HayaMail」はアナログとデジタルを融合させた点が、独自の発想だと思っています。私たちの顧客はアナログ、技術はデジタル。コロンプスの卵的な問題ですが、それを「発見」できたのは、お客様の視点、現場の視点があったからだと思います。同じ問題をコンピュータやネットワーク専門の会社が解くとしたら、デジタルな手法にこだわるかもしれません。しかし、万一の状況で瞬時にメールを打てない人はどうなるでしょう。火災や災害時のシステムは、平常時のそれとは全く異なります。老若男女、体調や状況に関わらず誰にでも操作できる、ユニバーサルな手段が必要なのです。こうした現場の声を電話メーカーに届けたことがきっかけで、ビジネスホンに新たな機能が搭載されることになりました。今後も、まずは十勝とその周辺地域のお客様のために何ができるかを考え続け、「HayaMail」を育てていきたいと考えています。



▲ 応援要請や緊急時のメッセージをスマホで受け取ることができる

Vision

システム応用で図書館や市場の保守に対応

「HayaMail」開発以降、従来とは異なる業種のお客様からのお問い合わせが増えています。帯広地方卸売市場では、火災報知器と侵入、停電などを連動し、導入によって安心度が非常に高まったとのこと。また、冷蔵冷凍品を大量に扱う卸売市場では、停電の監視に応用して好評です。去年作成した特設ホームページを見た府県の方から、在宅介護への応用やお子さんの見守りといったご相談もあり、これを受けて「スマホ版HayaMail」を考案しました。Android用をリリースし、現在iPhoneアプリを開発中です。

Company Data

株式会社アイエス

☎ 0155-48-7925

🌐 <http://aiesu.bhp-ic.jp/>

●所在地/〒080-0021 帯広市西11条南34丁目7番地
●FAX./0155-48-3792 ●設立/1972年2月(有限会社アイエス通信電設、1992年8月株式会社アイエスに変更) ●代表者/代表取締役 中川 英和 ●資本金/1,500万円 ●事業内容/情報通信設備、防犯設備、消防設備、情報インフラ構築、パソコン周辺機器、ソフトウェア、ホームページ企画製作運営、その他弱电設備一切

MONOHO PROJECT



医療機関初診の際に誰もが記載する問診票。これまで「病院の待合室で紙に手書き」が当たり前だった問診票に、クラウド経由でどこからでもスマートフォンやタブレットで簡単に入力できる仕組みを開発。受診までの待ち時間を減らし、ほかの患者さんとの接触時間を短縮するとともに、自社展開の別システムとの連動も図り医療サービスの向上に貢献する。

問診票をスマホ、タブレットで簡単入力！ 病院の待ち時間減らし医療サービスの向上へ

待ち時間を減らしたい！ 社員のアイデアから挑戦

医療機関向けシステムの販売を事業の主軸とする同社では、医療サービスに貢献できる新たな自社製品の開発を目指していた。「病院の待ち時間って長いよね」という声が社員からあがり、問診票を書く時間を短縮させたい、とアイデアが発展していく。待合室には様々な症状の患者さんがいる。妊婦さんの隣に風邪の患者さんがいるかもしれない。できるだけ待合室の滞在時間を短くしたいというのは誰もが願うニーズだと考えた。そこで、病院に行く前に問診票を記載できるクラウドサービスの開発に取り組んだ。

問診票入力画面▶



多様なOSに対応で差別化 既存システムと連動機能も

他社製品との差別化のポイントは、多様なOSに対応すること。どんなOSにも対応できれば、患者さんが個人で使用するスマートフォンやタブレットで問診票の入力が可能になる。病院に予約を入れた後、病院の公式サイトにアクセスして問診票の入力を自宅で済ます事ができるというわけだ。高齢者が使いやすいよう見やすさや簡単な操作方法にもこだわった。病院はそのデータを事前に取得できるため、患者さんが来院する前に診察の準備が出来る。結果、待ち時間の短縮だけでなく医療サービスの向上につながる。同社ではこれまでも、電子カルテや医療会計システムなど様々な医療用システムを全国の400以上の医療機関に提供しており、それらのシステムと連動させる機能も開発済みだ。

わかりやすい商品で 新規開拓の扉を叩く

商品名は「I-mon(アイモン=アイ・ティ・エス+問診票)」と決定。道内の医療機関にモニターを依頼し、特に高齢患者の使いやすさや他システムとの連動などを検証し改善を重ねてきた。新規顧客開拓に「わかりやすく導入しやすい商品」は必須。同社にとってこの商品は大切な「ドアノック商材」となった。単体で導入でき価格的にも検討しやすいこの商品をきっかけに、新規顧客を開拓し信頼関係を築き、同社の主力製品である電子カルテや医療会計システムの販促にもつなげていく。今後は、診療予約やお薬手帳のクラウド化も視野に入れており、総合的なクラウドサービス提供を目指す。社員たちの思いから始まった開発は、医療現場の質の向上に貢献するとともに、企業の新たなステージの一步となりそうだ。



執行役員 営業部部长 高橋 彰 氏

Interview
我が社の強み

「困りごと」の中に
ニーズは眠る！

お客様との対話が仕事の基盤

弊社の得意分野は「医療」です。病院や診療所、介護施設や調剤薬局などにIT技術を提供しています。電子カルテや医療会計システムなどが主力商品ですね。大手メーカーの販社としてパッケージシステムを販売していますが、パッケージといっても簡単に納入できるわけではありません。例えば電子カルテの導入では、設定項目だけでも何千何万とありますので、医療機関のニーズを聞き取りどのような内容のカルテを導入するのが現場の皆さんにとって使いやすいのか、どのように業務を効率化できるのかを半年ぐらいかけて打ち合わせます。これまでたくさんの医療機関に多様なシステムを導入させていただきましたが、同じ仕様で通じるお客様はいません。私たちの経験から、そのお客様にとって最も良いと考える提案をしますが、それはあくまでもスタートです。最終的に医療の現場の皆さんが「これなら使いたい」と思いをついにしてくれる仕様と一緒に創り上げていくことが大切な仕事です。

潜在的なニーズと可能性を「見える化」

打ち合わせの中で、お客様が困っていることや望んでいることが明確になります。それを解決する仕組みを考え、システムを導入し運用すると、もっと深いところにある課題が見えてくるんです。数値化や分析が簡単にできますので、これまで見えてこなかった無駄なコストや非効率な仕組みなどが浮き彫りになることもあります。我々が提案するシステムは、すぐにお金を生み出すものではないかもしれませんが、安定

した病院経営にじわじわと効いてくるのではないかと思います。また、電子カルテの導入は、院内内のデータ共有はもちろろん、病院と患者さんをつなぎ、医療機関をつなぎ、地域医療の向上に大きく貢献する可能性があります。

多様なニーズに向き合う自社開発商品

医療機関の形態は多様です。規模や専門性はもちろんですが、急性期、慢性期、回復期と患者さんの状態も病院によって違う。そうした時に、メーカーのパッケージにある機能だけではどうしても対応しきれない部分が出てくるんです。メーカーに機能の追加を頼むと多額のコストがかかってしまう場合があります。そこで、足りない機能を外付けで補完できるように自社でシステムを開発するようになりました。こうした自社パッケージは、必要な機能だけに特化してコンパクトに導入できるものが多いのでお客様からの問い合わせも多く、事業の一つの柱になっています。今回ものづくり補助金で開発した問診票の仕組みも、きっと全国の医療機関のお客様に喜んでいただけるものと考えています。



▲システム導入で医療サービス向上を支援

Vision

若い人たちとともに新たなステージへ

今後は、北海道で蓄積させていただいた実績をベースに、全国への展開をさらに積極的に進めていきます。そのためにも、若い方たちの採用に一層力を注ぎます。大企業や名の知れた企業を目指す学生さんも多いと思いますが、我が社のような規模の会社は面白いですよ。入社して3~4年たつと、自分に与えられた裁量やお客様との関係性など自分の役割が非常に大きくなっている。自分もわりと大きい会社にて転職したのですが、今は本当に面白い！ぜひ若い方たちにこの面白さを伝えて、ともに新たなステージに進んでいきたいと思っています。

Company Data

アイ・ティ・エス株式会社

☎ 011-261-1451

🌐 <http://www.its-sap.co.jp>

●所在地/〒060-0005 札幌市中央区北5条西12丁目2番ヘルックス北5ビル(東京事務所:東京都品川区西五反田1丁目17番1号第二東栄ビル) ●FAX./011-261-1372 ●設立/1987年7月31日 ●代表者/代表取締役 河瀬 恭弘 ●資本金/7,000万円 ●事業内容/システムコンサルティング、ソフトウェア開発、IT機器販売、システム設計、システム開発技術者派遣、コンピュータサプライ販売



MONOHO PROJECT



株式会社エルコムは、機械式立体駐車場や耐雪型コインパーキングのメーカーとして企業成長の基盤をつくり、近年は環境負荷を削減する機械開発に力を注ぐ。ものづくり補助金を活用し、廃発泡スチロールのペレット化に成功。廃発泡スチロールの減容処理から燃料製品化、エネルギーとしての再利用まで全て自社製品で循環可能なシステムをつくり上げた。

廃発泡スチロールを熱をかけずに40分の1に圧縮 ペレット化を実現し燃料として活用可能に

廃発泡スチロールのリサイクル ペレット化の機械開発

エルコムが開発販売する発泡スチロール減容機「スチロス」は、スーパーやリサイクル工場などにすでに300台以上が導入されている。これは、破碎して圧縮する際に発生する摩擦熱のみで発泡スチロールを脱泡して固め、容積を最大25分の1にまでするというもの。魚箱や緩衝材などの処理に適した「スチロス・アクア」、海岸に漂流するブイを濡れたままでも処理ができる「スチロス・ブイ」などを独自技術で開発してきた。圧縮された廃発泡スチロールは、熱を加えないため分子間の熱劣化がほとんど無くなりリサイクル製品として高品質。減容により運搬コストも抑えられると導入先に好評だ。補助事業では、このスチロスに連結し、圧縮した廃発泡スチロールをさらにペレット燃料にする機械の開発に取り組んだ。

廃棄物をエネルギー源に 理想の循環システムが完成

ペレット燃料をつくりたい。その背景には、すでに開発済みだった樹脂ボイラーの安定的な燃料確保という目的があった。廃発泡スチロールをペレット燃料としてリサイクルし、その燃料をボイラーで燃やしてエネルギーにすることができれば、排出現場で循環システムが構築できる。このシステムを顧客が導入すれば、自社の工場やエリア内で廃発泡スチロールの処理、燃料化、エネルギーとしての活用が可能になる。スチロスで圧縮した処理物を摩擦熱のみで約40分の1に圧縮してペレット化するが、スチロス同様に熱も溶剤も使わないため、製造にかかるエネルギーコストが最小に抑えられ嫌な臭いも発生しない。開発製品は「ステラ」と名付けられ、すでに導入が始まっている。

専用ボイラー燃料となるペレット ▶



燃料買い取りの仕組みも開発 樹脂ボイラーの設置先に供給

エルコム製の樹脂ボイラーは、ペレットを完全燃焼させられるのが特徴で、煤や一酸化炭素は発生しない。原油を輸入し精製する石油燃料に比べ、約75%の二酸化炭素の削減につながるという。廃棄物の処理から燃料としての活用までを一箇所できない場合には、スチロスとステラだけを導入してペレット化までを行ってもらい、ペレットをグループ会社が買い取る仕組みも確立した。買い取ったペレットは、樹脂ボイラーを導入した顧客に販売する。機械の開発販売にとどまらず、顧客の視点に立った継続的な循環の仕組みをつくり上げたことが大きな特徴だ。今後は「e-pep」と名付けたこの仕組みの、廃棄物処理や環境汚染の課題を抱える海外での普及も目指す。



代表取締役 相馬 督 氏

Interview

我が社の強み

発想と技術で
「三方良し」の
ものづくりを

人の暮らしと未来に役立つ機械づくりを

平成3年に会社を立ち上げた時に考えたのは、「次世代のために何が出来るか」ということでした。自身の機械設計技術を、地球環境と人の暮らしのために役立てたいという思いが今のエルコムの姿につながっています。事業の基盤を築いた寒冷地仕様の屋外コインパーキングシステムは、雪国ならではの暮らしを支え、おかげさまで北海道のシェアは約95%と高い支持を頂いております。環境機械においては、発泡スチロール減容機「スチロス」、ゴミ圧縮機「プレモ」、そして補助金活用で実現したペレット製造機「ステラ」などを次々に開発しています。廃発泡スチロールの燃料化とエネルギー活用までを仕組み化した「e-pepシステム」の確立は、企業理念の実現に大きな一歩になると考えています。

ファブレスならではの強みを活かす

当社は自社で工場を持たないファブレスメーカーです。ファブレスの最大の強みは「自社工場の設備に縛られない」ということ。自社で工場を持つと、その設備を使って機械をつくらなくてはなりませんから、せっかく良い発想があっても「自社ではできない」と制約をかけてしまう。一方私たちはファブレスですので、自由に発想し設計できる。そしてその機械をつくることのできる他社に、製造を依頼すればいいわけです。外注すると高いと思われがちですがそんなことは全くありません。弊社の機械はできる限りシンプルに、かつ最も効率的に稼働するように設計していますので製造コストも抑えられま

す。自社で工場を持たないので工場の管理費を考える必要はありません。

「三方良し」が企業発展の鍵

一方で、こうして私たちが自由に発想し、お客様に喜んでいただける機械づくりに専念できるのは、パートナーとなってくれる製造会社や販売会社があるからです。つくってくれる会社、売ってくれる会社、そしてお客様が皆幸せになるものづくりをしなければいけないいつも思っています。これは起業時からの考え方で、その仕事に関わる人すべてに「エルコムがあって良かった」と思われる会社でありたい。そのためにも、シンプルでメンテナンスもしやすく適正な価格で提供できる、「求められる機械」を開発し続けたいと思います。



▲樹脂ペレットを燃料とするエルコム社製ボイラー「e-VOL (イーヴォル)」

Vision

環境活動と産業活動の融合で価値を生み出す機械づくりを

「次世代のために地球環境を守りたい」という気持ちは誰もが持っていると思います。しかし、環境のためだけに新たな機械を導入するには、資金の準備や周りの理解など時間がかかる場合も多い。だから、環境に優しく、なおかつ産業活動にも貢献する機械をもっとつくりたいと考えています。e-pepシステムもその一つ。CO₂削減に貢献しながら、廃棄物の処理費用を減らしエネルギーという新たな価値も生み出します。こうした機械を開発して、企業の環境活動と産業活動の両面を支援していけたらと思っています。

Company Data

株式会社エルコム

☎ 011-727-7003

🌐 <http://www.elcom-jp.com>

●所在地/〒001-0010 札幌市北区北10条西1丁目10番地 MCビル ●FAX./011-727-7004 ●設立/1991年4月5日 ●代表者/代表取締役 相馬 督 ●資本金/2,500万円 ●事業内容/機械式立体駐車場及び耐雪型コインパーキングの設計・製造・販売、駐車場ペレットヒーティング工事、各種装置機械の製造・販売(遠赤外線融雪装置、ゴミ処理、圧縮装置、発泡スチロール減容機、発泡スチロールペレット燃料化装置、樹脂ペレットボイラー、ペットボトル圧縮回収機、省力化機械等)

MONOHO PROJECT



株式会社エルスは、業務用ソフトウェアの受託開発を主な事業とする小規模ベンチャーで、企業や医療機関、教育機関のネットワークシステム構築・保守・コンサルティング全般も行う。今回のものづくり補助金事業では、スポーツ科学分野で千歳科学技術大学との共同研究を行い、手軽に呼吸量がわかる3D画像システムの製品化を成功させた。

類のない非接触式呼吸量算定システムで一人一人に最適な運動プログラムを提供

呼吸で判定する「VT値」はフィットネスの新指標

人間の身体は、有酸素運動では酸素を代謝する。一方、無酸素運動では筋肉中の糖を代謝する。運動強度の変化につれて2つが切り替わる境目は、VT値と呼ばれる。スポーツ科学の研究によれば、週2回3分間の無酸素運動は毎日30分の有酸素運動と同じ脂肪燃焼効果があるという。つまり最も効率的に痩せるには、自分のVT値より少し運動強度を高めればよい。しかし、VT値測定に使う呼気ガス分析装置は高価で、セッティングにも手間がかかり、利用できるのは医療機関などに限られていた。そこでエルスでは、運動中の状態を3D画像センサーで撮影し、胸腹部の体積変化と呼吸量を算定する全く新しいシステムを開発。そこから得るVT値を製品開発に活かそうと考えた。

身体に触れずに呼吸量を測定「Anerobi (アネロビ)」

もともになったアイデアは、千歳科学技術大学の青木広宙准教授による研究だった。同社では補助金を活用してさらなるシステム改良を行い、成果品をトレーニングジムなどへ提案することを目指した。実際の装置は、エアロバイクに3Dカメラ(Microsoft キネクト)と操作パネルを取り付けたものだ。これでペダリング中の胸腹部を撮影して三次元情報を得るが、そこには胸腹部の呼吸の動きのほかに、ペダル漕ぎ動作の情報も含まれる。開発されたシステムでは、2つの運動の周波数の違いを利用して呼吸に関わる情報の抽出に成功。この非接触VT測定システム

の名称を、無酸素運動を意味する「Anerobi (アネロビ)」とし、特許出願中だ。

◀ 最新機はタッチパネル制御方式

データのクラウド化でトレーニング成果を可視化

同社が埼玉医科大学呼吸器内科の中村秀俊教授と行った共同研究では、健常者と慢性閉塞性肺疾患(COPD)患者の呼気ガス分析装置とAnerobiのデータを比較したところ、結果はほぼ同等。つまりAnerobiの精度の高さが検証されることとなった。改良は現在も継続中で、最新機はモニターで運動強度と呼吸データを見ながらバイクを漕いだり、結果をクラウド管理で継続的に利用できる。もしフィットネスクラブで10分ほどバイクを漕ぐだけでVT値をチェックできれば、代謝能力の推移でトレーニングの成果が簡単にかかる。また、体力や年代などに関わらず、誰もが自分に合った運動強度を手軽に知ることができる。こうした視点から、今後同社はAnerobiを教育機関やスポーツセンターなどへ提案する考えだ。



Interview
我が社の強み

天文台から畑まで
サポートする
ーの町工場です

取締役 中原 邦久 氏

個人技能と責任感を持った SE 集団

弊社は昭和60年に千歳市で創業しました。その後、陸空路の交通アクセスの良い千歳臨空工業団地に社屋を移転し、全社員がシステムエンジニアとして、それぞれの顧客と案件を受け持っています。システム開発やネットワーク構築など、社員一人一人の技術を信頼し、導入完了まで一貫して任せます。その点ではそれぞれの責任は重いのですが、それぞれの力とペース配分で、ライフスタイルに合わせた働き方を大切にしています。

ソフトウェア会社らしい発想を大切に

私たちは自分たちを、一種の町工場だと考えています。特に受託開発では提案力が問われますが、その場合もソフトウェアによる解決策に捉われず、IoT機器やクラウド構築、アプリ開発まで、使える技術は全て使って解決を目指します。ある時、大手企業へハードウェアの提案に伺うと、古いアプリケーションを動かすために古いハードを使い続ける危険な状態でした。顧客の業務上、システム休止はできません。そこで急遽、古いシステムを仮想サーバ上へ一時避難させながら、新システムの導入を行いました。その3日後、古いハードウェアが故障。顧客からは間一髪だったと感謝されました。こうした職人的な“現場力”は、私たちの持ち味だと自負しています。

天文台の望遠鏡や農園管理も遠隔監視で

香川県高松市にある2つの天文台、今里天文台と三木町夢色

ドームは、札幌市の天体望遠鏡販売と天文光学機器の制作会社、アストロショップAUが設計した施設です。山間にあるこのドームは焦点距離4500mmの本格的な天体望遠鏡を備えており、これを町なかの今里天文台から遠隔操作する。このシステムの一切を私たちが担っています。山の中の望遠鏡をPCで操作するため、いわゆるインターネット天文台に近いシステムを開発しました。トラブルにも主に遠隔で対処し、北海道に居ながら保守を受託できるのは、IT分野らしい利点です。一方で、地元である北海道のお客様に貢献できることは社員のやりがいになっています。ある道内企業では、社員の方が野菜栽培をする農園を保有したのですが、平日は足を運ばません。そこで、ビニールハウス内のCO₂と温度湿度の監視システム「コモレビ」をご提案しました。「Anerobi」も、千歳市教育委員会や体育協会指導員の方々に実演を行っています。地域の健康づくりやアスリート育成に貢献できればと思っています。



▲ 三木町夢色ドーム



▲ 施設内の望遠鏡を遠隔制御

Vision

Anerobi が役立つ場面はまだあります

エクササイズやトレーニングの際、自分がどういう状態にあるかがわかるAnerobiは、その後も進化中です。パーソナルトレーナーとして人気の高い藤原豊樹氏と協力し、画像から得たデータをもとに効率的なトレーニングが行えるメニューを開発。また、クラウドとアプリケーションの活用でフィードバックを可能にし、それによってモチベーションを維持します。また、医療関連では、例えば緑内障の方は運動を勧められますが血圧上昇はNGです。ドクターから「一人一人に最適な運動強度を知りたい」というヒントをいただき、ランニングマシンへ発展させる研究開発も視野に入れています。

Company Data

株式会社エルス

☎ 0123-28-4190

🌐 <http://www.chitoseelse.jp/>

●所在地/〒066-0051 千歳市泉沢 1007-173 ●FAX/0123-28-4232 ●設立/1985年1月14日創業
●代表者/代表取締役 寺岡 勝 ●資本金/2,400万円
●事業内容/ソフトウェア受託開発、システム販売(販売管理・在庫管理・生産管理・顧客管理・財務会計・労務管理等各種基幹業務システムの開発、組込ソフト、WEBシステムの開発)

| | | |
|--------------------|------|--|
| 長谷製菓株式会社 | 弟子屈町 | 地産原料を活用した自動菓子製造装置の導入 |
| オホーツク・ショコラッティエ株式会社 | 美幌町 | 地域特産物を利用したチョコレート生産の小規模工場システムの開発と新製品の試作 |
| マルキ平川水産株式会社 | 浜中町 | 輸出向け生ウニの鮮度向上による海外販路拡大のための先端加工技術導入 |
| 株式会社べつかい乳業興社 | 別海町 | 冷凍庫容量アップによるアイスクリーム等の冷凍商品の製造・販路拡大 |
| 株式会社バイオマスソリューションズ | 別海町 | 食品製造副産物を原料に製造した有機肥料の造粒化による高付加価値化事業 |
| 角川建設株式会社 | 別海町 | 微生物を活用した汚水処理システムの試作開発 |
| 株式会社安田鉄工所 | 北見市 | ノンスカラップ工法の対応と短納期化の実現 |
| 北見プレス株式会社 | 北見市 | オートスリッターシステム導入による生産性向上の実現 |
| 北海道材木工 株式会社 | 北見市 | 木工用レーザー彫刻機導入による生産体制の強化および製品の高付加価値化 |
| 北見情報技術株式会社 | 北見市 | 北見情報技術株式会社 |
| 株式会社北村鉄工所 | 網走市 | NCフライス盤導入による切削技術の高度化および生産性の向上 |
| 網走ビール株式会社 | 網走市 | 地ビールの発酵貯蔵タンクの増設 |
| 株式会社北海道ニーズ | 羅臼町 | レンタル移動製氷車の開発 |
| 株式会社高橋組 | 陸別町 | 電解凝集法を採用した噴流攪拌固液分離装置及び回転生物膜接触装置による難分解性有機物含有排水処理システムの開発 |

| ●道南 | | (15社) |
|----------------------|-----|---|
| 企業名 | 所在地 | 事業計画名 |
| 株式会社天狗堂宝船 | 七飯町 | 連続供給型餅菓子製造技術の試作開発 |
| 渡島冷蔵株式会社 | 森町 | 噴火湾産未利用バイオマスを用いた低コスト高歩留り魚肉加工素材の製造 |
| 株式会社メテック | 函館市 | 組込みソフトウェアを要した画像処理による生しいたけ開き等級判別機の開発 |
| 株式会社エスイーシー | 函館市 | 水深 3,000m に対応した高機能デジタル XBT の試作・商品化 |
| 株式会社セコニック電子 | 函館市 | E L 照明の長寿命化 |
| 株式会社コムテック 2000 | 函館市 | ポディアクション操作で動かせる電動車椅子ユーザインタフェースの試作開発 |
| 株式会社村瀬鉄工所 | 函館市 | タグタイトル鑄鉄異形管の品質安定性の確保及び、高生産性のための溶射自動化装置の導入 |
| 株式会社 Trees Network | 函館市 | 医療 MRI 室向け電磁シールド機能を有する窓及び自動ドアの試作品開発 |
| 株式会社グローバル・コミュニケーションズ | 函館市 | コンティニューア機器とデジタルペン対応小型サーバの機能を統合した、医療・在宅連携を支援するサービス機器及び組込ソフトウェア開発 |
| 株式会社グリーン&ライフ・インベーション | 函館市 | 乳牛の健康管理に役立つモニタリング機器の試作開発 |
| 有限会社 CAM センター | 函館市 | ロボット制御用 CAD/CAMソフト導入によるロボット制御プログラムの試作開発および業種拡大 |
| 株式会社だるま食品本舗 | 函館市 | 「たまふくら大豆」と「がごめ昆布」を活用した昆布納豆の試作開発及び発酵条件と保存性の試験研究 |
| 株式会社フジワラ | 北斗市 | 3次元曲面を取入れた鉛フリー金属材料ジグの試作開発 |
| 株式会社タイヨー製作所 | 北斗市 | 衛生的再生機能を有する連続式食品グリスカッターの開発 |
| 株式会社菅製作所 | 北斗市 | 原子層堆積装置の試作開発と成膜テストサービス事業 |

| ●道北 | | (28社) |
|-----------------|------|---|
| 企業名 | 所在地 | 事業計画名 |
| 旭山鉄工株式会社 | 旭川市 | 鉄骨柱溶接ロボット化 |
| 旭川計量機 株式会社 | 旭川市 | 農産物のランク選別装置における画像処理装置の試作開発 |
| 株式会社アルプロ | 旭川市 | 木型・鑄造一貫生産体制による多品種・小口化及び短納期化 |
| 上原ネームプレート工業株式会社 | 旭川市 | 自動車用金属薄膜装飾部品の低コスト化 |
| 株式会社三由農機製作所 | 旭川市 | CNC旋盤導入による切削加工の高度化 |
| 株式会社シティ・サービス | 旭川市 | 高品質なリサイクルベレット製造に向けたプラスチック押出機タンDEM化事業 |
| 正和電工株式会社 | 旭川市 | 移動可能な「駆除シカの分解処理装置」の開発と試作。 |
| 株式会社北日本工業所 | 旭川市 | ワイヤメッシュ技術向上のための設備導入計画 |
| 株式会社サンテック | 旭川市 | 切削加工技術の高度化による製材加工機械部品の小口・短納期生産化に向けた生産プロセスの強化 |
| グリーンテックス株式会社 | 旭川市 | 未熟な堆肥を完熟堆肥にする『戻し堆肥用発酵促進剤』の試作開発 |
| 株式会社水野染工場 | 旭川市 | 半纏（はんでん）染色のための厚地生地テキスタイルプリンターと生地前処理剤の開発 |
| 株式会社オーシャン | 旭川市 | 海外輸出向けラーメン商材の製造と物流プラットフォームの構築 |
| 株式会社總北海 | 旭川市 | PP フィルムの熱圧着による印刷物表面加工の内製化 |
| 工房ヘッカー | 旭川市 | 3D 極彩色寄木技術を用いたインテリア製品の試作開発と新規市場の開拓 |
| 株式会社カンディハウス | 旭川市 | 特注家具製造ラインの増産・短納期化のための 5 軸制御 NC 加工機の導入 |
| 旭川機械工業株式会社 | 旭川市 | チップソーを用いた小型 CNC 木工旋盤の実用化に向けた開発及び生産効率の向上 |
| 株式会社いさみや | 旭川市 | 下面横式バンドソーを用いた省資源対応型家具の新規開発 |
| 株式会社ノーザン | 旭川市 | 業界初ウッド融合型薄型 LED 発光文字サインの試作開発及びレーザーカット超薄型 LED 文字の工期短縮化 |
| 昭和木材株式会社 | 旭川市 | 木造住宅構造軸材の加工の自動化 |
| 株式会社トーフ建設 | 旭川市 | 環境還元資材 新機能的土壌改良剤の研究開発、販売 |
| 株式会社オノテラ | 旭川市 | ポリカーボネート材の締結による除雪用ブラウの機能性向上技術の試作開発 |
| 有限会社石井鉄工場 | 旭川市 | コンピューター制御自動積み込み大根収穫ロボット |
| アテリオ・バイオ株式会社 | 鷹栖町 | エビダンスに基づく町内環境改善食品の開発 |
| 丸共水産株式会社 | 稚内市 | 水産物由来機能食品の玲瓏空調技術を活用した高度生産体制の構築 |
| 株式会社石井鉄工 | 東川町 | 高性能レーザー加工機の導入による、高精度加工技術の確立 |
| 株式会社美深振興公社 | 美深町 | 新規微生物・植物濾過法を用いた循環型 Chowザメ陸上養殖 |
| オサダ農機株式会社 | 富良野市 | 「金庫型熱風焼付乾燥炉」の導入による生産効率性の向上と塗装作業環境の改善事業 |
| 株式会社北村そば製粉 | 幌加内町 | 加熱水蒸気処理による丸抜きの菌数抑制により高付加価値の蕎麦の新たな流通の実現 |

| | | |
|-----------------|--|--------|
| 平成 25 年度 | | (407社) |
|-----------------|--|--------|

| ●道央 | | (246社) |
|------------|------|---|
| 企業名 | 所在地 | 事業計画名 |
| 空知単板工業株式会社 | 赤平市 | 国産縦突スライス単板の品質安定化による複合フローリングの品質向上 |
| ノムサドル株式会社 | 歌志内市 | 地域活性化に資する在宅ワークシステムの構築と高級革製品製造のための技能習得教育 |

| | | |
|----------------------|------|---|
| 株式会社三咲ブレコンシステム | 札幌市 | システムの IT 化による建築在来工法の工業化工法への転換促進事業 |
| 株式会社北斗商販 | 滝川市 | 付着モルタルリサイクルシステムの製作販売 |
| ニセコフードコミッション企業組合 | ニセコ町 | ニセコ産の農産品や食材を使ったローフード製品の開発とローフードの普及 |
| 第一金属株式会社 | 室蘭市 | 高速「材料送り装置」と高精度「材料送り長さ監視装置」導入によるプレス加工能力の向上とコスト競争力の強化 |
| 株式会社ソラチ | 芦別市 | 多様化する顧客ニーズに対応した調味液充填機導入整備事業 |
| ホクダイ株式会社 | 安平町 | 自動車用アルミダイカスト部品の量産に向けた生産システムの確立 |
| 有限会社スモークアップジャパン | 安平町 | 北海道の食材で作る「サーモンディップ」の本格的な商品化量産体制の確立事業 |
| 株式会社中英英策商店 | 伊達市 | キンキやマツタワウ鱈、ホタテを活用した醸造事業の強化とそれに伴う設備投資の実施 |
| 株式会社イシカリ | 岩見沢市 | 塗装工程における新型塗装乾燥炉装置の導入による品質の向上と生産リードタイムの短縮 |
| 株式会社エイチビーフーズ | 岩見沢市 | 最新型スチームコンベクション導入による「焼きザンギ」の開発事業 |
| 株式会社宝水ワイナリー | 岩見沢市 | ブランド力向上のためのスパークリングワイン醸造事業 |
| 岩内海産商協同組合 | 岩内町 | 高効率な凍結加工設備への更新による新商品開発と海外輸出への新事業展開 |
| 川崎建設株式会社 | 京極町 | 方向制御ノズルを用いた地中埋設管内閉塞の迅速解消システムの開発 |
| 株式会社 NAC | 倶知安町 | NAC ブランドのオリジナル・スキー板の製造開発事業 |
| 株式会社加藤建設工業 | 倶知安町 | 『フライアッシュコンクリート製造のための周辺設備投資計画』 |
| 伸和機型株式会社 | 栗山町 | 型製作におけるリパースエンジニアリング技術の構築 |
| 北海道内田鍛工株式会社 | 栗山町 | 「金属パイプ自動加工設備」導入による製造ラインの生産性の向上と新規市場への展開 |
| メテック株式会社 | 恵庭市 | 車載用リレー部品に対する高品質めっき被膜の確立 |
| 株式会社北央機工 | 恵庭市 | 太陽光パネル取付用架台の製造設備導入による、再生可能エネルギー普及の基盤整備事業 |
| 株式会社ナカガワ工業 | 恵庭市 | 3D/CAD 及び 3D プリンター等の活用による小型暖房器具の試作開発 |
| 株式会社岡田建具製作所 | 恵庭市 | CAD/CAM システムを活用した建具製造工程の見直しによる生産性向上 |
| 日本動物特殊診断株式会社 | 恵庭市 | 犬の血液アミノ酸分析による新しい代謝異常検査サービスの開発 |
| 日生バイオ株式会社 | 恵庭市 | 北海道産未利用資源を用いた海洋性セラミド外用素材の開発 |
| スフェラーパワー株式会社 | 恵庭市 | 球状太陽電池を用いた水電解用小型モジュールの技術開発 |
| 株式会社電光 | 江別市 | 高音質型電気式人工喉嚨の開発 |
| 株式会社明光 | 江別市 | 高性能振動スクリーン導入による玉ねぎ育苗用培土の高品質化並びに生産性の向上 |
| 株式会社ベイクド・アルル | 江別市 | 『最新の 3D 急速冷凍と包装システムで消費期限を延長した高品質な冷凍洋菓子の開発事業』 |
| 株式会社輝楽里 | 江別市 | 6次産業化 黒にんにくを食べて日本を元気に事業 |
| カワテックス株式会社 | 砂川市 | 腐食環境下の発酵槽の漏洩を防ぐ大型 FRP 強化断熱パネルタンクの製造技術開発 |
| 株式会社ローレル | 砂川市 | 「健康な素肌に導く」オーガニック化粧品を安定生産するためのトレーサビリティと成分管理システムの導入 |
| 有限会社ほんだ菓子司 | 砂川市 | 「いわみざわラボ」を中心とした世代間・家族交流のための新サービスの展開 |
| 株式会社徳川システム | 札幌市 | 組込み機器用タッチパネル付高機能カラー液晶モジュールの開発 |
| フロントサイト株式会社 | 札幌市 | 低価格・多機能型運送管理システムの開発 |
| 株式会社北清 | 札幌市 | 水産残渣を活用したウニ畜養事業とウニ用途開発 |
| アベテック株式会社 | 札幌市 | 次世代洗車システム展開に向けたシステム開発・評価用設備の導入 |
| 株式会社アミノアップ化学 | 札幌市 | 北海道産タマネギ（さらさらレッド）を用いた機能性食品の開発 |
| 株式会社ワールド山内 | 札幌市 | 新型塗装設備導入による社内一貫生産体制の充実と品質の向上 |
| 株式会社アートリンク | 札幌市 | 三次元ルーターを応用した立体造形サイン製作による高付加価値化と競争力強化 |
| 株式会社竹原鉄工所 | 札幌市 | 建築鉄骨の新しい建方方法に対応するための先進設備導入による生産力増強対策 |
| 株式会社新興工業 | 札幌市 | 大型塗装加工物受注のためのプラスト設備の導入 |
| 株式会社活里 | 札幌市 | 低温乾燥微粉砕機の新技術装置導入と高品質健康増進食品の開発 |
| バイオセンサー株式会社 | 札幌市 | 小型・高感度バイオセンサー素子の製品化 |
| 和光技研株式会社 | 札幌市 | 精神疾患の予防および回復を目的とした立体造形物の作製・販売 |
| 株式会社アットマークテクノ | 札幌市 | 省電力・高性能「組み込みプラットフォーム」向け高速信号解析装置の導入 |
| 株式会社ふか河 | 札幌市 | 小スペースに於ける加工食品（弁当・おにぎり・バック商品）の仕分システム及び設備開発 |
| 有限会社マークット・エンジニア | 札幌市 | 諸団体等における個人情報管理体制強化のための名簿管理システムの開発 |
| 株式会社堀本工作所 | 札幌市 | 順送式金属プレス用金型の試作開発 |
| 株式会社 GSI | 札幌市 | 携帯型端末時代における e ラーニングモール基盤開発 |
| 株式会社プロメック | 札幌市 | 医療向け注射針用治工具製作のための小径深穴に特化したマシニングセンターの導入 |
| 株式会社メディア・マジック | 札幌市 | デジタルコンテンツビジネス運営の高効率化に向けた統合管理基盤システムの開発 |
| 株式会社ニュートラル | 札幌市 | 大手製パンメーカー向け食パン用丸刃スライサーの開発 |
| 新札幌乳業株式会社 | 札幌市 | 冷却設備増強による製造環境技術の改善 |
| 株式会社豊水設計 | 札幌市 | 精細画像を用いた道路施設点検・管理システムの導入による効率的で低コストな道路施設管理体制の確立事業 |
| 株式会社アピサル・ジャパン | 札幌市 | 甜菜糖の洗浄型保湿剤のロングライフ化への製品と充填方法の改良と量産化開発 |
| 株式会社ホクアイ | 札幌市 | 省エネ・高機能タイプの給排気筒製品の最新型プレス機導入による量産体制の確立 |
| エコモット株式会社 | 札幌市 | エコドライブを支援する車載テレマティクスシステムの開発 |
| 株式会社フォトフィールド | 札幌市 | 特許技術ポジションフリーティッシュケースの製造コスト低減による販路拡大 |
| 株式会社北海道バイオインダストリー | 札幌市 | オロロット酸生成株を用いた高機能納豆および新規機能性食品の試作開発 |
| 株式会社白石ゴム製作所 | 札幌市 | 北海道の冬季に於ける無落雪住宅の雪庇被害を防止する製品化事業 |
| 株式会社北国生活社 | 札幌市 | 100%北海道産（国産）天然成分で構成されたサプリメントの開発事業 |
| 株式会社エヌビーイー健康研究所 | 札幌市 | 医薬品開発に使用する機能性抗膜タンパク質抗体製造の高速化 |
| 北清ヘリシス株式会社 | 札幌市 | 航空機レーザー計測による地理空間情報事業 |
| 株式会社アイコンズ | 札幌市 | キャドシステム導入によるオーダーメイドドッグウェアシステムの開発 |
| 株式会社雪研スノーイーターズ | 札幌市 | 微気圧測定による雪崩などの感知及びデータ提供システムの試作 |
| 株式会社リナイス | 札幌市 | 健康長寿社会に対応した「アンチエイジング健康飲料」向け新規原料の開発 |
| 株式会社フジ | 札幌市 | 業務用バッチ型過熱水蒸気調理機器の開発 |
| シンセメック株式会社 | 札幌市 | 複雑で難易度の高い自動車部品の製作における 5 軸同時制御加工機の活用 |
| 株式会社 DAL・DNA 解析ラボトリー | 札幌市 | 新たな薬物代謝能の発現リスク解析手法の確立による革新的な医療情報提供サービス |
| 株式会社ハイテックス和島 | 札幌市 | 最新型レーザースキャナー機導入による耐震診断・工事向け高精度 3次元設計図の作成事業 |
| 和幸ビジネスフォーム株式会社 | 札幌市 | 完全自動化製版機械の導入による印刷製版作業の生産性向上 |
| 三元社印刷株式会社 | 札幌市 | 最新式全自動紙折機の導入による顧客ニーズの即応性と生産性向上の強化 |
| 株式会社ホクエイ | 札幌市 | ハイブリッド式プレスブレーキ導入による、折曲げ加工精度の向上と生産プロセスの改善 |
| 株式会社ディ・ビー・シー・システム研究所 | 札幌市 | ボイラー・焼却炉高温部材への耐酸化コーティング実用化技術開発 |
| 株式会社ホクドー | 札幌市 | 安全性・耐久性・品質に優れたプラスチックネーション生物標本の製造技術開発 |

