

2 0 0 4 年 3 月 1 9 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/>

広報部 03-5614-1078
mail address: koho@fuji-keizai.co.jp

ワールドワイド次世代携帯電話部品市場の調査を実施

- 主要部品市場の2007年規模は5兆2,670億円と03年比46%増を推定
- カメラモジュールの2007年予測は3,207億円(対03年比2.7倍)
- テレビチューナ(デジタルおよびアナログ)の2007年予測は270億円(対03年比5.4倍)
- 2007年のカメラ付き携帯電話の生産台数は2億6,000万台、全生産の45%に昇ると推定

総合マーケティングビジネスの(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、2003年12月から2004年2月にかけて、携帯電話主要7分野の39電子部品・材料について調査した。その結果を調査報告書「2004次世代携帯電話とキーデバイス市場の将来展望」にまとめた。弊社の「次世代携帯電話プロジェクト」が2001年にこの調査を開始して今回4回目の調査報告である。

今回は、国際的に成長著しい携帯電話における部品の調達状況の経過および次世代携帯電話への移行に伴うキーデバイスの変化から、参入メーカーの戦略、生産動向、市場予測についての情報収集、整理を行なった。それを基に、携帯電話の方式別、タイプ別の生産を予測して、携帯電話の高機能化ないし多様化の方向について分析した。

* 第3世代携帯電話の方式

本報告書では、第3世代携帯電話として実用段階にあるWCDMAおよびCDMA2000の2方式の市場を第3世代携帯電話として捉えている。1998年にITU(国際電気通信連合)において地上系移動体通信方式として承認されたものには、上記2つを含めて全部で5種類の方式がある。

主要携帯電話部品市場の動向

(1)メインディスプレイ

2003年見込みの7,238億円から2007年予測は1兆723億円に成長(対03年比48%増)

メインディスプレイの仕様向上は日本国内向け携帯電話が牽引しつつけている。1999年末から始まった日本における携帯電話のカラー化は、2001年にほぼ100%に到達。同時に2.5世代および第3世代携帯電話において、カメラの採用率と仕様が向上した。それに伴ってメインディスプレイの解像度/サイズも上昇し、2003年の市場ではQVGA(320×240ピクセル)がミドルエンド機からハイエンド機での中心的なデザインとなった。

海外市場のLCDカラー化の流れはほぼ2年遅れで日本市場を後追いしている。今後はカメラ付き携帯電話や、動画などのコンテンツが牽引して緩やかに進展していくと考えられる。

カラーLCDは、日本と同様に欧州、中国市場でのGSMユーザにも受け入れられる兆しが見え始めている。カメラの搭載によってカラー化の必然性が高まっていくものと見られ、相乗効果による市場拡大が期待される。カメラ機能は、MMS(マルチメディアメッセージングサービス)携帯電話として2002年にGSM圏で市場投入が見られた。欧州メーカーだけでなく、2000年から2001年にかけて海外展開を控えていた日系メーカーからも高機能モデルとしてのカメラ付き携帯電話に絞り込んだ戦略で再参入が見られた。

LCDのカラー化・アクティブ化・大型化・高精細化は、携帯電話を映像ディスプレイ端末に拡張することにつながる。現状でも、第3世代携帯電話(FOMAなど)では、MPEG4(携帯電話向け映像データ圧縮方式)を利用した動画コンテンツ配信サービスが行われている。現時点での動画のメインアプリケーションは、「動画メール」である。「写メール」同様にメールにデータを添付して送付する、あるいは端末に保存してその場で楽しむ、といった用途が受け入れられている。

(2)カメラモジュール

2003年見込みの1,190億円から2007年予測は3,207億円に成長(対03年比2.7倍)

日本市場で11万画素(CIF)から立ち上がった市場は、2002年には解像度がVGA(30万画素)

へシフトし、2003年にはSXGA(130万画素)も投入され、低画素から高画素まで幅広いラインナップで市場は急速に拡大した。

日本市場において2003年の中ごろに登場したメガピクセル(100万画素)カメラモジュール搭載の携帯電話の価格は、VGA(30万画素)機と大差のない価格で販売された。当然消費者は高機能方向に流れ、2003年の下期にはメガピクセル化率が急上昇した。今後国内で販売される携帯電話は、最低でもVGA(30万画素)、大半はメガピクセル(100万画素)といった構成になると見られる。

韓国市場でもメガピクセル(100万画素)カメラモジュール搭載の携帯電話の販売が始まっており、日本メーカーからカメラモジュールや携帯電話の供給が行なわれている。2004年には、日本と韓国を中心にメガピクセル化はさらに高まると見られる。

また、欧州や中国のGSM市場では、CMOS(撮像素子)のメガピクセル化などによりカメラモジュールの値下がりが進んでいる。周辺の半導体デバイス(CPUやメモリ)の価格も落ち着いてきたことから、日本市場で出回ったよりも安い価格でメガピクセル化が実現できる。この市場でもカメラの搭載と並行して高画素化も急速に進むと見られる。

カメラモジュールに対しての期待は大きい。今後も市場を牽引する稀に見るキーデバイスとしての役割を担う。カメラの搭載によって、LCDのカラー化やメモリ容量の増大は必然性が増してくる。さらにカメラの高画素化が進み、QVGA(320×240画素)のLCDやアプリケーションプロセッサなどの高機能デバイスの搭載を促進するなどその波及効果が考えられる。

100万画素以上では、サービス版サイズならば、プリントして写真として十分活用できる画質を実現できる。デジタルカメラ市場との競合が危惧されていたが、2003年を振り返るとカメラ付き携帯電話の登場は、デジタルカメラ市場に未開拓のユーザを新規に取り込み、市場の裾野を広げるといった発展的な判断がなされている。

今後、カメラ付き携帯電話の画素数の発展は、200～300万画素で一旦落ち着くと考えられる。光学系を含む実装スペースやコストとの兼ね合いを考えると、100万画素を中心として、オートフォーカスやズーム機構、動画の高品質化、連写への対応などの方向に発展していくと予測される。

(3)テレビチューナ(デジタルおよびアナログ)

2003年見込みの5億円から2007年予測は270億円に成長(対03年比5.4倍)

日本国内市場を見ると、既に始まっている動画関連サービスは2006年前後に開始される「携帯電話向け地上波デジタル放送」計画に対する布石と考えられる。この計画に先立って「テレビ」としては極端に小さい2インチのディスプレイにユーザの目を慣らす目的、コンテンツ配信業者の育成などが想定されている。

携帯電話へのテレビ搭載は、放送であるため通信料が徴収できないなどの意見から、無意味とも考えられるが、携帯電話への「接触頻度」を高めることで、電気通信事業者は結果として収益向上を見込むことができる。またテレビ局、番組制作会社、広告代理店などにも、テレビの視聴機会を屋外にまで広げ、放送の価値を高められるという期待があり、双方ともメリットのあるビジネス展開が期待される。

(4)バッテリー(リチウムイオン2次電池)

2003年見込みの3,720億円から2007年予測は4,200億円に成長(対03年比13%増)

従来はリチウムイオン2次電池およびリチウムポリマー2次電池は日本国内の携帯電話(PDC、CDMA)向け、ニッケル水素電池は欧州・アジアのGSM向けと棲み分けされていた。ニッケル水素電池のコストメリットが薄れてきたことなどから、2002年から急速に欧州・アジア向けもリチウムイオン2次電池にシフトしている。

携帯電話が登場して以来、単位重量当たりのエネルギー密度の向上は常に電池に要求されてきた課題である。携帯電話の多機能化により1台あたりの消費電力はいっそう高まっており、更なる電池の高容量化が要求されて、正極材、負極材を中心に開発が進められている。リチウムイオン2次電池の開発は極限まで来たといわれているが、2005年には大きく容量が向上した新型リチウムイオン2次電池が相次ぎ登場する見通しである。

また、次世代電源としてエネルギー密度がリチウムイオン2次電池の10倍程度となる小型燃料電池が注目されている。改質器を使用しない直接メタノール型燃料電池(DMFC)が主流である。非常にシンプルな設計で環境負荷も小さい。システムの更なる小型化、屋外使用にも耐えられる構造、低価格化、カートリッジの問題などの課題解決をめざしており、実際に市場が立ち上がるのは2007年以降となる。

<調査全体のまとめ>

2003年の世界携帯電話市場

03年見込みは5億1,000万台(前年比28%増)と02年の3億9,800万台から大きく成長、07年は5億8,200万台(03年比14%増)と予測

2003年の市場において、第3世代携帯電話は普及に至らなかった。2.5世代の端末に、日本や韓国でハイエンド機にQVGA(320×240ピクセル)のLCDやメガピクセル(100万画素)のカメラが採用され、GSM(第2世代携帯電話の方式)圏でもLCDはカラー化し、同時にカメラも搭載され始めた。第3世代化は進まなかったが、携帯電話の魅力、性能が多彩に広がり、高機能化して世界規模で買い替えが進んだ。その結果、世界市場全体の携帯電話の生産は、2002年の3億9,800万台から2003年には5億1,000万台と大きく成長した。日本、欧州、北米などの既存市場において買い替えが進んだことに留まらず、中国、インド、ロシアなどの新市場で新規購入者を獲得したことで、市場は活性化している。

携帯電話の高機能化は、日本の専売特許ではなくなった。韓国のサムスンやLGでは、日本の携帯電話と遜色の無いものを世界市場に投入している。最新の主要キーデバイスも、取り扱いは日系メーカーが中心であるが、海外メーカーも追随している。

国内市場と海外市場の比較

カラー化の進展により全体の性能が押し上げられていく。特に日本や韓国では第3世代化が進むため、<フラッグシップ機>が増加すると考えられる。<ハイエンド機>以上では、アプリケーションプロセッサを搭載し、内蔵される各種メモリも合計で1Gbitに迫る大容量になっていく見通し。また、DRAM(読み書き自由の半導体記憶素子)性能が向上し、動画もスムーズに処理できるようになる。また、QVGAのLCD搭載を活かしてテレビ視聴やゲームなど多様な仕様が想定される。バッテリー容量不足が技術的に解消されるまでは、カメラ撮影タイプ、テレビ視聴タイプ、ウェブブラウザタイプ、ゲームタイプなど各分野に特化した高機能化が進むとも言われている。

<ミドルエンド機>と<ハイエンド機>が、ボリュームゾーンとなりつつある。数量では、1/3に満たないが、金額ではおおよそ半数を占めている。現在この分野では、サムスンやLGなどの韓国メーカーのシェアが高いと見られるが、2004年以降、日系メーカーはこの分野で商品展開を行なっていくことが戦略として考えられる。

<エントリー機>や<ローエンド機>は数量としては、半数以上を占めているが、単価が安く金額では、1/3程度となる。

2004年には<ミドルエンド機>と<ハイエンド機>市場へとシフトする。韓国メーカーに加えて、日系メーカーと欧米メーカーが参入し、競争が激化すると見られる。したがってデバイスの高機能化も予想以上に進展する可能性がある。

<調査対象部品> 7分野 39品目

RF系 8品目、インターフェイス系 6品目、表示・出力系 8品目、情報処理・記憶系 4品目、バッテリー系 3品目、実装関連部品系 6品目、センサ 4品目

<調査方法> 富士キメラ総研の専門調査員による直接取材および関連情報の収集・分析。

以上

資料タイトル: 「2004 次世代携帯電話とキーデバイス市場の将来展望」

体 裁 : A4判 296頁

価 格 : 126,000円 (本体120,000円 消費税6,000円)

調査・編集 : 富士キメラ総研 研究開発本部 第一研究開発部門 次世代携帯電話プロジェクト
TEL 03-3664-5815 FAX 03-3661-5134 e-mail:em2@fcr.co.jp

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

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>