

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

KTR 資料作成プロジェクトチーム

資料集(報告書)体裁：A4判 260頁 (ハードコピー) 発行日：2018年11月2日

コンサル会員販売価格：200,000円 / 非会員価格：250,000円(消費税・送料込)

メディカルの用途では様々なプラスチックが使用されている。「ガラス代替」「金属代替」などの既存の材料の置き換えから、新規治療法や新規診断法等の開発に伴うもの、また医療機器の「再利用」への対応など様々なニーズが存在している。今回作成した資料集はこれまでに弊社に蓄積された情報とともに、弊社独自の視点として、メディカル用途における「機能性」プラスチックに焦点を当てて新しく情報を収集、整理、分析を行っており、樹脂の特徴と用途、技術開発の動向について、また医療・診断分野の課題と取り組みなどについて様々な角度から取り上げているので、ご購入の程よろしくごお願い致します。

<記載内容(調査項目)>

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 開発史
- 1-2 メディカル用途に使われている樹脂
- 1-3 各樹脂の特長、性能比較
- 1-4 メディカル用途に使うためには？

第2章 メディカルプラスチック関連プレイヤー

- 2-1 樹脂メーカー
- 2-2 樹脂成形加工メーカー
- 2-3 金型メーカー
- 2-4 医療機器メーカー
- 2-5 商社
- 2-6 学術・研究機関(対象領域別)

第3章 注目樹脂の特徴と製品用途検討例

- 3-1 PEEK系樹脂
- 3-2 サルフォン系樹脂
- 3-3 エーテルイミド系樹脂
- 3-4 フッ素系樹脂
- 3-5 生分解性樹脂
- 3-6 エラストマー
- 3-7 その他

第4章 成形方法別メディカルプラスチック

- 4-1 押出成形品
- 4-2 射出成形品
- 4-3 インフレーション成形品

4-4 切削加工品

4-5 その他

第5章 メディカルプラスチックの技術開発動向

- 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
- 5-2 海外での開発事例
- 5-3 樹脂別の開発動向
- 5-4 表面処理、コーティング技術の動向
- 5-5 注目メーカーの戦略分析
- 5-6 注目すべき材料組み合わせ事例
- 5-7 再利用に向けた取り組み

第6章 メディカル分野の代表的な用途

- 6-1 インプラント用途
- 6-2 カテーテル用途
- 6-3 透析用途

第7章 異業種からの参入成功例

- 7-1 朝日インテック
- 7-2 ハイレックスコーポレーション
- 7-3 グンゼ
- 7-4 その他

第8章 市場推移予測

- 8-1 樹脂別市場予測
- 8-2 注目用途別市場予測
- 8-3 成形方法別市場予測

.....切り取り線.....

<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 お申込書>

コンサル会員特別販売価格：200,000円 非会員販売価格：250,000円(消費税込・送料込)

貴社名 _____ 部署名 _____

お名前 _____ TEL _____ FAX _____

ご住所 〒 _____

Email _____ 申込日 _____ 年 _____ 月 _____ 日

申込先(有)カワサキテクノリサーチ FAX:06-6232-1056 ktr@kawasaki-tr.com

アウトプットのイメージ

表1 特許から見た「機能性樹脂の医療用途開発状況」- 減菌 -

No.	出願人	発明の名称	公開番号	出願日	課題	解決手段/ 特許請求範囲の概略	実施例/ 技術のポイント
1	東洋紡績	医療用器具用ポリエチレン系樹脂射出成形体	2014/02/24		射出成形性、透明性、色調、耐熱性	ゲルマニウム元素又はアルミニウム元素を6~300ppm含有し、エチレン/プロピレン共重合体	実施例: 1,4-ジオキソラン/1,4-ジオキソラン/1,4-ジオキソラン/1,4-ジオキソラン = 100/190/10 mol部を、残りのモノマーを触媒として、ゲルマニウム元素として80ppm添加、重合し、
2	三菱化学	樹脂組成物及びその成形体	2014/02/24				
3	テルモ	医療用樹脂組成物	2014/02/16				
4	クラレ	耐熱性に優れたガスバリア性医療用容器及びその製造方法	2014/02/16				
5	電気化学工業	医療用チューブ	2014/02/20				

ポリアセタール POM

$$\left[\begin{array}{c} \text{H} \\ | \\ \text{C} \\ | \\ \text{H} \end{array} - \text{O} \right]_n$$

ポリエーテルイミド PEI

2015/12/2	2015/12/18	2015/4/17	2015/4/17
ディーシー ピーズ	カワスマNagata胸部ステントグラフトシステム	LVISステント	ゴアCTAG胸部大動脈ステントグラフトシステム
中心循環系血管内血栓促進用挿入材	大動脈用ステントグラフト	中心循環系血管内血栓促進用挿入材	大動脈用ステントグラフト
エーザイ株	川澄化学工業株	テルモ株	日本ゴア株

<p>会社名 SleepMed inc</p> <p>事業内容 睡眠状態モニタリングによる睡眠ソリューション</p> <p>URL http://sleepmedinc.com/</p>	<p>睡眠時にワイヤレス(ARES Unico)酸素飽和度と心拍数を測定する。ARIパターンに即座に反応するため、すばやく設計され、すぐさま</p>
---	--

種類	仕様	用途	成形方法	使用量(J社:t/Y)
軟質PVC	ニートレジン(懸濁)	チューブ(輸液、透析ほか)、血液バッグ、点滴筒、カテーテル	射出成形	100kg
	TOTM(トリアキルトリマテ)			
	DEHP(DOP)			
	エポキシ化大豆油(ESBO)			
	安定剤(Ca-Zn系)			
PP	ホモ	瓶キャップ	射出成形	100kg
	ブロック(エチレン分:2~3%)	注射筒、コネクタ、タコ管、クランプ	射出成形	100kg
	特殊(エチレン分:7~8%)	点滴筒	射出成形	100kg
HDPE	医療用	キャップ	射出成形	100kg
LDPE	耐γ グレード	包装用	射出成形	100kg
EVA	医療用	非吸着性チューブ	射出成形	100kg
PET/LDPE	フィルムとして購入	包装用	射出成形	100kg
PET	フィルムとして購入	包装用	射出成形	100kg
PC	耐蒸気滅菌、耐γ グレード	コネクタ、透析器、瓶針、定置筒、混注ポート	射出成形	100kg
ABS	中流動	クランプ、コネクタ、瓶針	射出成形	100kg
PC/ABS	医療用、中流動	瓶針(蒸気滅菌)	射出成形	100kg
PS	医療用、中流動	心臓手術容器	射出成形	100kg
PA	6-NYLON	針基、濾過メッシュ	射出成形	100kg
	1, 2-NYLON	心臓カテーテル	射出成形	100kg
PLA	糸として購入	縫合糸	射出成形	100kg
IR	医療用	輸液ゴム管、手袋	射出成形	100kg
PSU	医療用	透析濾過器用中空糸	射出成形	100kg
SI	医療用	輸液用	射出成形	100kg
PU	医療用	透析中空糸固定用	射出成形	100kg
PTFE	医療用	留置針	射出成形	100kg
アクリル	医療用UV硬化	針基接着	射出成形	100kg
ポリブタジエン	医療用	ニトログリセリン輸液用	射出成形	100kg
COP(アロイ)	中流動	クランプ	射出成形	100kg

カテーテル・ステント-3

社名	商品名	グレード	原料
テルモ	Xcoating®		PMEA(A)
	Mコート®		
ニプロ	TNCコーティング	TNCコーティング2000 TNCコーティング4000 TNCコーティング6000	豚の腸粘膜(ヘパリン)
日油	Lipidure®		ホスホリルコリン基(PC)
東レ	アンスロン®		豚の腸粘膜(ヘパリン)
東洋紡	セックワン®		合成系
KISCO	Biocoat®	Biocoat社	ヒアルロン酸
	diX®		
	耐摩耗耐熱コーティング		PTFE・PEEK
日本バリレン	バリレン®	バリレンN バリレンC バリレンHT	パラキシリレン系ポリマ
山口産業	Hydromer®		PVP(ポリビニルピロリ

表1-1 医療用コーティング材