

目次 Contents

01	研究の概要
03	● 経常研究（報告） ① 陶磁器の表面改質に関する研究
09	● 経常研究（短報） ② 機能性素材を活用した水質浄化装置の製品化に関する研究
14	● 研究マネジメント FS（短報） ③ 各種排液からのリン回収可能性調査試験
17	● 受託研究（報告） ④ 休廃止鉍山中和殿物を原料とする脱硫化水素剤の開発
24	● 共同研究（短報） ⑤ 廃石膏のリサイクルに関する基礎的検討
28	● 技術人材養成事業（報告） ⑥ 透明釉の表面状態と傷の形成について
34	● 学協会誌等からの転載（資料） ○ 天草陶石鉍床の特徴と鉍床生成に関する考察 ○ 可塑性原料の現状と可塑性数値化の試み ○ 苛酷条件下の TM-N5 株による非接触抗カビ作用の検討 ○ TM-I-3 株による非接触状態でのカビ抑制の検討 ○ 陶磁器産地における環境保全・アメニティ製品の開発

研究の概要（報告）

経常研究（報告）

①陶磁器の表面改質に関する研究（平成 27 年度～ 28 年度）

陶磁器科 吉田 英樹、戦略・デザイン科 武内 浩一

つけ置きすることなく食洗機で洗浄可能な飯碗の開発を目的に、釉薬のぬれ性、表面粗さ、炊飯米の付着性の関係性について検討した。表面粗さが大きく、ぬれ性が相対的に低いほど付着力が減少する傾向のあることが分かった。

経常研究（短報）

②機能性素材を活用した水質浄化装置の製品化に関する研究（平成 28 年度～ 29 年度）

環境・機能材料科 狩野 伸自、永石 雅基

水質浄化用のゼオライト吸着剤及び光触媒転写材活用の光触媒モジュールを作製し能力評価を行った。砕石粒の表面にゼオライトを合成し、フォージャサイト型が安定に生成することを確認した。また、光触媒モジュールを試作し、成形体の有機物質の分解能力を評価したところ、成形体面積と循環水の流速の増加に伴ってメタンスルホン酸生成量も大幅に増加することが分かった。

マネジメント FS（短報）

③各種排液からのリン回収可能性調査試験（平成 28 年度）

環境・機能材料科 高松 宏行

下水汚泥のメタン発酵処理の脱水ろ液と、畜産関連排液について吸着材によるリン回収能力を評価したところ、脱水ろ液中のリンは有機態として存在し回収困難であったが、畜産排液中のリンはオルトリン酸イオンとして 90% 以上を回収できた。

受託研究（報告）

④休廃止鉱山中和殿物を原料とする脱硫化水素剤の開発

（中和殿物の押出成形技術の研究）平成 28 年度

研究企画課 阿部 久雄、環境・機能材料科 木須 一正

休廃止鉱山坑廃水中和殿物の脱硫化水素剤への活用を目的として、押出成形のための成形助剤等の配合条件を検討し、練土の保水性や滑りを改善する無機、有機の成形助剤の配合により、円柱状試料の押出成形を行った。

研究の概要（報告）

新製品・新技術共同開発事業共同研究（短報）

⑤廃石膏のリサイクルに関する基礎的検討（平成 28 年度）

環境・機能材料科 山口 典男、陶磁器科 梶原 秀志
県央リサイクル開発 梅本 昌秀

型石膏のリサイクルを目的として、遠赤外線パドルドライヤーでの焼成試験を行った結果、無水石膏の生成割合は、出口温度が約 240℃以上となる焼成条件で、100%となることがわかった。また、石膏の定量化手法として、リートベルト解析が適用できることも明らかとなった。

技術人材養成事業（報告）

⑥透明釉の表面状態と傷の形成について

（その 1：気泡及び珪石粒子の影響）平成 28 年度

研究企画課 阿部 久雄、環境・機能材料科 木須 一正

表面傷やメタルマークが付きにくい透明釉を開発することを目的として、透明釉の表面状態への気泡や珪石粒子の影響を調べ、これらが釉表面の凹凸形成に影響していることを確認した。