

VI 令和7年度研究開発事業の 評価に関する総括表

総括表の評価の欄は、それぞれ以下の区分により決定されています。

- 1 評価を行う時点「課題選定時」
 - A：課題として選定することが適当である。
 - B：課題として選定することは適当でない。

- 2 評価を行う時点「中間時」
 - 「継続」：事業を継続することが適当である。
 - 「終了」：予定より早期に目標達成が可能と考えられる。
 - 「中止」：当初想定した成果が見込まれない。
 - 「延長」：当初想定した成果を出すため、研究開発期間を延長する。
 - 「変更」：新たに発生した類似の課題も併せて研究開発を行うことが適当である。

- 3 評価を行う時点「終了時」

次の「評価の区分」と「成果の分類」を組み合わせで評価しています。

 - (1) 評価の区分
 - A：当初設定した成果があった。
 - B：一部に成果があった。
 - C：成果が認められなかった。
 - (2) 成果の分類
 - 「普及」：普及に移しうる成果があった。
 - 「指導」：技術指導の参考となる成果があった。
 - 「研究」：研究及び技術開発に有効な成果があった。
 - 「行政」：行政施策等に反映しうる成果があった。

(様式4号)

研究開発事業の評価に関する総括表

○研究機関名「工業技術センター」

○評価を行う時点「終了時」(研究開発の課題選定時、中間時、終了時ごとに作成)

商工部

研究開発課題	研究開発期間	研究開発の目標・概要	予算額(千円)	評価	理由
(1) プラスチック再生利用に関する技術の高度化研究	R5-6	プラスチックの資源循環社会を目指して、リサイクル促進に向けた様々な分別回収の取組みが進められている。一方、再生プラスチック製品は強度等の物性が低下する場合があります。プラスチック資源循環を促進する上で課題となっている。本研究では、リサイクル材が物性低下を起こす要因の分析や抑制手法に関する研究を行い、使用済みプラスチック製品を同等の性能を有する再生製品として再び利用するための技術開発を実施する。得られた技術ノウハウは、再生プラスチック製品の高品質化に取り組む県内企業の支援へ活用する。	1,986	A-普及	リサイクルによるプラスチックの性能低下傾向とその対策について知見を得た。得られた成果はリサイクルに取り組む県内企業への支援に活用していく。
(2) 原土分析診断による陶土調製技術の構築	R5-6	陶磁器用として成形性や色調に優れる良質な土は全国的に不足しており、新たな原料候補土を多面的に評価する手法の確立が求められている。工業技術センターでは、土の性質を総合的かつ産地のニーズに応じた項目も加味して多面的に評価・考察できるデータベースとして『原土分析診断書』の構築と、それをを用いた産地支援に取り組んでいる。本研究では新たな評価項目として、粘土の成形性に影響する可塑性評価手法を確立する。加えて、省エネに寄与する低温焼成型陶土の開発を行い、『原土分析診断書』に基づく分析評価から有効性を実証する。得られた知見や新たな陶土を活用し、高取焼や上野焼等の福岡県内窯元への支援を行う。	2,177	B-普及	開発した「原土分析診断書」について窯元の感覚との整合を検証しながら改良普及を図っていく。また低温焼成技術についても一定の成果が得られたため、製造現場へ普及させながら改良を継続する。
(3) 製品開発支援に向けた乳酸菌の機能性・特異性に関する研究	R5-6	乳酸菌は健康に良いイメージが浸透し、乳酸菌関連製品の市場は拡大傾向が続いている。一方、近年では類似製品が多数あり、他との差別化を目指して新たな乳酸菌株の利用要望が増えている。本研究では特に果実や花などイメージの良い素材由来の乳酸菌について機能評価を行い、乳酸菌を利用した製品開発に必要なデータを収集・蓄積する。企業の個々のニーズに対応した特長を有する乳酸菌を提案可能な体制を構築して製品開発支援を行う。	2,715	A-研究	機能性に特徴がある乳酸菌を複数種スクリーニングした。今後、社会実装に向けた成果普及を進める。また市場性が見込める新機能を有する乳酸菌探索を継続する。

(様式4号)

研究開発事業の評価に関する総括表

○研究機関名「工業技術センター」

○評価を行う時点「終了時」(研究開発の課題選定時、中間時、終了時ごとに作成)

商工部

研究開発課題	研究開発期間	研究開発の目標・概要	予算額(千円)	評価	理由
(4) 建築物の内装制限に対応した高意匠性防火材料の開発	R5-6	地域に根差した伝統工芸品を内装に取り入れる需要が増えており、デザイン性の高い製品が特に好んで選ばれている。一方、建築基準法の「特殊建築物」に該当する学校やホテル、百貨店等には建築材料に防火材の使用を定める「内装制限」の規定があり、木質材を防火材として開発する事は難易度が高く、開発の参入障壁になっていた。本研究では可燃性を数値評価できるコーンカロリーメーターで種々の製品部材毎の発熱量を測定してデータベース化し、防火性に最適な部材構成を迅速に判断できる支援体制を整備する。また、県内伝統工芸品等に対してデザイン性と防火性を両立した建築内装材の開発を支援する。	2,112	A-普及	開発したデータベースの活用により伝統工芸の技術・意匠を簡便かつ短時間で建築へ展開できる成果を得た。本成果の普及は県内のインテリア関連産業の発展に大きく寄与すると期待できる。
(5) MIMにおけるウェルド抑制効果の評価及び設計ツールの作成	R5-6	射出成形における不具合の一つに、材料の合流する部分に発生し外観不良や強度低下が現れる「ウェルド」があり、金属粉末射出成形(MIM)では金属粉末を含む材料を使用することや、焼結処理を行うことから、不具合がより顕著になる。ウェルドを抑制するには、合流した樹脂を逃がすスペース(捨てボス)を予め金型に設ける対策が有効であるが、捨てボスに関する定量的な効果の検証や設計指標がない事が課題である。本研究では、捨てボスのウェルド抑制効果を、成形時の解析及び焼結品の評価によって定量化し、得られるデータを元に、設計指標を示す設計ツールを開発する。	2,011	B-普及	成形不良を抑制する手法の効果を検証し、最適設計ツールを作成した。今後は成果の普及とともにフィードバックを得て、設計ツールの改良を行う必要がある。
(6) デジタル画像相関法(DIC)を用いた穿孔法による残留応力評価手法の開発	R5-6	金属加工や成形、溶接の際に生じる残留応力は製品の疲労強度や寸法精度に大きな影響を及ぼす。残留応力の評価手法の中で、穿孔法はASTM(米国試験材料協会)で規格化されている計測法であるが、日本製の計測機器がなく、特殊なひずみゲージやエンドミルによる高度な穿孔加工が必要であるため、穿孔法による計測は国内では普及していない。本研究では従来の穿孔法よりも簡便な残留応力測定法の提供を目的に、ひずみゲージの代わりにデジタル画像相関法を用いた穿孔法による新しい残留応力評価法を開発する。	2,000	A-研究	新規評価手法の有効性、再現性が確かめられた。評価用治具の動作や既存評価法との比較検証に課題が残っているため、今後実用化に向けた補完研究が必要である。

(様式4号)

研究開発事業の評価に関する総括表

○研究機関名「工業技術センター」

○評価を行う時点「中間時」(研究開発の課題選定時、中間時、終了時ごとに作成)

商工部

研究開発課題	研究開発期間	研究開発の目標・概要	予算額(千円)	評価	理由
(1) 抗菌性繊維製品開発を支援するための評価体制の確立	R6-7	安全と衛生に対する意識の向上に加え、近年のコロナウイルス感染症の世界的拡大から、抗菌・抗ウイルス機能を付与した製品が増加しており、特に人に直接接触する繊維製品の開発ニーズが高まっている。抗菌性を謳うためには認定機関での高額な試験が必要であるが、抗菌作用を高めるため各種の条件で作製した全ての開発品を認定機関で試験するのは費用的にも期間的にも現実的ではない。本研究では、繊維産業を支援する化学繊維研究所と菌類の取扱いに長けた生物食品研究所が連携し、優れた抗菌性を有する開発品を選抜するための抗菌性試験の体制を構築することで、県内企業の抗菌性繊維製品の迅速な開発を支援する。	2,031	継続	計画通り進捗しており継続する。
(2) 着心地や快適性に特化した繊維製品作りのための評価手法の確立と素材開発	R6-7	福岡県内の繊維関連企業の9割が糸づくりからの素材開発を希望している。糸仕様により糸からできている生地の特長や風合いが変わるため、業界で重視されている「着心地」や「快適性」の制御・向上が期待できるが、これらの特性と糸仕様との相関が明確でないことに加え、人の感覚的な特性でもあるため評価が難しい。本研究では「着心地」ならびに「快適性」を明確化するため、スタンダード生地との比較による評価を行いつつ糸仕様との相関性を検討することで、糸づくりからの素材開発に必要な糸仕様と「着心地」、「快適性」の関係性を明らかにする。	6,042	継続	計画通り進捗しており継続する。
(3) 未利用バイオマスを用いたプラスチックへの複合化技術の構築	R6-7	国は、プラスチック資源循環戦略を策定するなどプラスチックの資源循環促進を目指しており、リサイクル技術の構築や石油由来プラスチックの使用量削減など3R(リデュース、リユース、リサイクル)+リニューアブルを基本原則とした対応を求めている。リデュースに関する取り組みとして、プラスチックの一部を廃材木粉や廃棄米などのバイオマス(BM)と置き換えたBM複合プラスチック製品が増えてきているが、成形性や強度面に課題があり用途が限定的となっている。本研究では、BMとプラスチックの複合化技術の構築を目指すとともに、得られた技術を活用して幅広く利用可能なBM複合プラスチック製品の開発を支援する。	2,042	継続	計画通り進捗しており継続する。

(様式4号)

研究開発事業の評価に関する総括表

○研究機関名「工業技術センター」

○評価を行う時点「中間時」(研究開発の課題選定時、中間時、終了時ごとに作成)

商工部

研究開発課題	研究開発期間	研究開発の目標・概要	予算額(千円)	評価	理由
(4) 長期安定食品及び次世代食品開発のための食感評価技術の確立	R6-7	近年、消費者ニーズの高度化・多様化に伴い、長期保存でも柔らかさを保持した菓子等や、肉様食感が特徴の代替食品等(次世代食品)の食感を訴求した食品開発が増加している。これらの食品の開発及び品質管理には、食感の定量的評価が必要不可欠である。しかし、食品を構成する成分や物理構造等の不均一性に起因して評価結果が大きくばらつくことから、食感評価を安定且つ正確に行うには高度な技術を要し、県内企業単独では困難である。本研究では、企業ニーズが特に高く汎用性も高い澱粉加工食品及びタンパク質食品を対象として、食感の定量的評価技術を確立し、県内企業の長期安定食品・次世代食品の開発促進を図る。	2,000	継続	計画通り進捗しており継続する。
(5) センダン材の新たな魅力を引き出す家具デザイン	R6-7	人気が高いウォールナット等の輸入材の価格高騰で、国産材の需要が高まっている。県内では早生樹であるセンダンの利用が進んできたが、センダンは材色のばらつきが大きく表面材として使用する際の色合わせが難しいという問題がある。一方、工業技術センターのこれまでの取組みにおいてセンダンを加熱することで材色のばらつきが抑えられ、かつウォールナットのような色合いになることを見出している。本研究ではセンダンを加熱することで材色を調整し、その印象評価を行う。評価結果を踏まえ家具をデザインし、試作品を展示発表することでセンダンの家具用材としての利用促進を目指す。	2,372	継続	計画通り進捗しており継続する。
(6) MIM用ホットランナーの開発	R6-7	金属粉末射出成形(MIM)は、複雑形状の小型部品をニアネットシェイプで大量生産できること、加工時間を短縮できることから、特に医療機器業界、自動車部品業界において注目されている。一方、福岡県では医療福祉機器産業や自動車の電動化等、成長が期待される産業分野への県内企業の参入を支援している。県内企業が、これら成長が期待される産業分野に新たに参入するには、高精度部品を低コストで生産できる高度な独自技術の習得が必要である。本研究では、MIMの材料歩留まりの向上、サイクルタイムの短縮によるコストダウンに繋がるMIM用ホットランナーを開発し、MIMの活用を検討している県内企業への普及を進める。	2,021	継続	計画通り進捗しており継続する。

(様式4号)

研究開発事業の評価に関する総括表

○研究機関名「工業技術センター」

○評価を行う時点「中間時」(研究開発の課題選定時、中間時、終了時ごとに作成)

商工部

研究開発課題	研究開発期間	研究開発の目標・概要	予算額(千円)	評価	理由
(7) 最適化技術と機械学習を併用した熱流体設計に関する研究	R6-7	トポロジー最適化は、数理的な理論に基づいて、目標とする性能を得るための最適な構造を求める技術であり、近年は流体問題における流路形状の最適化に適用する研究が進みつつある。本技術により、人間では考えつかない改良案を得ることが期待できる一方、導き出される流路形状は斬新・奇抜な構造であることが多く、工業製品として製造することは事実上困難であることが予想される。本研究では、多目的化・高度化する県内企業の開発支援を更に強化することを目的に、トポロジー最適化が導き出した斬新・奇抜な最適化構造を工業製品として現実的な構造とするために機械学習を併用した設計支援の基盤技術を構築する。	2,000	継続	計画通り進捗しており継続する。
(8) 博多人形用代替粘土の開発	R7	博多人形は400年以上の歴史を持つ、日本を代表する土人形(経済産業大臣指定「伝統的工芸品」)であり、S級品(展覧会展出作品)、A級品(一般販売用人形)、B級品(干支人形等の廉価品)の3種類とも油山産粘土で製作しているが、唯一の粘土の製造会社がR6で廃業。現在、一般的に市販されている他の粘土では、博多人形特有の繊細な造形ができず、また、油山産粘土と同等の材質を有するもので製作したものでなければ博多人形として認定されない。よって、博多人形の継続的な製作のため、油山産粘土と同等の材質で繊細な造形が可能な代替粘土を開発する。	1,232	継続	計画通り進捗しており継続する。
(9) バイオものづくりに向けたゲノム編集微生物作出技術の確立	R7-8	バイオものづくりとは、微生物や動植物の細胞など生物由来の素材によって物質を生産することであり、化学品、素材、燃料、医薬品、食品など、さまざまな産業分野で利用されている。特に近年ではゲノム編集をはじめとした遺伝子工学技術の発達により、物質生産性を高度に高めることが可能となってきている。しかしこのゲノム編集という手法は高度な技術や設備が必要であり、県内企業単独での実施は困難である。また生食研では微生物の培養技術や設備を有しているものの、ゲノム編集技術に関しては知見に乏しい。本研究では、ゲノム編集微生物を作出する技術を確認することで、県内企業のバイオものづくり分野での新たな製品開発の促進を図る。	2,021	継続	計画通り進捗しており継続する。

(様式4号)

研究開発事業の評価に関する総括表

○研究機関名「工業技術センター」

○評価を行う時点「中間時」(研究開発の課題選定時、中間時、終了時ごとに作成)

商工部

研究開発課題	研究開発期間	研究開発の目標・概要	予算額(千円)	評価	理由
(10) 味わいに特徴ある県産酒製造のための新規グリセロール高生産酵母の開発	R7-8	近年、各酒造メーカーは消費者ニーズの多様化に対応するため、香味を強化した清酒を開発することによって販売量の増加を狙っている。リンゴ様やバナナ様などの”香り”を強化した清酒はこれまで数多く開発されてきたが、”味わい(特に甘味)”に着目した清酒の開発事例は全国的にもほとんどない。しかし、すっきりした甘口の清酒は、その飲みやすさから清酒になじみがなく従来の辛口清酒を苦手とする消費者層を中心にニーズが高まっている。そこで、酵母が生産する甘味成分のうちすっきりした甘味を呈するグリセロールに着目し、グリセロールを従来の約2倍以上生産する清酒酵母の開発を本取組の目的とする。	2,042	継続	計画通り進捗しており継続する。
(11) 国産材家具ニーズに対応した接着・接合技術の開発	R7-8	近年、国産針葉樹材(スギ、ヒノキ等)のニーズは年々高まっているが、強度が低いため、活用方法が限定的である。県内では強度を向上させる等の目的で開発された新規集成材が家具に活用され始めているが接着工程に起因した変形や割れ等の課題が残っていることに加え、国産針葉樹材の椅子等は、接合部の強度不足について対策が求められている。そこで本研究では、当該集成材の製造条件の確立および接合部の新規構造の創出を目指し、国産針葉樹材の接着・接合技術に関する加工技術の開発を行う。また、これらの評価手法として、応力によるひずみを可視化できるDIC(デジタル画像相関法)技術の活用を試みる。	2,000	継続	計画通り進捗しており継続する。
(12) レーザ技術を活用した難加工厚板の新接合技術の確立	R7-8	レーザ技術は材料表面の局所的な加熱、溶融が得意であり、従来の金属加工プロセスの課題であった熱影響(歪み等)の抑制、異材接合への適用等、製品の高品質・高付加価値化技術として期待されている。さらに、デジタル制御に適しており、生産性向上や技能継承の問題解決にも有効である。通常レーザ溶接を厚板接合に適用する場合、入熱が小さいため大入熱であるアーク溶接等とのハイブリット溶接が行われる。本研究では、これまで蓄積してきた溶接、熱処理、肉盛技術を活用し、3つの加工法を融合した新しい厚板接合技術に取組む。	2,042	継続	計画通り進捗しており継続する。

(様式4号)

研究開発事業の評価に関する総括表

○研究機関名「工業技術センター」

○評価を行う時点「中間時」(研究開発の課題選定時、中間時、終了時ごとに作成)

商工部

研究開発課題	研究開発期間	研究開発の目標・概要	予算額(千円)	評価	理由
(13) 輸送車両の不規則振動に対応した新たな振動試験・振動解析技術に関する研究	R7-8	包装貨物や車載製品等は輸送車両の不規則振動で製品の損傷が発生しうるため、振動試験や振動解析(疲労解析)が行われている。振動の性質により製品の損傷度は変化するため、現場で実測した振動データを用いることが望ましいとされている。この際に、周波数解析を利用した方法が広く用いられているが、この方法は時間による振動の強弱をうまく再現することができず、損傷リスクを過小評価してしまうことが問題である。そこで本研究では振動の強弱を再現できる新しい振動試験・振動解析技術を構築することを目的とする。	2,021	継続	計画通り進捗しており継続する。

(様式4号)

研究開発事業の評価に関する総括表

○研究機関名「工業技術センター」

○評価を行う時点「課題選定時」(研究開発の課題選定時、中間時、終了時ごとに作成)

商工部

研究開発課題	研究開発期間	研究開発の目標・概要	予算額(千円)	評価	理由
(1) 高度な意匠系を活用した素材開発	R8-9	国内の繊維産業の市場規模は30年間で44%縮小しているが、世界的には年平均3.6%の成長を続けている。このような状況下、国際競争力のある商品開発が喫緊の課題となっている。県内繊維企業へのアンケート調査では、85%が「繊維素材開発が必要」と回答しており、素材開発への高いニーズが示された。特に素材開発において求められる機能は、「糸そのもの」の特性に大きく依存することが判明している。本研究では、高度な意匠系の活用が素材開発(生地)に有効であると考え、意匠燃系機を用いた意匠系の活用を検討する。これにより、市場で差別化された特徴的な素材開発を目指す。	2,000	A	県内繊維産業の共通課題に対応するものであり、県として取り組む意義は大きい。特徴ある素材開発によって製品を差別化でき、県内繊維業界の発展が期待できる。
(2) スパースモデリングAIを活用した材料開発技術の構築	R8-9	一般的なAIを用いた材料開発では、解析に用いるデータはビックデータが必要のため、実験回数に限られるような材料開発では不向きな場合が多い。しかしながら、説明可能AI(XAI)としてスパースモデリングによる解析を適用することで、少量データの解析に適用できる可能性がある。本研究では、スパースモデリングAIを活用し、配合・加工条件から製品の性能を予測することに加え、その性能が発揮される要因を同定する技術・システムの構築を目指す。これにより、AI活用事例を積み上げ、県内中小企業のものづくりへのAI技術導入を促す。	2,000	A	少量データを用いるAI技術は材料開発以外にも展開可能と期待される。企業支援に資する基盤技術を獲得でき、県内産業全体への波及効果が期待できるため、実施する意義が大きい。
(3) 幅広い製品群に対応した博多人形用粘土の物性調整に関する研究	R8	博多人形は400年以上の歴史を持つ、日本を代表する土人形(経済産業大臣指定「伝統的工芸品」)であり、S級品(展覧会出展作品)、A級品(一般販売用人形)、B級品(干支人形等の廉価品)の3種類に分類され、それぞれの制作方法に適した油山産粘土が使用されていたが、唯一の粘土製造会社がR6で廃業。博多人形として認定されるためには、油山産粘土と同等の材質かつ、特有の繊細な造形ができることが必要である。よって、博多人形の継続的な制作のため、それぞれの製品群に対応し、油山産粘土と同等の材質で繊細な造形が可能な粘土を開発する。	800	A	博多人形の存続のため、代替粘土開発が喫緊の課題である。本研究で得られる成果は、博多人形の存続に加えて、その他の土人形や陶磁器業界への展開も期待でき、意義は大きい。

(様式4号)

研究開発事業の評価に関する総括表

○研究機関名「工業技術センター」

○評価を行う時点「課題選定時」(研究開発の課題選定時、中間時、終了時ごとに作成)

商工部

研究開発課題	研究開発期間	研究開発の目標・概要	予算額(千円)	評価	理由
(4) 食品微生物プロファイリングと微生物制御モデルの活用による賞味期限の延長に関する研究	R8-9	食品ロス削減は喫緊の社会的課題であり、その解決には賞味期限の科学的かつ合理的な延長が不可欠である。現行の延長方法は微生物試験による総菌数計測と経験則に依存しており、食品中の微生物の多様性や増殖性が考慮されていない。本研究では、微生物解析技術の活用による試料中の微生物を可視化した「微生物プロファイル」と微生物の増殖挙動を予測・制御する「微生物制御モデル」により食品中の微生物の増殖挙動の予測・制御を試みる。食品の品質劣化に寄与する微生物の動態を正確に把握し、科学的根拠に基づいた賞味期限の延長手法の確立と衛生管理向上による食品の安全性の向上により、食品ロス削減に貢献し、企業の競争力強化を目指す。	6,000	A	食品における微生物挙動の可視化・制御は賞味期限の設定根拠を科学的に与える試みであり、安全性の向上に資する。県内食品産業全体への波及効果が高く、実施する意義は大きい。
(5) 食品のおいしさ評価支援に向けた基盤技術の確立	R8-9	食品製造事業者において「おいしさの追求」は究極の課題であり、食品のおいしさ評価技術は企画開発から製造、品質管理に至るまで共通して求められる重要な技術である。食品のおいしさを評価するには、機器分析と官能評価を活用した多角的な分析技術と、得られた数値データを視覚的にわかりやすく提示するための統計解析技術が不可欠である。しかし、当所において、おいしさ評価に係る技術とノウハウが不足していることから、県内企業に対するおいしさ評価支援が不十分な状況にある。そこで本研究では、食品のおいしさ評価に関連する各種技術の確立と評価事例の蓄積に取り組み、県内食品開発支援のための基盤技術とすることを旨とする。	2,000	A	食品の価値を左右する「おいしさ」を数値化する試みである。本技術が確立されることで、よりおいしく付加価値が高い食品開発を支援でき、企業の成長につながると期待できる。
(6) 地域材を用いた積層防火材料の開発	R8-9	日本は国産材の自給率50%を目標に掲げており、地方自治体での地域材活用のためには需要の著しい建材としての利用が必要である。木造建築物の構造躯体としてCLT(直交集成板)があるが、内装制限に対応する箇所ではCLTを露出して使用する場合、防火材料の認定取得が必要となる。現在、CLTをRC建築物と同様に不燃ボードで覆うか、難燃塗装を厚く塗布し難燃化する検討がなされているが木質感を損なう問題があり、環境意識の高いユーザーの満足度は低い。そこで、表面の木質感と防火材料認定を両立する手段として、難燃剤処理を施した地域材をCLT基材の表面に積層した新たな防火材料の開発を行う。	2,000	A	木材活用の推進に必要な技術開発である。本技術の確立によって、木質感を活かしながら構造材への展開が可能になり、県産材の高付加価値化とへの貢献が期待できる。

(様式4号)

研究開発事業の評価に関する総括表

○研究機関名「工業技術センター」

○評価を行う時点「課題選定時」(研究開発の課題選定時、中間時、終了時ごとに作成)

商工部

研究開発課題	研究開発期間	研究開発の目標・概要	予算額(千円)	評価	理由
(7) レーザ熱処理を利用した環境調和型硬質クロム代替めっきの開発	R8-9	硬質クロムめっきは金型、輸送機械部材、ロール等で広く用いられているが、六価クロムの環境規制により代替技術の開発が急務である。本研究では、ニッケルリン合金めっきにレーザ熱処理を適用し、硬質クロムめっきと同等以上の硬度・耐摩耗性・耐食性を持つ皮膜を形成する技術の確立を目指す。変形・寸法変化を最小限にとどめるために基材への熱影響の低減を目指す。同時に、耐摩耗性・耐食性・高い密着性を有する厚めっきを目指す。材料技術課の保有するレーザ技術・めっき技術を融合させることで単一企業では困難な技術開発を行う。めっき業者と熱処理業者の新たな企業連携の創出が可能であり、自動車・精密部品分野などへの社会実装を図る。	2,000	A	環境負荷が高い既存技術を代替できる新技術を開発する意欲的取り組みである。本技術は県内機械産業全体へ適用でき、その波及効果が高いと期待され、実施の意義は大きい。
(8) IoTデータおよび画像データを活用したエッジAIツールの開発	R8-9	製造業等の幅広い業界の中小企業では、IoT/AI等のデジタル技術を駆使した生産性向上が急務である。弊所はIoT導入支援キットやBraveJIG、BravePIを開発し、遠隔監視や生産進捗管理といった見える化によるIoT導入を支援してきたが、収集したセンサーデータは活用できていない。そこでセンサーや画像データを用いて時系列予測や画像認識が可能になる独自AIモデルを構築できるツールを開発する。本ツールは1台のデバイスで学習と推論が実行できるクラウド不要のエッジ完結型の構成とし、現場に設置して簡単に使用でき、構築したAIモデルを用いて企業の課題解決に寄与することで県内企業へのAI普及拡大を目指す。	2,000	A	従来からの支援をさらに発展させ、企業の実産性向上を図るものである。人の経験や感覚に頼る検査工程の自動化などが可能になり、幅広い産業への効果が見込まれる。

(様式4号)

研究開発事業の評価に関する総括表

○研究機関名「水産海洋技術センター」

○評価を行う時点「課題選定時」

農林水産部水産局漁業管理課

研究開発課題	研究開発期間	研究開発の目標・概要	予算額(千円)	評価	理由
1 博多湾における水産生物に必要な海水中のリン濃度の解明	R8~10	法に基づく環境基準の水域類型の指定に係る処理基準が見直され、水域類型の見直しが可能となったため、今後、博多湾の環境基準見直しの根拠となるよう、二枚貝や海藻類の成長、他の魚介類の漁獲量と栄養塩類の関係について調査及び解析を実施し、これらの水産生物に必要なリン濃度を明らかにするもの。博多湾の水産生物に必要なリン濃度を明らかにし、環境基準の見直しに繋げることで、漁業生産の向上を目指す。	8,717	A	漁獲量が年々減少していく中で、漁場環境の改善に資する必要かつ喫緊の取り組むべき課題である。
2 新たな藻場保全の手法の導入にむけた技術開発	R8~10	県では、藻場保全活動の推進のため、ウニ除去によって回復した藻場について二酸化炭素の固定量のクレジット化を進め、それを活動費用にあて持続的な活動を行うとともに、除去したウニを養殖し収入につなげる、一石三鳥の取組を進めている。そこで、過去に整備した投石漁場において、ウニを除去しやすい投石再配置による漁場の造成に向けた調査と、漁業者と民間ダイバーが連携した藻場保全活動の実証による新たな藻場保全手法の導入に取り組むことにより、さらなる藻場の拡大を推進する。	23,993 (うち3,735)	A	藻場保全のために必要かつ緊急性が高く、地域貢献や波及効果が期待されることから、県が取り組むべき課題である。
3 「福岡有明のり」安定生産に関する研究	R8~10	近年、ノリ養殖の漁場環境の変化に伴い、栄養塩不足等となり、色落ちや生産枚数の減少が発生している。そこで、海況が良い年に生産した良質な種網や、漁場環境に左右されない陸上採苗による種網を冷凍種網として長期保管し、良質な種網を確保することで、ノリ生産の安定に繋げる。さらに、栄養塩の主要な供給源である河川水の影響を受ける浅場漁場の利用により、高品質なノリの安定生産を目指す。	24,038	A	環境変化に対応して良質な種網を確保することや浅場漁場の開発は、高品質なノリの安定生産を実現するうえで必要不可欠であり、取り組むべき課題である。