

# 豊かなドライビング環境の提供を目指して

受賞業績 **自動車向け狭域無線通信システムの通信基盤確立と標準化および実用化**

伊川 雅彦<sup>\*1</sup> 後藤 幸夫<sup>\*1</sup> 熊澤 宏之<sup>\*2</sup> 森田 茂樹<sup>\*1</sup>

<sup>\*1</sup> 三菱電機 (株) <sup>\*2</sup> 大阪産業大学

このたび、喜安記念業績賞を受賞することとなり、大変光栄に存じます。受賞者のみならず、本技術の開発、標準化や実用化に携わったたくさんのメンバ全員に深く感謝いたします。

受賞となった自動車向け狭域通信システムの通信基盤技術は、DSRC (Dedicated Short Range Communication: スポット通信) と呼ばれる ETC (有料道路自動料金支払いシステム) で用いられている通信方式の多目的利用を実現するためのものです。

研究開発を始めた当時、DSRC を多目的用途に展開するための開発は、インターネット利用を可能とする方式が主流でしたが、走行車両に対するサービスや低リソースな車載器でのサービスへの対応に課題がありました。そこで、これらのサービスを早期に実現可能で、かつ将来的な発展性のあるシステムの構築を目的に研究開発を始めました。これらの目的を達成するために、50 ミリ秒以下という高速な初期接続や低リソース実装を特徴とするマルチアプリケーション対応通信プロトコルと、車載システムの有する機能に応じた複数種類のコンテンツのプッシュ型配信を可能とするアプリケーションプロトコルを開発しました。要求仕様の実現にあたっては、各通信プロトコルを狭域通信での利用環境に最適化した設計とすることで実現しました。

一方で路車間通信システムのような用途で、新たな通信プロトコルを適用する場合、マルチベンダ間での接続性が重要な課題となります。そのため、開発開始から実用化までの期間を通じて、提案プロトコルの標準化活動や各種実証実験などでの接続試験に東奔西走しました。

2001 年に開発を開始し、現在までの長丁場の研究開発にあって、標準化活動や製品化開発などでさまざまな苦労もありましたが、2003 年に駐車場

入退場管理・決済サービスに対応した車載器として、2009 年には ITS スポットサービスに対応した DSRC 車載器として製品化されるなど、DSRC 応用システムの実用化に関し、継続的に寄与できたことは、当初の目的であった発展性のあるシステム構築ができた証であると思っています。

今後もこれまでに培った技術を基礎として、さまざまな研究を重ね、本分野のさらなる発展に寄与すべく努力していく所存です。

(2012 年 4 月 17 日受付)

伊川 雅彦 (正会員) [Ikawa.Masahiko@aj.MitsubishiElectric.co.jp](mailto:Ikawa.Masahiko@aj.MitsubishiElectric.co.jp)

1997 年京都大学大学院工学研究科修士課程修了。2010 年大阪大学大学院工学研究科博士後期課程修了。1997 年三菱電機 (株) 入社。以来、高度道路交通システム、車載情報システムに関する研究開発に従事。博士 (工学)。

後藤 幸夫 [Goto.Yukio@aj.MitsubishiElectric.co.jp](mailto:Goto.Yukio@aj.MitsubishiElectric.co.jp)

1991 年京都大学大学院工学研究科修士課程修了。同年三菱電機 (株) 入社。以来、システム・制御工学の交通システムへの応用、路車間通信、車載情報システムに関する研究開発に従事。2001～02 年 MIT、ITS 研究センター客員研究員。博士 (工学)。

熊澤 宏之 [kumazawa@eic.osaka-sandai.ac.jp](mailto:kumazawa@eic.osaka-sandai.ac.jp)

1983 年大阪大学大学院工学研究科博士前期課程修了、1998 年同博士後期課程修了。1983 年三菱電機 (株) 入社。同社にて、高度道路交通システムに関する研究に従事。2012 年より大阪産業大学電子情報通信工学科教授。1998～99 年 MIT、ITS 研究センター客員研究員。博士 (工学)。

森田 茂樹 [Morita.Shigeki@ak.MitsubishiElectric.co.jp](mailto:Morita.Shigeki@ak.MitsubishiElectric.co.jp)

1986 年東海大学工学部制御工学科卒業。同年三菱電機 (株) 入社。姫路製作所にて自動車用燃料噴射コントロールユニットなどの開発・設計に従事。現在は自動車機器開発センターで DSRC 車載器関連の開発に従事。