

2008年 安全・快適性を指向したカーエレクトロニクスの将来展望

運転支援システム、視界確保支援システムの市場展望と技術開発動向

発行要領
資料体裁 A4縦 203ページ
発刊日 2008年1月31日
価格 157,500円(本体価格150,000円 消費税7,500円)

【ご注文・お問い合わせ窓口】
株式会社 デルタアイディ総合研究所
TEL 03-6419-8566 FAX 03-6419-8567

別紙「FAX申込書」に所定事項をご記入の上、ご返信ください。尚、本書は一般の書店での取り扱いはありませんので、ご了承ください。また、電話でのお申込みも受付けておりますので、ご利用ください。商品発送まで数日頂く場合がございますので、ご了承願います。

<掲載内容>

1. 安全・快適性を指向したカーエレクトロニクス市場の概要

- 1.1 自動車販売市場の概況
- 1.2 交通事故の現状
- 1.3 安全技術の動向
 - 1.3.1 運転支援システムの概要
 - 1.3.2 視界確保支援システムの概要
- 1.4 今後の安全・快適性を指向したカーエレクトロニクスの技術予測

2. 安全・快適性を指向した運転支援システム

- 2.1 ACC (アダプティブクルーズコントロール)
 - 2.1.1 製品概要・定義
 - 2.1.2 市場データ
 - 出荷数量の推移と予測(2005~2015年/国内・世界)
 - 出荷金額の推移と予測(2005~2015年/国内・世界)
 - 自動車搭載率の推移と予測(2005~2015年/国内・EU・北米)
 - メーカーシェア(2007年/国内・世界)
 - 価格動向
 - 2.1.3 自動車メーカー別の動向
 - 2.1.4 主要メーカー動向
 - 2.1.5 キーデバイス動向
 - 2.1.6 今後の予測

2.2 衝突被害軽減ブレーキ

- 2.2.1 製品概要・定義
- 2.2.2 市場データ
 - 出荷数量の推移と予測(2005~2015年/国内・世界)
 - 出荷金額の推移と予測(2005~2015年/国内・世界)
 - 自動車搭載率の推移と予測(2005~2015年/国内・EU・北米)
 - メーカーシェア(2007年/国内・世界)
- 価格動向
- 2.2.3 自動車メーカー別の動向
- 2.2.4 主要メーカー動向
- 2.2.5 キーデバイス動向
- 2.2.6 今後の予測

2.3 レーンキープアシスト

- 2.3.1 製品概要・定義
- 2.3.2 市場データ
 - 出荷数量の推移と予測(2005~2015年/国内・世界)
 - 出荷金額の推移と予測(2005~2015年/国内・世界)
 - 自動車搭載率の推移と予測(2005~2015年/国内・EU・北米)
 - メーカーシェア(2007年/国内・世界)
- 価格動向
- 2.3.3 自動車メーカー別の動向
- 2.3.4 主要メーカー動向
- 2.3.5 キーデバイス動向
- 2.3.6 今後の予測

2.4 ESC (横滑り防止装置)

- 2.4.1 製品概要・定義
- 2.4.2 市場データ
 - 出荷数量の推移と予測(2005~2015年/国内・世界)
 - 出荷金額の推移と予測(2005~2015年/国内・世界)
 - 自動車搭載率の推移と予測(2005~2015年/国内・EU・北米)
 - メーカーシェア(2007年/国内・世界)
- 価格動向
- 2.4.3 自動車メーカー別の動向
- 2.4.4 主要メーカー動向
- 2.4.5 キーデバイス動向
- 2.4.6 今後の予測

レーダーやカメラなどのセンサ技術の開発に伴い、周囲の情報が的確に捉えられるようになってきた。これに伴い、安全技術も衝突時の被害を軽減する機能から、予防安全へと領域を拡大している。この予防安全技術は、ドライバーに安全をもたらすだけでなく、運転負荷を軽減する快適な運転環境をもたらしつつある。高級車から普及車へと拡大しつつある自立型運転支援システムについて、代表的なものをピックアップ。概要から搭載台数・搭載率について、直接取材等に基づき算出。出荷数量については、国内・EU・北米での地域別によるニーズの違いから、2015年までを予測。

2.5 ABS (アンチロックブレーキシステム)

- 2.5.1 製品概要・定義
- 2.5.2 市場データ
 - 出荷数量の推移と予測(2005~2015年/国内・世界)
 - 出荷金額の推移と予測(2005~2015年/国内・世界)
 - 自動車搭載率の推移と予測(2005~2015年/国内・EU・北米)
 - メーカーシェア(2007年/国内・世界)
- 価格動向
- 2.5.3 自動車メーカー別の動向
- 2.5.4 主要メーカー動向
- 2.5.5 キーデバイス動向
- 2.5.6 今後の予測

2.6 危険状態での運転予防システム

- 2.6.1 居眠り防止(予防)
 - システム概要
 - 自動車メーカー別の動向
 - 主要メーカー動向
 - 今後の予測
- 2.6.2 飲酒運転防止システム
 - システム概要
 - 自動車メーカー別の動向
 - 主要メーカー動向
 - 今後の予測

視界確保支援システムでは、技術面は先行しているが高額なこともあり搭載まで結びついていない感がある。しかし、安全な運転環境に対する貢献度は高く、今後の拡大が期待される。普及の見通しについて、直接取材等により、2015年にいたるまでの搭載台数を予測。

3. 安全・快適性を指向した視界確保支援システム

- 3.1 ナイトビジョン
 - 3.1.1 製品概要・定義
 - 3.1.2 市場データ
 - 出荷数量の推移と予測(2005~2015年/国内・世界)
 - 出荷金額の推移と予測(2005~2015年/国内・世界)
 - 自動車搭載率の推移と予測(2005~2015年/国内・EU・北米)
 - メーカーシェア(2007年/国内・世界)
 - 価格動向
 - 3.1.3 自動車メーカー別の動向
 - 3.1.4 主要メーカー動向
 - 3.1.5 キーデバイス動向
 - 3.1.6 今後の予測

3.2 バックモニター

- 3.2.1 製品概要・定義
- 3.2.2 市場データ
 - 出荷数量の推移と予測(2005~2015年/国内・世界)
 - 出荷金額の推移と予測(2005~2015年/国内・世界)
 - 自動車搭載率の推移と予測(2005~2015年/国内・EU・北米)
 - メーカーシェア(2007年/国内)
- 価格動向
- 3.2.3 自動車メーカー別の動向
- 3.2.4 主要メーカー動向
- 3.2.5 キーデバイス動向
- 3.2.6 今後の予測

3.3 AFS (アダプティブ・フロントライティングシステム)

- 3.3.1 製品概要・定義
- 3.3.2 市場データ
 - 出荷数量の推移と予測(2005~2015年/国内・世界)
 - 出荷金額の推移と予測(2005~2015年/国内・世界)
 - 自動車搭載率の推移と予測(2005~2015年/国内・EU・北米)
 - メーカーシェア(2007年/国内・世界)
- 価格動向
- 3.3.3 自動車メーカー別の動向
- 3.3.4 主要メーカー動向
- 3.3.5 キーデバイス動向
- 3.3.6 今後の予測

製品化時に話題となった、ナイトビジョンや、視線移動をほとんどせずに情報が確認できるヘッドアップディスプレイなど、技術面は確実に進歩を遂げている。今後の普及への見通しはどうか？
・国内では、カーナビの普及が進み、このことに牽引され普及しているバックモニターではあるが、EUや北米でのニーズはどうか？
・機械式制御当時から、欧州で開発されていたアダプティブヘッドライト。様々な電子制御化に伴い、搭載しやすくなり各社のラインナップに加わるようになってきている。今後も順調に拡大していくのか？

3.4 HUD (ヘッドアップディスプレイ)

- 3.4.1 製品概要・定義
- 3.4.2 市場データ
 - 出荷数量の推移と予測(2005~2015年/国内・世界)
 - 出荷金額の推移と予測(2005~2015年/国内・世界)
 - 自動車搭載率の推移と予測(2005~2015年/国内・EU・北米)
 - メーカーシェア(2007年/世界)
- 価格動向
- 3.4.3 自動車メーカー別の動向
- 3.4.4 主要参入メーカー別の動向
- 3.4.5 キーデバイス動向
- 3.4.6 今後の予測

3.5 ドライブレコーダ

- 3.5.1 製品概要・定義
- 3.5.2 市場データ
 - 出荷数量の推移と予測(2005~2015年/国内)
 - 出荷金額の推移と予測(2005~2015年/国内)
 - メーカーシェア(2007年/国内)
- 価格動向
- 3.5.3 自動車メーカー別の動向
- 3.5.4 主要参入メーカー別の動向
- 3.5.5 キーデバイス動向
- 3.5.6 今後の予測

4. キーデバイス動向

- 4.1 ミリ波レーダー
 - 4.1.1 製品概要・定義
 - 4.1.2 市場データ
 - 出荷数量の推移と予測(2005~2015年/国内・世界)
 - 出荷金額の推移と予測(2005~2015年/国内・世界)
 - メーカーシェア(2007年/国内・世界)
 - 価格動向
 - 4.1.3 自動車メーカー別の動向
 - 4.1.4 主要メーカー動向
 - 4.1.5 主要用途動向
 - 4.1.6 今後の予測

運転支援システム・視界確保支援システム等を支えるキーデバイスから、ミリ波レーダー・レーザーレーダー・操舵角センサ・統合ECUをピックアップ。それぞれの製品について、国内及び世界市場を展望し、市場規模・メーカーシェア等を概観。

4.2 レーザーレーダー

- 4.2.1 製品概要・定義
- 4.2.2 市場データ
 - 出荷数量の推移と予測(2005~2015年/国内)
 - 出荷金額の推移と予測(2005~2015年/国内)
 - メーカーシェア(2007年/国内)
- 価格動向
- 4.2.3 自動車メーカー別の動向
- 4.2.4 主要メーカー動向
- 4.2.5 主要用途動向
- 4.2.6 今後の予測

4.3 操舵角センサ

- 4.3.1 製品概要・定義
- 4.3.2 市場データ
 - 出荷数量の推移と予測(2005~2015年/国内・世界)
 - 出荷金額の推移と予測(2005~2015年/国内・世界)
 - メーカーシェア(2007年/国内・世界)
- 価格動向
- 4.3.3 主要メーカー動向
- 4.3.4 主要用途動向
- 4.3.5 今後の予測

4.4 統合ECU

- 4.4.1 製品概要・定義
- 4.4.2 市場データ
 - 出荷数量の推移と予測(2005~2015年/国内・世界)
 - 出荷金額の推移と予測(2005~2015年/国内・世界)
 - メーカーシェア(2007年/国内・世界)
- 価格動向
- 4.4.3 主要メーカー動向
- 4.4.4 主要用途動向
- 4.4.5 今後の予測

国主導の基礎技術開発プロジェクト(ITS-Japan、マイクロマシセンサ等)情報を基に、技術のブレークスルーを予測。(主要なセンサ系を主体に、2020年頃までの技術予測を展開)

5. 技術開発動向

5.1 カーエレクトロニクスの概要

5.2 安全・快適性を指向した研究開発プロジェクト

- 1) 国土交通省先進安全自動車(ASV)プロジェクト
 - (1) プロジェクトの概要
 - (2) プロジェクトで開発されたシステム
 - 居眠り運転等警報システム
 - 車両危険状態モニタリングシステム
 - 良好な運転視界の確保システム
 - 夜間の障害物等検知システム
 - 警報灯火自動点灯システム
 - 渋滞・事故情報、路面状況等関連ナビゲーションシステム等38件
- 2) 各社のASV試作車
 - (1) トヨタASV試作車
 - (2) その他各社のASV試作車
- 3) ITS プロジェクトの流れと今後の予測
 - (1) 新交通管理システム(UTMS)
 - (2) 道路交通情報通信システム(VICS)
 - (3) 走行支援道路システム(AHS)
 - (4) 自動運転システム
 - (5) 国土交通省ITS、ASVプロジェクト

5.3 セーフティカーの実用化

- 1) 実用化の状況
 - (1) プリクラッシュセーフティシステム(前方障害物衝突被害軽減制御装置)
 - (2) レーダクルーズコントロールシステム
 - (3) ナイトビジョンシステム(夜間前方歩行者注意喚起装置)
 - (4) レーンキープアシストシステム(車線維持支援制御装置)
 - (5) 居眠り運転警報システム
 - (6) 車車間通信利用運転支援システム
- 2) センサーを用いたドライビングアシストシステムの技術
- 3) イメージセンサ技術
 - (1) ステレオ画像認識
 - (2) 画像処理
- 4) レーダセンサ技術
- 5) センサの複合化と今後の動向
 - (1) レーザレーダーとカメラのセンサフュージョン
 - (2) レーザレーダーとカメラのセンサフュージョン
 - (3) ミリ波レーダーとカメラのセンサフュージョン
 - (4) さらに複雑化するセンサ

5.4 車両安定化システムと各種車載センサーの動向

- 1) 車両安定化技術
 - (1) アンチロックブレーキシステム(ABS)
 - (2) トラクションコントロールシステム
 - (3) ESC(横滑り防止装置)
 - (4) VDIM(Vehicle Dynamics Integrated Management)
 - (5) アクティブ操舵システム
 - (6) バイワイヤ技術
- 2) 車搭載センサーの技術動向
 - (1) 角速度センサ
 - (2) 加速度センサ
 - (3) その他のセンサ

5.5 ECU技術の動向

- 1) ECUプロセッサの動向
- 2) ソフトウェア開発技術の動向

5.6 海外の動向

5.7 技術の将来予測

ここ数年の、自動車のエレクトロニクス化が留まることを知らない。機械式から電子制御へと大きく変貌し、ある意味ではロボット化してきている面もある。また、このエレクトロニクス化が安全技術の開発を押し進めている。レーダーやカメラなどによるセンサが、車両周辺の情報をセンシングし、ECUにより判断され、ドライバーへの警告を行い、さらにはブレーキの支援など補助的ではあるものの制動をサポートするシステムまで開発されている。これらの安全技術に関する最新有力技術文献を中心に調査、解析し独自の技術予測を実施している。また、EU・アメリカにおける動向も概観している。