

令和4年度 試験研究課題一覧

北海道立総合研究機構 工業試験場

当試験場は、本道における個性豊かで活気に満ちた持続可能な地域づくりに貢献するため、ものづくり産業の競争力強化とともに、道内において関連企業等の集積が進みつつあり成長が期待される産業や低炭素・循環型社会の実現に寄与する産業の育成に資する研究課題を設定し、道総研全体の総合力を発揮しながら産業界や大学など外部機関との密接な連携を図ることで、取り組みを進めています。令和4年度当初においては、次の40の研究課題に取り組む予定です。(★:R4年度新規課題)

研究課題名	担当部
戦略研究（法人の各研究分野の連携のもと戦略的に推進する道の重要施策に関わる研究）	2 課題
近未来の社会構造や環境の変化を見据えた力強い食産業の構築 ・道産農林産物の収穫作業省力化に関する基盤技術の開発 ・食品の非破壊内部検査技術の開発	産業システム部
持続可能な農村集落の維持・向上と新たな産業振興に向けた対策手法の確立 ・「高齢者見守り・健康支援システム」の実用化に向けたシステム開発と検証	産業システム部
重点研究（産学官の連携等により実施する事業化・実用化を目指す研究）	6 課題
AIによる自律化を目指したハウス栽培管理作業向けフィールドロボットの開発	産業システム部
★ 農産物を対象とした目視品質検査の自動化技術の開発・実用化	産業システム部
★ 持続可能な施設園芸のための環境制御技術の高度化	産業システム部
AM技術を用いた高性能鋳ぐるみ部品製作法の開発	材料技術部
IoT金型と加工状態推定・補正技術による高品質板金加工システムの開発	材料技術部
★ 秋から冬に行うキタムラサキウニの養殖技術開発	材料技術部
経常研究（技術力の向上等に必要な基盤的研究や技術革新に応える先導的研究）	18 課題
ソフトウェア無線による移動体向け無線データ伝送システムに関する研究	産業システム部
食品製造業のスマートファクトリー化に向けた自動計測技術の開発	産業システム部
AIを用いた自然言語処理による文書データからの情報抽出技術の研究	産業システム部
生活空間におけるバイタルサイン計測システムの開発	産業システム部
選択式株間除草機構の開発	産業システム部
★ 静的解析技術を用いたIoTシステム検証作業の効率化に関する研究	産業システム部
★ 不整地運搬補助のための人間協調四脚ロボットシステムの研究	産業システム部
★ AIによるロボット遠隔操作支援システムの開発	産業システム部
★ 互換による擬似的な経験創出のための感覚刺激生成技術の開発	産業システム部
繊維複合化無機ポリマーに関する研究	材料技術部
密着性に優れるZnめっき/鋼板界面の組織制御法	材料技術部
レーザー加工によるセラミックスの表面改質に関する基礎試験	材料技術部
環境に優しいBNFシート積層複合材料の開発	材料技術部
★ 水熱処理法による高表面積炭素材料の開発	材料技術部
★ 触媒反応を活用した道産天然物バイオリファイナリーに関する基礎的研究	材料技術部
★ ステンレス鋼の応力腐食割れの評価と改善方法の研究	材料技術部
生体情報に基づく好意推定手法の開発	開発推進部
★ 食品の3DCG制作の効率化に関する研究	開発推進部
一般共同研究（民間企業等と共同で行う研究）	2 課題
コンブ漁場調査のための空撮画像解析技術に関する研究	産業システム部
自動走行ロボットのためのモニタリング機能に関する研究	産業システム部
公募型研究（国等の公募型研究開発制度を活用して実施する研究）	6 課題
高速度カメラと超解像処理によるプレス加工金型の微小ひずみ測定技術に関する研究	材料技術部
金属基とセラミックス複合材料の両方を実現する精密混合粉末を用いたPBF法の開発	材料技術部
炭素繊維強化熱可塑性プラスチックを用いた装具の製造方法に関する研究	材料技術部
微生物ナノセルロースを用いた高強度環境循環型高分子材料の開発	材料技術部
SDGsの達成に向けた森林活用を学ぶ教材の開発と実践	開発推進部
ナノインプリント法を用いた超微細配線の創製	開発推進部
職員研究奨励事業（研究職員自らの自由な発想による研究）	6 課題
★ 多重信号分類(MUSIC)を用いた電磁波による外界センシング手法に関する研究	産業システム部
★ 年度粉碎法による低分子化セルロースの製造方法の開発	材料技術部
★ 環境規制対策と高品質を両立する樹脂めっき技術の開発	材料技術部
★ 道内における非接触操作の未来	開発推進部
★ 技能伝承ノウハウの定量化手法を適用したヒューマンエラー対策への活用	開発推進部
★ XRデバイスをを用いた現場作業支援コンテンツ開発技術の普及	開発推進部