

# リビングルーム パソコン “Vision Connect”

“Vision Connect” Living Room Personal Computer with DVD

粟津 浩一  
K. Awazu

平林 義幸  
Y. Hirabayashi

パソコン(PC)はこれまで業務用途を中心にオフィスに浸透し、その延長として家庭にも普及し始めている。一方、PCの処理能力の向上は映像や音声のデジタル処理を可能にし、そのコンテンツは、CDやDVDなどのメディアだけでなくインターネットを通じて入手できるようになってきた。

今回、開発した“Vision Connect”はWindows<sup>®</sup>(注1)95をベースOSとし、映像・音声の処理機能と操作性を向上させ、家庭のリビングに受け入れられるよう、省スペース化を重視したデザインを採用し、既存のオーディオビジュアル(AV)機器とも組み合わせて、エンターテインメント性に富む新たな使いかたを提案するPCである。

Following the high rate of dissemination of personal computers as office equipment, PCs are now becoming popular as household consumer products. The improvements made in PC processing performance allow images and sound to be digitally processed, providing benefits to the user not only in the use of CD and DVD media but also in connectability to the Internet.

“Vision Connect,” a new PC developed by Toshiba which runs on the Windows<sup>®</sup> 95 operating system, provides excellent image and sound processing performance as well as ease of use. Designed for convenient and compact installation in the living room, “Vision Connect” offers enhanced entertainment capabilities in combination with other audio-visual systems installed in the user's home.

## 1 まえがき

“Vision Connect”は、リビングルームPCというまったく新しいコンセプトに基づくPCである。家庭内のテレビやオーディオ機器との接続を前提としており、①省スペース、②操作性(複雑な設定がいらぬ)が大きな特長である。また、リビングに置かれてもほかの機器との間で違和感を感じさせないデザインとなっている。搭載するDVDドライブでは従来のCDメディアやDVDメディアを扱うことができる。最近では高画質・高音質特性のDVDタイトルも増え始めており、今後さらにPCとAV機能の融合が進展していくであろう。

“Vision Connect”の主な用途と特長を次に挙げる。

- (1) 映画、音楽：DVD-Video、音楽CD、CDエクストラ、フォトCD(ポートフォリオ)、MIDI(Musical Instrument Digital Interface)再生、通信カラオケ
- (2) ゲーム：ゲームCD/DVD、通信対戦ゲーム
- (3) インターネット通信：Webブラウジング、電子メール、電話/留守番電話、ファクシミリ
- (4) 実用：ワープロ/表計算、地図案内、交通案内、電話番号案内、CD-ROM、DVD-ROMソフト

(注1) Windowsは、Microsoft社の商標。

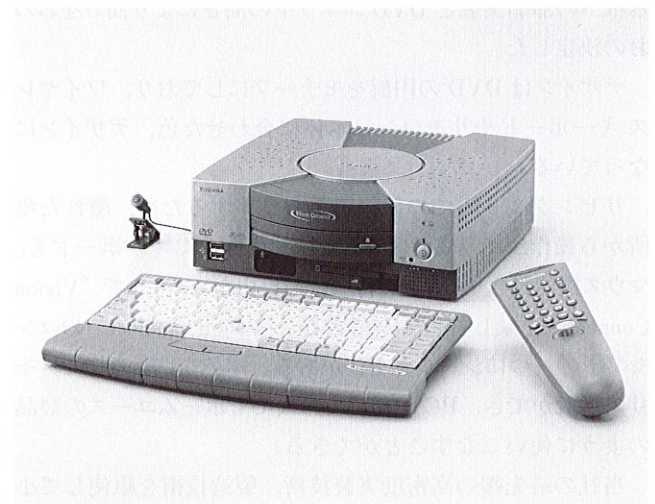


図1. リビングルームPC “Vision Connect” 家庭のリビングに適応するデザインと機能、操作性をもっている。

“Vision Connect” living room PC

## 2 家庭用デザインとミニコンボサイズ

“Vision Connect”(図1)は、これまでのPCとは違って単独で設置されるのではなく、家庭内で既存のテレビやステレオ、電話などのAV・情報機器といっしょに設置される





図2. “Vision Connect” の設置例 家庭内で大型テレビや AV 機器といっしょに設置して使用される。

Example of AV system connected to “Vision Connect”

ことを想定し、DVD を標準で装備したりリビングルームで使う PC である (図 2)。

大きさは、家庭の居間のテレビラック、AV ラックにビデオデッキ、オーディオアンプ、AV センタといっしょに置かれることを考えたミニコンポサイズを目安にして、DVD ユニットの大きさから奥行きを、コネクタの並びにより幅を、基板への部品実装と DVD ユニットの高さにより高さをおのおの決定した。

デザインは DVD の円盤をモチーフにしており、ワイヤレスキーボードやリモコンは本体に合わせた色、デザインになっている。

リビングルームでの使い勝手を良くするため、離れた場所から操作ができる (最大 5m) ワイヤレスキーボードと、マウス機能付きリモコンを付属し、自由なスタイルで “Vision Connect” を楽しむことができる。“Vision Connect” のコンセプトの一つにシールド PC がある。本体を開けずにメモリの増設ができ、PC が初めての人でもホームユースの製品のように使いこなすことができる。

当社の最先端の高密度実装技術、製造技術を駆使して小型化を実現した。“Vision Connect” の主要基板を図 3 に示す。

“Vision Connect” の回路構成を図 4 に示す。この中で PC を構成するチップセットには、当社のノート PC に使用しているオリジナルチップセットを使用し、DVD デコーダを構成するチップセットにも、当社が開発したチップセットを使用している。

PC として使用するうえでも十分な性能を發揮できるように CPU には Pentium™ (注 2) 133 MHz を採用、二次キャッシュは 256 K バイトを搭載、DRAM は Windows® 95 OSR2.1 を

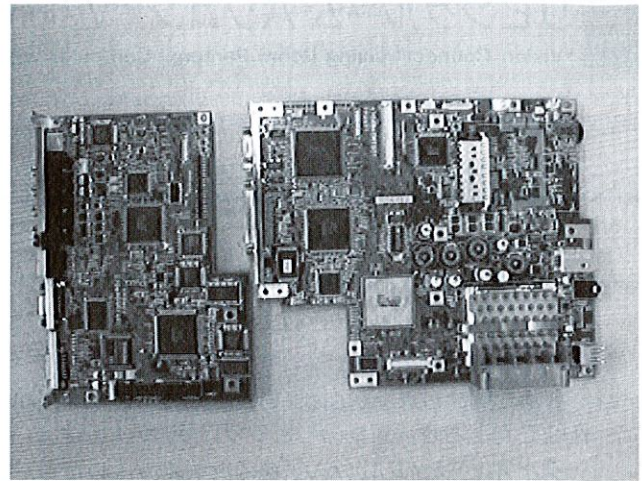


図3. “Vision Connect” の主要基板 最先端の高密度実装技術、製造技術を導入している。

External view of motherboard

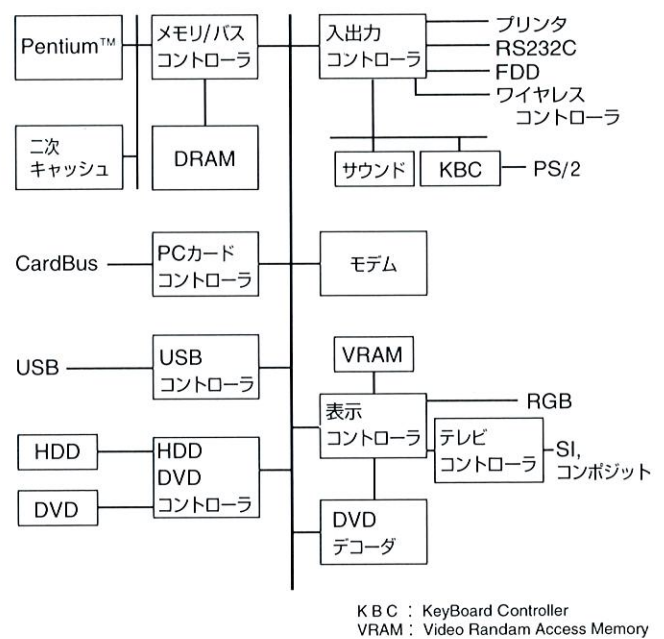


図4. “Vision Connect”の回路構成 チップセットは、それぞれ当社のオリジナルチップセットを使用している。

Block Diagram of “Vision Connect”

スムーズに動かすのに十分な EDO (Extended Data Out) DRAM 32 M バイトを、HDD (Hard Disk Drive) は 1.4 G バイトを搭載している。

インタフェースは PC としての標準インタフェース、外部 FDD (Floppy Disc Drive)、PS/2、RGB (赤、緑、青)、

(注 2) Pentium は Intel 社の登録商標。



プリンタ、RS232Cをすべて備え、将来の拡張のためのCard-Bus スロットを1個備えている。さらに新規格のUSB (Universal Serial Bus)を2ポート、マルチメディア端子としてS1端子、コンポジット端子、ステレオラインアウト端子、デジタル音声出力端子、電話機能を実現するRJ-11端子も備えている。

表1に“Vision Connect”の概略仕様を示す。

表1. “Vision Connect”の概略仕様  
General specifications of “Vision Connect”

項目	仕様
マイクロプロセッサ	Pentium™133MHz
メモリ	標準：32 M バイト，最大：64 M バイト
表示装置	RGB モニタ：1,280×1,024 まで 家庭用テレビ：800×600 まで
入力装置	ワイヤレス 88 キーボード アキュポイント ワイヤレスリモコン
記憶装置	2.5 型 1.4 G バイト ハードディスク装置 1 機 DVD-ROM ドライブ装置 1 機
インタフェース	RS232C 1 チャネル，プリンタポート 1 チャネル， USB 2 チャネル，カードバス 1 スロット，RGB 端子 1 チャネル，S1 端子
寸法	262 mm(W)×269 mm(D)×88 mm(H)
質量	約 4 kg

### 3 AV 機器との接続

DVD メディアは大容量化と MPEG2 (Moving Picture Experts Group2) 圧縮技術によって、従来の CD メディア (音楽 CD など) に比べ、はるかに高画質・高音質な再生が可能になった。

このような映像を大画面モニターで見ることができるよう“Vision Connect”ではCRT用のRGB出力だけでなく、テレビ接続用のコンポジット端子とS1端子を備えており、CRTとテレビに同時出力も可能である。これまでコンピュータ画面をテレビに出力すると画面がちらつくなどの問題があったが、今回採用した新LSIコンバータにより、テレビ画面での表示品質を大幅に向上させた。

また、“Vision Connect”には家庭のオーディオ機器との接続用に、アナログ音声出力端子とデジタル音声出力端子が用意されており、高音質再生を可能にしている。

デジタル音声出力はリニアPCM (Pulse Code Modulation) やドルビーデジタル (AC-3)<sup>(注3)</sup>に対応しており、AVアンプに接続して、自宅でコンサートやシアター気分を味わうことができる。

(注3) ドルビーおよびAC-3は、ドルビーラボラトリーズライセンス  
シングコーポレーションの商標。

さらに、USBを2チャンネル搭載している。これにはゲームパッドを接続し、Windows® 95の対戦型ゲームを楽しむことができる。

“Vision Connect”は電話モデムも内蔵している。電話アプリケーションによってスピーカフォンやファクシミリ、留守番電話機能を実現している。33.6 kbpsのデータ通信速度をもち、スムーズなインターネットアクセスを可能にしている。より高速なデータ通信を希望するユーザに対しては、CardBusスロットやRS232Cポートに通信機器を接続できるようにして、拡張性も配慮している。

### 4 メディアプレーヤ

“Vision Connect”に搭載されるDVD装置では、DVDメディアはもとより、従来の多様なCDメディアも扱うことができる。しかし、ユーザにとって見たいにはどのタイプのメディアか判断がつきにくい。そのため、下記のようにいくつかの(ソフト)プレーヤを用意して、メディアがドライブに装填されたときにメディアを自動判別し、対応したプレーヤを自動的に起動することによってユーザ負担を軽減している。

プレーヤ	対象メディア
・DVDプレーヤ	DVD-Video
・CDプレーヤ	音楽CD, CD-G, CDエクストラ
・エクスプローラ	データCD-ROM, フォトCD (ポートフォリオ)

Autoplay対応のCDも存在する。これらは上述のプレーヤに優先してAutorunで指定されたプログラムが自動的に立ち上がる。ゲーム系のCD-ROMにこのタイプが多い。

プレイ中の映像はテレビに表示されることを考慮し、キーボード(アキュポイント付き)は離れても操作しやすいようにワイヤレス化した。また、片手でも持てるワイヤレスのリモコンも用意した。

リモコンには上述のDVD/CDプレーヤの操作ボタンの他に(マウス互換の)ポインティング機能ももっており、電話アプリケーションやWebブラウザの起動や基本的な処理をリモコン操作することができる。ボリューム(音量)レベルやプレーヤの状態などもOSD (On Screen Display)表示される。

また、リモートからの一般アプリケーションの起動や表示内容の確認なども簡単にできるよう、ショートカットバーなどのツールを備えている(図5)。

また、オンラインマニュアルも非常に見やすく充実したのものとなっている(図6)。



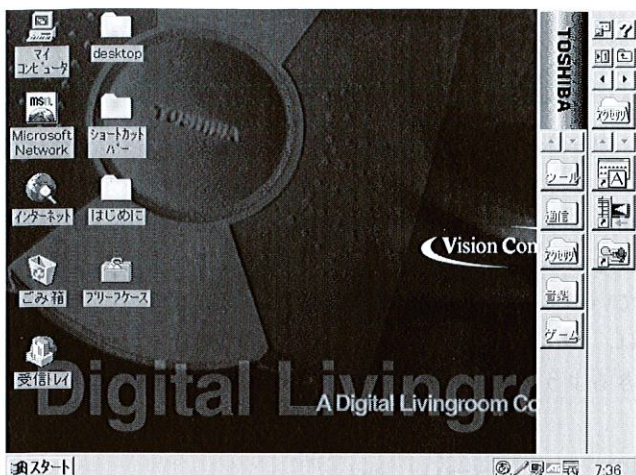


図5. 操作画面(ショートカットバー) 一般アプリケーションの起動や表示内容の確認が簡単にできる。

Example of screen display (shortcut bar)

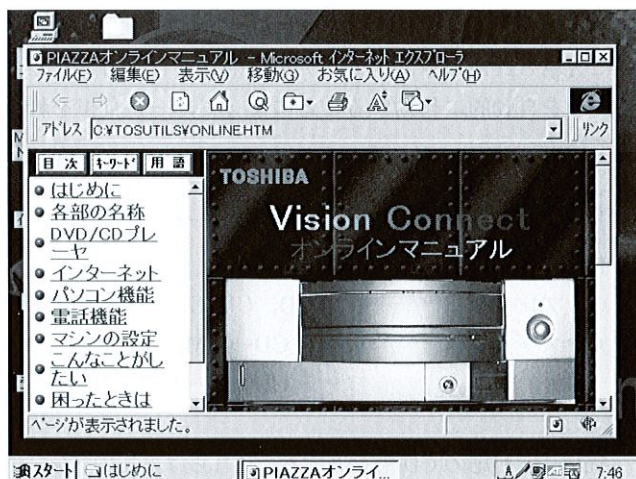


図6. 操作画面(オンラインマニュアル) オンラインマニュアルも充実している。

Example of screen display (on-line manual)

## 5 バンドル アプリケーション ソフトウェア

“Vision Connect”には、Windows® 95の標準ツールに加え、家庭で娯楽と仕事に利用できるように、次のようないわゆるエンターテイメントアプリケーションソフトをバンドルしている。

- (1) DVD/CD プレーヤとプロモーション DVD
- (2) MIDI プレーヤ、通信カラオケ
- (3) ゲーム：シューティング、レーシング
- (4) Web ブラウザ、電子メール、電話/ファクシミリアプリケーション
- (5) ワープロ/表計算

## 6 あとがき

“Vision Connect”はこれまで述べてきたように、PCとAVの融合を図り、リビングとの親和性を目指した商品である。DVDやインターネットなどによるデジタルメディアと組み合わせられて新たな市場を築いていくであろう。

今後、DVDのデジタルバーサタイル(多様な)メディア(DVD-Video, DVD-Audio, DVD-ROM/RAM)としての可能性にも注目し、進化するデジタルAV機器や情報通信の中で、果たすべき次世代PCのありかたを考え、ユーザーニーズにこたえる商品を生み出していきたい。



粟津 浩一 Kouichi Awazu

青梅工場 パソコンソフトウェア設計部グループ長。  
パソコンソフトウェアの開発に従事。  
Ome Works



平林 義幸 Yoshiyuki Hirabayashi

青梅工場 デスクトップパソコンハードウェア設計担当。  
ホームパソコンの開発に従事。  
Ome Works