

2005年9月13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.03-3664-5811 FAX.03-3661-0165
URL : <http://www.group.fuji-keizai.co.jp/>
広報部 03-3664-5697

自動車電装品(安全対策用) 50品目の世界市場を調査

2010年予測

統合 ECU 平均33%で伸び04年の5.6倍 2,980億円規模に成長
AFS(可変配光型前照灯) 平均51%で伸び04年の1.2倍 2,290億円規模に成長
CMOSカメラセンサー 04年比1.02倍、61億円、2010年以降CCDカメラに代わる成長

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、6月から8月にかけて自動車の電子化にともなって、急速に進化する安全対策用の電装関連デバイス・コンポーネツ50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「車載電装デバイス&コンポーネツ select 2005(上巻;安全・快適・EMC対策編)」にまとめた。

<注目される成長市場>

電子制御スロットルボディ ECU

2010年の市場は、平均26%の成長を続け 3,824億円(2004年の4倍)規模と予測

2004年、世界市場は金額ベースで、デンソーがトップ、次いでデルファイ(米)、ボッシュ(独)、日立製作所で70%を占める。

従来のアクセルとスロットルバルブを結ぶワイヤーを廃止し、アクセル開度を電氣的に検知して最適にスロットルバルブを開閉する機能を備えたエンジン ECU である。機械式システムに比べ、低公害・低燃費性に優れており、車両の軽量化にもつながるため採用が拡大している。2004年の実績は、国内市場で330万個、250億円、世界市場では1,280万個、957億円であった。2004年にはエンジン ECU の3分の1が機構を装備しており、2010年には、約80%の新車に搭載されると推定する。今後、車は、油圧・機械式システムから電子制御に移行して X-by-Wire 技術導入へと進んでいく。その第1段階としてこのシステムは急激に採用が進み、ブレーキ・パイ・ワイヤなどの技術の採用検討に向かうと思われる。

AFS(可変配光型前照灯: Adaptive Front Lighting System)

2010年の市場は、平均50%の成長を続け 2,293億円(2004年の1.2倍)規模と予測

2004年、小糸製作所とスタンレー電気の2社でシェアをほぼ2分した。今後、市光工業も参入し高級車から量販車まで対応を計画している。

AFS(可変配光型前照灯: Adaptive Front Lighting System)は2003年、トヨタ自動車が小糸製作所の製品をハリアーに世界で初めて搭載した。その後、日産でシーマ、ホンダではスタンレーのAFSをオデッセイと高級車を中心に採用車種が拡大した。2004年の国内市場は、7万台、170億円規模になった。2005年以降も採用車種は拡大すると見込まれ、前年から立ち上がった海外市場も加わり、年率50%~60%の成長と予測される。

AFSは車速およびドライバーのステアリング操作などに応じて、カーブや交差点へ進入した際にヘッドランプを自動的に左右に駆動し、最適な配光を行う。上下・左右可変タイプは、日本で2005年後半に法改正され2006年から市場投入される見通しである。次世代AFSはGPSなどのデータをカーナビと連動させて走行経路に合わせて自動的に照射するシステムが登場してくる。また、各種センサからの情報を解析して最適な配光状況を設定する。

国内では、高級車を中心に徐々に採用実績が増加しているが、2004年時点でこのシステムは4万円~5.5万円と高価で今後一層の低価格化が求められる。2010年予測では、3.5万円~4.9万円に下がり、世界市場で2,293億円(2004年の1.2倍)規模になると予測される。

海外では、国内よりも走行環境が多様であり、夜間走行の安全性を高めるこの製品に対するニーズの高まりが充分期待できる。特に欧州では、安全上の理由からこの製品の装着を義務化する可能性もあり、急激な市場の拡大も予測される。

CMOSカメラ

2010年の市場は、平均116%の成長を続け61億円(2004年の102倍)規模と予測

現在は、トップのホンダエレシス(本田技研工業グループ)と京セラと2社でほぼ全市場を占めているが、2008年以降の普及を見込み東芝、オムロン、シャープ、オムニビジョン(米)、パレオ(仏)が積極的に開発中である。

車載カメラは、視界補助・CCDカメラ、画像認識・CMOSカメラ、夜間視界・赤外線カメラと用途別に使用されている。CMOSカメラは高感度でダイナミックレンジが広く、逆光にも強く高速読み出しができるなどから車線検知などの用途に採用され2004年で2万個、6,000万円の市場規模であった。国内でカーナビゲーションシステムが普及して市場が立ち上がったばかりであるが、最近、このセンサは技術革新により、安価でCCD並みの画質を得られるようになっており2010年以降CMOSカメラがCCDカメラの台数を抜き、車載カメラの主流となってゆくと予測される。

CMOSカメラモジュールは、現在2,500~3,000円とCCDのほぼ半値であるが、2010年には、2,000円とCCDの40%になると予測される。

<調査結果の概要>

2010年安全対策用電装品市場規模予測(世界市場)

5分野全体	7兆6,479億円(2004年の44%増)
機器・デバイス(10品目)	3兆1,941億円(2004年の24%増)
ECU(10品目)	2兆284億円(2004年の69%増)
半導体(5品目)	1兆6,286億円(2004年の67%増)
センサ(14品目)	4,094億円(2004年の59%増)
EMC対策回路部品(11品目)	3,874億円(2004年の22%増)

安全対策用の自動車電装品(対象50品目)の2004年の世界市場は、5兆3,278億円、前年比109%となった。今後も平均6%の安定した成長が見込まれ、2010年には7兆6,479億円に達すると予測される。そのうち機器・デバイス分野が最も大きく3兆1,941億円、システムや機器を制御するECU分野が2兆284億円の規模と予測される。また、進化する電子化技術の採用に伴いECU、半導体、センサ分野の需要が急成長すると予測される。

機器・デバイス分野(10品目)

2004年 2兆5,735億円 2010年予測 3兆1,941億円(2004年の24%増)

安全性、快適性を向上させた自動車は今後も増加すると予想され、これらの製品は長期的な市場拡大が期待できる。金額ベースの市場で特に伸びが期待できるのはAFSである。まもなく欧州市場で安全性の向上を目的として搭載が義務化される可能性もあり、主に海外市場における拡大が期待できる。

HIDヘッドランプ(D2方式)は、2008年以降急激に市場が縮小すると予測した。水銀フリーのD4方式に置き換えが進むためである。D4方式も含めたHIDヘッドランプ全体の市場は拡大を続けると考えられる。スイッチ、小型モータも、電装品の増加に伴い、車1台あたりの搭載数量が増加しているため、市場の拡大が期待できる。ただ競争が激しく単価の下落が進んでいるため、金額ベースではやや伸び悩むと考えられる。

キーレスエントリーシステム(キー内蔵スイッチでロック開閉可能)はほぼ全車に標準装備化されつつあり今後も安定推移し、キーを持ちドライバーが車に近づけばロック開閉可能なスマートキーシステムの採用も増えていく。X-by-Wireは、2010年以降技術的に未成熟な点を解決して本格的に市場を拡大すると予測される。

ECU(Electronic Controlled Unit:電子制御ユニット)分野(10品目)

2004年 1兆2,032億円 2010年予測 2兆284億円(2004年の69%増)

ECU全体では2005年以降2010年まで平均9%の成長を続けると見られる。自動車のすべてのシステムが電子制御される方向にあり、センサからもたらされる多くの情報を解析して、最適且つ効率良くシステムを制御するECUの需要は高まっている。ハイブリッド車や燃料電池車の普及段階では、カーエレクトロニクス技術が進化し、ECUの役割は益々大きくなる。新開発の各種システムがECUの数と付属ハーネスの量を増加し、車の重量増と共にシステム収容スペースが殆どない状況となった。そこで統合ECUを採用して軽量化・高効率化そして省スペースを実現している。統合ECU化が進むものの、車1台当たりのECUの装着数はなお増加すると予測される。理由は、高級車専用システムの量産車への普及である。2010年に金額ベースで、「走る・曲がる・止まる」の基本機能をコントロールするABS(5,414億円)や、ESC用(4,969億円)のECU需要がトップを占め、電子制御スロットルボディECUが04年比4倍、統合ECUが04年比6倍と高い伸びを見せると予測される。

半導体分野（5品目）

2004年 9,741億円 2010年予測 1兆6,286億円（2004年の67%増）

高級車では1台当たりのマイコンの搭載数は100個を超えており、今後も電装化が進み、その数は確実に増加していく。エンジン制御、ABS・エアバッグ制御系では万一の事故を回避するフェイルセーフ設計のマイコンを2系統装備する。マイコンは2005年以降も毎年8%程度の成長を続けると見られる。この背景にはユーザーの快適性、利便性、安全性に対するニーズの高まりと、自動車メーカーのエレクトロニクス化による差別化政策、半導体メーカーの儲かる自動車産業への事業拡大などが影響している。

センサ分野（14品目）

2004年 2,582億円 2010年予測 4,094億円（2004年の59%増）

車体制御システムの高度化、自動運転システム開発の活発化などにより、センサ市場は拡大しつつあり、2005年以降も平均8%の成長を続けると予測される。安全運転を支援するシステムを支えるセンサは、人間の目の役割を果たすようになっており、情報を正確に収集してシステムを効率良く制御する役割が重要になっている。1台当たりの装備数は急激に増えており、センサ情報をシステム同士で共有する統合制御も進んでいる。また検知精度を高めるためセンサを複数使用して補完しあうセンサフュージョンの動きも出てきている。

比較的近距離の状況を検知して低速追従や自動ストップを支援する24GHz帯マイクロ波レーダーはすでに欧米市場で周波数が割り当てられており、市場が伸びると予測される。

2010年には操舵角、車両の向きを捉える角速度、車輪速、タイヤ空気圧などのセンサが需要規模でトップグループを占めると予測される。

調査対象先

電装品メーカー、自動車部品メーカー、半導体メーカー、自動車メーカーなど80社

調査対象品目 安全対策用電装品50品目

機器・デバイス (10品目)	AFS、ナイトビュー、HIDヘッドランプ(D2方式)、オートエアコン、電子キー、イモビライザー、X-by-Wire、スイッチ、コンビネーションスイッチ、小型モータ
ECU (10品目)	ABS用ECU、エアバッグECU、ESC用ECU、EPS用ECU(H-EPSを含む)、ドライブポジションメモリECU、電子制御サスペンション用ECU、電子制御4WS用ECU、電子制御4WD用ECU、電子制御スロットルボディECU(エンジン制御ECU)、統合ECU
センサ (14品目)	CCDカメラ、CMOSカメラ、赤外線カメラ、レーザーレーダー、ミリ波レーダー、24GHz帯マイクロ波レーダー、コーナー&バックソナー、角速度センサ、エアバッグ用Gセンサ、車輪速センサ、タイヤ空気圧センサ、操舵角センサ、雨滴感知センサ、オートライト用光センサ
半導体 (5品目)	マイコン、パワーMOSFET、ドライバーIC、電源IC、ホール素子/ホールIC
EMC対策・回路部品 (11品目)	アルミ電解コンデンサ、タンタル電解コンデンサ、積層セラミックコンデンサ、フィルムコンデンサ、チップ抵抗器、チップインダクタ、コモンモードチョーク、チップバリスタ、車載リレー、水晶振動子、セラミック発振子

調査期間

2005年6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：「車載電装デバイス&コンポーネンツ select 2005」
(上巻;安全・快適・EMC対策編)

体裁：A4判 291頁

価格：97,000円(税込み101,850円)

セット価格：184,000円(税込み193,200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:03-3664-5847(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>