HDD＋DVDメカ搭載カーナビゲーションシステム

2003年４月に発売したHDDカーナビゲーションシステムCU−H8000は，当社で初めてHDDを採用し，1DINサイズにHDDとDVDドライブを搭載することで，ナビゲーション(以下“ナビ”とする)機能の性能向上とエンタテインメント機能の拡充を行った。

この製品の特長は次のとおりである。

1. HDDの利点(大容量，高速アクセス，書換え可能)を生かした機能

(1) ３Dポリゴンランドマークで表現した都市高速入口イラスト図の採用

HDDの大容量を生かし，地図データベースに３Dポリゴンランドマークで表現した都市高速入口イラスト図を新たに採用したことで，分かりやすい地図表示や案内表示を実現した。

(2) 検索やルート探索の高速化

地図データベースへのアクセス速度が向上したことで，検索やルート探索のレスポンスが大幅に向上した。例えば，北海道から鹿児島までのルート探索は，当社DVDナビでは約３秒要するのに比べ，わずか１秒で完了する。

(3) ミュージックフォルダ機能

音楽データのような大容量データを保存することが可能となり，DVDドライブで再生した音楽CDをHDDに録音／再生するミュージックフォルダ機能が実現した。音楽データの録音／再生(MP3エンコード／デコード)は，専用のDSPを使用することでナビ機能の処理に負荷が掛からないように設計しており，ナビを使用しながら同時に音楽を楽しむことができる。

2. 進化したJavaテクノロジー対応機能

(1) ナビ機能との連携

2002年春にカーナビ初のJavaテクノロジー対応DVDナビを発売したが，Javaの起動はナビプログラムとのプログラム切換え方式であった。CU−H8000では，増強されたシステムリソースにより，マルチプロセスの中の１プロセスとしてJavaを扱うことが可能となり，ナビプログラムとの共存を実現した。さらに，当社独自の拡張I／Fを実装することで，Javaアプリケーションからナビ機能（目的地設定など)を利用することが可能となった。

(2) 通信機能の活用

この製品は通信モデム機能をソフトウェアに取り込むことで本体に内蔵しており，インターネット接続などの通信機能が容易に利用できる。これを活用した，“季節情報配信サービス”Javaアプリケーションをナビのプラグイン機能として開発した。このアプリケーションは，携帯電話を介して専用のコンテンツサーバから季節ごとのお勧め地点情報をリアルタイムに取得し，表示するものである。また，上述のナビ連携機能を利用して，取得した地点への目的地設定も可能となっている。

3. DVD−ROMによるHDD地図データベース更新

他社の例では，サービス店などに持ち込んでHDDの地図データベースを書き換える方式が主流であるが，この製品では，利便性を考慮し，ユーザー自身でDVD−ROMからHDDの地図データベースを書き換える方式を採用した。この方式は，１枚のDVD−ROMから複数回の更新を防ぐための検証キーシステムと，更新時間を短縮するためにDVD−ROMとHDD間のデータリード／ライトを並列に処理し，また更新途中で電源をオフ／オンしても続きから更新を継続するアルゴリズムの開発により可能となった。

今後，当社ナビの特長であるエンタテインメント機能と通信機能を更に拡張し，分かりやすく使いやすいカーナビゲーションシステムの開発を進める。

CU−H8000VP

小型・軽量・低価格，日本初フロントガラス貼付けタイプETC車載器

2001年３月からサービスが開始されたETC（Electronic Toll Collection System）は，高速道路の渋滞緩和を目的に実用化されたシステムで，2003年３月末現在，全国約850か所で利用可能となっている。

当社では，社会システムや無線・通信システム，半導体，自動車用電装品等の技術力やノウハウを生かし，ETCシステムにおける路側機システムから車載器までの一体開発に取り組み，2001年のサービス開始と同時に他社に先駆けて製品を発売し，そして2002年４月には本体サイズ日本最小（（W）70×（H）15×（D）115（mm））の“EP−400シリーズ”を発売した。

このEP−400シリーズの特長として，以下が挙げられる。

⑴　日本最小サイズ（2002年４月現在）で設置場所を選ばない。

⑵　アンテナ・スピーカーが本体と分離していることにより，本体をコンソールボックスやハンドル下などユーザーの好みに応じて設置が可能である。

⑶　料金所通過時の通行情報や料金履歴情報（最大100件まで）を付属スピーカーから音声で案内する音声ガイド機能付きである。

⑷　ETCカードを全挿入でき，セキュリティ性に優れている。

⑸　拡張ポート（RS−232C）を持ち，カーナビゲーションシステムや，カーオーディオ，プリンター等の外部機器と接続し，料金所通過時の案内や利用履歴を外部機器から行うことができる。

そのサイズで非常に大きなインパクトを与え，その後の他メーカーの車載器にも大きな影響を与えた400シリーズであるが，依然として割高感があるとのユーザーの意見は多く，ETC普及のためにも車載器の早急な低価格化が望まれた。

そこで，従来から高い評価を得ている高周波技術，セキュリティ技術，信頼性を継承しながらも，機能を最小限にとどめ，より一層の小型・軽量化，低価格化を目指して開発を進めた結果，2003年４月にフロントガラス貼付けという新発想の“EP−200シリーズ”を発売するに至った。

以下に新旧の200シリーズ比較を行い，新200シリーズの全容を明らかにする。

①　外形

旧：（W）85×（H）29.5×（D）103（mm）

新：（W）75×（H）16×（D）103（mm）

旧200シリーズでは表示部があったため高さが必要であったが，新200シリーズではこの表示部を省き，小型化・低価格化を実現した（容積比52％減）。

②　取付け方法

旧：ダッシュボード上に設置

新：ルームミラー裏側のフロントガラスに設置

ルームミラー裏側に設置するため視界を妨げることがなくなり安全性が向上した。

③　電源

旧：12V車用と24V車用の２種類

新：12V／24V車兼用

DC／DCコンバータを車載器に内蔵することにより12V／24V車兼用とし，車載器を他の車両に付け替える際の自由度が増した。

④　カード挿入状態

旧：カードの１/４程度が車載器から出た状態となる

新：カード全体が車載器の中に挿入される

新旧共に奥行きが同じ長さであるにもかかわらず，新シリーズではETCカードを全挿入できるため，外観からカードがほとんど見えずセキュリティ性が向上した。

⑤　ユーザーへの通知

旧：表示部（蛍光表示管）・ブザー・LEDランプ

新：ブザー・LEDランプ

表示部を省くことによりコスト低減を実現した。エラー発生時にはLEDランプ点滅制御によりユーザーへ通知する。

以上のように今後もユーザーの求める製品，かつインパクトのある製品を目指して更に開発を進めたい。

日本初フロントガラス貼付けタイプETC車載器