

液晶テレビWooo UTシリーズの コンセプトと最新技術

Innovation for Ultra-thin TV

山内 浩人 Hiroto Yamauchi
高江 雅喜 Masaki Takae

望月 剛 Takeshi Mochizuki
山本 俊 Takashi Yamamoto

大木 雅之 Masayuki Oki

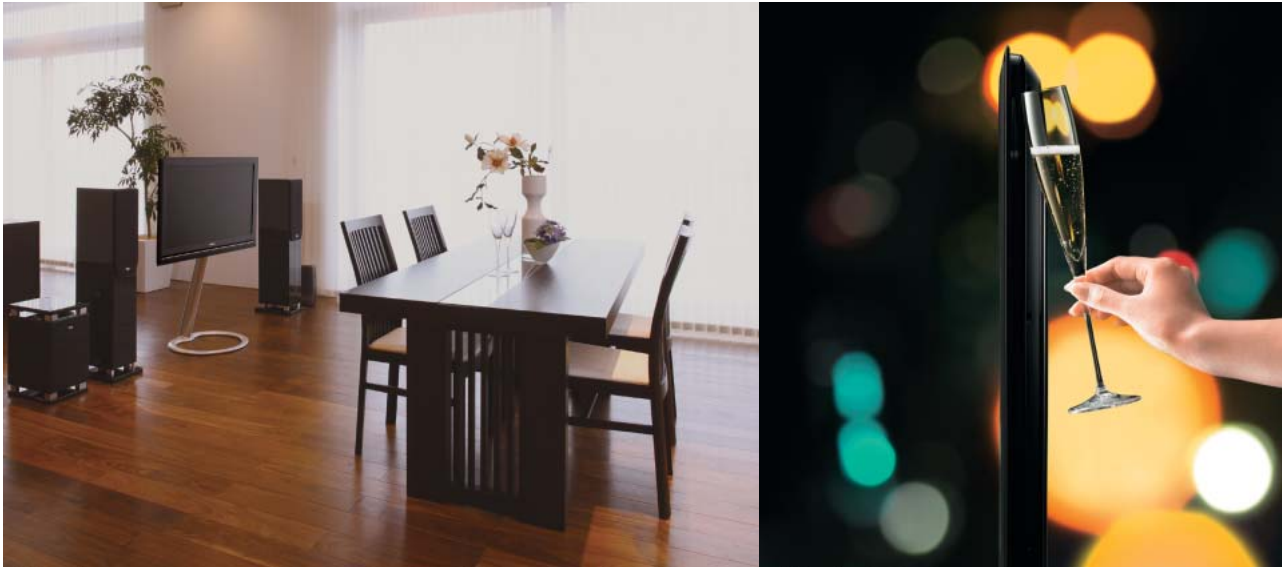


図1 「超薄型」液晶テレビWooo UTシリーズの外観

「超薄型」液晶テレビWooo UTシリーズのフロアスタンド設置例を左に示す。テレビとインテリアが美しくマッチし、快適な視聴空間が実現できる。また、Wooo UTシリーズのモニタは、シャンパングラスと同程度の厚さであることを右に示す。

2008年の国内の薄型テレビ需要は、1,020万台(26V型以上:759万台)と予想され、2011年の地上デジタル放送完全移行に向け、需要はさらに増加することが予測されている。しかし、商品的にはコモディティ化が進み、低価格商品が売れ筋になっている。

日立製作所は、このような市場環境の中、今までのテレビとは一線を画した「超薄型」液晶テレビで新たな市場を創造するため、2007年12月に薄さ35mm(最薄部)の世界最薄液晶テレビ(当時)を製品化した。この製品は「レイアウト自由型」というコンセプトの下、薄さだけではなくデザイン性にも優れ、モニタ部とチューナ部を別体とすることで、壁掛けやフロア置きという自由なテレビの設置方法を市場に提案している。

1.はじめに

現在、地上デジタル放送のエリア拡大によるハイビジョン放送の普及に加え、今後、放送と通信の融合・連携が加速すると予想され、高画質なハイビジョン番組を家庭で手軽に楽しみたいというニーズが高まっている。テレビは、家庭において情報の入手やエンタテインメントの役割を担う重要なポジションを占めているが、アンテナや電源などの配線によって設置場所に制限があったり、部屋のインテリアに合わなかったりと、視聴スタイルやレイアウト、デザインに制限される側面があった。

日立製作所は、テレビを取り巻く視聴空間の検討を進め、「レイアウト自由型」をコンセプトとした最薄部35mmの「超薄型」液晶テレビWooo UTシリーズを発売した(図1参照)。2008年6月には、「レイアウト自由型」に加え、「放送通信融合」、「視聴スタイル」をキーワードとした新モデルも発売し、さらなる超薄型モデルのラインアップ強化により、新市場の創造を加速している。

ここでは、「超薄型」液晶テレビWooo UTシリーズの製品のねらいと、デザイン、薄型技術の特徴について述べる。

2. コンセプトと製品概要

「超薄型」液晶テレビWooo UTシリーズが誕生した背景とその画期的なコンセプト、および、そのコンセプトを実現する製品の概要について以下に述べる。

2.1 Wooo UTシリーズ誕生の背景とコンセプト

2001年、日立製作所が発売したプラズマテレビ「W32-P2100」は、それまで100万円以上の商品であったプラズマテレビや液晶テレビとは一線を画す60万円台の価格でデビューし、現在の薄型テレビ市場形成の火付け役となった。

2005年には出荷台数で薄型テレビがブラウン管テレビを上回り、現在は完全に薄型テレビの時代になったと言える(図2参照)。

しかし、薄型テレビ購入者を対象とした調査によると、65%が購入後も今までの生活スタイル「特に変わらない」と回答している。その最も大きな理由は、「テレビ自体ではなく、それを取り巻く環境にある。一般的な家屋のアンテナ端子は部屋のコーナーにあるため、テレビだけでなくDVD(Digital Versatile Disc)レコーダやゲーム機などの周辺機器も、おのずと設置場所が決まってしまう。テレビが物理的に薄型化したにもかかわらず、ユーザーがそのメリットを享受できないという、「テレビに人が合わせる」状況である。

「置きたい場所に自由に置ける」ことが薄型テレビ本来のメリットであると考え、新開発のWooo UTシリーズのコンセプトを「レイアウト自由型」とし、今まで束縛されていた視聴環境からの解放を目的とした。

2.2 コンセプト実現のための3大条件

「レイアウト自由型」を実現するために、以下3点を必要かつ最重要条件と考えた。

(1) 超薄型モニタ

モニタ部を今までの薄型テレビよりさらに薄型化・軽量化することによって、壁掛けが容易になり簡単に移動できるなど、設置の自由度は格段に上がり、外見上のインパクトも与えられるため、これを最重要項目とした。薄さに関しては、受容性調査からも30 mm台の厚さ、10 kgの重さが薄型テレビの価値向上につながるという結果が得られた。そこで、これまでの薄型テレビの約 $\frac{1}{3}$ の薄さに相当する最薄部30 mm、質量は従来比約 $\frac{1}{2}$ の約10 kgを目標にしてモニタの開発を進めた。

(2) モニタとチューナ部のセパレート構造

アンテナ端子の束縛から解放するために、アンテナや周辺機器との接続を一手に引き受けるチューナ部(Woooステーション)とモニタによるセパレート構造とした。モニタとWoooステーション間の接続は、HDMI(High-definition Multimedia Interface)ケーブル1本で実現することにより、設置の自由度が

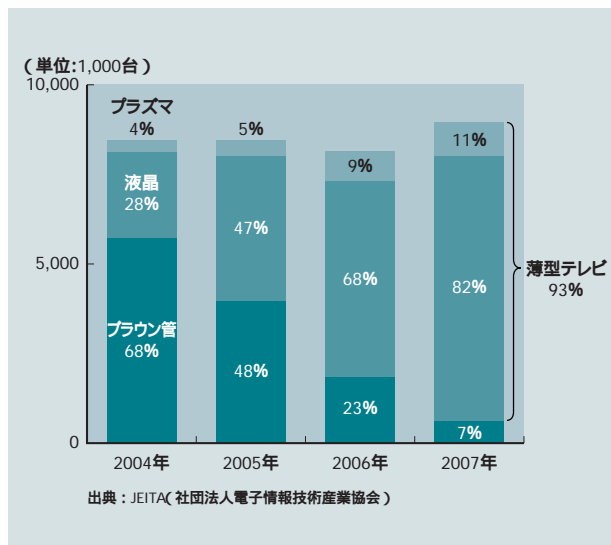


図2 国内テレビ出荷実績

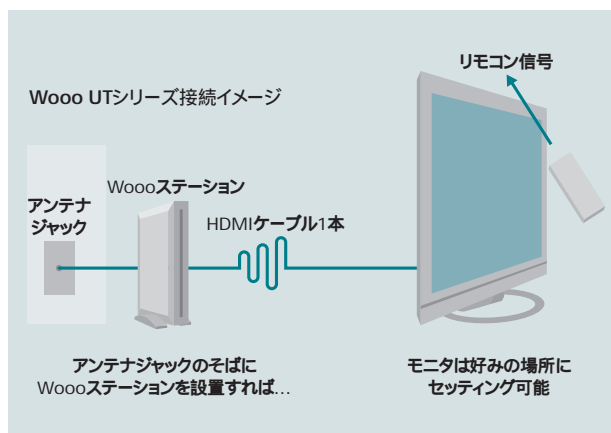
2005年には薄型テレビがブラウン管テレビを上回り、現在は薄型テレビの出荷台数が90%以上を占めている。

上がった。

また、Woooステーションのリモコン操作については、リモコンをモニタに向けて操作すると、HDMIケーブルを介して操作指示がモニタからWoooステーションに伝わる仕様とし、セパレート構造による違和感がないようにした(図3参照)。

(3) 360 度どこから見ても美しいデザイン

「レイアウト自由型」を実現するには、壁際に限らず部屋の中央に設置しても部屋の美観を損ねないように、正面、横、背面など360 度どこから見ても美しいモニタの外観デザインを目標とした。従来の薄型テレビでは、冷却用の空気穴など背面の美観を損なう課題が多かった。そのため、開口部をモニタの底面と上面に集約させることで、背面をフラットですっきりとしたデザインとし、どこから見ても美しいデザインを実現した(図4参照)。



注:略語説明 HDMI(High-definition Multimedia Interface)

図3 Wooo UTシリーズのセパレート構造

「レイアウト自由型」を実現するために、アンテナや周辺機器との接続をするチューナ部(Woooステーション)とモニタを別にするセパレート構造とした。



図4 UT37-XV700のデザイン(背面と側面)
正面はもとより、背面、側面のどこから見ても美しい外觀デザインとしている。

2.3 「レイアウト自由型」のための仕様

前述の3大ポイントに加え、「レイアウト自由型」を実現するための仕様について述べる。

(1) バリエーション豊富なオプション

薄型テレビのスタンドは、テーブルトップ型が一般的であるが、「レイアウト自由型」を実現するために、自由に設置するためのソリューションとして壁掛けユニットやスタンド類の豊富なオプションを設定した。

まず、設置のバリエーションとして、従来よりモニター本体の背面と、壁との距離を従来の約6 cmから2 cmまで近づけることにより、壁と一体感がある「壁掛け(固定式/可変式)」を実現させた。また「フロアスタンド」提案により、部屋の中央に置くなどの新しいレイアウトを可能にするとともに、「壁寄せスタンド」提案により、壁に穴を開けずに壁掛けのような設置も可能とした(図5参照)。

前述のようにモニター部とWoooステーション間はHDMIケーブル1本のみで接続する構成としたが、真の「レイアウト自由型」を実現するためにはワイヤレス接続が不可欠であった。そのため、Wooo UTシリーズではワイヤレスユニットをオプションとして新たに開発した(図6参照)。

(2) 録画機能

日立製作所は、これまで薄型テレビにおいて、時間的な視聴環境の束縛からの解放をめざし、「Woooで録画」を提案してきた。この録画機能もまた「レイアウト自由型」のコンセプト構成要素と考え、Wooo UTシリーズに採用した。上位モデルの「770シリーズ」にはHDD(Hard Disk Drive)を内蔵し、カセットHDD「iVDR(Information Versatile Disk for Removable Usage)」¹⁾-(別売)対応スロット「iVポケット」を搭載した。iVDR-Sは、セキュア対応のiVDRであり、700シリーズにもiVポケットを設け、Wooo UTシリーズは全機種録画対応とした。

以上はいずれも「レイアウト自由型」というコンセプトを実現するための仕様である。

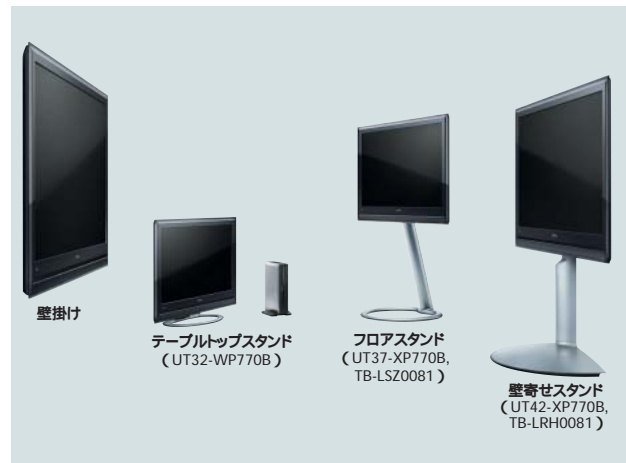


図5 Wooo UTシリーズの設置スタイル(4種)
壁掛け、テーブルトップスタンド、フロアスタンド、壁寄せスタンドの設置バリエーションを楽しむことができる。

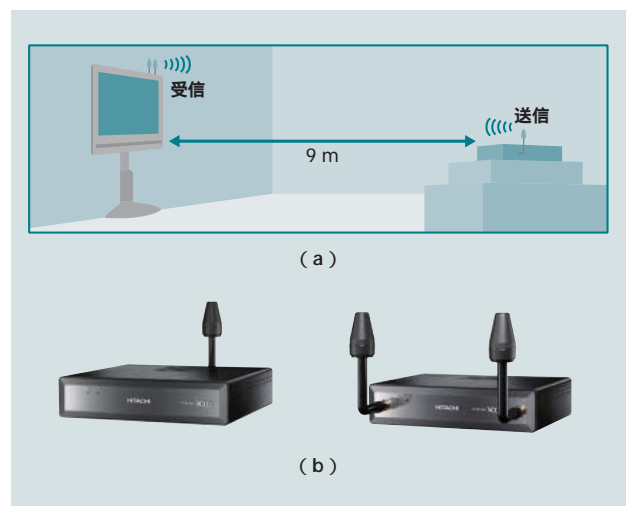


図6 ワイヤレス接続形態とワイヤレスユニット(TP-WL700)
自由なレイアウトを実現するワイヤレス接続形態(a)と、ワイヤレスユニット「 TP-WL700 」の外観(b)を示す。

2.4 IPTV対応「Woonet」

インターネットの普及に伴い「放送と通信の融合・連携」が進み、テレビでもインターネットを楽しむことができる製品が増えている。

Wooo UTシリーズではIPTV(Internet Protocol Television)にも対応し、ユーザー専用ポータルサイト「Woonet」を新たに開設して、放送だけではないテレビの楽しみを提案している。

(1) アクティブラ²⁾

「アクティブラ」は、映画やスポーツなどの好きな映像コンテンツをオンデマンドで楽しめる新しいサービスである(図7参照)。これには写真や文字などの静止画情報を見られる「アクティラ ベーシック」、DVD画質で映画などのコンテンツを楽しめる「アクティラ ビデオ」、さらにハイビジョン画質でコンテンツを楽しむことのできる「アクティラ ビデオ・フル」の3種類のサービスが

1) iVDRは、iVDR技術規格に準拠することを表す商標である。

2) アクティラは株式会社アクティラの商標である。



図7 アクトピラの番組画面例

テレビ向けネットサービス「アクトピラ」の番組画面例を示す。Wooo UT 770シリーズは「アクトピラビデオ・フル」に対応している。

ある。

Wooo UT 770シリーズは「アクトピラビデオ・フル」に対応しており、いつでも好きな時間に高画質なハイビジョンコンテンツを視聴することができる。

一部の放送事業者やサービス事業者もアクトピラでのコンテンツサービスを予定しており、今後さらに高画質な優良コンテンツのVOD(Video on Demand)サービス拡大が予想される。

(2) ビデオdeメール

今回、日立製作所が独自に始めたサービスが「ビデオdeメール」である。このシステムは、送り側がPCを使って動画を指定サーバにアップロードすることにより、受け取り側のWooo UTシリーズで手軽に見ることができ(図8参照)。

今までは遠く離れた地域に住む人がプライベートで撮影した映像を見たい場合、受け取り側は送り側にDVDに録画したディスクを発送してもらった方法が一般的であったが、この「ビデオdeメール」を活用すれば、受け取り側は録画番組を見る感覚で送られてくる映像をテレビで楽しむことができる。

現状ではPCからの映像アップロードだけが可能だが、今後はテレビや携帯電話からもアップロードできるようにするなどの拡大を図っている。

3. デザイン

Wooo UTシリーズは、薄型化・軽量化技術の粋を集結させた日立製品にふさわしい外観品質の追求と、「レイアウト自由型」の商品コンセプトを体現するデザインをめざした。

3.1 質感への着目

デザインの構成要素の中でも、色彩・素材感は商品の第一印象を決定づける重要な要素である。薄型テレビの市場では、塗装による金属的な表現や、成型による黒い光沢仕上げの製品がトレンドとなっており、近年ではこれらに加えてさまざまな素材・技術・手法を駆使したデザイン表現にメーカー各社がしのぎを削っている。

Wooo UTシリーズの開発では、次のデザイントレンドを開拓する新しい質感表現をめざし、商品の価値を高めると同時に、多様な商品展開が可能なデザイン表現についても検討した。そこで導き出したのが、「透過性樹脂×裏面塗装」という手法である。透過性樹脂素材そのものの色彩や背面処理により、製品の外観に豊かな表情を与えることができ、「深み」や「味わい」といった数値ではとらえにくいデザインの価値を加えることができた。

3.2 デザインキーワード

近年、薄型テレビが大型化し、インテリアの要素として非常に大きな位置を占めるようになってきたが、そのデザインは他のAV(Audio Visual)機器もそうであるように、住環境の中ではある種、異質な存在のままであった。

Wooo UTシリーズのコンセプトメイキングの過程で、透過性樹脂×裏面塗装の手法をデザインに反映させるときに着目したのが香水のボトルである。貴重な精製水を包み込んだガラスの深みや、たたずまいの美しさ、使ったときの香りが気分を高揚させてくれる点など、香水はユーザーひとりひとりのライフスタイルを豊かに演出してくれる。

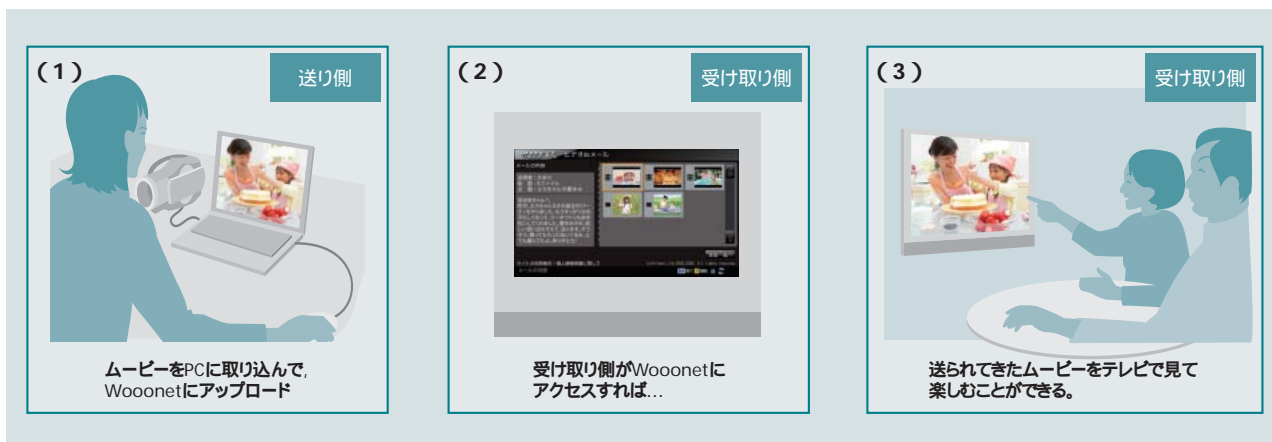


図8 ビデオdeメールの利用方法

PCでアップロードしたデジタルカメラやビデオカメラの静止画・動画をインターネット経由で再生できる。

「テレビリビングルームにおける上質な香水のような存在でありたい」という考えの下に、ユーザーとテレビとの新しい関係を築くことと、透過性樹脂×裏面塗装という新しい質感表現が香水のボトルデザインによって融合することをイメージし、Wooo UTシリーズのデザインキーワードを「Fragrance」とした。

3.3 透過性樹脂×裏面塗装

Wooo UTシリーズデザインの最大の特徴は、透過性樹脂×裏面塗装の手法を用いた画面枠の質感表現にある。しかし、透過性樹脂の使用によって、内部の部品やバックケースを止めるために必要なねじの穴やリブ、射出成型のゲート跡や型からモールド品を剥くための押しピン跡が、透明の樹脂越しに正面から見えてしまう問題があった。

これらの問題については、透過性樹脂の画面枠にはねじの穴を作らず、裏面から塗装によって隠し、ねじなどの機能を持たせた別部品と二重構造にすることによって解決した。また、画面枠の断面形状を徹底的に見直し、透明でもゲートや押しピン跡、リブが見えにくくする工夫を施した。

最終的な画面枠の外観としては、スクエアな枠のアウトラインの中に、本体の薄さを最大限に強調するクリスタルカットデザインを施し、シャープなイメージにした。これに対して透過性樹脂から透けて見える画面枠の四つのコーナーや枠の裏側には、曲面を形成し、高輝度なシルバーの塗装を施した。さらに着色された透過性樹脂の肉厚を徐々に変化させることで、裏面のシルバーの塗装が表から見るとグラデーション効果となり、香水のボトルが持つ、ガラス越しの液体を見ているような、豊かで奥行きのある質感を表現することができた。

このようなデザイン手法を用いたことで、テレビのデザイントレンドである、黒光沢仕上げの先を行く、新しい質感表現を実現した(図9参照)。

3.4 カラーバリエーション

色の開発に際しては、「Fragrance」をキーワードに、シトラス、



図9 画面枠のデザイン

香水のボトルをイメージした画面枠と、薄さを強調するクリスタルカットデザインにより、新しい質感を実現した。



図10 カラーバリエーション(32V型モデル)

「Fragrance」をキーワードに4色を選定した。上から、ウルトラマリンブルー、クリスタルブラック、オリエンタルレッド、ホワイトミストの画面枠を示す。

グリーン、ウッディ、スパイシー、オゾン、オリエンタル系など、一般的な香水の分類から色彩を発想し、香水のボトルのようにインテリアの中でさりげなく主張する4色を選定した。

通常の塗装や樹脂色などの表層的な色変更ではなく、透過性樹脂×裏面塗装の掛け合わせにより、より奥行き感のある、豊かなカラーバリエーションを選択することができる(図10参照)。

3.5 360ビューティデザイン

モニターとチューナの分離型構成と軽量化により、リビングの部屋の中央に置く視聴スタイルが可能となるため、Wooo UTシリーズのデザインには、モニターの正面だけでなく、背面やスタンドなど、360度どこから見ても美しいデザインが求められた。

バックケースのデザインでは、黒光沢仕上げとし、本体を薄く見せる曲面の絞り込みを施し、放熱穴やねじ位置の最適化とディテール処理を行い、エレガントなデザインに仕上げた。

スタンドについては、モニターの軽快感をスタンドでも表現するため、リング状の台座と支柱部分を浮かせたデザインとした。また、「Fragrance」をキーワードに、指輪をイメージし、曲面を基調とした断面形状と金属的な表面処理を施した。

フロアスタンドでは、リング形状の台座は同じイメージの造形とし、モニターへと伸びる支柱部分については、あえて後部から斜め上に立たせることによって、Wooo UTシリーズでしかできない緊張感を持った軽快さを表現している(図11参照)。

3.6 デザインの成果

数多くのデザイン試作を用いて、一般消費者によるデザイン



図11 フロアスタンドの設置例とバックケースのデザイン

リング状の台座と支柱部分を浮かせ、支柱部分は後部から斜め上に立たせることによって緊張感を持った軽快さを表現している。

受容性調査などのさまざまなフィードバックを経てデザインを磨き上げ、商品化へと結び付けた。

その成果としては、多くの新聞や雑誌の記事としてWooo UTシリーズのデザインが紹介されるとともに、ドイツで行われる世界的に有名なデザイン賞「reddot design award/product design 2008」を受賞している(2008年7月)。

4. 「超薄型」を実現した技術

「超薄型」液晶テレビWooo UTシリーズを実現した日立グループの技術について以下に述べる。

4.1 超薄型液晶モジュール

超薄型テレビを実現するコンポーネントとして以下の点を考慮した従来比 $\frac{2}{3}$ 以下(32.9 mm × 21.5 mm)の薄型液晶モジュールを開発した。

(1) 蛍光管とパネルの距離が短くなるとパネルに輝度ムラ(管ムラ/周辺輝度ムラ)が発生する。このため、蛍光管本数/ピッチの最適化、管電極長の短縮化、およびパターン付き拡散板(プリズム拡散板)の採用で上下左右を含め画面輝度の均一化を図った。

(2) 蛍光管とパネル下フレーム間の距離が短くなると近接導体効果により、蛍光管の効率が下がり、輝度低下および蛍光管の点灯が不安定となる。そこで、管電極部だけに絞りを設け、パネル全体の厚みを増やすことなく、点灯の安定性・高効率を確保した。

4.2 受動部品分割による超薄型電源

超薄型テレビを実現するためには、従来のテレビ回路基板の中で最も高さ方向の制約が大きい電源回路の薄型化が必須である。全体発熱を抑制し、限られた空間での電力供給を要求される超薄型電源は、電力効率の向上と、部品の低背化がキーテクノロジーとなる。電源基板の薄型化技術の特徴を以下に示す(図12参照)。

(1) 電流連続モード方式回路/電流共振方式回路を最適

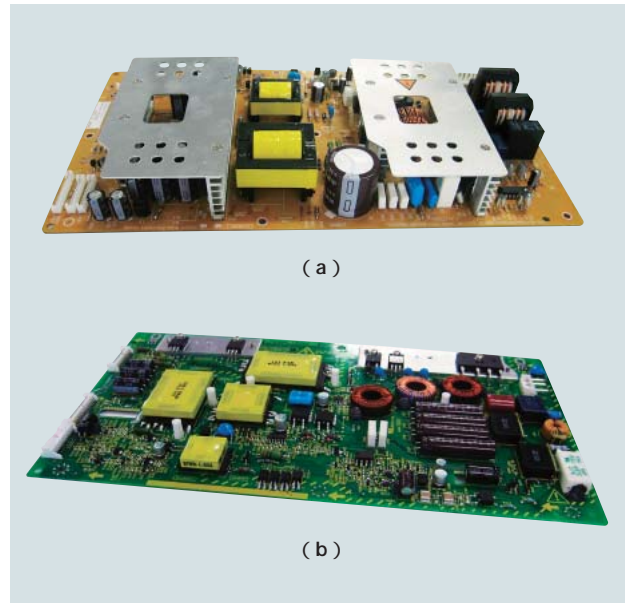


図12 従来電源基板と新開発超薄型電源基板

超薄型テレビを実現するために、従来のテレビ回路基板の中で最も高さ方向の制約が大きい電源回路を薄型化した。従来の電源基板を(a)に、新開発した超薄型電源基板を(b)に示す。

化させることにより、高効率化を実現した。

(2) 薄型専用の受動部品(トランス/コンデンサ)を新規開発し、それらを分割使用/低背実装させることにより、従来比2.5倍以上の高出力電力密度の超薄型電源を開発した。

また、高密度実装によって予測される不要輻射(ふく)射の悪化については、近磁界シミュレータ検討により、周辺機器への影響を減らした。

4.3 狭スペース放熱技術

壁掛けやフロアスタンド設置が可能な「レイアウト自由型」というコンセプトを実現するため、モニター厚さ35 mm(最薄部)、背面フルフラット構造を実現する必要がある。これを達成するために不可欠な放熱技術を新規に開発した。

(1) 狭スペースファンレス冷却構造

モニター厚さ35 mmという狭空間内で発熱する蛍光管と回路基板の発熱密度は、モニター厚さ当たりで比較すると従来機の約2倍にも達する。このため、モニター上/下部のみに開口を設け、熱流体解析を駆使して下部開口から上部開口へ複数の自然対流流路を確保し、できるだけスムーズに空気が流れるようにしたうえで、回路基板の発熱部品と蛍光管の熱を金属フレーム内で拡散させる自然空冷構造とした。これにより、ファンレスかつ背面フルフラット構造が実現できた。さらに、構造部材として用いられる金属フレームを放熱部材としても活用することにより、薄型でシンプルな冷却構造を可能にしている(図13参照)。

(2) モニタ内部放熱制御技術

薄型化に伴う発熱部品と背面ケースの近接化により、壁掛

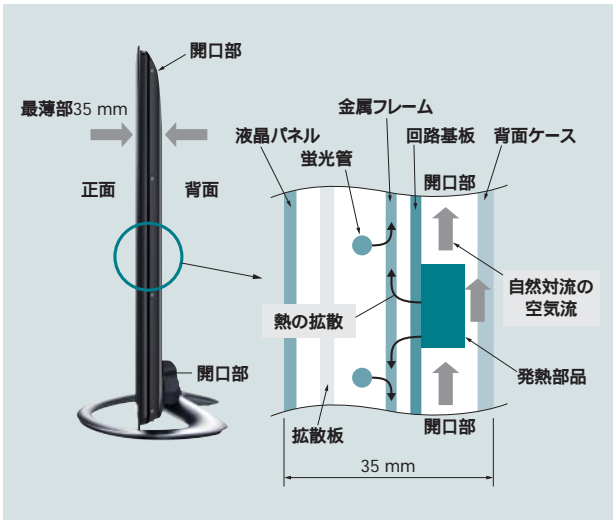


図13 モニタ部断面の概略
 背面部に自然対流流路を確保するとともに、構造部材である金属フレームを熱拡散のための放熱部材としても活用した狭スペースファンレス冷却構造の概略を示す。

け時に壁の温度上昇が問題となる。このため、熱流体解析によってモニタ内各部からの放熱量を分析し、背面からの放熱量を発熱部品から金属フレームへの熱伝導経路を設けて制御した。32V型の場合、全体発熱量の約20%に抑制する。これにより、モニタ背面と壁との間隙(かんげき)が壁掛け金具で決まる20mmまで近づいても十分冷却でき、壁掛け時においても背面の温度上昇を規定内に抑えることができた。

4.4 薄型化フレーム構造

モニタ部の薄型化に伴って筐(きょう)体に発生するねじれをパネルフレーム自身で抑制し、強度を保持する必要が生じた。そこで、パネルフレーム周囲をプレス加工で一体に絞ることで従来同等のねじれ強度を確保した(図14参照)。

外周絞りの具体的な形状設計にあたっては、現状のプレス機械能力に合わせた成形可能な絞り幅と高さを求め、強度解析によって検証を行い、パネルフレーム面にビート加工を施すことで、性能上重要となる平面度を保持した。

また、パネルフレームの固定は、絞り部分を利用してねじ止めすることで、厚さ方向に影響が出ない構造とした。

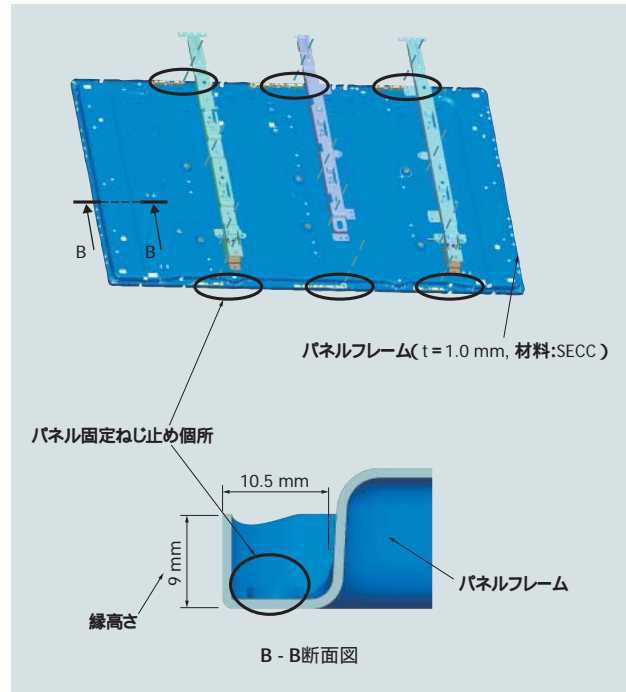
Wooo UTシリーズは、以上の技術を結集して超薄型を実現した。

5. 「レイアウト自由型」の成果

コンセプト、デザイン、薄型技術を結集することによって「レイアウト自由型」を実現し、ユーザーへ提案してきた。次に購入者の評価について述べる。

5.1 購入者の動向

新概念である「レイアウト自由型」の訴求により、購入者



注:略語説明 t(厚み), SECC(電気亜鉛めっき鋼板)
 図14 薄型化フレーム構造
 パネルフレーム周囲を一体に絞ることで、ねじれ強度を確保した。また、パネルフレーム固定は絞り部分を利用して、ねじ止めし、薄型を実現した。

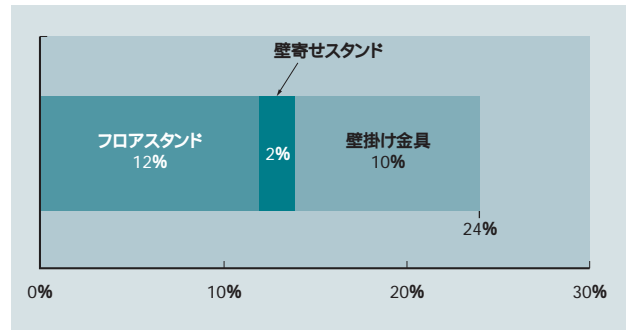


図15 Wooo UTシリーズのオプション品販売付帯率
 Wooo UTシリーズの購入者の24%は、フロアスタンドや壁掛け金具を用いて設置している(2008年7月現在)。

の意識が劇的に変化した。

調査によると従来の薄型テレビを購入し、壁掛け設置をしているユーザーの割合は約1%であった。これは日立製品だけでなく他社製品も同様の状況である。

しかし、Wooo UTシリーズ購入者が壁掛けやフロアスタンドを用いて設置している実績を見ると、24%という驚くべき付帯率となっている(図15参照)。

前述したように、今までは薄型テレビに買い替えたメリットをユーザーは十分に享受できていなかったのに比べ、Wooo UTシリーズが提案した「レイアウト自由型」という新しい自由な設置に魅力を感じ、この付帯率向上につながったと言える。

5.2 ユーザー事例

実際にWooo UTシリーズを使用しているユーザー宅を訪問

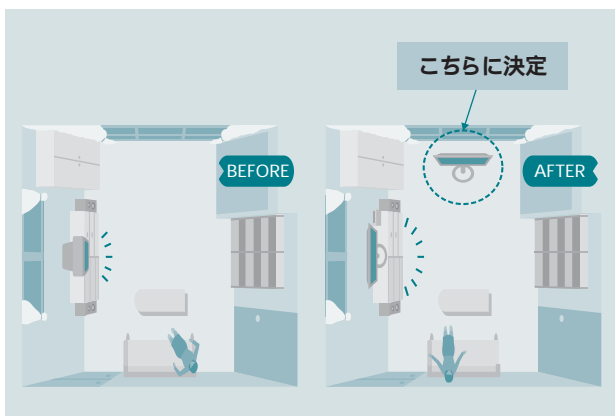


図16 従来のテレビ設置状況とWooo UTシリーズ設置後の状況
 広島県在住のあるユーザーは、これまでしかたなく「テレビに合わせて」設置していたが、Wooo UTシリーズにしてから希望の場所に設置できた。



図17 Wooo UTシリーズ設置後の室内写真
 希望どおりにテレビを設置することができた広島県在住のあるユーザー宅の室内を示す。

し、部屋のレイアウトや生活スタイルがどう変わったかについて取材した結果から代表的な例を紹介する(図16参照)。

広島県在住のあるユーザーの場合は、本来ソファの正面にテレビを設置したかったが、配線の関係もあり希望の場所には設置できず、しかたなく「テレビに人が合わせて」いた。しかし、Wooo UTシリーズをフロアスタンドと合わせて使用することにより、もともと置きたかったソファの正面に設置することができた。部屋全体の雰囲気もすっきりとし、「暮らしやすさまでアップした気分です。」といううれしいコメントが寄せられた(図17参照)。

6. おわりに

ここでは、「超薄型」液晶テレビWooo UTシリーズのコンセプトとその実現のための技術について述べた。

今後もディスプレイパネルにおいて、各デバイスによるさらなる薄型化が進むと予想される。一方、地球温暖化対策という視点から、テレビの低消費電力化が大きな課題となっている。液晶テレビにおいては、バックライトシステムの省電力化が大きなポイントである。その一つの解が将来に向けて低電力化が見込めるLED(Light Emitting Diode)を用いたバックライトシステムであり、早期に製品開発を進めていく考えである。また、次世代のディスプレイパネルとして、有機EL(Electro-luminescence)などが脚光を浴びているが、これらは大型化、耐久性、コストの面で大きな課題が残る。

日立製作所は、薄型テレビを取り巻く環境が大きく変化する中、これからも超薄型技術を進化させ、「レイアウト自由型」のコンセプトを進展させるとともに、新たな付加価値を創造していく。

執筆者紹介



山内 浩人
 1985年日立製作所入社、コンシューマ事業グループ マーケティング事業部 商品戦略企画部 所属
 現在、AV機器全般の商品企画に従事



山本 俊
 1986年日立製作所入社、デザイン本部 ホームソリューションデザイン部 所属
 現在、テレビのデザインに従事



高江 雅喜
 1991年日立製作所入社、コンシューマ事業グループ マーケティング事業部 商品戦略企画部 所属
 現在、国内テレビの商品企画に従事



大木 雅之
 1994年日立製作所入社、デザイン本部 ホームソリューションデザイン部 所属
 現在、テレビのデザインに従事



望月 剛
 1989年日立製作所入社、コンシューマ事業グループ デジタルコンシューマ事業部 FPD設計部 所属
 現在、液晶テレビの設計・開発に従事