Pedionの筐体実装設計

川辺　伸*　福山勝夫**
有田直喜*　岡本伸一郎***
中岡邦夫*　能　弘明***

要　旨

1997年前半において，Ａ４サイズのノートパソコンが到達していた小型・軽量機は，製品厚さ30mm弱，重さ2.0kg弱であった。

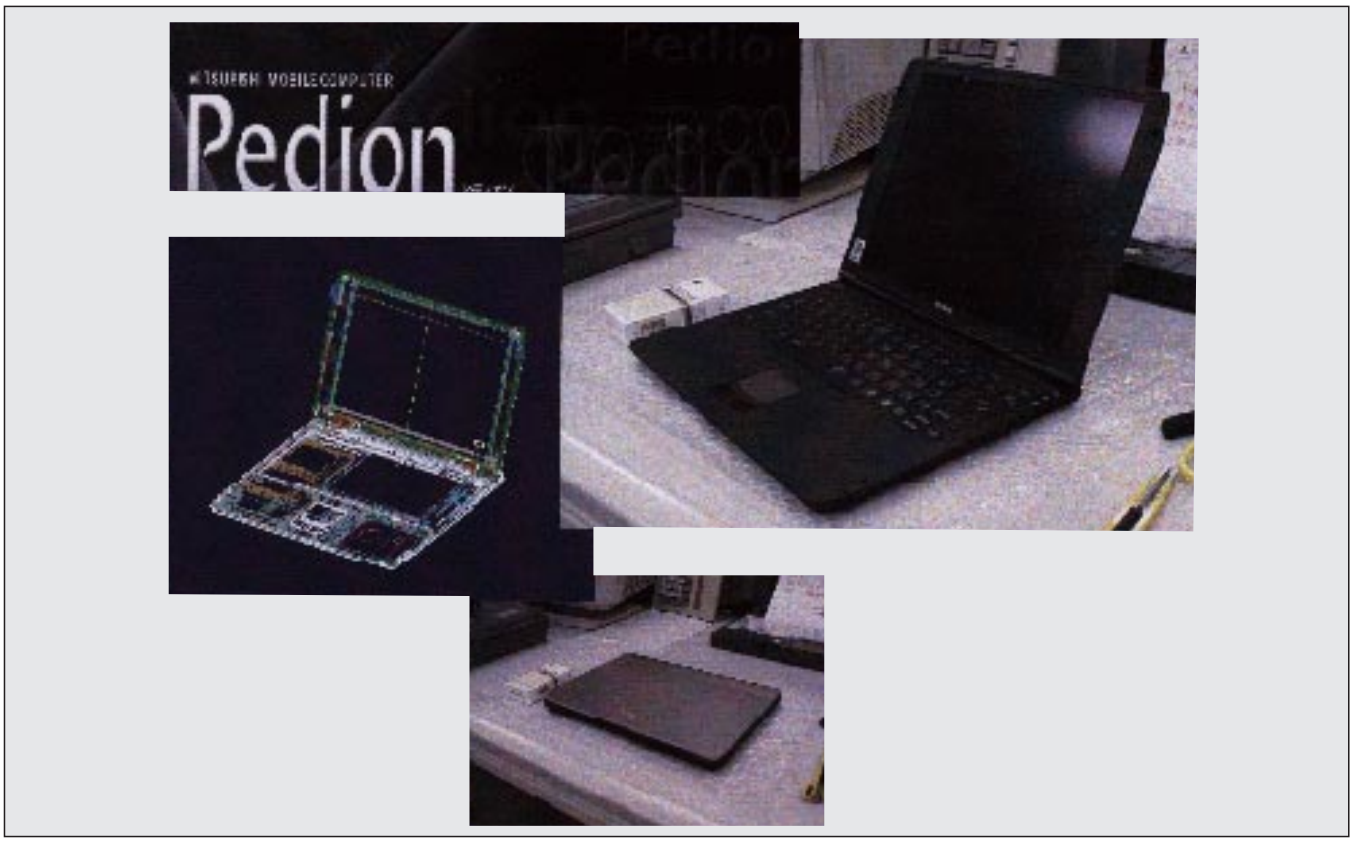
こうした市場に新たな超薄型ノートパソコンのカテゴリーを作るために，新携帯型パソコンの開発をスタートし，製品厚さ18mm，重さ1.45kgという世界最薄型パソコン“Pedion”を開発した。

Pedionでは，キーボードを始めとするデバイスの薄型化開発と，それらを実装するきょう(筐)体の薄型化実装技術によってこの仕様を実現している。

本稿では，三菱電機のパソコンとしては初めて採用したマグネシウムダイカスト筐体を中心に，Pedionの超薄型化のための筐体実装設計について述べる。

狭い空間に部品を詰め込むPedionの実装設計には三次元CADが不可欠であった。筐体肉厚の最適化等には三次元CADのデータを利用したCAEを用い，試作の短期化のためにはソリッドモデルからの三次元造形を活用した。

また，今回の開発は，多くの事業所にまたがって進行していたために，ネットワークを介した協調設計が不可欠であった。このネットワーク利用開発環境も併せて述べる。



Pedionの外観と三次元CAD図

Pedionは，幅297mm，奥行き218mm，厚さ18mmのサイズで，1.45kgの超薄型・軽量ノートパソコンである。薄型ながら最新鋭のCPUを搭載し，PCカード(TYPE Ⅱ×2)，USB(Universal Serial Bus)，赤外線通信ポート等のインタフェースを持たせた。

*三菱電機㈱設計システム技術センター　**同情報システム製作所　***三菱電機エンジニアリング㈱