



平成30年4月27日

報道機関各位

技術移転フォーラム2018 「工業試験場成果発表会」の開催について

道総研工業試験場がこれまでに取り組んできた研究開発や技術支援の成果を広く皆様に公開し活用いただくため、次のとおり成果発表会を開催いたします。

当日は、20テーマの分野別発表や17テーマのポスターセッション発表をはじめ、多数の成果を紹介・展示いたします。

また、連携交流事業の一環としまして、道内4高専の技術紹介をパネル展示により行います。

(参考資料) 開催案内リーフレット、「主な発表事例(分野別発表の抜粋)」

◎日 時

平成30年5月30日(水) 12:00~17:00

◎場 所

ホテル札幌ガーデンパレス 2階
(札幌市中央区北1条西6丁目 TEL: 011-261-5311)

◎参加費 無料

◎プログラム

開 会	12:50~	展 示	12:00~17:00
分野別発表	13:05~16:30	相談コーナー	13:00~16:00
ポスターセッション	13:30~14:45		15:15~16:30

◎事前参加申込期限

平成30年5月23日(水)

◎報道(取材)に当たってのお願い

道内ものづくり関連企業をはじめ多くの皆様にご参加いただけるよう、事前の報道により広く開催のご案内をいただきますとともに、当日の取材についてよろしくお願いたします。

◎同時配付先

道政記者クラブ

詳しくはこちらへお問い合わせください。

地方独立行政法人 北海道立総合研究機構(道総研)
産業技術研究本部ものづくり支援センター 技術支援部 主幹 森元ゆかり
TEL:011-747-2347(直通) ※平日8:45~17:30 土・日・祝日・年末年始はお休みです。

■コアタイム①■ 13:30～14:45

部名	発表課題	発表要旨	発表者
環境エネルギー部	鉄系化合物によるひ素・セレンの除去及び化学形態分析	各種鉄系化合物を用いるひ素及びセレンの吸着除去において、化学形態により吸着挙動が異なることが知られている。そこで、吸着機構を推察するため、吸着後のこれらの価数を検討した。また、液体クロマトグラフ-ICP質量分析法による溶液中の環境基準レベルの化学種分析を検討した。	富田 恵一
	電気分解法を用いた排水の凝集処理技術	高濃度の有機物や難分解性物質を含む排水では、生物処理のみで排水基準を満たすのは容易ではなく、他の処理方法との組み合わせが必要とされている。そこで、制御が簡単でコンパクトな水処理技術である電気分解法について、電極の種類や通電量等の各種条件における凝集処理試験を行い、処理特性を明らかにした。	佐々木雄真
	吸着技術を用いた機能性糖鎖の精製プロセス構築	機能性糖鎖の一種であるコンドロイチン硫酸オリゴ糖は、製造プロセスの課程で褐色反応が起こり、製品が着色する問題点がある。本研究では、活性炭を用いて着色成分を吸着する工程により製品の着色抑制・対策を目的として、ラボスケールでの吸着試験を実施し、精製プロセスの最適化を検討した。 [共同研究機関] 丸共水産㈱	吉田誠一郎
	凍結防止剤を用いた路面積重防止システムの開発	近年、少子化・高齢化や記録的な豪雪等から、路面の消融雪を行うシステムの需要は高いが、代表的なロードヒーティングは、電気料金や石油価格の高騰等により敬遠される傾向にある。そこで、凍結防止剤を循環利用することにより、低コストで路面の消融雪が可能なシステム開発に向けた基礎的試験の実施例を紹介する。 [共同研究機関] 北海道ポラロン㈱	保科 秀夫
	寒冷地におけるリチウムイオン電池の効率的な設置手法	電力を貯蔵する蓄電池の性能は寒冷地では低下するとされており、市販の蓄電池が十分に使用に耐え得るのかわかっていない。本研究では、リチウムイオン電池の環境温度別の充放電性能の評価、実用を想定した充放電サイクルによる劣化を評価するとともに、性能改善等に繋がる設置方法に関する知見を紹介する。	白土 博康
製品技術部	道産マルチコーンの胚芽分離回収装置の開発	道産トウモロコシ(マルチコーン)の胚芽には、ビタミン、亜鉛、イノシトールなど豊富な栄養素が含まれており、付加価値の高い機能性食品の素材として活用が期待されている。そこで、粉碎したコーン粒に含まれる胚芽をホミニ(胚乳)との比重の差で分離し、それぞれを高い純度で回収する装置を開発した。	櫻庭 洋平
	溶接技能学習支援ツールの実用化	道内鉄骨製業では、少子化の影響に伴う人手不足に加えて、熟練者の高齢化が進み、効果的な人材育成が課題となっている。本発表では、溶接作業の初心者・未経験者が、溶接技能への興味・知見を深めることを目的に、階層分析法(AHP)による技能分析およびeラーニングシステムを活用した学習支援ツールを開発した。	神生 直敏
	企画づくりの手法と支援ツールの開発	新製品開発における企画づくりのための知識や技術は、実践的に活用できる形で整理されたものがない。そこで、現場における製品開発支援のノウハウをもとに、企画づくりのための手法や支援ツールを試作した。また、それらを活用して、実際の企画づくりを支援するケーススタディに取り組んだ。	印南 小冬
	農作業の負担軽減に向けた軽労化ツールの試作開発	高齢化が進む農業集落では人手不足が深刻化しつつあり、高齢者の無理のない就労継続や新規参入者の円滑な就労を支援するための取組が求められている。本発表では、農作業の負担分析に基づいて抽出した労働課題とその解決に向けて試作した軽労化ツールについて紹介する。	前田 大輔

■コアタイム②■ 15:15～16:30

部名	発表課題	発表要旨	発表者
情報システム部	ブラウザベースの農業GPSデータの可視化技術	農業用トラクタに取り付けたGPSロガーから得られる軌跡のデータは、農作業の記録や分析に利用できるが、GPSデータは経緯度の時系列データであるため、農作業の記録としては可読性が低い。本研究では、GPSデータや農作業の分析結果などをブラウザ上に表示し、直感的に操作できる可視化アプリケーションを開発した。	全 慶樹
	地まきホタテガイ漁業を支える海底可視化技術	地まきホタテガイ漁業では資源量の推定が重要であるが、その調査費用と精度に課題がある。そこで、海底画像撮影装置及びホタテガイ自動計測技術を開発し、新たな調査手法として実証試験を進めてきた。今回は新たな調査手法を用いて低コストかつ高精度にホタテガイ資源量を推定し、漁場を可視化するシステムを紹介する。 [共同研究機関] 道総研網走水産試験場、熊本大学、新潟大学、恵比寿システム㈱	飯島 俊匡
	OCTの産業応用に向けた断層情報解析技術	光コヒーレンストモグラフィ(OCT)は光干渉の原理を応用し、対象物内部の断層画像を取得する技術である。本技術は主に医療診断技術として実用化されているが、その他の分野への適用事例は少ない。そこで、本発表ではOCT技術の概要ならびに産業応用を目的とした計測事例を紹介する。	岡崎 伸哉
	寒地型伸縮式車輛侵入阻止柵の開発	近年、自動車を使った無差別テロや暴走事故の増加が問題となっており、車輛進入防止装置の必要性が高まっている。現行の車輛進入防止装置は大きすぎるため、特設会場への設置には適していない等の課題がある。本研究では簡便・設置が容易であり工事が不要な車輛進入阻止柵の開発を行った。 [共同研究機関] 榎白石ゴム製作所、北海道科学大学	今岡 広一
材料技術部	防災製品認定木製ブラインドの開発	火災による大きな被害の防止のため、防災防火対象物で用いられる木製ブラインドには防災製品の使用が推奨されている。そこで、従来品よりもスラット(羽根)厚みが薄く軽量の木製ブラインドの防災製品認定取得を目的とし、スラットの変形が発生しにくい樹種の選定および防火薬剤の含浸方法の検討を行った。 [共同研究機関] 空知単板工業㈱	山岸 暢
	空気浄化性能に優れた光触媒フィルターの開発	環境汚染ガスの分解性能を向上させる光触媒フィルターの開発に取り組んでいる。本発表では、フィルターの機械的特性的向上や品質の安定化を図るため、フィルター基材の強度比較評価や光触媒活性の評価を行い、新規の光触媒スミックフィルターを開発したので紹介する。 [共同研究機関] 榎ホクエイ	森 武士
	焼成工程を必要としない調湿セラミックスの開発	天然調湿原料(稚内層珪質頁岩)に硬化材(二水石膏とシリカゾル)を混合、成形することで、焼成せずに調湿タイルを製造する手法を提案している。本研究では、現行の調湿機能を維持したまま高強度化を達成することを目的とし、硬化に及ぼす添加材(硫酸アルミニウム)の影響などを検討し、新たな製造方法を開発した。	執行 達弘
	熱処理用治具としての耐熱鋳鋼の適用性評価	自動車用部品の熱処理工程で用いる熱処理用治具は、高温下で繰り返し使用され、高温腐食により劣化・損耗する。従来のSUS304製の治具では耐食性に劣り交換頻度が高いため、多くのコストがかかる。新たな治具材料として3種の耐熱鋳鋼を提案し、実機曝露試験を行い熱処理用治具としての適用性を検討したので報告する。 [共同研究機関] 室蘭テクノセンター、大岡技研㈱	米田 鈴枝

道総研工業試験場が取り組んでいる研究開発や技術支援の成果を広く皆さまに公開し、ご活用いただくため、次のとおり成果発表会を開催いたします。
多くの皆さまにご来場いただきたく、ご案内申し上げます。

■日時 平成30年5月30日(水) 12:00～17:00

■会場 ホテル札幌ガーデンパレス 2階

札幌市中央区北1条西6丁目 TEL:011-261-5311

※ 駐車場はご用意しておりませんので、公共交通機関をご利用願います。

■プログラム

※オープニング 12:50～13:00

丹頂の間(左側)	白鳥の間(中央)	孔雀の間(右側)
12:00 展示・ポスターセッション開始 (17:00まで常設)	12:50～13:00 オープニング・開会挨拶	
13:05～14:35 分野別発表①		
13:30～14:45 ポスターセッションコアタイム① ・環境エネルギー部 ・製品技術部	<情報通信・エレクトロニクス・メカトロニクス関連技術>	<材料関連技術>
14:35～15:00 休憩		
15:15～16:30 ポスターセッションコアタイム② ・情報システム部 ・材料技術部	<環境・エネルギー関連技術>	<製品・生産関連技術>
17:00 展示終了 16:30 閉会		

◆相談コーナー(2階ロビー) 13:00～16:00

17:30～19:00 交流会【会費:4,000円】 (孔雀の間)

ご来場いただいた皆さまと現場研究職員との意見・情報交換の場としまして、発表会終了後に交流会(立食パーティー形式)を開催いたします。お気軽にご参加ください。

なお、交流会に参加される方の会費は当日受付で申し受けますが、お申込締切日以降はキャンセルできませんので、ご注意ください。

◆参加費無料◆

当日は名刺を1枚いただき
受付を行います

※交流会参加者は、名刺用を含めて
2枚ご用意ください。

■お申込み方法

- (1) FAXの場合、別紙「参加申込書」にご記入の上、送信してください。
- (2) 電子メールの場合、①～⑥の事項を本文に明記するか、ホームページよりダウンロードした「参加申込書」様式を添付の上、下記メールアドレスあてに送信してください。
①企業・団体名、②職・氏名、③住所、④電話番号、⑤参加を希望される発表分野、⑥交流会参加の有無

■お問合せ・お申込み先

北海道立総合研究機構 ものづくり支援センター 工業技術支援グループ
TEL:011-747-2346 FAX:011-726-4057

電子メール: iri-shien@ml.hro.or.jp

ホームページ: <http://www.hro.or.jp/iri.html>

工業試験場成果発表会

検索

お申込締切日
5月23日(水)

【分野別発表①】 13:05~14:35

■白鳥の間■ 情報通信・エレクトロニクス・メカトロニクス関連技術

区分	時間	発表課題	発表要旨	発表者
メイン	13:05~	農業ビッグデータ活用技術と農作業計画効率化への応用	多数の大型トラクタ、農作業機械による機械作業が中心となる北海道の大規模畑作を主な対象として、作業機械の走行履歴、圃場の気象状況など、営農効率化に関連する各種データを収集し解析するための技術検討を行った。また、これらのデータを活用し、より精密な農作業計画を設計するためのITシステムを試作した。 [共同開発機関] JAつべつ、㈱コア	堀 武司
一般1	13:35~	機械学習を用いた一般物体認識に関する研究	データから有用な規則性やルールなどを見つけ出し学習することで高度な判断や解析を可能とする機械学習は、人工知能を実現するための核となる技術の一つとして注目され、様々な分野で活用され始めている。本発表では、機械学習を用いた画像内の物体認識・検出や姿勢の推定を行う技術について解説する。	近藤 正一
一般2	13:50~	作業車両のための通信制御システムの開発	農作業機械などの作業車両の走行制御において、車両の制御情報やセンサ情報などをCANを用いて行い、外部との通信や大きなデータはEthernetを用いる通信制御システムを開発した。このシステムを用いて、レーザーセンサにより人の位置情報を取得し、走行経路を決定する作業車両の走行制御が可能となった。	堤 大祐
一般3	14:05~	UAVを活用した海草繁茂状況調査の効率化	浅海域におけるアマモ等の海草繁茂領域(アマモ場)は、水生生物の生息や繁殖に関して大きな役割を担っており、その消長を知ることは漁業分野において非常に関心が高い。本発表では、UAVを活用した空撮と画像解析による、海草繁茂状況の簡便な調査手法について検討した事例を報告する。 [共同開発機関](公社)北海道栽培漁業振興公社	浦池 隆文
一般4	14:20~	太陽光発電の交流/直流利用効率の比較検討	シオン電気(株)では自然エネルギーを高効率に利用する直流給電技術「エコモジュール」の開発と事業化に取り組んでいる。今回、大手ゼネコンの研究所に太陽光発電と電力消費量の約7割を占める空調機と照明等を対象に、交流給電(パワーコンディショナー)と直流給電の電力利用効率比較検討に必要な技術支援を行った。 [共同開発機関] シオン電気㈱	新井 浩成

■孔雀の間■ 材料関連技術

区分	時間	発表課題	発表要旨	発表者
メイン	13:05~	積雪寒冷地におけるコンクリート劣化の評価技術の開発	社会インフラの維持管理において、コンクリート構造物の劣化診断技術の確立は喫緊の課題である。さらに、積雪寒冷地においては、凍害および塩害による劣化診断技術の確立も課題である。本発表では、X線CTIによる微細ひび割れ評価と凍結融解試験等の凍害劣化評価を適用した新たな分析評価・診断技術について報告する。 [共同開発機関] 北海道大学、日鋼検査サービス㈱、㈱ビューテック、苫小牧市テクノセンター、道総研北方建築総合研究所	板橋 孝至
一般1	13:35~	セルロースナノファイバー強化樹脂の成形加工技術	セルロースナノファイバー(CNF)は高強度・高弾性・低線膨脹率といった特長を持ち、持続性を有するバイオマス資源由来であることから、ガラス繊維、炭素繊維に次ぐ樹脂強化用の充填材として大変注目されている。本発表ではパルプ直接混練法を活用したCNF強化樹脂の成形加工技術や機械的特性等について報告する。	瀬野修一郎
一般2	13:50~	高湿度域で調湿機能を発現する材料の設計と開発	従来の調湿材は人間にとって快適な湿度50~70%に制御するものが大部分である。一方、近年、電気設備内の結露防止や、青果物の鮮度保持のため、湿度90%程度の高湿度域に制御する調湿材へのニーズが寄せられている。本発表では、高湿度域で調湿機能を発現する材料の特性を報告し、開発中の調湿材についても紹介する。	執行 達弘
一般3	14:05~	スパッタリングによる有機保護皮膜の成膜プロセス開発	スパッタリング成膜法は、光ディスクの金属反射膜形成や光学レンズのセラミックスコーティングなどに広く利用されているが、有機皮膜は未だ実用化されていない。耐食性や密着性などの耐久性を有する金属の保護層となる有機皮膜を、スパッタリングで成膜する技術開発に取り組み、高い耐久性皮膜が得られたので報告する。	斎藤 隆之
一般4	14:20~	イオン液体を用いた金属窒化物系硬質皮膜形成法の開発	金属材料の窒化皮膜形成処理は、高温かつ真空プロセスが必要であり、低温域での処理法が求められている。本研究では、室温近傍で真空を必要としないイオン液体を用いた皮膜形成技術について検討し、チタン等の金属に窒化皮膜を形成する処理法を見出し、その組成、膜厚等の分析を行った。	坂村 喬史

■丹頂の間■ 展示品・パネル一覧

情報システム部	材料技術部
<ul style="list-style-type: none"> ★ 大規模営農向け作業スケジューリング支援システム ★ スマートフォンを用いた農業用マーケティングシステム ★ 深層学習による解析技術と学習用教材の開発 ★ 作業車両のための通信制御システムの開発 ★ 太陽光発電を用いた直流給電システムの事業化 ★ MHAを利用する自律駆動型自動閉鎖装置の開発 ★ 下水道管路検査ロボットの開発 ★ アナログカラー写真の褪色還元技術 ★ UAVを活用した海草繁茂状況調査の効率化 	<ul style="list-style-type: none"> ★ 大型産業機械部品のメンテナンスに向けた環境調和型洗浄技術の開発 ★ ボータブル型X線残留応力装置 ★ 積雪寒冷地におけるコンクリート劣化の分析評価技術の開発 ★ スパッタリングによる有機保護皮膜の成膜プロセス開発 ★ セルロースナノファイバー強化樹脂の成形加工技術に関する研究 ★ 天然物由来炭化物の高機能化と評価 ★ 空気浄化性能に優れた光触媒フィルターの開発 ★ 凍結防止剤の腐食性能に関する評価試験
連携推進コーナー ★ 道内4高専の技術紹介(函館・旭川・苫小牧・釧路)	

【分野別発表②】 15:00~16:30

■白鳥の間■ 環境・エネルギー関連技術

区分	時間	発表課題	発表要旨	発表者
メイン	15:00~	ホタテウロを原料とした魚類摂餌促進物質の実用化	道総研では、ホタテガイ加工残渣を原料とした魚類摂餌促進物質(ウロエキス)の開発を行い、ウロエキスは様々な魚種に対して、優れた摂餌促進効果や成長促進効果を示すことが判明している。今年度、企業によりウロエキスを配合した魚類養殖飼料が販売されることが決定した。本発表では、その実用化技術を紹介する。 [共同開発機関] 道総研釧路水産試験場・栽培水産試験場・環境科学研究センター	若杉 郷臣
一般1	15:30~	マイクロ化学プロセスによる低分子糖鎖製造法の開発	高温・高圧水マイクロ化学プロセスは、水の機能と、微小な空間を反応場に利用した高速・高選択化学反応システムで、次世代の高効率製造技術として実用化が期待されている。本発表では、この技術を用いることで可能となった、水しか必要としない機能性低分子糖鎖製造法について、複数の事例を挙げて紹介する。	松嶋景一郎
一般2	15:45~	音を熱に変える熱音響デバイスの研究開発	音響と熱とのエネルギー変換を行う熱音響現象の技術紹介および基礎的な研究結果について報告する。金属粉末積層造形3Dプリンタを用い、音と熱のエネルギー変換を行うスタックと呼ばれる多孔質構造体を作製した。スタック、音波源及び共鳴管により構成される熱音響デバイスの熱的挙動について発表する。	平野 繁樹
一般3	16:00~	冷暖房放射パネルの放熱能力評価手法の検討	低負荷暖房時や冷房時における冷暖房放射パネルの高精度な放熱能力の評価手法を確立することを目的として、放射パネルに循環する水温や流量をパラメータとした放熱能力評価試験を行い、その測定条件について考察した。	白土 博康
一般4	16:15~	富良野市での廃棄物由来固形燃料(RDF)利用の取組	道総研では、富良野市と研究協力協定を結び、分別強化による廃棄物由来固形燃料(RDF)中の塩素低減や燃焼機器の改善等、RDFの地域利用に向けた取組みを実施している。本報では、低塩素RDFの製造や燃料利用事例等を紹介する。 [共同開発機関] 北海道大学	山越 幸康

■孔雀の間■ 製品・生産関連技術

区分	時間	発表課題	発表要旨	発表者
メイン	15:00~	じゃがいもの自動芽取りシステムの開発	じゃがいもの芽や傷みなどの不用部を除去するシステムには、大量に投入される複雑な形状のじゃがいもを高速かつ確実に処理する性能が求められる。本報では、複数のじゃがいもを同時に整列・固定し、三次元画像処理で検出した不用部をロボットで高速に除去するシステムを開発したので報告する。 [共同開発機関] シンセメック㈱	井川 久
一般1	15:30~	プレス加工の不良判別手法に関する研究	プレス加工は量産加工技術として普及しているが、検査は後工程で行われることが多く、大量の不良品が生産される恐れがある。そこで、絞り加工を対象に加工中の不良品の発生を判別することを目的として、金型のセンシングにより得られるデータと機械学習を用いた加工状態認識手法を検討した。	鶴谷 知洋
一般2	15:45~	国産3D鋳造形装置および鋳造特性評価試験法の開発	国家プロジェクトとして実施した「超精密三次元造形システムの開発」において工業試験場は、砂型特性の定量化試験方法およびその妥当性検証を担当した。本報では、その中から、砂型特性評価の現状と課題、3D造形鋳造の常温特性やプロセス特性の評価法に関して紹介する。 [共同開発機関] 産業技術総合研究所、早稲田大学、兵庫県立工業技術センター	戸羽 篤也
一般3	16:00~	レーザ肉盛溶接による金型補修に関する研究	レーザ肉盛溶接は熱による影響が少ないため、変形しづらく溶接部の精度や品質が向上する。金型補修に本溶接を使用し欠陥の少ない良好な補修を行うには、溶接条件を部位ごとに調整する必要がある。そこで、金型銅溶接部の溶込状態や空隙を、溶接面の傾きや予熱の有無と比較し、硬さや組織への影響を評価したので報告する。	櫻庭 洋平
一般4	16:15~	高齢者サービスにおけるセンサ利用技術	通所介護や介護予防教室などでは、高齢者の生活動作能力の評価が定期的に行われている。この評価では、一般に問診と共に身体運動の測定が行われるが、特に後者の測定が繁雑を伴うことから、その効率化が望まれていた。そこで、各種のセンサを利用して、身体運動の簡便な測定を可能にする計測ツールの開発を行った。	栗野 晃希

■丹頂の間■ 展示品・パネル一覧

環境エネルギー部	製品技術部
<ul style="list-style-type: none"> ★ 住宅換気用熱を利用した融雪システムの開発 ★ 天井・床下埋設型潜熱顕熱分離式放射冷暖房システムに関する研究 ★ 地域・産業特性に応じたエネルギーの開発 ★ 小型バイオマスボイラの開発 ★ 医療品原料に応用可能な低分子糖鎖の製造技術の実用化 ★ ホタテガイ中腸腺を用いた炭電子基板からの貴金属回収技術の開発 ★ ホタテウロ利用技術の実用化研究 ★ 植物原料を用いた六価クロム汚染環境修復元資材の開発 	<ul style="list-style-type: none"> ★ じゃがいもの自動芽取りシステムの開発 ★ CFRPのプレス成形技術 ★ 素材の潜在的機能活用による道産食品の基本価値拡大 ★ ワイヤ供給レーザクラディングによる金型製造加工技術の研究 ★ プレス加工の不良判別手法に関する研究 ★ 溶接技術学習支援ツールの実用化 ★ 電気自動車の3Dデータ取得技術 ★ 金属3D造形による実用金型製造のための加工・後処理プロセス技術の開発 ★ 無機粉末積層造形による高耐熱立体造形物製造技術の開発 ★ 高齢者サービスの支援に向けた運動計測技術の開発 ★ ICTを活用した高齢者見守りシステムの開発 ★ 電気式人工喉嚨「ユアトーン」最新モデル ★ 観光土産向け「揺らぎLED照明」 ★ 商品企画実践講座の成果品 ★ ドライバーの安全を見守るシートベルトセンサ

参加申込書

FAX 011-726-4057

申込締切日 **5月23日(水)**

申込日： 月 日

ふりがな 企業・団体名	
住 所	〒 電話番号 () -

参加申込内容							
所属・役職	ふりがな 氏 名	発表分野				ホスター セッション	交流会 参加 (会費 4,000 円 を当日会場にて 申し受けます)
		情報 関連	材料 関連	環境 I礼ギ-	製品 生産		
							有・無
							有・無
							有・無
							有・無

※参加希望分野の欄に
○印をつけてください(複数参加可)

※有・無のどちらかに
○印をつけてください

◆技術に関する相談事項がございましたら、当日総合受付へお申し出ください。
(なお、担当研究員が発表等のためご希望に添えない場合がありますのでご了承ください。)

技術移転フォーラム 2018「工業試験場・成果発表会」 主な発表事例（分野別発表の抜粋）

開催日時：平成 30 年 5 月 30 日（水） 12:00～17:00

開催場所：ホテル札幌ガーデンパレス 2F

【情報通信・エレクトロニクス・メカトロニクス関連技術】 会場：白鳥の間

農業ビッグデータ活用技術と農作業計画効率化への応用 メイン発表（13:05～13:35）

多数の大型トラクタ、農作業機械による機械作業が中心となる北海道の大規模畑作を主な対象として、作業機械の走行履歴、圃場の気象状況など、営農効率化に関連する各種データを収集し解析するための技術検討を行いました。また、これらのデータを活用し、より精密な農作業計画を設計するための IT システムを試作しました。

〔共同研究機関〕 JA つべつ、(株)コア



機械学習を用いた一般物体認識に関する研究

一般発表 1（13:35～13:50）

データから有用な規則性やルールなどを見つけ出し学習することで高度な判断や解析を可能とする機械学習は、人工知能を実現するための核となる技術の一つとして注目され、様々な分野で活用され始めています。本発表では、機械学習を用いた画像内の物体認識・検出や姿勢の推定を行う技術について解説します。



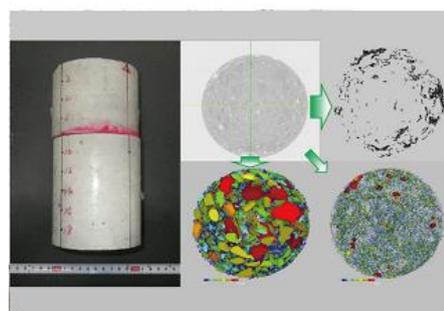
【材料関連技術】

会場：孔雀の間

積雪寒冷地におけるコンクリート劣化の評価技術の開発 メイン発表（13:05～13:35）

社会インフラの維持管理において、コンクリート構造物の劣化診断技術の確立は喫緊の課題です。さらに、積雪寒冷地においては、凍害および塩害による劣化診断技術の確立も課題です。本発表では、X線CTによる微細ひび割れ評価と凍結融解試験等の凍害劣化評価を適用した新たな分析評価・診断技術について報告します。

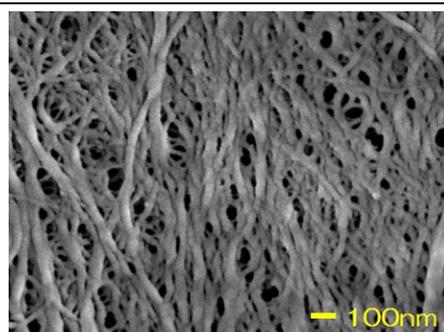
〔共同研究機関〕 北海道大学、日鋼検査サービス(株)
(株)ビューテック、苫小牧市テクノセンター
道総研北方建築総合研究所



セルロースナノファイバー強化樹脂の成形加工技術

一般発表 1（13:35～13:50）

セルロースナノファイバー（CNF）は高強度・高弾性・低線膨張率といった特長を持ち、持続性を有するバイオマス資源由来であることから、ガラス繊維、炭素繊維に次ぐ樹脂強化用の充填材として大変注目されています。本発表ではパルプ直接混練法を活用した CNF 強化樹脂の成形加工技術や機械的特性等について報告します。



【環境・エネルギー関連技術】

会場：白鳥の間

ホタテウロを原料とした魚類摂餌促進物質の実用化

メイン発表（15:00～15:30）

道総研では、ホタテガイ加工残渣を原料とした魚類摂餌促進物質（ウロエキス）の開発を行い、ウロエキスは様々な魚種に対して、優れた摂餌促進効果や成長促進効果を有することが判明しています。今年度、企業によりウロエキスを配合した魚類養殖飼料が販売されることが決定しました。本発表では、その実用化技術を紹介します。

〔共同研究機関〕 道総研釧路水産試験場・栽培水産試験場
環境科学研究センター

**冷暖房放射パネルの放熱能力評価手法の検討**

一般発表3（16:00～16:15）

低負荷暖房時や冷房時における冷暖房放射パネルの高精度な放熱能力の評価手法を確立することを目的として、放射パネルに循環する水温や流量をパラメータとした放熱能力評価試験を行い、その測定条件について考察しました。

**【製品・生産関連技術】**

会場：孔雀の間

じゃがいもの自動芽取りシステムの開発

メイン発表（15:00～15:30）

じゃがいもの芽や傷みなどの不用部を除去するシステムには、大量に投入される複雑な形状のじゃがいもを高速かつ確実に処理する性能が求められています。本報では、複数のじゃがいもを同時に整列・固定し、三次元画像処理で検出した不用部をロボットで高速に除去するシステムを開発したので報告します。

〔共同研究機関〕 シンセメック(株)

**プレス加工の不良判別手法に関する研究**

一般発表1（15:30～15:45）

プレス加工は量産加工技術として普及しているが、検査は後工程で行われることが多く、大量の不良品が生産される恐れがあります。そこで、絞り加工を対象に加工中の不良品の発生を判別することを目的として、金型のセンシングにより得られるデータと機械学習を用いた加工状態認識手法を検討しました。



- このほかにも、多くの研究開発・技術支援の成果について発表いたします。詳細は、添付のリーフレットや工業試験場HP (<http://www.hro.or.jp/iri.html>) よりご覧ください。