

# GSM及びPCS1900対応携帯電話機

野並隆之\*

## 要旨

900MHz帯域のはん(汎)欧州移動通信システムとして欧州で標準化されたデジタル携帯電話方式であるGSM(Global System for Mobile Communications)システムは、その後1.8GHz帯域のDCS1800システム、1.9GHz帯域のPCS1900システムとしても標準化され、既に約100か国で合計3,000万人以上の加入者がそのサービスを受けており、大きく普及している。

三菱電機では、このGSM方式のデジタル携帯電話機として、全回路3V動作によってトップクラスの長時間待ち受け動作を実現した小型軽量のMT-30(GSM対応)及びG100(PCS1900対応)を開発したので紹介する。

MT-30は、標準電池使用時で、質量170g、寸法135mm×48mm×26mm、連続通話時間2時間、待ち受け時間120時

間というトップクラスの性能を実現している。また、48文字表示の大型LCDディスプレイ、マルチファンクションラウンドカーソルキーにより、メモリダイヤル、ショートメッセージ伝送、データ伝送等の多機能で、容易な操作を可能としている。

待ち受け時の低消費電力化を実現するために、新たにGMSK(Gaussian Minimum Shift Keying)変調部、復調DA変換部、TDMA(Time Division Multiple Access)制御部、CPUインタフェース部からなる専用ベースバンドICを開発した。また、全回路3V動作を実現するために、新たにGaAs FETによるGSM方式2W出力対応の3V送信電力増幅ICを開発した。



## GSM方式のデジタル携帯電話機、MT-30とG100の外観

MT-30は、質量170g、寸法135mm×48mm×26mmと小型軽量で、標準電池使用時で、連続通話時間2時間、待ち受け時間120時間というトップクラスの性能を実現している。