

令和4年度
長崎県研究事業評価委員会
工業分野研究評価分科会
報 告 書

令和4年9月15日

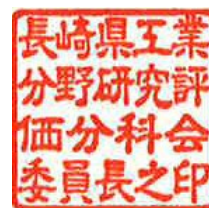
長崎県研究事業評価委員会工業分野研究評価分科会は、「長崎県政策評価条例」、「政策評価に関する基本方針」に基づき、長崎県研究事業評価委員会委員長から依頼があった研究内容について調査・審議を行ったので、次のとおり報告するとともに、意見を申し述べる。

令和4年9月15日

長崎県研究事業評価委員会

工業分野研究評価分科会

委員長 山本 郁夫



1. 評価日及び場所

令和4年9月1日（木） 於：県庁 601 会議室（Web 会議）

2. 審議案件（11 件）

事前評価 6 件

（工業技術センター6 件、窯業技術センター0 件）

途中評価 0 件

事後評価 5 件

（工業技術センター3 件、窯業技術センター2 件）

3. 分科会委員

氏 名	所属・役職	備 考
山本 郁夫	長崎大学・副学長, 海洋未来イノベーション機構・教授	委員長
田中 義人	長崎総合科学大学 新技術創成研究所・所長, 教授	副委員長
加藤 秀男	長工醤油味噌協同組合・理事 兼 生産本部長	
太田 一彦	重山陶器株式会社・代表取締役社長	
中島 賢治	佐世保工業高等専門学校 機械工学科・学科長, 教授	
濱田 幹雄	ハマックス株式会社・取締役	
森口 勇	長崎大学・理事, 大学院工学研究科・教授	

4. 総合評価

総合評価の段階は、下表のとおりであった。

評価対象		総合評価※				課題数
種類	時点	S	A	B	C	
経常研究	事前	0	5	1	0	6
	途中	0	0	0	0	0
	事後	1	4	0	0	5
合計		1	9	1	0	11

※ 総合評価の段階

(事前評価)

- S＝積極的に推進すべきである
- A＝概ね妥当である
- B＝計画の再検討が必要である
- C＝不適當であり採択すべきでない

(途中評価)

- S＝計画以上の成果を上げており、継続すべきである
- A＝計画どおり進捗しており、継続することは妥当である
- B＝研究費の減額も含め、研究計画等の大幅な見直しが必要である
- C＝研究を中止すべきである

(事後評価)

- S＝計画以上の成果を上げた
- A＝概ね計画を達成した
- B＝一部に成果があった
- C＝成果が認められなかった

研究テーマ別評価一覧表

時点	研究テーマ名	研 究 機 関	総合評価	
			機 関 長 自 己 評 価	分 科 会 評 価
事前	3D-CADとシミュレーションを用いた設計変更技術適用による機械設計の高度化 (機械設計の効率化に向けた3D-CAD普及促進)	工業技術センター	A	B
事前 (継続)	光学式ガスセンサーの開発 (可燃性ガス等を光で迅速に検知できるセンサーを開発する)	工業技術センター	S	A
事前	レーザーによる異材樹脂溶着の高品質化に関する研究 (材料間の隙間に起因する性能低下や異材溶着時の過熱による障害を改善するレーザー樹脂溶着技術の開発)	工業技術センター	A	A
事前	バイオマス系弾性高分子の開発とシート材料への応用 (SDGsを志向した環境に優しいエラストマーを目指して)	工業技術センター	S	A
事前	県内の製造現場に即した鋳物砂性状の管理手法に関する研究 (効率的な鋳物砂の品質管理の提案)	工業技術センター	A	A
事前	県産地域資源に含まれるD-アミノ酸の解析と含有食品の開発 (特徴的な味を有するD-アミノ酸を活用した食品の付加価値向上)	工業技術センター	A	A
事後	海水魚用展示蓄養水槽の開発 (食用活魚展示・蓄養のためのコンパクト水槽システムの開発)	工業技術センター	A	A
事後	AIを用いた監視装置の開発 (AI技術を用いたIoT機器の開発)	工業技術センター	S	S
事後	航空宇宙産業に向けた耐熱合金の切削加工技術の開発 (モリブデン合金の切削加工)	工業技術センター	A	A
事後	デザインを活用した県産品の競争力強化のための商品開発支援の研究 (県産品の課題解決及び付加価値向上のためのデザインの導入と商品開発)	窯業技術センター	B	A
事後	可塑性原料の探索とそれを用いた陶磁器素材の開発 (可塑性を付与した陶土の開発と陶磁器製造における品質管理データベースの開発)	窯業技術センター	A	A

5. 研究テーマ別コメント

研究テーマ名 (研究機関)		3D-CADとシミュレーションを用いた設計変更技術適用による 機械設計の高度化 (工業技術センター)			
事業区分		経常研究(応用)	評価区分	事前評価	
研究概要		3D-CADの普及や技術支援に向け県内機械製品(もしくは類似品)に対して3D-CADやシミュレーションを活用した設計変更技術の適用による有用性の確認を実施する。			
長崎県総合計画 チェンジ&チャレンジ 2025での位置づけ		柱2 力強い産業を育て、魅力あるしごとを生み出す 基本戦略2-1 新しい時代に対応した力強い産業を育てる 施策3 製造業・サービス産業の地場企業成長促進			
		必要性	効率性	有効性	総合評価
評点及び 総合評価	自己評価	S	A	A	A
	委員会評価	A	B	B	B
委員会総合評価が 自己評価と変わった理由		必要性は高いと判断されたが、研究としての実施内容・目標の より明確化が必要と判断されたため。			
意見	必要性	3D-CADおよびシミュレーション技術は、Society 5.0の実現に欠かせない技術である。3D-CADは産業進展上不可欠であり、その普及において使用事例を示すことに意義があることからその必要性は高い。			
	効率性	3D-CADによる設計技術適用例を示し、企業での適用検証を行うものの、目標達成の指標が不明瞭であるとともに研究スケジュールの具体性が不足しており、効率的な研究のためには再検討が必要である。また、確立する技術を広範囲に普及する方法の検討も期待する。			
	有効性	技術セミナー等により県内企業への普及を図ることは必要性の観点からも評価はできるが、想定している具体的な研究成果が不明瞭であり、その有効性が判断できない。			
	総合評価	3D-CADは産業界でのニーズが高く、県内メーカーでの普及は産業進展上必須であり、新たなビジネスモデル構築につながることを期待されるが、技術支援的要素と研究的要素の区別が明確ではなく、研究としての達成目標をクリアにして望んでほしい。			

研究テーマ名 (研究機関)		光学式ガスセンサーの開発 (工業技術センター)			
事業区分		経常研究(応用)	評価区分	事前評価(継続)	
研究概要		可燃性ガスの漏洩を迅速・安全に検知する光学式ガスセンサーを開発する。また、開発したガスセンサーを活用し、主に水素関連分野へ参入する県内企業の安全対策を促進する。			
長崎県総合計画 チェンジ&チャレンジ 2025での位置づけ		柱2 力強い産業を育て、魅力あるしごとを生み出す 基本戦略2-1 新しい時代に対応した力強い産業を育てる 施策1 成長分野の新産業創出・育成			
		必要性	効率性	有効性	総合評価
評点及び 総合評価	自己評価	S	A	S	S
	委員会評価	S	A	A	A
委員会総合評価が 自己評価と変わった理由		独自性のある技術であるが、耐久性、量産における再現性などの実用化に向けた知見の蓄積が必要であると評価されたため。			
意見	必要性	カーボンニュートラル、水素関連分野の成長とともに本研究の必要性は増してくることは間違いない。また、オリジナルの技術を生かしたセンサーの基礎技術を早期に開発しておくことは、産業リーダーシップの確立につながると考えられることから必要性は非常に高い。			
	効率性	ガス原理検証モデルは構築されており、大学、高専との研究連携の推進も期待できることから、効率的な研究の推進が期待できる。更なる成果のために、コーティング技術やその状態評価、センサプロブの構造設計に関するさらなる検討が望まれる。			
	有効性	水素関連の基礎技術知見を蓄積しておくことは、長崎県の産業振興にとって有用であり、再生可能エネルギーや水素利用産業分野への活用が期待できる。実用化に向けた耐久性・安定性評価や量産化の可能性の検証が重要になると考えられる。			
	総合評価	海洋再生エネルギーの利用分野として水素関連技術の開発に県も注力していく必要があり、光学式ガスセンサーは水素関連産業を支える技術として重要であり必要性も高い。コーティング技術などの基盤データの蓄積が必要であり、本技術を発展させるためにも、学術機関と連携して進めることを期待する。			

研究テーマ名 (研究機関)		レーザーによる異材樹脂溶着の高品質化に関する研究 (工業技術センター)			
事業区分		経常研究(基盤)	評価区分	事前評価	
研究概要		レーザー樹脂溶着の課題として、材料間の隙間に起因する接合強度や気密性の低下及び異材溶着時の過熱による障害がある。本研究では、前述の課題を解決し、多品種少量生産時にも適用可能な技術を開発する。			
長崎県総合計画 チェンジ&チャレンジ 2025での位置づけ		柱2 力強い産業を育て、魅力あるしごとを生み出す 基本戦略2-1 新しい時代に対応した力強い産業を育てる 施策3 製造業・サービス産業の地場企業成長促進			
		必要性	効率性	有効性	総合評価
評点及び 総合評価	自己評価	A	A	A	A
	委員会評価	A	A	A	A
委員会総合評価が 自己評価と変わった理由		委員会総合評価と自己評価は同一			
意見	必要性	樹脂溶着の業界ニーズはあり、レーザーによる溶着は重要な技術手段である。汎用性がある材料の溶着が可能となれば、マイクロリアクターなどの新技術の開発に貢献できると考えられ、本研究の必要性はある。			
	効率性	これまでの研究実績に基づいた計画であり、工業技術センターが蓄積した樹脂材料接合技術とレーザー表面加工技術により効率的な開発が期待できる。接着強度や密着性などの定量的な評価を行い、効率的な研究の推進を期待する。			
	有効性	技術の独自性も高く、産業上有効な技術となる可能性が高い。産業への技術的貢献度も大きいと考えられるため、適用可能な異種材料を見極め、他の技術との差別化を図り、実用化に向けて進めてほしい。			
	総合評価	ガラス転移温度が極端に異なる材料での有効性を早く示し成果につなげてほしい。応用範囲の広い技術であり、県内企業への普及、実用化に向けた応用展開を期待する。			

研究テーマ名 (研究機関)		バイオマス系弾性高分子の開発とシート材料への応用 (工業技術センター)			
事業区分		経常研究(応用)	評価区分	事前評価	
研究概要		耐加水分解性に優れた高バイオマス度の弾性高分子(エラストマー)を開発する。あわせて、低コスト化のために、製造工程の短時間化とシート材の薄肉成形技術を確立する。			
長崎県総合計画 チェンジ&チャレンジ 2025での位置づけ		柱2 力強い産業を育て、魅力あるしごとを生み出す 基本戦略2-1 新しい時代に対応した力強い産業を育てる 施策3 製造業・サービス産業の地場企業成長促進			
		必要性	効率性	有効性	総合評価
評点及び 総合評価	自己評価	S	A	S	S
	委員会評価	A	A	A	A
委員会総合評価が 自己評価と変わった理由		予備的な原料の評価で研究の可能性を検証しているものの、原料探索が適正にできるのか不明な部分が残るため。			
意見	必要性	県内に集積する合成樹脂の薄物加工業のからのニーズが高く、また、環境対応、SDGsの観点から、バイオマス系材料の開発は有用であり、企業価値を高めることも期待されることから、加速させるべきテーマであり必要性は高い。			
	効率性	工業技術センターにこれまでの研究蓄積があること、また高専と連携する体制となっていることから、研究推進実行性も高いと判断される。更なる効率化のためにも、目指すべき機能とその分子設計の具体化を期待する。			
	有効性	県内企業のニーズとマッチしており、大きな波及効果が期待される。バイオマス原料の種類や量の制限、コストの問題などがあるため、バイオマス系シートの優位性などを考慮した活用法を検討し、高付加価値な高分子材料の開発などを期待する。			
	総合評価	企業ニーズが高い研究であり、県内企業での事業展開が期待できる可能性のある興味深い研究でありチャレンジしてほしい。また、既存樹脂との比較のために、コスト・物性・寿命等の把握を行い、応用範囲の拡大につなげてほしい。			

研究テーマ名 (研究機関)		県内の製造現場に即した鋳物砂性状の管理手法に関する研究 (工業技術センター)			
事業区分		経常研究(応用)	評価区分	事前評価	
研究概要		県内の鋳造企業では鋳造で使用する砂の管理を現場の経験と勘で行っている。本研究では、経験と勘からデータ活用へ転換を図り砂の品質の安定化による鋳造品の品質向上を目指す。			
長崎県総合計画 チェンジ&チャレンジ 2025での位置づけ		柱2 力強い産業を育て、魅力あるしごとを生み出す 基本戦略2-1 新しい時代に対応した力強い産業を育てる 施策3 製造業・サービス産業の地場企業成長促進			
		必要性	効率性	有効性	総合評価
評点及び 総合評価	自己評価	A	A	A	A
	委員会評価	A	A	A	A
委員会総合評価が 自己評価と変わった理由		委員会総合評価と自己評価は同一			
意見	必要性	現場ニーズに即したテーマであり、個々の企業では実施困難な課題解決を工業技術センターが中心となって行う点に意義があり必要性は高い。			
	効率性	現場の砂サンプルの提供など県内企業との連携も取れており、研究遂行の効率性は高いと思われる。一方で、鋳造欠陥を発見するためのモデル化においては、各企業の特異性に注意し、因子設定の検証などを行ってほしい。			
	有効性	管理手法の構築と現場での実験などを通して、産業界の一つの指標となる成果が得られる可能性があり、企業への技術の還元が期待できる。採算性にも影響する不良率の把握とともに、鋳造欠陥抑制に関する達成目標を明確化し、よりよい成果を期待する。			
	総合評価	鋳造欠陥の発見は鋳物産業界からのニーズが高く、鋳物砂の管理手法構築がポイントとなることから、品質管理方法が現場使えるモデルとなるように研究段階で十分に検討し、県内企業で共有することで、成果の還元を期待する。			

研究テーマ名 (研究機関)		県産地域資源に含まれるD-アミノ酸の解析と含有食品の開発 (工業技術センター)			
事業区分		経常研究(応用)	評価区分	事前評価	
研究概要		県内では醤油、味噌、漬物などの様々な発酵食品が製造販売されている。本研究では、県内で製造されている発酵食品の高付加価値化を目的として、D-アミノ酸を高度に含む食品の開発を行う。			
長崎県総合計画 チェンジ&チャレンジ 2025での位置づけ		柱2 力強い産業を育て、魅力あるしごとを生み出す 基本戦略2-1 新しい時代に対応した力強い産業を育てる 施策3 製造業・サービス産業の地場企業成長促進			
		必要性	効率性	有効性	総合評価
評点及び 総合評価	自己評価	A	A	A	A
	委員会評価	A	A	A	A
委員会総合評価が 自己評価と変わった理由		委員会総合評価と自己評価は同一			
意見	必要性	非常に興味深いテーマであり、L体をD体へ変換する技術が確立されれば、県内特産品の付加価値向上につながると期待されるため、必要性がある。			
	効率性	センターの発酵食品技術の蓄積により効率の良い開発が期待できる。一方で、基礎データの取得方法の確立に注力する必要がある。D体アミノ酸の商品への活用法の具体例の検討も期待する。			
	有効性	本研究の成果が実現されれば、付加価値の高い食品創出につながり、発酵食品の長崎県をアピールするチャンスとなる。一方、新商品への展開において、D体の呈味の影響やリスクなども十分に検討することが必要であり、しっかりとした基礎データ取得が重要である。			
	総合評価	興味深い研究であり、チャレンジすることに意義があるテーマであると判断される。D体の分析方法、味の定量化など基礎データ取得をしっかりと行い、現状分析を行った上で、付加価値の高い県内食品の創出を期待する。			

研究テーマ名 (研究機関)		海水魚用展示蓄養水槽の開発 (工業技術センター)			
事業区分		経常研究(応用)	評価区分	事後評価	
研究概要		これまで水揚げ漁港でしか食べられなかった新鮮な活魚(特に活イカ)を大消費地でも食べられるようにするため、県独自技術である超小型海水浄化ユニット技術により、水換え・メンテナンス間隔を大幅に伸ばし、着色・悪臭が発生しない展示・蓄養水槽システムを開発する。			
長崎県総合計画 チャレンジ2020 での位置づけ		戦略7. たくましい経済と良質な雇用を創出する (2) 地域経済を支える産業の強化 ⑥ 企業の技術力向上			
		必要性	効率性	有効性	総合評価
評点及び 総合評価	自己評価	A	A	A	A
	委員会評価	A	A	A	A
委員会総合評価が 自己評価と変わった理由		委員会総合評価と自己評価は同一			
意見	必要性	長崎県の海水魚の品質を維持し、供給することで、都市部での販路拡大および消費者の満足度向上につながる必要性の高い研究であった。			
	効率性	既存技術の融合による改善がなされ、効率的な研究開発が進められた。装置の低コスト化への努力がみられるものの課題が残った。今後は、ランニングコストに対する検討も考慮し進めてほしい。			
	有効性	コストまで検証した実用性のある研究であった。コロナの影響によりイカでの実証試験ができておらず経験的な予想となっており不安が残ることから、今後の実証試験の成果に期待する。			
	総合評価	省スペースで性能のよい試作品ができており、製造コストについても、県内企業との検討を期待する。水産資源の普及に役立つ有意義な研究であり、一部未実施の内容および味の科学的検証についても今後の発展を期待する。			

研究テーマ名 (研究機関)		AIを用いた監視装置の開発 (工業技術センター)			
事業区分		経常研究(応用)	評価区分	事後評価	
研究概要		IoTの機能が搭載されていない機械装置を遠隔監視するために、既存の機械装置の制御装置に改良を加えずに機械装置のデータを収集し、稼働状況や保全予測を行うAI応用遠隔監視装置を開発する。			
長崎県総合計画 チャレンジ2020 での位置づけ		戦略7. たくましい経済と良質な雇用を創出する (2) 地域経済を支える産業の強化 ⑥ 企業の技術力向上			
		必要性	効率性	有効性	総合評価
評点及び 総合評価	自己評価	S	A	S	S
	委員会評価	S	S	A	S
委員会総合評価が 自己評価と変わった理由		委員会総合評価と自己評価は同一			
意見	必要性	Society 5.0の実現に向けて、中小企業や地方への普及は重要な課題であり、長崎県で取り組むことの重要性および必要性の非常に高い研究であった。			
	効率性	生産現場利用に研究の主眼を置き、実証試験、技術移転、企業との共同研究も進んでおり、効率的に進捗している。監視における閾値の設定条件等、さらなるデータの蓄積が期待できる。			
	有効性	セミナーや共同開発など目標以上の実施により企業への成果還元が行われている。今後、様々な業種への更なる普及を期待する。また、普及にあたり、企業のノウハウにつながる部分の教育が鍵になると思われる。			
	総合評価	IoT、DX、AI化の企業ニーズをとらえた、企業生産現場適用を主眼とした研究であり、需要者にメリットのある成果が得られている。今後、これらの分野で長崎県が乗り遅れることのないよう普及拡大の取り組み、企業との共同研究の継続を期待する。			

研究テーマ名 (研究機関)		航空宇宙産業に向けた耐熱合金の切削加工技術の開発 (工業技術センター)			
事業区分		経常研究(応用)	評価区分	事後評価	
研究概要		航空宇宙産業機器のエンジン部品等に用いられるモリブデン合金(耐熱合金)の切削加工に関する研究に取り組み、高能率な切削加工条件および高品位な切削加工条件を確立する。			
長崎県総合計画 チャレンジ2020 での位置づけ		戦略7. たくましい経済と良質な雇用を創出する (2) 地域経済を支える産業の強化 ⑥ 企業の技術力向上			
		必要性	効率性	有効性	総合評価
評点及び 総合評価	自己評価	S	A	A	A
	委員会評価	A	A	A	A
委員会総合評価が 自己評価と変わった理由		委員会総合評価と自己評価は同一			
意見	必要性	航空宇宙産業は将来有望な領域であり、次の長崎県の産業となることが期待される。難削材の加工技術等は企業が取り組みにくい課題であり、工業技術センターが加工技術を確立しておくことは重要であり、必要な研究であった。			
	効率性	最適な切削加工技術の確立のため、地道に基礎的な条件出しを行い、難加工材のモリブデンの切削可能条件の整理ができている。また、県内企業との技術協力も行っている。			
	有効性	実験により開発技術の有効性を検証しており、企業への普及が期待される。また、航空宇宙産業を長崎県の主要産業へ育てるために有効な研究であり、今後の展開が期待できる。			
	総合評価	県内の次世代産業として有望な航空宇宙分野での切削加工技術の確立に取り組んでおり、県として必要な技術研究である。短期間の研究で実用可能と判断される成果が得られており、今後の技術の普及や他の材料への応用展開に期待する。			

研究テーマ名 (研究機関)		デザインを活用した県産品の競争力強化のための商品開発支援の研究 (窯業技術センター)			
事業区分		経常研究(応用)	評価区分	事後評価	
研究概要		県産品を対象に、ユーザーの使用評価から現状把握・課題抽出を行い、ターゲットとなるユーザー、マーケット、商品コンセプト等を設定し、デザインを導入したユーザー起点・マーケット起点の戦略的な商品開発を実施。			
長崎県総合計画 チャレンジ2020 での位置づけ		戦略7. たくましい経済と良質な雇用を創出する (2) 地域経済を支える産業の強化 ①ものづくり企業の事業拡大対策、⑥企業の技術力向上			
		必要性	効率性	有効性	総合評価
評点及び 総合評価	自己評価	S	B	B	B
	委員会評価	A	A	B	A
委員会総合評価が 自己評価と変わった理由		コロナなどの影響により商品化の点で目標を達成できなかったが、内容の見直しなどの努力により成果を挙げることができたため。			
意見	必要性	長崎県の特産品開発という観点から、長崎県を表現できる意匠や、地域独自性を考慮する必要がある。陶磁器製品などの県産品の市場開発に向けて、ユーザー起点の開発を産学連携の体制で行い、ブランド力を高める研究であり、必要性があった。			
	効率性	開発手法としてユーザー起点のプロセスは有効であり、コロナ禍で計画変更もあったが相応の成果を上げている。今後は、陶磁器としての特徴も生かしたユーザー起点の開発を期待する。			
	有効性	本取組で開発された商品が“売れる商品”であるかまで検証する必要があったが、ユーザー起点の開発手法は、デザイン手法として有効であり、参加企業が本取組を実施したことは意義がある。コロナの影響で一部目標達成に至っていない点については、今後の共同研究等に期待する。			
	総合評価	陶磁器の開発ではニーズの掘出し時点において、異素材との差別化も考慮した開発を行うことが望まれる。個社でのデザイン開発・商品開発・新たな市場開拓等が非常に困難な状況において、デザイン思考による開発支援は必要である。			

研究テーマ名 (研究機関)		可塑性原料の探索とそれを用いた陶磁器素材の開発 (窯業技術センター)			
事業区分		経常研究(応用)	評価区分	事後評価	
研究概要		日用食器製造に必要な陶磁器原料(天草陶石、可塑性原料、釉薬原料)の調査と、今後、主流となる天草陶石に可塑性を付与した新陶土の開発と陶磁器製造に係る品質管理技術を体系化し、産地の技術支援の充実を図る。			
長崎県総合計画 チャレンジ2020 での位置づけ		戦略7. たくましい経済と良質な雇用を創出する (2) 地域経済を支える産業の強化 ⑥企業の技術力向上			
		必要性	効率性	有効性	総合評価
評点及び 総合評価	自己評価	S	A	A	A
	委員会評価	S	A	A	A
委員会総合評価が 自己評価と変わった理由		委員会総合評価と自己評価は同一			
意見	必要性	不足する陶磁器原料の確保は、今後陶磁器産地の持続的な発展のためには必要であり、ノウハウを有する窯業技術センターが取り組むべき課題であり、必要性の高い研究であった。			
	効率性	原料の特性から製造に至るまでの条件を調査し、ライブラリーの作成も行われており、効率的に実施されている。歩留まり改善や更なるデータの蓄積などを期待する。			
	有効性	原料から品質管理までの製造工程のデータベースが完成し、窯業界で実用化できる技術となっており、今後効率的な運用方法を検討することで、本技術を活用した製品開発が期待できる。			
	総合評価	天草陶石の枯渇問題がある中で原料確保のために無くてはならない素材の開発であり、必要性は高い。陶土の開発も概ねできており、安定的な量産化が行われるよう産地との連携強化を行い発展することを期待する。			

6. 分科会総評

- 全体的に県内企業のニーズを把握した研究を行っている。研究成果の知財化や高専や大学との連携も行われており、学術面の向上も見られる。引き続き、県内大学との連携も積極的に進めていただきたい。
- 造船、機械、窯業、食品等の既存産業の事業継続と再生可能エネルギー、航空機、環境、情報等の未来産業の事業発展に資する研究をバランス良く行っている。今後は、DX に関するテーマやチャレンジングなテーマも積極的に取り組んでいただきたい。
- コロナ影響で一部計画変更を余儀なくされた研究もあるが、研究成果の創出に向けた努力はなされている。今後も産学官が連携して県内企業の活力を高め、地元の産業発展に繋がる有益な成果を上げ、企業に還元していただきたい。

(参考) 工業分野研究評価分科会評価(経常研究)一覽表

時点	研究テーマ名	項目	評価段階
事前	3D-CADとシミュレーションを用いた設計変更技術適用による機械設計の高度化 (機械設計の効率化に向けた3D-CAD普及促進)	必要性	A
		効率性	B
		有効性	B
		総合評価	B
事前 (継続)	光学式ガスセンサーの開発 (可燃性ガス等を光で迅速に検知できるセンサーを開発する)	必要性	S
		効率性	A
		有効性	A
		総合評価	A
事前	レーザーによる異材樹脂溶着の高品質化に関する研究 (材料間の隙間に起因する性能低下や異材溶着時の過熱による障害を改善するレーザー樹脂溶着技術の開発)	必要性	A
		効率性	A
		有効性	A
		総合評価	A
事前	バイオマス系弾性高分子の開発とシート材料への応用 (SDGsを志向した環境に優しいエラストマーを目指して)	必要性	A
		効率性	A
		有効性	A
		総合評価	A
事前	県内の製造現場に即した鋳物砂性状の管理手法に関する研究 (効率的な鋳物砂の品質管理の提案)	必要性	A
		効率性	A
		有効性	A
		総合評価	A
事前	県産地域資源に含まれるD-アミノ酸の解析と含有食品の開発 (特徴的な味を有するD-アミノ酸を活用した食品の付加価値向上)	必要性	A
		効率性	A
		有効性	A
		総合評価	A
事後	海水魚用展示蓄養水槽の開発 (食用活魚展示・蓄養のためのコンパクト水槽システムの開発)	必要性	A
		効率性	A
		有効性	A
		総合評価	A
事後	AIを用いた監視装置の開発 (AI技術を用いたIoT機器の開発)	必要性	S
		効率性	S
		有効性	A
		総合評価	S
事後	航空宇宙産業に向けた耐熱合金の切削加工技術の開発 (モリブデン合金の切削加工)	必要性	A
		効率性	A
		有効性	A
		総合評価	A
事後	デザインを活用した県産品の競争力強化のための商品開発支援の研究 (県産品の課題解決及び付加価値向上のためのデザインの導入と商品開発)	必要性	A
		効率性	A
		有効性	B
		総合評価	A
事後	可塑性原料の探索とそれを用いた陶磁器素材の開発 (可塑性を付与した陶土の開発と陶磁器製造における品質管理データベースの開発)	必要性	S
		効率性	A
		有効性	A
		総合評価	A