

特集

製品強度・信頼性向上のための粉体と焼結技術

表彰

第78回(2023年度)日本セラミックス協会
**功労賞, 学術賞, 進歩賞, 技術賞,
 技術奨励賞表彰**..... 223

**協会活動有功賞, 国際交流奨励賞,
 優秀論文賞・優秀総説賞**..... 234

随想

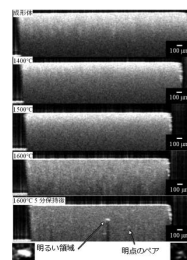
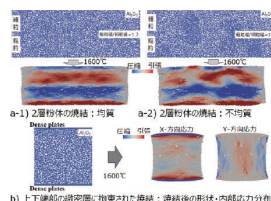
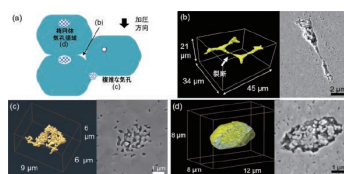
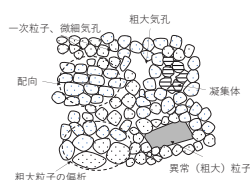
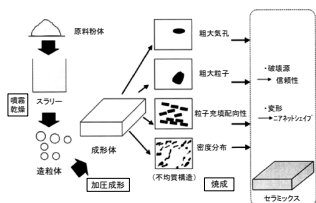
飛び出せセラミックス技術者達.....秋本 裕二 237

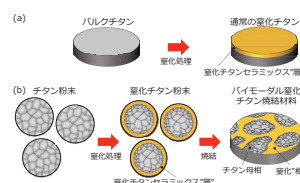
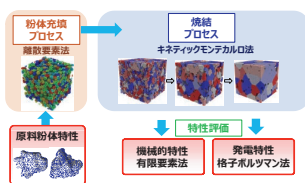
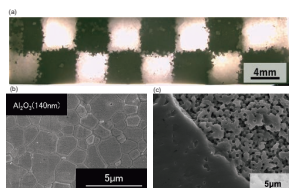
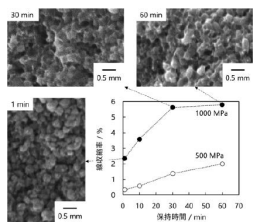
特集

**製品強度・信頼性向上・
 新たな機能付与のための粉体～焼結技術** 238

焼結は成形した粉体を加熱して複雑形状部品を製造するための基幹技術である。また、セラミックス製造プロセスにおける最大の課題は、製品の強度信頼性と寸法精度の保証と考える。セラミックスは脆性材料であるため、数十 μm の大きさの表面傷や内部欠陥から破壊が生じる。これらの欠陥は、焼結中に空隙や気孔が発生・成長することにより生じるため、製品の強度信頼性を向上するには、焼結中の内部欠陥の発生と成長を理解し、それを抑制する原理を見出す必要がある。本特集では、粒子充填の不均一性の階層構造が焼結にどのように影響するのか？欠陥形成を抑制・制御する充填構造を提案できないか？粉体設計によって新たな機能を付与するセラミックスの創出は出来ないか？というところにスポットを当てて紹介する。
 (特集担当委員：和田琢真・大熊 学・新田法生)

- 粉体の構造制御による材料特性の向上と高機能化内藤 牧男・近藤 光・小澤 隆弘 238
- 高信頼性材料実現を目指す粉体成形・焼結中の不均質構造の放射光X線トモグラフィ解析大熊 学 242
- 光コヒーレンストモグラフィを活用した成形・焼成プロセスの可視化多々見純一・高橋 拓実 247
- セラミックス焼結体の信頼性に及ぼす成形体の構造の影響田中 諭 251
- 焼結時の組織形成と内部応力の数値計算—工学的活用への期待—松田 哲志・木村 禎一 255





- 成形体の粒子集合構造制御に立脚したセラミックスの常温緻密化……………高橋 拓実・高橋 絵美・多々見純一 258
- 静電集積粒子を用いた複合材料のマルチスケール構造設計……………武藤 浩行・タン ワイ キアン 262
- 固体酸化物形燃料電池電極形成過程の計算機シミュレーション……………原 祥太郎 267
- 窒化チタン粉末の焼結による多機能チタンの創製……………菊池 将一 272

セラミックスアーカイブズ

- 透明導電膜……………伊東 孝洋 276



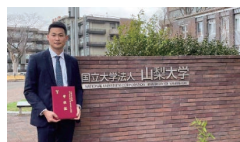
新 研究室紹介

- 岡山大学 工学部
化学・生命系 無機物性化学研究室
……………岸本 昭・寺西 貴志・近藤 真矢 278



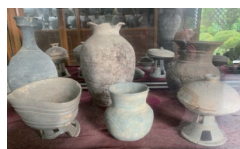
くろすろーど

- A New Chapter of My Life in Japan
……………Hyunwook NAM 280



ほっと Spring

- 朝鮮半島の古都，慶州で新羅土器の製作体験
—慶州民俗工芸村を訪ねて—
……………武原 真彦 282



- 第37回秋季シンポジウム研究発表募集…………… 284

- 第49回学術写真賞 募集要領…………… 286

- 2024年度各種表彰候補者推薦のお願い…………… 後付

- ・2024年度日本セラミックス協会 日本セラミックス大賞推薦要項
- ・2024年度日本セラミックス協会 功労賞推薦要項
- ・2024年度日本セラミックス協会 学術賞，進歩賞，技術賞，技術奨励賞推薦要項
- ・2024年度日本セラミックス協会 セラミックス貢献賞推薦要項
- ・2024年度日本セラミックス協会 協会活動有功賞推薦要項
- ・2024年度日本セラミックス協会 国際交流奨励賞 21世紀記念個人冠賞推薦要項
- ・2024年度日本セラミックス協会 フェロー表彰推薦要項

- ダイバーシティ四季感 - 英目次下 ●求人 - 288 ●会務報告 - 289 ●会告 - 289
- 日本セラミックス協会 2024年度理工系人材育成活動助成金公募のお知らせ - 292 ●トピックス - 293
- へんしゅうしつ - 294 ●JCS-Japan vol.132, no.4, 2024 目次 - 後付
- 2024年度電子材料部会「セラミック電子材料入門講座」- 後付

表紙写真提供：

(大阪大学) 柴田健人・
(大阪大学, 産業技術総合研究所) 篠崎健二・
(産業技術総合研究所) 橘田晃直
(第48回学術写真賞出品作品
[Na₂O-ZrO₂-SiO₂-P₂O₅系結晶化ガラスの結晶化過程])



©公益社団法人日本セラミックス協会

〒169-0073 東京都新宿区百人町2丁目22番17号

電話 (03) 3362-5231 (総務・経理・会員窓口) 5232 (年会・秋季シンポ) 5233 (出版・書籍)

FAX (03) 3362-5714, E-mail: jim-ask@ceramic.or.jp, ホームページ https://www.ceramic.or.jp