

携帯電話を支える要素技術

New Technologies for Mobile Phone

Hirokazu Shimizu, Seiji Ioka, Tsutomu Inoue

要 旨

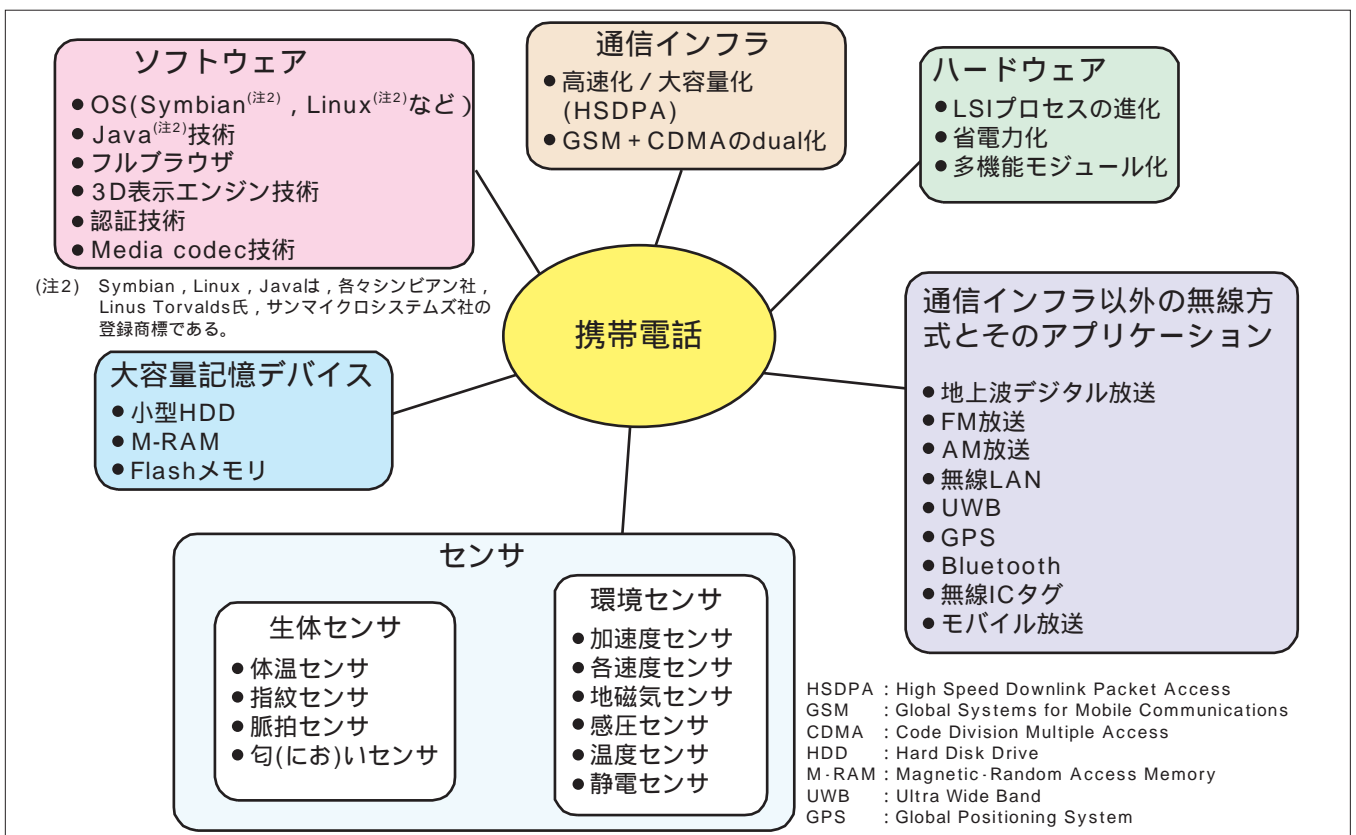
ライフスタイル重視の時代の到来とともに携帯市場は成熟期を迎えており、ユーザー本位、デザイン/操作性・機能の洗練などが求められている。

初期の携帯電話は、音声通話のみの機能で、シンプルなストレート形状とモノクロ液晶ディスプレイ搭載であった。1999年にiモード^(注1)サービスが開始され、文字、画像情報通信へサービス内容が変遷し、形状の多様化や液晶ディスプレイの大画面化及び多機能化が加速された。一方、半導体プロセスの進化により、大規模なシステムを1チップにすることが可能となった。また、パッケージ技術の進展により、システムLSIとメモリを積層実装したSIP(System In Package)の出現によって従来では考えられなかった高

画素カメラやTV電話機能を搭載した高機能な携帯電話の開発が可能となった。

本稿では、携帯電話の形状の変遷を示し、それを実現する手段として実装技術の進化について述べる。また、高性能・多機能化を支える携帯電話の主要部品として、液晶ディスプレイとカメラの進化を示し、それに必要なメモリについて大容量化と低コスト化の両立方策、及びそれらを駆動するための電池技術について述べ、最後に高機能化により大規模化・複雑化するソフトウェアの対策としてアプリケーションソフトウェアのプラットフォーム化による高いスケラビリティと再利用性について述べる。

(注1) iモードは、(株)NTTドコモの登録商標である。



携帯電話の進化と、それを支える先端技術

個人の使用目的に対応した携帯となり、多種多様化していくものとなる。また、携帯電話は、常に個人が所有するという特徴から、“個人認証”に利用する機会が今後増えてくるものと思われる。同時に、シニア層、障害者にとっても使いやすいものである必要があり、使い勝手を損なわずに操作できる技術がますます重要になってくる。