

平成 30 年度 自己点検・評価書

令和元年 12 月

佐賀大学

肥前セラミック研究センター

I 現況及び特徴

佐賀大学は、COC（Center of Community）として地域貢献を推進する大学を目指し、次の100年を担う窯業人材育成のため、平成25年に佐賀県と協力協定を結んだ。その後、平成28年4月に芸術地域デザイン学部を設置し、佐賀県立有田窯業大学校を統合し、佐賀大学有田キャンパスを発足すると同時に、肥前窯業圏の研究を中心とした地域貢献を目的とした肥前セラミック研究センターを設置した。

このような背景と現在の地域状況を考慮し、佐賀大学の基本的な役割は、肥前窯業の持続性を支える研究と教育であるということを再認識し、本学で平成28年12月に策定された中期計画カルテとアクションプランに基づき、肥前セラミック研究センターのロードマップを策定し、肥前セラミック研究センターの設置に伴う機能強化経費等プロジェクト実行経費事業「やきものイノベーションによる地域共創プロジェクト」の推進強化を行った。

資料1 中期計画カルテ 中期計画番号 031

II 目的

肥前セラミック研究センターは、肥前陶磁の伝統的技術・工芸とファインセラミックスの先進技術要素を組み合わせた「やきものイノベーション」により、佐賀大学の研究教育活動及び学内外との学術交流の促進を図り、併せて地域社会及び国際社会の持続的発展に資することを目的とする。

資料2 佐賀大学肥前セラミック研究センター規則

III 教育

（1）肥前地区キャリア教育プログラム

肥前セラミック研究センターと肥前地区窯業関連企業等が連携し、佐賀大学学生に肥前地区の“陶磁器やセラミックス関連企業のよさ”や“街のよさ”を知ってもらい、肥前地区企業への就職を後押しするプログラム（平成30年12月～平成31年1月 計7回）を実施した。佐賀大学の学生延べ83名が参加した。

（2）学部学生、大学院生の教育

肥前セラミック研究センターの研究に関連して、学部学生19名、大学院生（修士課程）10名に指導を行った。

（3）専任教員の教育への参画

インターフェイス科目の「未来を拓く材料の科学Ⅱ」において陶磁器のサイエンスに関する講義を行った。

(4) その他の教育関連事業

- ① 海外招聘デザイナーによるワークショップと講義（8月6日，9月24，25日 佐賀県の事業との共催）
- ② 有田オープンキャンパスにおけるセンターの紹介（8月8日）
- ③ 有田陶交会と学生の協働デザイン作品制作発表 於：佐賀県立九州陶磁文化館（3月12～17日）
- ④ リケジョプラットホーム in SAGA ダイバーシティ推進室との協働事業）
 - ・女子中学生のためのセラミックサイエンスの世界（8月8日）
 - ・有田でリケジョ体験（3月3日）
- ⑤ 佐賀のまちなか探検 高校生対象（8月17日）

【自己評価】

肥前セラミック研究センターに所属する学生はいないものの，芸術地域デザイン学部，農学部，理工学部，工学系研究科等との連携において，センターの研究にかかわる研究の指導を行い，教育にも貢献をしている。今後も学部・研究科との連携を深めて教育に貢献していく。

地域の中高生に対してもセンターの研究紹介・地域貢献の観点から，教育支援を実施していることは評価できる。

IV 研究

(1) 研究課題の策定

昨年度研究成果を踏まえて研究内容を軌道修正した。平成30年度9月，研究課題24件を追加策定し，うち8件を重点研究に指定し研究を開始した。

(2) 共同研究体制

共同研究体制を肥前地区研究機関、企業、関係組合等17者に拡充した。

(3) 研究課題名と共同研究相手

① 【セラミックサイエンス研究部門】

- ・ 強化磁器の強化メカニズムの解明と新規強度設計（赤津）／佐賀県窯業技術センター
- ・ 焼成変形しにくい磁器素地の開発（赤津）／企業1社、佐賀県窯業技術センター
- ・ ラマン分光法による古陶磁器および新規開発陶磁器の発色顔料の解析（海野）／佐賀県立有田窯業大学校、佐賀県立九州陶磁文化館、有田町歴史民俗資料館
- ・ 流れを用いた溶液分散性セラミックス粒子の簡易分析（川喜田）／企業1社
- ・ コロイド粒子を導入した多孔性膜による粒子や高分子の分離（川喜田）
- ・ 泉山陶石の有効利用に関する研究（川喜田）／佐賀県窯業技術センター、泉山磁石場組合
- ・ 泉山粘土と天草粘土の物理・化学性および可塑性の比較検討（近藤）
- ・ ／佐賀県窯業技術センター、長崎県窯業技術センター、企業1社
- ・ 粘弾性流動体中に溶存した気体に関する研究（成田）／企業1社

- ・ 酸化ナノ粒子を用いた新規顔料の開発（矢田）／佐賀県窯業技術センター、企業1社
- ・ 高性能多孔質担体の開発（矢田）／企業1社
- ・ 完全無収縮陶磁器の開発（矢田、一ノ瀬）重点研究／佐賀県窯業技術センター
- ・ 有機無機ハイブリッド陶磁器（矢田、成田、磯野、一ノ瀬）重点研究／佐賀県窯業技術センター
- ・ 磁器廃材粉末を用いた強化セメントの開発（根上）
- ・ IH（誘導加熱）に対応する有田磁器製の病院・介護施設給食用食器の開発（三沢）／企業1社
- ・ 発光特性を有する機能性釉薬の開発（渡）
- ・ 陶磁器成形技術の開発と応用（一ノ瀬）重点研究／企業1社
- ・ 陶磁器廃材・廃素焼き片・廃石膏型枠の有効利用に関する研究（根上）
- ・ 長崎県窯業技術センター、企業2社・セラミック系電極材料の開発（磯野）
- ②【プロダクトデザイン・アート研究部門】
- ・ 焼き物による表現活動の指導、地域焼き物産業との連携（田中）／有田陶交会（佐賀県陶磁器工業協同組合）、佐賀県立九州陶磁文化館
- ・ 石膏型成型技法研究、地域産業との連携、海外大学とのデザイン交流と人材育成（三木）／有田陶交会（佐賀県陶磁器工業協同組合）
- ・ 焼き物作家養成、地域焼き物産業との連携（湯之原）／有田陶交会（佐賀県陶磁器工業協同組合）
- ・ 伝統技術及び、ろくろ成型指導とやきもの産業人材育成（甲斐）／有田陶交会（佐賀県陶磁器工業協同組合）
- ・ 焼成時無収縮磁器土による成形法開発と造形表現への応用（田中）重点研究／佐賀県窯業技術センター
- ・ 異素材を用いた新たな磁器表現の研究（湯之原）重点研究／佐賀県窯業技術センター
- ・ 焼成無収縮陶土の手造り（ロクロ等）による利活用の研究（甲斐）重点研究／佐賀県窯業技術センター
- ・ 新素材と3Dデジタルデザインツールを用いた陶磁器製品開発（三木）重点研究／佐賀県窯業技術センター
- ③【マネジメント研究部門】
- ・ まちなか回遊に関する研究（有馬）
- ・ 既存市街地に変化をもたらす都市触媒に関する研究（有馬）
- ・ 地域商業構造とまちづくりに関する研究（西島）
- ・ 地域ブランド研究、地域商業研究（宮崎）
- ・ 地域ブランディングと人材育成（PBL教育実践）に関する研究（山口）
- ・ 地域創生マーケティングに関する研究（山口）／甲南大学
- ・ 産業集積に関する調査・研究（山口）
- ・ 橋渡型ソーシャル・キャピタルの形成（山下）
- ・ スマート・シュリンク時代に適応した地方都市の中心市街地の在り方（山下）／有田町、特定非営利活動法人「灯す屋」
- ④【客員研究員】
- ・ 強化磁器、高精度磁器等の新規機能性陶磁器の開発（蒲地）
- ・ 陶磁器用加飾材料の開発（白石）

- ・ 3D デジタル技術を利用した陶磁器製造技術の高度化（副島）
- ・ 肥前窯業圏における事業化デザインに関する研究（浜野）

（４） 成果指標達成状況

- ・ 学術発表 52 件（学会口頭発表、学術講演、当該センター主催の成果発表会等）
- ・ 学術論文掲載 5 件
- ・ プロトタイプ発表 117 件（教員の外部発表作品及び指導学生と有田陶交会との協働試作品）
- ・ 共同研究契約継続 2 件（H28～佐賀県窯業技術センター、H29～有田窯業大学校）
- ・ 委託研究契約締結 2 件（H30～大手企業からの陶磁器研究委託）
- ・ 国際研究交流協定 1 件（H30～韓国窯業技術院 Incheon 分院）

資料 3 平成 30 年度肥前セラミック研究センター活動報告書 http://www.hizen-cera.crc.saga-u.ac.jp/pdf/h30_report.pdf

【自己評価】

専任教員であるセンター長のリーダーシップのもと、重点研究が策定され、3 部門において研究が活発に進められている。

V - I 国際交流及び地域貢献

（１） 国際交流

① 韓国窯業技術院（KICET）との国際交流

平成 30 年 10 月、韓国窯業技術院（KICET）との国際交流より 3 名の研究者が来学し、国際交流協定締結に向けての協議を行い、学内関係研究室等と有田町内企業等視察を実施した。

成果として平成 31 年 1 月 31 日付で MOU を締結した。

② オランダ ヨーロピアンセラミックワークセンター（EKWC）等の交流

陶磁器デザイン研究、商品開発に関する交流について、EKWC において、意見交換を行った。今後も継続して協議を実施することとした。

③ オランダ DAE、ドイツ BURG/Halle 留学生 3 名の製作発表会、作品展示

SPCE-ARITA で交換留学した学生 3 名の成果発表として制作発表会と作品展示を実施した。学生・陶磁器産業界からの見学・聴講があり、活発な意見交換がなされた。

④ その他の主な来所視察交流者

その他の海外からセンターへの見学訪問者については以下の通り。

- ・ 米国スリッパリーロック大学学生 24 名
- ・ オランダ日本大使館ケース・ルールズ公使
- ・ ドイツハイデルベルグ大学東アジア美術史研究所 脇田美央准教授

- ・ オランダアムステルダム市国際局 サビネ・ジンブレラ局長
- ・ オランダ外務省対外文化政策局 ヨス・ファンディンテル副局長

(2) 地域貢献

① 業界技術相談等

業界技術相談, 技術指導 75 回

地域協働活動回数延べ 135 回

② 地域業界との意見交換会 (2 回)

有田伊万里地区窯業団体との意見交換会 (7 月), 長崎県波佐見地区窯業団体との意見交換会 (9 月) を実施した。

③ 地域機関等との地元連絡会議・協議会

佐賀大学と有田町との連絡協議会 (2 月), 佐賀県 (九州陶磁文化館, 窯業技術センター, 窯業大学校) 及び佐賀大学芸術地域デザイン学部・肥前セラミック研究センター5 者による連絡会議 (3 月), 有田キャンパス地域連絡会 (窯業関連組合・団体, 有識者等との連絡会) (3 月)

④ 講演会・シンポジウムの開催

- ・ シンポジウム (マネジメント研究部門主催)

「やきもの産業を中心とする地域活性化を考える」 ～産業集積メリットと地域アイデンティティ～

【日 時】 平成 30 年 11 月 1 日 (木) 14:00～17:00

【場 所】 佐賀大学有田キャンパス 2 階 有田プロジェクトルーム

【参加人数】 90 名

- ・ 講演会 (セラミックサイエンス研究部門主催)

「有田焼創業 400 年を経て 肥前窯業圏 次の 100 年へ向けて 何が望まれているか 何をすべきか」

【日 時】 平成 30 年 12 月 14 日 (金) 14:00～17:35

【場 所】 佐賀県窯業技術センター 大ホール

【参加人数】 154 名

- ・ 講演会 (プロダクトデザイン・アート研究部門主催)

【日 時】 平成 31 年 1 月 26 日 (土) 13:30～16:00

【場 所】 佐賀大学有田キャンパス 2 階 有田プロジェクトルーム

⑤ 研究成果発表

- ・ 研究成果合同発表会 (ポスター発表)

【開催日】 平成 30 年 12 月 14 日 (金) 13:30～

【場 所】 佐賀県窯業技術センター大ホール 2 階ロビー

【発表者】 セラミックサイエンス研究部門 11 件, プロダクトデザイン・アート研究部門 2 件

【来場者数】 154 名

- ・ 研究成果発表会（ポスター発表）
 - 【開催日】平成31年3月28日（木）15:00～
 - 【場所】佐賀県窯業技術センター大ホール2階ロビー
 - 【発表者】セラミックサイエンス研究部門10件
プロダクトデザイン・アート研究部門4件，マネジメント研究部門5件
客員研究員5件
 - 【来場者数】50名
- ・ 日本セラミックス協会陶磁器部会講演（一ノ瀬センター長）
 - 講演題目：佐賀県有田焼創業400年事業と佐賀大学肥前セラミック研究センター
 - 【開催日】平成30年7月13日（金）13:30～
 - 【場所】ウインクあいち（名古屋市）
 - 【来場者数】学会会員約40名

⑥ 研究成果の公表

ホームページ，成果報告書発行

新規にホームページを開設（9月），新パンフレットの発行（12月），成果報告書の発行（7月）を実施し，成果を公表した。

資料3 平成30年度肥前セラミック研究センター活動報告書 http://www.hizen-cera.crc.saga-u.ac.jp/pdf/h30_report.pdf

【自己評価】

セラミック分野における国際的学術拠点（中期計画031）の形成を目標に国際交流活動を実施し，韓国窯業技術院とMOUを締結し，成果を上げることができた。今後は，中国，韓国，日本の東アジアの連携強化を進める必要がある。ヨーロッパにおける研究機関，陶磁器制作拠点との連携をさらに進める必要がある。

地域貢献においては，講演会，シンポジウム等の開催による研究成果の公表を実施し，一定の成果を上げている。また，技術相談等の件数が伸びている。今後も，研究成果の地元への公表を進めることで，窯業産業界への貢献を進める。

VI-I 組織運営・施設

（1）体制強化

① 構成員

本センターは，構成員として専任教員1名，併任教員15名，協力教員4名，客員研究員4名，非常勤研究員1名，事務補佐員1名を配置している（平成31年3月現在）。

② 専任教員配置

事業推進強化のために，地域業界に精通し公的施設管理経験のある陶磁器セラミックス専門の学外人材1名を専任教員として平成30年4月に新規採用し，肥前セラミック研究センター長に配置した（平成

31年3月末退職，平成4月より特任教員(非常勤)。

③ 客員研究員受入

共同研究推進のため，佐賀県窯業技術センターから陶磁器科学専門家2名，陶磁器デジタルデザイン専門家1名，及び民間から陶磁器事業化支援専門家1名の計4名の先駆的有識者を客員研究員として平成30年9月1日付で受け入れた。

(2) 主な導入機器

平成31年度の導入した主な機器は以下の通りである。

① 機器名：3次元X線CTシステム

メーカー型式：リガク社製 CTLab GX130

設置場所：本庄キャンパス 総合分析実験センター106号室

用途：X線による非破壊分析でさまざまな物質内部の気孔や複合組織等を3次元映像化する

財源：平成30年度 国立大学法人機能強化促進補助金

② 機器名：粘度・粘弾性測定装置

メーカー型式：Thermo Fisher Scientific 社製 HAAKE MARS40

設置場所：有田キャンパス1階 理化学実験室準備室

用途：陶磁器セラミックス原料スラリーの粘性や陶土の粘土や可塑性等を精密に評価する

財源：平成30年度 国立大学法人機能強化促進補助金

【自己評価】

肥前セラミック研究センターにおいては，専任教員，併任教員，客員研究員，非常勤研究員を配置し，研究を適切に推進している。研究に必要な機器についても，配備を進めている。

資料3 平成30年度肥前セラミック研究センター活動報告書 http://www.hizen-cera.crc.saga-u.ac.jp/pdf/h30_report.pdf

【改善を要する点】

平成30年度4月に着任した専任教員が平成31年度末をもって退職し特任教員(非常勤)となったため，専任教員が不在である。若手研究者を含めた専任教員の配置が必要である。

VI-Ⅱ 外部評価

本センターは設立より2年を迎え，平成31年度中に外部評価を実施し，改善を図る予定である。

国立大学法人佐賀大学肥前セラミック研究センター
自己点検評価報告書（平成 29, 30 年度）に対する評価・検証

令和元年度佐賀大学肥前セラミック研究センター自己点検評価報告書評価について

検証者 所属 佐賀県窯業技術センター

氏名 川原 昭彦 

検証日 令和 2 年 3 月 17 日

1. 評価手法 **(適切であった)**・改善すべき点があった)

意見・具体的改善点など

- ・自己点検評価においては I～VI（現況及び特徴～組織運営）の広域にわたる項目を設定しており、その各項目での詳細な評価を行っている等、手法として適切であったと判断します。
- ・“地域貢献”の中での業界技術相談、技術指導および地域協働活動においては、回数のみではなく、その内容の分析結果（動向）なども追加評価できればと思います。

2. 評価基準 **(適切であった)**・改善すべき点があった)

意見・具体的改善点など

- ・新しい取り組みを多く取り入れている中、人材育成、地域協働としてのシンポジウム・講演会の開催や業界就職支援のための研修見学会、意見交換会など、具体的な活動報告や各種連携事業を行っており、設立 1 年目、2 年目の評価目標基準としては、適切であったと判断します。
- ・今後は、可能性を目指した具体的な目標数値などを念頭に置き、クリアできなかった事案の問題や反省点の指摘、また、それに対する対応策などを掲げるなどの評価もよいかと思います。

3. 評価の妥当性 **(妥当である)**・妥当でない点がある)

意見・具体的改善点など

- ・それぞれの目標、課題項目に対しての実績評価を行っており、全体的には妥当であったと判断します。
- ・改善ではないですが、例えば、研究成果の中でも特に重点研究については、その指定した経緯に基づいた評価として、得られた結果がもたらす社会（社会・経済・文化）的効果についてのコメントなどがあるとよいと思います。

その他

- ・特になし。