

釧路工業技術センターNEWS

2019 VOL.33

発行

平成31年1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・FAX:0154-55-5161
URL:<http://www.senkon-itc.jp/>



JICA草の根技術協力事業（1年点検の様子）



デザイン性に優れた壁・天井一体化製品「空間創造システム」



第20回ジャパン・インターナショナル・シーフードショー



CONTENTS

■ 特集企画

P2… JICA草の根技術協力事業（地域経済活性化特別枠）

P3… 平成29年度北海道中小企業応援ファンド市場
適応能力高度化促進支援事業

■ 地域の元気な企業・団体紹介

P4… 株式会社 釧路製作所
有限会社 竹谷工業所

■ 釧路高専紹介

P5… 釧路工業高等専門学校 新校長の紹介…小林幸夫校長
釧路地域における次世代自己修復機能を持つガス
タービン翼の研究・創製……グエン タン ソン助教

■ 情報エントランス

P6… 第20回ジャパン・インターナショナル・シーフードショー出展

北海道技術振興連絡協議会平成30年度会議釧路開催

P7… 第13回釧路地場工業展示会（メイド・イン・くしろ）開催のご案内

食品ロボット実証ラボ「ROBO LABO（ロボラボ）」見学

■ その他

P8… センター長コラム「人手不足の解消への布石」

Newフェイス！

会議室等の貸出について

北海道知財総合支援窓口釧路サテライトについて

平成30年度上期相談受付・利用状況



JICA草の根技術協力事業(地域経済活性化特別枠).....
「ダナン市における水産物バリューチェーンモデル構築プロジェクト」活動経過報告
衛生管理鮮度保持技術のハード+ソフト(運用)両面による品質向上のための活動

本事業は、北海道釧路総合振興局と釧路市が申請し、釧路商工会議所が事業実施団体となり、当センターは協力機関として連携して実施しています。

当センターでは、釧路地域の技術協力企業と共に、ベトナム国の水産現場へ、衛生管理、鮮度保持技術を持ち込み、同国の衛生・品質面での環境改善を図る活動を行っています。

今回は、機械設備の整備によるハード面に加え、その運用に係るソフト面でのサポートも実施し、より持続的な取組みとなることを目指した活動を行いましたので報告します。

○導入から1年経過し、導入設備の点検を実施

既報のとおり、現地へ昨年11月に、衛生管理・鮮度保持技術設備を導入しましたが、設置から1年が経過し、技術協力企業と共にダナンを再訪し、1年点検を実施しました。設備は概ね順調に稼働しており、臭気抑制、一部で魚の品質向上による価格上昇の効果がみられ、評価を頂いています。

○ダナン⇒ホーチミンの輸送実験を実施

一方で、バリューチェーンモデル構築の一環として、ダナンから一大消費地であるホーチミンへの流通ルートについての調査を行い、その温度環境を把握するため輸送実験も実施しました。配送業者による通常の即日配送ルートを利用し実験を行いました。

荷物は朝に集荷、航空便利用で、およそ6時間後にはホーチミンの店舗に配送され、配送過程の環境温度の履歴を把握することができました。この温度履歴から、ダナン、ホーチミンでは、十分な冷蔵、保冷がされない状態で、配送されていることがわかりました。

今回、試験的に配送した活メ鮮魚のハタと冷凍マグロは、短時間での輸送ということもあり、輸送による品質劣化はあまり見られず、生食材料として活用され、

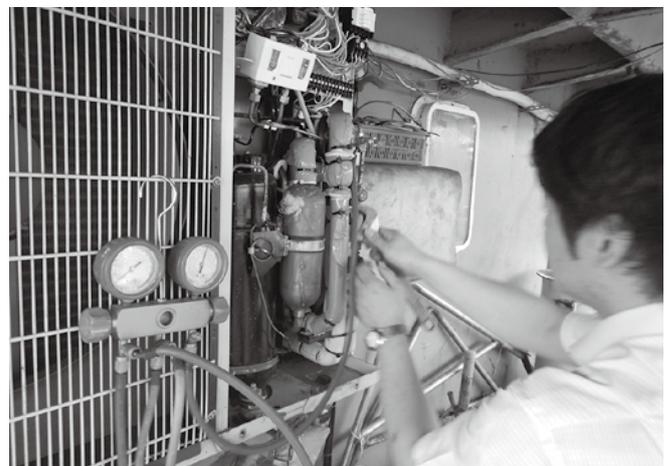
好評でした。

○「高鮮度が価値あること」の理解を促進するセミナーを実施

水産、漁業従事者を対象に、バリューチェーンの構築の意味とトクアン漁港に水揚げされる魚の価値を再認識するミニセミナーを実施しました。講演「水産バリューチェーン構築による経済好循環」(講師：東条斉興氏(北大))、「ダナン港に水揚げされる魚の価値」、「高級刺身商材の需要と展望」(講師：今井隆士氏(有I・T・Y))とあわせて「活魚を使った活メの実演」、「日本で流通する刺身の試食会」を実施し、ダナンで獲れる魚の東京での価格を知って、鮮度に価値があることの認識を新たにして頂くとともに、より付加価値を高める魚の取り扱い、処理の実践方法についてご紹介しました。

<衛生管理・鮮度保持技術(技術協力企業)>

- 海水電解浄化装置(有)エスティテクノス
- 魚槽冷却装置(株)昭和冷凍プラント
- シルクアイスシステム海水(株)ニッコー



1年点検の様子



輸送実験の箱詰め作業



活魚を使った活メの実演

特集企画

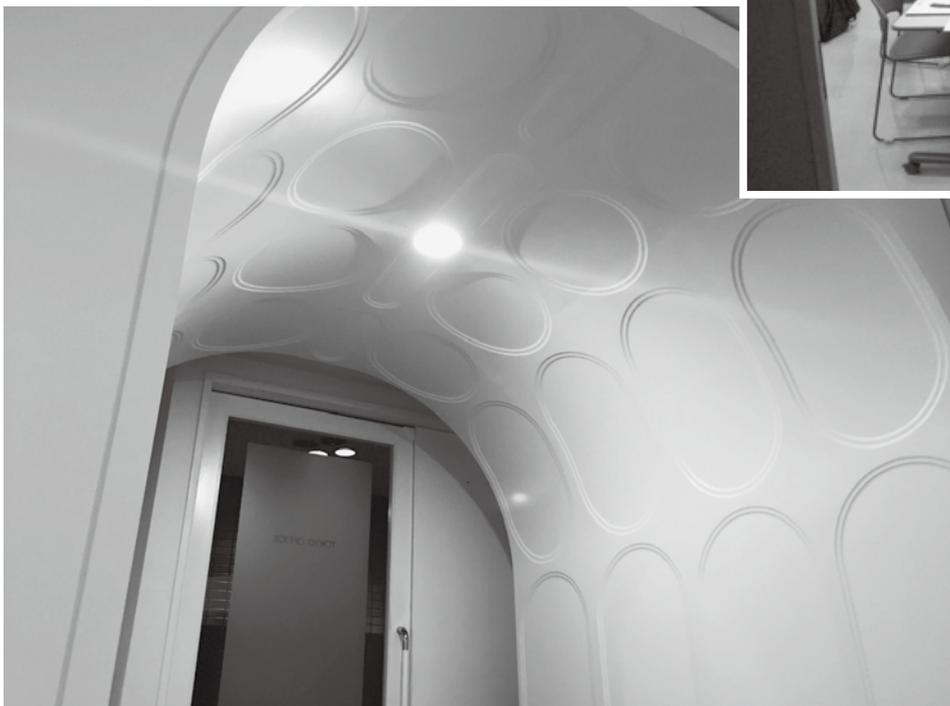
平成29年度北海道中小企業応援ファンド市場適応能力高度化促進支援事業～ デザイン性に優れた壁・天井一体化製品「空間創造システム」の開発

開発した商品やサービスの質の向上を図ることで市場適応能力を高めるなど、事業化を軌道に乗せるための一連の取組に要する経費に対する助成事業に採択され、平成29年度から1年間当センターと日の出工芸株式会社（釧路市）で取り組みを行いました。

内容は、今まで建築物内部に使用されるデザインパネル^{*}は壁面に取り付けられるのが一般的でしたが、今回の事業では未開拓である天井へアプローチの可能性を探り、その中でも主に天井と壁がつながるコーナー部に焦点を当て、壁～天井の一体化製品の開発を目指しました。

【取り組み内容】

- ① 情報収集を行い、目標・開発商品のコンセプト決定
- ② 開発商品のイメージをデザインに変換し検討
- ③ デザイン案の3Dデータ化～VR技術でのイメージ確認・検討
- ④ 実物大モックアップの作成と自社ショールームへの設置
- ⑤ モックアップをもとにクライアント・関係会社へのヒアリング
- ⑥ ヒアリング結果を参考にした取付方法の検討
- ⑦ 営業ツールの検討・作成



実物大モックアップ

【事業の実施体制】

生産・販売：日の出工芸株式会社

意匠・設計：株式会社マタギ

共同研究：岡山理科大学工学部建築学科

協力：地方独立行政法人北海道立総合研究機構工業試験場製品技術部デザイン・人間情報G

公益財団法人釧路根室圏産業技術振興センター

※一般的に建築物の内部壁面にはクロスや塗装、化粧ボード、タイル貼り等で仕上げが施されるが、日の出工芸では防火材料として国土交通省認定材料のケイカル板を、切削加工することで高い意匠性とオリジナル性を表現することを可能にし、公共性の高い空間等への利用を想定した壁面用仕上げ材を提供しています。

検討会議のようす



地域の元気な企業・団体紹介

株式会社 釧路製作所

〒085-0003 釧路市川北町9番19号

TEL0154-22-7135 FAX0154-22-9680 URL <http://www.kushiro-ses.co.jp>



当社は、昭和31年9月に雄別炭礦鉄道の出資により設立され創業61周年の鋼製橋周年の鋼製橋梁メーカーです。身近なところでは、釧路川にかかる幣舞橋の高欄、旭橋、久寿里橋、貝塚大橋、新釧路川では鉄北大橋や鶴見橋が当社の製品です。北海道内で約200橋を製作しました。直近では、2019年3月開通の外環状線の新別保大橋も当社の製品です。また、意外なところでは釧路公立大学のモニュメントや北海道神宮の大鳥居も当社の製品なのです！

当社は、「守りから挑戦する企業へ」をスローガン

に「やりたいことが出来る社風」を活かし、様々な挑戦を行っております。

その一環として2018年5月に大樹町のロケット製造のベンチャー企業であるインターステラテクノロジズ株式会社に出資しました。これは当社の未来への投資であり、地元道東地区への地域貢献でもあります。引き続き、鋼製橋梁を中心に、ものづくり企業として挑戦していきます。

当社は、工場見学を随時開催していますので、お気軽に問い合わせください（問合せ先：tel 0154-22-7135 総務グループ宛）。



新別保大橋
(横河・釧路製作所JV)



釧路公立大学のモニュメント



インターステラテクノロジズ(株)に納入した
縦吹架台(写真左)とデフレクター(写真右)



箱桁の工場内移動の様子



溶接作業

有限会社 竹谷工業所

本社 〒084-0924 釧路市鶴野58-3022 別保工場
TEL 0154-52-1268 FAX 0154-52-2612

〒088-0606 釧路郡釧路町中央5-15

弊社は1988年(平成元年)に創業し、牛舎、工場、倉庫などの軽量鉄骨加工、製作、解体撤去や据付工事、水産機械製品の製作、加工、修繕、鉄骨階段の新規製作や修繕工事等を行っております。

他にもお客様より、ご要望があれば、ご希望に添えるような製品づくりを行っております。製作したもの

の一部では御座いますが、写真を添付致しましたので、ご参考いただければと思います。

今後もお客様にご満足いただける製品とサービスを提供することで社会に貢献し、皆様方の信頼に応えて参りますので、一層のご支援、ご愛顧を賜りますよう宜しくお願い申し上げます。



鉄骨階段、取替え工事



戸建て手摺製作



牛舎内仕切り開閉式戸



牛舎増築鉄骨工事



メッキ製 雪止め

釧路高専紹介

釧路工業高等専門学校 新校長の紹介

1

釧路工業高等専門学校 校長 小林 幸夫

はじめまして。この度、釧路高専に校長として赴任しました小林 幸夫（こばやしゆきお）と申します。どうぞよろしくお願い申し上げます。

この釧路工業技術センター NEWS において、自己紹介をお願いされましたので簡単にさせていただきます。生まれは群馬県の高崎市です。小学校3年生の課外授業でゲルマニウムラジオを作り、午後3時の時報に続いてNHKのニュースを聞いて感動したことが技術の道に進むきっかけでした。その後、お決まりのようにアマチュア無線、オーディオにはまり、群馬高専電気工学科に入学しました。卒業時には、どこかのオーディオメーカーに就職するつもりでいたのですが、担任から高専生を対象とした大学ができるので受けてみないかと言われ、もう少し勉強したいという気持ちがあったので、長岡

技術科学大学に進学しました。

大学卒業後、松下電器産業に入社しCDプレーヤ、スピーカーシステム、デジタルオーディオ機器の開発等に従事しました。その後、諸般の事情により退社し、職業能力開発短大、北陸先端科学技術大学院大学、小山高専で教鞭をとりました。「やってみせ、言って聞かせてさせてみて、褒めてやらねば人は動かじ」という山本五十六の言葉を胸に、若者に向き合っています。

釧路の地は初めてですが、これから釧路根室圏の方々とともに、地域に貢献していきたいと考えておりますので、どうぞよろしくお願い申し上げます。



釧路高専紹介

釧路地域における次世代自己修復機能を持つガスタービン翼の研究・創製

2

釧路工業高等専門学校 創造工学科スマートメカニクスコース機械工学分野 助教 グエン タン ソン

次世代のガスタービンブレードの運転温度は1500℃に達すると言われており、ブレードの材料としては炭化珪素複合材（SiC/SiC）が提案されている。しかし、SiCは水蒸気環境に曝されると急激に蒸発するため、耐環境コーティング（EBC）というセラミック積層材をブレード表面に溶射する必要がある。しかし、このEBCの遮蔽層（図1）は破壊靱性が低く、外来物の衝突により脆性破壊が起こる可能性がある。そこで、自己き裂治療（修復）能力を有する材料（以後、自己治療材）が研究されている。従来の自己治療材は、治療物質（SiC、Ni等）として分散したナノ粒子から生じた酸化物が、き裂を埋める効果を利用している。しかし、ナノ粒子が反応し終われば自己治療能力はもはや利用

できない。ガスタービンの長寿命化には、自己治療能力を持続的に発揮することが求められる。

本研究は、独自に開発した自己治療材（図2）と、1500℃程度の擬似水蒸気環境試験装置を利用し、自己治療能力を運転中に復元することを目指している。この復元処理は、ガスタービンのみならず、他の工業用や航空宇宙用の機械製品にも適用することが期待できる。

今後、この研究成果を釧路根室地域に適用し、社会貢献したいと考えておりますので、よろしく申し上げます。

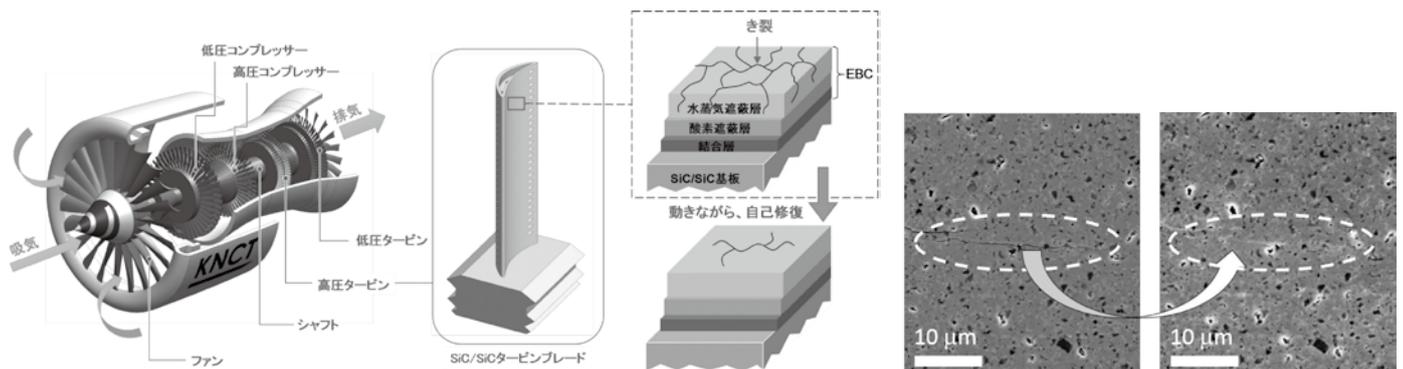


図1 ガスタービン翼の自己修復イメージ

図2 高温でき裂が自己治療された

情報エントランス

第20回ジャパン・インターナショナル・シーフードショー=出展

平成 30年 8月 22日(水) ～ 24日(金) に東京ビッグサイトで開催された第 20回ジャパン・インターナショナル・シーフードショーに、釧路市内で水産関連機械を製造する 4社と釧路根室地域鮮度保持技術開発拠点プロジェクト、当センターが出展いたしました。当センターが事務局を務める出展で、ジャパン・インターナショナル・シーフードショーに参加するのは平成 27年に続きこれが 2回目となります。

ジャパン・インターナショナル・シーフードショーは一般社団法人大日本水産会が主催し、日本最大級の水産食品見本市です。全国各地の漁協、鮮魚店、水産加工会社などが出展し、来場者は 3日間で 34,018名であり、大変盛況でした。釧路ブースも多くの見学者がありました。出展企業と出展内容は以下の通りです。

企業・団体名	出展内容
(有)エステテクノス	海水電解殺菌装置
(株)釧路内燃機製作所	ウニ割くん
(株) KID 釧路	カキ重量選別機、昆布きざみ機
(株)昭和冷凍プラント	窒素氷
釧路根室地域鮮度保持技術開発拠点プロジェクト	衛生管理・鮮度保持技術 (有)エステテクノス、(株)昭和冷凍プラント、 (株)ニッコー、(株)北海道ニーズ
(公財)釧路根室圏産業技術振興センター	取り組み事例紹介



北海道技術振興連絡協議会平成30年度会議釧路開催



平成 30年 7月10日、11日の両日釧路市生涯学習センターにおいて、「北海道技術振興連絡協議会平成 30年度会議」が開催されました。同協議会は、北海道において技術振興事業を行っている産・学・官の機関で構成され、会員相互の連携・交流を促進し、地域技術活性化のための共通の課題等を取りまとめ、その実現を図り、地域技術の振興並び産業の発展に寄与することを目的としています。

7年ぶりとなった釧路開催では、道内 13機関 30名ほどが集まり、各地域における取り組みの紹介と共通テーマ「道内ものづくり産業における AI・IoT・ロボティクス導入の実現性について」の活発な討議がなされました。また、講演では釧路市内の日の出工芸株式会社三輪社長より「日の出工芸(株)の軌跡 -筆からルータービットへ持ち替えて、そして...-」と題した同社の取り組みと当センターとの連携事業を通しての社長の熱い思いをお聞かせいただきました。

翌日は、日の出工芸株式会社と株式会社北海道サラダパブリカを見学し、釧路地域における新しい取り組みについて、参加者の皆さまから好評をいただきました。

第13回釧路地場工業展示会(メイド・イン・くしろ)開催のご案内

平成31年2月2日(土)、3日(日)に釧路市観光国際交流センターにて、平成最後となる釧路地場工業展示会(メイド・イン・くしろ)が開催されます。

本展示会では、地場工業の技術と製品のPRや地場工業者と地域ものづくり教育機関との連携強化を図り、これによる地場工業の振興と地域経済の活性化につなげることを目指し、2年に一度開催し、今回で13回目となります。

今回のキャッチコピーは「そだねー」ではなく、「半端ねえ!これが釧路の技術力(そこちから)」です。出展する企業・団体、教育機関は、展示や様々

なイベント等にアイデアを練り、来場される方々に楽しんでいただきながら地場工業の技術力(そこちから)などを広く知っていただけるよう準備を進めております。皆様のご来場をお待ちしております。

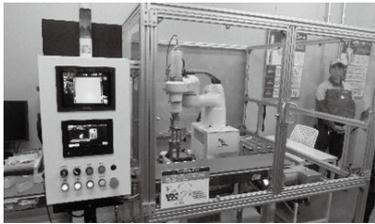
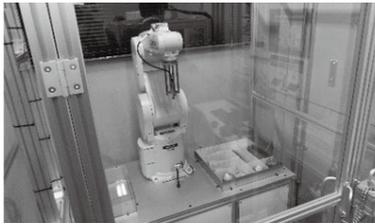
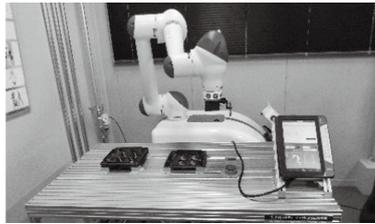


【前回展示会の様子】

食品ロボット実証ラボ「ROBO LABO(ロボラボ)」見学

北海道立総合研究機構では、本道食品加工メーカーに対するロボット導入の担い手を育成するため、本道では初となる「ロボットシステムインテグレーター

(SIer)の育成拠点」とすべく新たな施設「ROBO LABO」を11月20日に開所し、その見学会に参加しました。導入機器については以下の通りです。

	①スカラー型ロボット	②垂直多関節型ロボット	③人協働型ロボット(単腕)
設備名			
メーカー	デンソーウェーブ製	三菱電機製	安川電機製
型式	HSR-065	MELFA RV-7FR	MOTOMAN-HC10DTハンドキャリアタイプ
特徴	水平方向にアームが動作するロボット	人の腕の構造に近いロボット	人と協働で作業することが可能なロボット

	④人協働型ロボット(双腕)	⑤3Dプリンタ
設備名		
メーカー	カワダロボティクス製	Raise3D製
型式	NEW MODEL NEXTAGE	Raise3D Pro2 Plus
特徴	人の上半身とほぼ同じ構造のロボット	FDM(熱溶解積層)方式による積層造形が可能

ご興味等ございましたら、北海道立総合研究機構様もしくは当センターまでお問合せ下さい。

お問合せ先:

(地独)北海道立総合研究機構 産業技術研究本部 ものづくり支援センター

〒060-0819 札幌市北区北19条西11丁目
TEL.011-747-2354

センター長コラム

《人手不足の解消への布石》

最近、業種を問わず人手が足りないとの声を聞く機会が多い。これは少子高齢化による人口減や都市部への人材流出などの難しい問題の一つの現象ともいえる。この問題解決のために、外国人労働者の受入れやロボットの導入などが話題に上がるが、拙速に判断するのではなく、一端立ち止まり足元を見直すことも必要ではなかろうか。すなわち、将来も続く人手不足を解決するには、これまでの延長線での対応策を講じるのではなく、現場における古くて新しい生産性向上の方法（カイゼン、PDCA など）に基づく作業負担の軽減や製造環境の整備が最優先であり、その次に AI やロボットによる自動化や省力化の設備導入があると考えています。

そのため、当センターでは、中小機構や北海道立総合研究機構と連携を取りながら、企業自ら生産性向上のための自己診断が可能となるようなセミナー等の実施を構想しております。自動化による生産性向上をお考えの方は、ぜひともご相談ください。

（文責：センター長 荒井 誠）

Newフェイス!



ひろさわ みすほ
氏名：廣澤 瑞保

所属：技術開発課

- 血液型：B型
- 星座：射手座
- 出身地：神奈川県横浜市

趣味・特技：趣味は旅行です。特にその土地の美味しいものを食べたり、温泉巡りをするのが好きです。

専門分野：化学全般を幅広く勉強してきましたが、特にセラミックスなど無機化学を得意としております。

抱負：今までに培った知見を活かし、化学の側面から皆様の技術開発を支援していきたいと考えております。まだまだ未熟者でございますが、釧路根室圏の発展のために精一杯努力して参ります。どうぞよろしくお願い申し上げます。

座右の銘：笑う門には福来る

会議室等の貸出について

当センターでは、数名～120名位までご利用可能な会議室やパソコンが備えつけられている部屋の貸出を行っております。会議室の広さ、備品、ご利用用途によって金額が異なりますので、**ホームページ** (<http://www.senkon-itc.jp/>) での確認、または、**電話** (0154-55-5121) にてお気軽に問合せ下さい。

北海道知財総合支援窓口 釧路サテライトについて

無料

北海道知財総合支援窓口釧路サテライトが当センターに併設されています。本サテライトでは、札幌にいる相談員がテレビ会議システムを通じて知的財産に関するご相談に無料で応じますので、是非、ご利用下さい。

TEL : 0154-55-5121 E-mail : chizai@jiii-h.jp

平成30年度上期相談受付状況・利用状況 (平成30年4月～9月)

■地域別相談受付状況

[単位：件]

	釧路市	釧路町	厚岸町	浜中町	標茶町	弟子屈町	鶴居村	白糖町	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	309	17	6	3	2	5	6	12	6	1	10	8	0	10	395

■相談受付内訳

[単位：件]

区分	新規	継続									合計
	193	202									395
方法	来所	往訪	その他								
	168	146	81								395
目的	受発注関係	技術関係	経営関係	創業関係	企業訪問	その他					
	44	298	13	0	16	24					395
業種	製造	建設	卸売・小売	サービス	木製品	農林水産	情報通信機器	学術研究	行政	その他	
	179	22	24	34	39	16	24	9	21	27	395
技術分野	機械金属	木工	情報通信	電気電子	化学	塗装	エネルギー	食品	CAD/CAM	その他	
	171	67	24	16	0	6	7	7	26	71	395
産業分野	環境エネ	建設	農業	水産	食品	福祉	林業	情報通信業	学術・技術	その他	
	11	48	14	78	32	0	1	25	1	185	395

■釧路工業技術センター利用状況

		4月	5月	6月	7月	8月	9月	合計
機器利用	件	52	61	26	62	40	35	276
依頼試験	件	5	12	0	30	15	38	100
会議室	件	47	48	59	35	21	32	242
	人	913	812	1,134	536	310	497	4,202