



ドライバー アシスタンス システムの主要なコンポーネント ボッシュが 100 万台目のレーダーセンサーを生産

2013 年 5 月

PI 8117 CC Ks/af

- ▶ ドライバー アシスタンス システムが急成長
- ▶ ドライバーアシスタンスに必要なあらゆる能力を備えたボッシュ
- ▶ レーダーセンサーの大幅な性能向上と生産コストの削減
- ▶ ボッシュはパワフルな 77 GHz の周波数帯をレーダーセンサー用に使用

自動車の運転時に最も注意を向ける必要があるのは、前方車両との距離やその走行速度など、車両の前方です。人間は危険を予測することしかできませんが、レーダーは 1 秒間に約 20 回、極めて精密に測定します。そしてこれこそが、レーダーが数々のパワフルなアシスタンスシステムのベースとされる理由となっています。レーダーを使用したシステムは、予め選択された前方走行車との距離を自動的に維持し、危機的な状況に陥ると、警告を発して自発的にブレーキを作動させます。本稿の執筆時、ボッシュはシュトゥットガルトの近くにあるロイトリンゲンで、100 万台目にあたる 77 GHz のレーダーセンサーを生産中です。レーダーセンサーの生産は 2000 年に始まり、長い間小規模にとどまっていたが、現在は急速な成長を遂げつつあります。100 万台目が生産されるまでに 13 年を要したのに比べ、次の 200 万台目までは 1 年強しかかからないとも見込まれています。「ドライバーアシスタンス市場は今後数年、急成長が見込めるでしょう。ボッシュは、来る 2016 年に 1,000 万台目のレーダーセンサーを出荷する見込みです」と、ボッシュ取締役会メンバーであるヴォルフヘニング・シャイダー (Wolf-Henning Scheider) は、自身が統括するセクターの動向についてこのように述べました。

ふた桁成長が続くドライバーアシスタンス市場

自動車メーカーは、競争優位を保つ手段としてさまざまなドライバーアシスタンス機能を導入しており、その数は増える一方です。この成長のさらに大きな牽引要因として、ユーロ NCAP が導入を予定している格付け制度があります。5 つ星を獲得するには、2014 年から 1 つ以上のドライバー アシスタンス システムを搭載する必要があります。2016 年以降は歩行者の包括的な安全を確保するための装備が義務付けられます。もちろん、センサーが搭載されていれば、車線を検知するカメラで道路標識を記録するといった、その他の多くの機能を提供できます。このような機能によって、運転は今後ますます

ます安全で快適なものとなるでしょう。「ドライバーアシスタンス市場は今後数年にわたり、20%以上の年間成長率を示すと予測されます」(シャイダー)。

ポッシュが総合的なシステム競争力を提供

パワフルなアシスタンス システムの実現には、さまざまな車載システムの総合的な統合が必要となります。アシスタンス システムは、さまざまなセンサーからのデータをまとめて、車両の周辺状況に関する統合マップを作成し、このマップに基づいて計算された制御をエンジンやブレーキ、ステアリングが実行します。シャシーシステム・コントロール 事業部長を務める Gerhard Steiger はこう述べます。「テクノロジーとサービスのサプライヤーであるポッシュは、単に優れたシステム競争力を持っているだけでなく、ドライバーアシスタンスに関して必要となるあらゆる能力を自社で備えているのです」

ポッシュは今後も新しいテクノロジーと新しい機能を取り入れ、この分野にさらに注力していきます。その一環として、パワフルなだけでなく、よりコンパクトになり、価格も大幅に抑えた新しい中距離レーダーセンサーの量産を間もなく開始する予定です。このセンサーには、車両の前方用と後方用の仕様が用意されているほか、2014 年には、最大 50m までの距離を測定可能なステレオビデオセンサーの生産が開始される予定です。これにより、初めて 1 台のセンサーで歩行者の安全性を向上させる自動緊急ブレーキが可能になります。将来的には、車両の操作により大きな役割を担う新しい機能が登場することになるでしょう。たとえば、超音波センサーを利用して、ドライバーが車外に居る状態でも完全に自動で駐車したり、高速道路の狭い工事区域を通り抜けられたりというようなことです。「イノベーションの 1 つひとつが、私たちが事故のない、自動運転の実現に少しずつ導いていくのです」(Steiger)。運転の自動化は、最初のうちは高速道路に限られ、ゆっくりと進化していくと思われまます。まず 2014 年に、主にポッシュが開発を手掛けた渋滞アシスタントが利用できるようになります。この機能は、ドライバーの監視下ではありますが、低速走行時には完全な自動運転を行います。その後も、アシスタントシステムによる高速道路での自動走行のレベルはさらに進化し、走行速度も増して、最終的には高速道路の入口から出口まですべての運転操作をハイウェイパイロットが自動で行うレベルにまで達するようになるでしょう。Steiger はこう確信しています。「完全自動走行は、多くの小さなステップを経て実現するのです」

レーダーセンサーの総合的なポートフォリオ

ポッシュは、第 1 世代のレーダーセンサーの量産開始当初から、このテクノロジーの改良に精力を傾けてきました。その成果もあって、第 2 世代は種類も視野角も倍増しました。第 3 世代にして現行量産モデルの LRR3 長距離レーダーセンサーは、視野角が 30 度とより広く、検知可能距離も最大 250m に向上しています。また、ポッシュのこのセンサーの高周波モジュールは初めてシリコンゲルマニウムテクノロジーを採用した製品で、それによって生産コストを大幅に削減しています。レーダーコンポーネントエンジニアリング部門長の Bernhard Lucas はこう述べます。「世代ごとに、懸命な努力によってコストを半分に、性能を 2 倍に広げました」

中距離レーダーセンサーは、間もなく量産体制に入る予定です。この製品は、視野角 45 度、検知可能距離は最大 160m で、すべての緊急ブレーキ機能とともに、最大 150km/h のアダプティブ クルーズ コントロールを搭載でき、世界中のほとんどの国に対応しています。また、車両後方に搭載するレーダーセンサーの生産は 2014 年に開始される予定です。この製品があれば、後方から高速で接近する車両をいち早く検知できるだけでなく、車線変更時の衝突警報も行えるようになります。しかも、視野角も 150 度と、検知領域もかなり広がっています。

ボッシュのすべてのレーダーセンサーは、77GHz の周波数帯を利用しています。77GHz バージョンは 24GHz に比べて、あらゆる点においてパワフルで、オブジェクト分離性能は最大 3 倍、車速と距離の測定は 3 倍から 5 倍の精度を誇ります。この高周波数帯は、恒久的に自動車用途に割り当てられているため、国際的な車両プラットフォームとしても特に適しています。

報道用画像: 1-CC-19146、1-CC-19147、1-CC-19148

YouTube(動画)

Bosch predictive emergency braking system(衝突予知緊急ブレーキシステム):

<http://www.youtube.com/watch?v=fhLzFt3EYPY>

Bosch Adaptive Cruise Control(ボッシュアダプティブクルーズコントロール):

http://www.youtube.com/watch?v=own_VaRZ9M8

広報担当窓口:

Stephan Kraus, Tel: +49 711 811-6286

自動車機器テクノロジーセクターはボッシュ・グループ最大の事業セクターです。2012 年の売上高は 31.1 億ユーロで総売上高の約 59%を占めています。自動車機器テクノロジーの売上により、ボッシュ・グループはリーディング・サプライヤーのポジションを確立しています。

全世界において約 177,000 人の自動車機器テクノロジーセクターの従業員が、内燃機関用噴射技術、代替駆動コンセプト、効率的そしてネットワーク化されたパワートレイン周辺機器、アクティブ/パッシブセーフティシステム、運転支援/コンフォート機能、ユーザーに優しいインフォテインメント技術や Car-to-Car および Car2X コミュニケーションとコンセプト、オートモーティブアフターマーケット向けのサービスや技術という 7 つの事業分野で働いています。

ボッシュ・グループは、電気駆動マネジメントや横滑り防止装置ESC(エレクトロニック・スタビリティ・コントロール)、ディーゼルシステム用コモンレールなどの重要な革新的自動車技術にも対応しています。

ボッシュ・グループは、グローバル規模で革新のテクノロジーとサービスを提供するリーディング・カンパニーです。2012 年度の従業員数は約 30 万 6,000 人、売上高は 525 億ユーロを計上しています。また 2013 年初めからは、自動車機器テクノロジー、産業機器テクノロジー、消費財、エネルギー・建築関連テクノロジーの 4 事業セクター体制に移行しました。

ボッシュ・グループは、ロバート・ボッシュ GmbH とその子会社約 360 社、世界約 50 カ国にあるドイツ国外の現地法人で構成されており、販売、サービス代理店のネットワークを加えると、世界の約 150 カ国で事業展開しています。この開発、製造、販売、サービスのグローバル・ネットワークが、ボッシュのさらなる成長の基盤です。

ボッシュでは 2012 年に約 48 億ユーロもの金額を研究開発に投じ、さらに全世界では 4,800 件以上の国際特許の基礎特許(第一国出願)を出願しています。私たちは革新的で有益なソリューションを提供し、そのすべての製品とサービスを通して、人々を魅了し、人々の生活の質を向上させることを目的にしています。この方針に基づき、ボッシュは全世界において人と社会に役立つ革新のテクノロジーを提供し続けていきます。それこそが「Invented for life」です。

さらに詳しい情報は www.bosch.com ボッシュ・グローバル・ウェブサイト(英文) www.bosch-press.com
ボッシュ・メディア・サービス(英文)を参照してください。