

新素材・材料集成 I

目次

1 技術開発戦略における新素材とその内容.....xvii	導電性プラスチック多機能複合材料IN-16
2 分類.....xxiii	ダイエレクト
1.分類の方針.....xxiii	[In-L/Poly・Me・Ino/G・M/el]
2.記号(凡例)説明.....xxiii	・導電性プラスチック材料
	・電磁波遮断用複合材料
In[情報材料]	
ガーネット型フェライト単結晶IN-1	導電性材料IN-22
[In/Ino/G/Op]	エルコム TL-20
・材料特性	[In-L・Nf/Me・Ino・Poly/Pa・M/el]
・仕様と応用	・特長
	・用途
紙・ポリエステル系リジット基板IN-3	・塗膜特性
エクセライト	電子工業用セラミック
[In/Poly/G/Th・el]	[In・Ne/Ce/G/el]IN-24
・概要	
・特性	Su[超性能]
高性能アクリル光学繊維IN-7	超塑性亜鉛合金SU-1
[In-O/Poly/fi/Op]	SPZ
・スーパーエスカ	[Su/Me/M/超塑性]
・エスカ Extra	・特長
	・用途
導電性樹脂IN-11	炭化ケイ素ウイスキーSU-3
ダイヤスタット ABS	[Su/Ino・Ce/W/St・Th]
[In-L/Poly・Me/M/el]	・ウイスキー強化アルミニウム複合材
・基本物性	・ウイスキー強化プラスチック複合材
・シールド効果	
・射出成形	形状記憶合金SU-9
・二次加工	メモアロイ・メモアロイパネ
導電性樹脂IN-13	[Su-f/Me/M/記憶]
ダイヤスタット PBT	形状記憶合金SU-13
[In-L/Poly・Me/M/el]	NiTi 合金
・樹脂特性	[Su-f/Me/M/記憶]
・EMI シールド特性	・形状記憶合金
・体積固有抵抗	・種類と歴史
・成形品の外観	・超弾性挙動
・成形条件	

目 次

<ul style="list-style-type: none"> ・ NiTi 合金 ・ 用 途 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 応用分野
形状記憶合金SU-16 NiTi 合金 [Su-f/Me/M/記憶] <ul style="list-style-type: none"> ・ 概 要 ・ 注意点と応用例 	アモルファス合金NE-11 Metglas [Ne/Me/G・M/St] <ul style="list-style-type: none"> ・ アモルファス合金の特性 ・ アモルファス合金の用途 ・ Metglas ・ Metglas Ni 基ろう付箔
Nf[新機能]	
水素吸蔵合金NF-1 [Nf/Me/M/Fun・水素吸蔵] <ul style="list-style-type: none"> ・ 概 要 ・ 特長と応用例 	アモルファス金属NE-20 [Ne/Me/M/St] <ul style="list-style-type: none"> ・ 概 要 ・ 特 長 ・ 特 性
アモルファスシリコン太陽電池NF-2 [Nf/Me/M・G/el・起動力] <ul style="list-style-type: none"> ・ 特 長 ・ 各種特性 	超微粉・球状微粉NE-23 [Ne/Me・Ino/Pa/微粉] <ul style="list-style-type: none"> ・ 概 要 ・ 特 性
電磁波シールドの二層成形法NF-4 [Nf/Poly/G/el] <ul style="list-style-type: none"> ・ 二層成形法とサンドイッチ成形法 ・ アメリカにおける導電性樹脂の実態 ・ UL の動き ・ 二層成形法による EMI 対策 	ファインセラミックス用微粉末NE-25 [Ne/Ce/Pa/St] <ul style="list-style-type: none"> ・ 概 説 ・ KAH ホアイト・アランダム ・ KCD 炭化ケイ素 ・ KN9 窒化ケイ素
フォトレジストNF-10 DPR-2600 シリーズ [Nf/Poly/M/Fun] <ul style="list-style-type: none"> ・ 特 長 ・ 使用法 	チラノ繊維NE-29 Si-Ti-C-O fiber [Ne/Ce/fi/St・Th] <ul style="list-style-type: none"> ・ 開発の背景 ・ 技術の特長 ・ 期待される用途 ・ 展 望
Ne[新素材]	
アモルファス金属繊維NE-1 [Ne/Me/G/St] <ul style="list-style-type: none"> ・ 概 要 ・ 機械的性質 ・ 磁氣的性質 ・ アモルファス金属線用途例 	セラミックファイバーとセラミックの SN 粉末 NE-33 [Ne/Ce/fi/St・Th] <ul style="list-style-type: none"> ・ 概 要 ・ 特 長 ・ SNP (窒化ケイ素粉末)
アモレファス合金NE-4 [Ne/Me/G/St] <ul style="list-style-type: none"> ・ 概 要 ・ 合金組成と溶湯急冷法 ・ 特 性 	ファインセラミックスNE-35 クロセラム [Ne/Ce/G/Th] <ul style="list-style-type: none"> ・ クロセラム NU & ND

<ul style="list-style-type: none"> ・クロセラム NP ・クロセラム C, A, Z 	
ファインセラミックスNE-37 放電加工可能な窒化珪素セラミックス [Ne/Ce/M/St•Th] <ul style="list-style-type: none"> ・概要 ・特長 ・特性 	
高純度アルミナNE-40 [Ne/Ce/M/St•Th] <ul style="list-style-type: none"> ・超微粉アルミナ AKP ・顆粒状高純度アルミナ AKQ10 	
ジルコニアセラミックスNE-42 [Ne/Ce/M/St•Th] <ul style="list-style-type: none"> ・概要 ・用途 	
窒化けい素セラミックスNE-44 [Ne/Ce/M/St•Th] <ul style="list-style-type: none"> ・概要 ・特長 ・特性 ・用途 	
アルミナセラミックスNE-47 [Ne/Ce/M/St•Th] <ul style="list-style-type: none"> ・概要 ・用途 	
低温焼成精密磁器NE-48 タフライト [Ne/Ce/M/Fun] <ul style="list-style-type: none"> ・概要 ・製品設計 ・低温焼結基板 	
セラミック粉末NE-52 [Ne/Ino/Pa/Th] <ul style="list-style-type: none"> ・電融マグネシア ・ジルコニア ・熔融シリカ ・窒化けい素 	

Hi(高性能)

高強度アルミニウム合金HI-1 スミアルタフ [Hi/Me/M/St] <ul style="list-style-type: none"> ・概要 ・各種特性 	
アルミナ強化繊維HI-3 ファイバーFP [Hi/Ce/fi/St•Th] <ul style="list-style-type: none"> ・概要 ・用途およびコスト ・FP ポリイミド複合材料 ・FP 繊維—概要 ・FP 鉛複合材料 ・FP エポキシ複合材料 ・FP ガラス複合材料 	
炭化ケイ素繊維HI-14 ニカロン [Hi/Ce/fi/St•Th] <ul style="list-style-type: none"> ・概要 ・織布 ・強化アルミニウム複合材 ・強化ガラス複合材 ・強化樹脂複合材 	
高吸水性樹脂HI-18 スミカゲル [Hi/Ino/Pa/Fun] <ul style="list-style-type: none"> ・概要 ・GRC ・R30 	
カーボン繊維HI-21 Fortafil [Hi/Ino/fi/St•Th] <ul style="list-style-type: none"> ・概要 ・製品 ・特性 	
炭素繊維HI-32 Panex [Hi/Ino/fi/St•Th] <ul style="list-style-type: none"> ・Panex30 	

目 次

<ul style="list-style-type: none"> • 1/4 CF-30 • CFP30-50 • SWB-80 • PWB-6 • PWB-3 • KF-8 	<ul style="list-style-type: none"> • 射出成形
ハイカーボンHI-42 [Hi/Ino/fi/St•Th] ・機械的特性	吸水性樹脂HI-106 アクアキープ [Hi/Poly/Pa/Fun•吸水] ・概 要 ・用 途
透明石英ガラスと不透明ガラスHI-44 [Hi/Ino/fi/Op] ・概 要 ・物理的性質 ・電気的性質 ・光学的性質 ・化学的性質	アラミッド繊維HI-112 ケブラー29 [Hi/Poly/fi/St] ・序 論 ・繊維特性 ・織 布 ・応 用
高強度カーボン材HI-60 GC コンポジット [Hi/Ino/M/St] ・特 長 ・用 途	アラミッド繊維HI-118 ケブラー49 [Hi/Poly/fi/St] ・繊維特性 ・複合材の特性 ・応 用
カーボンファイバーとクロスHI-62 ソーネル [Hi/Ino/Tex•fi/St]	高結晶性ポリエチレン繊維材料HI-125 テクミロン [Hi/Poly/fi/St]
高機能複合材料HI-82 UD テープ・クロス・ロービング [Hi/Ino•Poly/G/St•Liq] ・製品全般 ・設計データ	超耐熱性ポリイミドフィルムHI-127 アビカル [Hi/Poly/G/Th] ・用 途 ・特 性
高性能カーボン繊維複合材料HI-92 カーボン [Hi/Ino•Poly/G/Th] ・CFRP (カーボンセ繊維強化プラスチック) ・カーボンZ (アクリル系炭素繊維) ・応用分野への考察	ポリイミド系樹脂フィルムHI-132 ユービレックス [Hi/Poly/G/Th] ・はじめに ・ポリイミド ・ユービレックスの製造 ・特 性 ・ユービレックスS ・用 途
熱可塑性ポリエステル樹脂HI-102 クラベット [Hi/Ino•Poly/M/St] ・概 要	デンプン融合コポリマー吸水材の現況HI-139 [Hi/Poly/G•M/Fun] ・概 要

<ul style="list-style-type: none"> ・スターチ・グラフト・コポリマーの超吸水機能 ・総合的吸水能 ・適用分野 ・工業部門への適用 ・医療看護用途としての吸水材 ・農業用途 ・結論 	<ul style="list-style-type: none"> ・タフミックフィルター
耐熱積層板用ポリイミド樹脂HI-149	金属繊維R-12
ケルイミド601	KCメタルファイバー
〔Hi/Poly/M/Th〕	〔R/Me/fi/el〕
<ul style="list-style-type: none"> ・概要 ・積層成形方法 ・積層板の物性 	<ul style="list-style-type: none"> ・概要 ・MF混入によるプラスチックの導電化 ・MF混入による摩擦材 ・MF混入による多孔質繊維焼結体 ・MF混入による無機材料
耐熱性ポリイミド樹脂成形材料HI-154	ステンレス鋼繊維R-18
構造・摺動部材用キネル	ナスロンとフィルターメディア
〔Hi/Poly/M/Th〕	〔R/Me/fi/el・フィルター〕
<ul style="list-style-type: none"> ・構造部材 ・摺動部材 ・成形方法 ・プロトタイプモールド 	<ul style="list-style-type: none"> ・Naslon ・フィルターメディア
高力耐摩耗アルミニウム合金HI-168	チタン・ニッケル合金R-27
KMG	ハステロイ
〔Hi・Ne/Me/M/高力耐摩耗〕	〔R/Me/G/耐食〕
<ul style="list-style-type: none"> ・概要 ・特性 	<ul style="list-style-type: none"> ・依託腐食試験 ・高強度, 耐腐食, 耐熱合金 ・各種の腐食環境における一般特性
芳香族ポリアミド繊維HI-169	Ni基ろう付箔R-64
コーネックス	Metglas
〔Hi・Ne/Poly/fi/Th〕	〔R/Me/G・M/接合〕
<ul style="list-style-type: none"> ・特長 ・耐熱性 ・防炎性 ・一般物性 ・耐薬品性 ・代表的品種 ・用途展開 	<ul style="list-style-type: none"> ・MBF10, 10A ・MBF15, 15A ・MBF17, 17A ・MBF20, 20A ・MBF30, 30A ・MBF35, 35A ・MBF60, 60A ・MBF75, 75A ・MBF80, 80A ・MBF90, 90A
R〔その他〕	多孔体R-70
ファイバー及びフィルターメディアR-1	セラミックホーム
〔R/Me/fi/el〕	〔R/Ce/G/Fun〕
<ul style="list-style-type: none"> ・タフミックファイバー ・サスマックファイバー ・ダイパックファイバー 	<ul style="list-style-type: none"> ・概要 ・熔融金属透過
	快削性ガラスセラミックスR-79
	マコール

目 次

[R/Ce/G・M/切削性]	
・概要	
・特性	
・用途	
・機械加工	
・応用加工	
マグネシウム化合物 (MOS) とマグネシア ……………R-89	
[R/Ino/Pa・fi/Fun]	
・マグネシア	
・高純度微粉マグネシア	
・繊維状マグネシウム化合物	
産業機械用アルミナセラミックス ……………R-91	
[R/Ino/Pa・M/el・耐摩耗]	
・特性	
・用途	
燃料電池・二次電池用カーボンセパレーター ……………R-92	
[R/Ino/G/el]	
・特性	
・用途	
・構成例	
スピネル型フェライト単結晶 ……………R-93	
[R/Ino/G/磁性用]	
・特長	
・各種特性	
・用途	
工業用人造サファイヤ ……………R-97	
サフィコン	
[R/Ino/G・M/Th・硬さ]	
・Saphire	
・Saphikon	
機能ガラス ……………R-103	
[R/Ino/G・M/ガラス一般]	
・序 論	
・化学的耐久性	
・電気的特性	
・機械的特性	
・光学的特性	
・熱的特性	
・粘 度	
・成 型	
	・表示機器用ガラス
	・フェライト封着ガラス (棒状)
	・フリット (粉末状封着ガラス) と粉末ガラス
熱可塑性ポリエステル樹脂 ……………R-127	
パロックス	
[R/Poly/Pa/St]	
・概要	
・成形条件	
非晶性熱可塑性ポリエーテルイミド樹脂……………R-132	
ULTEM	
[R/Poly/Pa/St・el]	
・概要	
・特性	
・射出成形	
PVC 用耐熱向上剤 ……………R-138	
テルアロイ	
[R/Poly/Pa・G・M/Th]	
・テルアロイの特徴	
・物 性	
・加工例	
熱可塑性フッ素樹脂 ……………R-142	
Kynar	
[R/Poly/Pa・M/Th・We]	
・耐久・耐食材料としての特徴	
・製品例と加工方法	
・海外での適用事例	
過フッ酸化水素繊維 ……………R-147	
テフロン	
[R/Poly/fi/Th]	
・概要	
・繊維の諸特性	
・プロセッシング	
・適用分野	
新素材ポリカーボネートフィルム ……………R-161	
[R/Poly/G/St・Th]	
・概要	
・製 品	
・特性	
・適用分野	

合成紙R-178	PTFER-258
ユボ	フルオン
〔R/Poly/G/紙代用〕	〔R/Poly/M/Th〕
・合成紙の種類と製法	・フルオンの特長
・合成紙ユボ	・成形と用途
・用途	
・二次加工	
	クロロスルホン化ポリエチレンR-262
テフロンR-188	ハイパロン
TFE/PFA/FEP・EPE	〔R/Poly/M/We・エラストマー〕
〔R/Poly/G・M/Th〕	・はじめに
・序言	・耐候性及び着色性
・テフロンの種類	・各種特性
・特性	・機械的損傷及び周囲からの侵害に対する対抗性
・成形法	・耐液体性
・テフロン EPE	・用途
	ポリウレタンエラストマーR-282
ふっ素ポリマーR-193	アジブレン
テフゼル	〔R/Poly/M/低温エラストマー〕
〔R/Poly/G・M/Th・Fun〕	・性質
・概要	・用途
・特性	
・加工・接合技術	
	合成ゴムR-284
最先端の防水製品R-213	ネオプレン
〔R/Poly/G・M/吸水・封水〕	〔R/Poly/M/エラストマー〕
・超吸水ポリマーを用いた土壌の状態	・製造法
・園芸及び農業に使用される B シリーズ	・種類
	・加工
	・特性
	・使用例
熱可塑性樹脂R-222	
Noryl	炭化水素ゴムR296
〔R/Poly/M/St・el〕	ノーデル
・電気的性質	〔R/Poly/M/Th〕
・機械的性質	・性質
・熱的特性	・用途
・環境的性質	
・特殊グレード	
・特性利用製品例	
	エチレンアクリルエラストマーR-300
	ベイマック
ポリカーボネート樹脂R-241	〔R/Poly/M/We・耐液〕
レキサン	・性質
〔R/Poly/M/St・透明〕	・用途
・概要	
・特性	
・特殊グレード 6 種	
	弗素ゴムR-303
	バイトン
	〔R/Poly/M/Th〕

目 次

<ul style="list-style-type: none"> ・概 要 ・性 質 ・用 途 	<ul style="list-style-type: none"> ・特 性 ・物 性 ・用 途
デュボン社製エラストマーの耐化学薬品性 ……R-320 〔R/Poly/M/耐化学薬品性〕	自己消火性 ABS 樹脂 ……R-373 カネカエンプレックス N 〔R/Poly/M/自己消火〕
耐熱性ゴム弾性素材 ……R-326 グリラックス 〔R/Poly/M/ela〕 <ul style="list-style-type: none"> ・特長と一般的性質 ・成形加工性 	<ul style="list-style-type: none"> ・特 長 ・用 途
フッ化ビニルフィルム ……R-329 テドラー 〔R/Poly/M/Th・We〕 <ul style="list-style-type: none"> ・特 長 ・規 格 	シラン架橋ポリマー ……R-374 リンクロン 〔R/Poly/M/架橋物〕 <ul style="list-style-type: none"> ・概 要 ・特 長 ・用 途
4 フッ化エチレンコポリマー ……R-334 Aflon Cop 〔R/Poly/M/Th・Fum〕 <ul style="list-style-type: none"> ・グレード ・熱的性質 ・機械的性質 ・電気的性質 ・化学特性およびその関連データ ・成 形 	制振材 ……R-376 〔R/Poly・Me/G/防振〕 <ul style="list-style-type: none"> ・物性と用途
熱可塑性エラストマー ……R-356 スミフレックス 〔R/Poly/M/ゴム弾性〕 <ul style="list-style-type: none"> ・概 要 ・各種特性 	1990年代の燃料電池の展望 ……R-377 〔R/Poly・Ino/G/el〕 <ul style="list-style-type: none"> ・問題点 ・試験装置の能力 ・商業化計画
熱可塑性エラストマー ……R-363 TPE 〔R/Poly/M/エラストマー〕 <ul style="list-style-type: none"> ・概 要 ・市場動向 ・技術開発動向 ・総 論 	定置形燃料電池 ……R-384 Fuel cell 〔R/Poly・Ino/G/燃料電池〕 <ul style="list-style-type: none"> ・将来の実用化と事業展望 ・R & D の進歩 ・IGRC, 1984年の技術計画 ・R & D の長期配置計画 ・関連調査 ・テクニカルレポート
熱可塑性エラストマー ……R-371 サーモラン 〔R/Poly/M/ラバー〕	高性能複合成形材料 ……R-405 クラレ MRP 〔R/Poly・Ino/M/St・Th〕 <ul style="list-style-type: none"> ・概 要 ・PP：スズライトマイカ配合ポリプロピレン ・PBT：スズライトマイカ配合ポリブチレンテレフタレート ・Nylon：スズライトマイカ配合ナイロン 6

金属短繊維R-416	プラスチック複合磁性材料R-425
アイシンメタルファイバー	コンボデック
[R-Mg/Me/fi/el]	[R-Mg/Poly•Ino/G•M/el]
• 特性	• プラスチック磁石材料
• 物性	• 磁性複合材使用のFDD用スピンドルモータ
• 用途	
電磁波シールド用成形材料R-418	電磁波シールドプラスチックR-429
Superex-E	コンダクタ PLS•DL
[R-Mg/Poly•Me/M/el]	[R-Mg/Poly•Ino/G•M/el]
• 特長	• PLSの特長と用途
• 減衰率の測定	• PLSのシールド効果
• 特性	• PLSの成形条件と製品及び全型設計
	• DL:EMIシールド用2層射出成形品
磁性材料R-421	プラスチック磁石R-436
カネカフックス	スミガウス
[R-Lg/Poly•Ino/G•M/el]	[R-Mg/Poly•Ino/M/el]
• 特長	• フェライト系プラスチック磁石
• 用途	• サマリウムコバルト磁石
	• ラジアル着磁磁石
	• 用途
電磁波シールド用プラスチック板R-423	
サンロイドエレコンプレート	
[R-Mg/Poly•Ino/G•M/el]	
• 特長	
• 物性	
• 用途	
	社名・製品索引LIST-1