

2005年9月27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.fcr.co.jp

広報部 03-3664-5697

- 日系メーカーが53品目中の22品目で世界市場を独占する -

液晶・半導体などのエレクトロニクス高分子部材の世界市場を調査**2008年予測**

| | | |
|---------------|--------------|----------------------|
| LED (表示用・通信用) | 平均7%の成長を続け | 6,146億円 (2004年の30%増) |
| 位相差フィルム | 平均12%の成長を続け | 1,572億円 (2004年の58%増) |
| 電子ペーパー | 平均120%の成長を続け | 198億円 (2005年の11倍) |

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、7月から8月にかけて、エレクトロニクス関連部材の中で、使用製品の付加価値を高め注目されているフィルム・シート・コーティング用高分子系材料および関連部材53品目の世界市場について調査を行った。その結果を報告書「2005エレクトロニクス高分子材料の現状と将来展望」にまとめた。

日本のエレクトロニクス産業を支える基礎技術は、大型ディスプレイの高精彩化・薄型化技術、半導体超微細化や高密度実装技術など、近年めざましい発展を遂げている。大型FPDや情報携帯端末、AV機器、車載機器など、小型・軽量化、大容量化、多機能型製品として世界市場を活性化している。

これに対応する材料分野の高品質化への進展もめざましい。部材メーカーにとって、エレクトロニクス事業分野での安定需要は全社的な重要課題のひとつとして捉えられ、既存材料の高度化対応のみならず、新規材料の研究開発に最大限の取り組みを続けている。海外市場では、韓国、台湾メーカーの台頭などから、日本の技術優位の構造も様変わりしつつある。

<注目される成長品目>

LED (表示用・通信用)

2008年の市場は、平均7%の成長を続け 6,147億円 (2004年の30%増) 規模と予測

2004年の市場は、464億2,000万個、4,700億円超の市場となった。2005年までに全国の信号機採用率が10%となり、カラー携帯電話市場の伸びによりバックライトやキー照明として数量を確実に伸ばしている。今後、携帯電話市場は頭打ちで今までより緩やかな伸びになると見られる。しかし、白色LEDの輝度は、2005年701m/W、2008年には1,001m/Wを目指して開発が進んでいる。やがて自動車の前照灯、一般照明などへ用途を広げ、白色LEDを中心に10%近い成長を続け確実にその市場を伸ばすと予測される。長寿命化の課題は封止材料を開発して克服しつつある。日本では2007年後半に自動車の前照灯に対する保安基準が改正され、市場規模拡大に拍車がかかると見られる。2008年には626億4,000万個、6,147億円市場と予測する。白色LEDは、日系メーカーが世界市場の90%以上を独占しており今後も変わらないと予測される。

位相差フィルム

2008年の市場は、平均12%の成長を続け1,572億円 (2004年の58%増) と予測

LCDパネルの色調補正用に偏光板と液晶セルの間に複数枚用いられてきた。2004年には、5,600万²m、992億円の市場となった。最近では価格低減要求により、使用枚数の削減や、保護用TAC機能を付加した高機能化が進められている。この製品は、日系メーカーが世界市場を独占しており、海外では、韓国、台湾の偏光板メーカーに供給する。大型LCDの伸びに沿って日本の富士写真フィルム、日本ゼオン、コニカミノルタオプトなど各社の製品が機能や用途によって使い分けられ、今後も需要が拡大すると予測される。

液晶用フォトスペーサ

2008年の市場は、平均28%の成長を続け 380億円 (2004年の2.7倍) と予測

液晶を2枚のガラス基板ではさみパネルを生産する場合、液晶セル内に一定のギャップを保つためフォトレジストを用いて柱状構造を形成する。この部材は大型LCD化を可能にするため、第6世代以降の大型ラインの新設が増えるにつれ、需要が拡大する。2004年の市場は800トン、140億円強の市場であったが、2008年には、3,300トン、380億円規模と予測される。生産は、日系メーカーが独占しており、海外市場には、韓国、台湾に供給されている。今後歩留まりの良い代替技術品が登場しない限り、大型LCDの需要拡大に連動してこの製品市場も拡大する。

拡散板

2008年の市場は、平均46%の成長を続け 250億円 (2004年の4.5倍) と予測

LCDのバックライトユニットに使用される部材である。市場は直下型バックライトを使用する大型LC

Dの需要拡大に比例して2002年以降大幅な伸びを続けている。輝度向上の課題とコストダウン要求により、バックライトユニットを構成するシートを複合化し、他の光学機能を取り込み品質向上を図って金額ベースの規模拡大を目指している。現在は、住友化学、帝人化成など日系メーカーが世界市場を独占しているが、台湾のチーメイが事業を展開し、シェアを伸ばそうとしている。

半導体フォトレジスト DUV/ArF

2008年の市場は、平均47%の成長を続け 210億円(2004年の4.7倍)と予測

光酸発生剤を用いた感光性高分子薄膜である。この分野は技術革新により微細化が進み、ArFエキシマレーザ(193ナノミリ)で量産加工をめざす。2005年はArFレジストの量産準備が整い、開発から量産に進む。これと並行してさらに新技術が注目されており、多様なニーズに応える高機能レジストの開発が進められている。各社とも微細化プロセスへの設備投資を活発化させており、2008年にはArFレジスト市場は210億円に拡大すると予測した。

* DUVレジスト：深紫外線感光剤

* ArFエキシマレーザ：フッ化アルゴンガスを使用した次世代短波長レーザ露光装置

電子ペーパー(フレキシブルシート型ディスプレイ)

2008年の市場は、平均122%の成長を続け 198億円(2005年の11倍)と予測

文字や画像のデジタル情報を表示する超薄型ディスプレイである。紙のような表示品質や使いやすさ・薄さ・軽さを持ちながら電氣的に書き換えが可能である点が特色である。ソニーが電子ペーパーとして商品化し、2006年には大日本印刷、富士ゼロックスなどが実用化を予定している。本格的に市場が立ち上がるのは2006年から2007年と見込まれる。2006年は、57億円規模と予測した。想定される用途は、電子書籍、電車の中吊り広告、湾曲壁面への表示板、携帯電話機など多岐に亘り幅広い。当初推定の1,000円(A4サイズ)から低価格化が進めば、一気に普及が加速し、市場が拡大する可能性がある。当面は国内主導の市場として成長し、2008年には、世界市場で販売量2,900万枚(A4サイズ)、198億円に達すると推定した。

< 調査結果の概要 >

この調査では、市場全体を用途別に5つに分類して以下のような品目を対象とした。

各高分子材料について、技術動向ロードマップを描き、応用先部材、ナノマテリアルの適用状況、市場規模推移および予測、世界需要動向、参入メーカーシェアから今後の方向性まで総合的に調査して日系メーカーと各材料のポジションを明らかにすることを目的とした。また今回、電子ペーパー(フレキシブルシート型ディスプレイ)、フルカラー対応の高分子有機ELなど、今後の需要拡大が期待される次世代製品の動向分析を試みた。

2008年世界市場規模予測(集計は、市場を形成している51品目)

| | | |
|-------------|--------|-----------------------|
| 5分野全体 | (51品目) | 3兆5,455億円(2004年の39%増) |
| 表示材用 | (23品目) | 1兆9,456億円(2004年の47%増) |
| 半導体用 | (10品目) | 3,855億円(2004年の23%増) |
| プリント基板用 | (6品目) | 2,663億円(2004年の29%増) |
| バッテリー/コンデンサ | (5品目) | 2,167億円(2004年の29%増) |
| その他関連材料 | (7品目) | 7,314億円(2004年の34%増) |

2004年、エレクトロニクス高分子材料53品目トータルの世界市場は、前年比20%増の2兆5,514億円となった。今後も平均9%の安定成長が見込まれ、2006年には3兆円、2008年には3兆5,455億円に達すると予測される。そのうちでも特に表示用材料は、2008年には1兆9,456億円(2004年の47%増)に拡大すると予測する。

2001年から2004年までは年率20%前後の高い伸びを示した。その間、第3世代携帯電話や液晶TVなどが多様化し付加価値の高い応用製品が登場した。半導体では高密度・微細化が進展し、小型実装化、信頼性向上などの技術トレンドを生み出しており、ベース材料分野にも新規材料の開発・改良など、高度な技術開発が求められた。近年は需要量及び技術上にも大きな進展が見られ、2005年以降も、好調に成長を続けると予測される。

(1) 日系材料メーカーが、53品目中22品目で世界市場を独占している。表示材分野(13品目)は、偏光膜保護フィルム(TAC)、視野角補償フィルム、位相差フィルム、液晶配向膜、カラーフィルタ、液晶用スペーサ(ビーズ)、液晶用フォトスペーサ、シール剤、拡散板、反射板、プロテクトフィルム、防眩フィルム/AGフィルム、リアプロTV用スクリーンである。また、半導体分野(4品目)は、バッファコート膜、バックグランドテープ、ダイシングテープ、ダイボンディングフィルムである。

(2) 調査対象53品目で、2005年以降、金額ベースで高成長(2004年から2008年予測市場の平均成長率)が予測される品目は、電子ペーパー(フレキシブルシート型ディスプレイ)が最も高い122%の成長と予測される。LCD用偏光膜保護フィルム(33%の成長)やLCD/PDP用反射防止(AR/LR)フィルム(28%の成長)、携帯電話用レンズ(23%の成長)、LCD用プリズムシート、プリント

基板用2層銅張積層板(FCC L)などは、500億円規模の市場を持ち、且つ高い成長が予測される。その他、ArF(193nm薄膜)用半導体フォトレジスト(47%の成長)、直下型バックライト用拡散板(46%の成長)、光導波路・光配線用ポリマー(41%の成長)などが上位に位置する。

主な分野の市場トレンド

表示材用(23品目)

2004年 1兆3,194億円 2008年予測 1兆9,456億円(2004年の47%増)

2004年、1兆3,194億円、2001年から2004年までは平均成長率31%の著しい伸びを示した。主要応用分野は、軽量・薄肉化、高精細化、大画面化などLCDの高品質化に対応する高分子材料である。多数の参入企業がそれぞれの品目で独自の市場を形成している。現在、表示材料のトータルなコストダウン、多機能化による集約化が進められている。

LCDやPDPなどFPDの需要が拡大して、この表示材分野はおおむね高成長品目である。なかでも今後の高成長が期待される品目は、プリズムシート、反射防止フィルム、液晶フォトスペーサ、電子ペーパーなどである。

半導体用(10品目)

2004年 3,139億円 2008年予測 3,855億円(2004年の23%増)

2004年、3,139億円を示した。主に半導体の需要動向に影響を受けるが、2001年から2002年の不況期以降、半導体需要の回復とともに拡大を続けてきた。

半導体の微細化、ウェハ大口径化と薄肉化、薄型実装及びパッケージ技術の向上など、半導体の技術革新に対応して材料開発も近年より加速している。材料メーカーは試作品の提供や開発に伴う新たな投資が必要で、メーカー間の競争、半導体価格下落に対応する低価格化要求と原料価格の高騰とも合わせて、コスト面の管理が今後より重要になってくる。微細化の進展に関して、2005年は先端分野ではArFレジスト量産の準備も整い、ArFリソグラフィ(レーザー露光装置)が主流となる。また、ウェハ薄膜化への対応や製造工程の簡略化、レーザーダイシング(薄片化)の立ち上がり、層間絶縁膜のLow-K(低誘電率)化などに伴い、テープ素材や粘着剤が改良されている。

プリント基板用(6品目)

2004年 2,060億円 2008年予測 2,663億円(2004年の29%増)

2004年、2,060億円、2001年から2004年までは10%の平均成長率を示した。フレキシブル銅張積層板(FCC L)市場の伸びが注目される。特に2層FCC Lは接着剤レスで、高密度実装には欠かせない材料であり、LCD、携帯電話用のFPD需要に牽引されて市場が大幅に拡大した。しかし、急激な需要拡大に対応しきれず、供給不足が生じている。ドライフィルムレジストは、プリント基板などの回路形成用エッチングレジストとして使用されるため、それらの基板及び末端製品の需要動向、技術動向に強く影響される。近年、携帯電話やノートパソコン、車載電装機器など、使用製品の需要が増加しており、基板需要の拡大とともにこの製品市場もまた拡大傾向にある。

その他関連材料(8品目)

2004年 5,440億円 2008年予測 7,315億円(2004年の34%増)

各対象分野以外の関連高分子資材を、その他関連材料として取り上げた。集計した7品目合計では、2004年実績で5,440億円、2001年から2004年までは平均成長率17%となった。

注目される品目は、LED、携帯電話用レンズ、光導波路・光配線用ポリマーなどである。

調査対象先 半導体、液晶など、エレクトロニクス関連部材メーカーなど約100社

調査対象品目 対象高分子材料53品目

調査期間 2005年7月～8月

調査方法 富士キメラ総研専門調査員による直接面接取材及び富士キメラ総研データベースを併用した。
以上

タイトル : 「2005エレクトロニクス高分子材料の現状と将来展望」

(小型・薄型化、高精細化、大容量化が進展する半導体・液晶・実装技術を支える高分子フィルム・シート・コーティング市場展望と技術ロードマップ)

体 裁 : A4判 363頁

価 格 : 97,000円(税込み101,850円)

調査・編集 : 株式会社 富士キメラ総研 研究開発本部 第二研究開発部門

TEL:03-3664-5847(代) FAX:03-3661-6920

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>