

K T R 資料集

< 標題 >

メディカルの将来を予測した機能性プラスチック
の分野別実用化動向と将来展望

2018年11月2日

(有)カワサキテクノリサーチ 調査プロジェクトチーム

内容

第1章	メディカルプラスチックの開発の歴史と現状.....	1
1-1	開発史.....	1
	(1) 注射器へのプラスチックの採用	1
	(2) 薬剤入り注射器 (プレフィルドシリンジ)	2
	(3) 注射針の進歩と無針注射器	3
1-2	メディカル用途に使われている樹脂	6
1-3	各樹脂の特徴と比較.....	7
1-4	メディカル用途に使うためには?	8
	(1) 医療機器の分類.....	8
	(2) 安全性試験.....	11
	(3) 医療機器の承認.....	17
第2章	メディカルプラスチック関連プレイヤー	20
2-1	メディカル用樹脂、樹脂メーカー	20
2-2	樹脂成形加工メーカー	21
2-3	金型メーカー.....	43
2-4	医療機器メーカー	61
2-5	商社	75
2-6	学術・研究機関 (対象領域別)	81
第3章	注目樹脂の特徴と製品用途検討例.....	88
3-1	PEAK (PEEK 系樹脂)	88
	(1) 特徴.....	88
	(2) 医療機器での使用実績.....	89
3-2	ポリスルホン系樹脂	90
	(1) 特徴.....	90
	(2) 医療機器での使用実績.....	91
3-3	エーテルイミド系樹脂	92
	(1) 特徴.....	92
	(2) 医療機器での使用実績.....	92
3-4	フッ素系樹脂.....	94
	(1) 特徴.....	94
	(2) 医療機器での使用実績.....	95
3-5	生分解性樹脂 (PLA、PGA)	99

(1) 特徴.....	99
(2) 医療機器での使用実績.....	100
3-6 エラストマー.....	103
(1) 特徴.....	103
(2) 医療機器での使用実績.....	105
(2)-1 熱硬化性エラストマー.....	105
(2)-2 熱可塑性エラストマー.....	107
3-7 ポリアセタール（ポリオキシメチレン）.....	111
(1) 特徴.....	111
(2) 医療機器での使用実績.....	111
3-8 シクロオレフィン系樹脂（COP、COC）.....	114
(1) 特徴.....	114
(2) 医療機器での使用実績.....	115
第4章 成形方法別メディカルプラスチック.....	116
4-1 押出成形品.....	116
4-1-1 溶液バッグ.....	116
4-1-2 使い捨て手袋（PE）.....	117
4-1-3 チューブ類（カテーテル類）.....	118
(1) カテーテル／押出.....	118
(2) 血液回路用チューブ／押出.....	119
(3) 内視鏡部品／押出.....	120
4-2 射出成形品.....	121
(1) 注射筒（採血用注射器）／射出.....	121
(2) 真空採血管／射出.....	121
(3) 三方活栓／射出.....	122
(4) スピッツ（スピッツ管）／射出.....	122
(5) 人工透析用ダイアライザー（ハウジング部分）／射出.....	123
(6) ランセット（穿刺針）／射出.....	124
(7) 臍帯血用チップ／射出.....	124
4-3 インフレーション成形品.....	125
4-4 切削加工品.....	126
(1) メガネレンズ／切削・研磨.....	126
(2) コンタクトレンズ／切削.....	126
(3) 脊椎インプラント／切削.....	127
(4) 歯科用インプラント／切削.....	127
(5) 人工弁（機械弁）／切削.....	128

4-5	その他.....	128
(1)	手術用手袋/その他 (ラテックス)	128
(2)	癒着防止フィルム/溶液キャスト	129
(3)	人工血管/その他 (織物)	130
(4)	浣腸容器/ブロー成形	130
第5章	メディカルプラスチックの技術開発動向.....	131
5-1	特許から見たメディカルプラスチックの技術開発動向.....	131
5-1-1	全体傾向.....	131
5-1-2	PEEK系樹脂.....	133
5-1-3	スルホン系・イミド系樹脂	138
(1)	加工メーカー等	138
(2)	樹脂メーカー (ソルベイ、サビック)	141
5-1-4	フッ素系樹脂	144
5-1-5	生分解性、バイオプラスチック	147
5-1-6	硬化性樹脂	150
5-2	海外での開発事例	153
5-3	樹脂別の開発動向	157
5-3-1	PEEK.....	157
5-3-2	スルホン系・イミド系樹脂	162
5-3-3	フッ素系樹脂	169
5-3-4	生分解性・バイオプラスチック	173
5-4	表面処理、コーティング技術の動向	178
5-4-1	医療機器への使用事例.....	178
(1)	カテーテル	178
(2)	スプリングガイドワイヤー/PTFE.....	183
(3)	人工血管/ゼラチン、コラーゲン	184
(4)	ステント/薬剤.....	184
(5)	人工肺	185
5-4-2	医療用コーティング材.....	186
(1)	テルモ	187
(2)	ニプロ	188
(3)	日油.....	188
(4)	東洋紡	189
(5)	KISCO	190
5-5	注目メーカーの戦略分析	191
5-5-1	睡眠.....	191

5-5-2	血糖値	193
5-5-3	心電図	194
5-6	注目すべき材料組み合わせ事例（多層・新規樹脂）	195
5-6-1	特許から見た多層・新機能樹脂	195
5-6-2	多層・新規樹脂における各社開発例	198
5-7	再利用に向けた取り組み	201
5-7-1	背景	201
5-7-2	SUD 再製造に関する取り組み	203
5-7-3	滅菌性について	207
第6章	メディカル分野の代表的な用途	209
6-1	インプラント用途	209
	（1）人工歯根、人工骨、人工関節	209
	（2）人工血管	213
6-2	カテーテル用途	218
6-3	透析・血液浄化用途	228
6-3-1	概要	228
	（1）血漿浄化	231
	（2）吸着浄化	233
	（3）白血球除去	233
6-3-2	輸血関連	234
	（1）白血球除去フィルター	234
	（2）ウイルス除去フィルター	234
	（3）血液保存容器	234
第7章	異業種からの参入成功例	235
7-1	朝日インテック（第一種医療機器製造販売業）	235
7-2	ハイレックスコーポレーション（第一種医療機器製造販売業）	243
7-3	グンゼ（第一種医療機器製造販売業）	247
7-4	サカセ化学工業	253
第8章	257
8-1	樹脂別市場予測	257
8-2	注目用途別市場	259
8-3	成形方法別市場	261

《 調査企画担当 》

メディカルの将来を予測した機能性プラスチックの分野別実用化動向と将来展望

2018年 11月2日発行

頒価：200,000円（税込）KTR コンサル会員価格

250,000円（税込）非会員

(有) カワサキテクノリサーチ

調査企画プロジェクトチーム

代表 川崎 徹

主担当 今宿 芳郎 丸山幸治

[連絡先]

〒541-0047

大阪府中央区淡路町4丁目3番8号 TAIRIN ビル6F

(有) カワサキテクノリサーチ

TEL：06（6232）1055

FAX：06（6232）1056

Email ktr@kawasaki-tr.com

《 無断での複写複製を禁ず 》