

メディアプロセッサMpact™のシステムブロック図  
System block diagram of Mpact™ media processor

### メディアプロセッサ Mpact™

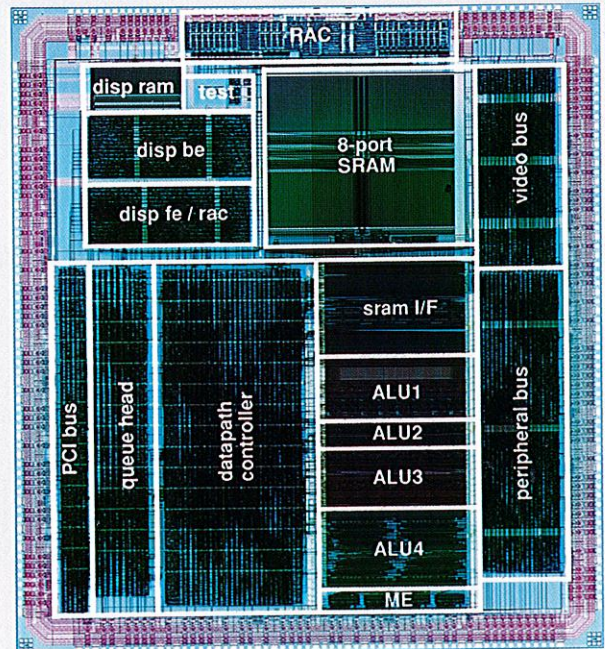
最近、パソコンは、動画再生や高音質のサウンドなどの機能を取り込み、マルチメディア化が進んでいる。さらに、DVD再生機能やテレビ会議機能など、マルチメディア化はますます進む。それぞれの機能を個々に対応するLSIで構成すると、当然ながら、多くのLSIを使用することになる。そこで高性能なDSPでそれらの機能を実現するためにMpact™が開発された。

Mpact™を組み込むことで、ビデオ、二次元グラフィックス、三次元グラフィックス、サウンド、モデム、テレフォニー、テレビ会議の7つの機能が実現できる。

製品の特長は、次のとおりである。

- ・アーキテクチャ：VLIW (Very Long Instruction Word) / SIMD (Single Instruction Multiple Data) 構造
- ・500MバイトのRAMBUSインタフェース
- ・PCI (Peripheral Component Interconnect) バスインタフェース
- ・3,000MOPS (Million Operation Per Second)

また、プロセスは0.35μm、電源電圧3.3V、240ピンフラットパッケージを用いている。



メディアプロセッサMpact™のチップ  
Microphotograph of Mpact™ media processor



## PHS用 IC/LSIチップセット (第三世代)

PHS用のIC/LSIチップセット (第三世代) として、新規に4個のIC/LSIを開発した。

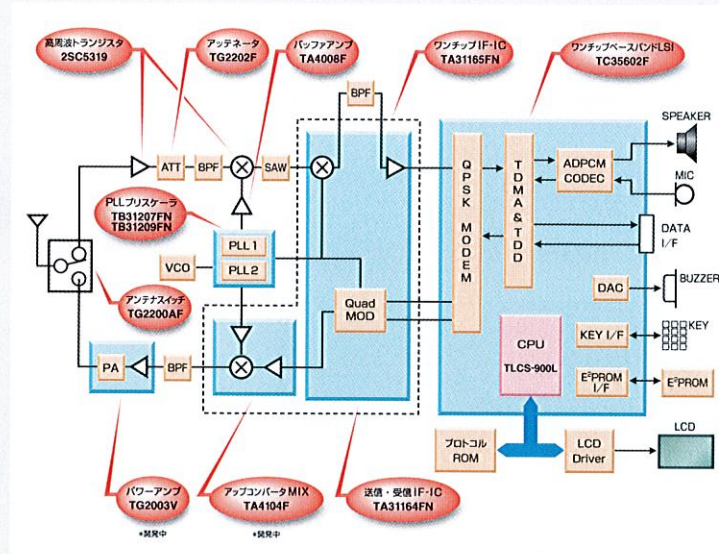
ベースバンドLSI TC35602Fは、プロトコル処理・音声処理・マンマシン処理などのベースバンド部に必要なすべての機能を1チップに搭載しており、小型・低消費電流を実現した。

ワンチップIF (Intermediate Frequency)-IC TA31165FNは、変復調処理に加え、アップコンバータを内蔵しており、RF (Radio Frequency)部の小型・低消費電流化に大きく貢献できる。

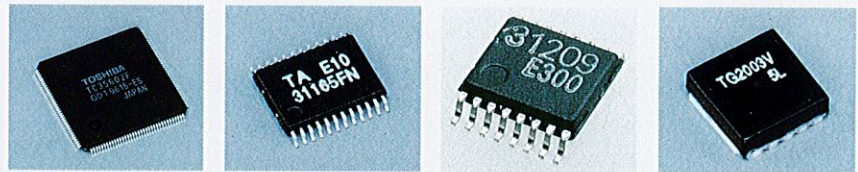
PLL (Phase Locked Loop) シンセサイザTB31209FNは、2ndローカル周波数の設定をPHS用に固定化し、さらに低消費電流化を進めた。

パワーアンプTG2003Vは、送信パワー制御機能を内蔵した40dB (typ)高ゲインのGaAs-MMICである。

これらを加えたチップセットは、小型・低消費電流を追求しており、超小型のPHS端末やPHSの高速無線データ伝送を利用するHPC (Handheld PC)などのモバイル情報端末に幅広く応用できる。



PHS用のIC/LSIチップセット推奨ブロック図  
Block Diagram of PHS IC/LSI chipset



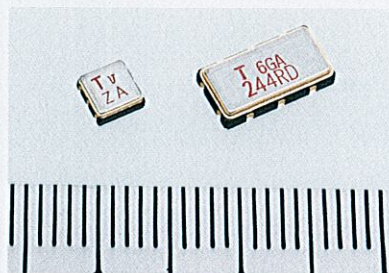
サンプル写真 (4製品)  
TC35602F, TA31165FN, TB31209FN, TG2003V

## PHS-IF用超小型SAWフィルタ SRF244WAC9-TB12R

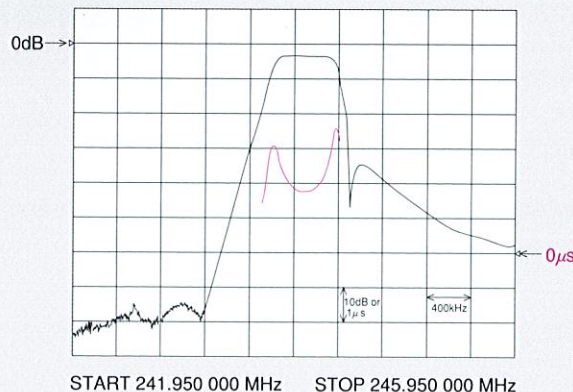
小型・軽量化が急速に進んでいるPHS端末用超小型IFフィルタとして、 $3.8\text{mm} \times 3.8\text{mm}$ の超小型SAW (弾性表面波) フィルタを開発した。

SAWの励振効率と反射効率が大きく、周波数温度ドリフトの小さい四硼酸リチウム基板と多段共振子型構造を採用することにより、従来の水晶を用いたフィルタの33%の面積 (当社比)と、大幅に小型化した。

また、電極構造を最適化することにより、挿入損失3.5dB、帯域内群遅延偏差 $0.4\mu\text{s}$ と優れた帯域特性と、優れた帯域外減衰量 (イメージ減衰量80dB)を両立することができた。さらにRF段のSAWフィルタと同一のパッケージを用いることにより、より安価なIFフィルタの製造が可能となった。



PHS-IF用フィルタ SRF244WAC9-TB12R (右は従来品)  
Surface acoustic wave filter SRF244WAC9-TB12R for use in PHS IF filter (compared with conventional type (right side))



周波数特性図  
Frequency response



## 車載用5.7型ワイドTFT液晶表示モジュール

カーナビゲーションシステムにおいて、2画面表示などの目的から、横長画面のニーズが高まっている。

今回、従来の5型画面をベースにした、車載2 DIN<sup>(注)</sup>ジャストサイズの、5.7型ワイドTFT液晶表示モジュールを開発した。

ワイド画面を有効に活用するため、以下の2機能を盛り込んだ。

- (1) アスペクト比4:3の信号入力時には、画面の4:3部分に主画面を表示し、残り部分に黒表示を行うことが可能。
- (2) レターボックス形式のワイド信号入力時には、上下の黒帯を表示せずに画面一杯に映像表示が可能。

また、ソフト側の対応次第で、詳細/広域地図など、2画面の左右同時表示も可能で、さらに高輝度、広視角を達成した。

なお、7型ワイド画面の製品も同時にシリーズ化した。

(注) DIN:自動車業界では、センターコンソール部のオーディオスペースの標準サイズとして使う。1 DINは、高さ50mm、幅180mm、奥行170mmを表す。

## マイクロフィルター<sup>TM</sup>管M41

パネル内面に、3色のカラーフィルタを内蔵したディスプレイ用CRT, M41マイクロフィルター<sup>TM</sup>管を開発、量産化した。

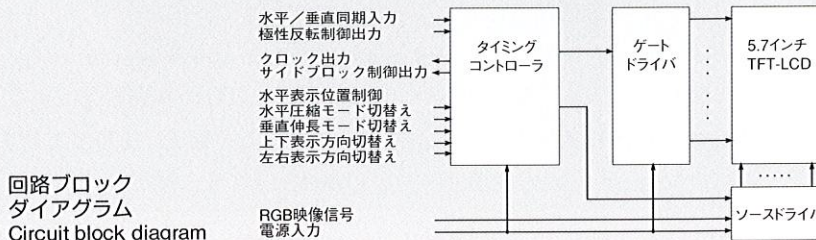
マイクロフィルター<sup>TM</sup>管は、3色のおのの蛍光体層とフェースガラスの間にカラーフィルタを内蔵し、また、フェースガラスに高透過率ガラスを採用している。このカラーフィルタと高透過率フェースガラス採用の効果により、輝度、コントラスト、色純度の諸特性が大幅に向上する。

このディスプレイ管の性能は、従来管に比べ、輝度、コントラストが共に36%、色再現域が7%向上し、マルチメディア時代のディスプレイ管に対する高画質化の要求に、充分こたえられる特性をもっている。

マイクロフィルター<sup>TM</sup>蛍光面構造  
Screen structure of MICROFILTER<sup>TM</sup>



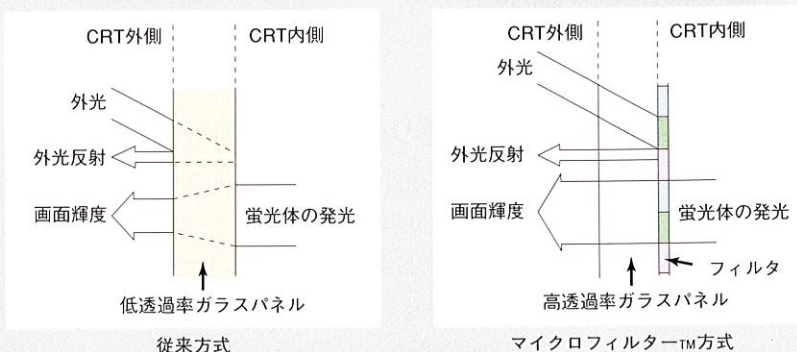
車載用5.7型ワイドTFT液晶表示モジュールの外観  
The overview of 5.7-inch diagonal wide TFT-LCD module



回路ブロック  
ダイアグラム  
Circuit block diagram

車載用5.7型  
ワイドTFT液晶表示モジュールの主な仕様  
Specifications of 5.7-inch  
diagonal wide TFT-LCD  
module

項目	仕様
画面サイズ	縦73.0mm×横124.8mm
外形	縦90mm×横145mm×厚さ14.5mm
画素数	縦234×横400 RGBストライプ配列
輝度	350cd/m <sup>2</sup> (オプションバックライト使用時)
視角範囲	左55°, 右55°, 上40°, 下35° (コントラスト10:1)
入力	同期 (水平・垂直), 映像 (TFT専用アナログRGB) 電源 (+5, +18.5, -15.5V 3電源)
主な機能	水平圧縮 中央/左寄せ/右寄せ表示 (4:3入力対応) 垂直伸長表示 (ワイド放送対応) 水平表示位置可変, 上下/左右表示方向反転機能



マイクロフィルター<sup>TM</sup>管と従来管の輝度と外光反射  
Luminance and diffuse reflectance of MICROFILTER<sup>TM</sup> (right) and conventional CRT (left)

