

日本財経

薄型・大型テレビ技術

次世代薄型・大型テレビの最新技術と市場動向



コンシューマーエレクトロニクス (CE=民生用電子機器) 市場最大の大型商品である薄型・大型テレビが、画質レベルが従来のCRT (ブラウン管) 型と比べて遜色のないレベルに到達したことと、消費者が購入しやすいリーズナブル価格に近づきつつあることなどで、市場を席捲してきた。電子情報技術産業協会 (JEITA = Japan Electronics and Information Technology Industries Association) が今年6月22日に発表した5月の民生用電子機器の国内出荷統計では、CRT型のシェアの42.8%に対し、薄型テレビの代表格である液晶テレビは52.0%と、単独で過半数を占めた。プラズマテレビも5.2%に伸びた。半世紀にわたる国産テレビの歴史の中でCRTが5割を下回ったのは初めてである。CRTから薄型テレビへのシフトが確実に進んでいることが明らかだ。JEITAのタイプ別テレビ需要 (出荷台数) 予測 (単位:万台)

2009年までの平均成長率は、液晶テレビ49%増、PDPテレビは38%増 (JEITA予測) JEITAの予測によると、薄型テレビのうち、液晶テレビの需要は2009年まで、平均49.2%、PDPテレビは38%と高成長率で伸びるといふ。2004年の全世界のカラー・テレビの出荷台数は、対前年比5.1%増の1億4711万台で、過去最高となった。日本は、同1.7%減と前年割れだったが、日本以外の国・地域では前年実績を上回った。特に中国は、米国と並ぶ世界の最大需要国の1つになった。製品別にみると、CRTテレビは前年から微減となったものの、液晶テレビとPDPテレビを合計した薄型テレビは対前年比147.3%増と2倍以上に伸び、リアプロジェクションテレビも同26.8%増となった。

今後、2009年までは、日本、韓国、台湾、米国、欧州においては薄型テレビへのシフトが一段と進み、CRTテレビの需要が激減する見通しである。一方、日本、韓国、台湾を除いたアジアや中東欧、中近東、中南米では、依然としてCRT

テレビが堅調に推移するとみられる。JEITA では、2009年にカラー・テレビの世界出荷台数は1億9006万台に達すると予測している。

薄型テレビでは、数年前までは大型化は困難とされていた液晶が、大型化の壁をクリアした。従来の40型以上はPDPといわれた領域に液晶が参入。現在では、PDP、液晶ともに65型まで商品化されている。65型の超大型テレビでしのぎを削っているのが、液晶でトップブランドのシャープと37型以上でプラズマに特化する松下電器



(Panasonic)の両社。両社ともに、今夏相次いで65型の薄型テレビを発表、業界をにぎわしている。また、液晶、プラズマに続く第3の勢力として、日本ビクター(JVC)などが注力するリアプロジェクション(画素型リアプロ)テレビも液晶、プラズマと比べて30-40%安いというコスト・パフォーマンスを売りものに台頭している。

シャープは、8月1日から同社の液晶テレビ「AQUOS」シリーズのハイエンドモデルとして、液晶テレビとしては世界最大サイズの65V型のフルHD(High Definition)液晶テレビ「LC-65GE1」(小売価格168万円)の販売を開始した。当初月産台数は300台の予定。シャープは、AQUOS 4つの戦略として①超画面②フルスペック③豊富なラインアップ④環境対応を打ち出している。LC65GE1は、フルHD表示が可能な解像度1,920×1,080ドットのパネルを採用した液晶テレビ。輝度は450cd/m²、視野角は上下/左右170度。入出力端子などをまとめたチューナー部とディスプレイ部から構成される。液晶高効率駆動エンジンや、独自の1チップ・デジタル高画質化LSIを搭載。全ての映像処理行程を10bitで行ない、IP変換やノイズリダクション、スケーリング、アンペールコントロール、カラーマネージメントなどを高精度に実行するとしている。またシャープによると、新たに青・緑・赤の波長に「深紅」を加えた「4波長バックライト」を搭載し、これまで再現できなかった深い赤色などが表現できるという。色再現範囲はNTSC比で79%で、「CRTを超える色表現域の広さ」(シャープ)を実現。ディスプレイ部には10W×2chの1ビット・デジタルアンプとステレオスピーカーを搭載。左右各2スピーカーを内蔵した2ウェイ4スピーカー構成で、本体からの独立設計や、50%以上の高開口率(High aperture ratio)を実現したステンレス製のスピーカーネットの採用などで高音質化を図っている。

シャープ取締役AVシステム事業本部長・奥田隆司氏(Okuta Ryuji, Director and General Manager, AV System Div.)によると、2005年の国内テレビ総需要予測では、液晶が430万台、ブラウン管が390万台、PDPが44万台と、液晶が

ブラウン管を逆転し、今後も液晶の買い換えが進むという。さらに、10型以上の液晶テレビで、ワイドが260万台、4:3が170万台とワイドの逆転現象も進むという。また、デジタル放送の1080i信号にフル対応する1,920×1,080ドットのフルスペックハイビジョンパネルについては、現行の45型と65型に加え、年内には50型も追加して、ラインナップの拡充を図る計画である。さらに、30型以上でも積極的にフルHD化を推進して行く予定で、2005年度内には30インチ代でもフルHD対応を目指す。なお、液晶テレビ市場の世界需要予測は1,500万台で、そのうちシャープは国内170万台、海外230万台の合計400万台の出荷を予測。

松下電器は、世界初のフルHD対応65型プラズマテレビ「TH-65PX500」を11月1日より日本国内で発売開始する。価格はオープンプライスだが、店頭予想価格は99万円前後の見込み。65型サイズの価格で、100万円を下回るのは、同モデルが初めてとなる。同社では、年間12,000台の生産を計画している。同社では、消費者に買いやすい価格にするため「65型で販売価格100万円以下」をターゲットに開発を進め、今回これを実現した。

新製品のTH-65PX500は、1,920×1,080ドットのフルHD解像度に対応したプラズマテレビ。新開発のパネルを搭載し、世界で初めてプラズマテレビとしてフルHD解像度を実現した。新パネルでは材料の改良や電極の波形の改善などにより開口率を約25%向上、さらに新開発の高速駆動技術の導入などで、輝度低下を防ぎながら、フルHD化を達成した。前面保護ガラスに「ディープ・ブラック・フィルター」を採用し、明るい環境下でも映り込みを低減。奥行き感ある映像表現を可能とした。また、独自のリアル・ブラック駆動方式により、暗所コントラスト3,000:1を実現している。映像処理回路も新開発の「フルHD PEAKS」とし、デジタル放送のハイビジョン信号を入力から出力までフルHD直結処理を行ない、高画質な再生を実現。さらに最大14bitのデジタル信号処理や新たな駆動制御の導入により、豊かな階調を実現するとともに、階調不足によるノイズ感や黒つぶれを抑え、ディティールの描写力を高めている。6月に発売した他の「PX500シリーズ(50V/42V/37V型)」と同様に、3次元色空間でカラーマネジメントを行なう「ビビット・カラー・クリエーション」を搭載し、色合いや明るさを独立して検出、より細かな制御を可能とし、自然な肌色再現や、明るく澄んだ空や芝生の緑などの「記憶にイメージのような美しさ」を実現するという。テレビチューナーは、地上/BS/110度CSデジタルチューナーを2系統内蔵した「デジタル・ダブル・チューナー」仕様で、地上アナログ・チューナーも2系統装備する。デジタル2画面表示に対応。SDメモリーカード・スロットも搭載し、SDカードに記録したデジタルカメラ画像の表示のほか、SD-Video形

式での MPEG-4 録画も可能となっている。外形寸法は 1,754×99~140×985mm(幅×奥行き×高さ)、重量は 89kg(別売スタンド使用時 114kg)。消費電力は 745W、年間消費電力量は 598kWh。

「TH-65PX500」の製品開発については、映像・ディスプレイ デバイス事業グループ PDP テレビビジネスユニットの藤田正明ビジネスユニット長(Masaaki Fujita, Chief, PDP Business Unit, Image & Display Device Group)によると、「年間消費電力も従来モデルより約 26%低減している。開発から設計、製造工程のすべてを見直したことで、フル HD 化を実現した」という。地上デジタル放送については、「エポックメイキングな年になる。世帯普及率が年内に 10%を超えると予想されるが、ご存じの通り 10%を超えると普及の速度は加速する。さらに総務省が 2006 年度に地上デジタルの大々的なキャンペーンを予定しており、国を挙げてのデジタル移行が推進される。冬季オリンピックや W カップも控えており、デジタルの波は一層加速する」(藤田氏)という。「TH-65PX500」については「フル HD/超大画面を 100 万円以下」、「PX50 シリーズ」には、「超エコ・プラズマ」をキャッチフレーズに、既発売の PX500 シリーズ 3 モデルとあわせ、計 7 モデルで年末商戦に望み、「“大画面プラズマ新時代”を築く」(松下電器)という。

日本ビクターは、北米など海外市場で販売していたリアプロジェクションテレビの日本国内市場投入を今春発表。D-ILA リアプロテレビ「ビッグ・スクリーンエグゼ」として 61V 型の「HD-61MD60」と、52V 型の「HD-52MD60」を 5 月中旬から順次発売してきた。52 型は 5 月下旬から発売され、価格は 682,500 円。61 型は 5 月中旬から発売され、価格は 787,500 円と、液晶やプラズマと比べて約四割程度安いのが特徴。同社の D-ILA(Direct-Drive Image Light Amplifier)は、ビクター独自開発の LCOS(Liquid Crystal on Silicon:反射型液晶)チップであり、日本市場では業務/民生用フロントプロジェクターでの採用例はあったが、リアプロジェクションテレビでの採用ははじめてである。北米市場では 2004 年 7 月より販売している。

パネル解像度はともに 1,280×720 ドットで、輝度は 52 型が 700cd/m²、61 型が 500cd/m²。D-ILA の約 92%という高開口率を生かし、画素間のグリッドが目立たず、滑らかな映像再現が可能という。ランプは 110W UHP で、交換も可能。ランプの小型化により、198W と消費電力を低減。同社の 40V 型液晶テレビ以下の低消費電力を実現したという。

チューナーは、地上/BS/110 度 CS デジタルと地上アナログを搭載。地上アナログ用にゴーストリデュースを装備し、EPG として G-GUIDE を採用している。画像処理エンジンとして同社独自の LSI「GENESSA」を搭載する。GENESSA は 32bit CPU による画像処理エンジン。コントラスト感を向上させる「インテリジェン

ト・ガンマ」や、色彩感を向上させる「カラー・クリエーション」などを搭載。暗部の映像情報を引き出して、従来は見えなかった色彩感や質感を再現するほか、明所でのコントラスト補正により立体感を向上させ、空の青などを”記憶色”に調整するという。外形寸法/重量は61V型が1,456×470×1,042mm(幅×奥行き×高さ)/46.3kg。52型が1,254×412×914mm(同)/39.8kg。

JVCの土屋栄一専務取締役(Eiichi Tsuchiya, Executive Director)によると、「日本のリアプロジェクションテレビは、市場をうまく育成できずに現在に至っている。要因を分析してみると、放送がアナログ地上波、パッケージソフトもVHS主体だったため、大画面には耐えなかった。また、画面が暗い、大きくて重いという印象も残ってしまった。このイメージを払拭しないと、日本でのプロジェクションテレビは普及しないと考え、改善を積み重ねてきた。ビッグスクリーンエグゼ(Big Screen EXE)では究極レベルまで到達した」という。土屋専務は、今後50型以上の大画面市場は伸張し、そのうちMD-PTV(LCOS、DLP、3LCDなどのリアプロジェクションテレビ)が半分以上を占めると予測。「プラズマテレビ以上のサイズの大型市場をターゲットに製品戦略を図る」と語る。同社のディスプレイ戦略については、液晶/PDP/リアプロの各製品をインチサイズ別にラインナップし、40型までを液晶、40~50型までをPDP、50型超をリアプロテレビの投入として「フラットパネルの3本柱」として製品展開する。今期の販売目標は、北米で26万台、日本で2万台、その他で2万台の合計30万台。D-ILAデバイスについては約40億円の投資を行ない、6月には月産3万台に増産している。

液晶、プラズマ、リアプロをめぐる競争は、今後とも画質と価格をめぐる競争にさらに拍車がかかることになる。