

### 2005年市販モデルHDDカーナビゲーションシステム

#### HDD Car Navigation System for After Market in 2005

2005年5月に発売した市販HDDカーナビゲーションシステム「CU-H9700」は、ナビゲーションシステム専用LSIナビコアを搭載した2004年モデル「CU-H9000」の高機能かつ高速レスポンスを継承しつつ、運転中でも簡単・快適な操作と見やすい・分かりやすいデザインをコンセプトに開発した。

この製品の主な特長は次のとおりである。

#### 1. “ドラコン”による簡単・快適操作

ドラコンとは、ナビゲーションシステムを「運転中でも簡単・快適に操作できる」ことをコンセプトに新開発したハンドルリモコンである。簡単・快適操作を実現するための特長は大きく3つある。

##### (1) 見ないで操作“ドラコン”

手の感触で識別できるキーの形状とレイアウト、そして機能別に色分けされた視認性の高い配色により、運転中でも手元を注視することなく、安全な操作を可能とした。また、このドラコンはハンドルのどの位置でも正しい向きに取り付けられるようにデザインしているため、左ハンドル車でも安全かつ簡単な操作を可能とした。

##### (2) 簡単操作“ドライブメニュー”

運転中に特に利便性が高い「行先」「電話」「音楽」の3つの機能を抽出し集約したドライブメニューと呼称する新ユーザーインターフェースを搭載した。このメニューは、例えば周辺施設の検索を行う場合、ルート上を走行中であるか否かにより、検索の範囲を現在地周辺又はルート沿いに

自動的に判定することで、通常のメニュー操作より操作階層を少なくし簡単操作を実現している。

また、現在選択しているメニュー項目と、次に何を選擇できるかを音声によりガイダンスすることで、画面を注視することなく操作できるようにしている。

##### (3) 快適操作“音声認識との相互インターフェース”

音声認識とリモコン操作の相互インターフェースを実現したことで、ドライブメニューを操作中は、どの時点でも音声からリモコンへ、そしてリモコンから音声へ操作手段を切り換えることができる。例えば、音楽データを検索する場合、検索画面の呼び出しは音声で行い、リストからの選択はリモコンで操作することが可能であり、スピーディーで快適な操作を実現している。

#### 2. 見やすい・分かりやすいデザイン

ユニバーサルデザインという観点から、だれにでも「見やすい」「分かりやすい」デザインを徹底した。ナビメニューや地図画面の配色、色調、テキストを改善し、さらに、ナビ本体、メインリモコンの表示文字サイズの大型化・高コントラスト化によりユニバーサルデザインを実現した。

#### 3. 今後の予定

高性能かつ高機能のナビコアの特長を生かし、さらに、ナビゲーション機能、及びAV機能の高性能化を図るとともに操作性の向上を行い、高機能でありながら分かりやすいカーナビゲーションシステムの開発を進める。



CU-H9700MD

### ETC車載器及び次世代車載器

#### ETC and Next-generation Onboard Unit

2001年3月我が国で運用が開始されたETC(Electronic Toll Collection System)は、2005年10月にはセットアップ件数累計で900万台を突破し(図1)、高速道路通行車両の約5割に近い車両がETCを利用するに至っている。

ETC利用率向上により渋滞緩和が図られ、その結果、環境負荷低減効果も現れつつある。

##### (1) ETC車載器の種類

当社ETC車載器は、大別してアンテナ内蔵タイプ(図2)とアンテナ分離タイプ(図3)がある。

##### (2) 当社車載器の特長

ETC車載器は、5.8GHzの高周波信号処理部、プロトコル処理部、制御部、セキュリティ処理部、外部機器インターフェース部、ヒューマンインターフェース部、ICカードインターフェース部から構成される。

高周波信号処理部には5.8GHzの高周波回路をワンチップに高集積化したMMIC(Monolithic Microwave Integrated Circuit)を新規開発し実装した。

また、プロトコル処理部、制御部、セキュリティ処理部でもワンチップに高集積化したASIC(Application Specific Integrated Circuit)を新規開発し、実装している。

このMMIC、ASICの二つのETCチップセットは、車載器の低価格化を実現し、さらに、車載器のコンパクト化を

可能とした。アンテナ内蔵タイプでは我が国最小ボディ(2005年4月現在当社調べ)を実現したが、これは車載器がカードの全長より小さくなっており、また、この車載器は、“外部からカードへの視線を遮断したい”というユーザー要望にこたえるため、カードを覆い隠すユニークなスライドカバー機能も備えている。アンテナ分離タイプは、アンテナ内蔵タイプより本体の取付け自由度が高く従来も扱いやすさに定評があり、さらに、低価格になったことで好評を得ている。

##### (3) ETCの次への展開

ETCの普及に伴いETC車載器にプラス機能追加の動きがある。プラス機能を搭載した車載器は、ITS車載器と呼ばれ、ETCで用いられている狭域通信(Dedicated Short Range Communication: DSRC)を利用してETC以外の様々なサービスを可能にするものである。具体的なサービスとして、駐車場、ドライブスルー、ガソリンスタンドでの課金決裁、情報シャワー等が検討されている。

現在、駐車場での課金決裁等、一部のサービスが既に実用化され始め、複数のサービスアプリケーションを搭載した車載器も普及し始めている。今後、この動きは更に加速していくと考えられている。

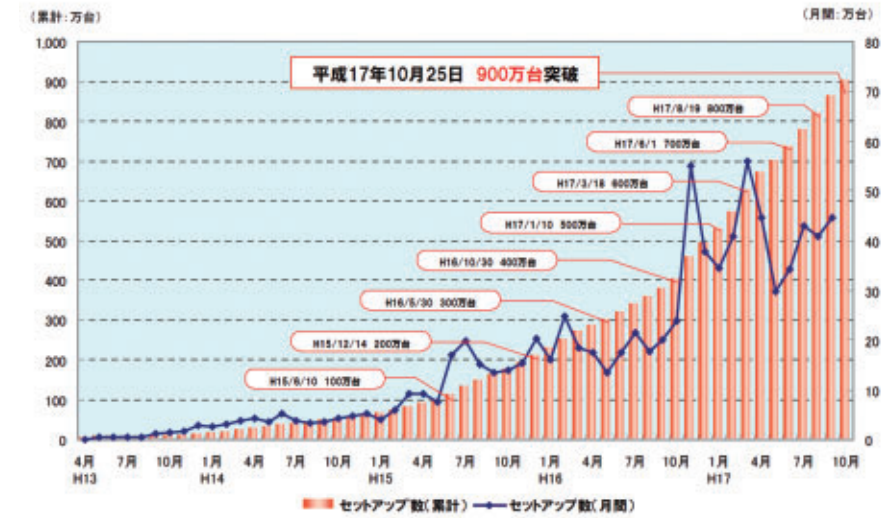


図1. 2005年10月現在のETC車載器セットアップ台数 (財)道路システム高度化推進機構ホームページから引用)



図2. EP-534E(アンテナ内蔵タイプ)



図3. EP-424E(アンテナ分離タイプ)