

# モバイルコンピュータの製造技術

田村恵一\* 佐藤正美\*  
立野宏明\* 椋田宗明\*\*  
三嶋英武\* 藤野純司\*\*\*

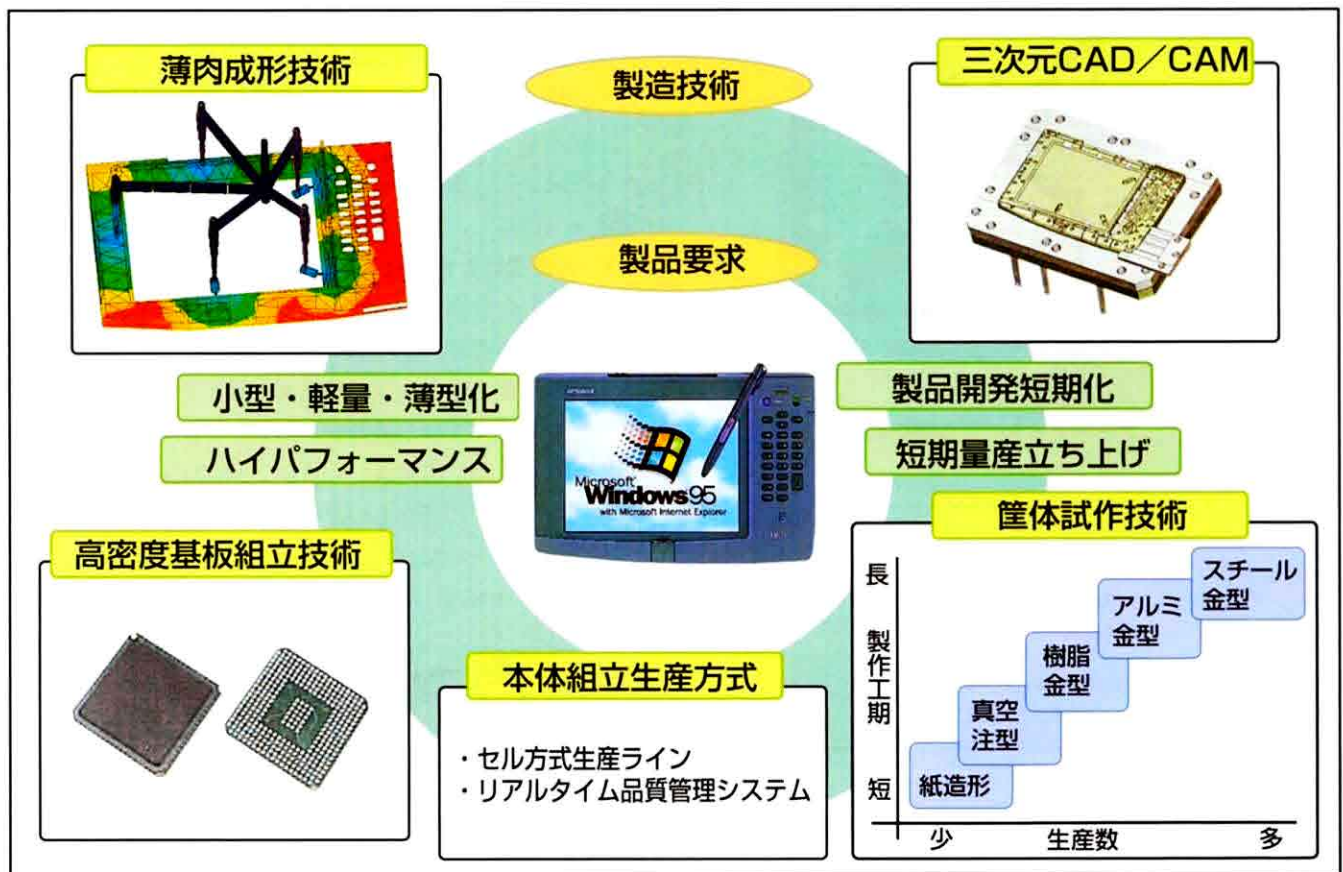
## 要旨

三菱電機の“AMITY”に代表されるモバイルコンピュータの製品化と市場投入は、以下の特長を持った製造技術が実現のかぎ(鍵)となる。

- (1) 製品の薄型・軽量化を実現するために、耐衝撃強度、成形流動性を考慮した成形材料を採用し、流動解析によって最適化した金型と成形条件で肉厚1mmを達成する薄肉成形技術を開発した。また、自由曲面で構成したデザインの採用に対応し、三次元CAD/CAMを構造設計と金型設計製作に適用し、さらに試作レベルに応じて紙造形等のきょう(筐)体試作技術を整備した。
- (2) ハイパフォーマンスを超小型・軽量に実装するため、表示デバイス、ハードディスク等で超小型デバイスを採用

するとともに、電子回路を実装する基板の高密度化・縮小化が必要となる。そこで、CPU等の主要電子部品にBGA (Ball Grid Array)パッケージを採用し、薄板基板対応のBGA実装可能な組立技術を確認し、生産ラインに適用した。

(3) 本体生産ラインでは、製品開発の短期化に対応した量産立ち上げを実現するため、スピーディかつフレキシブルに対応できるセル生産方式を採用した。また、短期間で品質を安定させるため、品質状況を一元的にかつリアルタイムに把握可能な品質管理システムを導入し、品質の早期安定化を実現した。



## モバイルコンピュータを支える製造技術

モバイルコンピュータは、ハイパフォーマンスを小型・軽量・薄型に構成し、開発短期化と短期量産立ち上げが必ず(須)の製品である。これらの要求に対応するため、上記のような筐体構造、高密度実装、及び本体組立てにかかわる製造技術を開発し、整備した。