

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2002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

- | | | | |
|-------------------------------------|-------------------------|---------------------|----|
| 1. 我が国の技術政策について | 経済産業省 | 谷 重 男 | 11 |
| 2. セレンディピティを科学する | 名古屋工業大学 | 柳 田 博 明 | 16 |
| 3. 工学教育のあり方 | 名古屋工業大学 | 堀 越 哲 美 | 20 |
| 4. 英国における産学連携の実状 | 在ロンドン | 山 田 直 | 24 |
| 5. 産学連携によるわが国の産業競争力強化について | 三菱マテリアル | 尾 野 幹 也 | 28 |
| 6. ファインセラミックスの展開 | 日本特殊陶業 | 加 藤 倫 朗 | 34 |
| 7. セラミックス関連共通技術基盤 | 名古屋大学
日本ファインセラミックス協会 | 平 野 眞 一,
金 野 正 幸 | 38 |
| 8. 環境に優しい高耐食性耐火物を求めて
—クロム問題を考える— | 名古屋工業大学 | 山 口 明 良 | 41 |
| 9. 新しいものづくりのかたち—企業価値の進化を求めて— | INAX | 石 田 秀 輝 | 45 |

●基礎科学

- | | | | |
|----------------------------------------------|---------|-------------------|----|
| 10. 光でつくる酸化物の新機能
酸化物高温超伝導体の光誘起構造変化と光誘起超伝導 | 東京工業大学 | 長 田 実,
垣 花 眞 人 | 53 |
| 11. 中温度領域で使用可能なプロトン伝導体 | 武蔵工業大学 | 永 井 正 幸 | 56 |
| 12. セラミックス材料におけるイオン拡散現象は
どこまで分かったのか | 神奈川工科大学 | 伊 熊 泰 郎 | 60 |
| 13. 気孔率99%のセラミックス多孔体 | 旭硝子 | 別 府 義 久 | 64 |

●資源・原料 ●環境・エネルギー

14. 中国における原料事情について	中国・東北大学	于 景 坤	69
15. 自然のすごさを賢く生かす —汚れないセラミックスを目指して—	INAX	井 須 紀 文	72
16. 地球原理と水熱化学	東北大学	山 崎 仲 道	75
17. 高温熱電変換材料の新展開 —層状構造 $(\text{ZnO})_m\text{In}_2\text{O}_3$ セラミックスの熱電物性—	東京大学 名古屋大学 豊田中央研究所 名古屋大学	平 野 晋 吾, 磯 部 真 也, 谷 俊 彦, 増 田 佳 丈, 河 本 邦 仁	80
18. 酸化物半導体光触媒を用いた可視光による 水の直接分解	産業技術総合研究所	荒 川 裕 則, 鄒 志 剛	83
19. DPF 用セラミックス材料	日本ガイシ	阪 井 博 明	86

●測定・評価技術

20. 遮断円筒導波管法によるミリ波帯域誘電体の評価方法	埼玉大学	小 林 禧 夫	109
21. ナノチューブを用いたカーボンナノ温度計	物質・材料研究機構	板 東 義 雄	112

●製造・加工技術

22. ナノコーティング技術と セラミックス構造・機能設計	ファインセラミックスセンター	松 原 秀 彰	119
23. ナノ粒子・微粒子のコーティング技術	名古屋大学	米 澤 徹	124
24. フェライトめっきによる GHz 帯域磁気デバイス	東京工業大学	阿 部 正 紀	127

●耐火物・断熱材

25. 複合耐火物の将来	岡山セラミックス技術振興財団	渡 邊	明	139
26. 韓国における耐火物	韓国・浦項産業科学研究院	李 洪 趙	碩 瑾 紋	根, 坤, 硅 144
27. 連続铸造用浸漬ノズルのアルミナ閉塞対策	品川白煉瓦	寺 中 小	尾 村 形	勝, 介, 徳 147
28. 最近の二次精錬用耐火物の動向	黒崎播磨	保 淵 清	木 本 水	利 博 公 150
29. 微細多孔質骨材を用いた高耐火性断熱キャストブル	東和耐火工業	坂 藤 菊	本 田 地	義 和 俊 博, 也, 哉 153

●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)

30. Si ナノデバイスと酸化物	東京工業大学	岩 井	洋	171
31. 構造用セラミックスの高靱化 —ナノ複合材料—	名古屋工業大学	淡 崔	路 英 成	夫, 珉 174
32. 幹細胞とバイオセラミックス —硬組織再生医療におけるセラミックスの役割—	産業技術総合研究所	大 串	始	178
33. 新機能多孔体セラミックス (構造材料としての新展開)	産業技術総合研究所	大 司	達 樹	182
34. 極めて強い酸化力をもつ酸素アニオンラジカル 発生セラミックス	科学技術振興事業団 東京工業大学	林 平 細	野 野 秀	克 正 秀 郎, 浩, 雄 186
35. SHG 素子 —貼合せ・リッジ構造 LN 光導波路を用いた 波長変換デバイス—	日本ガイシ	今 川 吉	枝 口 野	美能留, 竜 生, 隆 史 189

36. 超越紙	飾一 岩 宮 陽 子, 192 八 木 修
37. セメント化学の進展	山口大学 後 藤 誠 史 195
38. セメントと高分子の相互作用	東京工業大学 坂 井 悦 郎, 201 大 門 正 機

■セラミックス関係会社要覧	215
---------------	-----

*本誌；セラミックデータブック2002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。

製品資料

● セラミック原材料/添加剤

高純度窒化アルミニウム粉末	トクヤマ	89
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	90
ローソーダアルミナ及びニッケイランダム	〃	91
昭和電工のアルミナおよび水酸化アルミニウム	昭和電工	92
易焼結性アルミナ, フィラー用丸味状アルミナ, 高純度アルミナ	〃	93
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	94
デンカ窒化けい素	電気化学工業	96
デンカボロンナイトライド	〃	97
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	98
ファインセラミックス用原料 高純度酸化物シリーズ	〃	99
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	100
鉛系セラミックス原料	大日本塗料	101
アドマファインシリカ	アドマテックス	102
アルミナ系フィラー セラシュール BMI		
高アスペクト比 針状ベーマイト(アルミナ水和物)	河合石灰工業	103
高純度ジルコニア微粉末(OZC シリーズ)	住友大阪セメント	104
ジルコニア	第一稀元素化学工業	105
高純度ジルコニア粉末	東ソー	106

●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	114
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	115
連続測温・断続測温 無線伝送式・温度計測システム	TYK	116

●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	130
IWASA のロータリーキルン	岩佐機械工業	132
高砂工業の各種ハイテクキルン	高砂工業	133
積層用基準穴孔機	HORI	134
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	135
大気中2000°Cの夢を実現する. 超高温ジルコニア炉(ZRF シリーズ)	品川白煉瓦	136

★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;セラミックデータブック2002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。
 *本誌;セラミックデータブック2002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

セメントキルン用クロムフリーれんが	美濃窯業	156
不定形耐火物	美濃窯業・モノリス	158
NGK NEWSIC®(Si-SiC)定形耐火物		
NGK 不定形耐火物	日本ガイシ	159
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ابل, 炭化珪素質特殊キャストابل	日本掛埴	160
アルミバス, 坩堝式メルキーパー	〃	162
AGCCの各種耐火物	旭硝子セラミックス	163
一般廃棄物および産業廃棄物熔融炉用耐火物	ヨータイ	164
イソライト 耐火断熱れんが	イソライト工業	165
セラミックファイバー イソウール ISOWOOL®	〃	166
最新の窯炉ライニング ISOWOOL UNIBLOK LINING(ユニブロックライニング),		
ISOWOOL PANEL HEATER(パネルヒーター)	〃	167
SUPERWOOL® 607, SUPERWOOL® 607MAX	新日化サーマルセラミックス	168

●ファインセラミックス部品／部材

セラミック軸受	光洋精工	205
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	206
常圧焼結 SiC “CERASIC”	東芝セラミックス	208
高純度透光性アルミナセラミックス “SAPPHAL”	〃	209
AGCCのファインセラミックス	旭硝子セラミックス	210
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	211
シェイパル®(透光性窒化アルミニウムセラミックス)	トクヤマ	212
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	213
セラミック繊維材料 アルマックス® ALMAX®	三井鉱山マテリアル	214

★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; セラミックデータブック2002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。
 *本誌; セラミックデータブック2002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	118
タンクレストイレ NEW satis [サティス]	INAX	52
素材からエンジニアリングまで。		
お客様信頼度ナンバーワンを目指します	旭硝子セラミックス	2
キンセイのセラミックス原料	キンセイマテック	68
GLASS ENGINEERING EQUIPMENT	太平貿易	138
材料マニュアル2002案内	テクノプラザ	129
“夢”を“かたち”に変えるファインテクノロジー	東芝セラミックス	10
いま、独創の領域へ(ジルコニア粉末)	東ソー	表紙2
モジュラーコンパクトレオメーター MCR シリーズ	日本シイベルヘグナー	108
いろんな性格で、時代のお役に立っています	日本特殊陶業	大扉裏
テクノロジーの受け皿	ノリタケカンパニーリミテド	170
卓上小型/低周速ドクターラップ(ML-180SL),		
ステップカッター・モニターシステム(MC-170M)	マルトー	118
MKS 万能材料試験機	丸菱科学機械製作所	216
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
マイクロ波を用いた次世代焼成炉	美濃窯業	216
きょうも、小さいことをやっています	村田製作所	170

★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。
 当社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 対向裏

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