

(1) 特別課題研究

| 釉薬テストピース及び釉薬データベースの活用 (8/8) |       |                                                                                                                                                                                                  | No. 3       |
|-----------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 釉薬データベースを活用した失透釉の開発 (1/1)   |       |                                                                                                                                                                                                  |             |
| 研究機関／担当者                    |       | 瀬戸窯業試験場                                                                                                                                                                                          | 光松 正人、成瀬 未来 |
| 研究の概要                       | 研究の内容 | 産総研より利用許諾を受けたデータベース拡充作業の継続及びこれらを活用した技術支援の展開と、研究課題の発掘、具体化を図る。近年、瀬戸地域の陶磁器製飲食器市場では、透明釉とは異なる質感と色味を持つ製品の引き合いが増えているため、本年度は、釉薬データベースを活用し、失透釉ならではの色調・質感等について検討すると共に、これらの釉薬を用いて試作を行い、現在の市場ニーズに合わせた提案に繋げる。 |             |
|                             | 研究の目標 | 釉薬データベースの拡充として、釉薬テストピースデータ約2,500件、台紙データ約1,000件の入力を行う。また、飲食器に施釉することを前提とする失透釉について、釉薬データベースを活用して効果的な調査を探索し、テストピースを用いた焼成試験及び新たな提案に向けた試作を行う。                                                          |             |
|                             | 備考    | 〔県〕 あいち産業科学技術総合センター管理運営事業費                                                                                                                                                                       |             |

| カーボンニュートラルに貢献するトポロジー最適化構造を組み込んだ高機能切削工具用ツールホルダの開発（3/3） |       |                                                                                                                                                                   | No. 4                   |
|-------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| カーボンニュートラルに貢献するトポロジー最適化構造を組み込んだ高機能切削工具用ツールホルダの開発（3/3） |       |                                                                                                                                                                   |                         |
| 研究機関／担当者                                              |       | 瀬戸窯業試験場<br>三河繊維技術センター<br>本部（技術支援部）                                                                                                                                | 高橋 直哉<br>加藤 正樹<br>梅田 隼史 |
| 研究の概要                                                 | 研究の内容 | 地域産学行政連携により、金属積層造形技術及び CAE 技術を活用して、最適な冷却構造を内蔵し軽量かつ十分な剛性等を有する新規な金属切削加工用ツールホルダを開発する。材料粉末の検討、造形に適したデータ配置の検討、被加工物の表面状態や工具の消耗状態の評価を行い、被加工物の高品質化、加工の低コスト化、環境性能の向上等に繋げる。 |                         |
|                                                       | 研究の目標 | 試作したツールホルダを用いて切削加工した被加工物について、表面状態等の観察・評価を行う。また、切削加工試験後の試作ツールホルダ及び工具の消耗状態等の観察を行い、実プロセスにおける被加工物の表面状態、工具の消耗状態等の評価を行う。                                                |                         |
|                                                       | 備考    | 〔経済産業省〕 成長型中小企業等研究開発支援事業（Go-Tech）                                                                                                                                 |                         |

(2) 経常研究

| 窯業系廃棄物を利用した窒化物の合成 (1/1) |                                                                                                                                                                                                              | No. 4       |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 窯業系廃棄物を利用した窒化物の合成 (1/1) |                                                                                                                                                                                                              |             |
| 研究機関／担当者                | 瀬戸窯業試験場                                                                                                                                                                                                      | 高橋 直哉、成瀬 未来 |
| 研究の概要                   | <p>近年、製造業において SDGs への貢献は大きな課題となっており、各企業は製造工程で出る廃棄物の活用法を模索している。また窯業分野においては、非酸化セラミックスの需要は今後高まっていくと考えられる。本研究では、製造工程で生ずる不良品の粉砕品や珪砂精製に伴って生じるキラ粘土を、黒鉛等の炭素と混合し、窒素雰囲気下で高温焼成することにより、還元窒化によるケイ素やアルミニウムの窒化物の合成を試みる。</p> |             |

| 瀬戸地域窯業における新たな製造プロセスの研究 (1/1) |                                                                                                                                                                                                            | No. 5             |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 瀬戸地域窯業における新たな製造プロセスの研究 (1/1) |                                                                                                                                                                                                            |                   |
| 研究機関／担当者                     | 瀬戸窯業試験場                                                                                                                                                                                                    | 光松 正人、高橋 直哉、成瀬 未来 |
| 研究の概要                        | <p>近年、瀬戸地域の窯業界では、資源の枯渇や環境保全意識の高まりに伴い、坏土の基礎的特性の再評価やグリーン製造プロセスの導入が強く求められている。本研究では、現在入手可能な窯業原料について、化学的特性、熱的特性、結晶性等の評価を行い、地場の陶磁器製造に利用可能な原料の選定を行う。また、これらの原料を用いた成形体の試作及び水素ガス燃焼による焼成を行い、成形性、機械的特性、呈色等の評価等を行う。</p> |                   |