

BD・HDD内蔵液晶テレビのUIデザイン開発

岡田麻美*
石塚健彦*
佐藤 聡*

User Interface Design of LCD TV with BD & HDD Recorder

Asami Okada, Takehiko Ishizuka, So Sato

要 旨

地上アナログ放送終了を目前にし、1台でデジタル化に対応できる“録画テレビ”に注目が集まっている。BD (Blu-ray Disc^(注1))又はHDD(Hard Disk Drive)のどちらか一方のみを搭載した録画テレビが先行する中、三菱電機は2009年10月にBDとHDDの両方を搭載した世界初^(注2)のオールインワン録画テレビを発売した。また、2010年10月には、3D対応の録画テレビを発売した。

録画テレビの大きなメリットとして、配線が少なくて済むこと、一つのリモコンでテレビとレコーダの操作ができることが挙げられる。また、ディスクへのダビングやBDコンテンツの再生もこれ1台で可能である。一方で、録画テレビは多機能であるがゆえに、BDレコーダ機能をそのままテレビに移植しただけでは、操作が複雑になってしまうという課題があった。

(注1) Blu-ray Discは、Blu-ray Disc Associationの登録商標である。

(注2) 2009年8月19日時点、民生用液晶テレビにおいて

本稿では、録画テレビの使い勝手向上を目的としたUI (User Interface) デザイン開発について述べる。従来のBDレコーダ機種では、録画一覧を表示する際に、BD/HDDのどちらの録画一覧を表示するかを、リモコンのボタンで切り換える必要があり、操作方法が複雑になっていた。そこで、ユーザーの意図を優先した操作体系にし、機器が自動的に切り換えることで、メディア切り換えの操作をなくした。また、“予約する”“見る”の操作に加え、“残す”のダビング操作を簡単化した。“ディスクの初期化フォーマットの選択”という難しい操作を省略し、ダビングしたい番組を選択した後に、それに応じた初期化フォーマットとダビングモードをお勧めすることで、ダビング操作をスムーズにした。これらの工夫によって、初心者を受け入れられやすい簡単操作の録画テレビUIを実現した。



録画テレビ“MDR1シリーズ”の“予約する”“見る”“残す”の操作

リモコンの“予約する”ボタンで、番組表を表示する。“見る”ボタンで録画一覧を表示する。“見る”ボタン押下時にディスクが挿入されているときは、選択画面を表示する。“残す”操作では、未フォーマットのディスクを挿入すると、ダビング操作へ誘導する選択画面を表示する。

1. ま え が き

2011年7月の地上アナログ放送終了を目前にし、1台でデジタル化に対応できる“録画テレビ”に注目が集まっている。市場でBDドライブ又はHDDのどちらか一方のみを搭載した録画テレビが先行する中、当社は2009年10月にBDとHDDの両方を搭載した世界初のオールインワン録画テレビ“BHR300シリーズ”を発売した。また、2010年10月には、3D対応の録画テレビ“MDR1シリーズ”を発売した。

録画テレビのメリットとして、配線が少なく済むこと、一つのリモコンでレコーダ機能の操作も可能であることが挙げられる。一方で、録画テレビは多機能であるがゆえに、BDレコーダをそのままテレビに移植しただけでは、操作が複雑になってしまうという課題があった。

本稿では、この課題を解決した簡単操作の録画テレビUIデザイン開発について、“MDR1シリーズ”を事例として述べる。

2. 録画テレビのメリットとターゲット

2.1 省配線・簡単設置

テレビとレコーダを組み合わせて使用する場合、接続方法が複数あり、初心者には大変分かりにくい。既存製品のユーザビリティ評価で、配線作業に間違いが生じやすく、完了までの時間がかかることが分かった。録画テレビは、アンテナ線と電源ケーブルさえ接続すれば、簡単に設置を完了することができる。

2.2 “録る”“見る”“残す”が1台で可能

BDとHDDを両方搭載した録画テレビは、録画した番組だけでなくBDやDVDを再生することも可能である。また、残したい番組をディスクにダビングすることもできる。これらの操作が1台で完結するため、入力切り換え操作の必要がなく、接続機器の構成を意識する必要がない。

2.3 ターゲット“初心者ユーザー”

録画テレビが持つこれらのメリットを生かし、ターゲットユーザーを、レコーダ機器を使用したことのない初心者ユーザーや従来機器の複雑な操作に苦手意識を持つユーザーとし、操作性向上を行った。初心者ユーザーに向けて使いやすくするには、これらのメリットを、ただそれだけのメリットとしてではなく、複雑さを排除した簡単操作のメリットに変換し洗練する必要があった。

3. ハードウェアデザインの特長

3.1 前面ディスクトレイ

当社の録画テレビは、前面ディスクトレイ方式を採用している。これによって、ディスクの表裏を間違えることなく、ディスクの記録面に触らずに出し入れしやすいという利点がある。また、側面からのスロットインタイプの場合

は、ディスク出し入れのスペースとして壁とのスペースを確保する必要があるが、前面ディスクトレイの場合は設置場所を選ばない。例えば、壁面収納のAV(Audio Visual)ラックにテレビを設置する場合も、ぴったりと収めることができる。

3.2 基本操作が分かりやすいリモコン

録画テレビでは、テレビとレコーダの操作が一つのリモコンでできることが、大きなメリットである。MDR1シリーズでは当社BDレコーダリモコンで実現した大型の“予約する”“見る”のボタンのキーレイアウトを生かし、どこから操作し始めれば良いかを分かりやすくしている(図1)。

4. 操作フロー改善とGUIデザイン

4.1 レコーダ機能操作の課題と解決

4.1.1 課題：メディア切り換え操作

従来のBDレコーダでは、リモコンにメディア切り換えボタン(図2)があり、目的の操作をするには“現在のメディアモードは何か”を意識し、“ディスクモード”“HDDモード”等を切り換える必要があった。例えば、HDDに録画した番組を見ようとして、録画一覧ボタンを押しても、“ディスクモード”になっている場合は、ディスクの録画番組一覧が表示されてしまう。逆に、ディスクのコンテンツを再生したいと思ってリモコンの再生ボタンを押しても、“HDDモード”になっているとHDD内の録画番組を再生してしまう。録画テレビのターゲットユーザーは、簡単に操



図1. 当社BDレコーダ“DVR-BZ130”のリモコン(左)と録画テレビMDR1シリーズのリモコン(右)



図2. 従来のBDレコーダのメディア切り換えボタン

作したいというニーズが高く、このメディア切り換えの煩わしい操作をなくすべきであった。

4.1.2 解決：ユーザー意図の優先

そこで、メディア切り換え操作を排除し、ユーザーの意図である“やりたいこと”を優先する操作フローを構築することによって簡単操作を実現した。次に具体的な3点を示す。

第1に、録画済みディスクを挿入したときは、自動的にディスクの再生を開始する。これはディスクを挿入する行為の元に、“ディスクを再生したい”というユーザーの意図があるからである。

第2に、“見る”ボタンを押した際に、ディスクが入っていない場合は、すぐにHDDの録画一覧を表示する。

第3に、“見る”ボタンを押した際に、ディスクが入っている場合は、“録画した番組を見る”“ブルーレイ/DVDを見る”の選択画面を表示し、操作を誘導する。画面上に選択ボタンを大きく表示し、大型アイコンを表示することで、操作に迷わない画面とした(図3)。

4.2 ダビング操作の簡単化

4.2.1 課題：フォーマットとダビングモードの選択

初心者ユーザーは“ダビング操作は難しい”というイメージを持っている。また、実際の操作では“ディスクフォーマット”や“ダビングモード”を状況に合わせて選択する必要があるが、この点が操作を複雑化する大きな要因になっていた。従来機種では、ダビングをしようとして空のディスクを挿入すると、まずフォーマットをする必要がある。DVDの場合は、フォーマット方式に、“VR”“Video”“AVCREC”という複数の形式があり、選択を間違えた場合、ダビングしたい番組が記録できない場合がある。フォーマット方式を選択する際に、各方式の解説文があるが、専門用語が多く、初心者にとって大変分りにくかった。

また、ダビングモードについても、“1枚のディスクに収めるには、どのモードを選択すれば良いのか”“フォーマットの種類によって、どのモードを選択すれば良いのか”“高速でダビングするには、どのモードを選択すれば良いのか”ということは、じっくり取扱説明書を読まなければ

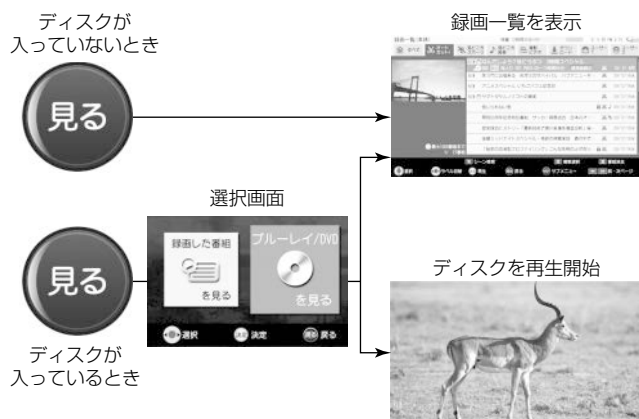


図3. “見る”ボタン押下時の操作

分からなかった。

4.2.2 解決：ダビングしたい番組に合わせた推薦

MDR1シリーズでは、空のディスクを挿入した際には、ダビング操作へ誘導する選択画面を表示する。そして、先にダビングしたい番組を選択すると、お勧めのフォーマット方式とお勧めのダビングモードを機器が判断して表示する(図4)。これによって、ユーザーがフォーマット方式を間違えて、番組を記録できなくなることがなくなった。また、お勧めのまま確定すれば、ディスクに番組が収まるようにした。収まらないときには、番組数を減らすことを勧めるダイアログを表示する。初心者は素直に進めばダビングがスムーズに完了でき、使い慣れたユーザーは、自分で好みのモードに変更することもできる。

4.3 操作画面レイアウトの改善

4.3.1 カラーキー割当ての統一とガイド行表示の充実

録画一覧や予約一覧等の各画面の下部に表示されるリモコンキーガイド表示は、操作のヒントとなる重要な表示である。この部分を充実化するため、従来機種より領域を拡大して2行化し、基本操作である上下左右での選択や決定、戻るボタンの操作ガイドを常に表示するようにした。

また、リモコンにある赤・青・緑・黄のカラーキーは、各画面で機能が変化するファンクションキーである。画面によって各キーに別々の機能が割り振られ、有効な場合と無効な場合がある。MDR1シリーズでは、このカラーキーへの機能割当てのルールを統一した。青は“表示／非表示



図4. ダビング操作の画面遷移



図 5. ガイド行表示の充実



図 7. 録画一覧のレイアウトの工夫



図 6. ユーザーの操作の目的を始点としたメニュー構成



図 8. 予約設定画面の録画モード選択表示

の切換えや開始操作”，緑は“複数選択”，黄色は“削除”，赤は“その他の機能”とした(図 5)。各画面での操作の一貫性を確保することは、操作方法の覚えやすさにつながる。

4.3.2 メニューの再構成

日常の操作はリモコンの各ボタンで操作可能だが、すべての機能にアクセス可能な“メニュー”は機能全体を俯瞰(ふかん)することができる重要画面である。MDR1シリーズでは、ユーザーの操作の目的を始点としたメニュー構成としている。“録る”“見る”“残す”“取り込む”という項目を配置し、階層内の目的の操作を探しやすくした(図 6)。

4.3.3 録画一覧画面

従来機種の録画一覧は、選択している項目の詳細情報を画面の別の領域に表示していたが、MDR1では選択項目部分を 2 行表示にし、2 行目に詳細情報を表示することで、無駄な視線移動を不要とした。また、アウトラインフォントを採用することで、自由な文字サイズを使用することが可能となり、選択項目の番組タイトルを拡大することで、注目する部分の読みやすさを向上させた。また、画面上部のラベル表示部は、大きいアイコンと文字の組合せによって、機能の分かりやすさを向上させた。MDR1シリーズは、スポーツ番組や音楽番組の見どころのみを再生する“見どころ再生機能”や“CM 部分又は番組部分”のみを再生する“オートカット i 機能”を搭載しており、ラベルを選択することで、これらの便利機能にアクセスできるようになっている(図 7)。

4.3.4 予約設定画面

予約設定画面では、8 種類ある録画モードの意味を分かりやすくする必要があった。録画モードには、大きく分けて 3 種類のモードがあり、放送そのままの画質、ハイビジョンの画素数のまま圧縮した画質と、標準画質と呼ばれる従来の画質がある。各モードには、“DR、AE、XP”等のアルファベット 2 文字の名称がつけられており初心者にとっては非常に分かりにくい。そこで、モードのレベルを示す目盛りと矢印で目安が分かるようにした(図 8)。

5. む す び

BHR300 シリーズの開発以来、当社では多機能な録画テレビをいかに簡単な操作で使えるかという点に重点を置いた開発を行ってきた。今後も、3D 機能の進化やネットワークサービスによる視聴コンテンツの増加等、新機能が搭載されていくことが予想される。技術が進歩しても、機能が複雑化し、便利に使いこなせないものであっては意味がない。新しい機能・技術を、ユーザーにとって“分かりやすく・使いやすい”UI として、作り込む努力を続ける必要がある。

参 考 文 献

- (1) 岩淵信顕, ほか: ブルーレイディスクレコーダ用リモコンのデザイン, 三菱電機技報, 83, No.12, 746~749 (2009)