

釧路工業技術センター NEWS

2013 VOL.23

発行

平成 25 年 12 月発行

公益財団法人 釧路根室圏産業技術振興センター

〒 084-0905 釧路市鳥取南 7 丁目 2 番 23 号 TEL:0154-55-5121(代表)・FAX:0154-55-5161
URL:<http://www.senkon-itc.jp/>



CONTENTS

■ 特集企画

- P2…平成24年度補正 JICA草の根技術協力事業
- P3…ものづくり中小企業・小規模事業者試作開発等支援事業

■ コア・コンピタンス ～地域の元気な企業・団体紹介～

- P4…株式会社アーク／鈴木商産株式会社

■ 釧路高専紹介

- P5…シーズ紹介
「地域社会・地方都市から始めるスマートエネルギー社会の構築」

■ 情報エントランス

- P6…地域材の有効活用～木製賞状製作の取り組み
- P6…化学分野の取組事例・機器紹介
- P7…株式会社 ニッコー 漁船搭載型海水氷製氷機「海水」
平成25年度 北海道新技術・新製品開発賞 ものづくり部門 大賞受賞
- P7…株式会社 昭和冷凍プラント 室素加工水（味付等）装置及び加工漬け方法
公益社団法人発明協会 中小企業庁長官奨励賞受賞

■ その他

- P8…ビジネスEXPO出展報告・AW検定実施
- P8…平成25年度相談受付状況

特集企画

1

平成24年度補正 JICA草の根技術協力事業（地域経済活性化特別枠）

『ベトナム水産加工流通における衛生・品質管理向上のための人材育成と釧路産水産加工品のPR事業（事業提案者：北海道釧路総合振興局、釧路市、事業実施団体：釧路商工会議所）』採択内定

このたび、JICA草の根技術協力事業（地域経済活性化特別枠）に北海道釧路総合振興局と釧路市が事業提案した（釧路商工会議所が事業実施団体）事業名「ベトナム水産加工流通における衛生・品質管理向上のための人材育成と釧路産水産加工品のPR事業」が採択内定されました。

この事業は、ベトナムで課題となっている輸出向け水産加工流通における衛生・品質管理の向上について、両国の地域の官民が一体となり、双方へ人材を派遣し、現地視察を行うこと等により相互理解を深め、日本側からの技術供与により課題解決を目指すものです。

当財団では、釧路地域の企業と共に、同国の現状を把握し、地域の企業様保有の高度な衛生管理、鮮度保持技術を紹介するとともに、課題解決に向けた具体的な技術の適用による解決策を検討していきます。地域企業による同国への技術供与を通して、海外への新たな販路開拓のきっかけとすることも目的のひとつとしています（事業期間：平成26年1月～2年間の予定）。

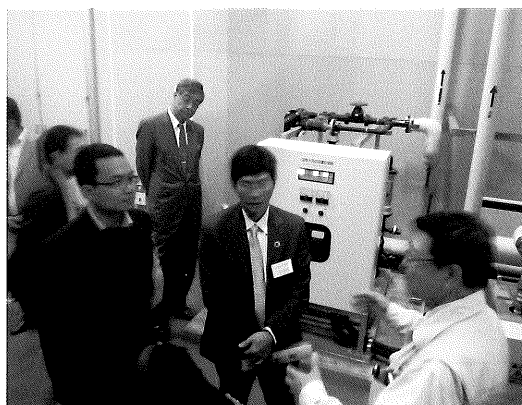
採択内定を受け、事業の実施に先立ち、去る9月30日にベトナムより水産物・品質安全保証部副部長 PHAM Hoang Duc 氏、VASEP 事務局長 TRUONG Dinh Hoe 氏に釧路に来訪頂き、釧路地域の企業保有の高度な衛生管理技術、鮮度保持技術をご視察頂きました。各社の技術に

触れて頂き、ベトナムでの活用における有用性について専門的な内容でアドバイスを頂く等、高い評価を頂きました。

平成26年1月に事業開始予定であり、2年間で釧路地域からベトナム訪問4回、ベトナムから釧路来訪1回を実施し、地域企業保有の衛生・品質管理技術について、ベトナムでの浸透を図り、人材育成を行うとともに、新たな海外販路開拓のきっかけづくりを目指します。

＜紹介した技術＞

- 海水電解殺菌装置（有）エスティテクノス様
- 窒素氷自動製氷プラント（株昭和冷凍プラント様）
- シルクアイス海氷（株ニッコー様）



窒素氷自動製氷プラントの説明



海水電解殺菌装置の説明



シルクアイス海氷の説明

特集企画

2

ものづくり中小企業・小規模事業者試作開発等支援事業

釧路根室圏の9社採択

国が公募した「平成24年度 ものづくり中小企業・小規模事業者試作開発等支援事業」について、釧路根室圏の9社が採択されました。同事業はものづくり中小企業・小規模事業者が実施する試作開発や設備投資を支援、顧客ニーズにきめ細かく対応することで競争力強化を狙い、製造業を支えるものづくり産業基盤の底上げや、即効的な需要喚起と好循環により経済を活性化させることを目的としています。補助内容は試作品開発や設備投資などの原材料費や人件費に対し、補助率3分の2以内（上限1000万円）となっています。

採択された9社のうち、株式会社北海道ニーズが実施する「レンタル移動製氷車の開発」では、当財団がアドバイザーとして参画しております。また、「建築物の耐震化工法に係る技術導入による低コスト短納期化生産体制の構築」を実施する株式会社残間金属工業、「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」を実施するマルキ平川水産株式会社、「冷凍庫容量アップによるアイスクリーム等の冷凍食品の製造・販路拡大」を実施する株式会社べつか

い乳業興社に対し、申請書作成にあたりアドバイスの支援を行いました。

その他、「手術時の大型動物への心的負担を大幅に軽減する自走式大動物手術台の開発」を実施する菱エスティ島本鉄工株式会社、「保存期間を長期化した臓器保存液製造装置の開発」を実施する株式会社昭和冷凍プラントなどが採択を受けました。

釧路根室圏の採択企業9社は次の通りです（受付順）。

- ・菱エスティ島本鉄工株式会社（釧路市）
- ・株式会社昭和冷凍プラント（釧路市）
- ・長谷製菓株式会社（弟子屈町）
- ・株式会社北海道ニーズ（羅臼町）
- ・株式会社べつかい乳業興社（別海町）
- ・株式会社残間金属工業（釧路町）
- ・マルキ平川水産株式会社（浜中町）
- ・株式会社バイオマスソリューションズ（別海町）
- ・角川建設株式会社（別海町）

当財団では各補助事業について、情報提供やアドバイス等の支援を行っておりますのでお気軽にお問い合わせください。



コア・コンピタンス

～地域の元気な企業紹介～

株式会社 アーク

釧路市知人町2番30号 TEL:0154-51-2031

当社は、平成24年4月に設立しましたが、前身の釧鉄工業株式会社の創業55年という歴史を継ぎ鉄骨製作・機械器具設置・管工事等の事業を展開しています。

具体的な活動としましては、ライフラインである水道水の取水施設の保持管理、浄水場内水処理施設の更新、小・中型鉄骨の製作、太陽光架台の製作、耐震補強工事等様々な分野の業務を行っており、市民の生活に直結する仕事に使命感と遣り甲斐を感じております。

最近では動物園の遊具の整備や各動物の観覧檻製作等も施工させて頂き、一般の方々の目に触れる製品も増え、弊社の製品が役立っていることの喜びを感じております。まだ若い会社ですが、これから10年20年と継続して多種に渡る

方々に貢献して行きたいと考え更なる分野の拡大と、より良い製品の製造を目標に前進して行きたいと考えております。



【水道水取水施設】



【アザラシ餌やりステージ】

鈴木商産 株式会社

釧路市音別町本町3丁目37番地 TEL:01547-6-3266

弊社は、北海道のオーダーメイド洗浄剤のバイオニアとして、道内全域をはじめ道外のお客様にも、独自の洗浄剤を開発し、製造販売している企業でございます。

設立は昭和58年で、30年間お客様のご要望に対して、自社開発した洗浄剤を提供し、様々な洗浄サービスを提供してまいりました。食品産業分野や日用品分野をはじめ様々な業界で、弊社の製品をご使用頂いております。独自の販売チャネルを生かして、北海道の地域に立脚した取組を行っている企業でございます。

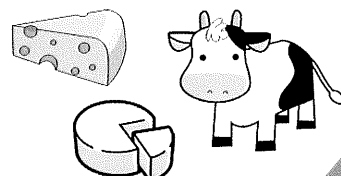
この程、弊社は北海道のチーズ製造工場と共同で、ホエイを利用した洗浄剤を開発しました。

ホエイとは、チーズを生産する際に生じる乳清のことで、牛乳から乳タンパクの主成分であるカゼインタンパク質を除いたものです。水溶性のタンパク質や乳糖、水溶性ビタミン、ミネ

ラル分をたっぷり含んでいます。これまでホエイは、あまり有効利用されることなく、廃棄されておりました。

弊社が開発した「チーズ洗浄剤」は、ホエイを使用した台所・住宅・家具用の中性洗剤です。ご家庭の食器、グラスなどはもちろん、お風呂や床面、換気フードなどにご使用頂けます。

ご使用頂いたお客様からは、手荒れが少ないなどの反響を頂いております。またお土産としても評判が良く、是非ご購入下さい。



シ ー ズ 紹 介

釧路高専紹介

「地域社会・地方都市から始めるスマートエネルギー社会の構築」

釧路工業高等専門学校 機械工学科

准教授 川 村 淳 浩 <kawamura@mech.kushiro-ct.ac.jp>



北海道東部(道東)地域は、耕地農業、畜産業、漁業、林業等の第一次産業、これらを原料とする各種製造業(第二次産業)、そして商業、運輸業、観光業等の第三次産業が相互に関連し合いながら地域経済圏を形成しています。道東地域の様々な集落や都市部では、拡散化と過疎化が進み、厳しい道東型気候に対処するためのエネルギー多消費型の生活が定着しています。

このような背景のもと、地域循環型の再生可能エネルギー(グリーンエネルギー)と情報通信技術(ICT: Information and Communication Technology)をキーテクノロジーとして、持続可能な地域社会の構築を目指す研究に取り組んでいます。具体的には、下記のようなテーマを掲げ、実現に向けた取り組みを進めています。

- 1) 地域産業協働型グリーンエネルギーの開発・活用
 - 2) グリーンエネルギーグリーンハウス(地域エネルギー・地域産業協働型 ICT 植物工場)の開発
 - 3) 災害に強く、暮らしやすい、まちづくり・ひとづくり
- 本稿では、地域産業協働型グリーンエネルギーの開発・活用の一例として、地域循環型の再生可能エネルギー(太陽光・太陽熱)とICTの活用によって、寒冷地の住生活に係るエネルギー消費量の大幅な削減と効率的な利用を目指す研究の紹介をします(図1)。

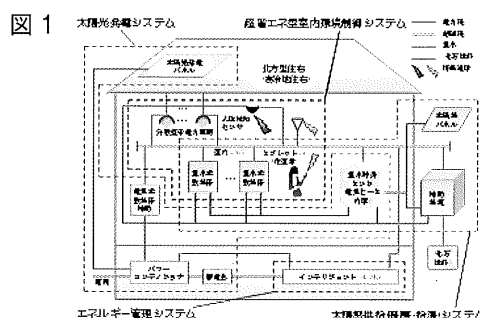
寒冷地の住生活では、快適な生活を送るための電力に対して、生存に必須な暖房や給湯に4倍程度の熱を使用しています。そこで、本研究では、道東地域の住生活に適したエネルギー活用方法を構築するため、高気密・高断熱性能を有する北方型住宅を対象として、地域で継続的に獲得することが可能な日射を効率良く活用する方法を検討しています。これは、住生活に欠かせない電力を太陽光発電によって確保し、暖房や給湯の熱をエネルギー変換効率の高い太陽熱で賄うものです。居室の環境制御は、居室空間全体の平均温度や照度を対象とするものが一般的ですが、本研究では、在室者のいない空間に対する無駄なエネルギー供給を抑えるために、ICTを駆使して在室者の周囲だけの環境を制御する方法を開発しました。これは、寒冷地住宅で採光や蓄熱のために通常設置される大型の断熱窓から差し込む日射を画像

処理技術によって補正しながら在室者の位置を検知し、ICTによって分散型環境制御機器の制御と住宅全体のエネルギー管理をおこなう技術で構成されます(特願 2013-97467)。本研究は、(株)アクト(帯広市)、北大そして室工大との共同体制で、平成24・25年度総務省戦略的情報通信研究開発推進制度(SCOPE)・地域ICT振興型研究開発プログラム下の受託研究として、開発した要素技術を本校の敷地内に設置された北方型実験住宅に適用して実証確認を進めています。

また、この研究を足掛かりとして、地域循環型再生可能エネルギーの活用を更に進めるために、以下に取り組んでいます。

- 1) 太陽光発電電力の高効率利用を目的とした住宅用直流給配電システムの開発: H24年度公益財団法人北海道科学技術総合振興センター(ノーステック財団)「イノベーション創出研究支援事業・スタートアップ研究補助金」採択課題
- 2) 道東地域の豊富な未活用バイオマス資源を燃料とする暖房・給湯用補助熱源の開発
- 3) 可搬型ガスエンジン発電機の排出ガス清浄度向上に関する研究開発: 平成24年度独立行政法人科学技術振興機構「復興促進プログラム(A-STEP)・探索タイプ(社会基盤枠)」受託研究
- 4) スーパーコンピューターを用いた大規模計算技術の研究推進、地元企業への展開及び若手人材育成: 平成23・24・25年度国立大学法人北海道大学情報基盤センター共同研究

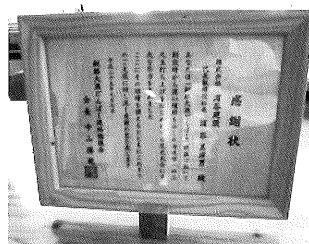
今後も、地域社会の一員として、地域のお役に立ちたいと希望しておりますので、何なりとお声掛けしていただきたく、お願い申し上げます。



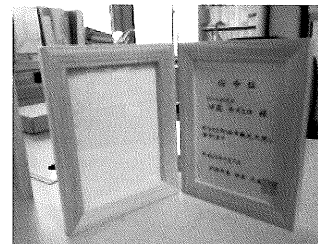
情報エントランス

地域材の有効活用～木製賞状製作の取り組み

地元木材の有効活用を目的に「釧路森林資源活用円卓会議」で様々な取り組みが行われている中で、地元カラマツ材を使った木製の賞状（または楯）を株式会社大津製作所が製作し、釧路市役所や各団体で採用されているのでご紹介します。カラマツ材は額部分に使用し賞状部は札幌ベニヤ株式会社のシナベニヤを使用しています。レーザー彫刻機で文字を掘り込んでいるので印刷とは違った趣があります。また直木賞を受賞した釧路出身の桜木紫乃さん市長特別表彰には、本型に加工された楯（得地ファニチャ工業株式会社）に作品の表紙を3D彫刻加工（日の出工芸株式会社）したものが使われました。今後も地元材活用に向け開発をしていきます。



【カラマツ額とシナベニヤ】



【写真楯タイプ】



【カラマツ無垢板一枚もの】



【桜木さん本型3D彫刻加工】

化学分野の取組事例・機器紹介

<取組事例>

化学分野では、無機化学、有機化学、発酵工学、生化学、機器分析の観点から地元企業の商品開発や事業化支援、販路開拓などに取組んでいます。

現在の取組としては、①洗浄剤の開発・評価、②針葉樹の精油成分分析・事業化支援、③糞尿処理技術の分析評価、④ミネラルウォーターの成分分析、⑤チーズのうま味成分分析などがあります。

洗浄剤の開発・評価では、地元企業の試作洗浄剤の品質評価試験や洗浄力評価試験、部材劣化試験などを実施し、事業化の支援を行っています。

また針葉樹の精油成分分析・事業化支援では、地元企業が製造した精油成分の分析方法を選定し、生産方法の簡略化を検討しています。

糞尿処理技術の分析評価では、地元企業が有する糞尿処理プラントについて、臭気成分分析や肥料成分分析を実施し、その有効性について評価を行っています。

ミネラルウォーターの成分分析では、世界各国で販売されているミネラルウォーターを取得し、その成分分析を行っている。得られたデータを基に、地元のミネラルウォーターの成分について評価を行っています。

チーズのうま味成分分析では、世界各国で市販されている硬質チーズを取得し、そのうま味成分分析を行っています。得られたデータを基に、地元のチーズのうま味成分について評価を行っています。

<機器>

・原子吸光分光光度計（AA-7000 株島津製作所）
機能は、液体や固体の物質中にある金属原子の種類を特定し、その量を測定することです。

分析対象は、水道水、下水、排水、土壌、植物等に含まれる金属であり、ナトリウム（Na）、カリウム（K）、カルシウム（Ca）、マグネシウム（Mg）、鉄（Fe）など18種類の金属を特定することができます。

対象物が固形の場合は、金属を水に溶かすために



【原子吸光分光光度計】

複雑な前処理が必要になります。

一方で、対象物が水溶液の場合は、比較的容易に測定することができます。

本装置を導入する事業者としては、水道事業者、排水処理事業者、分析事業者、食品製造事業者などがあります。

・アミノ酸分析装置 HPLC (Prominence (株)島津製作所)

機能は、液体や固体の物質中にあるアミノ酸の種類を特定し、その量を測定することです。

分析対象は、植物、動物、魚類、発酵産物、加工食品等に含まれるアミノ酸で、アスパラギン酸、グルタミン、グルタミン酸、セリンなど18種類のアミノ酸を特定することができます。

アミノ酸がタンパク質など高分子の状態や水に溶けない状態で存在する場合は、測定することができません。本装置を導入する事業者としては、食品製造事業者、飲料品製造事業者、醸造事業者、乳製品製造事業者などがあります。



【アミノ酸分析装置 HPLC】

株式会社 ニッコー —— 漁船搭載型海水氷製氷機「海水」

平成 25 年度 北海道新技術・新製品開発賞 ものづくり部門 大賞受賞

この度、株式会社ニッコーの漁船搭載型海水氷製氷機「海水」が平成25年度 北海道新技術・新製品開発賞大賞を受賞されました。「海水」は漁船に搭載して海水からマイクロ粒子の氷を効率よく製造、漁獲物の鮮度向上を促進する装置で、魚種に合わせて自在に温

度、塩分濃度を調整でき、マイクロ粒子の氷を瞬時かつ連続的に製氷できる装置です。本装置は国内外を対象とした市場性があり、高鮮度魚の輸出が可能となるなど様々な場面での活用が期待されています。



株式会社 昭和冷凍プラント —— 窒素加工水(味付等)装置及び加工漬け方法

公益社団法人発明協会 中小企業庁長官奨励賞受賞

(特許第 4969897 号)

この度株式会社昭和冷凍プラントが窒素加工水(味付等)装置及び加工漬け方法についての特許で、公益社団法人発明協会平成25年度北海道地方発明表彰中小企業庁長官奨励賞を受賞されました。

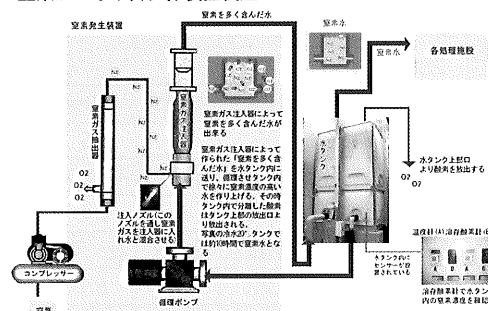
この発明は、大気中から窒素ガスを抽出する窒素ガス抽出装置と、その窒素ガスを水中に溶解させる事で酸素を追い出し、酸素のほとんど含まれていない窒素ガス溶解水を製造する装置を組み合わせ

せた窒素加工水(味付等)製造システムです。

窒素加工水は酸素を窒素に置換する事により酸素をほとんど含まない冷水で、生鮮食品の品質劣化の原因の酸化を抑制し、好気性雑菌の増殖を抑制する事により食品添加物や酸化防止剤を使用せずに今まで以上に鮮度を保持する事が可能で、

食分野での積極的な利用が期待されています。

窒素加工水(味付等)装置製造システム 特許4969897



ビジネス EXPO 第 27 回 北海道 技術・ビジネス交流会出展報告

平成 25 年 11 月 7 日(木)、8 日(金)の 2 日間、アクセスサッポロで開催された「ビジネス EXPO 第 27 回 北海道 技術・ビジネス交流会」に、釧路根室圏の企業が共同で出展いたしました。出展にあたっては、釧路信用金庫、大

地みらい信用金庫からのご支援を賜りました。

今年は過去最大の 330 社・機関が出展、2 日間で昨年より約 2,000 人増加の 19,020 名が来場しました。釧路根室圏の出展企業と出展品は以下の通りです。



	企業・団体名	出展内容
1	(有)エスティテクノス(釧路市)	海水電解殺菌装置
2	(株)オーレンス(別海町)	農業分野 IT ソリューション
3	(株)釧路内燃機製作所(釧路市)	自動ウニ専用殻割り機：新ウニ割くん
4	サンエス電気通信(株)サンエス・マネジメントシステムズ(釧路市)	衛星通信監視システム
5	(株)たすく(中標津町)	人工湿地システム
6	合同会社北海道新エネルギー事業組合(中標津町)	ミルクヒートポンプシステム、地場野菜
7	(公財)釧路根室圏産業技術振興センター	取り組み事例パネル展示

AW 検定(建築鉄骨溶接技量検定) 資格取得支援

AW検定の AWとは Architectural(建築)Welding(溶接)の略で、大手設計事務所・ゼネコンが主体となった AW 検定協議会は、建築鉄骨溶接技能者の高度な技術評価を行っています。この資格を取得する事により、企業の溶接技能評価の向上が期待できます。

北海道機械工業会 鉄骨部会 釧路支部の株式会社残間金属工業、株式会社ナリテツ、株式会社カネ



ミツの 3 社は平成 25 年度の AW 検定を受験しており、9 月 2 日に当センターを会場に本試験が開催されました。当財団でも 8 月 27 日に受験準備講習会を実施する

など支援を行いました。今後 12 月 5 日に追試験が行われます。引き続き、資格取得の支援を行っていきたくと考えております。

平成 25 年度相談受付状況

■地域別相談状況(平成 25 年 4 月～9 月)

	釧路市	釧路町	厚岸町	浜中町	標茶町	弟子屈町	鶴居村	白糠町	根室市	別海町	中標津町	標津町	羅臼町	その他	合計
相談件数	359	59	6	7	3	13	4	29	8	16	28	11	10	48	601

(単位:件)

■相談内訳

項目	新規	継続						合計
	304	297						601
方法	来所	電話	訪問					
	238	156	207					601
目的	受発注関係	技術	経営関係	創業関係	その他			
	79	456	9	2	55			601
業種	製造	卸売	建設	小売	サービス	その他		
	390	5	30	6	24	146		601
技術分野	木工	機械金属	情報通信	電気電子	化学	その他		
	146	220	28	7	85	115		601
産業分野	環境エネ	建設	農業	水産	食品	福祉	その他	
	43	61	7	70	41	2	377	601

■釧路工業技術センター利用状況

項 目	平成 25 年度月別利用状況							合 計
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	
機器利用	件	74	91	54	55	72	106	452
依頼試験	件	19	8	9	12	0	0	48
会議室	件	47	40	39	36	36	22	220
	人	765	630	669	680	565	158	3,467