

# ポータブル液晶 DVD テレビ DV-L70TV

## Portable DVD Video Player With LCD-TV DV-L70TV

上 島 孝 正* Takamasa Uejima	斉 藤 栄* Sakae Saitoh	藤 井 邦 明* Kuniaki Fujii	檜 山 隆* Takashi Hiyama
竹 本 哲 之* Tetsuyuki Takemoto	元 島 寿 美 雄* Sumio Motoshima	石 田 治 男* Haruo Ishida	十 楚 博 美* Hiromi Juso

### まえがき

国内のDVDソフトは2000タイトルを越え、また、ソフトのレンタルも全国的に開始され、DVDプレーヤ市場は本格的な立ち上がりを見せている。当社は97年に据置型DVDプレーヤS100商品化して以来ツイントレイタイプ、アンプ付きタイプ等を開発してきたが、このたび、ポータブル市場をねらった液晶テレビ内蔵のDVDビデオプレーヤを商品化したので以下に概要を紹介する。

### 1. 製品概要

製品仕様を表1に示す。また、製品外観を写真1に示す。7インチワイド液晶及びTVチューナを搭載しながら、世界最薄(1インチ25.4mm)最軽量(620g)を実現し、携帯性に優れた商品を創出した。

また、電源として、家庭用AC電源の他にバッテリー(別売)、カー電源(別売)での使用を可能とし、「い



写真1 DV-L70TV

つでもどこでも手軽に楽しめる」DVDプレーヤを実現した。さらに、独自開発のデジタル高画質回路である適応型デジタルガンマ回路及びデジタルスーパーピクチャ回路を搭載しDVD映像のさらなる高画質化を実現した。

表1 DV-L70TV 製品仕様

信号形式	NTSC方式準拠	
ピックアップ	2レーザ方式ピックアップ	
TV表示	画面サイズ	7型(縦87.8mm×横155.5mm)
	表示方式	透過型TN液晶パネル
	駆動方式	TFT(薄膜トランジスタ)アクティブマトリクス駆動方式
画素数	336,960(縦234×横480×3)	
受信チャンネル数	VHF1-12CH, UHF13-62CH	
ビデオ入出力	1系統(入出力切換方式) 端子:ミニジャック 出力レベル:1Vp-p(75°)	
S映像出力	1系統 端子:ミニジャック Y出力レベル:1Vp-p(75°) C出力レベル:0.286Vp-p(75°)	
アナログ音声入出力	2ch入出力:1系統 端子:ミニジャック 出力レベル:2Vrms	
デジタル音声出力	1光デジタル出力:ミニジャック (アナログ音声入出力端子兼用)	

ヘッドホン出力	1系統 端子:ミニジャック	
アンテナ入力	1系統 端子:ミニジャック	
スピーカ	0.8W+0.8W(28mm/2個)	
ビデオ信号	水平解像度	DVD:500本以上 ビデオCD:240本
	S/N比	60dB以上
オーディオ信号	周波数特性	DVDリニアPCM:4~22kHz (48kHzサンプリング) :4~44kHz (96kHzサンプリング) CD:4~20kHz(EIAJ)
	S/N比	CD:96dB(EIAJ)
	ダイナミックレンジ	DVDリニアPCM:96dB(EIAJ) CD:96dB(EIAJ)
	高調波歪率	CD:0.006%以下(EIAJ)
電源	AC100~240V 50/60Hz ACアダプタDC9V バッテリー使用時:DC7.4V	

\* AVシステム事業本部 ビデオカメラ事業部 第5技術部

## 2. 主な特長機能

### (1) 世界最小・最軽量の液晶DVDプレーヤ

写真2に示す高さ10.4mmの超薄型コンパクトサイズメカ(当社従来機体積比約57%)の開発,さらに高集積6層ブラインドスルーホール基板の採用により,本体幅188×奥行141×厚さ25.4mm/質量620gの世界最小・最軽量サイズ(液晶モニター搭載タイプ:1999年6月現在)を実現。優れた携帯性を訴求ポイントとしている。

### (2) 高画質7型ワイド液晶モニター搭載

低反射ブラックマトリクス/AGLR(アンチグレア・ローリフレクション)偏光板の採用により外光反射を低減した,約33.7万画素の低反射薄型7型ワイドTFTパネルを搭載。コンパクトながら迫力ある映像を特長としている。

### (3) UHF/VHFテレビチューナ(モノラル)内蔵

本体にUHF/VHFテレビチューナを内蔵。使用シーン,楽しみかたを大きく広げている。

### (4) 新開発の薄型長時間バッテリー(別売)

幅184×奥行134.5×厚さ14.5mm/本体質量450gの薄型長時間リチウムイオンバッテリーを新開発。本体下部へ装着する方式を採用し,可搬性に配慮した設計となっている。バッテリーでの連続使用時間は約4時間(イヤホン使用時)の長時間視聴を可能としている。

本体はバッテリーの他にさらに家庭用電源(ACアダプタ,本体付属)及びカー電源(カーアダプタ,別売)での使用が可能。また,本体付属のACアダプタは100V240V対応のマルチ電源対応とした。

### (5) 適応型デジタルガンマ回路

映像の明るさに応じて 暗い部分の階調表現を補正する。(明るい部分はそのまま暗い部分に対して出力レベルを補正) これにより,特に映画などのDVDソフトを明るい部屋で視聴する時など 暗い部分の明度をアップさせ,より見やすい映像を再現可能としている。

### (6) デジタルスーパーピクチャ回路

映像細部のクッキリ感をアップさせ,全体で精細感のある映像を実現する(小振幅の高域成分や,低輝度レベルの高域成分ほど強調)。これにより,暗い精細度の低い映像でもメリハリのきいた見やすい映像で楽しむことを可能としている。

### (7) ドルビーバーチャル(Qサラウンド方式)

ドルビーデジタル5.1chの臨場感を2つのスピーカのみで擬似的に再現するQサラウンド方式のサラウンド回路を搭載。手軽に臨場感ある立体音声を楽しむことを可能とした。

### (8) 3段階ズーム機能

DVD再生中にズームボタンを押すことで3段階(約1.2倍/1.5倍/2.0倍)の部分拡大が可能。拡大させる部分も自由に選択可能とした。

### (9) GUI機能

本体のボタンでDVD特有の操作を可能にするGUI(グラフィカル・ユーザ・インターフェース)機能を搭載。本体操作のみで字幕や音声などの切換えを可能とした。また,プログラム再生やリピート再生機能なども搭載しているので,好みに合わせた再生が可能。



写真2 メカユニット

## むすび

7インチワイド液晶及びTVチューナを搭載しながら,世界最薄(25.4mm)最軽量(620g)を実現し,携帯性に優れた商品を創出することができた。

今後は,今回の商品化で蓄積した技術をもとに,さらなる液晶応用商品の創出に向け開発を進めて行く。

## 謝辞

本製品は多くの要素技術からなりたっており,商品化にあたり困難も予測されましたが,当事業部内はもとよりデバイス3事業本部の方々の惜しみないご協力を得ることができ,短期間で商品化に結びつけることができました。心より感謝の意を表して,結びのことばと致します。

(1999年6月28日受理)

ドルビーデジタルは,ドルビーラボラトリーズライセンスینگコーポレーションの商標です。

QサラウンドはQサウンド社の商標です。

### お問い合わせ先

AVシステム事業本部 ビデオカメラ事業部  
第1商品企画部

〒329-2193 栃木県矢板市早川町174番地

電話(0287)43-1131(大代表)