

電子技術キーワード解説

知っておきたい最新の動き

[DSRC (Dedicated Short Range Communication): 専用狭域通信]

電子情報技術産業協会 (JEITA) は、5.8GHz 帯の DSRC (狭域通信) に対応する ITS 車載器に関して制定・発行した規格内容を、2007年6月13日に開催した講演会「DSRC 事業展開の方向と ITS 車載器規格の制定について」で発表しました。(詳細は SI・EMC トピックスレター07年6月号(8)項によります。)

今後、機器メーカーは、制定・発行した規格を基に自動車に搭載する車載器や道路に配置する路側機を開発することになりますが、この DSRC とはどのようなものでしょうか。

「DSRC」とは Dedicated Short Range Communication の略であり、「狭域通信」と訳されます。ITS (Intelligent Transport Systems) の世界では、この通信方式を用いて路側機 (路側に設置された無線装置) と車載器 (車両に搭載された無線装置) の間で無線通信を行います。

日本国内の規格では、5.8GHz 帯 (上り 5.815~5.845GHz、下り 5.775~5.805GHz) の周波数帯で、路側機 300mW 以下、車載機 10mW 以下の電波を使いアクティブ方式で通信します。変調方式としては、ASK のほか QPSK が利用されており、ビットレートは、ASK が 1,024kbps、QPSK が 4,096kbps です。路側機側からは全二重 (同時に上り下りの通信を行なう) 通信が、車載機は半二重通信が可能となっており、1台の車載機と約 3m の距離で 1台だけの車と通信したり、約 30m 以内で複数の車載機と通信したりするなど、サービスによって通信範囲を調整できます。

DSRC の応用に関しては、自動車側に対応車載器を取り付けるだけで、路側器との情報の授受が可能となります。現在、ETC (Electric Toll Collection、自動料金収受システム) やビル地下駐車場の入退管理システムなどで利用されています。DSRC 方式は、電波の受信エリアを限定して情報発信ができるため、見通しの悪い道路での前方障害物を知らせたり、合流支援などの安全面での使用のほか、ETC やカーナビなどと組み合わせた新サービスの登場が期待されています。

JEITA は規格内容の発表とともに、初期段階における ITS 車載器の機能や、普及を進めるための考えを示しました。それによると、初期の ITS 車載器には ETC、駐車場におけるクレジット決済、サービス・エリアなどでの情報接続サービス、道路上の情報提供サービス、プローブ情報といった機能を備える見込みです。ITS 車載器については実装する機能に応じて、「フルスペック版車載器」と「廉価版車載器」、「発話型車載器」の 3 種類を仮定しています。フルスペック版車載器は、すべての機能を備える品種です。廉価版車載器はクレジット・カードの決済を利用するサービスに使えることに重点を置いたもので、インターネット接続機能やカーナビ連携機能などを削りました。発話型車載器は、ITS 用中間言語を使った音声機能や VICS フォーマットなどに対応する一方で、インターネット接続機能やカーナビ連携機能をオプションとします。クレジット・カード決済を使うサービスへの対応の有無は検討事項とし、まだ結論は出ていないとのこと。



DSRC の普及による経済波及効果は決して小さくありません。電技審(電気通信技術審議会)では、2015年までの DSRC サービス(ETC 含まず)の累積市場規模を 12 兆円程度、DSRC 車載器(ETC 車載器含む)については 7,300 億円程度と試算しています。

(<http://techon.nikkeibp.co.jp/article/NEWS/20070613/134172/?ref=ML>、電波新聞 2007 年 6 月 19 日号、三菱電機 高度道路交通システム http://www.mitsubishielectric.co.jp/society/its/dsrc/dsrc_b.htmlなどを参考)

Copyright (C) Satoru Haga 2007, All right reserved.

技術・経営の戦略研究・トータルサポーター	工学博士 中小企業診断士 社会保険労務士(登録予定)
ティー・エム研究所	代表 芳賀 知
E-Mail: GHH12525@nifty.com	URL: http://homepage3.nifty.com/s-haga