

高速版64Mフラッシュメモリ

三原雅章*
 中山武志*
 宮脇好和*

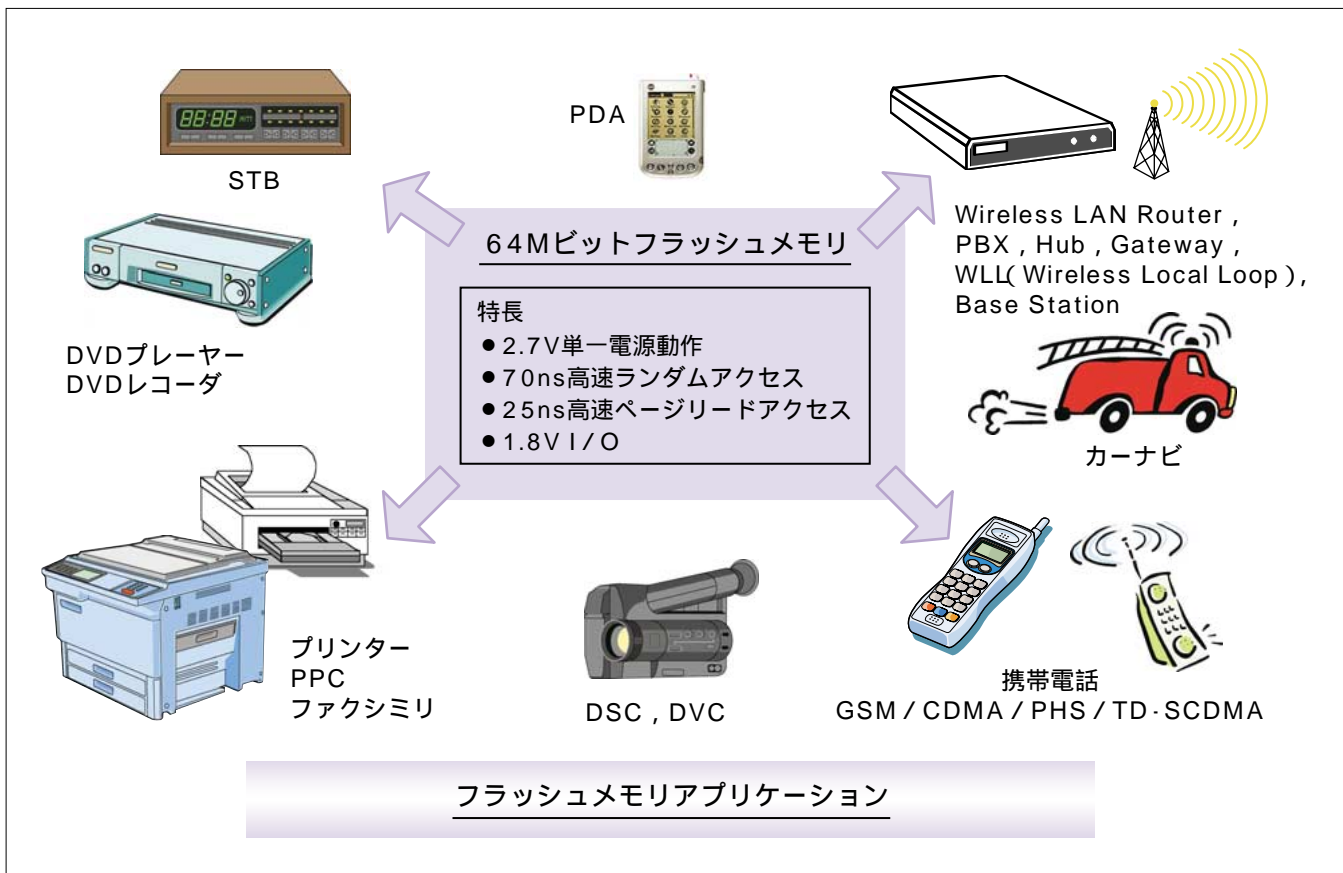
要 旨

携帯電話は、急速なインフラ整備によるサービスエリア拡大とハンドセット及び使用料金の低価格化を背景に、ブームを呼んでいる。この携帯電話市場の拡大に伴い、大きく需要を伸ばしているのがフラッシュメモリである。フラッシュメモリは、電源を切ってもそのデータを保持する半導体メモリであり、携帯電話のシステムプログラム格納用などの用途に用いられている。

三菱電機では、このような携帯電話市場を踏まえ、2.7V単一電源で書換えが可能であり、かつ高速アクセスを実現した64MビットBGQ(Back Ground Operation)フラッシュ

メモリを開発した。

このフラッシュメモリでは、70nsの高速ランダム読み出し、25nsの高速ランダムページ読み出しを実現した。高速アクセスは、ワード線ブースト回路を搭載したことと、消去状態のメモリセルのしきい値分布を狭帯化する消去シーケンスを採用したことで実現した。また、システムの消費電力低減化の市場動向に対応するために、入出力バッファ部に専用電源($V_{ccQ} = 1.65 \sim 1.95V$)を用意した。これにより、1.8V動作チップとの併用を可能とした。



64MビットBGOフラッシュメモリ

低電圧動作、高速アクセス、高速書換え、高信頼性を実現したBGO機能付きフラッシュメモリである。MCPにパッケージングすることにより実装面積削減が可能で、携帯機器等の用途に最適である。