

窯業技術検討会 事業報告

新島聖治*, 西村正彦*, 榎谷幹雄*, 林 茂雄*, 伊藤 隆*, 稲垣順一*,
谷口弘明*, 岡本康男**, 真弓 悠**, 西川 孝**

Annual Report of Meeting for the Study on Ceramic Technology

Seiji NIJIMA, Masahiko NISHIMURA, Mikio SAKAKIYA, Shigeo HAYASHI,
Takashi ITO, Jun-ichi INAGAKI, Hiroaki TANIGUCHI, Yasuo OKAMOTO,
Yutaka MAYUMI and Takashi NISHIKAWA

1. はじめに

平成 29 年度に発足した「みえ産学官技術連携研究会」では、県内企業、大学等の高等教育機関、行政機関、支援機関等と連携・協働し、県内企業の新たな挑戦を支援している。本連携研究会は、技術分野横断的な研究会活動を主体として、多様な機関が有機的に連携し、企業の課題解決や産学官の戦略的な取り組みを通じ、地域イノベーションの創出を目指すものであり、地域資源、基盤技術、成長分野及び広域連携の 4 つの分野研究会で構成されている。

窯業研究室では、地域資源研究会の特定課題検討会のひとつとして、県内窯業関連企業の課題発掘、陶磁器・セラミックスに関連した技術情報の提供や特定研究課題に取り組む「窯業技術検討会」を開催した。今年度は、調理科学やセラミックス分野の最新のトピックスの提供、県内企業との意見交換、技術シーズの紹介、採択された環境省委託事業の紹介などを行った。

2. 窯業技術検討会の開催

平成 30 年度に実施した検討会の概要を表 1 に示す。第 3 回および第 4 回窯業技術検討会は、成長分野検討会第 3 回および第 4 回食と陶の高付加価値化検討会と合同開催で、四日市市及び伊賀市の 2 会場で開催した。

第 3 回検討会では、静岡県立大学名誉教授の貝沼

* 窯業研究室

** 窯業研究室伊賀分室

やす子氏より、「お米とごはんの科学」と題して、省エネ型陶磁器製造技術の紹介と題して、お米の組織構造・成分、でんぷんの糊化・老化、炊飯操作の目的と最適条件の検討など炊飯に関する最新の研究動向について講演いただいた。三重県陶磁器業界の主力製品のひとつである土鍋による炊飯調理の優位性（炊飯の最適条件との一致性）が確認でき、今後の商品開発、販売促進に大いに役立つ情報を得ることができた。

第 4 回検討会では、三重短期大学助教の飯田津喜美氏より、「三重県の伝統食文化」と題して、食物の果たす役割や家庭料理を中心とした三重県の伝統食について講演いただいた。また、耐熱陶器の赤外線放射率とその保温性、サーモクロミック特性を有するコーディエライトセラミックス^{2,3)}、新感覚ドライフルーツ^{2,3)}に関する技術シーズの紹介を行った。

第 5 回検討会は、平成 30 年度三重県工業研究所窯業研究室研究発表会と併催で開催した。愛知工業大学教授の小林雄一氏より、「環境に優しいセラミックスの開発事例」と題して、ゼロ膨張セラミックスや赤外線を選択的に反射する顔料の開発事例について講演いただいた。また、今年度採択された環境省委託事業の紹介を行い、参加者との意見交換を行った。環境省委託事業の詳細を次節で述べる。

3. プロジェクトの創出

窯業研究室は、国立大学法人三重大学大学院生物

表 1 平成 30 年度に開催した窯業技術検討会

検討会	開催日	場所	内容	参加者数
第 3 回 窯業技術検討会	平成 30 年 8 月 27 日	窯業研究室 (四日市市)	【講演】 「お米とごはんの科学」 静岡県立大学 名誉教授 貝沼やす子 氏 【意見交換】 ※第 3 回食と陶の高付加価値化検討会と合同開催	18 名
第 4 回 窯業技術検討会	平成 30 年 12 月 12 日	伊賀市丸柱地区 市民センター (伊賀市)	【講演】 「三重県の伝統食文化について」 三重短期大学 助教 飯田津喜美 氏 【研究紹介】 ・耐熱陶器の赤外線放射率とその保温性 ・サーモクロミック特性を有するコーディエライトセラミックスの開発 ・新感覚ドライフルーツの試作品と商品 【意見交換】 ※第 4 回食と陶の高付加価値化検討会と合同開催	13 名
第 5 回 窯業技術検討会	平成 31 年 3 月 6 日	窯業研究室 (四日市市)	【講演】 「環境に優しいセラミックスの開発事例」 愛知工業大学 教授 小林雄一 氏 【意見交換】 ※三重県工業研究所窯業研究室研究発表会と併催	16 名

資源学研究科，浅岡窯業原料株式会社，有限会社泰成窯を共同実施者として，環境省平成 30 年度 CO2 排出削減対策強化誘導型技術開発・実証事業に提案し，採択された．実施する課題は「製造プロセスの省エネルギー化による CO2 低排出型陶磁器製造技術の開発・実証」であり，バイオマス由来原料と陶磁器素材の複合化⁴⁾による製造工程の簡略化と，素材開発による本焼成温度の低温化技術⁵⁾の開発に取り組み，陶磁器の焼成プロセスの CO₂ 排出量を最大 40 %削減する技術開発・実証を行う．

4. まとめ

今後も本検討会の開催を通して，県内陶磁器関連企業の課題やニーズの発掘，情報提供，企業との共同研究や支援を行い，地域産業の活性化につなげて

いく．

参考文献

- 1) 真弓 悠ほか：“コーディエライトを基質としたサーモクロミック特性を有するセラミックス材料の開発”．三重県工研報，42, p8-14 (2018)
- 2) 藤原孝之ほか：“ドライフルーツ，及びその製造方法”．特許第 5358773 号 (2013)
- 3) 藤原孝之ほか：“ブドウの新規ドライフルーツ製品開発支援(第 2 報)”．三重県工研報，42, p132-143 (2018)
- 4) 北村武大ほか：“セラミックスの湿式成形用組成物および湿式成形体の製造方法”．特願 2018-65022 (2018)
- 5) 伊藤 隆ほか：“低温焼成磁器用組成物および低温焼成磁器の製造方法”．特許第 5083971 号(2012)