

新技術紹介

ホンダ新型インスパイア向け76GHz帯ミリ波レーダ

76GHz EHF radar for the new HONDA INSPIRE

事業本部 ITS事業推進部 事業推進部長
一津屋 正 樹 Masaki Hitotsuya

この度、当社と富士通グループが共同で開発した76GHz帯ミリ波レーダが、本田技研工業株式会社の新型インスパイア上級グレードであるアバンツァーレに標準装備として採用され2003年5月より納入を開始しています。

この製品は1970年代より富士通グループと30余年の永きに渡って開発を続けてきたもので、当社が自動車社会の安全に貢献するため、安全運転支援のキーテクノロジーであるミリ波レーダを自動車に搭載する日を夢に描いてきたことの第一歩を踏み出しました。

性能概要

周波数(f_0)	76.5GHz \pm 0.5GHz
送信出力	10mW以下
サイズ	107(W) \times 89(H) \times 86(D) 質量 720g
ビームサイズ	2.8度
検知距離	4m-100m 相対速度 \pm 160km/h
スキャン角	15°以上
レーダ方式	FMCW
偏波	左45°直線偏波



図-1 新型インスパイア搭載76GHz帯ミリ波レーダ
Fig.1 76GHz EHF Radar Installed in the New INSPIRE

本年以降、国内海外の自動車メーカーで当社製品の搭載が計画されています。

今後益々、自動車の安全技術は重要かつ必須のものとなっていきますが、当社はミリ波レーダ技術という他社に先駆けた技術に更なる技術革新を進めて、より一層高い安全への貢献をしていきたいと考えています。

新型インスパイアへ搭載されたミリ波レーダ適用機能のご紹介

Introduction of function applicable to EHF radar installed in the new INSPIRE

「高速道路運転支援システム (HiDS)」(アバンツァーレに標準装備)

HiDS (Honda Intelligent Driver Support System) 機能の内IHCC (車速/車間制御機能)は、フロントグリル内のミリ波レーダからの情報により前走車との距離を測定し、車速センサーやヨーレートセンサーで自車の走行状態を検出。設定した速度を一定に保つほか、同一車線の前走車の有無によって車速・車間を自動制御するクルーズコントロールシステム。



図-2 新型インスパイア
Fig.2 The New INSPIRE

世界初「追突軽減ブレーキ (CMS)」+「E-プリテンションナー」(アバンツァーレに標準装備)

警報によりドライバーに回避操作を促すとともにブレーキを制御して速度の低減を行う、世界初の「追突軽減ブレーキ」(CMS: Collision Mitigation brake System)と、衝突前に自動的にシートベルトを引き込む「E-プリテンション



図-3 ミリ波レーダ動作イメージ図
Fig.3 Diagram of EHF Radar Operation

ナー」を組み合わせ、衝突を予測しその被害を軽減する「Hondaプリクラッシュセーフティテクノロジー」の考えにもとづいたシステム。ミリ波レーダで前方およそ100mにわたって車両を検知し、車間距離、相対速度、予測した自車の進路などから追突の危険性を判断、警報音や体感警報により、ドライバーに認知や回避操作を促す。さらに、ドライバーの踏力不足を補うブレーキアシストと乗員拘束力を高めるシートベルト制御や、衝突前のブレーキ制御による速度低減などにより、衝突した場合の被害を軽減する。

参考資料：本田技研工業 (株) ホームページ新型インスパイア記事からの抜粋

登録商標
・INSPIRE...本田技研工業株式会社