

モバイル&マルチメディアがグローバルに進展しています。携帯電話では、現行の第二世代(2G)から次世代(3G)へ、通信速度を中心に技術が大きく変わろうとしています。携帯情報端末(PDA)ではモバイルに適したOS(Operating System)が次々に開発されています。この中で当社は、携帯電話では、現行世代機種の実用性向上や次世代機種への技術開発を進めてきました。また、PDAでは、携帯性とパソコン(PC)との親和性に優れた商品の開発を進めました。

2001年の成果として、画像/動画通信ができるPDC(Personal Digital Cellular)方式及び国内CDMA(Code Division Multiple Access)方式携帯電話の新製品を開発し、また、W-CDMA(Wideband CDMA: 広帯域符号分割アクセス)方式携帯電話の核となるベースバンドチップセットなどの技術開発を進めました。更に、海外向けにはCDMA 1X対応機種などの新製品を開発しました。

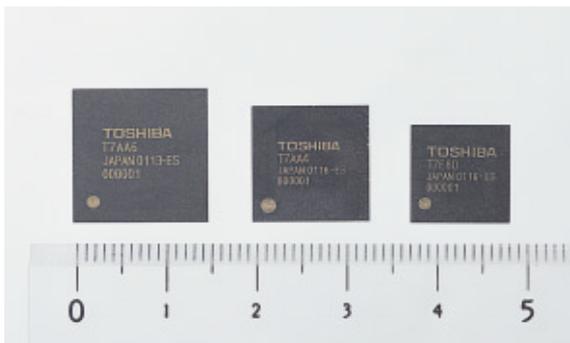
PDAでは世界最小・最軽量のポケットPCを国内で発売したのをはじめ、携帯電話と接続して画像メールの送受信をする、英・独・蘭・仏4か国語対応のスナップメール端末を商品化しました。

今後も、当社の得意なMPEG-4(Moving Picture Experts Group 4)技術を組み込んだシステムLSIを背景に、最先端技術を駆使した製品を提供していきます。

統括技師長 堀 重和

1 携帯電話

W-CDMA端末用 ベースバンドチップセット



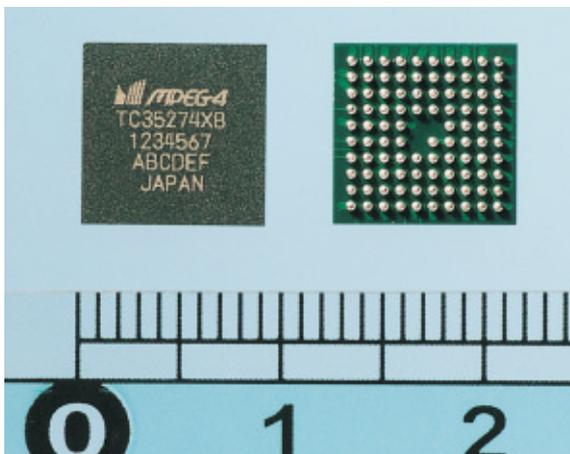
W-CDMA端末用ベースバンドチップセット
Baseband chip set for W-CDMA terminals

第三代移動体通信システムW-CDMA方式の端末向けベースバンドチップセットを開発した。

3GPP(3rd Generation Partnership Project)規格に準拠した信号処理を行うモデムLSI、オーディオ系/通信系のアナログ/デジタル回路を集積したミックスドシグナルLSI、及び通信プロトコル/アプリケーション処理を行う高性能CPU(TX19)を搭載した制御LSIの3チップで構成される。

移動通信端末に重要な低消費電力、小型化・高集積化を実現するため、当社の最先端微細化プロセス(0.18 μm)を使用し、エンジンとして移動通信用高性能・低消費電力CPU/DSP(Digital Signal Processor)を搭載している。

低消費電力MPEG-4ビデオデコーダLSI TC35274XB



MPEG-4 ビデオデコーダLSI TC35274XB
TC35274XB MPEG-4 video decoder LSI

携帯電話などで動画配信に採用されている国際標準規格の動画像符号化方式MPEG-4を1チップで復号可能なLSIを開発した。

16ビットのRISC(縮小命令セットコンピュータ)型プロセッサとハードウェアエンジンを並列動作させることで、QCIF(Quarter Common Intermediate Format: 176 \times 144 画素)画像を每秒15フレーム復号可能である。4 MビットのDRAMを混載した0.18 μm プロセスを採用し、クロックゲーティングなどの低消費電力化技術を採用することで、動画再生時の消費電力を50 mWに抑えた。国内cdmaOne方式携帯電話C5001Tに搭載した。

米国向けトリプルモード携帯電話 CDM - 9100

米国向け CDMAトリプルモード携帯電話端末(800 M CDMA/1.9 G CDMA/AMPS(Advanced Mobile Phone Service)方式)CDM - 9100を市場に投入した。

VAD(Voice Activated Dialing),バイブレータ,インターネット接続,他言語機能,1ウェイスピーカを搭載している。

低消費電力部品の採用と電池の小型化により,待受け時間を従来機と同じに抑えながら質量20%減(108 g),容積10%減(幅45mm×高さ126mm×厚さ19 mm)を実現した。



米国向けトリプルモード携帯電話 CDM - 9100
CDM-9100 tri-mode cellular phone

米国向けトリプルモード携帯電話 CDM - 9150X

米国向けCDMAトリプルモード携帯電話端末(800M CDMA/1.9G CDMA/AMPS方式)にCDMA2000 1Xのシステムを搭載したCDM - 9150Xを市場に投入した。

1Xシステム搭載により周波数利用率が2倍となり,顕在化していた回線容量不足を改善することができる。

また,従来機種に対し2ウェイスピーカ,TTY(Tele TYewriter)を搭載し,ユーザーの利便性を更に追求した製品としているが,大きさ・質量は従来機種と同等に抑えた。



米国向けトリプルモード携帯電話 CDM - 9150X
CDM-9150X tri-mode cellular phone

国内CDMA方式携帯電話 C410T

国内cdmaOne市場には,@mail(IMAP4メーラ)対応機種が2000年11月から登場した。携帯メール文化の進化トレンドに乗る商品として今回,@mail&パケットCメールを搭載したC410Tを開発した。

主な特長は,当社独自のクイックフォトメール™機能の搭載で,ショートメール的なリアルタイム感覚でフォトメールを簡単に送受信できる。また,カラー(256色)cdmaOne端末では最小・最軽量を実現し,更に携帯性を維持したニューデザインを採用した。大きさは幅41 mm×高さ128 mm×厚さ19 mmで質量は約78 g,通話/待受け時間は140分/200時間である。



国内向けcdmaOne方式携帯電話 C410T
C410T cdmaOne cellular phone

国内CDMA方式携帯電話 C415T



国内向けcdmaOne方式携帯電話 C415T
C415T cdmaOne cellular phone

国内携帯電話市場のトレンドにマッチする商品として、当社初となるスマートなクラムシェルタイプ(折畳み構造)を採用し、4,096色表示可能な低温ポリシリコン薄膜トランジスタ方式液晶ディスプレイ(TFT-LCD)を搭載し、リーズナブルな価格という商品を開発した。

主な特長は、クラムシェルタイプ、4,096色低温ポリシリコンTFT-LCD搭載、eZweb@mail対応、16和音着信メロディなどで、連続通話時間は約150分、連続待受け時間は約200時間である。大きさは折り畳んだ状態で幅46mm×高さ96mm×厚さ23mm、質量は約96gである。

PDC方式携帯電話 J-T06



PDC方式携帯電話 J-T06
J-T06 personal digital cellular phone

携帯電話は、登場して10年を経た今日、メール、Webアクセス、FM音源、画像対応などが急速に進み、パソコン以上に個人用マルチメディア機器としての意味合いが強くなり、高性能・高機能化のためにソフトウェアの比重が高くなってきている。

このような状況を踏まえ、当社は、2001年夏に、大型(120×160ドット)の65,536色カラーLCDとモバイルカメラを備え、携帯電話では初となる外付けモバイルカメラフラッシュを標準装備し、Java™サービスに対応したストレートタイプのPDC方式携帯電話 J-T06を商品化した。

PDC方式携帯電話 TT11



PDC方式携帯電話 TT11
TT11 personal digital cellular phone

国内の携帯電話市場は、メール通信やインターネットへの接続などの利用が急増しており、メール機能を強化したPDC方式携帯電話 TT11を開発した。

主な特長は、全角最大5,000文字の長文メール受信、添付ファイルとして100 Kバイトまでのデータの送受信、電話機本体に最大1,000件まで受信メールが保存可能ななどメールの各種機能を大幅に向上させ、パケット通信対応によりWebアクセスを向上させた。また、120×160ドットの65,536色カラーLCDを搭載し、簡易システム手帳機能など使いやすい機能を充実した。

2 携帯情報端末

スナップメール端末“ スナップカム ”

オランダのKPNモバイルとドイツのe-plus,ベルギーのKPNオレンジの三つの携帯電話会社より2001年9月に発売された スナップカム は,画像メールのやり取りができるメール端末である。11万画素のCMOS(相補型金属酸化膜半導体)カメラ,312×230ドットのカラー液晶ディスプレイ,感圧型タブレットを持ち,写真の撮影や落書きができる。更に本文を付け,e-mailとして別のスナップカムやPCへ送ることができる。e-mailのやり取りには(株)エヌ・ティ・ティ・ドコモによるスナップメールシステムが活用され,通信時間が短縮されている。



スナップメール端末 スナップカム
"SnapCam" Snapmail terminal

テレメトリング端末 cdmaOne C314T

C314Tは,“携帯電話”が人から物へ取り付けられるニーズに合わせ開発を行ったテレメトリング端末である。テレメトリングとは,装置内に通信機能を持った端末を組み込み,電話回線を通じて遠隔管理を行うシステムである。

接続される機器とのインタフェースには,RS232Cを備え,cdmaOneを使用したシングルパケット通信に対応しているため,効率的な高速データ転送(64 kbps)が可能となっている。端末を自動販売機や配送車へ取付けることで,在庫,運行,配送及び故障管理などのマンマシンコミュニケーションを,ジャストインタイムに実現することができる。



テレメトリング端末 cdmaOne C314T
C314T cdmaOne telemetering data terminal

Pocket PC GENIO e550X

2スロット・薄型・軽量を継承しつつ,OSに“Microsoft® Pocket PC 2002 Software”を搭載し,メモリ(RAM)を64 Mバイトに強化した“GENIO e550X”を開発した。

GENIO e550Xは,マイクロソフト社の最新OS Microsoft® Pocket PC 2002 Software を搭載し,親しみやすいインタフェースやビデオストリーミング再生など,ユーザーの利便性を向上させた。また,セキュリティ機能の充実に加え,社内サーバへのアクセスを可能にするなど,企業向け機能も強化した。更に,メモリを64 Mバイトにしたことにより,快適な処理性能と十分なデータ保存領域を確保した。



Pocket PC GENIO e550X
GENIO e550X Pocket PC