

# 材料マニュアル 新素材マニュアル

第 **23** 集

2006 APRIL

**材料(新素材)マニュアル  
編集委員会**

テクノサーチ㈱ 柳田 博明  
 東京大学生技研 山本 良一  
 名城大学 神谷 忠雄  
 日本特殊陶業㈱ 大矢 寛二  
 ファインセラミックス㈱ 種村 榮  
 名古屋工業大学 野上 正行  
 名古屋工業大学 大貫 徹  
 東北大学 石田 秀輝  
 ルネッサンス・エナジー 岡田 治



**編集発行**

株式会社 テクノプラザ

編集 堀畑 武博  
 陣鎌 祐子  
 古澤紗知子

東京都千代田区神田神保町2-7-12 (昭和ビル7階)  
 〒101-0051 ☎(03)3262-4698 FAX(03)3262-4952  
 e-mail tech.p7@cronos.ocn.ne.jp

©無断転載【コピー含む】を禁ず

●**座談会**

**これからの技術の国際化を考える** 6

テクノサーチ㈱・代表取締役社長  
 (東京大学名誉教授)

〔司会〕柳田 博明

名城大学・常勤理事

神谷 忠雄

名古屋工業大学・教授

大貫 徹

経済産業省・中部経済産業局

佐々木昌子

㈱ルネッサンス・エナジー・リサーチ・代表取締役社長  
 (東北大学・教授)

岡田 治

●**マテリアルレポート2006**

■**水素吸蔵合金の現状と課題** (燃料電池自動車への応用を目指して)

—— 東北大学 岡田 治 15

■**ものづくりのためのマルチスケール・マルチフィジックスコンビナトリアル計算化学**

—— 東北大学 古山通久, 坪井秀行, 遠藤 明,  
**Carlos A. Del Carpio**, 久保百司, 宮本 明 20

■**実践的マルチスケール計算化学のための3次元多孔質シミュレータの開発と応用**

—— 東北大学 古山通久, 坪井秀行, 遠藤 明,  
**Carlos A. Del Carpio**, 久保百司, 宮本 明 26

●**21世紀へのアプローチ**

■**個の発露を可能にする個の確立の要件**

—— 時代はその要件を叶える方向に向かっている ——

—— 柳田 博明 67

■**日本文化に対する「科学技術者の考察」**

—— 持続可能社会の視点から —— 小野修一郎 69

●**製品目次** 2

ファインセラミックス 31

機能性高分子材料 47

金属および金属間化合物 55

機械装置, 測定・評価機器 60

●**会社別索引** 3

●**掲載製品の特長・用途一覧** 4

●**読者の皆さまへ (Part1), (Part2)** 14, 76

## 技術パラダイム変革の時代に当っての……

### ●ファインセラミックス(複合材料含む)

チラノ繊維®(Si-M-C-O 連続無機繊維) ……………	宇部興産	31
High-Spec CS シリーズ(超高純度炭酸カルシウム), 開発品 CZ(超微粒子ジルコニウム酸カルシウム) ……………	宇部マテリアルズ	32
アルミナ系フィラー セラシュール 〔ベーマイト(アルミナ-水和物)〕……………	河合石灰工業	33
アルミゾル-10(Alumina Sol) ……………	川研ファインケミカル	34
BAC(球状活性炭) ……………	クレハ	35
クレカカーボンファイバー(ピッチ系炭素繊維) ……………	〃	36
クレカ KS/KH(特殊炭素材料) ……………	〃	37
FINE CERAMICS (アルミナ, ジルコニア, 窒化ケイ素, 2 ホウ化チタン) ……………	TYK	38
DENKA 球状アルミナ(Spherical Alumina) ……………	電気化学工業	39
トレセラム®ビーズ(高強度ジルコニア) ……………	東レ	40
トレビーズ®ZS(ジルコニア-シリカビーズ) ……………	〃	41
高品質ジルコニア(YSZ) (ジルコニア粉末, ジルコニア粉砕ボール, ジルコニア微小ビーズ, カラージルコニア) ……………	東ソー	42
CERASIC(常圧焼結 SiC) ……………	東芝セラミックス	43
TOSNITE®(窒化ケイ素セラミックベアリング) ……………	東芝マテリアル	44
高純度窒化アルミニウム粉末 (Ultra High Purity Aluminum Nitride Powder) ……………	トクヤマ	45
SiC 単結晶ウェハ(炭化ケイ素単結晶) ……………	ブリヂストン	46

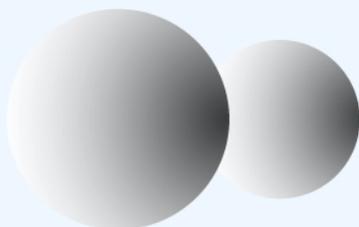
### ●機能性高分子材料

結晶セルロース 「アビセル®」「セオラス®」「セルフィア®」……………	旭化成	47
ナノテクレジン KA-100 (高耐熱/高絶縁性熱硬化性樹脂) ……………	旭電化工業	48
アデカナノハイブリッドシリコン FX-T300, FX-V500 シリーズ(高耐熱/高透明シリコン) ……………	〃	49
リゴライト-500(熱硬化性透明樹脂フィルム)……………	昭和高分子	50
セメダインスーパーシール(超多用途シール & 接着) ……………	セメダイン	51
アロンオキセタン(オキセタン樹脂)……………	東亜合成	52
ダイニーマ®(超高強度・高弾性率ポリエチレン繊維)……………	東洋紡績	53
エーアイポリマー®(ポリアミドイミド系アロイ) ……………	三菱ガス化学	54

### ●金属・金属間化合物

超急凝固固粉末〔Fe 基アモルファス軟磁性粉末(KUAMET6B2)〕 ……………	エプソンアトミックス	55
アルピカ/ALpika®(アルミニウム合金の表面処理) ……………	アルバックテクノ・三愛プラント工業	56
ハイパーステンレス NK301, NK304, NK1614(超高強度ばね材) ……………	日鉱金属加工	57
GIGALLOY NKT322(1 ギガ級超高強度ばね用銅合金)……………	〃	58
パストラン〔導電性機能粉末(TYPE-IV・V, ITO)〕 ……………	三井金属鉱業	59

## …… 材 料 開 発



# 目次

## 多様化する時代を見つめて

### ●機械装置，測定・評価機器

FPAR-1000(濃厚系粒径アナライザー) ……大塚電子	60
LFA-501(レーザーフラッシュ法熱拡散率測定装置) ……京都電子工業	61
SEA 5000シリーズ(蛍光 X 線微小部分分析装置)， SPI 3800N シリーズ(走査型プローブ顕微鏡) ……………セイコーインスツルメンツ	62
MR1210(磁気抵抗ホール効果測定装置) ……ハヤマ	63
Miniscope™ TM-1000(日立卓上顕微鏡)， S-5500(日立超高分解能電解放出形走査電子顕微鏡) ……………日立ハイテクノロジーズ	64

### ●デザイン広告

最新・カスタマイズ・レーザー加工システム ……………アイオーレーザー	表紙 3
ファインセラミックスのクリエイター ……石川時鐵工所	65
TREK 社 交直両用高圧アンプリファイア ・表面電位計 ……………トレック・ジャパン	66
30余年培った加工技術を ……マルトー	65
これから、なにが必要だろう？ わたしたちは、「エネルギー」だと考え、…誕生しました ……………ルネッサンス・エナジー・リサーチ	表紙 2

### 掲載会社索引

アイオーレーザー有限公司 ……表紙 3	
旭化成株式会社 ……47	
旭電化工業株式会社 ……48, 49	
アルバックテクノ株式会社 ……56	
石川時鐵工所 ……65	
宇部興産株式会社 ……31	
宇部マテリアルズ株式会社 ……32	
エプソンアトミックス株式会社 ……55	
大塚電子株式会社 ……60	
河合石灰工業株式会社 ……33	
川研ファインケミカル株式会社 ……34	
京都電子工業株式会社 ……61	
株式会社クレハ ……35~37	
三愛プラント工業株式会社 ……56	
昭和高分子株式会社 ……50	
セイコーインスツルメンツ株式会社 ……62	
セメダイン株式会社 ……51	
株式会社 TYK ……38	
電気化学工業株式会社 ……39	
東亜合成株式会社 ……52	
東芝セラミックス株式会社 ……43	
東芝マテリアル株式会社 ……44	
東ソー株式会社 ……42	
東洋紡績株式会社 ……53	
東レ株式会社 ……40, 41	
株式会社トクヤマ ……45	
トレック・ジャパン株式会社 ……66	
日鉱金属加工株式会社(日鉱金属株式会社) ……57, 58	
有限会社ハヤマ ……63	
株式会社日立ハイテクノロジーズ ……64	
株式会社プリチストン ……46	
マルトー ……65	
三井金属鉱業株式会社 ……59	
三菱ガス化学株式会社 ……54	
ルネッサンス・エナジー・リサーチ株式会社 ……表紙 2	

(50音順)

## 躍進するハイテクノロジー

詳細お問い合わせ，ご相談は

お気軽に！各メーカーへ。