

目 次

セラミックデータブック編集委員会編

●特 別 寄 稿

- | | | | |
|---|---|-----------------|----|
| 1 | 〈座談会〉 プロセス技術の学際化 | [司会] 齋 藤 進 六 | 15 |
| | 田中良平(横浜国立大学, 現: 超高温材料研究センター),
尾崎義治(成蹊大学), 片岡俊郎(東レ高分子研究所) | | |
| 2 | 材料科学とイオン工学 | イオン工学センター 早 川 茂 | 28 |
| 3 | 地球環境問題とセラミックス | 通商産業省 石 黒 義 久 | 33 |

●基 礎 科 学

- | | | | | |
|----|----------------------------|--------------------------|----------------------|----|
| 4 | 分子組織性シリカの展開 | 新技術事業団化学組織プロジェクト
九州大学 | 坂 田 勘 治 喜
国 武 豊 喜 | 41 |
| 5 | セラミックスの電子導電率を決める要因 | 九州工業大学 | 桑 原 誠 | 47 |
| 6 | エピタキシャル成長のシミュレーション | 東京大学
富士通研究所 | 寺 倉 清 之 稔
池 田 稔 | 52 |
| 7 | 固体電解質の現状と将来 | 東京大学 | 岸 本 昭 一
工 藤 徹 一 | 60 |
| 8 | 単分散超微粒子調製技術の現況と将来展望 | 東北大学 | 杉 本 忠 夫 | 67 |
| 9 | ナノ複合組織の臨界寸法 | 豊田中央研究所 | 上 垣 外 修 己 | 74 |
| 10 | 超高圧電顕による酸化セラミックスの焼結過程の動的研究 | 大阪大学 | 小 松 正 雄 志
藤 田 広 志 | 81 |

●原材料・添加物

- | | | | | |
|----|--------------------|-------------------------|-----------------------------|-----|
| 11 | ムライトの化学量論組成と課題 | 東京工業大学 | 中 川 善 兵 衛 | 91 |
| 12 | ホスト・ゲスト反応活用による材料合成 | 無機材質研究所 | 藤 木 良 規 | 101 |
| 13 | コイル状セラミックスファイバー | 岐阜大学
セントラル硝子
長崎大学 | 元 島 栖 二
川 口 雅 之
岩 永 浩 | 111 |

《ファインセラミックス用原料の開発方針》

14	(1)アルミナ原料粉末の開発状況	住友化学工業	小 川 透	116
15	(2)窒化珪素原料粉末の開発状況	電気化学工業	磯 崎 啓	121
16	(3)ジルコニア原料粉末の開発状況	東レ	桑 嶋 宏	125
17	(4)AlN原料粉末の開発状況	徳山曹達	谷 口 人 文	129

●測定・評価技術

18	セラミックス疲労強度試験装置	日本特殊陶業	大 谷 寛 二 小 倉 幸 治	161
19	試験用標準粉体	日本粉体工業技術協会	山 下 憲 一	170

●製造・加工技術

20	新しい微粉碎技術	村田製作所	田 中 謙 次 脇 野 喜 久 男	181
21	セラミックスの高能率・高精度加工	ノリタケダイヤ	竹 内 恵 三	190

●耐火物・断熱材

22	キャストブル耐火物の進歩	黒崎窯業	多 喜 田 一 郎 吉 富 丈 記	223
23	吹付工法の最近の進歩	品川白煉瓦	山 村 隆 森 正 志 窪 田 行 利	231
24	不定形耐火物バインダーの進歩	日本特殊炉材	本 郷 靖 郎	239

●ファインセラミックス

《半凝固金属スラリーを利用した金属セラミックス複合材料》

25	(1)半凝固金属スラリー製造技術の研究動向	レオテック	難 波 明 彦 平 居 正 純	283
26	(2)コンポキャスト法による金属セラミックス複合材料	名古屋工業技術試験所	三 輪 謙 治	287

27	SiC系繊維の高温強度改善とSi ₃ N ₄ 繊維の合成	大阪府立大学	岡村清人	292
		日本原子力研究所	下尾聰夫 瀬口忠男	
28	セラミック多層配線基板	三菱マテリアル	尾野幹也	298
29	ナビゲーション用ジャイロ技術と動向	村田製作所	中村武	309
30	ゾーンシンター法による長尺アルミナセラミックス —大型透光性アルミナ管など—	東芝セラミックス	森田敬司 島井駿蔵 五十嵐昇	315
31	SiCコーティングとその応用	三井造船	茅根美治, 江崎才四郎, 藤田房雄, 松本和久	320
32	ファインセラミックス楽器の製作	INAX	久野裕明	328
	《ニューガラス/ニューダイヤ》			
33	最近のセラミックス非線形光学素子	東京工業大学	植田尚之 川副博司	332
34	多孔質ガラスの機能化	東京大学	宇尾基弘 牧島亮男	340
35	ダイヤモンド材料の新合成法	東京工業大学	福長脩	346

●セメント／コンクリート

36	骨と結合するセメント	京都大学	小久保正	395
37	ハイパフォーマンスコンクリート —新技術の開発からその普及まで—	東京大学	岡村甫 小沢一雅	401

■セラミックス関係会社要覧		409
---------------	-------	-----

DC.005-1

innovator in technology



チチブセメント

秩父セメント株式会社

本社 東京都千代田区丸の内1-4-6日本工業倶楽部内 ☎(03)3281-1361(代)

製品資料

●セラミック原材料／添加剤

イワタニ高純度アルミナ・マグネシア・スピネル	岩谷産業・岩谷化学工業	133
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	134
ローソーダアルミナ及びニッケイランダム	〃	135
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	136
易焼結性アルミナ、高純度アルミナ	〃	137
ファインセラミックス原料用 アルミナ	住友化学工業	138
高純度窒化アルミニウム粉末	徳山曹達	140
ONODA 窒化ケイ素粉末	小野田セメント	141
高純度ジルコニア粉末	東ソー	142
高純度窒化ケイ素粉末 "TS-10", "TS-10Y"	〃	143
ジルコニア	第一稀元素化学工業	144
電融ジルコニア ジルボン (ZIRBON)	福島製鋼・和光物産	145
窯業薬品原料の総合センター	日陶産業	146
電子セラミックス原料 (高純度チタン酸バリウム, 誘電体用プレミックス原料他)	三井鉱山	147
エレクトロニックセラミックパウダー KYORIXシリーズ	共立窯業原料	148
ファインセラミックス用原料		
高純度酸化物シリーズ, 非酸化物シリーズ	〃	149
高品質セラミックス粉末		
窒化物, 炭化物, 硼化物, 酸化物	ヘルマン シー・スタルク ファーイースト	150
ホウ化物粉末 (TiB ₂ , ZrB ₂ , CrB, CrB ₂)	日本新金属	151
出光のFC用原料粉末及びバインダー材料 (アイサワー)	出光石油化学	152
クラレ イソバン	クラレ	153
技術革新をすすめるセラミック用バインダー	多木化学	154
金属酸化物ゾル	〃	155
フリット	日本珪瑯釉薬	156
無機質クリヤーコート剤 NIC-C 5	品川白煉瓦	158

●分析／測定／試験評価装置

島津粉粒体物性測定装置シリーズ	島津製作所	175
レーザ回折式粒度分布測定装置 LA-700,		
自然・遠心沈降式粒度分布測定装置CAPAシリーズ	堀場製作所	176
セラミックス中酸素・窒素分析装置 EMGA-650シリーズ,		
炭素・硫黄分析装置 EMIA-500シリーズ	〃	177
溶鋼温度連続測温装置	黒崎窯業	178

●粉体処理／成形／焼成／焼結装置 (炉)

精密濾過装置 "ミクロ X フィルター"	エフエスケ	199
佐藤式 振動ふるい機	見栄産業, 新東亜交易	200
ターボクラシファイア マークIIシリーズ	日清エンジニアリング	201
技術で奉仕するFUKAIの窯業機械	三石深井鐵工所	202
ファインセラミックス専用射出成形機(JC-Eシリーズ)	日本製鋼所	203
窯業機械の総合メーカー 信頼と技術のISHIKAWATOKI	石川時鐵工所	204
MIKAMI真空押出成形機, ニーダールーダー	三上工業	206
NGK 日本ガイシの高性能キルン	日本ガイシ	208
高砂工業のローラハースキルン	高砂工業	210
ローラハースキルンを用いる全自動タイル製造プラント	〃	211
高砂工業の各種ハイテクキルン	〃	212
〃 COMPUTER操炉監視管理システム	〃	213
雰囲気対応型ローラハースキルン	東芝セラミックス	214
セラミックローラハースが	東海高熱工業	215
スーパーバーン・シリーズ 雰囲気式高速昇温電気炉 (SBA)	モトヤマ	216
急速昇温電気炉 (HSTシリーズ), 高温雰囲気炉 (アトモス),		
超高温大気炉 (ウルトラファーンズ)	中外エンジニアリング	217

製品資料

FCの研削に最適な立軸両頭平面研削盤 DSG-12V/14V	日平トヤマ	218
FCを「高精度」「高剛性」「高品位」に研削するCGN型円筒研削盤	"	219
●耐火物/断熱材/ファイバー		
ST TYPEスライドゲート	東芝セラミックス	244
電子工業用耐火物	"	245
電気炉の底吹攪拌(EF-KGC)	川崎炉材	246
高耐スポーリング性セメントロータリーキルン用レンガ		
焼成マグトロレンガ MD 2-L23S, 超高温焼成スピネル質レンガ MS102	"	247
溶鋼取鍋用流し込み材	"	248
NGK 再結晶SiC耐火物 レクシロン RECSIRON	日本ガイシ	249
" 鋳物用不定形耐火物	"	250
" アルミニウム用不定形耐火物	"	251
セメントキルン用クロムフリー耐火物	美濃窯業	252
不定形耐火物	美濃窯業・モノリス	254
セメントロータリーキルン用スピネルレンガ, 煙突用吹き付け材,		
セメント製造キルンプレヒーター用炉材, 電鍍耐火物	ヨータイ	255
電気炉底吹き法とその周辺耐火物	黒崎窯業	256
セラミックフォーム	"	257
樹脂系不定形材	九州耐火煉瓦	258
精錬鍋用耐火物	"	259
黒鉛坩堝フェニックス, アルミニウム溶解炉内張用特殊耐火物,		
キャスティックス, パッチング材	日本坩堝	260
浸漬ヒーターチューブ, 高周波誘導炉用坩堝, 誘導炉用乾式ラミング材	"	262
TKRの電子部品焼成用耐火物 アロスーパ, ムロスーパ他	三井金属鉱業	263
" 超耐摩耗材 ジュラ スーパーN,R,A	"	264
電鍍耐火物 MONOFRAX®, SCIMOS	東芝モノフラックス	266
複合材料用セラミックファイバー ファイバーフラックス	"	267
ノートンドライセメント, ノートンラミングセメント	東京興業貿易商会	268
デンカ アルミナセメント	電気化学工業	269
TACKO ANCHOR SYSTEM アンカーリングの新革命	クックソン・ブライブリコ	270
日新リフラテックのスタンプ材・キャストブル・プレキャストブロック	日新リフラテック	271
耐火断熱レンガ 日ノ丸SP・USPグループレンガ	日ノ丸窯業	272
イソライト 耐火断熱レンガ	イソライト工業	273
" ミクロボア耐火物(MPR), アルミ溶湯処理用耐火断熱材(ALF)	"	274
セラミックファイバー質不定形耐火断熱材 ISOTAP	"	275
KAOWOOL, SAFFIL, NEXTEL	"	276
KAOWOOL LINING (カオウール ライニング)	"	277
耐衝撃耐摩耗材 ASライナー, AS-MKII, 高耐摩耗鑄造石シュメルツバサルト		
	松坂貿易, 日本バサルト工業	278
リノベス 成形断熱材ピッチ系炭素繊維/炭素, 複合材	大阪ガス, 大阪ガスケミカル	279
●ファインセラミックス部品/部材		
酸化雰囲気2000°Cの夢を実現する		
ジルコニア発熱体 エレバーダ	品川白煉瓦	353
NTK マイクロ波用電子部品	日本特殊陶業	354
日本電装の自動車部品(O ₂ センサ, 高温サーミスタ, 他)	日本電装	356
東芝窒化物セラミックス「Aluminum Nitride」	東芝	358
TPA透光性アルミナ	東芝セラミックス	360
ヒタセラム SC-101, SN-201, RS-301	日立製作所	361
デンカ 窒化けい素	電気化学工業	362
" ボロンナイトライド	"	363
シェイバル (透光性窒化アルミニウムセラミックス)	徳山曹達	364
シェイバルM soft (削れるAlNセラミックス)	"	365

製品資料

高純度 α -アルミナ長繊維 アルマックス ALMAX	三井鉱山	366
短納期 快削性セラミックス	"	367
マシナブルセラミックス	石原薬品	368
透光性YAGセラミックス,電気光学セラミックス,高純度マグネシアセラミックス	神島化学工業	369
NKK の Si_3N_4 , β -SiAlON	NKK 日本鋼管	370
" TiB_2 , SiAlON/BN	"	371
NGK セラミックフィルター	日本ガイシ	372
" エンジニアリングセラミックス	"	373
UBE 気相法 高純度超微粉単結晶マグネシア, 高純度マグネシア焼結体	宇部興産	374
電子材料焼成用 ダイヤファインセッター	三菱マテリアル	376
六方晶窒化ホウ素 (hBN)	昭和電工	377
U-CERA (アルミナ焼結体, 窒化珪素焼結体)	TYK	378
METACS (SiC粒子強化Al合金複合材料)	"	379
TYK サイアロン (SIALON-BN複合焼結体)	"	380
窒化珪素, 窒化硼素系複合セラミックス, 等方性高密度黒鉛材	川崎炉材	381
ヨータイ アルミナセラミックス, セラフォーム	ヨータイ	382
MINO Fine Ceramics 高強度ムライトセラミックス MMS	美濃窯業	383
住友精化 の炭化ケイ素セラミックス	住友精化	384
" ジルコニアセラミックス	"	385
住友電工のニューセラミックス SEICERAM	住友電気工業	386
旭硝子のファインセラミックス	旭硝子	387
東レ 高性能セラミックス"トレセラム"	東レ	388
耐摩耗アルミナセラミックス SSA-999W	ニッカトー	389
高品質ルチル単結晶, 高純度ムライト粉末	秩父セメント, サイマレック	390
表面修飾微小球状炭素 カーボンマイクロビーズ	日本カーボン	391
固体潤滑超硬合金 SELNIC セルニック	日本タングステン	392

★カタログ, 価格表等, 詳細資料は巻末添付のハガキでご請求下さい。

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。

DC.011-1

OPEN UP 21C.



三井鉱山株式会社

本店 〒103 東京都中央区日本橋室町2-1-1

当社のセラミックス関連商品は本書p147, p366, p367をご参照下さい。

広 告 索 引

新登場808型材料試験機と最新鋭Test Star™制御システム	エムティエスジャパン	13扉
いま新素材時代“脱脂高压焼結炉”他	石川島播磨重工業	281扉
白金分析器具／高純度金属	市村金属	393扉
超微粉碎機“CF MILL”	宇部興産	180扉
NETZSCH 熱分析装置	極東貿易	40扉
キンセイのセラミックス原料および粉体加工	金生興業	90扉
火と熱のシステムエンジニア	クックソン・ブライブリコ	221扉
サカモトの可燃性溶媒用スプレードライヤー N ₂ クローズド&オープンタイプ	坂本技研	89扉
極微小試料や極微小部分の強度特性評価が可能です MCTM/MCTEシリーズ他	島津製作所	14扉
GLASS ENGINEERING EQUIPMENT	太平貿易	222扉
ファインセラミックス用各種真空圧力鑄込装置	高木製作所	表3対向
チチブセメント	秩父セメント	5
THE WINNERS! トップランナーの誇り	デビアスインダストリアルダイヤモンド	6
画像解析変位測定器	東伸工業	表3対向裏
いま、独創の領域へ(ジルコニア粉末)	東ソー	2
空気分級機ターボクラシファイア、他	日清エンジニアリング	大扉裏
アイリッヒバキュームミキサーRV型、他	日本アイリッヒ	407扉
TC-436酸素窒素同時分析装置、CS-444 炭素硫黄同時分析装置、他	日本アナリスト	表 2
高勾配磁選機、HIW湿式高磁力磁選機、他	日本エリーズマグネチックス	394扉
酸化ジルコニウム“N-PC”	日本電工	10
独自の技術と、豊かな実績で躍進します(粉碎、分級、混合)	日本ニューマチック工業	表 3
限界に挑む先進のテクノロジー	ノリタケダイヤ・ノリタケカンパニーリミテド	179扉
O/N/H昇温分析革命	堀場製作所	159扉
粗粉碎・微粉碎・濾過・分級・乾燥	マキノ	8
ファインセラミックス／破壊じん性試験装置MZ-603S	マルトー	160扉
万能材料試験機	丸菱科学機械製作所	408扉
大好評!! MEECインプロセスドレス	三井物産工作機械、応用磁気研究所	10
楽しい三井造船の新素材	三井造船	282扉
OPEN UP 21世紀	三井鉱山	11
真空押出成形プラントシステム	三上工業	表2対向
ハイテク高温ローラーハース	美濃窯業	408扉
簡単な操作で高速研削を実現“YCC-H1”	ヨコハマセラミックス	4
熱い技術で、ニーズを見つめます	村田製作所	282扉
研究・開発を支援します。理学／X線回折装置RINTシリーズ、他	リガク	39扉

★カタログ、価格表等、詳細資料は巻末添付のハガキでご請求下さい。

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。