

展望

パソコン市場動向と開発戦略

田中 光三
Kozo Tanaka

NEC パーソナルC&Cマーケティング本部
計画専任部長

PC Market Trend and Product Strategy

1 パソコン市場動向

1.1 東京・秋葉原の変化

今日のパソコンの急速な普及を説明するには、東京・秋葉原の電気街の変化を説明すると分かりやすい。

1.1.1 「家電」から「パソコン」へ

家電の街として発展してきた秋葉原は最近急速にパソコンの街へと姿を変えている。至る所にパソコン専門店が店をかまえ、家電量販店もパソコン販売を始めるために専門のフロアや専門店を設けている。休日になると、パソコン専門店の前の歩道は人が通れないほど混雑し、駐車場の空きを待つ車の列が長く続き周辺道路の渋滞の原因になっている。

1994年度、秋葉原電気街でパソコンの売上高が家電を上回った。秋葉原電気街全体の売上高に占めるパソコンの割合は1992年度には約33%であったが、2年間で約53%を占めるに至った(帝国データバンク調べ)。1995年度はパソコンの売り上げが全体の約60%を占めると予測されている。

このように、秋葉原は従来の「家電の街」から「パソコンの街」へと変貌した。

1.1.2 Windows95の発売で活気づく秋葉原

Windows95の発売を数時間後に控えた1995年11月22日午後11時、秋葉原では雨にもかかわらず多くの人がWindows95を一刻も早く手に入れようとパソコン専門店の前に行列を作っていた。そして23日午前0時、カウントダウンとともに20店以上のパソコン専門店が開店し、Windows95の発売を開始した。この夜の秋葉原の人手は約15,000人であった(警視庁調べ)。

Windows95の開発を手がけたマイクロソフト社は23日から4日間、秋葉原駅前公園に特設ステージを設け「Windows Start Festa!」と題するイベントを行い、マイクロソフト社の成毛社長をはじめミュージシャンの坂本龍一や小林克也、ドジャースのラソーダ監督までこのイベントに登場した。

秋葉原は日本のパソコン情報の発信源となり、その勢いはWindows95の発売とともに更に加速した。

1.2 国内パソコン市場規模予測

1994年度、パソコンの国内総出荷台数は350万台であり、1995年度は570万台以上と予測されている。これは前年比160%を越える(当社調べ)。

パソコンと家電製品(日本電子機械工業会調べ)との出荷台数の予測値を比較してみる、1995年度のVTRの出荷台

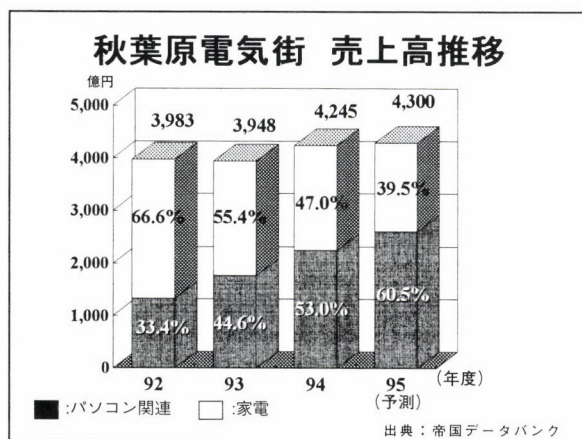


図1 秋葉原電気街の売上高の推移

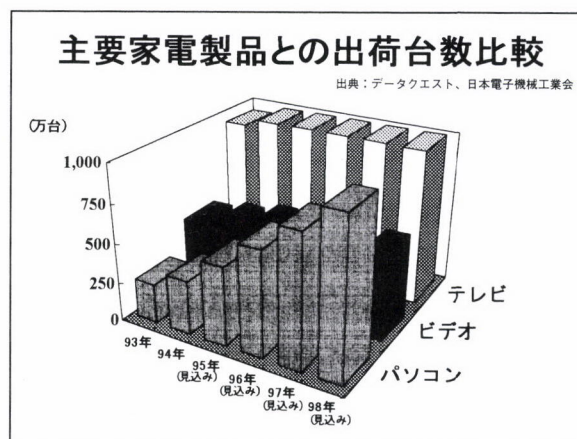


図2 国内パソコン市場予測

数が約500万台程度であるため、パソコンの出荷台数がVTRを追い抜くことになる。また、1998年度にはパソコンの出荷台数が1,000万台を突破しテレビの出荷台数に並ぶと予測されている。

1.3 パソコン普及の要因

日本国内の産業が伸び悩んでいる中、なぜパソコンだけが前年比2桁の伸び率で普及が進んでいるのだろうか。

1.3.1 低価格化

急速な普及の理由として「低価格化」という意見がよく聞かれる。確かに、パソコンの低価格化により、価格が高いために購入を諦めていた人が購入に踏み切れるようになってきている。また、買い換えや2台目、3台目の需要も大きい。

1.3.2 高性能化

パソコンのCPUを含めた高速化に伴う性能向上は著しく、コストパフォーマンス（価格対性能比）は飛躍的に上昇している。1989年に発表した当社のPC-9801と現在のPC-9821を比べてみると、コストパフォーマンスは1,000倍を軽く越えている。

1.3.3 より使いやすく

過去のパソコンで使用されていたBASICやMS-DOSなどの文字主体のOS（オペレーティング・システム）では、ユーザは呪文のような命令をキーボードから入力する必要があった。その操作性の悪さがパソコンを利用する壁となっていた。しかし、WindowsはGUI（グラフィカル・ユーザ・インタフェース）とマウスにより直感的な操作が可能になった。この操作性の向上は普及の大きな要因であると考えられる。

1.3.4 広がるマルチメディアの利用

今のパソコンでは動画や音声といったマルチメディアが取り扱えるようになってきた。マルチメディアによりパソコンの新しい用途が広がった。そして、大容量のマルチメディアデータを運ぶ手段としてCD-ROMが登場し、フロッピーディスクの約500倍という容量を活かして、電子図鑑や電子カタログ、電子絵本というCD-ROMタイトルが多数登場した。これにより、CD-ROMタイトルの市場は急拡大し、パソコンへのCD-ROM装置の標準実装率は1995年度上期で、ノートパソコンを含め5割を越えた。（当社調べ）。

1.3.5 ネットワークの利用

パソコンをパソコン通信サービスやインターネットに接続することにより、多くの人々とのコミュニケーションが

可能になった。パソコン通信では、電子メールや電子会議室、データベースの検索、オンラインショッピングなどが可能である。

また、インターネットに接続すると世界中にあるWWW（World Wide Web）サーバからあらゆる情報が入手できるようになる。インターネットに接続されているホスト数は1990年頃から毎年2倍の速度で増加しており、1995年7月現在、全世界で約600万台のホストが接続されており、そこから様々な情報が発信されている。

今のパソコンはネットワークとマルチメディアをキーワードに新たな世界を作り、急速に普及している。今までの文字、数字だけの世界では考えられなかった世界が今のパソコンには存在する。決して「低価格化」というだけでパソコンが普及している訳ではないことがお分かりいただけると思う。

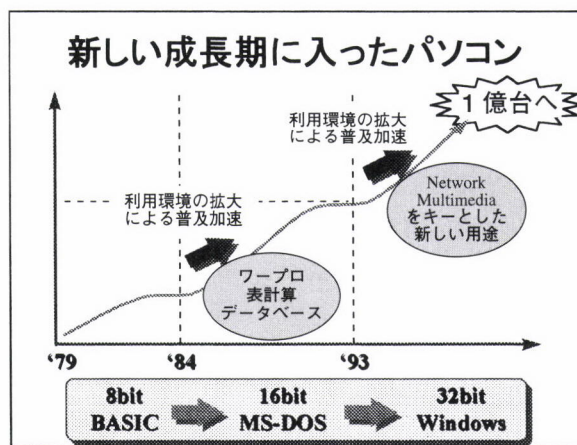


図3 拡大するパソコン市場

2 企業におけるパソコンの姿の変化

企業におけるパソコン利用は「業務効率化」や「ペーパーレス化」をキーワードとしたOA化に利用されてきた。今、ネットワークとマルチメディアをキーワードとしたパソコンは単なるOA用途以外に利用されるようになってきた。

ここではネットワークとマルチメディアをキーワードとした企業におけるパソコンの用途を説明したい。

2.1 ネットワークをキーにした利用

企業における意思決定で重要なのは「情報」である。現在のような変化の激しい時代には、市場は何を求めているのか、競合他社はどのような製品を投入しようとしているのか、技術のトレンドは何であるかといった「情報」が企業の明日を左右すると言っても過言ではない。

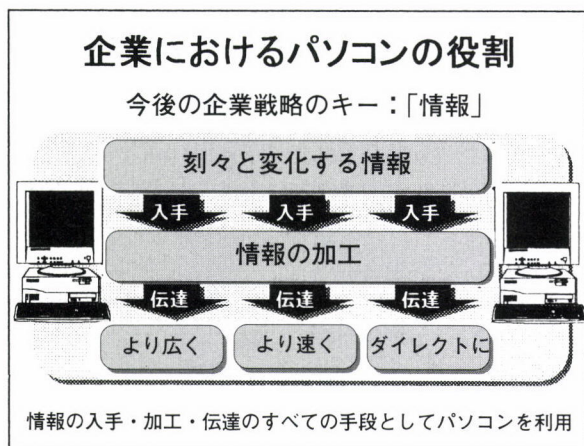


図4 企業におけるパソコン

2.1.1 パソコンによる情報入手

パソコンとネットワークを利用すると、電子メール、パソコン通信によるニュースや電子会議室、インターネットを利用したWWWサーバを通じてリアルタイムな情報にアクセスできる。新聞社のWWWサーバから発信されているニュースは随時更新されており、夕刊に掲載される情報をその日の午前中に入手することも可能である。

2.1.2 パソコンによる情報加工

ネットワークを通じて入手した情報はそのままの形で利用できる場合は少なく、入手した情報をワープロ、表計算、データベースなど目的に合った形に加工することが必要である。

2.1.3 パソコンによる情報伝達

入手、加工した情報を迅速に、広範囲に、確実に伝え、企業における意思決定を支援することが重要である。ネットワークに接続されているパソコン間で電子メールやグループウェアを利用することにより自分のパソコンからネットワークに接続されたすべてのパソコンに対して迅速に、広範囲に、確実な情報が伝えられるのである。

最近の企業では自社の製品の情報をWWWサーバを利用してインターネット上に発信したり、社内向けにWWWサーバを利用した情報発信システムを利用するケースが増えてきている。

2.2 マルチメディアをキーにした利用

ビジネスにおけるマルチメディア利用としては、まずプレゼンテーションが挙げられる。パソコンを利用して動画や音声を多用したマルチメディアプレゼンテーションを行うことにより、訴求力のあるプレゼンテーションが可能となる。現在マルチメディアプレゼンテーション用周辺機器として液晶プロジェクターやスピーカが製品化されており、プレゼンテーション作成用ソフトウェアも多数存在している。

また、製品のカatalogを動画や音声といったマルチメデ

ィアデータにより作成し、CD-ROMを利用してお客様に配布したり、マニュアルをCD-ROM化することが可能である。

2.3 モバイルコンピューティング

ビジネスマンは会社にいる時間と家にいる時間だけではない。外出している時間というのも無視できない。外に出た瞬間に、情報にアクセスできなくなってしまうのは問題である。

外出中も会社と電子メールをやり取りしたり、インターネットにアクセスする。これがモバイルコンピューティングである。今、このモバイルコンピューティングの市場は特に注目されている。

以上述べてきたように、単なるOA化にとどまらない、様々な企業活動の道具としてパソコンが使われ始めている。単にワープロや表計算、データベースを使うだけでなく、ネットワークやマルチメディアの利用が重要になってきており、ユーザの意識の改革が必要である。

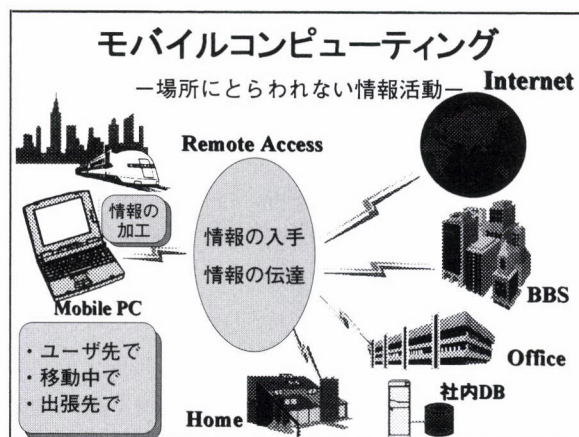


図5 モバイルコンピューティング

3 NECのパソコン戦略

当社のパソコン戦略の前に、まず業界におけるパソコンの競合環境の変化を紹介する。

MS-DOS時代のパソコンの世界は、パソコンのアーキテクチャとソフトウェアが1対1であった。つまりPC-98上で動作するソフトウェアは他社のパソコンでは動作しなかった。業界に幾つかのOSが存在する中、NECはMS-DOSを日本で初めて採用し、ソフトウェアメーカーとの協力関係を築いたことにより、市場に2万本近いPC-98用MS-DOSアプリケーションが提供されるようになった。MS-DOSの世界ではPC-98はソフトウェアの力により、圧倒的な地位を確保することが出来た。

Windowsの世界に入ると、パソコンのアーキテクチャとソフトウェアは1対Nの世界となった。つまり、Windows

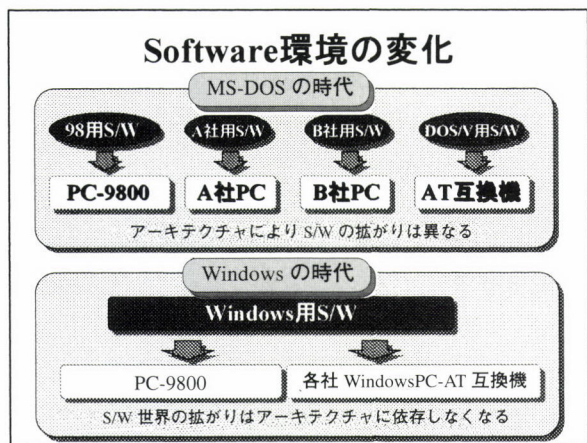


図6 ソフトウェア環境の変化

アプリケーションはWindowsが動作するパソコンであれば、PC-98とAT互換機のどちらでも動作するため、アーキテクチャに依存しない世界となった。Windows時代の競合環境は、MS-DOS時代までのアーキテクチャ間の競争から、企業間による総合力の競争へと変化した。つまりPC-98対AT互換機という構図から、NECを含めた各企業間の競争となったのである。この企業間競争における、NECのパソコン戦略を以下に述べる。

3.1 先進技術の率先採用

現在のパソコンは、各社独自の技術で構成されていたMS-DOSの時代と違い、世界標準技術で構成されている。CPUやOS、周辺機器とのインタフェース、バスなどはほとんど世界標準技術である。この標準の世界では競合他社との差別化は非常に難しい訳だが、NECでは過去のソフトウェア資産を継承しながら、世界標準技術を他社に先駆けて採用してきており、それにより時間的な差別化も計ってきた。PC-98の構成技術は、資産継承のための日本語表示回路と16bitのバス以外は、世界標準技術であり、しかもそれら技術を他社に先駆けて採用してきている。

昨年、マイクロソフト社は、Windows95を快適に利用するための推奨環境である「Hardware Design Guide」を発表した。PCベンダ各社はそのガイドに従ってPCを開発した訳であるが、NECでは昨年の5月から本ガイドへの対応を進め、8月には携帯型ノートパソコンからハイエンドデスクトップまでWindows95に国内で最も早く対応させた。

標準技術の策定というのもPCベンダにとって重要な役割であるが、NECでは次世代標準技術であるIrDA（赤外線通信）やPCI（バス技術）、USB（周辺機器接続インタフェース）などの規格団体に参加し、PC構成技術の標準化を進めている。

「他社がやることを他社よりも先に行う」、「次なる標準技術を策定し、採用する」という2つが、現在の標準の世界におけるNECの基本戦略である。

Windows95対応技術の採用	
CPU 486(33MHz)以上	Display VESA DPMS準拠
RAM 8MB	オーディオアダプタ
PCIまたはローカルバス	サウンド 16bit 44.1kHz
PnP BIOS	サウンドボード入出力
3.5/5inch FDD	ステレオ
HDD(Enhanced-IDE,SCSI)	スピーカ
SCSI-2/SCSI-3	IEEE P1284互換/ニブル/ECPモード
コネクタのアイコン表示	高速シリアル 115.2kbps
CD-ROMドライブ	マウスポート
1,024X768,256色	ネットワークアダプタ(オプション)
DCIドライブ	NDIS3.1
バックドピクセル方式	IrDA準拠
VESA DPMI準拠	APM Rev.1.1準拠
VESA DDCI準拠	
Windows95キーボード	

図7 Windows95推奨技術とPC-98への対応

3.2 業界有力ベンダとの提携

自社にない技術を採用する場合や次世代の標準技術を策定するには、業界有力ベンダとの提携は非常に重要になる。現在のパソコンの世界はオープンな世界であるため、自社の技術にばかりこだわっていると標準の世界から外れてしまう。

NECはマイクロソフト社とパソコンの黎明期から連携体制をとり、MS-DOSやWindowsを日本語化して提供してきた。Windows95の開発に際してもマイクロソフト社へ技術者を約20名派遣している。この関係はOSの分野に止まらず、Video On Demand（ビデオ配信システム）システム等のマルチメディア分野にも広がっている。

また、パソコンのCPUベンダであるIntel社との連携も欠かせない。次期CPUの仕様に関する検討や回路設計における意見交換、技術情報交流などその内容は多岐にわたる。ビデオ会議システムなどCPU分野に止まらないマルチメディア分野でも連携体制を採っている。

その他ネットワーク分野、周辺機器分野で様々なメーカーと提携している。これにより互いにない技術を補完しあってパソコンの標準化、高機能化を進めているのである。

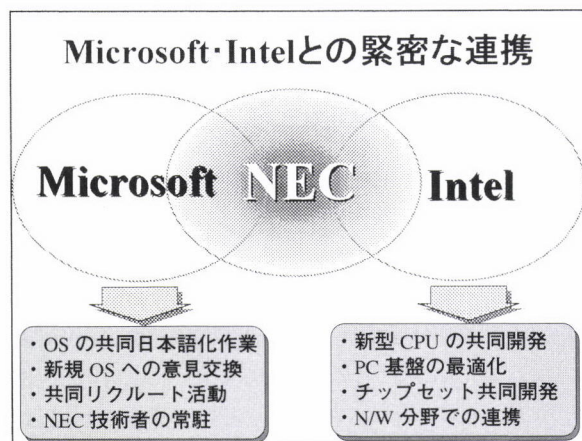


図8 マイクロソフト、インテルとの協力関係

3.3 コストパフォーマンスの向上

パソコンは価格競争が非常に厳しく、また市場自体が低価格志向が強いため、各社徹底したコストダウンを計っている。NECでは、コストダウンの一環として世界で流通している部品の採用をすすめて、PC-98の構成部品の約98%が世界流通部品である。

また、インターネットを利用して世界中の部品メーカーから情報を収集し、コストパフォーマンスの高い部品を購入している。

NECは今後もコストダウンに積極的に取り組んでいく。

3.4 トータルソリューションの提供

パソコンの利用は多岐にわたっており、様々な周辺機器を接続して利用する機会が増えてきている。特に企業でネットワークを構築する場合、周辺機器、ネットワークOS等を組み合わせることが必要になる。そこで重要なのが、安心してシステムを構築出来ることであり、NECでは自社製品のみでもシステムが構築できるように、パソコンから周辺機器、ソフトウェア、ネットワークOSを提供し、トータルなソリューションを提供している。特にシステム系ソフトウェア関連では、業界主要な製品をOEM供給を受けてNECブランドで提供している。これは、NECが責任をもってサポートすることを意味している。

PC-98の製品ラインナップも、ネットワークを束ねる98サーバから携帯型ノートパソコンまで一環して98アーキテクチャで統一し、操作性からソフトウェア資産まで共通して利用できるようにしている。

3.5 新しい利用環境の創造

NECはネットワークとマルチメディアをキーワードに様々な利用環境をご提案している。以下にその例を説明する。



図9 NECの携帯情報端末 (VT1)

3.5.1 テレビ会議システム

これはパソコンを利用したテレビ会議システムであり、ネットワークで接続された2台から4台のパソコンで互いの顔を見ながら会議が出来るシステムである。このシステムではアプリケーションの共有を行うことが可能で、ワープロを共有してグループで提案書を作成することも可能である。

3.5.2 携帯情報端末

NECは携帯情報端末の分野にも積極的に取り組んでいる。昨年、VT1という携帯メール端末を社内向けに発売した。VT1はキーを2回押すだけで簡単にメールの送受信ができる端末である。VT1を利用すれば出張先や新幹線の中(携帯電話などが必要)からメールの送受信が可能である。

NECはVT1をベースに新しい携帯情報端末を開発している。

3.5.3 インターネット

NECは、インターネット分野でも様々なサービスを提供している。インターネット接続の仲介役であるプロバイダ事業の他、WWWサーバを利用して新製品の情報などを発信している。特にPC-98に関する情報発信は充実しており、新製品情報や製品仕様、修正用ソフトウェアの提供も行っている。

その他、コンテンツビジネス (CD-ROM、WWWサーバ) への取り組みやVideo On Demandシステムの開発などネットワークとマルチメディアをキーワードに様々な製品を創造している。

NECは「ネットワークとマルチメディア」をキーワードにパソコンの強化を続けてきた。世の中の急激な変化を的確に捉えるツールとして、世界中の人々が相互に理解を深めるためのコミュニケーションツールとして、一層パソコンの活用が有効であろう。

NECはこれからもパソコンを通じて来るべき「ネットワークとマルチメディア社会」の実現のためのお手伝いをしていきたいと考えています。

4 今後の展開

急速に進化するパソコンの世界で特にネットワークとマルチメディアの普及、ネットワークとマルチメディアの融合により様々な変化が起こっている。

4.1.1 スニーカレス

ネットワークの普及が進むと、人はあらゆるところで情報にアクセスできるようになる。会社や家庭、外出先、移動中でもネットワークに接続出来れば、あらゆる情報にアクセスできるようになる。「スニーカレス」という言葉があ

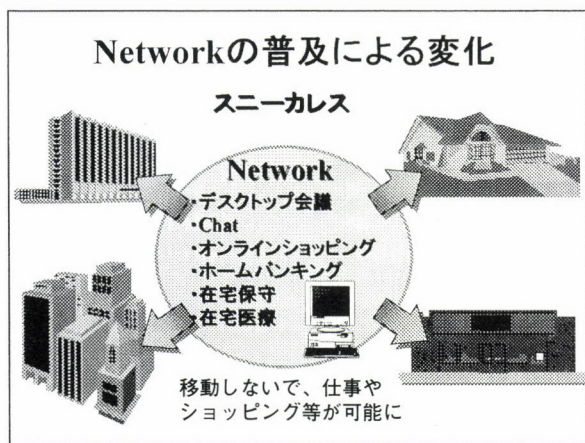


図10 スニーカレス

るが、これは「歩く必要がない」という意味で、目の前にネットワークに接続されたパソコンがあれば会社に行かなくても仕事が出来るようになり、オンラインショッピングで買い物をすることもできる。ニュースは新聞を買わずにネットワークで入手し、デスクトップ会議システムで会議が行えるようになる。人間が移動する代わりにデータがネットワークを流れていくようになる。

4.1.2 フラットな会社組織へ

社内でのネットワーク化が進み、電子メールが普及すると、現在までの日本の企業におけるピラミッド型組織自体も崩れてくる。

組織はフラットになり、電子メールを利用して役職に関係なく様々な意見が交換できるようになる。社内の情報は必要な人のところへ直接届くようになり、情報伝達にかかっていた時間が意思決定のために使われるようになる。

フラットな組織では個人能力が重視され、情報収集の能力やパソコンを利用した効率的な業務遂行が求められるようになるだろう。

4.1.3 オンデマンド

マルチメディアの普及、ネットワークとマルチメディアの融合が促進すると、見たい時に見たい情報を入手することが可能となる。いわゆる「オンデマンド」である。例えば「通信カラオケ」は、オンデマンドの世界の良い例であり、米国では見たい時にニュースや映画が見られるVideo On Demandが実用化されている。この「オンデマンド」な世界を実現するのがネットワークとマルチメディアの融合の結果である。

4.1.4 誰のためのパソコンか

今後はパソコンもより多様化が進んでいく。例えば、現在の車はトラックやバス、トレーラーなど目的別に多くの車種が存在する。パソコンも同様に目的別に多様化していくと考えられる。

「いつ、だれが、どこで、何のために」利用するのかといった目的に合わせたパソコンの登場である。

例えば、「学校で子供が使うパソコン」、「外出先でメールを読むためのパソコン」、「オフィスで使うパソコン」といった具合である。学校で子供が使うパソコンには、ペン入力のような入力装置が必要なのかもしれない。外出先でメールを読むためのパソコンには、Windowsでなく専用のOSとメールソフトだけの携帯性に優れたパソコンで十分かもしれない。

全てが同じOS、同じ入力装置、同じ形状である必要はない。それぞれの目的を達成するための道具としてパソコンを考えると、全てが同じものであることは本来の姿ではない。メール送受信専用パソコン等、用途に特化したラインナップは今後の重要ポイントであり、パソコンの今後の大きな流れとなると考える。

(1996年3月4日受付)