

目 次

セラミックデータブック編集委員会編
【*本誌からの無断転載(コピー含む)を禁じます。】

●特別寄稿

- | | | | |
|---|---------------|---------|----|
| 1. 産学提携のあり方 | 名古屋工業大学 | 柳 田 博 明 | 11 |
| 2. 日本経済の活性化とセラミックス | 三菱マテリアル | 尾 野 幹 也 | 14 |
| 3. 地球環境とものづくり — かたつむりを科学する — | INAX | 石 田 秀 輝 | 18 |
| 4. ファインセラミックス部品は高機能化指向で進化
高付加価値部品で開発コストを吸収 | 日経 BP クリエーティブ | 丸 山 正 明 | 24 |

●基礎科学

- | | | | |
|---|--------------------|---|----|
| 5. ナノセラミック粒子/有機ハイブリッドの創製 | 名古屋大学 | 平 野 眞 一,
余 語 利 信,
坂 本 涉 | 31 |
| 6. チタン酸バリウム半導体の単一粒界を用いた
PTCR 効果発現機構の研究 | 東京大学 | 桑 原 誠,
濱 本 孝 一 | 35 |
| 7. コンピュータシミュレーションによる触媒材料設計 | 東北大学 | 安 藤 美 奈 子,
鈴 木 研 一,
高 見 誠 百 司,
久 保 本 明 宮 | 39 |
| 8. 酸化物薄膜のエピタキシャル積層化と
バッファレーヤの役割 | 東京工業大学 | 脇 谷 尚 樹,
篠 崎 和 夫,
水 谷 惟 恭 | 43 |
| 9. 層状化合物/半導体ナノ複合体の合成と光化学活性 | 東北大学 | 佐 藤 次 雄,
殷 澗 澗 | 49 |
| 10. 2成分系ホウ化物の合成と物性評価 | 国士館大学
物質・材料研究機構 | 岡 田 繁,
森 孝 雄,
田 中 高 穂 | 53 |
| 11. 立方晶 AlN | ファインセラミックスセンター | 柴 田 典 義 | 59 |

●環境・エネルギー

●資源・原料

12. 沖縄のセラミックス事情	沖縄県工業技術センター	照屋善義	65
13. 微生物のバイオミネラリゼーション	金沢大学	田崎和江	72
14. <エネルギー創生に係わるセラミックス> ①電力分野への適用	中部電力	城後讓	79
15. < ” > ②発電効率をあげるガスタービン	川崎重工業	唐沢亘	83
16. < ” > ③中温作動型燃料電池(ITFC)のための ランタンガレート系固体電解質	大分大学 三菱マテリアル	石原達己, 滝田祐作, 細井野孝二, 星野孝二	88
17. < ” > ④Liイオン2次電池の新しい展開	日本電気	米澤正智, 雨宮千淳, 栗原智夏, 原正千淳, 子	92

●測定・評価技術

18. 固体高分子型燃料電池の電極特性解析	武蔵工業大学	永井正幸, 金小林在東, 小林立光一	113
19. エピタキシャル薄膜における応力解析技術	上智大学	内田寛	116
20. 新しいセラミックス成形体および焼結体の 構造評価法	長岡技術科学大学	植松敬三, 内田中希, 田中諭	120
21. セラミックス焼結における不均一収縮の 有限要素シミュレーション	豊橋技術科学大学	森謙一郎	124
22. セラミック薄膜断面の TEM によるその場観察	東京工業大学	木口賢紀, 水谷惟恭	127

●製造・加工技術

23. ソフト溶液プロセスによるセラミックス膜の 直接パターンニング	東京工業大学	吉藤渡寺	村原辺西	昌友	弘武, 亮亮	137
24. 寒天を利用した水系射出成形技術	日本ガイシ	別阪	所井	裕博	樹明	142
25. 陶磁器(産地)におけるマイクロ波焼成	岐阜県セラミックス技術研究所	島平水高	田井野山	敏正定	忠夫, 敏次	146
26. ファインセラミックスのトライボロジーの新展開	東京都立科学技術大学	広	中	清一郎		150
27. 空気分級によるファインセラミックス原料の 粒度調整技術	安口粉体技術相談所	安	口	正之		154
28. 強磁場スリップキャストによるアルミナの配向制御	物質・材料研究機構	目鈴	木	義雄	達	158
29. 石炭灰を利用したゼオライト-セピオライト複合吸着材の製造	島根大学	陶	山	容子		162
30. プラズマジェット CVD による c-BN 膜の合成	物質・材料研究機構	松	本	精一郎		167

●耐火物・断熱材 (セラミックファイバー製品含む)

31. 高炉用耐火物の変遷	岡山セラミックス技術振興財団	平	櫛	敬資		179
32. 炭素含有耐火物における添加物	名古屋工業大学	山	口	明良		184
33. セメントロータリーキルン用クロムフリー 塩基性耐火物	美濃窯業	本水	多野	好朗		188
34. ガス化溶融炉用耐火物	旭硝子	坂	本	敏		192
35. 金属含浸複合材	日本ガイシ	伊	藤	一彦		197
36. 熱間・温間施工用クリーンショット材料(HCS)	品川白煉瓦	中難山	村波岡	良介, 誠一		200

●ファインセラミックス
(ニューダイヤ・ニューガラス・セメント・コンクリート含む)

37. 医用セラミックスの現状と展望	京都大学	小久保 金川	正敏, 一	219
		下 将		
38. 自己強化アルミナ	日本特殊陶業	加藤	倫朗	226
39. ZnO バリスタ研究における最近の進歩	富士電機総合研究所	向江 永大	和徳 明久, 紀一	229
		田中 津 孝		
40. SAW フィルターの最新技術動向	キンセキ	江口	治	233
41. 半導体製造装置用セラミック製品の開発	日本ガイシ	川崎	啓治	237
42. 高残留分極値を示すビスマス層状構造強誘電体	東京大学	宮山	勝	239
43. 立方晶窒化ほう素セラミックスの最近の進歩	エーステック	福長	脩	242
44. フェムト秒レーザーのシングルパルス干渉露光による マイクログレーティングの形成	科学技術振興事業団 東京工業大学	平野 河村	正賢 秀雄	246
		細野		
45. ハイブリッド材料からなる光共振用微小球	東京工業大学	柴田	修一	250
46. DLC 膜の応用技術の現状	ナノコート・ティーエス	熊谷	泰	254
47. 住宅素材用セラミックスの課題と展開 — 100年住宅をめざして —	ミサワホーム総合研究所	福壁	富秀 谷英 雄	257

■セラミックス関係会社要覧	277
---------------	-------	-----

*本誌からの無断転載(コピー含む)を禁じます。

製品資料

●セラミック原材料／添加剤

日本軽金属のアルミナと水酸化アルミニウム	日本軽金属	96
ローソーダアルミナ及びニッケイランダム	〃	97
ファインセラミックス原料用・アルミナ (高純度アルミナ・易焼結アルミナ・低ソーダアルミナ・一般アルミナ)	住友化学工業	98
デンカ窒化けい素	電気化学工業	100
デンカボロンナイトライド	〃	101
低熱膨張セラミックス ZP シリーズ (リン酸ジルコニル焼結体, リン酸ジルコニル POWDER)	共立マテリアル	102
ファインセラミックス用原料 高純度酸化物シリーズ	〃	103
UBE 高純度窒化珪素粉末	宇部興産	104
アドマファインシリカ	アドマテックス	105
電子材料用セラミック原料 (FRO シリーズ MZF シリーズ)	堺化学工業	106
鉛系セラミックス原料	大日本塗料	107
高純度ジルコニア微粉末 (OZC シリーズ)	住友大阪セメント	108
ジルコニア	第一稀元素化学工業	109
高純度ジルコニア粉末	東ソー	110

●分析／測定／試験評価装置

セラミスターシリーズ セラミックシース型超高温高耐久熱電対	いすゞセラミックス研究所	131
レーザフラッシュ法熱拡散率測定装置 LFA-501	京都電子工業	132
最新型粉体特性評価装置 パウダテスタ PT-R 型	ホソカワミクロン	133
連続測温・断続測温 無線伝送式・温度計測システム	TYK	134

●粉体処理／成形／焼成／焼結装置 (炉)

NGK 日本ガイシの高性能キルン	日本ガイシ	170
IWASA のロータリーキルン	岩佐機械工業	172
高砂工業の各種ハイテクキルン	高砂工業	173
高品位フェライト焼成用 雰囲気型昇降式電気炉	東芝セラミックスファーンエス	174
積層用基準穴孔機	HORI	175
新しいスプレードライヤ／噴霧熱分解装置, スプレーバッグドライヤ, スプレードライヤ Fタイプ	大川原化工機	176

★カタログ、価格表等、詳細資料の請求は、巻末添付のハガキもご利用下さい。
 当方が各メーカーへ連絡し、メーカーから直接お手もとに各々の資料をお届けします。

*本誌からの無断転載 (コピー含む) を禁じます。
 *本誌; セラミックデータブック2001に掲載されています“製品資料”のデータは、各社メーカーからご提供をいただきました代表値であり、保証値ではありません。詳細についてはそれぞれのメーカーに直接ご確認をお願い致します。

製品資料

●耐火物/断熱材/ファイバー

CIP 成形による大型一体 MgO-C れんが DUT (ダット)	黒崎播磨	203
NGK NEWSIC® (Si-SiC) 定形耐火物	日本ガイシ	204
◦ 軽量キルンファーニチャー エクセラム® K シリーズ,		
◦ 不定形耐火物	〃	205
セメントキルン用クロムフリーれんが	美濃窯業	206
不定形耐火物	美濃窯業・モノリス	208
一般廃棄物および産業廃棄物溶融炉用耐火物	ヨータイ	209
黒鉛坩堝フェニックス, サーモチューブ, ストック,		
高強度特殊キャストブル, 炭化珪素質特殊キャストブル	日本坩堝	210
アルミバス, 坩堝式メルキーバー	〃	212
イソライト 耐火断熱れんが	イソライト工業	213
セラミックファイバー イソウール ISOWOOL®	〃	214
ISOWOOL UNIBLOK LINING (ユニブロックライニング),		
ISOWOOL PANEL HEATER (パネルヒーター)	〃	215
鋳片品質の向上に貢献する段差型浸漬ノズル	品川白煉瓦	216

●ファインセラミックス部品/部材

デンスー (O ₂ センサ, A/F センサ, モノリス担体,		
積層型ピエゾアクチュエータ, PTC, 排気温センサ)	デンスー	262
窒化アルミニウムメタライズ基板	東芝	264
窒化アルミニウムパッケージ	〃	265
NGK セラミックフィルター		
(セラミック膜フィルター(セフィルト®)/セラミックカートリッジ型フィルター)	日本ガイシ	266
セラミック軸受	光洋精工	267
常圧焼結 SiC "CERASIC"	東芝セラミックス	268
JMC クリプトナイト		
(ウイスキー強化常圧焼結窒化ケイ素)	日重ニューマテリアル・日本重化学工業	269
TKR のファインセラミックス『ハイセラ』シリーズ	三井金属鉱業(セラミックス事業部)	270
TYK ファインセラミックス (アルミナ, ジルコニア, 窒化珪素, 2 ホウ化チタン)	TYK	272
MINO Fine Ceramics アルミナ軽量セッター A50 シリーズ,		
高強度ムライトセラミックス MMS	美濃窯業	273
京セラ α COMPO (アルファコンボ) (フェノール樹脂・磁性体複合材料)	京セラ	274

★カタログ、価格表等、詳細資料の請求は、巻末添付のハガキもご利用下さい。

当方が各メーカーへ連絡し、メーカーから直接お手もとに各々の資料をお届けします。

*本誌からの無断転載 (コピー含む) を禁じます。

*本誌; セラミックデータブック2001に掲載されています“製品資料”のデータは、各社メーカーからご提供をいただきました代表値であり、保証値ではありません。詳細についてはそれぞれのメーカーに直接ご確認をお願い致します。

デザイン広告索引

(五十音順)

真空混練成型機&油圧押出機	石川時鐵工所	136
走査型非線形誘電率顕微鏡, 電子顕微鏡用精密試料研磨機 etc.	エノモト エー・ブイ	30
島津ホットプレス	島津メクテム	大扉うら
住石放電プラズマ焼結機® DR. SINTER® シリーズ	住友石炭鉱業	2
GLASS ENGINEERING EQUIPMENT	太平貿易	178
社マークを作成致しました	テクノプラザ	表3対向
東芝 窒化ケイ素セラミックス TOSNITE®	東芝	218
いま, 独創の領域へ (ジルコニア粉末)	東ソー	表紙2
タフなセラミックス クリプトナイト	日重ニューマテリアル	64
研究開発型企業です	日本ガイシ	10
テクノロジーの受け皿	ノリタケカンパニーリミテド	136
ファインセラミックス試験・評価測定装置	マルトー	112
MKS 万能材料試験機	丸菱科学機械製作所	276
分析支援サービスにより課題解決のお手伝いをします	三井化学分析センター	表紙3
ファインセラミックス焼成用スーベリオキレン	美濃窯業	276
きょうも, 小さいことをやっています	村田製作所	64

★カタログ, 価格表等, 詳細資料の請求は, 巻末添付のハガキもご利用下さい。
 当方が各メーカーへ連絡し, メーカーから直接お手もとに各々の資料をお届けします。

セラミック関係会社索引 表3対向うら

SI単位への換算表
 (—: 換算不要)

項目	単位	換算係数	使用するSI単位
荷重	kgf	9.80665	N
応力	kgf/cm ²	0.0980665	MPa(N/mm ²)
弾性率	kgf/cm ²	0.0980665	MPa
衝撃強度	kgf·cm/cm	9.80665	J/m
熱伝導率	$\frac{\text{kcal}}{\text{m}\cdot\text{h}\cdot\text{°C}}$	1.16279	$\frac{\text{W}}{\text{m}\cdot\text{°C}}$
体積抵抗率	$\Omega\cdot\text{cm}$	0.01	$\Omega\cdot\text{m}$
絶縁破壊強さ	kV/mm	—	MV/m