

2006年2月3日

株式会社 富士キメラ総研

〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町  
2-5 F・Kビル

TEL.03-3664-5841 FAX.03-3661-7696

URL : <http://www.group.fuji-keizai.co.jp/><http://www.fcr.co.jp/>

広報部 03-3664-5697

## 医療用材料・人工臓器などメディカルマテリアルに関する市場調査を実施

- 人工腎臓（ダイアライザー）市場は2009年に733億円規模へ（対05年比114%） -

マーケティング&コンサルティングの(株)富士キメラ総研(東京都中央区日本橋小伝馬町 社長 表 良吉 03-3664-5841)は、社会環境の変化から医療分野において重要さを増している人工臓器や、ディスプレイ医療機器など製品市場の動向、及び各製品に使用されている樹脂など材料面の動向も捉えた、メディカルマテリアル市場についての調査を行った。その結果を調査報告書「2006年 メディカルマテリアル市場の現状と将来展望」にまとめた。

## &lt; 調査結果の概要 &gt;

## 1. 全体市場（7分野47品目）

分野別	2005年	2009年予測	対05年比
ディスプレイ医療機器/包装材	3,399億円	3,273億円	96%
眼科用材料	1,673億円	2,711億円	162%
人工臓器類	1,469億円	1,641億円	112%
整形外科材料	865億円	947億円	109%
MEMS/ナノマテリアル	520億円	800億円	154%
治療用材料	365億円	379億円	104%
歯科材料	169億円	215億円	127%
合計	8,460億円	9,966億円	118%

調査対象7分野合計で、2005年は8,460億円となった。2002年以降、年率2%~3%程度で拡大を続けている。製品価格下落などマイナス要因が見られる一方で、高齢化や食生活の変化から疾患の種類の増加、一部製品のプラスチック化や定着により需要が確保され、今後も市場拡大が見込まれる。

## 2. 注目分野別市場

**眼科用材料(2品目) 2005年 1,673億円 2009年予測 2,711億円(対05年比 162%)**

コンタクトレンズが市場の90%を占めており、その大半が安全性・利便性の高い、使い捨てタイプへ移行している。今後は、遠近両用レンズや乱視矯正用などの製品投入により、使用範囲の拡大が見込まれる。人工水晶体(眼内レンズ)市場は、白内障患者数の増加や、機器、レンズ、医療技術の向上で患者の負担が軽減されていることから、採用率が高まっている。眼科用材料は、高齢者の増加により視力維持要求が確実に高まることから着実な需要拡大が見込まれる。

**人工臓器類(7品目) 2005年 1,469億円 2009年予測 1,641億円(対05年比 112%)**

人工臓器類では、人工腎臓が市場の40%以上を占めている。国内で人工透析を必要とする患者は25万人に迫り、年1万数千人と高いペースで増加している。人口に占める割合は世界的に高水準にある。人工腎臓は、腎臓治療において重要な地位を占めており、その需要も安定した推移となっている。次いで市場の30%強を占める心臓ペースメーカーは、全て輸入品である。高齢化の進展で需要は拡大傾向にあるが、保険点数引き下げにより低価格化が進み、収益悪化が危惧される。人工心臓弁市場は、生体弁と機械弁からなり、生体弁の伸びが高い。今後も生体弁の伸びにより成長が予測されている。補助人工心臓は、体内埋め込み型の保険適用により今後の拡大が期待される。

### 歯科用材料（5品目） 2004年 169億円 2009年予測 215億円（対05年比 127%）

歯科用材料では人工歯根が50%以上を占める。一般的にはチタンが利用され、保険適用外にも関わらずインプラント（骨の中に直接金属を埋め込む技術）ニーズは着実に上昇している。一方、プラスチック系人工歯市場は、歯科治療技術の向上、虫歯予防意識の高まりなどから市場は横ばいとなっている。

### 3. 注目品目

#### DNAチップ 2005年 520億円 2009年予測 800億円（対05年比 154%）

DNAチップは、遺伝子解析用として使用されるケースが大半である。今後は、医療分野への応用としてゲノム創薬やテーラーメイド（患者の遺伝子の違い明らかにし、最適な薬を選択する）医療など遺伝子診断用として開発が進み、2010年度頃から新しい需要が立ち上がるものと見られる。そのため、DNAチップ自体の感度や信頼性、安定性においてさらなる開発が必要とされている。既存のチップでは検出感度が十分ではないとされ、悪性腫瘍などの検体においては検出が困難と見られる。これらの課題を遺伝子解析、材料開発の両面から見直す事により医療分野において需要が立ち上がり、普及していくものと見られる。

#### 人工骨（セラミックス） 2005年 67億円 2009年予測 103億円（対05年比 154%）

人工骨は、病気や事故などによる骨の欠損部や手術後の骨補填に用いられる。生体親和性が非常に高く、良性骨肉腫など骨欠損を伴う疾患の治療に広く利用されるようになってきている。近年若い女性に増加している骨粗鬆症の治療用にも利用されている。自家骨・人工骨を必要とする患者は年間約9万人と想定され、内65%から80%が自家骨を、20%から35%が人工骨を使用しているものとみられる。しかし、自家骨使用による摘出部の痛みなどの問題から人工骨を採用するケースが増えている。

#### 人工水晶体（眼内レンズ） 2005年 153億円 2009年予測 191億円（対05年比 125%）

人工水晶体は白内障手術後の人工的無水晶体眼に水晶体の代わりに挿入されるプラスチックレンズである。白内障患者の増加に伴い、人工水晶体市場は拡大している。加齢に伴う目の老化、成人病の増加などによって白内障は眼病の中でも一般的な病気の一つになっている。白内障手術は年々確実に進歩しており、そのような折には、眼内レンズは不可欠であり、着実な伸びが見込まれる。

#### 植込型ペースメーカー 2005年 490億円 2009年予測 565億円（対05年比 115%）

心臓ペースメーカーは一時的なペーシングの目的で使用する体外式と、本体を体内に埋め込み、電池寿命までペーシングする体内型（植込型）に大別される。使用目的、形態が異なり、需要規模も9割以上が植込型であることから本調査では植込型ペースメーカーを調査対象とした。日本での心臓ペースメーカーの使用患者数は高齢層を中心におよそ40万人にのぼる。高齢人口の伸び、老人性疾患の増加により使用患者数はさらに拡大する傾向にある。しかし、欧米と比べて高価であったため、これを是正するため値下げの傾向が強くなっており、保険償還価格は年々段階的に引き下げられている。そのため、数量の伸びほど金額の伸びはない。

#### 人工腎臓（ダイアライザー） 2005年 645億円 2009年予測 733億円（対05年比 114%）

腎臓機能不全の治療である、人工透析は、ダイアライザー、監視装置、血液回路からなる人工腎臓により行われ、これらの腎機能を直接担うのがダイアライザーである。人工腎臓（ダイアライザー）は、透析患者数の増加に伴い今後も年率4%程度で拡大する。

### 4. 採用素材動向

各種医療機器にはプラスチックや金属、セラミックスなど多くの材料が使用されている。プラスチック・生物由来材料等の有機材料、金属、その他無機材料に大別して捉えると、プラスチック（ゴム含む）系が11万1,998t、全使用量の91.3%と大半のウエイトを占めている。無機系では、金属ではチタン、ステンレスの他、包装材料向けにアルミニウムの利用も進む。またその他無機材料としては、カーボン素材、ジルコニア、シリカ、アパタイト等の無機フィラー、DNAチップガラス基材などの使用がみられる。

< 調査対象 >

医療機器

分類	品目
人工臓器類	補助人工心臓、人工心臓弁、人工肺、人工血管、人工腎臓（ダイアライザー）、人工肝臓、人工肛門、植込型ペースメーカー
歯科用材料	人工歯、義歯床用樹脂、義歯リベース樹脂、光重合型コンポジットレジン、人工歯根
整形外科用材料	人工関節、人工靭帯、人工皮膚（人工真皮）、人工骨（セラミックス）
眼科用材料	人工水晶体（眼内レンズ）、コンタクトレンズ
治療用材料	創傷被覆材、縫合糸、湿布薬基材、湿布薬離型フィルム
ディスプレイ医療機器・包装容器	カテーテル・チューブ、輸液バッグ、血液バッグ、注射器、真空採血管、手術用不織布、輸血用フィルター、血液回路、PTP、SP・分包（スティックパック含む）、プラスチックバイアル
MEMSナノマテリアル	DNAチップ、DDS、マイクロカプセル

高機能材料

分類	品目
医療用高分子	アクリル、PVC、フッ素樹脂、コラーゲン、ゼラチン、PGA、PLA
医療用膜・コーティング材料	人工肺用膜、人工腎臓用膜、人工臓器用コーティング

< 調査方法 >

弊社専門調査員による調査対象企業に対してのヒアリング取材、及び社内データベースの活用により調査・分析を行った。

< 調査期間 >

2005年11月～2006年1月

以上

資料タイトル：「2006年 メディカルマテリアル市場の現状と将来展望」  
体 裁 ： A4判 263頁  
価 格 ： 97,000円（税込み101,850円）  
調査・編集 ： 富士キメラ総研 研究開発本部 第二研究開発部門  
TEL:03-3664-5839 FAX:03-3661-1414  
発 行 所 ： 株式会社 富士キメラ総研  
〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町2 - 5 F・Kビル  
TEL03-3664-5841 (代) FAX 03-3661-7696 e-mail:koho@fuji-keizai.co.jp  
この情報はホームページでもご覧いただけます。  
URL:<http://www.group.fuji-keizai.co.jp>  
<http://www.fcr.co.jp/>