

低消費電力オープンコア CPU の必要性

現在パソコンの CPU の高速化は 18-24 ヶ月に2倍で成長している。これは好ましい技術進歩であるが、一方でその発熱の問題が深刻化している。現在の CPU はすでに単位面積あたりではホットプレート以上の発熱を出している。今後いまままで同様の技術進歩があるとするロケットの噴射口や太陽の表面温度まで達することが予想されている(図 1)

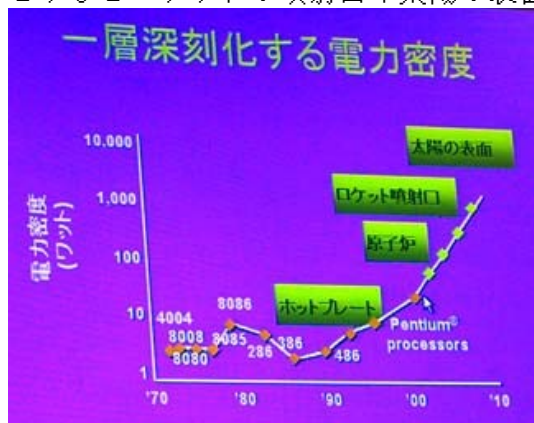


図1 インテルの発表資料より。2001.11.27

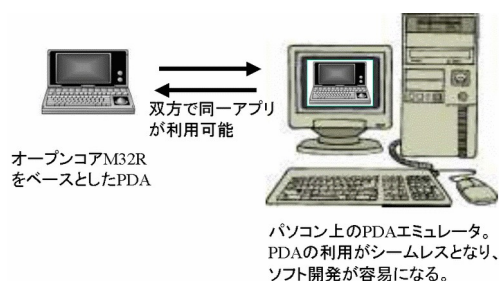
このような未来予測ばかりでなく、電力消費の問題はノート PC でのバッテリーの駆動時間にも深刻な問題になっている。現在のノート PC ではデスクトップで使われている CPU をそのまま利用することはできず、ノート PC 用に開発された CPU を利用している。ノート PC ではまだディスプレイサイズからそれなりの重量が仮定されて、鞆での持ち運びが一般的であるが、さらに小型でポケットでの持ち運びを想定されている PDA 端末では更なる低消費電力を求められる。このため PDA ではパソコンとは異なる低消費電力の CPU を使っている。



低消費電力の観点からみれば以上の潮流がすでに起こり、開発が進んでいる。しかし、この流れがパソコンと PDA のソフトの乖離を起こしている。パソコンと PDA では別々の OS が走り、その上のアプリケーションも統一が取れていない。多くの PDA ソフトウェアはパソコン上のソフトとの連携するための機能を提供して、その穴埋めをしているのが現状である。

パソコンと PDA のソフトの乖離は今後ユビキタス環境が普及するにあたって障害にある恐れがある。低消費電力を実現するために同一機能の CPU を利用することは難しいが、低消費電力 CPU をオープンコアとして Linux を代表とするオープンソースソフト開発が行えるようにすれば、デスクトップ PC で開発されていたソフトウェア資産を PDA で継承可能となる。また、近年の CPU エミュレーション技術の進歩は目覚しく、パソコン上で PDA の CPU を模倣して PDA の OS やアプリケーションソフトも実行可能である。オー

オープンコアであればエミュレータ作製も用意であり、著作権の問題をとらわれない。エミュレータにより実行環境をパソコンと **PDA** の双方で共通にすることで、シームレスなユビキタス環境が実現できる。幸いなことの無線 **LAN** によりデスクトップ **PC**、ノート **PC**、**PDA** 間でネットワーク能力はほぼ同一となり、ソフトウェアのシームレスな環境は一層望まれている。



低消費電力 CPU をオープンコアにすることで、PDA とパソコンの橋渡しをしてソフトウェアの資産を生かすことは、その開発コストを少なくするばかりでなく利用者のとっても使い慣れたソフトが利用できることでパソコンから PDA の併用が容易になる。近年日本のソフトウェア産業は海外に押されているが、オープンソースの潮流と PDA によるユビキタス環境を組み合わせることでその流れを押し戻す原動力にしたい。