
目 次

セラミックデータブック編集委員会編

【本誌：セラミックデータブック2008/09からの内容の一部または全部を無断で複写、複製、転載することを固く禁じます。】

●特別寄稿(小特集「環境と安全」含む)

- | | | | |
|---|----------------|---------|----|
| 1. 工業炉での設計思想・築造技術の流れ | 耐火物技術協会 | 杉 田 清 | 11 |
| 2. セラミックスの「ものづくり」 | 東京工業大学 | 加 藤 誠 軌 | 17 |
| 3. ナノ構造研究所の展望 | ファインセラミックスセンター | 平 山 司 | 20 |
| ■小特集「環境と安全」 | | | |
| 4. エコデザインとは何か？
今求められるあたらしいテクノロジーのかたち | 東北大学 | 石 田 秀 輝 | 23 |
| 5. 温暖化ガス削減のためのイノベーション | INAX | 久留島 豊 一 | 28 |
| 6. NaS 電池の今 | 日本ガイシ | 大 島 卓 | 31 |

●基 礎 科 学

- | | | | |
|--|--------|------------------------------------|----|
| 7. 強誘電体—誘電体配向ナノコンポジット薄膜の
自己組織化成長とチューナブル特性 | 東京工業大学 | 山 田 智 明,
Nava Setter ,
舟 窪 浩 | 37 |
| 8. 結晶格子歪みを利用した強磁性・
強誘電体薄膜の作製と評価 | 名古屋大学 | 坂 本 涉 | 41 |
| 9. 新金属秩序配列マンガナイト $R\text{BaMn}_2\text{O}_6$
—超巨大磁気抵抗効果— | 東京大学 | 上 田 寛 | 46 |
| 10. 電磁気構造体と環境材料テクトニクス | 大阪大学 | 桐 原 聡 秀 | 51 |
| 11. バイオミネラリゼーションに学ぶ
分子制御材料テクトニクス | 東京大学 | 加 藤 隆 史,
緒 明 佑 哉 | 55 |

- | | | | |
|-------------------------------|----------------|------------------|----|
| 12. メソポーラスシリカの細孔チャンネルの配向制御 | ファインセラミックスセンター | 佐々木 優 吉 | 59 |
| 13. 交互積層法による機能性酸化物マイクロカプセルの構築 | 名古屋大学 | 片桐 清文,
河本 邦 仁 | 63 |

●環境・エネルギー／資源・原料

■環境・エネルギー

- | | | | |
|---------------------------------|------------------|-----------------------------|----|
| 14. アルカリ形燃料電池用新規電解質膜 | 武蔵工業大学 | 鈴木 智史,
永井 正 幸 | 71 |
| 15. リン酸二量体ハイブリッド電解質膜を使用した中温燃料電池 | 産業技術研究所
名古屋大学 | 富田 衷子,
許 弼 源,
日比野 高 士 | 76 |
| 16. 高発電効率 1 kW 級 SOFC スタックの開発 | 日本特殊陶業 | 古崎 圭三,
山田 哲 正,
加藤 倫 朗 | 82 |
| 17. 製造システムのエクセルギー解析 | 産業技術総合研究所 | 北 英 紀 | 85 |

■資源・原料

- | | | | |
|--|-----------|------------------|----|
| 18. 非膨潤性マイカを使った層状ケイ酸塩/ポリマーナノコンポジット | 物質・材料研究機構 | 田村 堅志,
山田 裕 久 | 90 |
| 19. メソポーラスシリカ(TMPS)の工業生産の確立と機能性ナノハイブリッド材料としての可能性 | 太陽化学 | 南部 宏 暢 | 94 |

●測定・評価技術/製造・加工プロセス

■測定・評価技術

- | | | | |
|--------------------------------------|-----------|-----------------------------|-----|
| 20. 微小・局所領域(粒子, 粒界, フィラー)の熱伝導率測定 | 産業技術総合研究所 | 渡利 広司,
山田 伊久子,
条 正 市 | 111 |
| 21. テラヘルツ波の計測応用 | 名古屋大学 | 川瀬 晃 道 | 115 |
| 22. 電子線トモグラフィーによるナノ結晶性セラミックスの3次元定量解析 | 名古屋大学 | 吉田 健太,
末田 昇 吾,
田中 信 夫 | 119 |

23. セラミックスナノ表面の形態観察	日本ガイシ	森 井 行 正, 阪 井 博 明	124
24. イットリウム系超電導線材の TEM による 微細構造解析	ファインセラミックスセンター	加 藤 丈 晴	126
■製造・加工プロセス			
25. SiC 粉末からのカーボンナノチューブの 合成技術	東海カーボン	山 本 元 弘	131
26. 金属ナトリウムを利用した SiC の低温合成	東北大学	森 戸 春 彦, 山 田 高 広, 山 根 久 典	136
27. AlN セラミックスの焼結過程	トクヤマ	金 近 幸 博, 谷 口 人 文, 倉 元 信 行	140
28. 無機-有機ハイブリッド ナノレベル積層	豊橋技術科学大学	松 田 厚 範	144
29. レーザー CVD による工具用高硬度 アルミナコーティング	東北大学	後 藤 孝, 木 村 禎 一	149
30. 回転高磁場成形	長岡技術科学大学	田 中 諭, 植 松 敬 三	153

●耐火物・断熱材(セメント含む)

31. ナノ耐火物の開発	ナノ耐火物研究会	田 村 信 一, 落 合 常 巳, 高 長 幸 陽, 金 井 孝 洋, 中 村	167
32. 不定形耐火物のマイクロ波乾燥技術	新日本製鐵	平 初 雄	171
33. マイクロ波焼成炉に用いられる耐火物	美濃窯業	尾 関 文 仁, 牧 月 裕 司, 星 梶 久 昇, 梶 田 吉 晴	175

■セメント・コンクリート

34. 高性能セメント系膨張材	電気化学工業	盛 岡 実	179
-----------------	--------	-------	-----

●ファインセラミックス(ニューダイヤ含む)

- | | | |
|---|-----------------|-------------------------------|
| 35. $\text{NaNbO}_3\text{-LiNbO}_3$ 系非鉛圧電セラミックス | 名古屋工業大学 | 青柳 倫太郎, 191
岩田 真,
前田 雅輝 |
| 36. ディーゼル燃料噴射弁用ピエゾアクチュエータの開発 | デンソー | 川添 尚幸 196 |
| 37. セラミック環境センサの新展開 | 産業技術総合研究所 | 松原 一郎, 200
伊豆 典哉,
伊藤 敏雄 |
| 38. ナノ構造酸化亜鉛を用いた有機-無機ハイブリッド薄膜太陽電池の高効率化 | 東京大学 | 但馬 敬介, 205
橋本 和仁 |
| 39. 生体活性無機-有機コンポジット骨修復材料の開発 | 九州工業大学
名古屋大学 | 宮崎 敏樹, 210
大槻 主税 |
| 40. カーボンナノチューブの応用展開 | 名古屋大学 | 楠 美智子 215 |
| ■ニューダイヤ | | |
| 41. 一桁ナノダイヤモンドの登場 | ナノ炭素研究所 | 大澤 映二 220 |

【本誌；セラミックデータブック2008/09からの内容の一部または全部を無断で複写，複製，転載することを固く禁じます。】