

目次

〈総論〉新素材・新材料界の動向……………松浦 保・1

新素材・新材料の新しいコンセプト

エコマテリアル……………前田良平・25

金属系新素材・新材料の特徴・競合材・選択法・加工法・

メーカーなど……………松浦 保・47

ファインスチール

(新しい鋼の世界)……………・47

超耐熱合金……………・54

粉末冶金金属……………・56

アルミとアルミ合金……………・58

チタンとチタン合金……………・60

超塑性材料……………・62

アモルファス合金……………・64

金属間化合物……………・66

形状記憶合金・超弾性合金……………・68

水素貯蔵合金……………・70

磁性金属材料……………・72

超電導材料……………・74

金属(超)微粒子……………・77

レアメタル(希有金属, 希土類)……………・79

高純度金属……………・81

リードフレーム金属

(付エレクトロニクス用金属)……………・83

シリコン(アモルファスシリコン)……………・85

ガリウム・砒素……………・87

超格子材料……………・89

クラッド鋼板, サンドイッチ鋼板……………・91

高機能性表面金属(表面改質金属)……………・93

光半導体材料……………・95

ディスプレイ材料……………・97

磁性流体……………・99

傾斜機能材料……………・101

高分子系新素材・新材料の特徴・競合材・選択法・加工法・

メーカーなど……………前田良平・103

高機能性分離膜……………・103

吸水性高分子……………・105

導電性高分子……………・108

液晶ポリマー……………・110

ポリプロピレン(PP)……………・112

超高分子量ポリエチレン
(UHMWPE)……………・114

ポリメタクリル酸メチル(PMMA)……………・116

ふっ素樹脂……………・118

ポリエチレンテレフタレート(PET)……………・121

ポリブチレンテレフタレート(PBT)……………・123

ABS樹脂……………・125

ポリアセタール(POM)……………・127

ポリカーボネート(PC)……………・129

変性ポリフェニレンエーテル

(変性PPO)……………・131

ポリアリレート(PAR)……………・133

ポリエーテルサルフォン(PES)……………・135

ポリサルフォン(PSU)……………・137

ポリフェニレンサルファイド(PPS)……………・139

ポリアミド(PA)……………・142

ポリイミド(PI)……………・144

ポリアミドイミド(PAI)……………・146

ポリエーテルイミド(PEI)……………・148

ポリエーテルエーテルケトン(PEEK)……………・150

ポリマーアロイ……………・152

セラミックス系新素材・新材料の特徴・競合材・選択法・加工法・
メーカーなど……………高宮陽一・155

チタニア……………・155

カルシア……………・157

アルミナ……………・158

シリカ……………・160

ジルコニア……………・162

マグネシア……………・164

酸化鉄……………・165

窒化アルミニウム……………・167

ニューガラス……………・169

マシナブルセラミックス……………・171

炭素……………・173

窒化ケイ素(サイアロン)……………・175

炭化ケイ素……………・177

ムライト……………・179

複合材料系新素材・新材料の特徴・競合材・選択法・加工法・
メーカーなど……………松浦 保・181

用途別に見た新素材・新材料の利用状況

航空・宇宙用材料……………前田良平・187

自動車用材料……………松浦 保・193

家庭電気製品用材料……………前田良平・199

コンピュータ用材料……………松浦 保・204

建築用材料……………高宮陽一・210

バイオマテリアルズ……………松浦 保・217

電磁波シールド用材料……………前田良平・222

■ 金属系新素材・新材料メーカー 一覧……………・巻末

■ プラスチック系新素材・新材料メーカー 一覧……………・巻末

■ セラミックス系新素材・新材料メーカー 一覧……………・巻末

■ 索引……………・巻末