

音と画像を用いたコンセプトデザイン支援

4W-8

的場ひろし<sup>2</sup> 杉淵史子<sup>1</sup> 古山欣哉<sup>1</sup> 平林扶佐子<sup>2</sup> 笠原裕<sup>2</sup>

<sup>1</sup>日本電気技術情報システム開発部

<sup>2</sup>日本電気(株) C&C情報研究所

1. はじめに

視覚情報は、我々の心に様々なイメージを浮かび上がらせる。その視覚情報が聴覚情報を伴う場合、さらに豊かなイメージ、鮮明な印象が伝えられる。人間は日常生活の中で視覚情報と聴覚情報を同時に利用しており計算機システムに組み込む場合もこれらを切り離して考えない方が自然である。

筆者らはこれまで視覚情報の代表的なものとして画像を用い、商品企画段階におけるデザインコンセプトの形成及び伝達を支援するシステムを開発してきた。(1)(2) 実際、アパレル業界等では、雑誌や写真素材からパネルと呼ばれるカラーグラフィックを作成し、プレゼンテーションにそれを用いるという形で、コンセプトの形成と伝達を行なうことが多く、この局面でシステムが有効であることを示してきた。

筆者らは、はじめに述べたようにイメージや感覚を湧きたたせるためには音の果たす役割も大きいと考え、より効果的なコンセプトの形成、伝達の支援を目的に、本システムで扱う情報として画像の他に音を加え、システムを再構成した。

2. 音メディアの意義

音はそれ単独で多くのイメージを喚起させる力を持っている。グラフィックをめくり新しい写真と接することで今まで思いつかなかったイメージが発見できるように、様々な音を聴くことで新たなイメージが形成されることもある。デザイナーが、言葉では表現しにくい雰囲気やイメージを伝えるために写真や絵の組合せを用いるように、複数の音の組合せを利用することも考えられる。さらに画像に音を加えることで、それぞれのメディア単独では表現できない意味合いを持たせることができる。たとえば絵はがきを並べたものから、その街を想像することはできるが、そのざわめきが聞こえれば、街のテンポまで感じることができる。

このような音の効果を本システムで利用することにより、きめ細かなコンセプトの表現が可能となり、コンセプトの形成、伝達はより効果的に行なわれるようになると思われる。

3. 設計方針

(i) インタフェース

音や画像を扱う際のインターフェースは極力統一し、ユーザーに混乱を与えないようにする。

(ii) 音と画像の独立性

音の持つ可能性を活かすために、音を画像の単なる従属物として扱わない。音と画像はそれぞれメディアとして独立に利用できる。

また、音と画像を対応付けることにより複合メディアとして扱うことが可能とする。対応付けを行なう場合でもそれぞれを対等に扱う。

(iii) 音の属性変更

データベースに格納できる情報には限りがあるので、ユーザーが要求する可能性のあるすべての音を用意して置くことはできない。そこで、ユーザー自身が音をエディットして、望ましいものに変えていくための機能を提供する。

(iv) 複数音の組合せ

複数の音を組合せ、「音のカラーグラフィック」の作成を可能にする。各音の定位、音量、再生開始終了時刻等は視覚的なインタフェースによって操作する。

4. システム機能と構成

(1) ハードウェア構成

3章に述べた設計方針に基づき、音を扱う機能を実現するためのシステム構成を図1に示す。

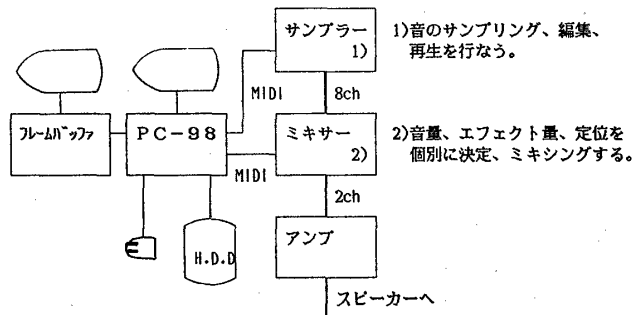


図1 ハードウェア構成

## (2) システムの機能

本システムでは、音情報の単位を音素材と呼ぶ。音素材に一つのウィンドウを割り当て画面上に表示することにより、ユーザは音素材に対して視覚的にアクセスすることができる。また、画像パネルと同様に複数の音素材を組合せたものを音パネルと呼んでいる。以下に新たに追加した音処理に関する機能について述べる。

### ①音検索

”暖かい”、”鈍い”などあいまいな表現を手がかりとして、データベースに格納された音を検索する。

### ②音入力

サンプラーにより、CDプレーヤー、テープデッキ、マイク等の様々な音源から入力された音をサンプリングし、データベースに加える。

### ③音素材編集

各音の高さ、音色、再生開始終了時間（どの部分を再生するか）、ループ再生等の指定を行なう。（図2）

### ④音パネル編集

音パネルを作成する。音素材を表わすウィンドウを2次元的に配置し、それぞれに対し再生開始、終了時刻を指定する。各素材の定位は、パネル上の水平方向の座標に従って自動的に決定される。（図3）

### ⑤対応付け

画像と音の対応付けを行なう。一つの画像に複数の音、一つの音に複数の画像を対応付けることも可能。

（図4）

### ⑥音出力

音ウィンドウ、音パネルをマウスでクリックすることにより、それぞれが表わす音を再生させることができる。また、画像、画像パネルをクリックするとそれぞれに対応付けられた音素材あるいは音パネルが再生される。

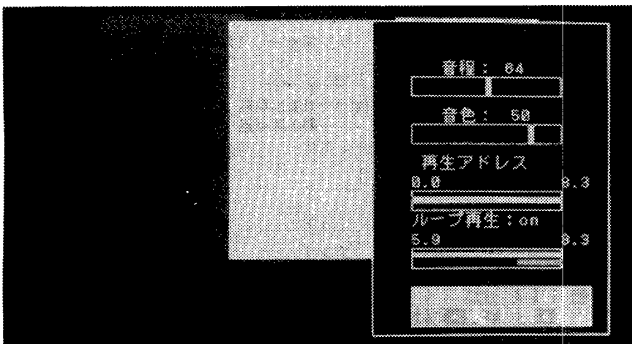


図2 音素材編集

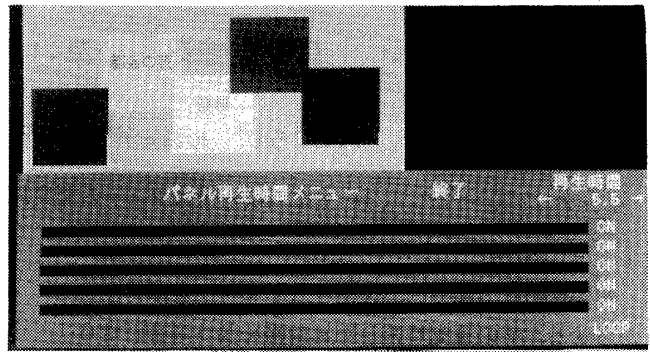


図3 音パネル編集



図4 対応付け処理

## 5. おわりに

今回は、コンセプトの形成、伝達的手段として視覚情報に加えて聴覚情報の導入を試みた。音パネルや画像と音の組合せが充分イメージの形成に寄与することを確認した。今後は現場の人々の評価を受け、デザイン支援へのマルチメディアの有効な利用法について研究を続けていく。

（参考文献）

(1) 笠原他：”商品企画コンセプトデザインシステム”，情報処理学会グラフィックスとCADシンポジウム，pp.159-165,1987.

(2) 笠原他：”感性デザインシステム”，Computer World'88，pp.84-91,1988.

(3) 笠原他：”感覚的・情緒的情報の表現と伝達”，情報処理学会第35回全国大会，pp.2751-2752,1987.

（注）本論文で画面例の作成に用いた写真の一部は、以下の雑誌から引用、スキャナー入力後編集したものである。

- ・モード・エ・モード 87.4月号、同別冊（モード・エ・モード社）
- ・CLASSY 87.4月号（光文社）
- ・別冊25ans ELEGANCE BOOK 3（婦人画報社）