

2010年11月2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.03-3664-5839 FAX.03-3661-1414
 URL: <http://www.group.fuji-keizai.co.jp/>
 URL: <http://www.fcr.co.jp/>
 広報部 03-3664-5697

光学機器、医療機器、光学デバイスなど
世界のイメージング関連市場の調査を実施

2014年の市場予測

角速度センサ 4億7,680万個、592億円(2009年比227.7%)
 ミラーレス一眼カメラ 1,052万台(2009年の50倍)

マーケティング&コンサルティングの株式会社富士キメラ総研(東京都中央区日本橋小伝馬町 社長 田中一志 03-3664-5839)は、光学技術・半導体技術などの進歩に伴い新たな価値が創造されているイメージング関連世界市場を調査した。その結果を報告書「2010 イメージング関連市場総調査」にまとめた。

この報告書では、AV・OA・セキュリティ・自動車・医療機器などに搭載される各半導体、レンズ、フィルタ、部材、装置などの光学デバイス・技術市場の現状を分析し、イメージング関連市場の将来について展望した。

<調査結果の概要>

光学技術とデジタル技術の融合により、新しい製品が次々と市場に投入されている。カメラモジュールの技術は携帯電話へ応用され、小型化・低コスト化の進展に伴いPCやゲーム機、音楽プレーヤなどにも搭載されている。また、ネットワークとの連携によりテレビ電話やオンラインアルバムが手軽に楽しめる環境となった。

デジタルカメラやプリンタなど、複雑な機械技術のすり合わせによって成り立っていた製品も、各種部品のモジュール化・デジタル化により市場への参入障壁が低くなりつつあり、後発メーカーによる意欲的で創造的な製品が次々に生み出されている。2008年に投入されたミラーレス一眼カメラのような新しい製品の登場は老舗の光学機器メーカーにも刺激を与えており、イメージング関連の市場は活況を呈している。多くの新しい製品が市場に投入されることは、光学部品メーカーや製造装置メーカーなどにとってもプラスの要素である。

デジタルカメラの分野ではポケットムービーとミラーレス一眼カメラが2010年のトレンドである。情報通信機器では携帯電話用カメラの高機能化とBlu-ray Disc 関連機器の本格普及が進みつつある(プラスチック対物レンズ等の低コスト化技術の進歩が背景にある)。映像出力機器の分野でも、新光源の開発や非球面技術の進化によって小型プロジェクタなどの新しい製品が開発され、市場拡大が期待されている。また、安全・セキュリティ関連分野ではイメージセンサのCMOS化・IP化が進み、ネットワーク化がキーワードとなっている。このような技術は医療やFA機器の分野にも応用され、カプセル内視鏡など新しい製品の投入が進んでいる。

デバイス市場

摘 要	2009年	2010年見込	2014年予測	2009年比
半導体デバイス	9,569億円	1兆 101億円	1兆1,319億円	118.3%
光学デバイス	1兆7,905億円	1兆9,142億円	2兆3,946億円	133.7%
マテリアル	961億円	1,240億円	1,653億円	172.0%
装置	282億円	302億円	331億円	117.4%
合 計	2兆8,717億円	3兆 785億円	3兆7,249億円	129.7%

半導体デバイスは、エリアイメージセンサ、リニアイメージセンサ、半導体レーザ、画像処理LSI、モータドライバIC、角速度センサを対象とした。デジタルカメラに搭載されるエリアイメージセンサの市場が最も大きく、50%近くを占めている。販売価格の高いレンズ交換型カメラ市場の拡大などにより、今後も堅調に拡大するとみられる。携帯電話向けが多いが、今後のけん引役はデジタルカメラや監視カメラ向けとみられる。リニアイメージセンサは主にFA機器やOA機器に使用されるが、単価下落から今後は横ばいと予測される。画像処理LSIやモータドライバICはデジタルカメラの市場に連動するため、数量ベースは増加、金額ベースでは微増と予測される。モバイル機器への搭載が進んでいる角速度センサは今後さらに採用アプリケーションが広がり、成長が続くとみられる。

光学デバイスでは、カメラモジュールの規模が最も大きく、携帯電話向けを中心に採用が増加し今後も拡大が見込まれる。次いでレンズユニット市場の規模が大きく全体の20%程度となっている。光ピックアップは、ドライブ関連の単価下落と需要の伸び悩みから金額ベースの伸びが鈍化している。また、レンズ交換型デジタルカメラ市場の好調を受けて交換レンズの市場が大きく増加しており、OA機器用f レンズやコリメータレンズもプリンタのカラー化を受けて増加している。

材料は、レンズ用樹脂材料、ガラスレンズ用プリフォーム、レンズ用コーティング材料、レンズ用研磨剤、レンズ用接着剤を対象とした。デジタル製品の落ち込みから需要が減少し、5品目ともに2009年は前年を下回った。レンズ用樹脂は各種光学機器でプラスチックレンズの搭載が増加し拡大している。携帯電話などのモバイルカメラに加えデジタルカメラでも搭載が進んでいるため、今後も堅調に拡大するとみられる。ガラスレンズ用プリフォーム市場は材料市場で最も規模が大きく、主に交換レンズ需要に支えられている。レンズ用コーティング材料、レンズ用研磨剤、レンズ用接着剤は2010年に回復基調となっている。

装置は、光学薄膜装置、レンズ研磨装置、射出成形機、レンズ測定器を対象とした。2009年は、前年比10%以上減少し282億円となった。光学薄膜装置の規模が最も大きい。リプレースまでの期間が長く市場拡大はあまり期待できない。2010年は、交換レンズやデジタルカメラ市場の回復により、レンズ研磨装置の需要が増加に転じている。射出成形機はプラスチックレンズ需要増加に伴い、堅調な拡大が続くと予測される。レンズ測定器（非球面レンズ測定器）も非球面レンズの生産増に伴って拡大するとみられる。

<注目機器市場>

ミラーレス一眼カメラ

09年 21万台 10年見込 195万台 14年予測 1,052万台(09年比50倍)

デジタル一眼レフカメラから光学式ファインダーに関連する構造を除き、電子式ファインダーを内蔵したものまたは電子式ファインダーを搭載せず背面液晶のみを使用するものを対象とする。光学式ファインダーは、被写体の像を入力するためにミラー・ボックスを搭載しており、これが一眼レフカメラのボディを大きくする要因となっていた。しかし電子式ファインダーにより体積も重さも従来の半分以下で済み小型軽量化が可能となった。またこの構造はデジタル一眼レフカメラに比べると簡易なため故障などの弊害も大幅に減少する。

2008年にSamsung E1が「NXシリーズ」を韓国市場に投入したのをきっかけに、パナソニック、オリンパスが相次ぎ発売した。高画質写真を手軽に本格的に撮ることができるなどデジタル一眼レフやDSCLとは異なる新たなセグメントを構築した。そして、2010年にソニーが大型センサを搭載した「NEX-3」、「NEX-5」を市場投入したことにより、大幅に需要が増加した。使い勝手の良さ、斬新なデザインや大々的な広告展開により消費者の認知度が高まり、DSCLの購買層であった女性ユーザー及びデジタル一眼レフのローエンドモデル購買層へと広まった。今後は、先進国市場を中心に増加する見込みである。

カプセル内視鏡

09年 26万個 10年見込 34万個 14年予測 61万個(09年比234.6%)

カプセル内視鏡は小型カメラを内蔵した2cm前後の長さのカプセル状の内視鏡である。主に小腸、大腸、胃などの内臓器観察を目的としている。使用されるカメラにはCCD、CMOSイメージセンサのどちらかが搭載されている。使用するレンズはプラスチックを使用するものから、より画質の向上が見込めるガラスレンズを使用する製品に置き換わりつつある。2001年に米国、欧州で販売を開始しており、現在では60カ国以上で販売されている。日本国内では2008年に、オリンパスメディカルシステムズのカプセル内視鏡が製造販売承認を取得し、市場が立ち上がっている。しかし、現在承認されている製品が小腸観察用のみに限られているため、実際に使用される症例が少なく、数量の大幅な拡大は見込めない。また、カプセル内視鏡単体で5~7万円という高価格が課題となっており、今後の普及のためには価格の低下が求められる。欧州、北米では大腸用、食道用など用途別に販売されており市場も大きい。カプセル内視鏡は内視鏡と異なり、スクリーニングの機能のみとなるため、疾患の処置も含めた検査は軟性鏡で行い、簡易的な観察のみの場合はカプセル内視鏡で行うといった棲み分けが想定される。

<注目デバイス市場>

角速度センサ

2009年	2010年見込	2014年予測	2009年比
1億5,640万個	2億2,580万個	4億7,680万個	304.9%
260億円	359億円	592億円	227.7%

据置き型ゲーム機のコントローラを含む全ての民生用途を対象とし、車載用ECU、インダッシュ仕様のカーナビは含まない(PNDは含む)。角速度センサは、原理によって振動、機械、光学、流体の4つの方式に大別され

る。もっとも身近なジャイロは振動式である。

2009年の市場は1億5,640万個(前年比47.5%増) 260億円(前年比8.3%増)となった。2008年末からの景気後退により、2009年はほとんどの用途において数量が減少した。しかし、ゲーム機向けでは、セット台数は減少したがコントローラでの新規搭載、多軸化により数量は増加し、市場全体をプラスに導いた。他の用途として、PND、ラジコンヘリ(ホビー、業務用)やロボットの姿勢制御、TVリモコンのユーザーインターフェース、全自動掃除機の動作補助などがある。

これまでは、PNDのGPS補助、DSC・DVCの手振れ防止、ゲームコントローラ(PS3)のモーションセンシングが主なアプリケーションであった。2009年にWiiモーションプラスにおいて、3軸加速度センサ(3軸仕様)と3軸角速度センサ(2軸仕様+1軸仕様)から成る6軸モーションプロセッシングとして採用が始まり、2010年第4四半期にはPS3でも採用される見込である。プラットフォームが代替わりする2012年以降には3軸製品が搭載される可能性がある。スマートフォン(iPhone4など)のユーザーインターフェースとして2010年下期より3軸仕様が搭載され始めている。2011年以降は携帯電話カメラの手振れ防止、GPS+3軸加速度センサの補助としての採用が期待される。各社ともこれに向けて、チップの集積化、小型化、広いダイナミックレンジと性能・品質のバランス改善に取り組んでいる。

<調査対象>

1. 光学機器

デジタルカメラ	コンパクトDSC、デジタル一眼レフカメラ、ミラーレス一眼カメラ、ビデオカメラ、ポケットムービー
情報通信関連機器	Blu-ray Disc 関連機器、携帯電話、ページプリンタ、インクジェット複合機、複写機・複合機、テレビ会議システム
映像出力機器	プロジェクタ、マイクロプロジェクタ、書画カメラ
安全・セキュリティ	CCTV、ネットワークカメラ、車載カメラシステム
医療機器	内視鏡、カプセル内視鏡、眼底カメラ、OCT、レントゲン装置、CT
FA・産業機器	マシンビジョン用カメラ、赤外線カメラ

2. デバイス

半導体デバイス	エリアイメージセンサ、リニアイメージセンサ、半導体レーザ、画像処理LSI、モータドライバIC、角速度センサ
光学デバイス	カメラモジュール、光ピックアップ関連部品、光ピックアップ、光ピックアップ用薄膜部品、光ピックアップ用レンズ、カメラ用レンズユニット、交換レンズ、プロジェクタ用投射レンズ、OA用f レンズ、OA用コリメータレンズ、光学フィルタ、NDフィルタ、プロジェクタ光源、メカシャッター、カメラ用モータ、フラッシュランプ、医療機器用光学デバイス
マテリアル	レンズ用樹脂材料、ガラスレンズ用プリフォーム、レンズ用コーティング材料、レンズ用研磨剤、レンズ用接着剤
装置	光学薄膜装置、レンズ研磨装置、射出成形機、レンズ測定器

<調査期間>

2010年7月～9月

<調査方法>

富士キメラ総研専門調査員による調査対象・関連企業に対してのヒアリング取材及び関連文献、富士キメラ総研社内データベースの活用による調査・分析

以上

資料タイトル:「2010 イメージング関連市場総調査」

体 裁 : A4判 361頁

価 格 : 95,000円(税込み99,750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
TEL:03-3664-5815 FAX:03-3661-5134

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

TEL03-3664-5839(代) FAX 03-3661-1414 e-mail:info@fcr.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/>

URL:<http://www.fcr.co.jp/>