

2012年10月18日

**前方・左右・上下方向をスキャン
「車載用 小型 77GHz 3次元電子スキャンミリ波レーダ」開発
～「第19回 ITS 世界会議ウィーン 2012」に参考出品～**



富士通テン(株)(本社:兵庫県神戸市 代表取締役社長:重松 崇 資本金:53億円)は、前方、左右に加え、“上下”方向を加えた3次元で物体を検出できる、「車載用 小型77GHz 3次元電子スキャンミリ波レーダ」を開発しました。

今後、さらなる改良を加えながら、2014年より自動車メーカ各社への納入を目指します。

なお、本製品を「第19回 ITS 世界会議ウィーン2012」(2012年10月22日(月)～26(金))にて論文発表ならびに併設される展示会に出品します。

当社は、1997年に世界で初めて^{(*)1}60GHz 帯のミリ波レーダをダンプトラックで実用化しました。乗用車向けには、2003年以降、前方用、後方用、前側方用の各種77GHz 帯ミリ波レーダを開発し、多くの自動車メーカに納入してきました。

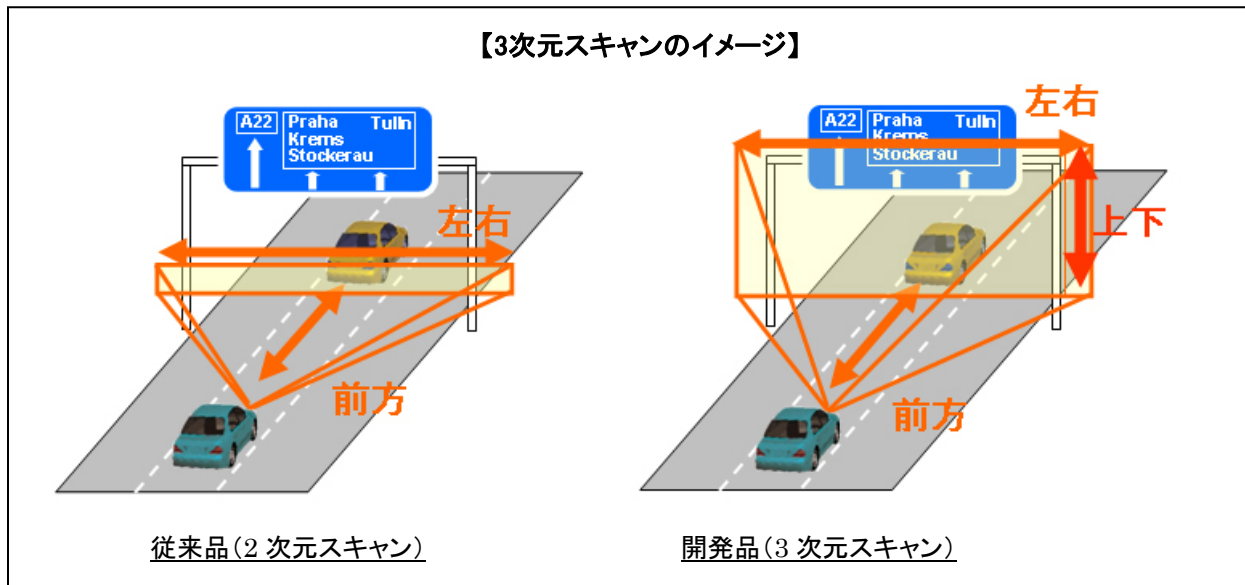
今回開発した製品は前方検知用で、従来の前と左右に上下方向を加えた3次元をセンシングします。この結果、上方にある標識や道路の落下物などをより確実に検知できることから、道路上の障害物をより確実により離れた位置から識別できるようになるものです。高度な信号処理技術((株)富士通研究所^{(*)2})と共同開発)、電波を送受信するアンテナ設計の工夫により、当社の最新の2次元電子スキャンミリ波レーダと同等の手のひらに乗る程度の大きさを実現しました。大型車両から小型車両まで幅広い車両への取り付けが可能です。

【衝突被害軽減装置の搭載義務化】

近年、自動車の衝突時の被害を軽減するための「プリクラッシュセーフティ機能^{(*)3}」の乗用車への搭載が本格化してきています。日本国内では、2014年11月以降に生産される新型の大型トラックには、車両の総重量に応じて順次、自動的にブレーキをかけて被害を軽減する装置の導入が義務付けられました。海外でも欧州連合(EU)で、2013年秋以降に新車販売される大型車への同装置の導入が義務付けられています。

今回開発したミリ波レーダは、これら「プリクラッシュセーフティ機能」において、車両前方の物体を検出する重要なキーデバイスのひとつになることから、当社は今後も更に精度を高めるために改良を重ね、交通事故のない社会の実現に貢献して参ります。

本件配布先	日時	方法
神戸経済記者クラブ/大阪機械記者クラブ	2012年10月18日(木)14:00	資料配布



【開発した製品の特長】

1. 上下方向を含む3次元で対象物を検出

前方、左右方向に加え、上下方向の3次元スキャンにより、上下の物体をより確実に検出できます。例えば、上方に設置された高速道路の案内看板の高さが検出できることで、車両の前方物体のより正確な識別が可能となります。道路上の障害物をより確実に離れた位置から識別できるようになり、プリクラッシュセーフティ機能の高速域での性能が向上します。

2. 小型

＜体積：当社の最新の2次元電子スキャン方式の製品と同等＞

今回、高度な信号処理技術((株)富士通研究所と共同で開発)、また、アンテナ設計の工夫により、当社の2次元電子スキャン方式ミリ波レーダと同程度の、手のひらに乗る大きさで3次元スキャンレーダを実現しています。

3. 車両取付の簡素化

従来、車両工場でもミリ波レーダを取り付ける際に行っていた軸調整が簡素化でき、生産性向上に寄与します。

【ミリ波レーダとは】

電波の送受信により自車周辺の車との距離と角度、相対速度を計測するもので、衝突を予測し警報やブレーキシステムと連動させて衝突時の被害を軽減する車載レーダとして利用が進んでいる。雨、霧、雪などの悪天候や埃や汚れなどの影響を受けにくく安定して車両を検知できる。

【用語解説】

(*1)1997年8月当社調べ

(*2)(株)富士通研究所(本社:神奈川県川崎市 代表取締役社長:富田 達夫)

(*3)プリクラッシュセーフティ機能

先行車や障害物、歩行者などとの衝突の被害を軽減するシステムの総称。

レーダやカメラなどのセンサで障害物までの距離や位置を計算し、衝突の可能性が高ければ運転者に危険が迫っていることを音や表示などで警告すると同時に、ブレーキが利くようにしたり、衝突が避けられない場合は、強制的にブレーキをかけたり、シートベルトを巻き取るなどする。各自動車メーカーによって制御の内容が異なる。