

地上デジタル受信機操作リモコンのユーザインタフェース

User Interface Design of Remote Controls for Digital Terrestrial Receivers

丹野 泰太郎*

Yasutaro Tanno

要 旨

地上デジタル放送の開始により一般ユーザにとって最も身近な情報端末であるテレビがデジタル家電へと大きく変化している。このデジタル家電の商品開発においては、複雑化する商品をよりユーザが簡単に、安心して操作できるインタフェースの構築が必要であり、とりわけユーザが商品进行操作するリモコンの開発においては重要である。

本稿では、この点に留意し開発した地上デジタル受信機操作リモコンのユーザインタフェースについて5つのポイントを紹介する。

With the advent of digital terrestrial broadcasting, TV sets, which have been just the household's most familiar information terminals, are becoming digital home appliances. Development of digital home appliances entails a new user interface that enables users to utilize their ever-increasing capabilities with ease, and this is especially true for their remote controls.

This paper discusses five viewpoints to be considered in user interface design of remote controls for digital terrestrial receivers.

まえがき

インターネット、ブロードバンド、モバイル、そしてデジタル放送とユーザを取り巻く情報環境は急速な進化をとげている。なかでも、一般ユーザの生活にとって最も身近な情報端末である「テレビ」が、2003年12月一部の地域にて開始された地上デジタル放送によって「デジタルテレビ」、すなわちデジタル家電へと大きく変化する事となる。

その中であってデジタルテレビは、コンピュータの専門知識がなくても一般ユーザが簡単に、安心して使えるものである事が重要であり、とりわけユーザが商品进行操作するリモコンの開発においてはあらゆる一般ユーザが望む簡単操作の視点にたったユーザインタフェースを構築する必要がある。以下に、地上デジタル受信機操作リモコンのユーザインタフェースについて説明する。

1. キーレイアウトのゾーニング

地上デジタル受信機リモコンのキーは、その性質によって大きく2つに分けることができる。

1つ目が、キーを押せば結果が出る「コマンドキー」である。テレビを見る、という行為にとって一番操作頻度の多いチャンネルの選局や音量のキーなどがこれにあたる。

2つ目に、画面を見ながら操作をする「インタラクティブキー」である。テレビの詳細の設定をするメニュー操作や、地上デジタル放送の特長でもあるデータ放送、また、電子番組表（EPG）の操作がこれにあたる。

リモコンのキーレイアウトをする際、これら2つの性質をもつキーの領域を混在させない事、すなわち明確に分けること（ゾーニング）が重要となる（図1）。

さらに、関連機能ごとの明確な分類も必要である。多機能に伴いリモコンのキー数も増加し、煩雑な印象を与えがちである。関連する機能のキーごとにゾーニングするとともに、色や形で領域を明確にし、より認

* AVシステム事業本部 液晶デジタルシステム事業部 第2商品企画部



図1 リモコンボタンの区分け
Fig. 1 Division of remote control buttons.



図2 お好みチャンネル
Fig. 2 Favorite channels.



図3 3つのデジタル放送キー
Fig. 3 Three buttons for digital broadcasting.

識しやすくさせた。具体的には、同じチャンネルでも、お好み登録のチャンネルキーは色をはっきりと変え、違う性質のものとして容易にわかるようにしている(図2)。

また、3つのデジタル放送キーは並列にレイアウトし、ボタン形状においても一連の形状として、機能のまとまり感を表現している(図3)。

2. お好みチャンネル

放送の種類が多岐にわたり、現在のデジタルテレビでは、①地上波アナログ放送、②地上デジタル放送、③BSデジタル放送、④110度CSデジタル放送の計4つの放送を受信する事ができ、ユーザが視聴できるチャンネルも多数存在する。これら多数のチャンネルの中から、あらかじめユーザ自身がよく見るお好みのチャンネルを登録さえしておけば、ワンタッチで選局する事ができる機能が「お好みチャンネル」である。この機能により、ユーザは多チャンネルの中からお好みのチャンネルを容易に選局する事ができる。登録方法に関しても、画面のガイダンスにしたがって操作するだけで容易に登録することができるようにした(図4)。

また、ポジション1に地上波アナログ放送の任意のチャンネル、ポジション2に地上デジタル放送の任意のチャンネルを登録するといった、複数の放送にまたがって登録することができるのも大きな利点である。



図4 お好みチャンネルの登録画面
Fig. 4 The registration screen of favorite channels.

3. インタラクションキーの形状

先にも述べたが地上デジタル放送の特長として、データ放送や電子番組表が挙げられる。このことは、画面を見ながらの操作、すなわち「インタラクションキー」での操作時間が増加する事につながると言える。チャンネルキーを押せば選局されるといった、ワンアクションで結果がでるコマンドキー操作に慣れたユーザにとっては画面を見ながら操作していくインタラクションキーでの操作は難易度が高い。そのためユーザが直感的に理解できるリモコン形状が必要となる。

(1) ブラインド操作をしても間違ったキーを押さない十字カーソルと決定キーの形状とする。

(2) 十字カーソルはリモコンを手にもったときにユーザの手の親指が自然にくる位置とする。



図5 「十字カーソル」キーと「戻る」キーと「終了」キー
Fig. 5 Cursor button, return button and exit button.

(3) 操作がわからなくなった場合にエスケープキーの役割として使用する「終了」キーは十字キーの左側に、操作手順の1つ前に戻る「戻る」キーは十字キーの右側に配置する。

以上3つの事で、画面を見ながら直感的に操作ができるリモコン形状とした(図5)。

4. わかりやすい用語の適用

新しい技術が搭載された商品は、ユーザに対して新しい概念の理解を必要とするものがある。一般ユーザにとっては理解されない事がしばしば見受けられ、「テレビ」というあらゆるユーザが使用する商品ではこれら専門用語を使わずして機能を説明する必要がある。当然、ユーザが操作するリモコンの表示内容についても同様である。

いわゆるデジタルテレビという受信機では多数の放送を受信する事ができるわけだが、これらの受信する放送を切り換えるという概念は「ネットワーク切換」と称されていた。これを「放送切換」という名称に換えることにより、一般ユーザがより理解しやすい表現とした。「メディア切換」を「テレビ/ラジオ/データ」という名称に変更したのも同様である。

このような名称開発には、実際に使用するユーザを対象とした「ユーザビリティテスト」^注による検証が有効となる。

注：ユーザビリティテストとは、一般にユーザテストングと呼ばれる方法で、ユーザがある目的を達成するために、実際の製品やプロトタイプを操作し、その様子を開発担当者などが直接(またはビデオ)観察する。そこで発見された問題点を分析することで、製品をどういう方向に変えればよいかを知ることができる非常に有効な手段である。



図6 カラーキーの文字による表記
Fig. 6 Character notation of color button.

5. ユニバーサルデザインへの配慮

ユニバーサルデザインは、障害の有無、年齢、性別、国籍、人種等にかかわらず多様な人々が気持ちよく使えるようにあらかじめ生活環境を計画する考え方である。人々にとって身近なテレビにおいても、このユニバーサルデザインへの配慮はなくてはならないものとなる。デジタルテレビ用のリモコンとしては、下記3点をポイントとして開発した。

(1) 凸記号ガイドラインの適用として、「電源」「チャンネルボタン [5]」「選局のアップ」キーのボタン上に突起部を設けた。

(2) 文字のサイズやコントラスト(リモコンとボタンの色のコントラスト)に留意し、より視認性を上げている。

(3) デジタル放送用のキーとして、「カラーキー」があるが、ボタン色の区別だけでなく併せて文字による表記(「青」「赤」など)を追加する事とした(図6)。

むすび

地上デジタル受信機操作リモコンは、今後も技術開発の進歩により、デジタルテレビなどの情報端末はもとよりあらゆる商品が進化を遂げている。商品が複雑になればなるほど、ますますユーザを中心とした使いやすい商品作りが求められており、とりわけユーザが手にとって操作するリモコンはそうである。今後も引き続き、使いやすいリモコンについて関連部門とともに検討していきたい。

(2004年2月13日受理)