

東濃西部エリア

陶磁器の次世代製造技術開発

事業推進体制

科学技術コーディネータ… 笹島 康
平田 泰宏

核となる研究機関

名古屋工業大学、岐阜県セラミックス技術研究所

参加研究機関

産…(株)ノリタケカンパニーリミテッド、日本特殊陶業(株)、
日本ガイシ(株)、東陶マテリア(株)、
マルイクレイアンドセラミックス、グランテックス(株)、
新興窯業(株)、(株)ヤマセ、(株)イザワビグメンツ、
(株)東産工業所、新栄機工(株)、(株)山愛製陶所、
水野化学工業(株)、中京油脂(株)、(株)成田製陶所
学…名古屋工業大学セラミックス基盤工学研究センター
官…岐阜県セラミックス技術研究所、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

財団法人 岐阜県研究開発財団
〒509-0108 岐阜県各務原市須衛町4-179-1(テクノプラザ)
TEL. 0583-79-2212



2. 無機ナノ顔料粒子の作製・活用技術の開発

インクジェット印刷技術をキーテクノロジーとして、インクジェット加飾によるフルカラー陶磁器製品の試作、開発及び低融点ガラス等の印刷による電子材料分野への展開を目指す。

インクジェット印刷による陶磁器製品等に加飾するナノ顔料の合成については、水熱合成法やゾルゲル法などの比較的安価な湿式合成法と固相反応法を用いてナノ顔料を作製し、それを用いたインク調整法の確立や合成条件と発色の関係を把握する。電子材料分野への展開を視野に入れた低融点ガラス等の粉砕・分級については、インクジェットで印刷可能な粒子径や粒子形状を把握するために、インク調整技術を含め、粉砕方法、粉砕条件、分級手法について研究を行う。これらの粉砕体を用いて調整したインクを精度よく、様々なものに印刷するために、3次元形状にも印刷可能なインクジェット印刷システムを開発する。また、大判薄型平板については、その作製方法とともに微細な気孔への機能付与や加飾による高付加価値化を研究する。

研究開発のねらい

東濃西部エリアは日本一の陶磁器産地であり、岐阜県経済にとって重要な役割を担っている。本プロジェクトでは、地域の持つ研究開発資源やポテンシャルを基に研究成果や本事業で構築される産学官連携ネットワークを活用し、低迷する従来の陶磁器産業の活性化と新技術を活用した新たなセラミックス産業の創成を促進することで、中核産業形成を目指す。

本事業では、名古屋工業大学が保有する様々なセラミックスの多孔体製造技術シーズと岐阜県セラミックス技術研究所が開発したインクジェット印刷技術を基に、地元陶磁器関連業界が有する陶磁器製造技術を融合した陶磁器の次世代製造技術開発として2つの共同研究テーマを実施するとともに、科学技術コーディネータを中心に産学官が連携した研究交流事業を推進する。

【共同研究テーマ】

1. 新しいセラミックス多孔体製造技術
2. 無機ナノ顔料粒子の作製・活用技術の開発

研究の内容

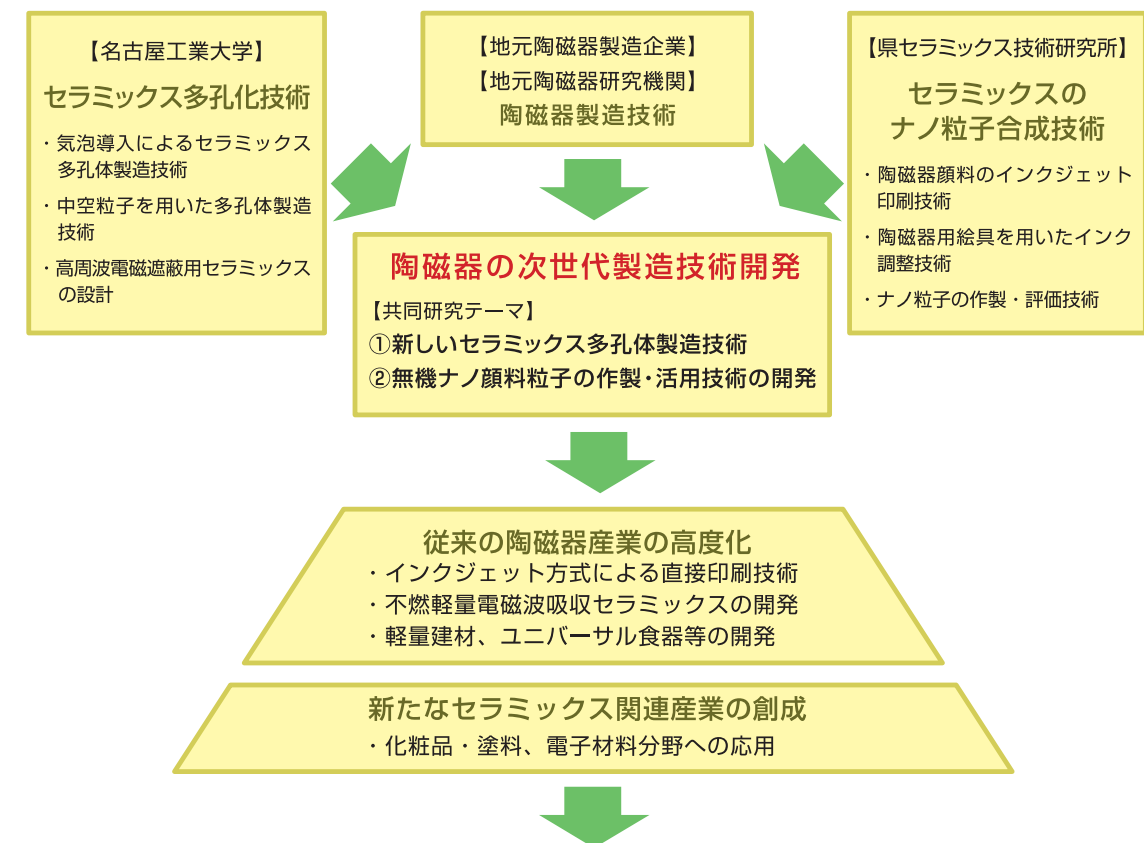
1. 新しいセラミックス多孔体製造技術

名古屋工業大学の保有する多孔体製造技術と東濃地区に潜在する陶磁器作製技術を融合し、電波吸収体市場で切望されている不燃、軽量、断熱、吸音性を有する多機能電波吸収セラミックス作製プロセスの研究開発および同技術を転用した高齢者や障害者向けの少量多種陶磁器製品などの作製プロセスの研究開発を行い、地元産業界への技術移転を目指す。

地域に根ざす既存の製造設備や既存の素材を基盤とした、新たなセラミックスの製造技術や革新的なセラミックス原料の製造技術を構築する。

陶磁器の次世代製造技術構想

①セラミックス多孔化技術、②セラミックスのナノ粒子合成技術、③陶磁器製造技術を融合し、陶磁器の次世代製造技術を確立し、従来の陶磁器産業の高度化、新たなセラミックス関連産業を創成を目指す



〔 東濃西部エリア「陶磁器産業」の地域再生へ 〕