ハイビジョン静止画システムを用いた プレゼンテーションシステム

岡 本 浩[†], 正会員 杉 浦 洋 治[†], 原 田 茂 樹[†]
森 本 庸 一[†], 渡 辺 金 雄[†]

1. ま え が き

1991年7月に(財)ハイビジョン普及支援センターが「展示型ハイビジョン静止画ディスクシステムの技術ガイドライン」を策定した¹⁾。これによりソフトの交換ができるようになり、ハイビジョン静止画システムの美術館・博物館等への導入が盛んに行われるようになった。美術館・博物館等において、ハイビジョン静止画システムは、収蔵品をハイビジョンで収録し、来館者の好みに応じて、検索・鑑賞できる展示システムとして運用されている。

今後、ハイビジョン静止画システムの活用は、展示システムに留まらず、さまざまな分野に発展していくと考えられる。その中でも、プレゼンテーションシステムへの応用は、ハイビジョン静止画システムの特徴である高精細な映像表現が最も有効に活用される分野であると考えられる。そこで今回、ハイビジョン静止画システムを用いたプレゼンテーションシステムを開発した。本システムは、各種イベントや発表会において演出効果の高いプレゼンテーションを実現するものである。

2. プレゼンテーションシステムの概要

プレゼンテーションにおいては、発表または提案の内容を文書・資料にまとめ、自らの意志を正確にアピールし納得させることが必要である。

今回開発したプレゼンテーションシステムでは、画像データの作成・編集・記録・プリントアウトが一連の操作で行える。このため、簡単に文書・資料の作成

表 1 プレゼンテーションシステムの仕様
Specifications of presentation system

画像ディスク装置	MO ディスクドライブ CD-ROM ドライブ
音 声 装 置	CD-ROM トライフ
ホストコンピュータ	AX パソコン (標準)
表 示 画 素 数	1,920×1,035 画素
表 示 可 能 色	1677 万色
光磁気ディスク 記録方式	ハイビジョンフルバンドモード (Y, P _B , P _R) 圧縮モード (JPEG 規格準拠) (Y, P _B , P _R)
画像記録枚数	フルバンドモード . 150 枚 (Y, P _B , P _R) 圧縮モード . 1,500 枚 (Y, P _B , P _R) (%圧縮時)
画像読出し時間	フルバンドモード 約 10 秒 圧縮モード 2 秒以内 (%圧縮時)

が行える。また、ディゾルブ・ワイプ等の画面切り換え効果を加えた画像再生と CD-ROM による音声再生とで演出効果の高い説明を可能にし、さらに、話の流れに合わせて画像表示順序を操作できるので、説得力のある発表を実現できる。

表 1 にプレゼンテーションシステムの仕様と、図 1 に機器構成を示す²⁾³⁾。システム全体は、音声情報と画像情報とを再生する手順(プログラム)等の制御情報を記録したコンピュータにより制御される。画像系は、本体装置を介し、音声系は CD-ROM 装置を介し制御される。

3. プレゼンテーションシステム制御機能の構成

プレゼンテーションシステム制御機能は画像編集、プレゼンテーション制御データ編集およびプレゼンテーション実行により構成される⁴⁾。

[†] 三洋電機株式会社 情報通信システム研究所
“Presentation System using High Definition Still Picture System” by Hiroshi Okamoto, Yoji Sugiura, Shigeki Harada, Yoichi Morimoto and Kaneo Watanabe (Information & Communication Systems Research Center, Sanyo Electric Co., Ltd., Gifu)

図 1 プレゼンテーションシステム機器構成
Configuration of presentation system.

画像編集では、プレゼンテーションにおいて説明・解説などに用いる画像を作成する。

プレゼンテーション制御データ編集では、説明・解説の順序、すなわち、プレゼンテーションのストーリーを規定する制御データをフロッピーディスクに記録する。

プレゼンテーション実行では、ハイビジョンの高精細な映像表現とナレーションや BGM などの音声を用いて説得力のある発表を実現する。

4. 画 像 編 集

画像編集では、スキャナによる画像入力とアウトライン文字表示を行う。これにより、プレゼンテーションに使用する図表や写真・絵画等に解説を加えた画像を作成できる。

4.1 スキャナによる画像入力

カラースキャナ、静止画カメラ型スキャナ等の入力機器を使って簡単に写真や印刷物から画像データを作成できる。また、必要に応じて拡大縮小や部分移動や濃度補正などの画像処理を付加することにより、視覚効果の高い資料・文書の作成が行える。

4.2 アウトライン文字表示

図 2 に、ハイビジョン画面上に表示したアウトライ

図 2 アウトライン文字
Characters generated from Outline font data.

行番号	ディスク番号	画像番号	効果コマンド	パラメータ
1	00	0018	DIS	04
2	01	0005	CUT	
3	TENJI.	DAT		
4	01	0011	DIS	03
5	TENJII.	DAT		
6	00	0003	DIS	04

図 3 プレゼンテーション制御データ例
Example of control data list.

ン文字を示す。

文字サイズは、16×16 ドットから 720×720 ドットまで任意に設定できる。また、色は 1677 万色の中から 1 色選択でき、表示位置や角度も自由に設定できる。これにより、任意の場所にキャプションを付けたり、解説文等をレイアウトした画像データを簡単に作成できる。

5. プレゼンテーション制御データ編集

プレゼンテーション制御データは、手動タイミングによる画面切り換えと自動展示を制御するコマンド群により構成される。自動展示には「展示型ハイビジョン静止画ディスクシステムの技術ガイドライン」に準拠する自動展示制御ファイルを用いる。これにより、プレゼンテーションにおいて、既存の展示番組を上映可能にする。図 3 にプレゼンテーション制御データの例を示す。

6. プレゼンテーション実行

プレゼンテーション実行は、制御データの設定順序に従って実行する通常再生モード、制御データの逆の順序で実行する遡及再生モード、縮小画像を表示して検索や実行順序の制御を行うマルチ画面モードにより構成される。各モードは、マウスボタンの操作に応じて選択される。

図 4 は、プレゼンテーションシステムにおける静止画再生表示を説明するための機能ブロック図である。

図 4 プレゼンテーションシステムの機能ブロック図
Block diagram of presentation system.

図 5 プレゼンテーション実行の流れ
Flow chart of presentation.

制御コンピュータは、プレゼンテーション制御データに基づき、MO ディスクに記録されている画像と縮小画像の各データを再生し、画面効果回路を制御する。

図 5 は、プレゼンテーションを実行した場合に選択再生される静止画の表示順序を示す。水平方向に配列した静止画は表示期間の設定されている自動展示の表示順序を表し、垂直方向に配列した静止画は手動切り換えする際の表示順序を表す。

6.1 通常再生モード

通常再生モードでは、プレゼンテーション制御データに記載された各命令の実行の順序に従い、画像再生と音声再生とが会話のスピードに合わせて実行できる。また、既存の自動展示番組もそのまま活用できる。

通常再生モードの動作手順について図 4 の機能ブロック図を用いて説明する。

プレゼンテーション実行モードの初期状態では、フレームメモリ全体を青色にペイントし、フレームメモリ FM 1 を表示する。この状態で実行を開始すると、制御コンピュータは、プレゼンテーション制御データのコマンドを解釈し、MO ディスクの再生画像を指定する。今例えば、図 5 の画像 A を再生しフレームメモリ FM 2 に記録すると、フレームメモリに記録された画像は画面効果回路に供給され、制御データにより指定された画面効果で FM 1 から FM 2 に表示は切り換わる。この画面効果を行っている間に、次に再生される画像 B を画面効果で使用していないフレームメモリ FM 3 に読出しておく。これにより、次に実行の指示があった場合、すぐに次の画像が表示できる。

次に、自動展示の動作手順を示す。自動展示の再生制御データは、制御の時間順に制御コマンドを並べたもので、実行時には、この制御コマンドを解釈し画像再生と音声再生の制御を行う。再生された画像データは、手動切り換えと同様にフレームメモリ FM 1, FM 2, FM 3 に順次記録される。フレームメモリに記録された画像は、画面効果回路に供給される。この画面効果回路は、自動展示実行の指定があった時点からカウントした再生制御データの設定時間に、指定された画面効果を伴い画像を表示する。

6.2 遡及再生モード

プレゼンテーション実行中には、一度説明した内容を再度説明したい場合がある。遡及再生モードは、このような場合に有効で、すでに表示した画像を逆に辿りながら再び表示する。

遡及再生モードにおいては、手動切り換えにより表示される画像と自動展示において最初に表示する画像のみを遡及再生するので、図 5 の破線で示すように L, K, H, G, C, B, A を順に表示する。

6.3 マルチ画面モード

マルチ画面モードは、質疑応答などで迅速な画像検索が必要な場合や、プレゼンテーションの流れを視覚的に確認したり、プレゼンテーション制御データの任意の場所から実行する場合に用いる。

マルチ画面モードを実行すると、図 6 のように手動切り換えで表示する画像と自動展示において最初に表示する画像との縮小画像を表示する。この縮小画像データは通常の画像データと同様に、あらかじめ光ディスクに記録されている。縮小画像は、標準画像の 1/64 の大きさで、一度にハイビジョンモニタ上には 20 枚

図 6 マルチ画面表示
Multiple images.

まで表示でき、20 枚以上縮小画像がある場合は、ページアップ、ページダウンの操作により表示を切り換える。

図 6 のように、マルチ画面を表示した状態においてカーソルを任意の縮小画像上に移動し、マウスの操作で画像を選択すると、MO ディスクより指定の画像を再生表示する。この状態で、マルチ画面モードから通常再生モードに移行すると、指定の画像からプレゼンテーションを実行できる。また、指定の画像を表示している状態でマウスのボタンを操作すると、再びマルチ画面が表示される。

7. む す び

ハイビジョン静止画システムを利用して、簡易操作によるハイビジョン静止画像の作成・編集と、多彩な映像表現により演出効果の高いプレゼンテーションを実現した。現在、各種分野において、様々な形式でハイビジョン静止画像の活用が考えられている。今後、これらの活用を推進するため、ハイビジョン静止画システムの性能向上と新機能の開発に、より一層力を注いでいきたい。

〔参 考 文 献〕

- 1) (財)ハイビジョン普及支援センター：“展示型ハイビジョン静止画ディスクシステムの技術ガイドライン”(1991)
- 2) 原田，杉浦，森本，渡辺：“ハイビジョン静止画システム”，テレビ学技報，16，56，pp. 1-6(Sep. 1992)
- 3) 大原：“ハイビジョン技術”，オーム社(1992)
- 4) 岡本，杉浦，原田，山下：“ハイビジョン静止画システムを用いたプレゼンテーションシステム”，テレビ学技報，16，56，pp. 7-12(Sep. 1992)

おかもと ひろし
岡本 浩 平成元年，関西大学工学部電気工学科卒業。同年，三洋電機(株)に入社。現在，情報通信システム研究所に勤務し，ハイビジョン静止画システムの開発に従事。

すぎわら ようじ
杉浦 洋治 昭和 46 年，名古屋大学理学部物理学科卒業。同年，三洋電機(株)に入社。音響機器の研究，通信機器の研究に従事。現在，情報通信システム研究所に勤務し，ハイビジョン静止画システムの開発に従事。正会員。

はらだ しげき
原田 茂樹 昭和 60 年，山口大学工学部電子工学科卒業。同年，三洋電機(株)に入社。現在，情報通信システム研究所に勤務し，ハイビジョン静止画システムの開発に従事。

もりもと よういち
森本 庸一 昭和 44 年，大阪大学工学部通信工学科卒業。昭和 46 年，三洋電機(株)に入社。現在，情報通信システム研究所に勤務し，ハイビジョン受信機，ハイビジョン静止画システムの開発に従事。

わたなべ かねお
渡辺 金雄 昭和 55 年，岐阜大学工学部電気工学科卒業。同年，三洋電機(株)に入社。現在，情報通信システム研究所に勤務し，ハイビジョン静止画システムの開発に従事。