

令和2年度(2020年度)山口県産業技術センター研究課題一覧(共同研究等は除く)

令和2年(2020年)4月1日現在

| グループ | 研究テーマ名 | 研究概要 | 要 |
|---------|-----------------------------------|---|---|
| 加工技術 | 高速度赤外線サーモグラフィを用いた非破壊検査技術に関する研究 | 従来困難であった厚肉の検体(金属)に対する赤外線非破壊検査について、高速度赤外線サーモグラフィを使用し、熱の印加手法を検討することで、検出可能深度の拡大と高精度化を目指す。 | |
| | 金属積層造形における造形品質向上技術の開発 | 造形材料及び造形形状に起因する熱収支と造形条件との関係性を精査することで造形不良の生じる造形状態を明確にし、任意形状に対応可能な造形条件設定のための指標の確立を目指す。また、得られた指標を基に、造形品質を向上させるためのシステムの開発を目指す。 | |
| | 機械加工におけるオイルレス潤滑技術の確立 | 加工コスト、環境負荷の低減を目的とし、切削加工、研削加工においてオイルレス極少量潤滑技術の確立を目指すとともに、機械加工における有機物による潤滑現象の解明を行う。また既存加工液に有機物を添加した際の潤滑効果についても検討する。 | |
| 電子応用 | 距離センサを用いた鶏の体重推定システムの開発 | 養鶏産業の飼養管理に係る労力削減を目的として、距離センサを用いた鶏の体重推定システムの開発を行う。 | |
| | 放射イミュニティ試験における電界均一性の比較測定 | 放射イミュニティ試験では、事前に電界均一性を測定し、その値を利用して試験を実施する。この電界均一性のサイト間での比較測定を実施することで、EMS試験環境の精度向上を進める。 | |
| 材料技術 | アルカリ水電解システムにおける酸素発生電極の機能性向上に関する検討 | 工業用アルカリ水電解のランニングコストを抑えるには電極の高機能化がキーテクノロジーとなる。その中でも、陽極(酸素発生)側に着目し、高い触媒性能・耐食性を維持できる新規触媒電極の開発を行う。 | |
| | 高機能アノード酸化技術の実用化 | アルミニウムやチタンなどのバルブ金属を溶液中で陽極(アノード)として電解すると、表面に金属酸化皮膜が生成し、この処理をアノード酸化という。この処理によって得られたアノード酸化皮膜は、金属素地よりも、耐食性や電気絶縁性等が優れており、その成膜条件等を検討し、半導体産業分野への応用を図る。 | |
| | 誘導結合プラズマ支援反応スパッタリング法による窒化膜の開発 | ターゲット材料とサンプル間にコイルを挿入し、当該コイルにより生成される誘導結合プラズマによりガスのイオン化を促進させた状態で反応スパッタリングを行う手法を「誘導結合プラズマ支援反応スパッタリング法」という。本手法により成膜される窒化膜の諸特性評価、および実用化に向けた検討を行う。 | |
| 環境技術 | カルシウム系資源を活用した無機材料及び焼結体の作製技術 | 石灰を起源とする県内のカルシウム系資源を活用した無機材料(粉末)や焼結体(セラミックス)の作製技術を包括的に検討し、カルシウム系資源の新たな活用法を開拓する。 | |
| デザイン | 3D造形物の積層痕が人の感性に与える影響の調査 | 3D造形物を製品として使用するにあたり、意匠的に適切な使用を促すことを目的とし、3D造形物の積層痕および表面仕上げ方法による人の感性への影響を調査する。 | |
| 食品技術 | 食品含有成分を活かした効率的な殺菌技術の開発 | 有機酸などの微生物生育抑制効果を示す成分を含有する食品に、食塩や酢酸などを追加添加することにより、従来殺菌方法の効率化を目指す。 | |
| | 吟醸酒向けの酢酸イソアミル高生産酵母の開発 | 山口県独自の清酒用酵母を親株として、育種技術により吟醸香の一つである酢酸イソアミル(バナナ様の香り)の生産能力が高い酵母の開発を行う。 | |
| | 県産日本酒の酒質特性の評価及び品質向上 | 網羅的解析により県産酒の酒質特性を客観的に評価し、その酒質特性に影響を及ぼす香味成分が、醸造工程中にどのように変化するかを確認する。 | |
| | 大豆含有物質の機能性保持技術の開発 | 大豆に含まれている機能性物質(イソフラボン、レシチンやサボニン等)について、食品の加工や発酵等による機能性の低減を抑制する技術を開発する。 | |
| 3Dものづくり | 粉末樹脂積層モデルの実用的な利用に向けた基礎的な研究 | 粉末焼結樹脂造形機で造形可能なPA12(ナイロン)材による粉末樹脂積層モデルの機械的特性の把握(引張試験)やプラスト研磨による表面研磨の効果などの基礎的な評価を行う。また、接着性の低い粉末樹脂積層モデル(結晶性樹脂)の効果的な接着方法について検討する。 | |
| 製品開発 | 県内企業の魅力ある製品づくりのための企画・開発 | 県内企業における新製品の開発や既存製品の改善を目的とし、企業との共同による製品企画から試作までを積極的に支援することにより、魅力ある製品づくりを目指す。 | |

※赤字は特定研究(予算を特定の課題に投入し、優先的に実施する研究開発)