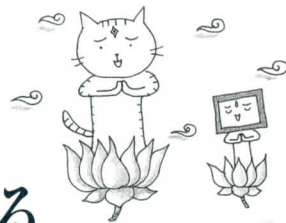


波多利朗の Funky Goods

非intel系チップセットと自社開発
音源チップで低コスト化を推進

世界最大規模の生産量を誇る
台湾PC CHIPS社のマザーボード



イラスト：Ree(スタジオ・ふ〜)

注1)ピーシーチップス・
ジャパン(株)
以下に同社の住所を示す。
〒106-0031 東京都港区
西麻布2-25-23
コモド西麻布ビル13F

注2)縄文、弥生式土器の破
片

筆者が小学生の頃によく
遊びに行った石神井公園の
付近の畑には、それこそゴ
ロゴロと土器の破片が転
がっていたものである。
1970年頃の話だ。土器が露
出しているのが発掘の手間
は省けるのだが、鍬で耕さ
れて破片になっているのが残
念なところである。

注3)レトロ電子パーツ
並四コイル、IFT、ST管、
8086、Z80、パソコンといっ
たものこと。

注4)漬物石のようなHDD
5インチフルハイトの
ST-506型HDDのこと。レト
ロなパソコンを多く所有す
るせいか、この手のパーツ
が山ほどあって置き場所に
困っている。いかに廃人とい
えども、友人たちはこの
ような場所をとるだけのもの
を引き取るハズもない。
以前、他の物と抱き合わせ
で無理矢理引き取ってしま
ったが、怨まれてしまっ
た……。

注5)電子ブロック機器製造
(株)
現在はどうかかわらない
が、当時のマニュアルによ
ると、同社は名古屋市東区
長堀町にあるようだ。同社
では、電子ブロック友の会
という会員組織も運営して
おり、年会費50円、入会金
50円で定期刊行物の発行な
どのサービスを行っていた。

PC CHIPS社は1985年に設立され、21社から構成さ
れる企業グループである。本社を台湾に、主力生産工
場を中国深圳経済特別区に置き、1997年度のマザー
ボードの総出荷数は実に900万枚以上と、世界最大規
模の生産量を誇っている。

同社は主にベンダー向けにボードをOEM供給して
おり、個人市場への進出にはあまり力を注いでいない。
そのため、秋葉原などの互換機ショップで同社の製品
を見かけることはほとんどなく、日本での知名度は依
然として低いのが現状だ。

日本では1994年に、総輸入元のピーシーチップス・
ジャパン(株)^(注1)が設立されており、PC CHIPSグルー
プの日本における総販売元であるアジアネットワーク
(株)とともに、日本市場への対応を行っている。

このほど、ピーシーチップス・ジャパン代表取締役
の登國俊氏と、アジアネットワーク代表取締役の橋本
裕氏、および同社取締役営業部長の浅見哲寛氏のご協
力により、PC CHIPS社の製品を紹介する機会を得た。
この場を借りて御礼申し上げる次第である。

押し入れの発掘調査で発見された 1970年頃の電子ブロック

最近の本欄では毎回テーマとは関係のない話題から
始めているが、読者からとくに苦情も出ていないよう
なので、今回もまた本題とは関係のない電子ブロック
について述べてみたい。

筆者宅には、縄文、弥生式土器の破片^(注2)から真空
管、手回し計算機、手回し蓄音機、5球スーパーラジ
オ、レトロ電子パーツ^(注3)、わけのわからない互換機

用基板、漬物石のようなHDD^(注4)など、実にさまざま
なガラクタが転がっている。

その品揃えの豊富さとカオス度は、秋葉原の下手な
ジャンク屋を上回ると密かに自負しているくらいであ
る。とくに押し入れの中はすごい。いままでため込ん
できたグッズが文字どおり「堆積」しており、あまりの
集積度に、うかつに手を出すこともできない。これ
じゃあいかと、年末の大掃除のときに押し入れの発
掘調査を行ったのだが、その際に実に懐かしいものを
発見した。それが電子ブロックである(写真1)。

電子ブロックと聞いて「懐かしい」と感じる人は、お
そらく30代も後半の人ではないだろうか? とにかく、
日曜エレキなどという言葉とともに一世を風靡し
た(?)電子工作入門用キットの傑作である。

電子ブロックはその名のとおりに、電子ブロック機器
製造(株)^(注5)が1970年頃に販売した、小中学生向けの
電子工作キットである。抵抗やトランジスタなどの電
子パーツが四角い透明なプラスチックのブロック内に
収められており(写真2)、ケースの上部にはその電子
パーツの回路図上の記号が示されている。ブロックの
各辺は接続用の端子となっているので、これらのブ
ロックを回路図どおりに並べることで、電子回路
を作成することができる。ブロックを組み替えること
で何種類もの回路実験を行うことが可能なため、実に
効率的なキットである。

この電子ブロックには、構成可能な回路数により、
ST-25、45、100と3種類の製品が用意されている。構
成できる回路としては、ラジオやアンプのほか、電子
睡眠装置や電子小鳥、モールス信号練習機などの比較
的単純なものが多い。各ブロックは、ポリバケツのよ

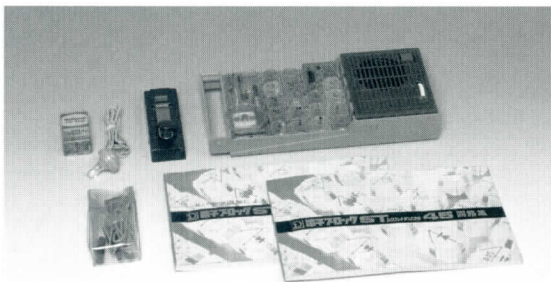


写真1 電子ブロックの製品構成

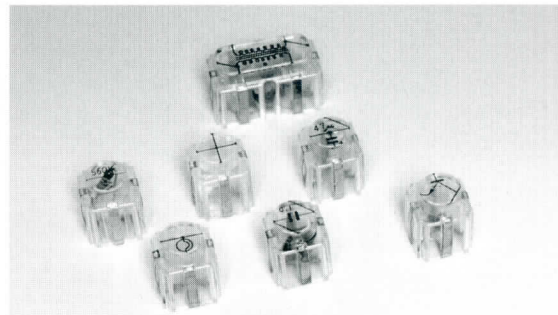


写真2 電子ブロックに使用されるパーツ



うな色をしたST本体ケースにマウントする。本体ケースの右側には3石のアンプユニットが付いており、ラジオなどを構成したときにスピーカーを鳴らすことができるようになっていいる。こうして回路を構成すると、各部品がスケルトンであるため、なかなかサイバーな雰囲気を醸し出す。

今回発掘された電子ブロックは、100回路が構築できるST-100タイプのもので、たまたま残っていたレシートを見ると、1972年9月に3950円で購入している(注6)。いまから25年も前の製品だと思つと感慨もひとしおだ。

早速復活させるべく、まずはラジオでも鳴らしてみようとしたのだが、長期に渡る劣悪条件下での保存が祟り、チューナーブロックに搭載されているポリバリコンが湿気で破壊されてしまっていた……。

というわけで、現在交換用ポリバリコン(注7)を探しつつ、秋葉原を徘徊する波多利朗なのであった。

主力製品はintel チップセットから非intel 系にシフト

さて、本題に入ろう。

PC CHIPS社については、本誌1995年7月号の本欄で「PC CHIPS社のマザーボードで遊ぶ」と題してご紹介している。あれから2年と5ヵ月が経過し、マザーボードの世界も当然のことだが大きく変化したが、1995年当時はどうであったかというところ……。

まだPentiumプロセッサは高価な存在であり、筆者も当時は90MHzのPentium(注8)を使用していた記憶がある。現在ではすっかり姿を消してしまった486マザーボードも健在で、UMCやALI、SiSといったメーカーのチップセットを使用したさまざまな製品が発売されていたものだ。

PCIがようやく一般的になりつつあったが、VLバスの需要も依然として高く、VL、ISA、PCIといった3種混合ワクチンのような過渡的なボード(注9)も発売されていた。チップセット中にIDEやFDDインターフェイスが内蔵され始めたのもこの頃からである。

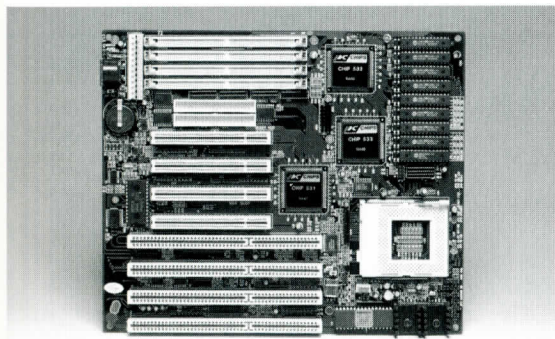


写真3 1995年当時のPC CHIPS社の代表的なマザーボード「M505」

SIMMメモリは30ピンから72ピンに移行したが、マザーボードのなかには、72ピンと同時に30ピンSIMMも使用できるものも見られた。当時はintelのTRITONチップセットが出現する直前であり、PBSRAMを使用した2次キャッシュといったものもまだ一般には販売されていなかったのである(写真3)。

こうして回顧してみると、ずいぶん昔のころのようない感じがしてくる。わずか2年とちょっと前の話だとは思えない。

現在PC CHIPS社が販売しているマザーボードは、使用するチップセットと、サウンドチップのオンボード搭載(注10)が特徴となっている。チップセットについては、非intel系の製品を積極的に導入し、低コスト化を推進している。また、自社開発の音源チップをマザーボード上に搭載することによって、さらにコストパフォーマンスを向上させている。

●チップセットの多様化で「遊べる」マザーボードに

最近のPentium用のマザーボードは、ほとんどintelのチップセットを使用している。売れ筋はやはり430TXを用いたもので、日本ではASUSTek社のTX97や、GIGABYTE社のGA-586TX3といった製品が有名である。まあ、寄らば大樹……の論理で、intel系のチップセットを用いていれば販売数も多く、トラブルについてもある程度安心できる。しかし、チップセットが同じであれば、おのずとマザーボードの仕様も似たり寄ったりのものとなってしまう、いろいろと遊びたい向きには物足りないのではないだろうか。

PC CHIPS社でももちろんintelのチップセットを使用した製品も出荷しているが、最近では主力が非intel系のチップセット(注11)を使用したものにシフトしている。

このような製品では、intel系チップセットではできなかったような使い方が可能で、遊ぶにはもってこいの製品だと言えるだろう。以下に、同社製マザーボードで使用している非intel系チップセットの主なものを示す。

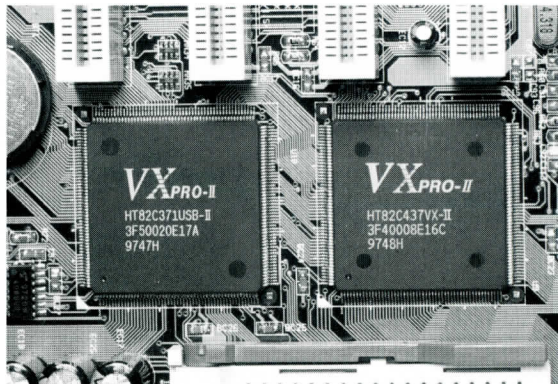


写真4 VX PRO-IIチップセット

注6)1972年9月に3950円で購入している

ちなみに、電子ブロックの各パーツ単体での販売も行っており、最も単純なリード配線ブロックが30円、抵抗が45円程度、トランジスタが130円程度、コンデンサが65円程度、ドライバトランスが175円だった。

注7)交換用ポリバリコン

その後の調査で、秋葉原ラジオデパート2階にある某部品店で見つけることができた。さすが世界に誇る秋葉原、探せばなんでも出てくるものである。

先日など、昭和20年製の電気蓄音機に搭載されているクリスタル型ピックアップ(78回転SPとLPの両方に使用できるタイプ)が壊れてしまったため、代替品を購入しに出かけたのだが、ガード下にあるニュー秋葉原センター内の「国際ラジオ」で、ナント!新品を発見した!

注8)90MHzのPentium

バグ付きの貴重品である。

注9)3種混合ワクチンのような過渡的なボード

VL、ISA、PCI混合ボードには、嫌な思い出がある。

PCIバスが出たばかりの頃、新しもの好きの筆者は友人のninjinと一緒に、秋葉原のエレクトリックパーツにてこの3種混合ボードを真っ先に購入した。チップセット上に捺印された「Contaq」の文字が怪しいといえは怪しい感じを受けたのだが、PCIを使ってみようという衝動を抑え切れず、2人揃って購入してしまったのだ。

ところが、これがまったく困った君のボードで、PCIのビデオカードとは軒並み相性が悪い。相次ぐトラブルに見舞われた結果、筆者は重症の風邪で3日間寝込んでしまった。

さすがは「Contaq」製チップセット。「コンタック」とは、まるでどこかの風邪薬のような名前である。

注10)サウンドチップのオンボード搭載

もちろん、ジャンプ設定により、オンボードサウンドチップを無効にすることが可能である。サウンドチップを搭載したボードには、音声の入出力を行うコネクタケーブルが付属する。

注11)非intel系チップセット

TX Proなどの名称は、明らかにintelのTXチップセットを意識しており、紛らわしく、かつ怪しい。TX Pro-IIやTX AGP Proチップセットは、チップ上面にヒートシンクが付いており、なかなかの迫力だ。



・ VX PRO- II (写真4)

PC CHIPS 社が独自開発したチップセットである。HT82-C371USB-II と HT82C437VX-II という 2 個の QFPチップで構成されている。自社開発なので、これを用いたマザーボードはコストパフォーマンスが非常に高いことが特徴となる。

・ TX PRO(写真5)

ALI 社の Aladdin 4+チップセットを使用した製品だ。PC82C439TX と PC82C371TX という 2つの BGAチップにより構成されている。Aladdin 4+チップセットは、ACER Laboratories Inc.(ALD)社の第 4 世代の Pentium用チップセットであり、M1531とM1543という 2 個のチップから構成されている。それぞれのチップの機能は以下のとおりである。

M1531: CPU to PCIブリッジ、メモリ・キャッシュ・バッファコントローラ

M1543: PCI to ISA ブリッジ、スーパー I/O 機能

・ TX PRO- II (写真6)

SiS の 5598 チップセットを使用した製品だ。BGAチップ 1 個で構成されている。チップ内部には64ビットのグラフィックスアクセラレータが内蔵されており、他にVGAカードを用意しなくても、モニタ出力が可能となっている。

チップセットのヒートシンク上面に捺印された「video inside」(注12)のロゴが「intel inside」とそっくりなデザインであり、なかなかお茶目である。

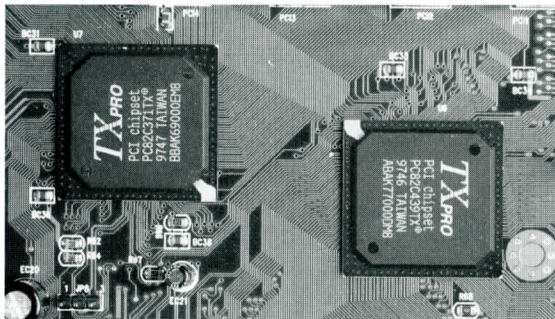


写真5 TX PRO チップセット。ALI 社の Aladdin 4+チップセットを使用している

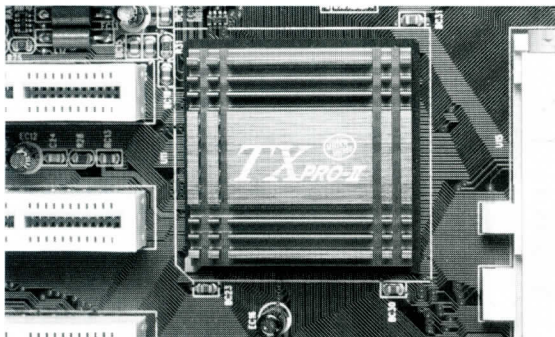


写真6 TX PRO- II チップセット

・ TX AGP PRO(写真7)

SiS の 5591 チップセットを使用した製品だ。BGAパッケージの5591とQFPの5595から構成されている。AGP スロットに対応している。

●自社音源チップでコストパフォーマンスが向上

PC CHIPS 社のマザーボードで特徴的なところは、音源チップ搭載という点である。3D Sound PRO と呼ばれているこのサウンドチップは、PC CHIPS 社が開発したもので、PC98 仕様を満たし、HRTF(Head-Related Transfer Functions)ポジショナルオーディオ機能をサポートしている。このため、Microsoft DirectX 5.0といった Direct Sound 3D ドライバを使用することにより、臨場感のある音場を形成することが可能である(写真8)。また、DOS 用のゲームソフトなどで使用されていた Sound Blaster Pro と互換性がある。

このほか、3D Sound PRO チップは次のような特色を持つ。

・ HRTF 3D サラウンド機能の搭載……HRTF 機能を搭載し、マイクロソフトの Direct Sound 3D ドライバを使うことで、3Dゲームをよりリアルに再現できる。

・ SPDIF インターフェイスの搭載……Sony/Philips デジタルオーディオインターフェイスを搭載している。

・ Sound Blaster 16とWindows Sound Systemに完全準拠

・ ソフトウェアウェーブテーブル MIDI シンセサイ

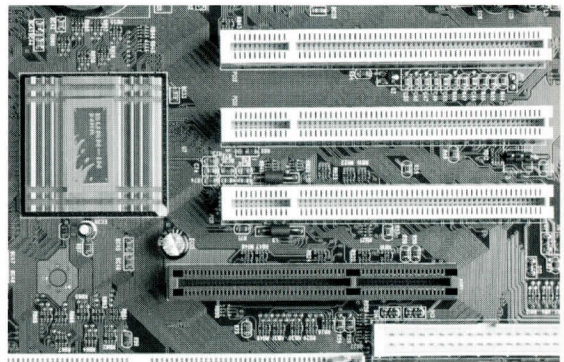


写真7 TX AGP PRO チップセットと AGP スロット (下)

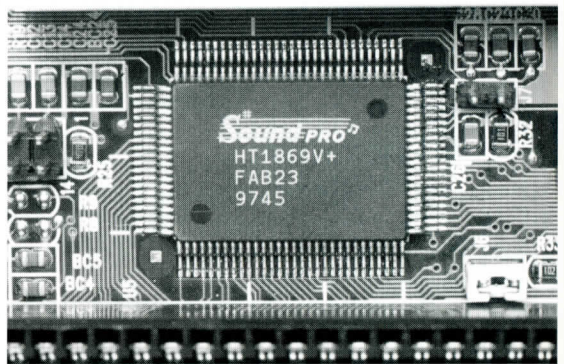


写真8 3D Sound PRO 音源チップ

注12)video inside
ここまでバクれば、文句
のつけようもないな。





◎表1 3D Sound Pro チップと他社製サウンドチップ(サウンドカード)との比較 (PC CHIPS 社のパンフレットより)

Feature	Model	Sound Pro On Board	Creative SB16	Creative Awe64G	Diamond Monster	Yamaha ISA715	ESSLab. ISA1869
8bit SB Pro		Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
3D surround		Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Positional audio		Yes	No	Yes	Yes	No	No
HRTF library		Sensoura	No	EMU	A3D	(Sensoura PCI Only)	
Direct X 5.0		Yes	No	No	Yes	No	No
SPDIF Input		Yes	No	No	No	No	No
SPDIF Output		Yes	No	Yes	No	No	No
SB16 support		Yes	Yes	Yes	No	No	No
WSS support		Yes	No	No	No	Yes	No
Wave Table		Software	No	H/W	H/W	S/W	No
Product Price		15 ドル以下	40 ドル以下	150 ドル以下	140 ドル以下	12 ドル以下	10 ドル以下

ザー機能の搭載

・PC98 で要求される仕様に完全準拠

自社開発の強みで、このチップを採用することにより、他社のサウンドチップ搭載マザーボードよりも大幅な価格低減を達成できるという。表1 に3D Sound PRO チップと他社のサウンドチップ(サウンドカード)との仕様比較を示す。

なお、オンボードで3D Sound PRO を搭載しているマザーボードは、M559、M570、M571、M572、M575、M715 の6 製品である。

●1MB の2 次キャッシュ搭載製品も

intel の430TX チップセットを使用したマザーボードでは、2 次キャッシュの容量は512KB のものが一般的だが、TX PRO、TX AGP PRO などの非intel 系チップセットを使用した同社のマザーボードの一部は、1MB のPBSRAM 2 次キャッシュを搭載している。

ボード上にUT6164C64AQ-6 と捺印された2 個のPQFPチップが、PBSRAM 2 次キャッシュメモリに相当する。

なお、1 MB のキャッシュメモリを搭載しているマザーボードは、M565、M570、M575 の3 製品である。

●CPU プラグ& プレイ機能を搭載

PC CHIPS 社のPentium 系マザーボードは、Pentium、MMX Pentium、Cyrilx 6x86、6x86L、IBM、IDT C6、AMD K5/K6 といったさまざまなCPU に対応している。

従来のマザーボードでは、使用するCPU に応じてボード上のジャンパピンを設定する必要があったが、PC CHIPS 社の一部のマザーボードでは、実装されたCPU を自動的に判別するCPU プラグ& プレイ機能を搭載している。CPU ごとに設定を行うのはなかなか面倒な作業なので、これが簡略化されるメリットは大きいと言えるだろう。

なお、この機能はM570、M572 の2 製品に搭載されている。

マザーボードからサウンドカードまで
PC CHIPS 社の製品概要

●マザーボード

今回ご紹介するPC CHIPS 社のマザーボードは、以下の8 製品である。

①M559：VX PRO-Ⅱ チップセットを使用した入門用

②M565：TX PRO チップセットを使用した、TOP GUN という愛称を持つベストセラー

③M570：TX AGP PRO チップセットを使用したAGP スロット付き

④M571：TX PRO-Ⅱ チップセットを使用した、VGA 内蔵のオールインワンタイプ

⑤M572：intel TX チップセットを使用したスタンダードタイプ

⑥M575：TOP GUN の後継機種。TX PRO チップセットを使用

⑦M710：Pentium Ⅱ 対応のATX 仕様

⑧M715：Pentium Ⅱ 対応のAT 仕様

以下に、それぞれのマザーボードの詳細を述べる(表2)。

① M559(写真9) (注13)

コストパフォーマンスを徹底的に追求し、VX PRO-Ⅱ チップセットを使用した入門者向けのマザーボードである。ボード上には3D Sound PRO チップが実装されており、音源カードは不要だ。音源チップの3D Sound PRO とチップセットのVX PRO-Ⅱ は、両方ともPC CHIPS 社の自社開発品であるため、大幅なコスト削減を実現している。とにかく低価格でシステムを構成したい場合には最適だ。

メインメモリには、72 ピン SIMM メモリのほかに168 ピン DIMM メモリも使用できる。ただし、168 ピン DIMM メモリは、EDO とファーストページモード DRAM のみをサポートしており、SDRAM には対応していない。

注13)M559

エントリーレベルのマザーボードとされてはいるが、実用上不足はない。ボードに実装されている主なチップは、下記のとおりだ。
・HT82C371USB-Ⅱ、HT82C437VX-Ⅱ：チップセット(VX PRO-Ⅱ チップセット)
・HT65521R：I/O 制御用チップ
・UT6164C64AQ-6×1：PBSRAM キャッシュメモリ(512KB)
・3D Sound PRO HT1869V+：音源チップ

◎表 2 PC CHIPS 社のマザーボードの特徴

型番	チップセット	3D Sound PRO	2 次キャッシュ容量	ATX フォームカード	CPU PnP	AGP Slot	On Board Video
M559	VX PRO - II	Yes	512KB	No	No	No	No
M565	TX PRO	No	1 MB	Yes	No	No	No
M570	TX AGP PRO	Yes	1 MB	Yes	Yes	Yes	No
M571	TX PRO - II	Yes	512KB	Yes	No	No	Yes
M572	intel TX	Yes	512KB	Yes	Yes	No	No
M575	TX PRO	Yes	1 MB	Yes	No	No	No
M710	intel 440LX	No	512/256KB	Yes	—	Yes	No
M715	intel 440LX	Yes	512/256KB	Yes	—	Yes	No

仕様は以下のとおりである。

- ・ CPU : Pentium、MMX Pentium(75MHz～233MHzまで対応)

Cyrix 6x86、6x86L(M1)、6X86MX(M2)

IBM

IDT C6

AMD K5/K6

- ・ チップセット : VX PRO - II チップセット

HT82C371USB-II、HT82C437VX-II

- ・ キャッシュメモリ : 512KB の PBSRAM 2 次キャッシュ搭載

- ・ システムメモリ : 168 ピン DIMM ソケット 2 本
72 ピン SIMM ソケット 4 本
EDO DRAM/ ファーストページモード DRAM に対応

- ・ 拡張スロット : PCI スロット 4 本

ISA スロット 2 本

- ・ I/O 機能 : シリアル(16550 UART 互換)× 2、パラレル× 1 を実装

- ・ HDD/FDD : オンボード PCI E-IDE 機能、および FDD 機能を実装

- ・ サウンド機能 : マザーボード上に 3DSound PRO チップを搭載(SB16 互換)

- ・ バスクロック : 50/60/66/75MHz

- ・ 電源コネクタ : AT コネクタ

- ・ ボード形状 : Baby-AT 仕様。221 × 221mm

- ・ BIOS : AMI WINBIOS & Simple BIOS マルチセット
アップ構成

- ・ 実勢価格 : 1 万 6000 円より

② M565(写真10) (注14)

TOP GUN の愛称を持つベストセラーである。チップセットには、TX PRO (ALI Aladdin 4+チップセット) を使用している。ほとんどの機能をチップセットに集約しているため、ボード上の部品点数は非常に少ない。

CPU は 90MHz～300MHz までの Pentium に対応しており、外部バスクロックも 83.3MHz まで設定することが可能だ。メインメモリは、72ピン SIMM スロットを 4 本と 168 ピン DIMM スロットを 3 本実装しており、合計 384MB までのメモリを搭載することができる。

電源コネクタは、従来の AT 電源のほかに ATX 電源も使用できる(写真11)。オンボードで 1MB もの大容量の 2 次キャッシュを実装する。また、オプションの ATX フォームカード(写真12)(注15)を使用すれば、PS/2 マウスコネクタや USB コネクタ、IrDA コネクタも利用することができる。サウンドチップは搭載していないが、後継機種である M575 マザーボードでは、ボード上に 3D Sound PRO を実装している。

仕様は以下のとおりである。

- ・ CPU : Pentium、MMX Pentium(90MHz～300MHz まで対応)

Cyrix 6x86、6x86L(M1)、6X86MX(M2)

注14)M565

TOP GUN とはまた面白い名称を付けたものだが、売れ筋の製品だけあって、ボードの仕様はなかなか強力である。ボードに実装されている主なチップは以下のとおりだ。

・ PC82C439TX、PC82C371 TX : チップセット(TX PRO チップセット)

・ UT6164C64AQ-6 × 2 : PBSRAM キャッシュメモリ(1MB)

注15)ATX フォームカード

オプションで用意されている拡張カードだ。このカードを使用することで、PS/2 マウスコネクタ、USB コネクタ× 2、IrDA コネクタを実装することができる。

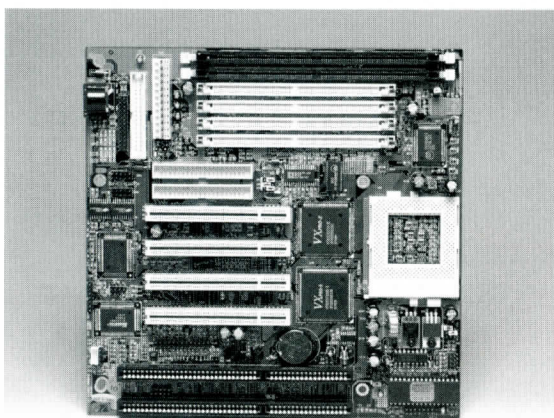


写真 9 M559 マザーボード

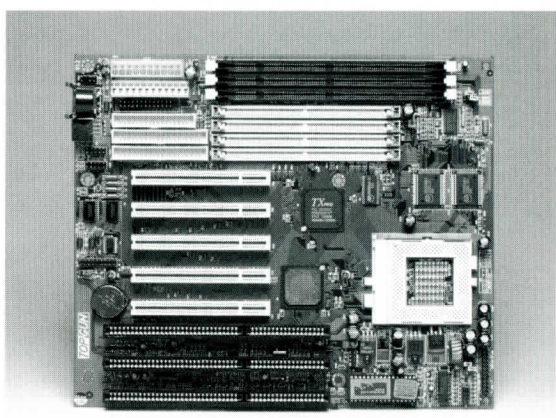


写真 10 M565 マザーボード



写真11
AT仕様とATX仕
様の2個を有す
る電源コネクタ

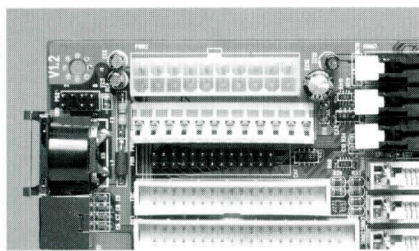
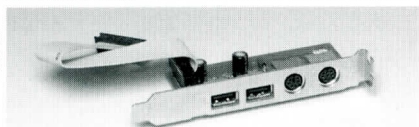


写真12
オプションで供
給される ATX
フォームカード



IBM
IDT C6
AMD K5/K6

- ・チップセット: TX PRO (ALI Aladdin 4+) チップセット
PC82C439TX、PC82C371TX
- ・キャッシュメモリ: 1MB の PBSRAM 2 次キャ
シュ搭載
- ・システムメモリ: 168 ピン DIMM ソケット 3 本
72 ピン SIMM ソケット 4 本
SDRAM/EDO DRAM/ ファース
トページモード DRAM に対応
- ・拡張スロット: PCI スロット 5 本
ISA スロット 3 本
- ・I/O 機能: シリアル (16550 UART 互換) × 2、パラレ
ル × 1 を実装
- ・HDD/FDD: オンボード PCI E-IDE 機能および
FDD 機能を実装
- ・バスクロック: 60/66/75/83.3MHz
- ・電源コネクタ: AT コネクタおよび ATX コネクタを
実装
- ・ボード形状: Baby-AT 仕様。260 × 221mm
- ・BIOS: AMI WINBIOS & Simple BIOS マルチセッ
トアップ構成
- ・その他: オンボードで PS/2 マウスコネクタと PS/

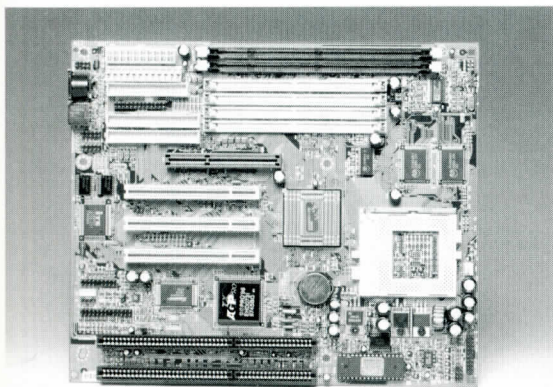


写真13 M570 マザーボード

2 ピンヘッダを実装

ATX フォームカードによる拡張可能

・実勢価格: 1 万 6500 円より

③ M570 (写真13) (注16)

AGP スロットおよびサウンド機能を搭載した SiS チッ
プセット (TX AGP PRO チップセット) を使用したマザー
ボードだ。

このボードには、音源チップである 3D Sound PRO
が実装されているので、サウンドカードは不要だ (写真
14)。そのため、ボード上には Line-In、MIC、Line-Out、
Game ポートなどの入出力ヘッダピンが実装され、専
用のケーブルで AT ケースの拡張スロットへ引き出せ
る構成となっている。

2 次キャッシュは 1 MB の PBSRAM を実装してい
る。CPU は、MMX Pentium をはじめとして AMD、
Cyrix、IDT C6、IBM など、ほとんどの製品に対応す
る。このボードでは CPU プラグ & プレイ機能を内蔵し
ているため、ボード上には CPU の種類を設定するジャン
パが見られない。また、ジャンパレスの設計となっ
ており、ボード上のジャンパは以下の 3 つだけである。

- ・ CMOS RAM クリアジャンパ
- ・ DIMM 電圧設定ジャンパ (5V、3.3V)
- ・ マイクロフォンタイプジャンパ

168 ピン DIMM ソケットのほか、従来の 72 ピン
SIMM ソケットも 4 本実装しており、電源コネクタも
ATX 仕様のほかに AT 仕様のもも用意されているの
で、従来のマシンからのアップグレードも容易だ。オ
プションの ATX フォームカードを使用することで、
USB コネクタ、IrDA コネクタ、および PS/2 マウスコ
ネクタを実装することが可能である。ISA スロットは
2 本しか実装されていないが、音源チップもボード上
に実装しているため、これで十分だろう。

仕様は以下のとおりである。

- ・ CPU: Pentium、MMX Pentium (90MHz ~ 300MHz
まで対応)
Cyrix 6x86、6x86L (M1)、6X86MX (M2)
IBM

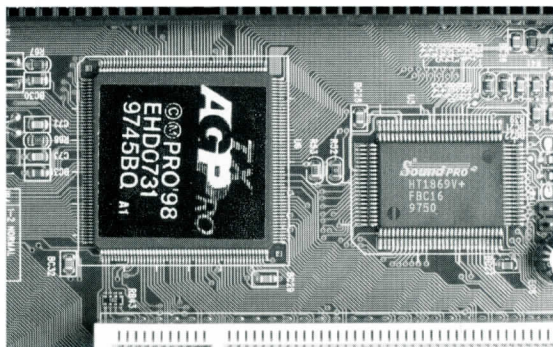


写真14 SiS 5595 チップ (左) と 3D Sound PRO チップ

注16) M570

ボードに実装されている
主なチップは以下のとおり
だ。

- ・ SiS 5591、SiS 5595: チッ
プセット (TX AGP PRO チ
ップセット)
- ・ ITE IT8661F: I/O 制御用
チップ
- ・ UT6164C64AQ-6 × 1:
PBSRAM キャッシュメモ
リ (512KB)
- ・ 3D Sound PRO HT18
69V+: 音源チップ





IDT C6

AMD K5/K6

- ・チップセット：TX AGP PRO - II (SiS 5591) チップセット
SiS 5591、SiS 5595
- ・キャッシュメモリ：1MBのPBSRAM 2次キャッシュ
搭載
- ・システムメモリ：168ピンDIMMソケット2本
72ピンSIMMソケット4本
SDRAM/EDO DRAM/ファース
トページモードDRAMに対応
- ・拡張スロット：PCIスロット3本
ISAスロット2本
AGPスロット1本
- ・I/O機能：シリアル(16550 UART互換)×2、パラレ
ル×1を実装
- ・HDD/FDD：オンボードPCI E-IDE機能および
FDD機能を実装
- ・サウンド機能：マザーボード上5に3D Sound PRO
チップを搭載(SB16互換)
- ・バスクロック：60/66/75/83.3MHz
- ・電源コネクタ：ATコネクタおよびATXコネクタを
実装
- ・ボード形状：Baby-AT仕様。260×221mm
- ・BIOS：AMI
- ・その他：オンボードでPS/2マウスコネクタとPS/
2ピンヘッダを実装
ATXフォームカードによる拡張可能
- ・実勢価格：1万7000円より

に挿入する必要がない。そのため、ISAバススロット
とPCIバススロットに拡張カードを挿さなくてもマシ
ンが構築できるので、低価格のネットワーク端末など
の用途に最適である(写真16、17)。

また、オプションのATXフォームカードを用いるこ
とにより、PS/2マウスコネクタ、USBコネクタ、お
よびIrDAコネクタを実装することが可能である。メ
モリモジュールは、72ピンSIMMおよび168ピン
DIMMの両方に対応しており、合計で384MBものメ
モリを実装できる。DIMMメモリに関しては、EDO-
DRAM、ファーストページモードDRAM、SDRAMに
対応しているが、SDRAMについてはPC CHIPS社の
製品についてのみ動作保証をしている。

仕様は以下のとおりである。

- ・CPU：Pentium、MMX Pentium(75MHz～266MHz
まで対応)
Cyrus 6x86、6x86L(M1)、6x86MX(M2)
IBM
IDT C6
AMD K5/K6
- ・チップセット：TX PRO - II (SiS 5598)チップセット
SiS 5598
- ・キャッシュメモリ：512KBのPBSRAM 2次キャッ
シュ搭載
- ・システムメモリ：168ピンDIMMソケット2本
72ピンSIMMソケット4本
SDRAM/EDO DRAM/ファース
トページモードDRAMに対応(た
だし、SDRAMはPC CHIPS社製品の

注17)M571

音源チップとVGA機能が
ボードに内蔵されているた
め、ボードには音声用コネ
クタケーブルとVGA出力用
コネクタケーブルが付属す
る。ボードに実装されてい
る主なチップは以下のとお
りだ。

- ・SiS 5598：チップセット
(TX PRO - II チップセット)
- ・UMC UM8670F：I/O制御
用チップ
- ・UT6164C64AQ-6×1：
PBSRAM キャッシュメモ
リ(512KB)
- ・3D Sound PRO HT1869
V+：音源チップ

④ M571(写真15)(注17)

SiS 5598 チップセット(TX PRO - II)を採用し、ビデ
オ、サウンドをオンボードで搭載したオールインワン
設計のマザーボードである。

3D Sound PRO サウンドチップをオンボードで搭載
し、64ビットVGAチップをチップセットに内蔵して
いるので、ビデオカードとサウンドカードをスロット

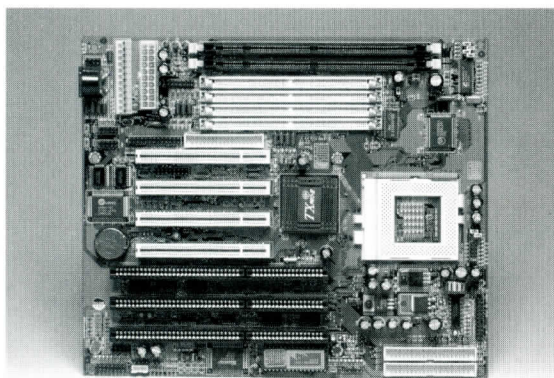


写真15 M571 マザーボード

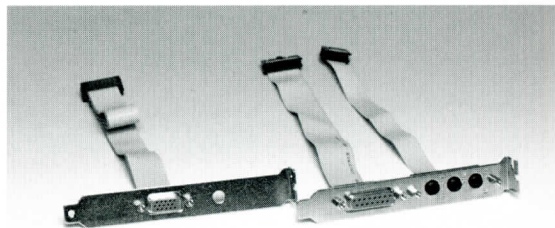


写真16 M571用VGA出力ケーブル(左)と音源出力ケーブル

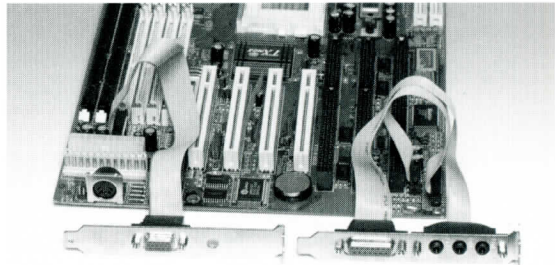


写真17 M571 マザーボードにVGAコネクタ(左)と音源入出力コネクタを接続してみる



み動作保証)

- ・拡張スロット：PCI スロット 4 本
ISA スロット 3 本
- ・I/O 機能：シリアル(16550 UART 互換)×2、パラレル×1 を実装
- ・HDD/FDD：オンボード PCI E-IDE 機能および FDD 機能を実装
- ・サウンド機能：マザーボード上に 3D Sound PRO チップを搭載(SB16 互換)
- ・バスクロック：60/66/75/83.3MHz
- ・電源コネクタ：AT コネクタおよび ATX コネクタを実装
- ・ボード形状：Baby-AT 仕様。260×221mm
- ・BIOS：AMI
- ・その他：オンボードで PS/2 ピンヘッダを実装
ATX フォームカードによる拡張可能
- ・実勢価格：1 万 6500 円より

⑤ M572(写真 18) (注 18)

intel TX チップセットを使用し、サウンド機能を内蔵した PC CHIPS 社の代表的な製品だ。同社のマザーボードは非 intel 系のチップセットを用いたものが主力となっているが、こうした intel の TX チップセットを使用したごくオーソドックスな製品も用意されている。

このボードも 3D Sound PRO サウンドチップをオンボードで搭載しているので、サウンドカードが不要である。CPU はプラグ & プレイ機能で認識するため、煩わしいジャンプ設定を行う必要はない。また、CPU は 300MHz までの Pentium に対応しており、外部バスクロックには 83.3 MHz が設定できる。オプションの ATX フォームカードを用いれば、PS/2 マウスコネクタ、USB コネクタ、および IrDA コネクタを設けることが可能だ。

仕様は以下のとおりである。

- ・CPU：Pentium、MMX Pentium(90MHz～300MHz まで対応)

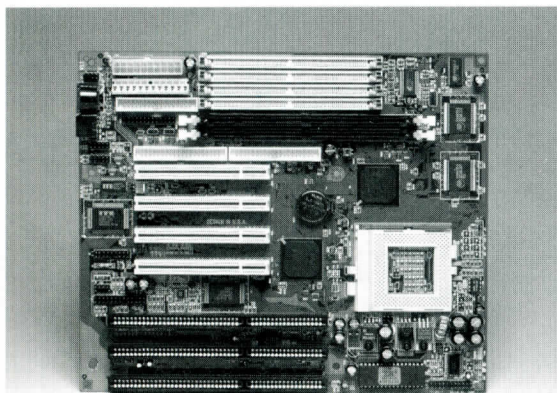


写真 18 M572 マザーボード

Cyrix 6x86、6x86L(M1)、6x86MX(M2)
IBM
IDT C6
AMD K5/K6

- ・チップセット：intel TX チップセット
FW82439TX、FW82371AB
- ・キャッシュメモリ：512KB の PBSRAM 2 次キャッシュ搭載
- ・システムメモリ：168 ピン DIMM ソケット 2 本
72 ピン SIMM ソケット 4 本
SDRAM/EDO DRAM/ファーストページモード DRAM に対応
- ・拡張スロット：PCI スロット 4 本
ISA スロット 3 本
- ・I/O 機能：シリアル(16550 UART 互換)×2、パラレル×1 を実装
- ・HDD/FDD：オンボード PCI E-IDE 機能および FDD 機能を実装
- ・サウンド機能：マザーボード上に 3D Sound PRO チップを搭載(SB16 互換)
- ・バスクロック：60/66/75/83.3MHz
- ・電源コネクタ：AT コネクタおよび ATX コネクタを実装
- ・ボード形状：Baby-AT 仕様。260×221mm
- ・BIOS：AMI
- ・その他：オンボードで PS/2 マウスコネクタと PS/2 ピンヘッダを実装
ATX フォームカードによる拡張可能
- ・実勢価格：1 万 6500 円より

⑥ M575(写真 19) (注 19)

486 マシンからの乗り換えに最適なマザーボードだ。M565(TOP GUN)マザーボードの上位機種で、チップセットに TX PRO(ALI Aladdin 4+ チップセット)を使用している。

M565 と同様に TOP GUN の愛称を持つ。M565 と比

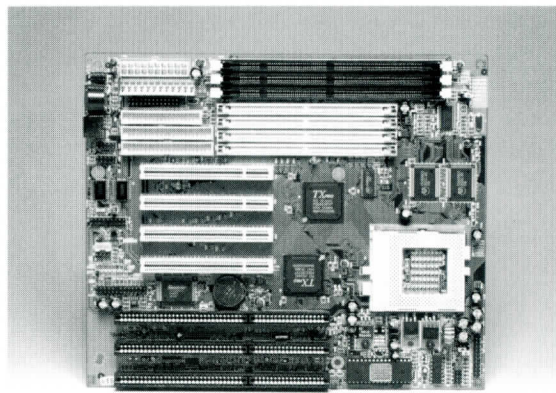
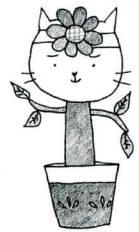


写真 19 M575 マザーボード



注 18)M572

ボードに実装されている主なチップは以下のとおりだ。

- ・FW82371AB、FW82439TX：チップセット(intel TX チップセット)
- ・UT6164C32AQ-6×2：PBSRAM キャッシュメモリ(512KB)
- ・ITE IT8679F、IT8687R：I/O 制御用チップ
- ・3D Sound PRO HT1869 V+：音源チップ

注 19)M575

M565 マザーボードにサウンドチップを載せて、PCI スロットを 1 個削った製品である。ボードに実装されている主なチップは以下のとおりだ。

- ・PC82C439TX、PC82C371 TX：チップセット(TX PRO チップセット)
- ・UT6164C64AQ-6×2：PBSRAM キャッシュメモリ(1MB)
- ・3D Sound PRO HT1869V+：音源チップ



べると、PCIスロットが5本から4本に削減されているが、その代わりに3D Sound PROチップをオンボードで搭載している。このマザーボードはメモリバンクフリー機能を搭載しており、Pentium系マザーボードとしては異例だが、72ピンSIMMメモリ1枚で起動させることが可能だ。

仕様は以下のとおりである。

- ・ CPU : Pentium、MMX Pentium(90MHz～300MHz まで対応)
Cyrix 6x86、6x86L(M1)、6x86MX(M2)
IBM
IDT C6
AMD K5/K6
- ・ チップセット : TX PRO(ALI Aladdin 4+)チップセット
PC82C439TX、PC82C371TX
- ・ キャッシュメモリ : 1MBのPBSRAM 2次キャッシュ 搭載
- ・ システムメモリ : 168ピンDIMMソケット3本
72ピンSIMMソケット4本
SDRAM/EDO DRAM/ファーストページモードDRAMに対応
メモリバンクフリー設計
- ・ 拡張スロット : PCIスロット4本
ISAスロット3本
- ・ I/O機能 : シリアル(16550 UART 互換)×2、パラレル×1を実装
- ・ HDD/FDD : オンボードPCI E-IDE機能およびFDD機能を実装
- ・ サウンド機能 : マザーボード上に3D Sound PRO

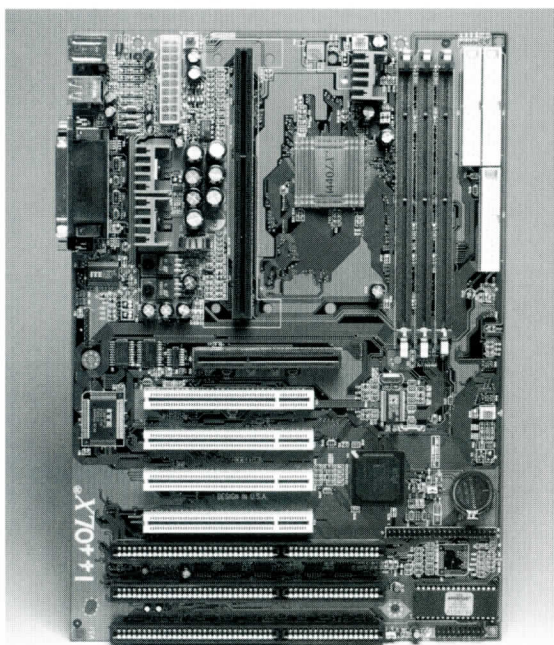


写真20 M710 マザーボード

チップを搭載(SB16 互換)

- ・ バスクロック : 60/66/75/83.3MHz
- ・ 電源コネクタ : ATコネクタおよびATXコネクタを実装
- ・ ボード形状 : Baby-AT仕様。260×221mm
- ・ BIOS : AMI WINBIOS & Simple BIOS マルチセクタアップ構成
- ・ その他 : オンボードでPS/2マウスコネクタとPS/2ピンヘッダを実装
ATXフォームカードによる拡張可能
- ・ 実勢価格 : 1万7000円より

⑦ M710(写真20)

ATX仕様の基本的なマザーボードだ。intel i440LXチップセット(写真21)を使用した、Slot-1搭載のPentium II用マザーボードである。233～333MHzのPentium IIに対応している。また、AGPコネクタを搭載しているので、高速なグラフィックス処理が可能だ。168ピンDIMMソケットを3本搭載し、合計384MBまでのメモリを搭載できる。

仕様は以下のとおりである。

- ・ CPU : Pentium II (Slot-1) 233～333MHz
- ・ チップセット : intel 82440 LX AGPset
- ・ キャッシュメモリ : Pentium II SECカートリッジ内に256KB/512KBのPBSRAM 2次キャッシュを搭載
- ・ システムメモリ : 168ピンDIMMソケット3本
SDRAM/EDO DRAMに対応
- ・ 拡張スロット : PCIスロット4本
ISAスロット3本
AGPスロット1本
- ・ I/O機能 : シリアル(16550 UART 互換)×2
パラレル×1
USBコネクタ×2
PS/2マウスコネクタ×1
PS/2キーボードコネクタ×1
IrDAモジュール接続用コネクタ×1

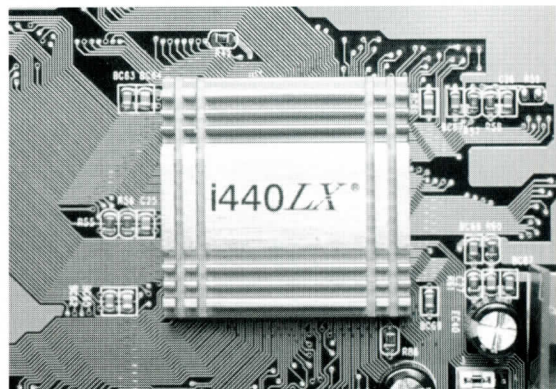


写真21 intel i440LXチップセット



- ・HDD/FDD：オンボードPCI E-IDE機能およびFDD機能を実装
- ・サウンド機能：なし
- ・電源コネクタ：ATX仕様コネクタを実装
- ・ボード形状：ATX仕様。305×220mm
- ・BIOS：AMI
- ・実勢価格：2万円以下

⑧ M715(注20)

アップグレードに最適な、AT仕様のPentium IIマザーボードだ。intelのi440LXチップセットを使用した、Slot-1搭載のPentium II用である。従来、Pentium II用マザーボードはATX仕様のものがほとんどだったが、M715は従来のAT仕様なので、これまで使ってきたATケースに収納することが可能だ。

また、168ピンDIMMソケットのほかにも、72ピンSIMMソケットも搭載しているため、従来のマシンで使ってきたメモリも流用できる。さらに、マザーボード上に3D Sound PROチップを実装しているので、サウンドボードは不要である。拡張スロットは、PCI、ISAスロットのほかにもAGPスロットも搭載している。従来使用してきたPentiumマシンからのアップグレードを目的としたボードだ。

仕様は以下のとおりである。

- ・CPU：Pentium II (Slot-1) 233～333MHz
- ・チップセット：intel 82440 LX AGPset
- ・キャッシュメモリ：Pentium II SEC カートリッジ内に256KB/512KBのPBSRAM 2次キャッシュを搭載

- ・システムメモリ：168ピンDIMMソケット2本
72ピンSIMMソケット4本
- ・拡張スロット：PCIスロット4本
ISAスロット3本
AGPスロット1本
- ・サウンド機能：マザーボード上に3D Sound PROチップを搭載
- ・電源コネクタ：ATコネクタとATXコネクタを実装
- ・ボード形状：Baby-AT仕様。ジャンパレス設計
- ・実勢価格：2万円以下

●ビデオカード

ビデオカードで特徴的な製品としては、最近流行のAGP対応カードが挙げられる。

PC CHIPS社では、AGP対応ビデオカードとして、Trident 9750グラフィックスチップを使用した製品と、SiS 6326チップを使用した製品の2種類を用意している。また、台湾Macronix社製のTurbo3グラフィックスチップを使用した製品などもある。

以下、PC CHIPS社のビデオカードのなかから代表的なものをピックアップしてご紹介する。

① ART-750/S4M(写真22)

グラフィックスチップにTrident 9750(写真23)を使用した、AGP対応のグラフィックスカードである。64ビットのグラフィックスアクセラレータ機能を内蔵し、ビデオメモリには4MBのSGRAM(Synchronous Graphics RAM)を搭載している。Trident 9750チップは、135MHzの24ビットカラーRAMDACを内蔵しており、ビデオメモリとして60nsのEDO-DRAMを使用した場合でも、480MB/secという高いデータ転送レートを実現する。対応している画面解像度は以下のとおりである。

- ・1600×1200、64K色、60Hz
- ・1280×1024、64K色、75Hz
- ・1024×768、16M色、60Hz

仕様は以下のとおりである。

- ・グラフィックスチップ：Trident 3D Image9750
- ・ビデオメモリ：4 MB SGRAM
- ・カードスロット：AGP 対応
- ・実勢価格：1万6000円より

② 3D Pro(注21)

グラフィックスチップにSiS 6316を使用した、AGP仕様のグラフィックスカードである(写真24)。これは、2月10日によりやくサンプル版が20個入荷されたばかりの新製品だ。

ボードの構成はシンプルそのもので、208ピンのSiS 6316とVRAMチップ4個、およびVideo BIOSのみである。SiS 6316は緑色に輝くヒートシンクに覆われて

注20)M715

今回は間に合わなかったが、AT仕様のPentium IIマザーボードということで、ユニークな製品である。筆者のようにいまだにATケース(しかもIBM PC/AT純正ケース)を使用しているような者にとっては、非常に重宝する。

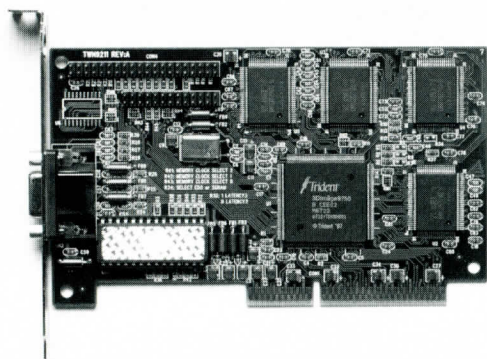


写真22 ART-750/S4M ビデオカード

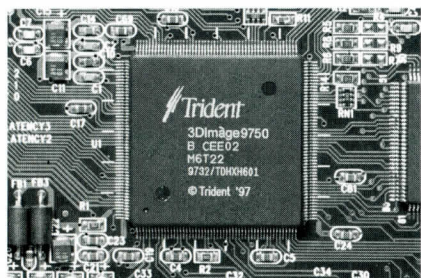


写真23 Trident 9750 グラフィックスチップ

注21)3D Pro

本稿の締め切り直前にリリースされた製品である。執筆時には、まだカードの名称が決まっていなかった。

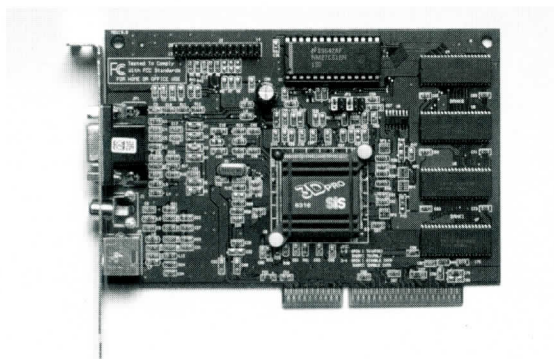


写真24 AGP仕様の3D Proビデオカード

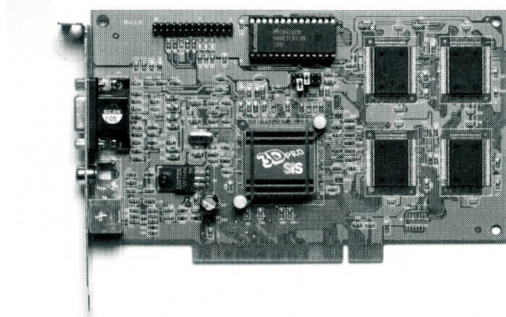


写真25 PCIバス版の3D Proビデオカード

おり、なかなかの迫力だ。このチップは3D アクセラレータ機能を内蔵しており、3D Winmarkテストでは400以上を叩き出す。SiS 6316を使用したビデオカードには、AGP仕様のもののほかにPCIバスのものもある(写真25)。

仕様は以下のとおりである。

- ・グラフィックスチップ：SiS 6316
- ・ビデオメモリ：4 MB VRAM
- ・カードスロット：AGP 対応
- ・実勢価格：1万8000円以下

③ ART-250 Turbo/E2M(写真26)

グラフィックスチップに、台湾Macronix社のTurbo3チップ(MX86250)(写真27)を使用したビデオカードである。MX86250チップは、S3社のTrio64V2/DXとピンコンパチブルの製品だ。

仕様は以下のとおりである。

- ・グラフィックスチップ：Macronix Turbo3(MX86250)
- ・ビデオメモリ：2MB EDO-DRAM
- ・カードスロット：PCI 対応
- ・実勢価格：5000円以下

●サウンドカード

サウンドカードのラインナップは、比較的低価格のものが多く、ここでは、マザーボードにもオンボードで搭載されている3D Sound PROチップを使用した製

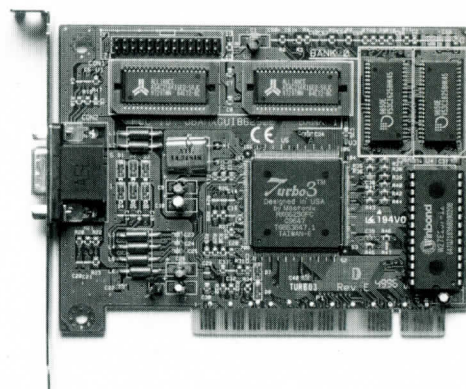


写真26 ART-250 Turbo/E2M ビデオカード



写真27 Macronix 社製 Turbo3(MX86250)グラフィックスチップ

品と、YAMAHA および ESS の音源チップを使用したものをご紹介します。

① ART-833-3D(写真28)

3D Sound PRO音源チップを使用した、ISAバスの低価格サウンドカードである。3D SoundPRO チップについては、マザーボードの項目で説明したとおりだ。自社製の音源チップを使用しているため、非常にコストパフォーマンスが高いのが特徴だ。

MS-DOS、Windows 3.1、Windows 95、Windows NT用の各ドライバを収めたFDと、ソフトウェアウェーブテーブルを収めたFDの2枚が付属する。

仕様は以下のとおりである。

- ・サウンドチップ：3D Sound PRO
- ・カードスロット：ISA 対応
- ・実勢価格：4000円以下

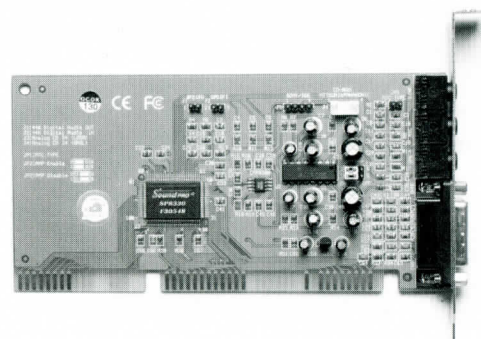


写真28 ART-833-3D サウンドカード



- ・添付ソフトウェア：FD 2枚で供給(Windows 3.1/95/NT用のドライバディスク、ソフトウェアウェーブテーブルディスク)

② ART-719-3D(写真 29)

サウンドチップにYAMAHAのOPL YMF719(写真30)を使用した、ISAバスのサウンドカードだ。OPL-III FMシンセサイザーや3Dサラウンド機能を内蔵している。

また、ソフトウェアウェーブテーブル音源によるMIDI再生も可能であり、最大32ボイス同時発声が可能である。添付のFDには、Windows 3.1およびWindows 95用のドライバソフトが収められている。

仕様は以下のとおりである。

- ・サウンドチップ：YAMAHA OPL YMF719
- ・カードスロット：ISA 対応
- ・実勢価格：4000 円以下
- ・添付ソフトウェア：FD 2枚で供給(Windows 95 用ドライバディスク、Windows 3.1用ドライバディスク)

③ ART-869-3D(写真 31)

サウンドチップにESS Technology社製ES1869(写真32)を使用した、ISA バスのサウンドカードである。ES1869は、PCオーディオに必要な基本的な機能をワンチップに集積したものだ。Sound Blaster Proと互換性があり、3D サラウンド機能を内蔵している。

添付のFDには、Windows 3.1、Windows 95、Win-

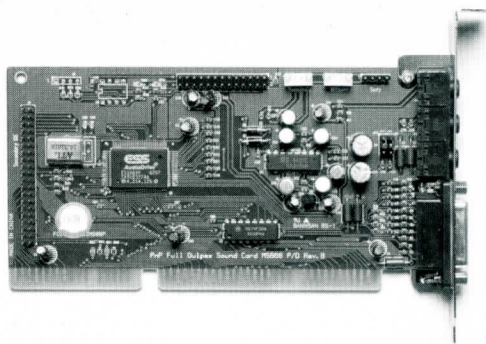


写真 31 ART-869-3D サウンドカード



写真 32 ESS Technology 社製 ES1869 チップ

dows NT用の各ドライバが収められている。

以下にES1869サウンドチップの機能を示す。

- ・ Plug and Play
- ・ Integrated ESFM Synth
- ・ Dual Game Port
- ・ I2C Port
- ・ MPU-401 Port
- ・ DSP Port
- ・ Modem、CD-ROM、EEPROM
- ・ GP I/O
- ・ Integrated 3D Audio
- ・ Hardware Volume Control
- ・ Full Duplex

なお、仕様は以下のとおりである。

- ・サウンドチップ：ESS ES1869
- ・カードスロット：ISA 対応
- ・実勢価格：4000 円以下
- ・添付ソフトウェア：FD 2枚で供給(Windows 3.1/95/NT用ドライバディスク、Audio Rack32ドライバディスク)

写真 29 ART-719-3D サウンドカード

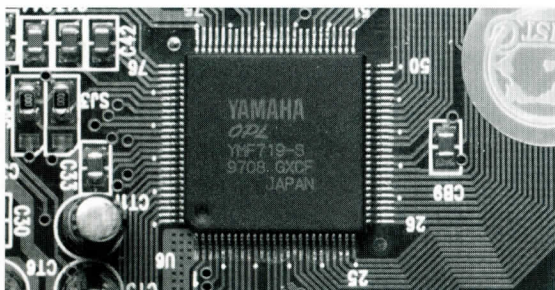


写真 30 YAMAHA の OPL YMF719 チップ

ピーシーチップス・ジャパンが開設した日本語ホームページ

これまでPC CHIPS社のホームページは英語版のみだったが、このほどピーシーチップス・ジャパンがホームページを作成し、2月16日に一般公開された(画面1)。このページのアイキャッチャーはなかなかきれいで、一見の価値がある(画面2)。

ページは、「特報」「What's New」「会社概要」「プロダ



クト紹介』『リンク集』から成り、プロダクト紹介では、同社の製品がマザーボード、ビデオカード、サウンドカード、ベアボーンキット、メモリモジュールの項目別に紹介されている。興味のある方はぜひご覧いただきたい。

<http://www.pcchips.co.jp/>

なお、PC CHIPS社の英語版ホームページのURLは以下のとおりである。

<http://www.pcchips.com/>

Funky Goodsの総集編ページもよろしく！ 「謎ぱ〜」ページは工事中

いっこうにコンテンツが入らない筆者のホームページだが、それでも少しずつではあるが内容を更新している。メインとなる「謎ぱ〜」のページは依然工事中だが、このほどFunky Goodsの総集編ページを作成することにした。暇な時間を見つけてはコツコツと作成している。

このような変わった連載の総集編などは別に見たくない……と思われる方が大半だろうが、興味を覚えた「カルトでヘビーでギーク」な方は、チェックしていただきたい。URLは以下のとおりだ。

<http://www.sky-sea.co.jp/~catty/cyosaku/cyosaku.htm> (画面3)

また、筆者のホームページもサーバを引っ越した。以前のURLでアクセスしても引越し先にリンクされるようにしているが、新しいURLは以下のとおりだ。

<http://www.sky-sea.co.jp/~catty/>

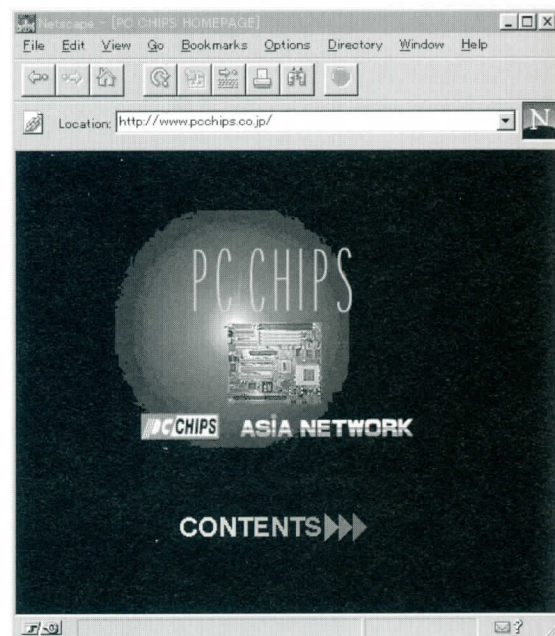
しかし、こうしてFunky Goodsコーナーの総集編を

作成していると、本当に変な連載だとつくづく思ってしまう。書くほうも書くほうだか、掲載するほうも……ネ。しかし、まだまだご紹介していないジャンクグッズが山ほどあるので、そのうちジャンクムックでも執筆しようと画策している。

※3月号の本欄「LogExpress for PSION」に関する補足

前号の波多利朗のFunky GoodsのP.96にて「LogExpress for PSION」をご紹介しましたが、著作者に関する記載が不足していました。

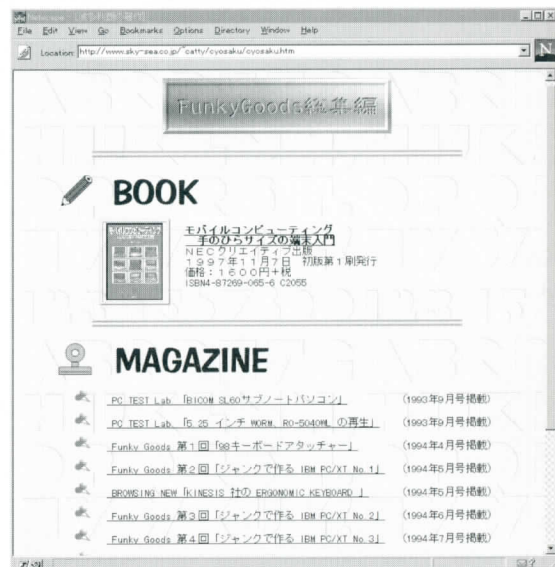
著作者である前田恵介氏には掲載に当たりいろいろとご協力をいただきました。遅ればせながら御礼申し上げます。



画面2 ピーシーチップス・ジャパンのホームページのアイキャッチャー



画面1 ピーシーチップス・ジャパンのホームページ



画面3 Funky Goods 総集編のページ

