

(別紙様式第3号)



令和4年度岐阜県商工労働部試験研究機関評価員会議

セラミックス研究所評価報告書

(評価対象年度 平成28年度～令和3年度)

令和5年1月

岐阜県セラミックス研究所
岐阜県商工労働部産業技術課

1 評価員会議実施概要

(1) 評価日

令和4年11月4日(金)

(2) 評価員名簿

藤 正督	名古屋工業大学 先進セラミックス研究センター センター長
小林 雄一	愛知工業大学 工学部 教授
松原 朝男	株式会社丸朝製陶所 会長
水野 雅樹	株式会社セラメッセ 代表取締役社長
加藤 誠二	ヤマカ陶料株式会社 代表取締役副社長

(順不同、敬称略)

(3) 評価対象年度

平成28年度から令和3年度

2 評価結果

	評価員A	評価員B	評価員C	評価員D	評価員E	平均
研究課題の設定	3	3	3	2	3	2.8
研究体制	3	2	3	2	3	2.6
成果の発信と実用化促進	3	2	3	2	2	2.4
技術支援	4	3	3	2	2	2.8
人材の育成・確保	3	3	3	2	3	2.8

(評価員の記号と評価員名簿の順は不一致)

- 点数基準
- | | | | |
|---|------------|---|-----------|
| 1 | 抜本的な見直しが必要 | 2 | 見直すべき点がある |
| 3 | ほぼ適切である | 4 | 優れている |
| 5 | 非常に優れている | | |

3 評価員からの意見・提言及びそれを受けての試験研究機関等の所見・改善策等

(1) 研究課題の設定

意見・提言	評価を受けての試験研究機関等の所見・改善策等
<p>A セラミックス研究所の方針について、業界のニーズを的確に把握のうえ設定されたものなのか分からない。</p>	<p>◎ 県内産業の発展に貢献するため、研究開発、技術支援、人材育成を柱に業務を推進しています。セラミックス研究所では、企業・業界ニーズを把握、蓄積のうえ研究推進計画を策定し、毎年度当初に更新しています。</p>
<p>先端的研究、企業との共同研究、地域に根差した研究テーマを掲げているので成果が期待できる。</p>	<p>—</p>
<p>B 現在、陶磁器を生業とする県内企業は良質な可塑性粘土の入手が困難になりつつある。サバ土の有効利用の研究テーマがあるが、業界全体としての対応が必要。</p>	<p>◎ 陶磁器原料に関する取組みとして、新規の代替原料や未利用原料が使用可能であるかどうかを検討しています。また、陶磁器の試作に必要な装置を揃え、小規模な配合試験や成形性試験を可能にするなど、今後とも未利用原料の活用などの支援を継続していきます。</p>
<p>C 製陶業者の持つ疑問より基本的な基礎的な疑問に答えて頂くようなシステムを整えていただき、原料、釉薬、焼成に関する欠点や疑問について支援をいただきたい。</p>	<p>○ セラミックス研究所内には、原料、釉薬、焼成を専門とする研究員がおり、技術相談や各種技術支援事業に対応しています。今後、所内研究員の技術分野対応リストの共有化を徹底させるとともに、外部発信も進め、技術支援していきます。</p>

<p>地元の企業ニーズと離れたテーマが多いように感じる。民間企業ができない先端技術に取り組むことも大切だが、地元窯業界への貢献と半々であってほしい。</p> <p>D また、この課題は何に貢献又は活用できるのか、どんな困りごとを解決する一助なのか、最終的な目標について分かりやすくしてほしい。そうでないと、成果発表を聞きたいという興味が湧かない。</p>	<p>研究課題の設定は、企業訪問、技術相談、業種別懇談会等の場において、企業ニーズの集約を図り、セラミックス研究所での技術蓄積等を考慮して研究課題設定をしています。</p> <p>◎ 実施する研究課題は広報の徹底を図るとともに、研究成果発表会では、基調講演等を含め、業界が関心を持つ企画とし、参加者に分かりやすい内容、表現とする成果の発信に努めます。</p>
<p>E 幅広い研究課題に取り組み、限られた人員、時間、予算の中で努力されていることが窺われる。</p>	<p>—</p>

※◎所見、○改善策

(2) 研究体制

意見・提言	評価を受けての試験研究機関等の所見・改善策等
<p>A 技術相談や技術指導の中で、企業のニーズを実現するための手段（ぎふ技術革新センターの共同研究助成事業などの比較的活用しやすいもの。また必要に応じて経済産業省のGo-Tech事業などの補助金。）を紹介してはどうか。</p> <p>また、もっと踏み込んで、研究所、企業、大学等のフォーメーションづくりなどに持っていく努力が必要ではないか。</p>	<p>セラミックス研究所のメーリングリスト構築に賛同いただいた組合や企業の関係者に対し、県内企業に有用な</p> <p>○ 国や岐阜県等の施策情報の提供を随時行っています。</p> <p>また、企業、大学等との共同研究の実施や体制の構築は、今後も積極的に行っていきます。</p>

<p>B 研究員の人数から考えるとテーマの数が多い。各テーマに充てられる予算や時間が限られるため、研究員の得意な分野を優先して研究時間を割り当てる工夫が必要。</p>	<p>○ 研究員数から見て、研究課題数は妥当と判断していますが、今後は研究要素毎にまとめ大テーマ化するなど、大きな枠組みの中で遂行できる研究課題の構築を考えていきます。</p>
<p>C 研究のための研究にならない様、事業者にフィードバックされるべく研究に取り組んでいただきたい。</p>	<p>◎ 研究内容については、研究成果発表会、マスコミへの公表、ホームページ掲載、研究報告書、技術情報誌、技術シーズ集などあらゆる手段を通じてPRに努めています。問い合わせのあった企業に対しては、担当者が直接詳しい内容を説明し、成果の普及に努めるとともに、研究途上の課題に関しては、今後の開発方向などについての要望を聞き、研究に反映させていきます。</p>
<p>D 限られた人員ですので、取り組むテーマを絞り込んで個人のみならずチームで行ってはどうか。</p>	<p>◎ 研究は1テーマに主担当、副担当の2人から3人のチームで行っています。</p>
<p>E 陶磁器産業に関連したテーマが多いのは、有難く、評価できる。</p>	<p>—</p>

<p>受託研究について県外企業からの依頼が多いのは、日本一のものづくり県である愛知県に隣接しているためと思う。</p> <p>E セラミックス研究所の研究実績、設備等が産業にも幅広く役立つことを分かりやすく伝えることができれば、地元からの研究依頼が増加すると思う。</p>	<p>研究実績については、研究成果発表会、マスコミへの公表、ホームページ掲載、研究報告書、技術情報誌、技術シーズ集などあらゆる手段を通じてPRに努めています。</p> <p>セラミックス研究所のホームページでは、依頼試験と開放機器の利用に関する情報や、東濃四試験研究機関（当研究所、多治見市陶磁器意匠研究所、土岐市立陶磁器試験場、瑞浪市窯業技術研究所）が所有する機器を紹介するパンフレットを公開しています。新規導入機器の紹介については、ホームページへの掲載に加え、情報誌の配布より情報提供に努めていきます。</p>
--	---

※◎所見、○改善策

(3) 成果の発信と実用化促進

意見・提言	評価を受けての試験研究機関等の所見・改善策等
<p>A より正確に研究成果を示すため、例えば、新しい製品が完成した場合に、企業のホームページや広告の片隅に「セラミックス研究所の支援を受けました」と書いてもらい、その件数を計上してはどうか。それが実態を表す数字になり、新たな相談を呼び込むきっかけになり得る。</p>	<p>◎ セラミックス研究所との関わりで成し得た成果の発信については、当研究所の貢献度合いや連携企業の経営判断に左右されますが、当研究所が貢献した旨を企業ホームページ等で広報していただくことは大変光栄です。</p>

<p>特許や論文、国際会議の内容を簡単なポスターにしてセラミックス研究所内に掲示してはどうか。</p>	<p>特許や論文の内容を簡単なポスターとしてセラミックス研究所内に掲示し、積極的な宣伝広報活動を行います。</p> <p>○</p>
<p>B たくさんの研究装置があるが、使用することにより得られる成果が分かるような掲示（簡単なポスター）があるとセラミックス研究所を訪れた方がセラミックス研究所を理解する助けになると思う。</p>	<p>東濃四試験研究機関の所有する試験設備と試験内容が分かる利用の手引きを作成し、各組合を通じて企業に配布しました。更にホームページにも掲載し、業界への周知に努めています。</p> <p>○</p> <p>今後、分析機器を紹介するポスターを測定室に展示し、活用方法を理解してもらえるように取り組んでいきます。</p>
<p>C 常に地域密着の研究所であってほしいと思う。</p>	<p>セラミックス研究所は、岐阜県内の事業者の発展のため、業務に励んでいるところであり、その努力を惜しみません。</p> <p>◎</p>
<p>技術移転又は実用化に向けて、活用したいテーマに取り組まれることを期待する。そのためには企業ニーズを汲み取るための定期的な企業訪問が有効。</p> <p>D また、研究員の皆さんが各企業の製造現場を十分理解していることも大切なので、お互いの現場見学会を開催するのが有効かと思う。</p>	<p>近年の新型コロナウイルスの影響で思うような企業訪問ができていないのも現状ですが、今後、企業訪問や現場見学は企業のご賛同の下、積極的に実施していきます。</p> <p>○</p>

<p>特許等はできる限り多い方が良く、論文や学会発表も同様。</p> <p>E 外部への情報発信となり、セラミックス研究所の存在価値を高めるとともに、内部の活性化にもつながると思う。</p>	<p>特許については、特許性、技術移転の可能性、費用対効果、県内産業への波及効果等を総合的に判断して決定しています。技術侵害の立証が困難な案件は、公開しない方が有利となるため、技術的ノウハウとして秘匿しています。</p> <p>◎ セラミックス研究所として、日本セラミックス協会に加入しており、学会発表をする環境は最低限確保しています。職員への学会発表をさらに奨励していきます。</p>
---	---

※◎所見、○改善策

(4) 技術支援

意見・提言	評価を受けての試験研究機関等の所見・改善策等
<p>12 人の研究員で良くこれだけの仕事をこなされていると思う。</p>	<p>—</p>
<p>A 県内企業、あるいは、県外企業だが県内企業と関係があるものを優先するなど、取捨選択も必要。</p>	<p>○ セラミックス研究所は、岐阜県内の事業者を支援する機関ですので、県内企業のご利用を優先し、岐阜県外の企業は、最寄りの公設試験研究機関のご利用をお願いしていきます。</p>

<p>B 現地・来所指導がここ数年減少している。新型コロナ感染防止対策上やむを得ないが、現場で観察しないと企業のお困り事を解決することは困難であるため、現地へ出張しやすい体制を検討してほしい。</p>	<p>令和2、3年度は新型コロナウイルスの影響を受け、現地や来所での指導が減った分が電話やメールでの相談に置き換わっています。企業の現場を見ながら、関係者と直接顔を突き合わせながらの指導が必要であることは認識していますので、企業のご賛同の下、現地や来所による指導を積極的に実施していきます。</p> <p>◎</p>
<p>C 陶磁器産業の技術、特に新しい技術に関するインフォメーションをもっと広く、かつ、声を大にして地元の業者に伝えてほしい。</p>	<p>セラミックス研究所のメーリングリストによる情報提供を継続して実施するとともに、今後は、組合経由による地元業者への情報提供にも取り組みます。</p> <p>○</p>
<p>D 導入されている検査機器の種類や効用をどんどん発信していただきたい。</p>	<p>セラミックス研究所のホームページでは、依頼試験と開放機器の利用に関する情報や、東濃四試験研究機関が所有する機器を紹介するパンフレットを公開しています。新規導入機器の紹介については、ホームページへの掲載に加え、情報誌の配布により情報提供に努めていきます。</p> <p>○</p>

<p>セラミックス研究所にある設備・装置等を分かりやすく陶磁器産業の方々にも説明してほしい。</p> <p>E ニーズを的確に把握するため、セラミックス研究所と地元の各組織（工業組合、商業組合、原料組合等）との情報交換と相互理解を図ってほしい。</p>	<p>セラミックス研究所が所有する設備・装置等はホームページで広報するとともに、新規導入機器については、情報誌でも情報発信していきます。</p> <p>また、情報交換と相互理解のため、職員が各組合へ御用聞きにお伺いします。</p>
--	---

※◎所見、○改善策

(5) 人材の育成・確保

意見・提言	評価を受けての試験研究機関等の所見・改善策等
<p>A 伝統的なセラミックスの技術の伝承や、CAEなどの新しい技術の習得が必要だが、長期間の研修を受講する人的余裕はない。地元企業向け研修会をセラミックス研究所の研究者も一緒に学ぶ機会にするなど、効率化を図りたい。</p>	<p>◎ 研究・人材交流事業費等を活用し、職員をソフトウェア開発に関する研修やCAEに関する研修に参加させています。今後とも各種研修等への参加を促し、必要な技術の習得を図ります。</p>
<p>B 多くの測定機や試験装置を使いこなすには、研究者の持つ情報を定期的に更新する必要があるため、研究会や講習会に出張しやすい体制が必要。</p>	<p>◎ 研究・人材交流事業費等を活用し、職員を測定装置の研修に参加させています。今後とも各種研修等への参加を促進していきます。</p>
<p>C 研修生の受け入れと同時に、各事業所に研究者の派遣指導を実施してはどうか。</p>	<p>◎ 巡回技術支援、出前講座制度がありますので、企業等からの要請に応じて職員を派遣しています。</p>

<p>コロナ禍で中断しているが、中堅管理者向けの技術セミナー D の開催を希望する（できれば分野を分けて）。そして、テーマ設定については、各企業の要望を把握のうえ実施してほしい。</p>	<p>次世代企業技術者育成事業でのロクロ成形の研修や、岐阜県陶磁器デザイン協議会と共催で染付研修を行っており、今後も継続して技術の伝承を目的とする研修を行っていきます。</p> <p>◎ 研究課題の全てにおいて、企業訪問、技術相談やその他の技術支援事業等から得た技術シーズを基に設定しています。</p>
<p>E なし</p>	<p>—</p>

※◎所見、○改善策

(6) その他

意見・提言	評価を受けての試験研究機関等の所見・改善策等
<p>A 近隣の公設試験研究機関や岐阜県産業技術総合センター、近隣の研究所などとの機能分担が進むと良い。</p>	<p>◎ 岐阜県の研究機関とは、分野ごとに役割分担しており、測定機器を他の研究機関で借りて測定する等、連携しています。この地域の研究機関とは、東濃四試験研究機関協議会を設置し情報交換を密にして、効率的に業界支援できるように役割分担して連携しています。近隣の研究所とは、産業技術連携推進会議東海・北陸地域部会で情報交換や活用ガイドを発行する等連携しています。</p>

<p>A 東濃地域の陶磁器産業を支えてきた企業が徐々に減り、窯業が斜陽産業であることは否めないが、若手経営者が頑張っておられる企業もあり、そのような方々をサポートできる結節点が県の研究所だと思う。</p>	<p>セラミックス研究所は、岐阜県内の事業者を支援する機関です。様々な問題の解決や若手経営者へのサポートをしていきます。</p> <p>◎</p>
<p>B なし</p>	<p>—</p>
<p>C なし</p>	<p>—</p>
<p>D 整備された釉薬見本帳は非常に有効なデータベースだと感じる。是非、映像でも簡単に検索できるよう工夫いただきたい。</p>	<p>釉薬カラーライブラリー事業には、専門職員を配置してデジタルデータ化を進め、釉薬および新製品開発を図る企業や個人陶芸家等への技術開発支援を行っています。引き続き、愛知県瀬戸窯業試験場と連携しデータの仕様やソフトの更新を進めていきます。</p> <p>◎</p>
<p>地元企業とセラミックス研究所の交流を深めることが、セラミックス研究所の運営のヒントになる。</p>	<p>依頼試験や技術相談に来所された企業の方との情報交換や、企業回りによる企業等ニーズ調査を行い、的確に業界ニーズを把握するよう努めます。</p> <p>○</p>
<p>E ① 基本方針の外部への発信（年1回見直し）</p>	<p>基本方針は毎年更新し、産業技術課のホームページに掲載していますが、今後は、セラミックス研究所のホームページへの掲載や業界団体での説明などを通じて発信していきます。</p> <p>◎</p>

<p>② 近隣試験機関との交流・情報交換</p>	<p>岐阜県の研究機関とは、分野ごとに役割分担しており、測定機器を他の研究機関で借りて測定する等、連携しています。この地域の研究機関とは、東濃四試験研究機関協議会を設置し情報交換を密にして、効率的に業界支援できるように役割分担して連携しています。</p> <p>◎</p> <p>近隣の研究所とは、産業技術連携推進会議東海・北陸地域部会で情報交換や活用ガイドを発行する等連携しています。</p>
<p>E</p> <p>③ 地場産業各組織への情報提供</p>	<p>岐阜県陶磁器産業連盟事務局を窓口の情報提供を行っています。今後はこれに加え、各組合への所内担当者の設置と組合会議等への参加を前向きに検討していきます。</p> <p>○</p>
<p>④ 展示会・見本市等への視察（業界の動向調査）</p>	<p>◎</p> <p>展示会、見本市等への視察を含め、これまで以上に積極的に業界動向調査を実施していきます。</p>
<p>⑤ 公的機関であるセラミックス研究所の存在は、陶磁器産業にとって絶対必要。</p>	<p>—</p>
<p>⑥ 所長室をなくすことで、来所者を把握することができる。</p>	<p>◎</p> <p>依頼試験、開放機器利用、技術相談等での来所者や来所内容について、データベース化して把握しています。</p>

※◎所見、○改善