

令和 8 年度移動工業試験場テーマ一覧

【別表】

カテゴリー	A 食産業・フードテック技術 北海道のスマート農業・食品製造のためのロボット技術や効率化技術			
番 号	テーマ	内 容	形 式	担 当 部
A1	道内産業に使えるロボット技術と応用開発事例	最近の各種ロボットの開発の動向と応用事例の解説を行います。また、会場での走行ロボットや特殊なロボットの開発事例の紹介を行います。	講演	産業システム部
A2	工業試験場におけるロボットハンド開発事例の紹介	会場ではこれまでに取り組んできた、屋外での利用を目的としたモータなどのアクチュエータを使用しない高速把持ハンドや食品の箱詰め作業などを目的とした薄型ソフトロボットハンドの開発事例についてご紹介いたします。	講演	産業システム部
A3	人参内部の木質化判別装置の開発	内部が木質化して硬くなった人参の判別技術の開発に取り組み、青色光を用いて高精度に木質化を判別する手法を開発した事例について、紹介します。	講演	産業システム部
A4	農産物を対象とした目視品質検査の自動化技術の開発	食品加工工場や選果場の目視による検査工程を省人化するため、プロックリーや馬鈴しょ、てん菜など形状や品質が一律ではない農産物を対象として、画像解析技術を用いた自動品質検査手法および生産管理情報の自動モニタリング装置を開発した経緯についてご紹介いたします。	講演	産業システム部
A5	原料てん菜を対象とした次世代計測システムの開発	AIによる原料てん菜の重量査定や、近赤外分光法による糖分計測技術などの次世代の計測システムの開発についてご紹介いたします。	講演	産業システム部
A6	AIを用いた音響信号処理・時系列データ処理技術	ニューラルネットワーク等のAIを用いた音響信号処理技術や時系列データ処理技術について概論を解説するとともに、工業試験場における研究事例をご紹介します。	講演	産業システム部
A7	AIを活用した画像認識技術	AIを活用した画像認識技術について解説するとともに、会場で行った応用事例についてご紹介いたします。	講演	産業システム部
A8	カボチャ収穫作業を軽労力化する軸切りはさみの開発	カボチャの収穫作業の軽労力化を目的として、軽い力で軸切断が可能な新たなはさみを開発しました。生体情報計測による身体負担低減効果を確認や、人間工学に基づいた形状の最適化と改良の経緯など、実用化に至った開発事例をご紹介します。	講演	産業システム部
カテゴリー	B デジタル・AI活用技術 画像・音響・時系列データの解析技術や3Dデータ活用技術			
番 号	テーマ	内 容	形 式	担 当 部
B9	シミュレーション技術を設計に活かす	有限要素法や機構シミュレーションを使った解析事例や研究指導事例をご紹介します。また、パソコンを使ったデモンストレーションも行います。	講演・実演・演習	産業システム部
B10	3Dコンテンツ開発技術	XR（ARやVRの総称）で立体視する3Dコンテンツ開発や3DCGによる視覚化技術について概説し、その活用事例等についてご紹介いたします。	講演	ヒューマンテクノロジー部
B11	森林資源量推定のためのUVA搭載型計測機器の開発	道総研では空撮画像のAI解析による森林資源量推定技術を研究してきましたが、道内の森林では解析に必要な数値標高モデル（DEM）データの整備が遅れており、技術普及における障害となっていました。そこでCLAS測位技術とLiDARを用い、低コストで簡便なUV搭載型計測機器を開発したのでご紹介いたします。	講演	産業システム部
B12	馬の症状に合わせた3Dプリント蹄鉄の設計支援	競走馬の肢の矯正や治療に使用される特殊蹄鉄を3Dプリントで作成することで、症状や個体差・成長に合わせたより効果的な治療が可能となります。そのために、3Dモデルの設計手順を簡略化する支援プログラムの開発と、マニュアルの製作を支援した経過についてご紹介いたします。	講演	ヒューマンテクノロジー部
カテゴリー	C ユーザ視点の製品開発技術 「人」の身体特性や行動、快適性に焦点を当てたものづくり技術			
番 号	テーマ	内 容	形 式	担 当 部
C13	人を測って作業を楽にする・体調を知るモノづくり	人の姿勢や力、呼吸や消費エネルギーなどの生体情報を測り、道具のデザインや体調を見守る仕組みづくりに利用する方法をご紹介します。	講演	ヒューマンテクノロジー部
C14	ユーザビリティと人間中心設計	機能、性能面のみならず、利用者にとってより使いやすい製品やウェブサイトを生み出すために必要とされる人間中心設計プロセス（ISO9241-11）の考え方や、これを実施するためのユーザ分析、ユーザビリティ設計・評価手法について解説します。	講演	技術支援部
カテゴリー	D 製品評価のための技術 製品や材料の信頼性を担保するための製品評価技術			
番 号	テーマ	内 容	形 式	担 当 部
D15	金属製品の強度試験	金属製品の機械的な強度を知り品質改善や生産性向上に役立てるため、工業試験場が取り組んできた強度試験の事例と要点を解説し、併せて、開催地の試験機を用いて実演を行います。	講演・実演	材料技術部
D16	マイクロフォーカスX線CTシステムによる非破壊検査技術	マイクロフォーカスX線CTシステムによる製品内部の非破壊評価事例を中心にご紹介いたします。	講演	材料技術部
D17	寒冷地ものづくりラボ（電波暗室関連）の紹介	道内初のVCCI認定サイトとなった電波暗室や車載機器のイミュニティ評価、防水試験室などからなる寒冷地ものづくりラボの整備しました。IoTや農業機械を始めとする各種電子機器の円滑な開発を促進するEMC評価環境を中心にご紹介いたします。	講演	産業システム部

令和 8 年度移動工業試験場テーマ一覧

【別表】

カテゴリー	E 金属材料技術 金属材料の基礎から最新技術まで			
番 号	テーマ	内 容	形 式	担 当 部
E18	金属材料の腐食概論	金属材料の腐食について概論と事例をご紹介します。	講演	材料技術部
E19	工業試験場で保有する金属材料の各種分析評価技術と応用	蛍光X線分析（XRD）、X線回折（XRD）およびX線光電子分光（XPS）などの分析評価装置の原理や応用などを金属材料を中心にをご紹介します。	講演	材料技術部
E20	ファイバーレーザなどによる材料加工技術について	近年普及が進んでいる、ファイバーレーザや半導体レーザなどによる材料加工のメリット活用ポイントを、国内での導入事例や開発動向を交えてをご紹介します。	講演	材料技術部
E21	AM技術利用した金属製品の高機能化技術	3Dプリント技術を用いて砂や金属粉末を積層造形することで、木型レス砂型を用いた鑄造技術や内部に冷却構造を持つ金型、ラティス構造などを用いた金属製品の高機能化製造技術について解説します。	講演	材料技術部
カテゴリー	F プラスチック材料技術 プラスチック材料の基礎から最新技術まで			
番 号	テーマ	内 容	形 式	担 当 部
F22	プラスチック概論	プラスチックの種類、成形法、応用例など、主として熱可塑性樹脂を中心とした一般的な知識習得のための講義を行います。	講演	材料技術部
F23	生分解性プラスチックについて	最近、環境に優しい材料として注目を集めている生分解性プラスチックの開発状況とその利用例などについてをご紹介します。	講演	材料技術部
F24	バイオマスプラスチックについて	最近、環境に優しい材料として注目を集めているバイオマスプラスチックの開発状況とその利用例などについてをご紹介します。	講演	材料技術部
F25	バイオマスナノファイバーについて	最近、環境に優しい材料として注目を集めているバイオマスナノファイバー（セルロースナノファイバー、キチンナノファイバー等）の基本情報や応用例などについてをご紹介します。	講演	材料技術部
F26	プラスチック系廃棄物の現状と処理技術	近年、社会的問題にもなっているプラスチック系廃棄物の排出状況とそれらの処理技術についてをご紹介します。	講演	材料技術部
カテゴリー	G 無機材料（セラミックス）技術 無機材料の基礎から実践的な製品開発まで			
番 号	テーマ	内 容	形 式	担 当 部
G27	粉体処理技術に関する概論	粉碎、造粒などの単位操作およびその評価方法について解説します。	講演	材料技術部
G28	調湿機能性セラミックスの開発	近年注目されている調湿機能、評価事例、健康建材への開発動向をご紹介します。	講演	材料技術部
カテゴリー	H 環境調和型技術 環境に優しいグリーンケミカル・バイオプラスチックなど先端的な環境技術			
番 号	テーマ	内 容	形 式	担 当 部
H29	過熱水を利用したグルタミン酸由来の有用物質の合成	脱炭素社会の実現に向け、低利用海藻から抽出可能なグルタミン酸を用い、バイオプラスチック原料のひとつである2-ピロリドンを合成するプロセスを検討しています。高温高圧水を用いた反応条件の最適化による収率向上に加え、反応経路の解析に基づく反応機構の検討結果についてをご紹介します。	講演	材料技術部
H30	高温高圧水による糖由来プラスチック原料の製造法開発	持続可能な社会の実現を目指して、植物などの再生可能な有機資源を原料に使用する「バイオマスプラスチック」の導入が進められています。植物に含有される糖類から、プラスチックを構成する最小単位分子「モノマー」を低環境負荷な技術で製造可能にする「高温高圧水変換プロセス」の研究についてをご紹介します。	講演	新技術創生研究推進室
H31	バイオマスから有価物を製造する新規グリーンプロセス	温室効果ガス等の環境問題を背景に、植物バイオマスに含まれるセルロースなどの糖質系バイオマスから、プラスチック原料といった化学品を作る技術が注目されており、当場では、粉碎と高温高圧水を利用した新しいグリーンプロセスを開発したので、その基本原理や応用例をご紹介します。	講演	新技術創生研究推進室

令和 8 年度移動工業試験場テーマ一覧

【別表】

カテゴリー	Ⅰ エネルギー関連技術		エネルギー利用の最適化技術		
	番 号	テーマ	内 容	形 式	担 当 部
Ⅰ	Ⅰ 1	燃焼関連機器の測定や改良事例のご紹介	燃焼関連機器の性能測定やその結果に基づく改良について具体的事例を通じて、燃焼関連機器の設計・改良提案時のポイントやオーダーメイドの計測方法、その際の留意点をご紹介します。	講演	資源エネルギー部
	Ⅰ 2	廃棄物固形燃料などに対応した小型燃焼機の開発	廃棄物等は灰分を多く含むため、燃焼炉内で灰分が溶けて固まり、炉内に付着・堆積して、燃焼の立ち消え等を起こす場合があります。農業残渣や廃プラスチックを含む廃棄物燃料に適した燃焼制御技術についてご紹介します。	講演	資源エネルギー部
	Ⅰ 3	再エネシステムなどの遠隔地モニタリング	再エネのFIT後の自家消費の検討や、再エネシステムの安定運用に有用な、遠隔地からのモニタリングやロギングを実現する手法について概説します。	講演	資源エネルギー部
	Ⅰ 4	木質バイオマスボイラー利用熱源システムの導入プロセス	木質バイオマスボイラー導入に関する導入プロセスについて具体的事例を挙げ、燃料供給、負荷の算定、熱源システムの設計・導入、省エネルギー・経済性評価、メンテナンス、運用改善など、各段階における検討すべき事項、留意点を概説します。	講演	資源エネルギー部
	Ⅰ 5	地下水熱利用ヒートポンプシステムの導入プロセス	地下水熱利用ヒートポンプシステムの導入プロセスについて具体的事例を挙げ、採熱方式の選択、帯水層に関する事前調査、試験井戸による事前調査、熱源システムの設計・導入、省エネルギー・経済性評価、運用改善など、各段階における検討すべき事項、留意点を概説します。	講演	資源エネルギー部
	Ⅰ 6	排湯熱利用給湯予熱システムの導入プロセス	施設の排湯熱を給湯の予熱に利用する熱交換システムの導入プロセスに関する説明をします。具体的事例を挙げ、排湯に関する事前調査、採熱方式の選択、排熱利用システムの設計・導入、省エネルギー・経済性評価、メンテナンスなど、各段階における検討すべき事項、留意点を概説します。	講演	資源エネルギー部
	Ⅰ 7	放射冷暖房システムの導入・評価	空気温度が所定値に達しなくても快適感が得られる放射冷暖房システムについて具体的事例を挙げ、放射ラジエータの放熱能力評価、室内温熱環境評価、冷房に利用する場合の留意点に関して概説します。	講演	資源エネルギー部
	Ⅰ 8	施設のエネルギーマネジメント	施設におけるエネルギーマネジメントについて、現状の利用調査、測定によるエネルギー使用量の把握、運用改善または設備導入による省エネ事例、省エネルギー・経済性評価などに関して概説します。	講演	資源エネルギー部
カテゴリー	Ⅱ 廃棄物処理・リサイクル・分析技術		地域循環型環境資源管理		
	番 号	テーマ	内 容	形 式	担 当 部
Ⅱ	Ⅱ 9	水処理技術の基礎概論	用排水の生物処理、物理化学処理等、各種水処理技術について概説します。	講演	循環資源部
	Ⅱ 10	有機性廃棄物処理技術の基礎概論	生ごみ、汚泥、家畜ふん尿等の堆肥化やメタン発酵等による処理技術について概説します。	講演	循環資源部
	Ⅱ 11	廃棄物の処理とリサイクル、アップサイクル	廃棄物処理の第一歩は、まず廃棄物を知ることです。顕微鏡や各種分析装置を使って廃棄物の性質を調べ、それを基にどのように処理やリサイクルを考えるのが概説します。	講演	循環資源部
	Ⅱ 12	“都市鉱山”からの貴金属およびレアメタル回収技術	工業製品中に含まれる金属資源回収に係わる国内外の研究および廃電化製品など貴金属やレアメタルを多く含む廃棄物からこれらの金属を回収する技術についてご紹介します。	講演	循環資源部
	Ⅱ 13	水産系廃棄物の有効利用	ホタテガイ内臓を原料とした魚類摂餌促進物質の開発についてご紹介します。	講演	循環資源部
	Ⅱ 14	環境試料の微量重金属分析技術	環境試料中の微量分析として、ICP質量分析法および原子吸光分析法を用いた分析技術の装置原理、前処理法及び測定法、留意点について講習します。高精度分析及び化学形態分析についても、研究事例をご紹介します。	講演	循環資源部