

窯業技術検討会 事業報告

新島聖治*, 西村正彦*, 榑谷幹雄*, 林 茂雄*, 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,
Jun-ichi INAGAKI, Hiroaki TANIGUCHI, Yasuo OKAMOTO,
Yutaka MAYUMI and Takashi NISHIKAWA

1. はじめに

三重県では、平成 29 年度に「みえ産学官技術連携研究会」を発足させ、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、成長分野および広域連携の 4 つの研究会が設置されている。

窯業研究室では、地域資源研究会に属する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」を開催している。今年度は、これまでの検討会で抽出された課題に対し、企業との個別の検討会を実施し、共同研究などにより課題解決を図った。また、地域全体の課題である陶磁器製造時の低炭素化に関しては、平成 30 年度に採択された環境省 CO₂ 排出削減対策強化誘導型技術開発・実証事業に引き続き産学官で連携して取り組んだ。

2. 検討会の開催と共同研究の実施

これまでに、多くの企業や関係機関が参加する

形式で、検討会を 5 回開催し、最新の研究事例や窯業研究室の研究シーズの紹介、参加者との意見交換を行ってきた。今年度は、これまでの検討会で抽出された課題として、電磁調理器 (IH) に対応する陶磁器製品の開発に関して、県内陶磁器製造企業との個別の検討会を実施した。その検討会で議論を重ね、結果として、陶磁器の IH 調理対応技術の開発に関する課題解決型共同研究を 3 件実施した。

3. 環境省事業の取り組み

平成 30 年度より、陶磁器産業界の省エネルギー化・低炭素化を目指し、窯業研究室、国立大学法人三重大学大学院生物資源学研究科、浅岡窯業原料株式会社、有限会社泰成窯の 4 者で、「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・実証事業」に取り組んでいる。本プロジェクトは、バイオマス由来原料と陶磁器素材の複合化^{1, 2)}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³⁻⁵⁾をベースに、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。今年度は、製造工程の簡略化と低温焼成化を組み合わせることで、41.7 %の CO₂ 排出量削減を実証した。

4. まとめ

今後も本検討会の開催を通して、県内陶磁器関

* 窯業研究室

** 窯業研究室伊賀分室

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) 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)
- 2) 新島聖治ほか：“TEMPO 酸化 CNF の添加による陶磁器成形体の高強度化と低炭素製造プロセスの検証”．セルロース学会第 26 回年次大会講演要旨集，K19 (2019)
- 3) 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)
- 4) 谷口弘明ほか：“低温焼成ペタライト質耐熱陶器素地の開発”．平成 30 年度三重県工業研究所研究報告，43, p8-13 (2019)
- 5) 稲垣順一：“低温焼成赤萬古急須坏土の開発”．平成 30 年度三重県工業研究所研究報告，43, p14-21 (2019)