

平成20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

平成20年10月17日

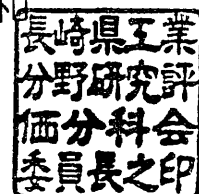
長崎県研究事業評価委員会工業分野研究評価分科会は、「長崎県政策評価条例」、「政策評価に関する基本方針」にもとづき、長崎県総合研究事業評価委員会委員長から依頼があった研究事業の評価に関する調査・審議を行ったので、次のとおり報告するとともに、意見を申し述べる。

平成 20 年 10 月 17 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 石松 隆和



### 1. 評価日および場所

平成 20 年 7 月 31 日（木） 於：出島交流会館  
平成 20 年 9 月 3 日（水） 於：長崎西彼農協ビル

### 2. 審査案件

戦略プロジェクト研究：事前評価 1 件（コメントのみ）  
連携プロジェクト研究：途中評価 2 件（コメントのみ）  
経常研究：事前評価 7 件（工業技術セクタ-5 件、窯業技術セクタ-2 件）  
経常研究：途中評価 9 件（工業技術セクタ-5 件、窯業技術セクタ-4 件）  
経常研究：事後評価 7 件（工業技術セクタ-4 件、窯業技術セクタ-3 件）

### 3. 分科会委員

氏 名	所属・役職	備 考
石松 隆和	長崎大学工学部 教授	委員長
池末 純一	長崎総合科学大学情報学部 教授	副委員長
足立 慎一郎	日本政策投資銀行九州支店 次長兼企画調査課長	
神田 隆	中小企業金融公庫長崎支店 総括課長	
久留須 誠	佐世保工業高等専門学校 教授 総合技術教育研究センター長	
濱本 好哉	不動技研工業株式会社 代表取締役会長	
林田 眞二郎	長工醤油味噌協同組合 理事長	
宮本 憲	宮本電機株式会社 代表取締役社長	

#### 4. 総合評価

総合評価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	2	5	0	0	7
	途中	3	6	0	0	9
	事後	0	7	0	0	7

#### ※ 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＝不相当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

種類	時期	テーマ名	研究機関名	総合評価段階	
				機関長 評価	分科会 評価
戦略	事前	県内資源を活用した加工食品の開発	工業技術センター 総合水産試験場 総合農林試験場	—	—
連携	途中	全自動収穫ロボットシステムの開発	○工業技術センター 総合農林試験場	S	—
連携	途中	イカ肉の高度有効利用に関する研究	○総合水産試験場 工業技術センター	S	—
経常 研究	事前	機械加工技術の効率化・高精度化のための研究	工業技術センター	A	A
経常 研究	事前	環境変動に対応した移動システムの開発	工業技術センター	A	A
経常 研究	事前	海水魚の閉鎖循環型大規模陸上飼育システムの構築	工業技術センター	S	S
経常 研究	事前	シミュレーション技術を活用した分子構造基盤薬物設計の研究	工業技術センター	A	A
経常 研究	事前	非接触式水分ストレス計の開発	工業技術センター	A	A
経常 研究	事前	低温反応プロセスを用いた無機系廃棄物からの機能性材料の開発	窯業技術センター	S	S
経常 研究	事前	新規な耐熱素材の開発	窯業技術センター	A	A
経常 研究	途中	主軸の回転同期による高能率微細加工技術の開発	工業技術センター	S	S
経常 研究	途中	青果物「酸度」の高精度非破壊計測技術の開発	工業技術センター	S	S
経常 研究	途中	難削性ステンレス鋼の加工面を平滑にする切削加工技術の開発	工業技術センター	A	A
経常 研究	途中	ハイブリッド DLC 膜合成およびエッチング技術開発と応用化研究	工業技術センター	S	S
経常 研究	途中	穀物粉粒体の品質管理のための迅速多成分分析装置の開発	工業技術センター	A	A
経常 研究	途中	無機材料の遠赤外線放射特性と応用製品に関する研究	窯業技術センター	A	A

経常研究	途中	高活性複合型光触媒の開発	窯業技術センター	A	A
経常研究	途中	新規なリン吸着材を活用した排水高度処理システムの構築	窯業技術センター	A	A
経常研究	途中	天草陶石を活用した環境対応型次世代陶磁器の開発ー低温焼成磁器の量産製造技術開発ー	窯業技術センター	S	A
経常研究	事後	薬理活性物質の効率的探索に関するシミュレーション技術の研究	工業技術センター	A	A
経常研究	事後	内包成分の放出制御機能を有する環境調和型カプセルの開発	工業技術センター	A	A
経常研究	事後	真珠タンパク質の遺伝子発現及び機能解析に関する研究	工業技術センター	A	A
経常研究	事後	バイオインフォマティクス技術による機能性成分高含有清酒の開発	工業技術センター	A	A
経常研究	事後	ユニバーサルデザイン（UD）の開発プロセスとその評価方法の研究	窯業技術センター	A	A
経常研究	事後	電子レンジ対応食器の開発	窯業技術センター	A	A
経常研究	事後	食器洗浄乾燥機に対応した釉による加飾技術の開発	窯業技術センター	S	A

## 5. 研究テーマ別コメント

### (1) 戦略プロジェクト研究（事前）

#### ○「県内資源を活用した加工食品の開発」

概要：有用な植物性乳酸菌、酵母を用いて、食品機能（呈味性、機能性、保存性）を意識した加工食品（漬物、醤油、味噌、乳酸菌飲料、乳製品）を試作・製品化する。さらに産・学と官（行政各部署・産業振興財団）が一体となって各種商品のブランド化による販売を促進し、観光産業への展開を図る。

必要性：農水工連携による研究課題として、また、地域資源を活用した本県産業のブランド化の取組として必要な研究である。離島の活性化にもつながる。

効率性：産学官の連携を積極的に活用し、基礎データを正確に収集するとともに、研究スピードを速くすることが効率性を高めるために必要である。

有効性：各県においても取り組んでおり、市場調査を綿密に行い、ターゲット（機能性、対象商品）を絞る必要がある。ブランド戦略には専門家の意見を取り入れて欲しい。食の安全、安心につながるものであり、地元企業と連携することで県の存在価値を示すことにもなる。

総合評価：初の戦略プロジェクト研究であり、長崎県の食品加工はこれからであるので、水工・農工の産学官の連携、コミュニケーションを充分に行って、産業界の活性化に是非ともつなげて貰いたい。ターゲットを絞りスピード感をもつなど工夫して実現して欲しい。

## （２） 連携プロジェクト研究（途中）

### ○「全自動収穫ロボットシステムの開発」

概要：本県においてブランド化を推進中のアスパラガスは、収益性の高さから栽培面積の拡大が望まれており、収穫作業を軽減するために、自動収穫ロボットシステムを開発する。

必要性：アスパラガスを対象としているが、他の野菜に対しても適用可能である。農業従事者の高齢化や、自給率低下が懸念されており、農業の自動化は今後の農業の課題であることから、必要性は高い。

効率性：大規模農家と中規模以下の農家それぞれに、システムの手動、自動などを検討する必要がある、コストを含め効率性を高めて欲しい。

有効性：農作業の軽減化は期待されており、小規模システムへの適用、電源供給の課題等を解決し、コスト対策、実用化試験を充分に行って貰いたい。

総合評価：研究は着実に進展しており、農作業の自動化を、コスト面を含めて実現し、農業従事者の高齢化、コスト低減を実現して欲しい。農工連携の好事例になる。

### ○「イカ肉の高度有効利用に関する研究」

概要：定置網では傷のあるスルメイカが漁獲され、安価で取引されているが、これまで不可能であったイカ肉の、冷凍すり身化技術の開発、未利用部位の利用法開発、および体調調整作用の解明により、スルメイカのねり製品を製造する技術を確立し、傷イカの付加価値向上を目指す。

必要性：傷イカの蒲鉾等への有効利用は、産業廃棄物を減らし、付加価値を高めることから、本県にとって是非とも必要である。ブランド化につなげることができれば楽しみである。

効率性：共同研究機関との連携もよく、計画どおり進捗しており、低コスト製品にもつながることから、効率性はよい。

有効性：イカ蒲鉾は日本人の嗜好に合うと思われ、長崎県の特産品になる可能性も高く、有効性は高いと思われる。

総合評価：長崎県は水産物の加工比率が低く、傷イカを用いてユニークな製品化ができると、長崎県のブランド品としても期待でき、有意義なテーマである。

### (3) 経常研究（事前）

#### ○「機械加工技術の効率化・高精度化のための研究」

概要：シミュレーションを活用した3次元モデルの設計と、その複雑形状部品への適用により、設計から製造・品質検査（測定）までの迅速化を図る。さらに、インプロセス計測技術により、古い加工機の高精度化を図り、県内企業へ紹介する。

必要性：必要性は充分認められる。誘致企業が要求する加工精度への対応という喫緊の課題であり、今後、相当期間に亘って取り組んで欲しい。中小企業の加工製品のコストダウンにつながるもので有望と思う。

効率性：各メーカーに対応できるので効率性は良い。現場のベテラン作業のノウハウに学びつつ、設計－加工－計測のプロセスを把握し、研究を進めて欲しい。これらの蓄積が研究ノウハウとなる。他研究機関との連携も必要である。

有効性：多面的な研究となっているので、各内容が薄くならないようにして欲しい。県内製造業が所有する「古い加工機」を高精度化できることに注目したい。中小企業の加工技術の利便性にとって有効性は十分である。IT化は進歩が顕著なので、指導する側も情報の入手や機器への取組みに忙しくなる可能性があり、実用化までには相当な努力を必要とすることにな



ると思う。

総合評価：この分野は地味な研究であるが、「ものづくり技術」の根幹であり、かつ、日々の技術向上が求められる。家電・自動車産業を支える技術でもある。解決すべき課題が多く、着実に進めるとともに、開発のスピードを上げて欲しい。

#### ○「環境変動に対応した移動システムの開発」

概要：移動体用のレール敷設などの大掛かりなインフラ整備を行わず、各種センサを複合的に用いて、多数の人間を高速に認識させ、衝突を回避しつつ移動する自律移動システムを開発する。

必要性：無人搬送は工程の時間短縮につながるため、産業界では昔から要求がある。緊急ではないが、今後も、そのニーズは高まると思われる。中小企業等への搬送車として、設備経費が少なく利用できることは評価できる。

効率性：既存技術に依存するところ大であるが、各種センサーによる認識システムも大学・企業との連携であり十分である。成果目標において、確立されている技術との差異が不明である。搬送台車の開発は年々進んでいるので、開発スピードを上げてもらいたい。

有効性：ICタグを使用しての無人搬送は可能と判断される。限定的な利用に止まらぬような用途の拡大が課題と考えられる。経済的に採算が取れそうに無いのが心配である。他の搬送台車と比較し、各ユーザーのニーズをもう少し調査し、有効性の部分をアピールして欲しい。

総合評価：技術的には興味深いテーマである。工業生産の効率向上には是非必要と思う。中小企業向けの低コストシステムが開発されることを望む。

#### ○「海水魚の閉鎖循環型大規模陸上飼育システムの構築」

概要：海水魚の閉鎖循環型陸上養殖の従来型（生物濾過槽を利用した）海水浄化システムを、化学的処理をベースにした新規濾過システムに置換して、安定して陸上で海水魚の養殖が可能となる新規閉鎖循環型陸上養殖システムを構築する。

必要性：資源の枯渇、食の安全という観点からも必要性が高い。完成すれば水産業、流通業界にとって大きな経済効果になり、また、食の自給率や安全・安心な食（魚）を提供する技術としても意味がある

効率性：これまでの研究成果に加えて、実用化技術も着々と進行していることは高く評価できる。目標が明瞭で、解決方法も検討されている。大型水槽への展開が大きな課題となるので、データ等の検討を十分に行って欲しい。

有効性：諸問題を解決し実用化すると、水産業へ波及し、経済効果に大きく寄与する。付加価値のある魚種にも応用ができそうであり、成果が期待される。大型化する時の問題（耐震性等）についても解決策が考えられており、新規性も優れている。

総合評価：長崎県は水産県なので、是非、経済効果を上げてもらいたい。自給率向上の為に大型化の成功が望まれる。H20年度までの研究も進行中であり、その継続として必ず成功してもらいたい。

#### ○「シミュレーション技術を活用した分子構造基盤薬物設計の研究」

概要：創薬ベンチャー企業、薬理情報企業（ソフトウェア解析）、創薬関連学術機関研究者の勘と経験に頼った実験創薬技術に対して、シミュレーション技術を核とした情報創薬技術を導入し、創薬技術の進展・強化を図る。

必要性：創薬分野のシミュレーション技術が完成すれば大きな飛躍につながるので、創薬の為に合理的手法と思われる。新薬商品化迄の時間短縮が可能となりコストの低減に繋がるだろう。長期的課題としては評価できるが、今後のビジョンをもつことが課題と考えられる。長崎県における普及について検討し

て欲しい。

効 率 性：各大学との連携は取られているが、実質的であることが必要であり、今後さらに深めていって欲しい。創薬シミュレーションソフトの開発は大変だと思う。

有 効 性：アルツハイマー病やパーキンソン病に特化すると、完成度が高くなるのではないか。他の研究へも応用できると思われる。実用化につながるデータについても蓄積してほしい。

総合評価：実用化されれば大きな成果につながるが、目標設定を着実に行って欲しい。シミュレーションにより得られる物質の効果を確認する機関との協力が必要と思われる。

#### ○「非接触式水分ストレス計の開発」

概 要：昼間、太陽光の下で、樹木赤道部（葉の茂った部分）を自動走査して簡便に水分ストレスを推定できる装置を開発する。

必 要 性：果実の地域ブランドを高める為には、他県にないノウハウが必要であり、そのノウハウを活かす為に必要な装置と思われる。既開発製品との優位性を明確にして欲しい。農家の省力化にも役立ちそうである。本技術は応用展開できるかどうか重要であり、生産者にとって低価格での非接触式ストレス計は必要なので、早く製品化して欲しい。

効 率 性：開発期間を短縮し、完成スピードを上げてもらいたい。研究目標も明確であり、過去の実績があるので特に問題はないと思う。

有 効 性：既開発製品との優位性がどれだけ出せるか、今後の成果によるところが大きい。生産者が実感できるメリットとしては省力化がある。多種の果実に適用できるよう、データ収集等を行う必要がある。屋外での測定には多くの因子（季節、天候、気温、距離等）が作用するので、その解決を期待する。

総合評価：研究する価値はある。簡便なストレス計は、みかん農家の要望も大きいと思うので、是非完成して欲しい。まだ、解決さ

れていない点もあるが、期間内に解決できると思われる。

○「低温反応プロセスを用いた無機系廃棄物からの機能性材料の開発」

概要：溶融スラグや石炭灰などの無機系廃棄物を、容易に安定的に固化する技術を開発し、建材、魚礁、吸着材等の新素材として有効活用できる利用方法を見出す。

必要性：焼却灰や石炭灰等の廃棄物処理は埋め立て量の減少や廃棄物リサイクルを完成する為に急ぐべき課題である。公設試の研究テーマとして妥当である。

効率性：研究段階から実用化への課題も多々考えられるが、是非、解決して欲しい。研究目標は明確なので、開発期間の短縮を図るようにして欲しい。研究体制も妥当と思われる。

有効性：資源再利用の観点から重要である。各地方自治体との連携、情報交換を綿密に行い、実用化して欲しい。対象とする無機系廃棄物が多岐に亘るので、絞り込みも必要である。

総合評価：独自性、優位性など検討し、特徴を出して研究を進めると良い。実用化に向けて詳細な調査をお願いする。必要な開発であり、新規産業として期待できる。

○「新規な耐熱素材の開発」

概要：企業からの要請によりペタライトに代わる低コストの耐熱素材を開発し、レンジ、オーブン、スチームオーブンいずれにも対応できる耐熱食器を開発する。

必要性：長崎県の陶磁器業界にとってコスト低減と付加価値のある製品作りを可能とするための研究と思われる。オーブンレンジ、スチームレンジは各家庭には必ずあるので、それに対応する耐熱衝撃性のある磁器は必要になるだろう。海外原料依存からの脱却は評価できるが、品質の低下を来さないよう注意して欲しい。必要性は十分認められる。

効率性：耐熱衝撃性、機械的強度の克服は課題であるが、同時に解決

して欲しい。目標は明確であり、デザイン開発も含めて早期に製品化をして欲しい。研究体制を十分に整えることが必要。

有効性：実用化の見通しも高く、販路拡大により有望な製品となりうる。国産原料の使用、低コスト、高品質がポイントになる。デザインも重要であり考慮すること。期待される成果は得られると思われるが、新規性はやや乏しい。白さが増して、汚れにくい品質のものが出来るメリットを強調するとよい。

総合評価：デザイン開発も含め、早期に製品化して欲しい。これからの磁器として有望であると思う。コスト低減と売上増に結びつく戦略を立てて欲しい。

#### (4) 経常研究 (途中)

「難削性ステンレス鋼の加工面を平滑にする切削加工技術の開発」

概要：切削油剤を使用しないで、環境に優しい切り屑の除去方法を検討し、切削工具の劣化防止及び平滑な加工面を得る技術開発を行うことを目的とし、加工面粗さ（最大高さ）6  $\mu\text{m}$  以下の平滑面を得ることを目標とする。

必要性：切削速度を上げる技術としてユニークで環境問題にもアピールすると思われる。県内機械化工業にとって加工技術を向上させ受注増にもつながることから、必要性は大きい。

効率性：計画に沿って進捗し、良好なデータも得られている。今後は研究のスピードアップ、ドライアイス、ミスト等の効果の明確化に努めて欲しい。

有効性：効果の検証がやや不足しているが、目標に近づいており有効性は期待できる。他のシステムとの比較、酸欠など安全性についても検討して欲しい。

総合評価：有効な結果が得られており、県内の機械化工業のレベルアップに寄与し、環境にも優しい技術として価値があると思われる。効果の明確化、低コスト化、スピードアップに努め、特許の取得を確実に行って貰いたい。

## ○「穀物粉粒体の品質管理のための迅速多成分分析装置の開発」

**概要**：粒状性、組成が不均一な穀物粉粒体の成分分析を、拡散光路長補正方式を用いて、迅速、簡便に達成する技術を開発する。使用用途が広く、流通量が多い小麦粉を分析対象とし、タンパク質、水分の成分分析装置の試作及び性能評価を行う。

**必要性**：食品の成分を短時間で測定する装置は生産者、加工業者、ユーザーともに求めるものであり、必要性は認められる。食の安全にもつながる技術である。

**効率性**：既の実績のある糖度計の技術が活かされており、効率性は高い。測定できる成分数が少ないこと、近赤外線などを用いた方法との比較、他機関からの協力などは課題である。

**有効性**：数値的な成果も得られており有効である。測定成分数、データ解析などを工夫し、成果につなげて欲しい。

**総合評価**：食品向けには4大要素（色、味、香り、栄養）測定の必要があり、スピードアップして欲しい。食の安全に必要な品質管理システムとしての完成を望む。

## ○「新規なリン吸着材を活用した排水高度処理システムの構築」

**概要**：排水や水環境中からリンを除去するだけでなく、リンを資源として回収する排水高度処理技術を確立する。また、開発したリン回収型排水高度処理システムの、県内企業への技術移転を目指す。

**必要性**：リン資源回収は世界的な課題でもあり、閉鎖性水域の富栄養化対策としても必要性は高い。回収リンの工業的利用についても検討する必要がある。

**効率性**：リン回収のデータが不十分であり、スピード感到に欠けている。研究として順調といえるが、コスト面、実用性について検討を要する。

有効性：リン資源の回収は有効な研究分野ではあるが、他のリン除去・回収システムとの比較、コスト面での検討などを明らかにし、実用的なシステムにする必要がある。

総合評価：重要なテーマであり、資源・環境両面から有望なシステムであるが、研究から実証に向けて、コスト、回収リンの利用など課題も多く、スピードを上げて積極的に進めて欲しい。

#### ○「天草陶石を活用した環境対応型次世代陶磁器の開発 －低温焼成磁器の量産製造技術開発－」

概要：未利用の天草低火度陶石を活用し、従来よりも低温での焼成が可能となる技術を開発し、燃料を減らすことで二酸化炭素発生およびコストの低減を図る。ひいては、環境にやさしい次世代陶磁器として、新たな市場開拓を目指す。

必要性：長崎、佐賀、熊本3県のニーズに基づいており、資源・環境問題、陶磁器産業における低コスト化など、総合的に見て、是非とも必要なテーマである。

効率性：3県が連携し、製造業者とも共同研究を行うなど、効率性は高いと云える。連携が実効を伴うよう情報交換、共同作業に工夫して欲しい。

有効性：未利用原料を活用し、1200℃でも従来品（1300℃焼成）と遜色ないものができており、経過は順調であると云える。販売面でのインパクト・PRが必要である。

総合評価：順調に実施され成果も出ており、技術的な課題はクリアされつつある。消費者にとってのメリット、デザイン、販路の拡大など、商品化の課題についても解決して欲しい。

#### （5）経常研究（事後）

#### ○「バイオフィーマティクス技術による機能性成分高含有清酒の開発 発」

概要：バイオインフォマティクス技術を用いて、機能性成分のアラニンや有機酸を多く含み、味・香気成分のバランスを調整した新しいタイプの清酒2種を開発した。県内の酒造メーカーに技術移転し製品化した。

必要性：地場ニーズに最新技術で応えたもので高く評価できる。業界の要望、大学の支援がマッチしており、今後の清酒製造技術の発展に貢献すると思われる。

効率性：工技センター・酒造メーカー、大学との連携で効率よく進められた。これまでの清酒と比較した具体的なメリットを提示すると良い。

有効性：これまでにないユニークな製品ができており、健康志向をアピールするとともに、商品のデザイン開発を行うと訴求力はいっそう高まる。

総合評価：地域に貢献する研究成果であり、バイオインフォマティクスと新たな清酒のアピールで、長崎県の特産として販売効果も期待できる。本技術の他への利用についても検討して欲しい。

#### ○「食器洗浄乾燥機に対応した釉による加飾技術の開発」

概要：食器洗浄乾燥機に用いても色落ちのしない食器を開発するために、基礎となる釉を探索・開発し、得られた釉による製版および印刷試験、素地への転写試験並びに釉の多色化を図り、これらの技術に基づいて製品を試作した。

必要性：食器洗浄乾燥機がますます普及しつつあり、耐久性の高い陶磁器製品は必要である。

効率性：実験を重ね効率的に開発が行われている。これまでに開発した形状と併せて用いると効率的である。コスト面での検討も必要である。

有効性：食器洗浄乾燥機に掛けても色落ちしない製品が開発されており有効であるが、試験回数は500回などさらに多くす



る必要がある。製造コスト、価格で従来品と対抗できると有効性は増す。一方で色合いに限界はないか検討を要する。

総合評価：食器洗浄乾燥機の普及に合わせた技術開発として良い結果が得られており、地場産業への普及を進めて欲しい。コスト、焼成温度低下などの技術、市場における普通・高級の区別による販売戦略など、さらに産業の活性化に貢献して欲しい。

## 6. 分科会総評

○連携による研究では、研究機関同士がよく話し合うことが必要である。県民の所得アップにつながるような研究開発になるように努めて欲しい。

○海外でも輸出振興策など盛んであり、科学技術振興をするからにはバックアップも必要である。

○研究にはブランド戦略が必要である。マーケティングが弱いのは公設試の宿命だが、専門家を組み入れることで、人々の脳裏に残るような取組みが必要である。

(参考) 工業分野研究評価分科会評価一覧表

		研究テーマ名	項目	評価
経常研究	事前	機械加工技術の効率化・高精度化のための研究	①必要性	S
			②効率性	A
			③有効性	A
			総合評価	A
経常研究	事前	環境変動に対応した移動システムの開発	①必要性	A
			②効率性	A
			③有効性	A
			総合評価	A
経常研究	事前	海水魚の閉鎖循環型大規模陸上飼育システムの構築	①必要性	S
			②効率性	A
			③有効性	S
			総合評価	S
経常研究	事前	シミュレーション技術を活用した分子構造基盤薬物設計の研究	①必要性	A
			②効率性	A
			③有効性	B
			総合評価	A
経常研究	事前	非接触式水分ストレス計の開発	①必要性	A
			②効率性	A
			③有効性	A
			総合評価	A
経常研究	事前	低温反応プロセスを用いた無機系廃棄物からの機能性材料の開発	①必要性	S
			②効率性	A
			③有効性	A
			総合評価	S
経常研究	事前	新規な耐熱素材の開発	①必要性	A
			②効率性	A
			③有効性	A
			総合評価	A

		研究テーマ名	項目	評価
経常研究	途中	主軸の回転同期による高能率微細加工技術の開発	①必要性	S
			②効率性	S
			③有効性	A
			総合評価	S
経常研究	途中	青果物「酸度」の高精度非破壊計測技術の開発	①必要性	A
			②効率性	S
			③有効性	S
			総合評価	S
経常研究	途中	難削性ステンレス鋼の加工面を平滑にする切削加工技術の開発	①必要性	A
			②効率性	A
			③有効性	A
			総合評価	A
経常研究	途中	ハイブリッド DLC 膜合成およびエッチング技術開発と応用化研究	①必要性	S
			②効率性	S
			③有効性	S
			総合評価	S
経常研究	途中	穀物粉粒体の品質管理のための迅速多成分分析装置の開発	①必要性	A
			②効率性	A
			③有効性	A
			総合評価	A
経常研究	途中	無機材料の遠赤外線放射特性と応用製品に関する研究	①必要性	A
			②効率性	A
			③有効性	A
			総合評価	A
経常研究	途中	高活性複合型光触媒の開発	①必要性	A
			②効率性	A
			③有効性	A
			総合評価	A

		研究テーマ名	項目	評価
経常研究	途中	新規なリン吸着材を活用した排水高度処理システムの構築	①必要性	S
			②効率性	A
			③有効性	A
			総合評価	A
経常研究	途中	天草陶石を活用した環境対応型次世代陶磁器の開発 ー低温焼成磁器の量産製造技術開発ー	①必要性	A
			②効率性	A
			③有効性	A
			総合評価	A
経常研究	事後	薬理活性物質の効率的探索に関するシミュレーション技術の研究	①必要性	A
			②効率性	B
			③有効性	A
			総合評価	A
経常研究	事後	内包成分の放出制御機能を有する環境調和型カプセルの開発	①必要性	A
			②効率性	A
			③有効性	A
			総合評価	A
経常研究	事後	真珠タンパク質の遺伝子発現及び機能解析に関する研究	①必要性	A
			②効率性	A
			③有効性	A
			総合評価	A
経常研究	事後	バイオインフォマティクス技術による機能性成分高含有清酒の開発	①必要性	S
			②効率性	A
			③有効性	A
			総合評価	A
経常研究	事後	ユニバーサルデザイン（UD）の開発プロセスとその評価方法の研究	①必要性	S
			②効率性	A
			③有効性	A
			総合評価	A

		研究テーマ名	項目	評価
経常 研究	事後	電子レンジ対応食器の開発	①必要性	A
			②効率性	A
			③有効性	A
			総合評価	A
経常 研究	事後	食器洗浄乾燥機に対応した釉による加飾技術 の開発	①必要性	A
			②効率性	A
			③有効性	A
			総合評価	A