

2007年10月26日

株式会社 富士経済  
 〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町  
 2-5 F・Kビル  
 TEL.03-3664-5811 FAX.03-3661-0165  
 URL: <http://www.group.fuji-keizai.co.jp/>  
 URL: <https://www.fuji-keizai.co.jp/>  
 広報部 03-3664-5697

## 車載カメラ、眼底カメラなどに広がる画像処理システムの市場を調査

- 産業用画像処理分野の2010年予測、3,459億円(06年比29.7%増) -

総合マーケティングビジネスの(株)富士経済(東京都中央区日本橋小伝馬町 代表取締役 阿部 界 03-3664-5811)は07年6月から9月にかけて、ニーズの広がりにより導入が本格化する画像処理システム市場を調査した。その結果を報告書「2007 画像処理システム市場の現状と将来展望」にまとめた。

画像処理とは、パターンマッチング技術などを活用して対象物の状態を確認・検査することや、位置決めをすることを指す。この調査は産業(F A)分野の画像処理システムを中心にセキュリティ、車載などを含めた7分野を画像処理システム市場としてまとめた。画像処理システムは、車載関連分野で大きく伸び始め、全般的に好調に推移している。またこのシステムは電機業界から食品業界まで、半導体前工程から製品組立工程まで様々な業種・用途で幅広く需要が高まっている。

### < 調査結果の概要 >

対 象		2006年	2010年予測	平均成長率	対06年比
処理装置	(5品目)	615億円	815億円	7.3%	132.5%
産業用カメラ	(2品目)	253億円	304億円	4.7%	120.2%
検査アプリケーション	(21品目)	1,800億円	2,341億円	6.8%	130.1%
セキュリティ	(10品目)	1,185億円	1,651億円	8.6%	139.4%
車載・ITS	(5品目)	212億円	399億円	17.1%	188.2%
医療関連	(5品目)	1,586億円	1,786億円	3.0%	112.6%
合 計		5,650億円	7,296億円	6.6%	129.1%

\* センサ・チップ市場はデバイスとして扱い、この集計から除いた。

### 産業(F A)用分野

2006年実績 2,667億円(前年比8.5%増) 2010年予測 3,459億円(06年比29.7%増)

この分野では、処理装置、産業(F A)用カメラ、検査アプリケーションを組み合わせた画像処理システムの採用が一般化しつつある。製造ラインの設計に必ず画像処理装置の導入が検討されるようになっており、今後この傾向は更に進む。デジタル化やソフトウェア技術の進化によってアプリケーションの拡大が見込まれ、多様な新画像処理システムの提供やビジネスが生まれると予測される。

主な画像処理活用例を挙げると、半導体製造では搬送やボンダー工程のアライメント(位置決め)用途、出荷前のパッケージ検査も専用の外観検査装置が使われる。

F P D製造分野ではラインセンサカメラが多く採用される。大型基板を高速検査するために使われている。F P D点灯検査装置ではムラ検出という官能領域に採用が進められている。フィルム検査は、F P Dに採用される光学フィルム向け需要が好調なことに加え、これまで目視による確認に頼っていた領域への検査機の導入が進んでいるホットな市場である。

食品分野ではビン・P E Tボトルの外観検査や文字検査などが中心である。異物混入などの監視にも画像処理技術が採用されている。薬品分野では錠剤の割れ、欠け、顆粒剤の異物混入などやパッケージの印刷状態も検査される。

自動車関連では、最近、組み立て工程の目視検査に画像処理装置の導入が進んでいる。ボディの外観検査も本格化しつつある。

## 車載・ITS分野

2006年実績 212億円(前年比53.8%増) 2010年予測 399億円(06年比88.2%増)

車載カメラは、早くから居眠り検知などの画像処理が研究されてきた。事故訴訟の証拠能力問題や、環境(温度、太陽光)対応などの課題をクリアすれば、画像処理技術の普及が進むと考えられる。

06年実績は212億円(前年比53.8%増)となった。車載カメラが大半を占め、市場は堅調に推移している。普通車の新車販売が低迷しており、需要に影響が出ることが指摘されている。現在は国内市場を中心に展開しているが、後方視界確保の法制化を検討する北米市場が今後活発化すると予測される。BRICs市場の中では中国が有望である。富裕層が高額オプションを好んで受け入れる高級車を中心に搭載される傾向が見られる。各市場とも高級車市場の展開に沿って市場が進展すると見られる。

ITS関連では、車両入退場画像管理システムが工場、物流センターなどで通過を自動管理する。ドライバーのICカードとの連動や、積荷の資材のトレーサビリティ(追跡管理)に利用することが出来る。今後、車両・資材の適正な出入り管理を自動化できるメリットが評価され市場が拡大すると予測される。

## セキュリティ分野

2006年実績 1,185億円(前年比9.7%増) 2010年予測 1,651億円(06年比39.3%増)

モニタリングが中心で、監視カメラが市場を牽引している。カメラが設置してあるだけで犯罪抑止効果があることから、画像処理技術を活用したシステムはコスト面で採用が難しかった。しかし、最近ではバイオメトリクスを始めとする画像処理を活用したシステム構築が進んでいる。単一機能のセキュリティシステムから勤怠管理などと連動させる動きが画像処理技術の採用を後押ししている。

06年の市場規模は1,185億円(前年比9.7%増)。中心になるのはCCTVカメラとネットワークカメラなど監視カメラであり、市場で約60%を占めて、監視モニタリング用途の採用が際立っている。07年は郵政特需によりセキュリティ関連全体で1,339億円(前年比13%増)が見込まれる。特にCCTVカメラと画像記録装置の伸びが大きい。このカメラは価格の安い海外製品が国内に流入して激しい価格競争が見られる。上位メーカーはソリューション提案を積極的に展開して高価格カメラの実績を伸ばしており、2極化している。また、IPネットワークカメラは流通分野やビルなど遠隔監視が必要な用途で採用が伸びており、CCTVカメラの伸びを上回ると予測される。ネットワークカメラの新規需要は店舗ユーザー向けで増加が続いており、金融機関でもアナログカメラからデジタル化が進んでいる。今後数年で、大手金融機関の需要が一巡し、その後は中小銀行に需要の中心が移行するため、市場の拡大ピッチは鈍くなると予想される。

画像記録装置は07年の郵政特需、その後も流通業を中心に採用が拡大しても、中級機以下の低価格製品の比率がさらに高まり、金額ベースでは大きな伸びが期待出来ない。画像伝送装置は日本版SOX法や情報漏えい対策のため、アナログカメラのIPデジタル化を望むユーザーからの引き合いが高まっている。

## 医療分野

2006年実績 1,586億円(前年比1.2%減) 2010年予測 1,786億円(06年比12.6%増)

医療機関の設備投資抑制の動きなどもあって大きな市場の伸びは期待しにくい。医療機関では、財政面の二極化が進むと予測される中、ニーズに対応した医療装置の販売が行われている。個別に見ると、医用X線装置は、全体として伸び悩む中、FPD搭載モデルが消化器系だけでなく泌尿器、整形外科など多目的に使用が可能で採用が検討されている。MRIは欧米で主流の高磁場型製品の需要が国内でも高まっており、大規模病院を中心に採用が進んでいくと見られる。高機能でPET/CT(病巣活動を診断できるPET画像と細かな位置情報を示すCT画像費筒にまとめた装置)は保険適用と検診範囲の拡大で伸びが期待される。眼底カメラは、成熟市場ながら、国内では検診用で安定して推移し、アメリカの糖尿病検診用、アジアの眼科検診用の需要が伸びてゆくと予測される。

### <注目される個別機器市場>

#### 産業(FA)用カメラ

2006年市場規模 253億円(前年比15.2%増) 2010年予測 304億円(06年比20.2%増)

産業(FA)用カメラの殆どはエリアセンサカメラ(06年実績 218億円)である。このカメラはボンダー、マウンタを始めとする製造装置への組み込み用に採用されるものが全体の約75%を占めている。その為、製造装置市場の動向に大きく左右される。このカメラは認知度が高まり、検査用途を中心に市場は勢いを増している。

デジタル化はエリアセンサカメラよりもラインセンサカメラの方が進展している。RoHS(特定有害物質の使用制限に関する欧州議会及び理事会指令)対応の際、デジタルカメラのみ対応したことで、普及が一気に進んだ。03年から産業(F A)用カメラのエリアセンサカメラ市場に於けるデジタル化率は一貫して20%程度に留まっており、若干増加している程度である。基本的に70%程度のウェイトを占めるボンダー、マウンタのアライメント用途ではデジタル化は必要無い。しかし、08年~09年頃には、高画素のデジタルカメラ採用比率が高まり始めると予測する。主な使用先の製品生産ラインの設計変更又はモデルチェンジ時に、デジタルカメラに変更する為である。

#### 車載カメラ

2006年実績 148億円(前年比37.2%増) 2010年予測 250億円(06年比68.9%増)

車載カメラ市場はバックモニタが今後も主力である。カーナビの標準搭載が期待されており、付属機能としてバックモニタの需要拡大が見込まれる。画像処理はECU制御であり、今後はパーキングアシスト機能などが注目される。既にトヨタ自動車実績があるほか、日産自動車の「エルグランド」でも車両上方から俯瞰したように見えるパーキングアシスト機能をオプション搭載する予定である。

車載カメラは09年以降、画像認識用途の拡大が見込まれており、運転支援に留まらずドライバー認証や居眠り検知といった用途への展開が期待出来る。又、高い信頼性と耐環境性が要求され、100dB以上のダイナミックレンジ、105以上の高温耐性などが技術課題となっているが、画像処理技術を活用し安価で要求性能を満たす車載カメラシステムを開発出来る可能性がある。

#### 液晶点灯検査装置

2006年実績 58億円(前年比50.6%増) 2010年予測 90億円(06年比55.2%増)

液晶ディスプレイの張り合わせ後、点灯検査を画像処理で行なう装置である。TVパネルの大型化で目視検査ではムラの見逃しが出る。そのためニーズが高く、パネルメーカーで採用が進んでいる。06年は海外に加え、国内案件も好調であったことから市場は大きく拡大した。07年は国内、海外とも市場は縮小すると考えられる。今後は、導入に積極的な韓国、台湾、国内ともTVサイズの大型化に伴い好調に市場が拡大していくと考えられる。セル工程の自動検査は官能領域に関わる点が多いため、非常に困難であるが、メーカー各社の技術開発により市場を好調に維持すると予測される。

#### ボディ外観検査装置

2006年実績 1億円(前年並) 2010年予測 50億円(06年比50倍)

ボディのへこみ、傷、取り付けのズレなどの三次元検査に対応出来る。従来、目視・触診に頼って来たが、07年からCCDラインセンサカメラを用いた装置が本格展開しており、メーカーの設備投資動向によっては、市場の伸びが期待される。自動車ボディ表面の塗装やプラスチックパネル、ウィンドウなどの欠陥検査やホワイトボディの凸凹検査などに利用される。テクノスから従来方式にはない高精度検出を可能にした製品が発表され今後の動向が注目される。自動車産業の高精度検査ニーズを受けて、07年より本格販売の動きが出ている。自動車メーカーのニーズは多く市場は拡大していくと予測される。その他業界への応用も見込まれ、需要の高まりが予測される。

まず国内市場形成が重点課題であり、海外展開は中長期的展開と位置付けられるが、そのポテンシャルは高いと考えられる。

#### 眼底カメラ

2006年実績 136億円(前年比17.8%増) 2010年予測 156億円(06年比14.7%増)

眼底画像の記録に用いられる装置として広く普及しており、現在、フィルムから、デジタル化が進行している。国内は成熟市場ながら、08年より健康診断・特定保険指導が義務化されて底固い推移が予測される。40才から74才の被保険者・被扶養者を対象にメタボリックシンドローム対策として義務化されれば、最大5%の市場拡大が期待されるという見方もある。海外ではアメリカで糖尿病の診断・治療用に、アジア地域特に中国、インドでは眼科診断向けが活発化する。

以上

< 調査対象 >

対 象	品 目
処理装置	画像処理装置（筐体型、ボード型）、画像センサ、三次元画像処理装置、画像処理用、LED照明
産業（FA）用カメラ 検査アプリケーション	エリアセンサカメラ、ラインセンサカメラ クリームはんだ印刷外観検査装置、部品装着外観検査装置、はんだ付け外観検査装置、卓上外観検査装置、X線検査装置、PWB用AOI、BGA/CSP検査装置、液晶検査装置、PDP検査装置、寸法測定装置、液晶リペア装置、液晶点灯検査装置、無地シート外観検査装置、印刷面外観検査装置、空ビン（PETボトル）外観検査装置、文字検査装置、錠剤検査装置、顆粒剤検査装置、ボディ外観検査装置、画像測定器、色彩輝度計
セキュリティ	CCTVカメラ、ネットワークカメラ、広視野角全方位カメラ、暗視カメラ、エレベータ内監視カメラ、画像記録装置、画像伝送装置、画像監視録画ソフトウェア、顔認証、虹彩認証
車 載・ITS	車載カメラ、ナイトビジョンカメラ、ドライブレコーダ、安全走行支援システム、車両入退場画像管理システム
医 療	医用X線装置、MRI、PET/CT、眼底カメラ、医用画像情報システム（PACS）
センサ・チップ	CCDエリアイメージセンサ、モバイル用カメラモジュール、カメラ用画像処理LSI、携帯電話用アプリケーションプロセッサ

< 調査方法 > 富士経済専門調査員による対象企業120社へのヒアリング調査

< 調査期間 > 2007年6月～9月

資料タイトル：「2007 画像処理システム市場の現状と将来展望」

体 裁 : A4判 370頁

価 格 : 97,000円（税込み 101,850円）

調査・編集 : 富士経済 大阪マーケティング本部 第1事業部

TEL:06-6228-2020 (代) FAX:06-6228-2030

発 行 所 : 株式会社 富士経済

〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町2-5 F・Kビル

TEL03-3664-5811 (代) FAX 03-3661-0165 e-mail:info@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/>

URL:<https://www.fuji-keizai.co.jp/>