

令和7年度移動工業試験場テーマ一覧

【A表からテーマを1つ以上を選択してください】

別表
【A表】

情報・ロボット・人間関連技術				
番号	テーマ	内容	形式	担当部
A1	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。	概論 実習・演習	産業システム部
A2	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、その応用事例の解説を行います。また、当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も行います。	概論 成果発表	産業システム部
A3	寒冷地ものづくりラボ（電波暗室関連）のご紹介	道内初のVCCI認定サイトとなった電波暗室や車載機器の免疫評価、防水試験室などからなる寒冷地ものづくりラボを整備しました。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します。	概論 成果発表	産業システム部
A4	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。	概論 成果発表	産業システム部
A5	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、当場で取り組んだ応用事例についてご紹介します。	概論 成果発表	産業システム部 (企画調整部)
A6	鏡面や不定形状対象物検査のための画像処理・解析技術	画像検査が難しい鏡面対象物の外観検査や、農水産物など不定形状対象物の品質検査、ドローンを活用した環境および状態認識などに利用可能な新しい画像処理・解析技術を解説し、当場で取り組んだ応用開発事例についてご紹介します。	概論 成果発表	産業システム部
A7	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の確認や、人間工学に基づいた形状の最適化と改良の経過など、実用化に至った開発事例をご紹介します。	成果発表	産業システム部
A8	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ご紹介します。	成果発表	産業システム部 (開発推進部)
A9	工業試験場におけるロボットハンド開発事例の紹介	当場がこれまで取り組んできた、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します。	成果発表	産業システム部 (開発推進部)
A10	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。	概論 成果発表	ヒューマン テクノロジー部
A11	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3DCGI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します。	概論・実演	ヒューマン テクノロジー部
A12	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ー分析、ユーザビリティ設計・評価手法について解説します。	概論 成果発表	開発推進部 (技術支援部)
材料関連技術				
番号	テーマ	内容	形式	担当部
A13	AM技術を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鋳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。	概論	材料技術部
A14	粉体処理技術に関する概論	粉砕、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。	概論	材料技術部
A15	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。	概論	材料技術部
A16	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。	概論	材料技術部

令和7年度移動工業試験場テーマ一覧

【A表からテーマを1つ以上を選択してください】

別表
【A表】

番号	テーマ	内容	形式	担当部
A17	金属材料の微細分析評価技術と応用	電子顕微鏡とそれに付属する分析装置（EDXおよびEPMA）をご紹介します、その活用方法を解説します。	概論	材料技術部
A18	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をご紹介します。	概論	材料技術部
A19	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。	概論 成果発表	材料技術部
A20	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。	概論	材料技術部
A21	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。	概論	材料技術部
A22	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。	概論	材料技術部
A23	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。	概論 成果発表	材料技術部
A24	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。	概論	材料技術部
A25	アルミニウムのリサイクル技術	アルミニウムリサイクル技術、特にアルミニウムスクラップ溶湯の高純度化技術について解説します。	概論 成果発表	材料技術部

工業試験場 成果発表会 メイン発表テーマより

番号	テーマ	内容	形式	担当部
A26	農産物を対象とした目視品質検査の自動化技術の開発（R7年度）	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、ブロッコリーや馬鈴しよ、てん菜など形状や品質が一樣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過についてをご紹介します。	成果発表	産業システム部
A27	馬の症状に合わせた3Dプリント蹄鉄の設計支援（R7年度）	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をご紹介します。	成果発表	ヒューマンテクノロジー部
A28	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（R7年度）	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などの化学品を作る技術が注目されています。当社が開発した粉碎と高温高圧水を利用した新しいグリーンプロセスについて、その基本原理や応用例をご紹介します。	成果発表	新技術創生研究推進室
A29	原料てん菜を対象とした次世代計測システムの開発（R6年度）	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をご紹介します。	成果発表	産業システム部
A30	二流体噴流に着目した環境に優しい洗浄装置の開発（R5年度）	薬剤の不要な新たな産業機械の洗浄技術として、環境に優しい気体＋水の二流体噴流に着目し、グローブボックス型の高出力な蒸気二流体洗浄装置を開発した事例と、低強度な樹脂材料に使用可能な圧縮空気二流体洗浄技術についてをご紹介します。	成果発表	材料技術部
A31	イチゴハウス栽培管理作業向け遠隔操作ロボットの開発（R5年度）	イチゴハウス栽培における管理作業（不要な葉やランナーの除去など）に対応するロボットを開発し、立体映像を確認しながら直感的な操作を可能とする遠隔操作システムを構築した経過についてをご紹介します。	成果発表	産業システム部

令和7年度移動工業試験場テーマ一覧

別表
【B表】

【B表のテーマは任意で選択してください（選択なしでも構いません）】

エネルギー関連技術

番号	テーマ	内容	形式	担当部
B1	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。	概論 成果発表	資源エネルギー部
B2	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合した燃焼制御技術についてをご紹介します。	概論 成果発表	資源エネルギー部
B3	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。	概論 成果発表	資源エネルギー部
B4	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。	概論 成果発表	資源エネルギー部
B5	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。	概論 成果発表	資源エネルギー部
B6	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ついて具体的事例を挙げ、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。	概論 成果発表	資源エネルギー部
B7	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て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。	概論 成果発表	資源エネルギー部
B8	施設のエネルギーマネージメント	施設におけるエネルギーマネージメントについて、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。	概論 成果発表	資源エネルギー部
B9	業務車のEV化の検討	ガソリン仕様の業務車のEV化について、自治体での実際の検討結果を例に概説します（EV化が見込めそうな車両の抽出、実運用データの取得と解析、及びEV化の検討）。	概論 成果発表	資源エネルギー部

廃棄物処理・リサイクル・分析技術

番号	テーマ	内容	形式	担当部
B10	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。	概論 成果発表	循環資源部
B11	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。	概論 成果発表	循環資源部
B12	廃棄物の処理とリサイクル	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か概説します。	概論	循環資源部
B13	“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をご紹介します。	概論 成果発表	循環資源部
B14	電気をういた汚染土壌の修復や汚泥の脱水処理技術	電気泳動による汚染土壌からの有害物分離や電気浸透現象による汚泥の脱水についてをご紹介します。	概論 成果発表	循環資源部
B15	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をご紹介します。	概論 成果発表	循環資源部
B16	工業材料等の分析評価技術	工業材料等の組成分析技術として、蛍光X線分析法及びICP発光分析法等の原理と応用について講習します。	概論	循環資源部
B17	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。	概論 研究発表	循環資源部