

特集

サステナブル・マテリアル・ファブリケーション・デザイン

随想

研究はエンドレス.....和田 智志 327

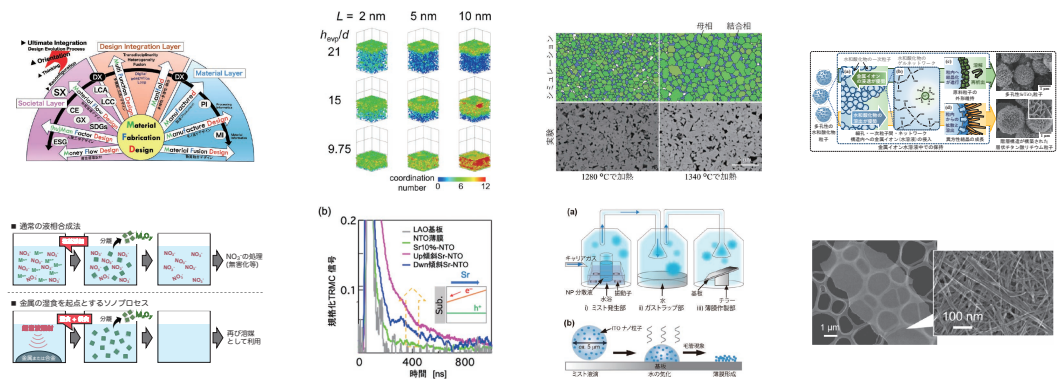
特集

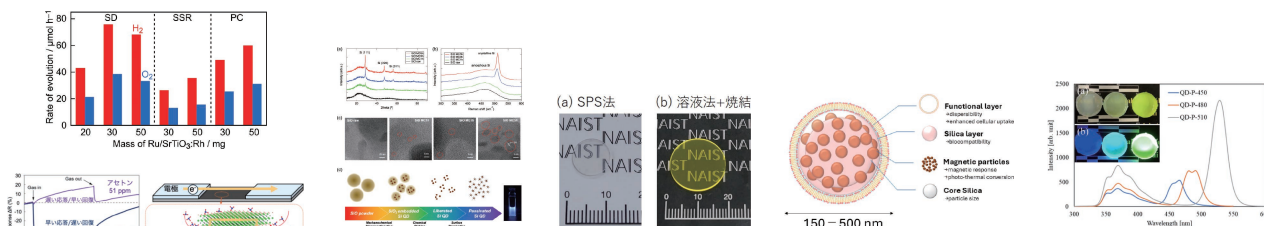
サステナブル・マテリアル・ファブリケーション・デザイン 328

サステナブルな社会の実現に向けて、材料分野には、優れた機能や物性の創出に加え、資源調達、構造設計、創製プロセス、利用、回収・循環までを見据えた統合的な設計が求められています。近年のSX（サステナビリティ・トランスフォーメーション）は、材料研究にも社会実装まで視野に入れた設計思想を要請しています。材料の合成には、構造・組織・形態を設計するマテリアルデザインが不可欠です。しかし、それを実現・具現化するプロセッシングデザインもまた、マテリアルデザインと表裏一体の重要な要素です。本特集では、Material Fabrication Design (MFD) に焦点を当て、融合領域にわたる原理・現象・最新成果を通して、持続可能な材料創製の新たな方向性を提示します。

(特集担当委員：布谷直義・赤松寛文・町田慎悟・谷口貴章
編集協力：マテリアル・ファブリケーション&プロダクション・デザイン研究会)

- サステナビリティと材料創製デザイン
 - 持続可能な材料創製に向けたプロセッシング設計フレーム—.....林 大和 328
- 数値シミュレーションを用いたセラミックスシート成形プロセスにおける粒子充填構造のデザイン.....久保 正樹・斎藤 高雅 334
- 金属-セラミックス複合材料の焼結シミュレーション技術の進展.....寺坂 宗太・木村 禎一 338
- 化学的手法を用いた酸化物材料の低温結晶化・構造制御・バルク体化プロセス.....小島 隆・中山 麗・山口 祐貴 342
- 金属の湿食を起点とするセラミックスナノ粒子のサステナブルソノプロセス.....山中 俊輝・滝澤 博胤・林 大和 346
- ナノ傾斜組成セラミックス薄膜—新材料プロセッシング—.....松本 祐司・神永 健一 352
- ナノ粒子ミストデポジション法が切り拓く透明導電性薄膜の大気下連続製造.....蟹江 澄志・西 康孝・鈴木 涼子・奥井公太郎・中積 誠 356
- サステナブルな社会実現を目指したナノ構造チタン酸塩.....近藤 吉史・後藤 知代・関野 徹 360





■水分解のための光触媒デザイン

.....加藤 英樹・吉野 隼矢・小林 亮・垣花 真人 364

■MXene ガスセンサにおけるに表面状態とプロセス設計

.....大川 采久・長谷川拓哉・殷 澍 368

■次世代ナノ蛍光材料の創製に向けた新規反応場の構築

—非平衡プロセスが拓く未来材料—

.....辛 韵子・徐 玉萍・白井 孝 372

■アモルファスから単結晶までの放射線計測用材料の

設計と開発.....柳田 健之・加藤 匠・中内 大介・河口 範明 377

■分子の自己集合から発想する無機微粒子の機能化戦略

.....菅 恵嗣 381

■有機無機ハイブリッドシンチレータの材料デザイン

.....越水 正典 385

■材料・プロセスデザインを統合した

高熱伝導 CNT/AlN/ ゴム複合材料の開発.....松本 尚之 389

第 80 回日本セラミックス協会技術賞を受賞して

・次世代高速通信向け低誘電正接な球状シリカの開発

.....岡部 拓人・相京 輝洋・深澤 元晴・塩月 宏幸 394

・高温水蒸気電解セルの開発

.....長田 憲和・亀田 常治・吉野 正人・市川 長佳 396

・未利用資源を用いたガラスびんの製品化

.....山本 柱・堀 詩織・細川 哲靖・島谷 直志 398

新 研究室紹介

東京科学大学 総合研究院 ZC 研

安井伸太郎研究室.....安井伸太郎 400

くろすーど

カリフォルニアでの研究生活

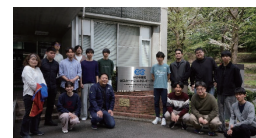
.....山田 哲也 402

ほっと Spring

土器に見る生活と技術の変遷

—横須賀市自然・人文博物館を訪ねて—

.....相見 晃久 404



●セラミックス誌 読者アンケートご協力のお願い - 393

●2026 年度会費納入のお願い - 406 ●会務報告 - 407 ●会告 - 407 ●トピックス - 409 ●求人情報 - 411

●へんしゅうしつ - 412 ●JCS-Japan vol.134, no.6, 2026 目次 - 後付

表紙写真提供：(三菱電機株式会社 先端技術総合研究所) 田中政幸・西村 隆

(第 50 回 学術写真賞出品作品 「窒化ホウ素 (h-BN) 凝集フィラー内部の粒子ネット」ワーク構造)



©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