

未来のクルマを支える東芝の車載用半導体技術

Advanced Automotive Semiconductor Technologies

巻頭言

自動車の進化を支える 車載用半導体技術

Semiconductor Technologies Supporting Evolution
of Automobiles



早貸 由起
HAYAKASHI Yoshiki

自動車は、蒸気を動力として1769年に誕生しました。その後、1873年に電気自動車が、1885年には現在の主流であるガソリン車が誕生し、2017年には世界生産台数が9,500万台を超えました。現在は、電気自動車や、自動運転、コネクテッドカーといった100年に一度と言われる技術革新が起こりつつあると同時に、自動車の所有を共有に変えるシェアードモビリティという業態や、Tesla社やDyson社といった異業種からの参入もあり、自動車に関する話題が連日メディアをにぎわしています。

このように急速に進化する自動車業界で、車載用半導体の需要はますます高まっています。このことは、2017年における、世界市場での自動車生産台数の伸びが年率2.2%であるのに対して、車載用半導体の生産金額の伸びは年率4.5%であることから明らかです。また、車載用半導体需要の観点では、2017年度は310億ドルと全半導体の8%を占めるまでになりました。

特に今後は、環境（電動化）、安全（運転支援システムや自動運転）、情報（インフォテインメントや自動車内外の通信）の3分野での伸長が、従来分野（走る、曲がる、止まる）の2倍以上となることが予想されます。これらの分野では、低消費電力化技術や、自動車内外の環境をセンシングする技術、移動中の確実な通信技術などが、重要になります。

東芝デバイス&ストレージ(株)は、車載用半導体への要望に応えるため、2017年秋に車載戦略部を発足させました。この戦略部では、今まで培ってきた東芝グループのシステム技術及び半導体技術を有効に活用し、次の時代の潮流を早期に見極めて、必要となる技術を迅速に開発することで自動車の進化に貢献します。更に、単なる部品の提供にとどまらず、分野ごとに最適なトータルソリューションを提供します。

この特集では、車載市場及び車載用半導体技術の動向を俯瞰（ふかん）することから始まり、安全運転、モータードライバー、通信・オーディオパワーアンプ、半導体スイッチ、パワーステアリング、電池監視システムの各分野における当社の半導体技術を紹介します。最後に、EMC（電磁両立性）対策技術、モデルベースデザインといった車載用半導体を支える要素技術、及び信頼性向上への取り組みを紹介いたします。

東芝デバイス&ストレージ(株) 車載戦略部長
Toshiba Electronic Devices & Storage Corp.