

C P U について (7)

さて、ちょっと戻って1995年に発表されたのが、Pentiumの次の世代のCPUであるPentiumProです。PentiumProとPentiumの大きな違いは、2次キャッシュメモリを内蔵したところにあります。キャッシュメモリは、CPUとHDDの間などで、一時的にデータを格納して、CPUでの処理の速度に対して遅い記憶デバイスの影響をできるだけ少なくしてCPUの処理速度を早くしようとするものです。1次キャッシュメモリはCPUに内蔵となっていますが、Pentiumの2次キャッシュメモリは外付けとなっているため、外部クロックの66MHzで処理されています。それに対してPentiumProに内蔵の2次キャッシュメモリは、内部クロックと同じですから、200MHzであれば200MHzでの処理となります。その他に内部処理も高速化が図られています。Pentiumの場合、内部のパイプラインは2本でしたが、PentiumProの場合は3本になっています。CPUの内部処理であるメモリからの命令の読み込み、命令内容の解釈、命令の実行、データの入出力といった処理を分担(分業)して流れ作業のように行うのがパイプライン処理で、そのパイプラインを複数設けることによって処理速度をあげようとするのがスーパースケラーと呼ぶ技術です。また、命令を単純化して高速処理を行っているRISCのCPUの技術を応用し、これまでのx86命令をRISC風に変換してCPU内の命令処理効率を向上させています。

このようにPentiumに対して次世代(PentiumはP5世代で、PentiumProはP6世代となります)のCPUであるPentiumProは、本来であれば、Pentiumに取って代わってよいはずでしたが、実際はそうではありません。これは、PentiumProが32ビットコードの処理速度に重点を置き開発されたため、16ビットコードの場合はむしろPentiumのほうが高速である場合があるからです。加えて、Windows95がWindows3.1の上位互換性のために16ビットコードを残していることにも原因があります。これは、インテルの予想に反してアプリケーションの32ビット化が進まなかったためです。また、外部バスであるPCIとの接続のチップセット450KX/GXが高価であったうえ、EDOメモリがサポートされなかったなど、一般用のパソコンのCPUとしては普及しませんでした。

しかし、PentiumProは特殊な回路なしで4個までのCPU接続が可能であるなど、サーバ用のCPUとして普及しました。とくに、WindowsNT Serverが8CPUまでの対応を行うことによって、FT8000をはじめ4~8CPUのサーバが各社から発売されることとなりました。アプリケーションの32ビット化が進んでいなかったためにあまり普及したとはいえなかったPentiumProですが、MMXに対応し、さらに高速化することによって次のPentiumIIへとつながります。(以下次号)

(情報誌トピックス)

○日経エレクトロニクス 7月13日号

解説 手のひらにナビゲータ

→携帯型情報機器に位置情報を知る機能の搭載が始まっている。パーソナルナビゲータとしては、PHSやGPSからの位置情報だけではなく、インターネットとの接続によって情報の供給、コミュニケーションへの応用が進む。

解説 ついに価格でCRTと並んだパソコン用液晶モニタ

→14インチTFT液晶モニタが10万円を割り込みCRTとの価格差がなくなってきた。価格が2倍以内となり、デスクトップの液晶ディスプレイの普及が急速に進む。

解説 Tバイト時代に向け磁気テープの規格提案相次ぐ

→バックアップ用磁気テープ装置は、本体内蔵HDD容量がGバイト単位となり、早ければ1999年に記憶容量100Gバイトの磁気テープ装置が登場する。大規模画像のデータベースなどの用途開拓を目指し、3方式が標準をねらい提案されている。

○日経パソコン 7月13日号

特集 インターネットを安く、速く

→インターネットが普及してきているが、できるだけ安く、快適な通信速度で使うためにはどうすればよいか。安さ、速さ、便利さをキーワードにインターネット環境を再検討。

レポート Windows 98効果をベンチマークで検証

→Windows 98の高速化のポイントは、起動・終了時間の短縮、アプリケーションの高速起動、メモリ管理方法の改良の3点。ベンチマークで検証。

○日経オープンシステム 7月号

特集 失敗しないシステム構築プロジェクト

→遅延やコスト増が常態化しているオープンシステム開発。失敗しないシステム構築を行うためには、先進ユーザとインテグレータの現場からの極意を学ぶ。

特集 データベース選びの常識を疑う

→OracleやSQL ServerなどのメジャーなRDBはあらゆるアプリケーションに対応するために機能拡張されたため、開発や運用面で複雑さをはらんでいる。システム規模やアプリケーションによっては他のDBMSにも目をむける必要がある。

○日経マルチメディア 8月号

特集 日本のマルチメディア大集合!

→創刊3周年記念特集。日本におけるマルチメディアの現状を、メディアとしてCATVインターネットや衛星通信など。プロダクトとして

家電のマルチメディア化、モバイル、アプリケーションなど。コンテンツとして、電子取り引き、情報サービスなど。広範囲に捉え、今後についても考察。

特集 ユーザ5000人に聞いた！インターネット調査

→インターネットショッピング、有料コンテンツなど、インターネットをどのように使っているかのアンケート調査結果の分析。

○PCWAVE 8月号

特集 失敗は成功のマザー

→自作PCが簡単に作れるようになったのも、マザーボードの存在があるから。これまで新しいCPUへの対応、チップセットの対応など技術動向に敏感に反応してきたマザーボードは、相性名との問題を内包し、失敗も数多い。この失敗は、成功マザーとなりうるか。

ワト B-r i g h t/V

→3年の歳月を経て生まれ変わったDOS/Vマシン用順国産OS “32ビットBTRON”。その使い心地は。

○LANTIMES 8月号

特集 Windows NTでWWWサイトを構築する！

→UNIXの独壇場であったWWWサイトの構築も、Windows NTによる構築が目立つようになってきている。WinNTによるWWWサイトの構築の基礎と、IIS、ASPの活用方法について。

特集 グループウェア3製品徹底比較テスト

→オールインワングループウェアである、GroupWise、Domino、Exchangeを基本的機能の比較、各機能の統合性、安全性などの比較。

特集 インターネット電話は業務使用に堪え得るか？

→現在インターネット電話はどのような状況にあるか。インターネット経由の音声伝送は、他のデータと同様のため声の後れ、途絶え、再送があり敬遠されてきたが、IPv6によって普通の電話と同様の通話が可能となっている。

○DOS/V magazine 8月1日号

特集 いま決着！Super 7 vs Celeron

→手持ちのマシンをグレードアップしようとする場合、Pentium IIを採用するか、Socket 7に近いSuper 7のソケットを使う互換CPUにするかの判断が必要となる。いろいろな選択肢が考えられるが、現実的なグレードアップの方法は。

特集 Win 98活用テクニック

→Win 98の機能をどのように活用すればよいか。

特集 デジカメアクセサリを使いこなせ

→デジカメのフィルターなどのアクセサリの使い込みテクニック