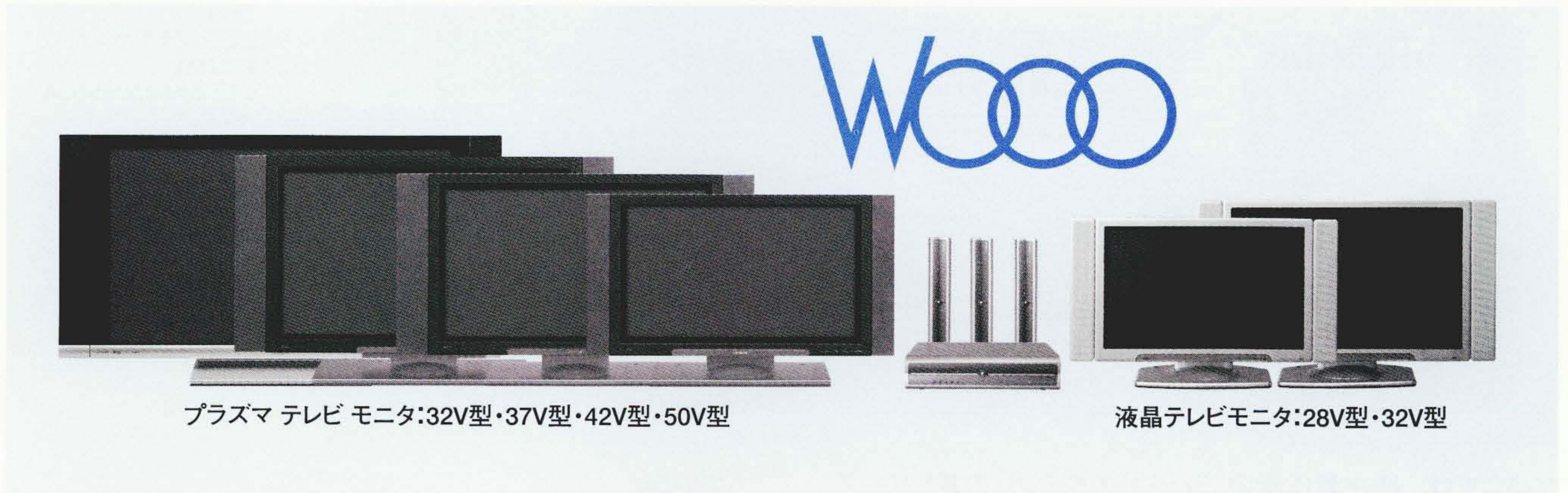


高画質ハイビジョン フラットパネル テレビ 「Wooo 5000シリーズ」全24セット

New High-Definition FPD Televisions

尾関 考介 Kôsuke Ozeki



プラズマ テレビ モニタ:32V型・37V型・42V型・50V型

液晶テレビモニタ:28V型・32V型

ハイビジョン フラットパネル テレビ「Wooo(ウー)5000シリーズ」

液晶パネル、プラズマパネルともに、ハイビジョンパネルを搭載している。プラズマ テレビ モニタ4サイズ(写真左)、液晶テレビモニタ2サイズ(写真右)、およびAVC4タイプの組み合わせにより、24通りのラインアップを提供する。

フラットパネルテレビが本格的な成長期を迎え、プラズマテレビの出荷台数は2002年度には20万5,000台に達し、26V[※]型以上の大型液晶テレビでも、各社がラインアップを進めている。このような中で日立製作所は、国内のプラズマテレビ市場で、40%(2002年10月から2003年3月までの量販データ:日立製作所の調査)を超えるトップシェアを確立した。2003年9月からは液晶テレビにも本格参入し、コアコンピタンスであるプラズマ・液晶パネルと、デジタル映像処理技術を結

集したエンジン(DIPP: Digital Image Pixel Processor)の融合によるフラットパネルテレビの新シリーズ「Wooo 5000シリーズ」を製品化した。

この新シリーズでは、六つのサイズのフラットパネルと四つのタイプのAVC(Audio Visual Control)ステーションの組み合わせにより、24とおりの幅広いラインアップの中から、ユーザーがライフスタイルに合わせて選択するというコンセプトで、テレビライフの新しいソリューションを提案する。

1 はじめに

2001年4月に日立製作所が発売した32V型プラズマテレビがけん引役となり、国内のプラズマテレビ市場は急拡大した。2001年度の出荷台数は約8万5,000台と前年の約10倍に拡大し、2002年度は約20万5,000台と前年比240%の大幅な伸びを示した。2003年度は、約30万台以上と予測している(図1参照)。

また、2002年度以来、30V型レベルの大型液晶テレビの市場も急成長しており、プラズマテレビ、液晶テレビとも、テレビの買い替え需要の大きな柱となっている。

日立製作所は、いち早くブラウン管からフラットパネルディスプレイ

プレイへの事業シフトを推進してきたこともあり、プラズマテレビ市場での地位を確立している。2003年では、プラズマテレビの32V型、37V型、42V型、50V型に液晶テレビの28V型、32V型をラインアップに加え、テレビの買い替え需要におけるフラットパネルテレビの構成比の拡大を図る。

2003年12月に東京・名古屋・大阪の3大都市圏の一部で地上デジタル放送がスタートすることから、テレビを取り巻く環境も変化し、デジタル化が本格化する。地上デジタル放送では、1週間の放送時間の50%以上をハイビジョン放送で行うことが放送免許申請の条件となっており、2000年12月にスタートしたBS(Broadcasting Satellite)デジタル放送のハイビジョン放送と併せて放送番組のハイビジョン化が大きく進展する。

※) テレビのV型(26V型など)の「V」は、ビジュアルサイズ(有効画面サイズ)を表すもので、有効画面の対角寸法を基準とした大きさの目安である。

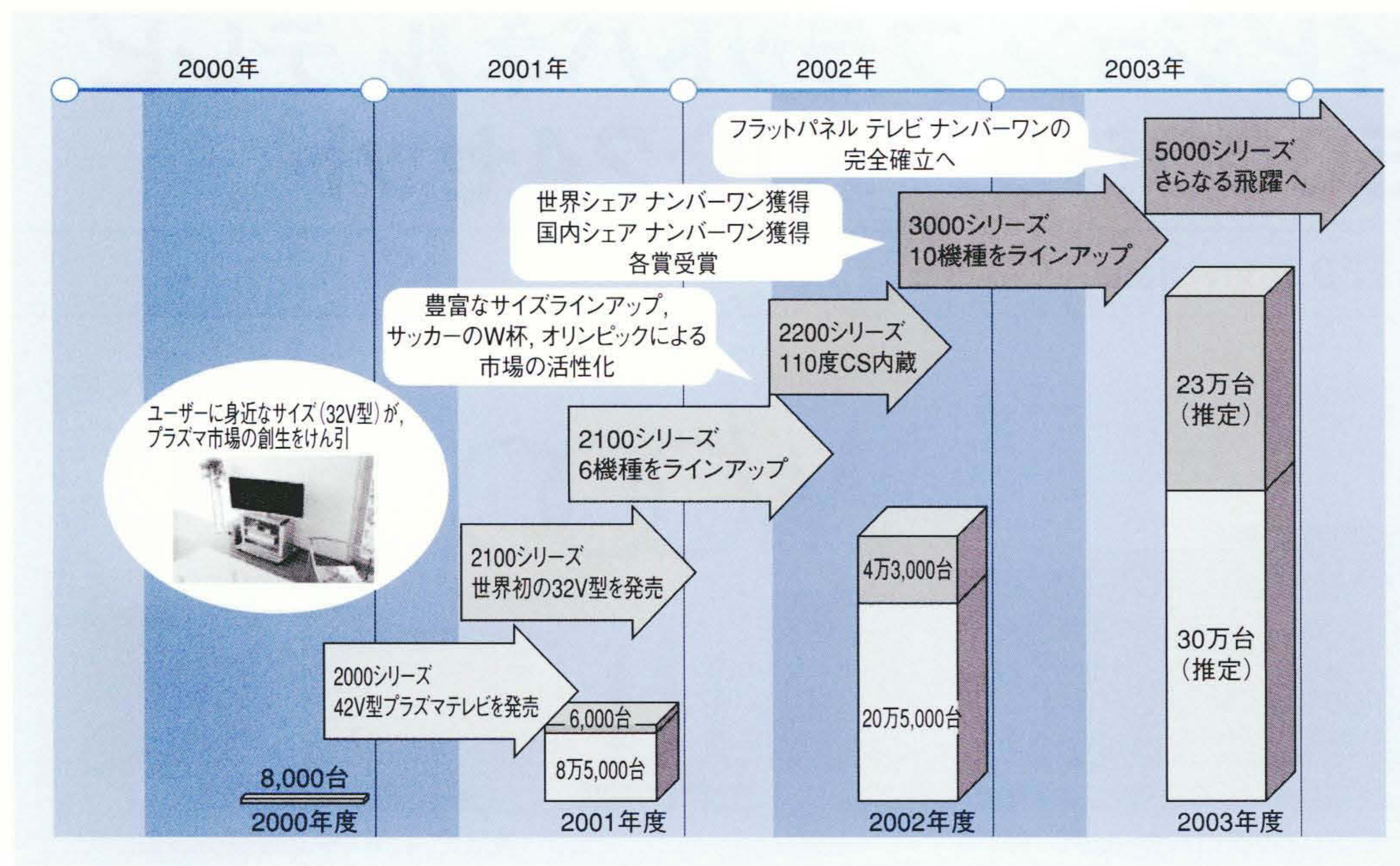


図1 フラットパネルテレビの市場動向

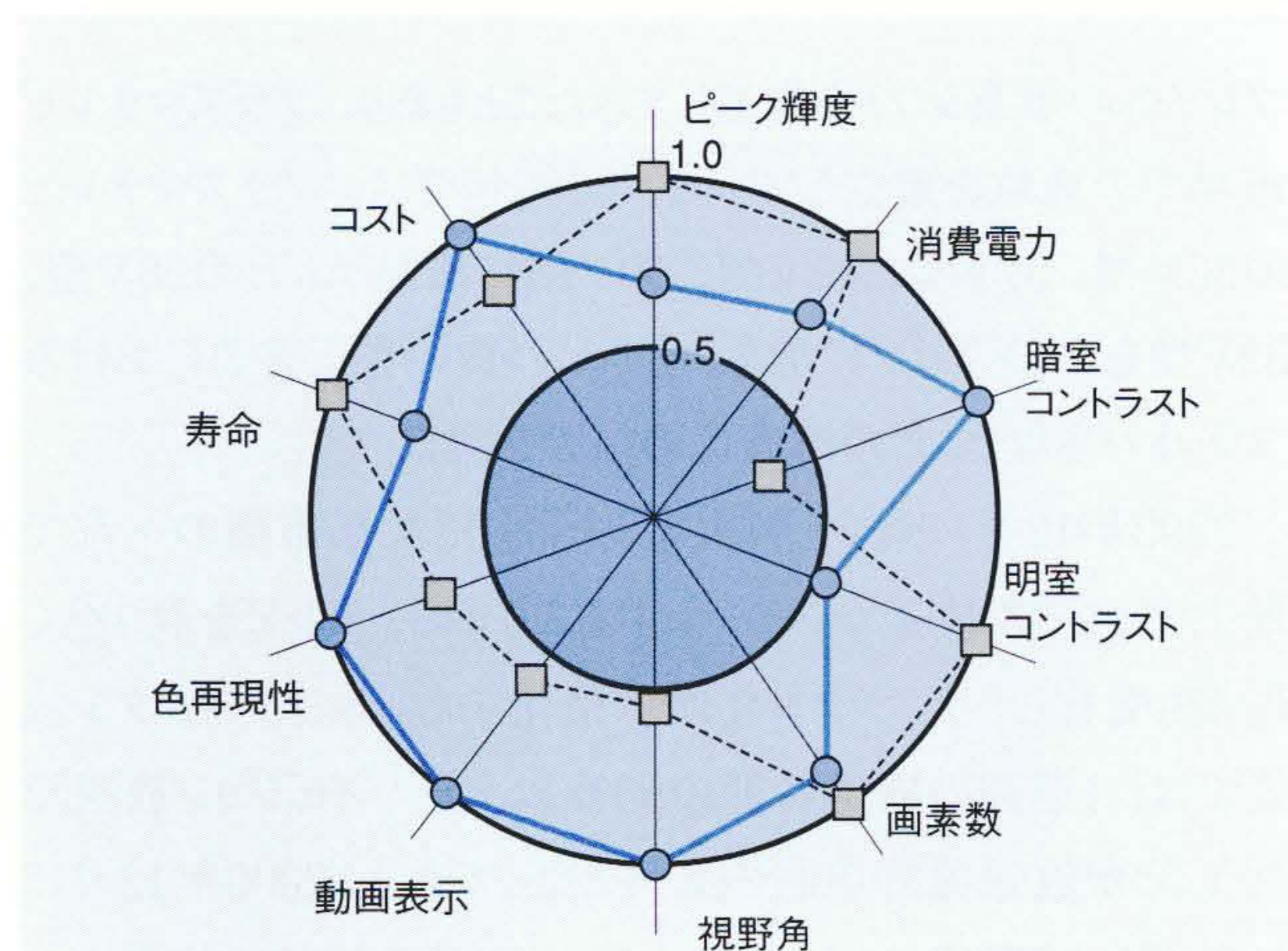
2001年に発売した日立製作所の32V型プラズマテレビを契機にこの市場は急進し、併せて液晶の大型サイズにも各社が参入している。2004年度のフラットパネルテレビの出荷台数は53万台と予測している。

注1: (26V型以上の液晶テレビ)
(プラズマテレビ)
注2: 略語説明
CS (Communication Satellite)

ここでは、日立製作所のフラットパネルテレビの新シリーズ「Wooo(ウー)5000シリーズ」の製品コンセプトと特徴について述べる。

2 フラットパネルテレビにおけるユーザーの購入動機

プラズマテレビと液晶テレビは、方式の差によって性能の違いがある(図2参照)。プラズマテレビは、色再現性・動画表示・視野角・暗室コントラスト(暗い環境でのコントラスト)の点で、液晶テレビは、テレビ寿命・消費電力・明室コントラストの点でそれぞれ優位である。なお、方式の差による製造上の歩留りや生産上の差異から、プラズマテレビは32V～50V型の比較的大きいサイズが、液晶テレビは15V～37V型など、パーソナルサイズを含む比較的小中サイズが主に商品化され



注1: (プラズマテレビ)、(液晶テレビ)
注2: プラズマテレビと液晶テレビを比較して、特性のよい方を1.0としたときの相対比較を示す。
注3: 2003年3月時点で、32V型相当での比較

図2 プラズマと液晶の性能比較

プラズマテレビは寿命、液晶テレビは視野角がそれぞれ課題となる。

ている。

このようにプラズマテレビと液晶テレビで性能とサイズラインアップの違いがある中で、日立製作所は、ユーザーがどのような動機でそれぞれのテレビの購入に至ったかについて調査した。

2.1 購入タイプにおける店頭でのユーザーの判断

フラットパネルテレビが高額であることから、購入にあたってはほとんどのユーザーが販売店に来店し、店頭で商品の確認をする。店頭では、実際に自分の目でデザインや画質の評価をするとともに、店員からさまざまな情報を入手し、その情報を基に、機種を選定するというプロセスをたどる。その際、来店前に購入を考えていたテレビのタイプと最終的に購入したテレビのタイプが異なるケースが比較的多い(図3参照)。

当初購入予定のプラズマテレビから液晶テレビに変更したユーザーの比率は10%であり、逆のケースでは30%である。店頭での判断により、液晶テレビからプラズマテレビに変更したユーザーのほうが比率が高いことがわかる。

2.2 購入タイプの変更理由とユーザーの期待

液晶テレビをやめてプラズマテレビを選んだユーザーが重

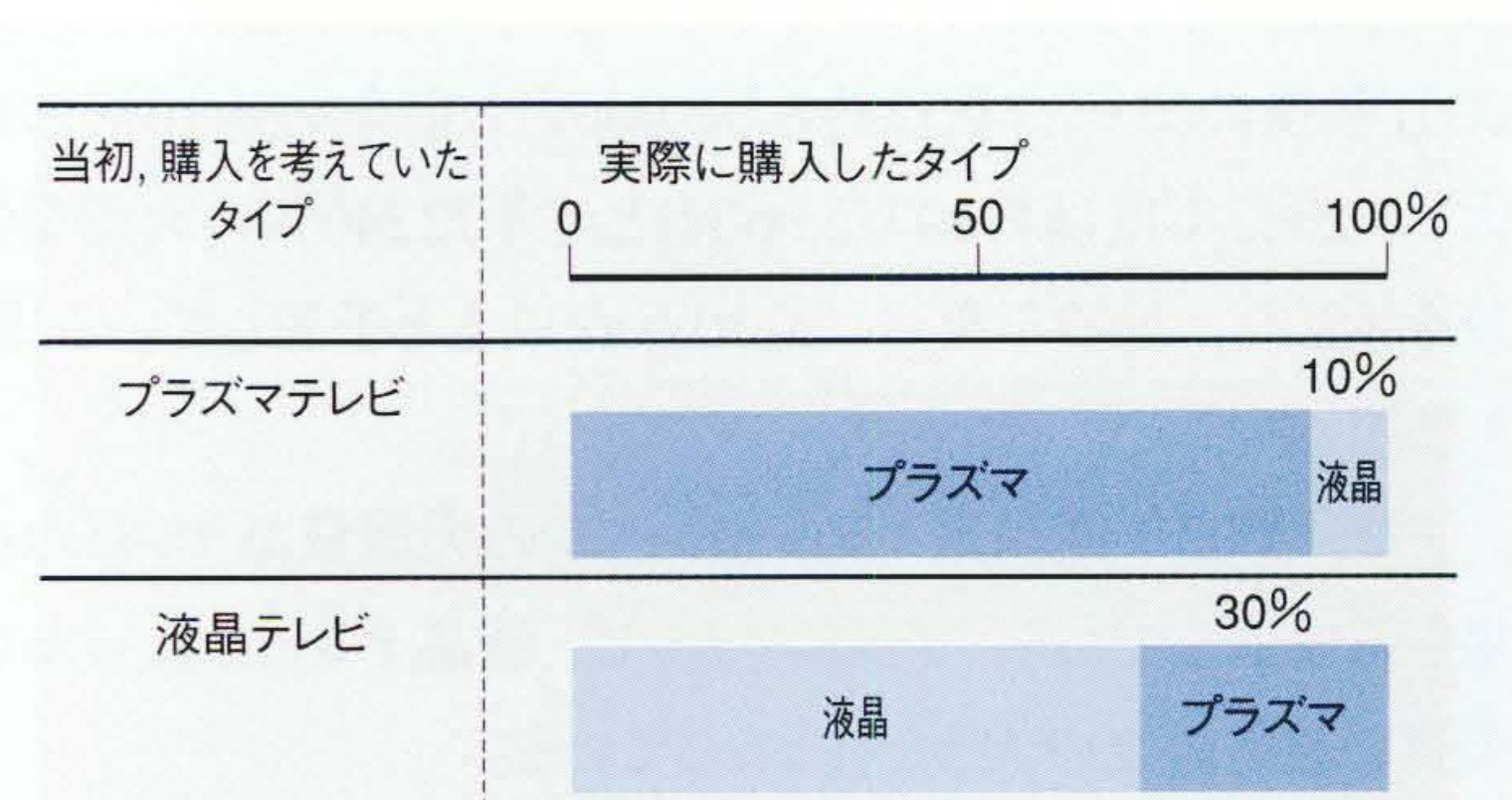


図3 店頭における購入タイプの変更割合

当初は液晶テレビを購入する予定だったが、店頭での判断でプラズマテレビを購入するユーザーのほうが変更比率が高いことがわかる。

表1 プラズマテレビと液晶テレビにおけるユーザーの購入時での重視点

液晶テレビからプラズマテレビに購入を変更したユーザーは、画質、画面サイズを、プラズマから液晶に購入を変更したユーザーは、寿命、消費電力をそれぞれ重視している(a)。また、液晶テレビからプラズマテレビに購入を変更したユーザーは、色、動画など本質的な画質を重視し、プラズマテレビから液晶テレビに購入を変更したユーザーは、低反射での見やすさの特徴に注目している(b)。

	画質のよさ	視野角	画面サイズ	本体の奥行き	省電力	長寿命	価格
当初液晶、購入時にプラズマ	77	25	55	51	13	14	41
当初プラズマ、購入時に液晶	80	12	45	48	48	54	36

(a)

	色の再現性	ハイビジョン	高精細	高コントラスト	動画の見やすさ	低反射	視野角
当初液晶、購入時にプラズマ	56	41	28	32	27	9	24
当初プラズマ、購入時に液晶	46	42	45	42	19	36	17

(b)

視した点は、1位が画質、2位は画面サイズが大きいことである〔表1(a)参照〕。また、色再現性や動画の見やすさに着目しており、本質的な画質とともに、32V型から50V型までの大きなサイズがそろっているプラズマテレビのほうを重視することがわかる〔同表(b)参照〕。

液晶テレビでは、ユーザーが明るい環境でのコントラストや、液晶パネルの特徴である低反射での見やすさ、長寿命、消費電力を重視していることがわかる。

これらの結果から、ユーザーはプラズマテレビ・液晶テレビそれぞれのイメージや特性を理解して購入しており、プラズマには画質・大画面を、液晶には寿命・省電力をそれぞれ期待していることがわかる。

3 Wooo 5000シリーズのコンセプトとラインアップ

3.1 コンセプト

日立製作所は、2章で述べた調査結果により、液晶テレビ・プラズマテレビそれぞれの特性を生かしての商品コンセプトを策定した。プラズマテレビでは大画面、画質中心の「シアターリビング」を、液晶テレビでは、明るい部屋で身近なサイズを楽しめる「カジュアルリビング」をそれぞれのコンセプトとし、また、外観デザインも差異化することにより、液晶テレビとプラズマテレビのコンセプトの違いをいっそう明確にした(図4参照)。

3.2 ラインアップ

新開発の「Wooo 5000シリーズ」では、ハイビジョンに対応した32V型、37V型、42V型、50V型ハイビジョン プラズマ テレビ モニタ4機種と、28V型、32V型ハイビジョン液晶テレビモニ



(a) プラズマテレビ (32V型・37V型・42V型・50V型)

(b) 液晶テレビ (28V型・32V型)

図4 プラズマテレビと液晶テレビでの異なるコンセプト

プラズマテレビは「シアターリビング」を、液晶テレビはカジュアルリビングをコンセプトとした。

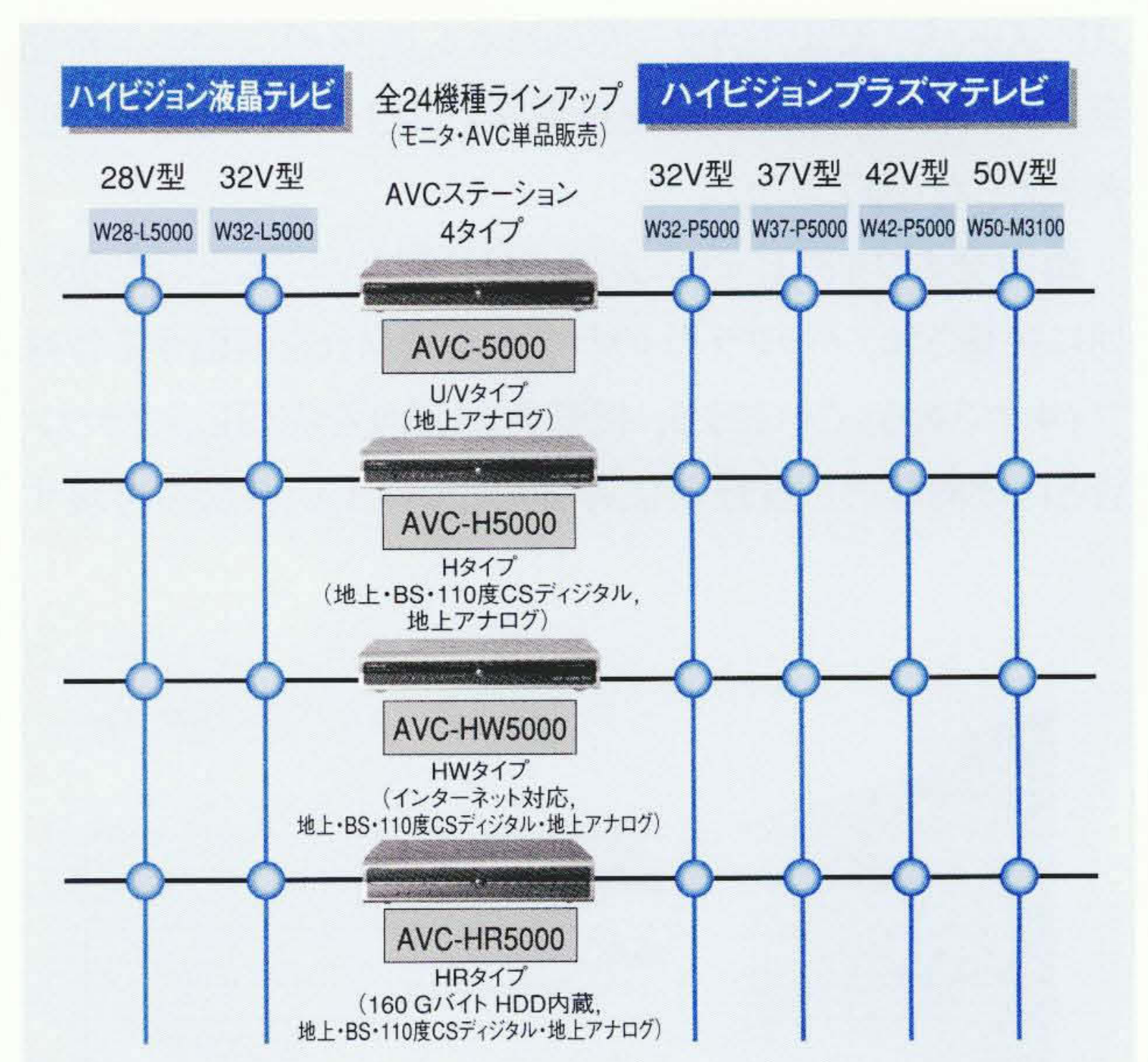


図5 Woooセレクトション

ハイビジョン対応の液晶テレビ・プラズマテレビ合わせて6機種のテレビモニタと、チューナ部であるAVCステーションの4種類を自由に組み合わせることができる。

タ2機種、およびAVCステーション4機種〔(1) U/V(UHF/VHF) チューナ内蔵, (2) 地上・BS・110度CS(Communication Satellite) デジタル ハイビジョン チューナ内蔵, (3) インターネット対応, 地上・BS・110度CSデジタル ハイビジョン チューナ内蔵, (4) HDD(Hard Disk Drive)レコーダ搭載, 地上・BS・110度CSデジタル ハイビジョン チューナ内蔵〕の構成(ハイビジョン テレビ モニタとAVCステーションはそれぞれ単品販売)で、ユーザーの幅広いニーズにきめ細かく対応するため、これらの機器を自由に組み合わせた合計24セットのラインアップを提供している(図5参照)。

AVCステーションは現行の「3000シリーズ」のプラズマ テレビ モニタ部との組み合わせが可能であり、AVCステーションの買い替えにより、例えば、3000シリーズでは対応していなかった地上デジタル放送の受信機能を追加できるなど、機能をアップグレードすることができる。

4 高画質の技術

4.1 テレビモニタ

5000シリーズのプラズマ テレビ モニタには、さらなる高輝度・高画質と長寿命を両立させた新開発の「アドバンスドALISパネル」を採用している(対象は32V型, 37V型, 42V型)。このパネルは、新開発の放電ガスと蛍光体により、42V型でピーク輝度1,100 cd/m², 37V型および32V型で1,000 cd/m²を実現している。また、新開発の放電ガスは、色再現範囲の向上と白色の色温度1万2,000 Kにより、鮮やかな白色が再現できる。さらに、新開発の蛍光体により、テレビセットへの組み込み時には、6万時間以上(42V型はナチュラルモード時)という長寿命化を実現した(図6参照)。

また、液晶テレビモニタには高輝度・広視野角の「アドバンスドスーパーピュアカラー液晶パネル」を採用し、さらに新開発のワイドビューフィルタを搭載することにより、視野角の改善を図った(図7参照)。

新開発のワイドビューフィルタは、液晶パネルと偏光板の間に装備され、バックライトのわずかな光漏れを補償する特殊フィルタである。これにより、視野角±176度を実現し、ブラウン管とほぼ同等の、視野角依存性のない美しい映像を再現す



図6 アドバンスドALISパネル

高輝度・高画質・長寿命を両立した高性能PDPパネルを示す(写真は42V型)。



注：バックライト輝度が50%に到達したと想定したときの時間の目安値(日立製作所基準測定)

図7 アドバンスドスーパーピュアカラー液晶パネル

新開発のワイドビューフィルタの搭載により、視野角依存のない高輝度・高コントラストを実現した。

る。液晶テレビで課題となっていた動画の応答特性も、液晶シャッタの動作特性に合わせて駆動電圧をコントロールする「オーバードライブ技術」や、 $\frac{1}{60}$ 秒ごとに送り出されるテレビ映像の変わり目に黒のデータを書き込むことで残像感を大幅に改善する「スーパーインパルス表示技術」によって改善した。

4.2 AVCステーション

チューナ部であるAVC(Audio Visual Control)ステーションの映像処理回路には、日立製作所独自のDIPP(Digital Image Pixel Processor)の高画質化アルゴリズムをさらに改良した「アドバンスドDIPP」を採用した。また、いっそうコントラストの改善を図る「アドバンスドダイナミックコントラスト機能」や、色再現を独立に制御して美しい青・緑・赤を再生する「アドバンスデジタルカラーマネージメント」により、プラズマテレビ、液晶テレビともに業界最高レベルの画質を実現した。

さらに、今回新たに開発したHDDレコーダーを搭載したタイプには、薄型テレビとしては業界初の大容量HDD(160 Gバイト)を内蔵し、最大約14時間のハイビジョン記録を可能とした。

なお、これらのテレビモニタ、映像処理技術、およびHDD技術は、日立製作所と日立グループ各社のオリジナル技術を応用展開したものである。

5 おわりに

ここでは、フラットパネルテレビの新シリーズ「Wooo 5000シリーズ」のコンセプトと、製品の特徴について述べた。

日立製作所は、今後も、独自の技術を最大限に活用したフラットパネルテレビをワールドワイドに展開していく。プラズマテレビについては、大画面化をいっそう推進し、2004年春に向けて55V型のプラズマテレビを開発中である。また、単品販売するAVCステーションは、チューナ部セパレート構成の特長を生かして、このシリーズのインターネットやHDDレコーダ搭載タイプはもとより、これからの新機能の提案によるデジタル情報インフラストラクチャーの発展に対応していく。

また、「動画高画質」をキーワードとして、大型パネルテレビ(見る“Wooo”)をはじめとして、DVDビデオカメラ(撮る“Wooo”)、液晶プロジェクタ(映す“Wooo”)などの、豊かなテレビライフを実現する商品群を、「Woooワールド」として展開していく考えである。

執筆者紹介

尾関考介



1983年日立製作所入社、ユビキタスプラットフォームグループ デジタルメディア事業部 所属
現在、国内用テレビの商品企画に従事
E-mail: ozeki @ itg. hitachi. co. jp