

世界光産業 情報記録・撮像・映像機器関連製品/部材の市場を調査

2011年予測 携帯電話向カメラ用光学デバイスは1兆円超(07年比17.2%増)

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 03-3664-5841)は、AV・OA・セキュリティ・産業機械・自動車・医療機器などに搭載される半導体、光学レンズ、レーザ、フィルタ、マテリアルなどの光学デバイスと、光学製品の市場を調査した。その結果を報告書「2007 光産業予測便覧 Vol.2 情報記録・撮像・映像機器関連編」にまとめた。この報告書では情報記録・撮像・映像機器関連製品/部材として光ピックアップ用光学デバイス6品目、携帯電話向けカメラ用光学デバイス5品目、デジタルスチルカメラ/ビデオカメラ用光学デバイス8品目、車載カメラ用光学デバイス3品目、監視カメラ用光学デバイス3品目、OA機器用光学デバイス10品目、プロジェクタ用光学デバイス9品目、医療機器・FA用光学製品8品目、マテリアル7品目の9分野59品目の市場分析を行った。

<調査結果の概要>

1. 光ピックアップ用光学デバイス

年平均成長率は2007年~2011年

2007年見込	前年比	2011年予測	年平均成長率
2,604億円	106.9%	2,393億円	-2.1%

光ピックアップはCDやDVDなどの光ディスクから情報の読取や書込みを行なうためのレーザ光源および受光部などで構成される電子部品である。06年の光ピックアップはDVDプレーヤ、DVD-ROM用、DVDレコーダなどのDVD系が伸びているものの、CDプレーヤ、CD-ROM用などのCD系が減少し、数量ベースで8億3,144万台、前年比0.8%の微増となった。07年はDVDレコーダ/DVD記録用と06年末に市場投入された次世代DVD用が牽引し前年比1.4%増の8億4,290万台が見込まれる。従来型の製品ではDVD記録系の伸びが見込まれる以外殆どの製品が減少と予想され、次世代DVD向けが拡大するものの、07年を天井に減少推移に転じると予測される。

光ピックアップを構成する半導体レーザ、受光素子、光学レンズなど5デバイスを対象とした06年の市場は2,437億円となり、07年は前年比6.9%増の2,604億円と見込まれる。半導体レーザではCD系半導体レーザ(一部DVD含む)のCD-ROM向け、CD-R/RW向けが減少しているが、DVD記録型向けなどが伸びており、DVD系半導体レーザもDVD記録型向けが拡大を牽引している。また、DVD系は2波長タイプへの移行が進んでおり、06年後半に市場が立ち上がった次世代DVD向けは急拡大している。光学レンズは次世代DVD向けにガラス非球面レンズが使われたこともあり単価が上昇した。光学用薄膜部品は光ピックアップの低迷を受け06年以降縮小に転じている。回折格子はDVD記録型に2枚組み込むこともあり、06年は2桁の伸長を見せた。

1: 光を波長ごとに分ける分光材料

半導体レーザ(光ピックアップ用)

半導体レーザはCD系(一部DVD含む)の780nm帯、DVD系の650nm帯近傍、DVD系の2波長タイプ(780/650nm帯)次世代DVD用の400nm帯近傍に分けられる。

06年の半導体レーザは平均単価下落により金額ベースでは減少となったが、数量ベースで前年比0.1%増の横ばいとなった。07年は次世代DVD用やDVD系2波長タイプなど単価の高い品目が伸びたことで平均単価が上昇し、金額ベースが数量ベースの伸びを上回ったが、数量ベースでも前年比4.2%増の15億740万個が見込まれる。CD系の半導体レーザは06年に縮小へ転じ、以降縮小推移と予測される。DVD系は07年まではプラス成長が見込まれるが、08年以降DVD系2波長タイプへの移行が進み、縮小推移と予測される。需要の移行を受けるDVD系2波長タイプは08年から2011年までは年率4%増程度の伸長が予想される。次世代DVD用はゲーム市場の伸びが期待値を下回る可能性が高いものの、07年に84億円、2011年には255億円が予測される。

2. カメラ用光学デバイス

年平均成長率は2007年～2011年

	2007年見込	前年比	2011年予測	年平均成長率
携帯電話向け用光学デバイス	8,880億円	114.4%	1兆407億円	4.0%
DSC/DVC用光学デバイス	7,016億円	104.9%	7,510億円	1.7%
車載カメラ用光学デバイス	259億円	123.9%	717億円	29.0%
監視カメラ用光学デバイス	453億円	100.7%	480億円	1.5%

携帯電話向けカメラ用光学デバイスはカメラモジュール、イメージセンサなどをはじめ4品目を対象としている。携帯電話端末市場が拡大し、メインカメラの搭載率の増加やインカメラの増加によってデバイス市場も高成長を続けている。DSC（デジタルスチルカメラ）/DVC（ビデオカメラ）用光学デバイスはイメージセンサ、光学レンズなどを対象としている。DSC/DVC用光学デバイスでは一眼レフのDSCが当面拡大の方向にある。高価なイメージのあった一眼レフDSCであるが、普及機の低価格製品が発売されたことで、急激に市場を伸ばし、06年は前年比39.5%増の530万台となった。07年も後継機が高性能で低価格な製品が多く、前年比32.1%増の700万台が見込まれる。今後は中国を中心としたアジア地域での需要が見込まれる。特に中国では富裕層が高級機を求めるなど市場が活気付いている。また、DSCは世界で飽和状態にあるが、一部のDSCユーザーは入門機として普及機の一眼レフDSCへ移行している。上位機種へのシフトも期待できる。また、DVCは数量ベースで微増から横ばいであるが、HD対応機種の拡大が光学デバイスのグレードアップにつながっている。車載カメラ用光学デバイスはカメラモジュール、イメージセンサ、光学レンズを対象としている。日本から立ち上がった車載カメラ市場は、その機能が海外でも認知されだし、海外メーカーの自動車にも搭載が始まっており、デバイス市場も順調に拡大している。監視カメラ用光学デバイスはイメージセンサ、光学レンズを対象としている。監視カメラもワールドワイドで防犯に対する認識が高まっており需要が拡大している。特に欧米の需要が高く、これまで安全認識が薄かったアジア圏においても浸透しつつあり、イメージセンサや光学レンズといったデバイスの市場拡大が続くと予測される。

携帯電話用カメラモジュール

カメラモジュールやイメージセンサにおいては高画素化が進展している。ポリウムゾーンはVGA(640×480ピクセル)であるものの、06年のカメラモジュールは前年比70.0%増の6億5,030万個となった。特に1.3M(1280×1024ピクセル)のカメラが急増した。07年は2M(1600×1200ピクセル)のカメラの拡大が貢献し前年比36.1%増の8億8,500万個が見込まれる。日系メーカーの端末にはほぼ100%カメラが搭載されているが、ワールドワイドでも搭載率は6割程度まで上昇している。また、インカメラの採用も広がっており、カメラモジュールは数量ベースでは年率10%以上の拡大が続くが、平均単価が下落しており金額ベースでは数量ベースほどの伸びは期待できないと予測される。

車載カメラ用モジュール

現在の主な用途はバックビュー(バックモニター)であり、後進時の視覚確保が目的となっている。日本では認知度が高まっており更に搭載率の上昇が見込まれる。一方、海外では画像認識用途を中心に搭載の検討が行われており、2010年頃の本格普及が予想される。日本でも画像認識用途の搭載率上昇が予想され、カメラの複数搭載も進むと見られる。これに伴い車載カメラ用の各種デバイスは市場拡大が続いており、モジュールは06年に前年比26.7%増の261万個、07年には前年比27.2%増の332万個が見込まれる。

3. OA機器用光学デバイス

年平均成長率は2007年～2011年

2007年見込	前年比	2011年予測	年平均成長率
2,573億円	107.7%	3,254億円	6.0%

ページプリンタ、ファクシミリなどのOA機器用のプリントヘッド、半導体レーザ、コリメータレンズ、f レンズなど7品目の光学デバイスを対象としている。ページプリンタは微増程度であるが、カラー化が進みプリントヘッドが伸びた(カラー化でプリントヘッドが1個から4個へ)。これに伴いプリントヘッド用の半導体レーザ、コリメータレンズ、f レンズが伸び06年は全体で前年比7.2%増の2,389億円となり、07年は前年比7.7%増の2,573億円が見込まれる。

- 1: 照射された光を平行光にしてポリゴンミラー(プリンターで像を描くのに使われる回転多面鏡)の前のシリンダレンズに当てる役割を担う。
- 2: レーザースキャンユニットに使用される。ポリゴンミラーによって偏向された光を、感光体上に結像する役割を担う。

4. プロジェクタ用光学デバイス

年平均成長率は2007年～2011年

2007年見込	前年比	2011年予測	年平均成長率
1,015億円	84.7%	996億円	-0.5%

フロントプロジェクタ、リアプロジェクションTV用の投射レンズ、ダイクロイックミラー/フィルタ、ダイクロイックプリズムなど7品目の光学デバイスを対象としている。06年はFPD-TVとの激しい競争により、リアプロジェクションTVが前年比36.6%減の295万台となったことで、プロジェクタ用光学デバイスの市場も前年

比11.7%減の1,198億円となった。07年もトップシェアのソニーが販売数量を大きく落としており前年比47.1%減の156万台となったことで、デバイス市場も前年比15.3%減の1,015億円が見込まれる。リアプロジェクションTVの縮小も08年頃からフロントプロジェクターの伸びでカバーできると予想され、以降は横ばいから微増で推移していくと予測される。

5. 医療機器・FA用光学製品

年平均成長率は2007年～2011年

2007年見込	前年比	2011年予測	年平均成長率
988億円	105.8%	1,161億円	4.1%

露光装置、紫外線スポット硬化装置、マシンビジョン用カメラ・光源を対象とした市場である。07年は前年比5.8%増の988億円と見込まれる。

内視鏡（ファイバースコープ）

内視鏡は中国や中東などアジアの新興地域で需要が拡大している。搭載されるCCDは最先端の機種で80万画素程度と高精細化が進んでいる。また、患者負担を軽減するためファイバーを細くする開発や、経鼻挿入の機種などが登場している。06年は前年比5.1%増の4,150万台、07年は前年比3.6%増の4,300万台が見込まれる。新技術の内視鏡が世界各国で認識されることで今後も需要は高まると予測される。

以上

<調査対象>

光ピックアップ用光学デバイス	光ピックアップ、半導体レーザ（光ピックアップ）、受光素子（光ピックアップ）、光学レンズ（光ピックアップ）、光学用薄膜部品、回折格子（光ピックアップ）
携帯電話向カメラ用光学デバイス	携帯電話、携帯電話用カメラモジュール、イメージセンサ（携帯電話）、光学レンズ（携帯電話）、IRカットフィルタ（携帯電話）
デジタルスチルカメラ/ビデオカメラ用光学デバイス	デジタルスチルカメラ（一眼レフ）、デジタルスチルカメラ（コンパクト）、ビデオカメラ、イメージセンサ（DSC/ビデオカメラ）、光学レンズ（DSC/ビデオカメラ）、一眼レフ用交換レンズ、ローパスフィルタ、IRカットフィルタ（DSC/ビデオカメラ）
車載カメラ用光学デバイス	車載カメラモジュール、イメージセンサ（車載カメラ）、光学レンズ（車載カメラ）
監視カメラ用光学デバイス	監視カメラ、イメージセンサ（監視カメラ）、光学レンズ（監視カメラ）
OA機器用光学デバイス	ページプリンタ、ファクシミリ、複写機・複合機/インクジェットMFP、プリントヘッド（LED/LD）、半導体レーザ（プリントヘッド）、CCDリニアイメージセンサ、密着イメージセンサ、f レンズ、コリメータレンズ、スキャナレンズ
プロジェクタ用光学デバイス	フロントプロジェクタ、リアプロジェクションTV、プロジェクタ用投射レンズ、ダイクロイックミラー/フィルタ、ダイクロイックプリズム、UV/IRカットフィルタ、リフレクタ、リアプロジェクションTV用ミラー、プロジェクタ用光源
医療機器・FA用光学製品	内視鏡、露光装置（半導体用）、露光装置（LCD用）、露光装置（プリント配線板用）、紫外線スポット硬化装置、マシンビジョン用カメラ、マシンビジョン用光源、半導体レーザ（加工用/医療用）
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、レンズ用反射防止膜材料、レンズ用研磨剤、波長変換用デバイス、遠赤外線カメラ、レンズ用接着剤

<調査方法>

富士キメラ総研専門調査員によるヒアリング調査及び関連文献、社内データベースを併用

<調査期間>

2007年8月～9月

資料タイトル	「2007 光産業予測便覧 Vol.2 情報記録・撮像・映像機器関連編」
体裁	A4判 353頁
価格	95,000円（税込み99,750円）
調査・編集	株式会社 富士キメラ総研 研究開発本部 第一研究開発部門 TEL:03-3664-5841 FAX:03-3661-7696
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/