

# Inter Communication Theater

## —インタラクティブ映画の構築の試み—

中津 良平 土佐 尚子

ATR 知能映像通信研究所

〒619-02 京都府相楽郡精華町光台2丁目2番地

Tel : (0774) 95 1400 Fax : (0774) 95 1408 e-mail : {nakatsu,tosa} @mic.atr.co.jp

### 1. はじめに

通信、映画、ゲームを組み合わせることによって、新しいメディアを作り出すことが出来ないかというのは大きな夢である。ここでは、このようなメディアとして「Inter Communication Theater」(ICT)を提案する。ICTは超現実的な映像やシーンからなるサイバースペースを作りだし、その中に我々が入っていくことを可能にする。またその中で他の人やキャラクターとコミュニケーションすることにより、仮想世界を体験することが可能になる。

本論文ではこのような可能性をもったICTのコンセプトを述べると共に、コンセプトに基づいて構築したシステム例について説明する。

### 2. コンセプト

#### 2.1 構成要素

ICTは、従来の映画、小説、テレビゲーム、さらには通信などを統合した新しい形のメディアである。これは現在のメディアとの関連からすると、観客参加型の映画(インタラクティブ映画)と説明することが最もふさわしい。ICTは以下の要素で構成されている。

- ・インタラクティブによりストーリー展開が変化するインタラクティブストーリー
- ・主人公となってインタラクティブストーリーの世界を体験する観客
- ・主人公とインタラクティブを行ないつつストーリー展開に参加するコンピュータキャラクター

#### 2.2 従来メディアとの比較

仮想世界を構築し、その世界と観客とのインタラクティブを行なわせようとする試みは種々行なわれている。人間との行動レベル、感情レベルでのインタラクティブ可能なコンピュータキャラクターの生成(1)(2)や、インタラクティブアート(3)などがそれにあたる。しかしながら、これらのインタラクティブは短時間的なものであり、ストーリーの導入はなされていない。また映画の領域では観客参加型の映画の概念は従来からあるが、実現例はプリミティブなレベルにとどまっている。テレビゲームにおけるロールプレイングゲーム(RPG)は、ICTの概念に最も近いが、インタラクティブがボタン入力により行なわれ、人間同士のインタラクティブと異なるという本質的な相違がある。

### 3. ICTの構成

Inter Communication Theater  
- Toward Creation of Interactive Movie -  
Ryohei Nakatsu and Naoko Tosa  
ATR Media Integration & Communications Research Laboratories

ICTの実現形態は種々考えられるが、ここでは、我々が試作したシステムの内容について述べる。

#### 3.1 特徴

(1) 臨場感のある映像表現:アーチ型のスクリーンに立体映像を投影することにより臨場感に富んだ環境設定を行ない観客をICTの世界に引き込むことを狙う。

(2) 自然なインタラクティブ:音声認識、動作認識機能を用いることにより、人間にとって自然な音声・身振りによるインタラクティブ実現を図る。

(3) マルチストーリー用CGアニメーション:インタラクティブストーリーはストーリー展開が複雑になるため、それに応じた膨大なアニメーションを用意する必要がある。CGキャラクターに自律性を持たせればこの問題を回避出来るがアニメーションの自然性が損なわれる。ここでは、作品の完成度を優先し、すべての必要なアニメーションを事前に用意する方式をとった。

#### 3.2 ソフトウェア構成

ソフトウェア構成を図1に示す。

##### (1) スクリプトマネージャー

ストーリー作家の作る台本、シナリオから具体的なインタラクティブなシナリオを生成し、インタラクティブストーリーの展開全体をコントロールする部分である。具体的には、各シーンの構成要素の定義、各シーン間の遷移の制御などを行なう。

##### (2) シーンマネージャー

各シーンを記述・コントロールするマネージャーである。各シーンは背景と登場人物から構成される。

背景としては、CGで構成された背景、実写をベースとした背景を用いている。また、登場人物については、CGで各キャラクターを生成した。

##### (3) インタラクティブマネージャー

スクリプトマネージャー、およびシーンマネージャーの下にあって、各シーンにおけるインタラクティブを制

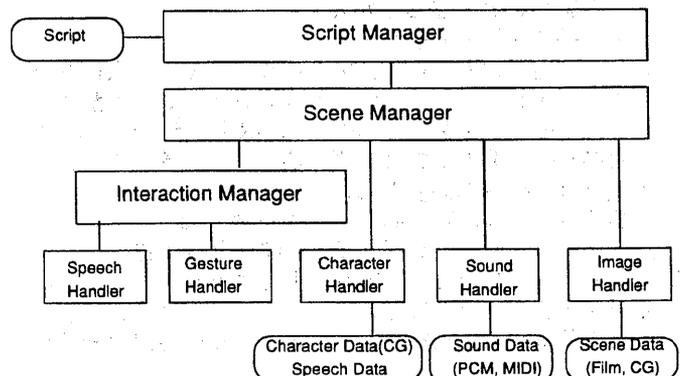


図1 ソフトウェア構成

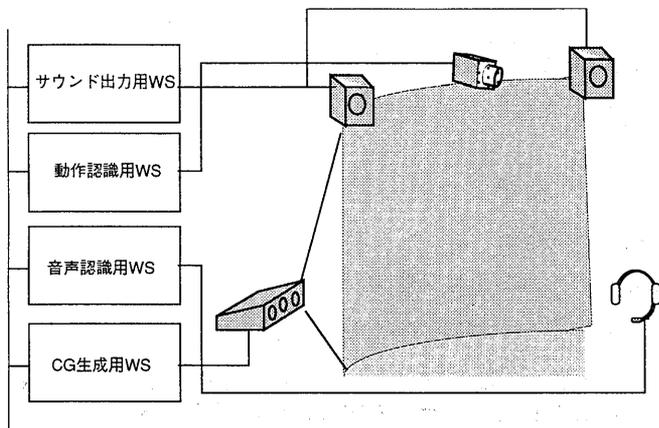


図2 ハードウェア構成

御する。音声、動作によるインタラクションを用いることとし、音声認識・画像認識機能を採用すると共に、それらを組み合わせたいわゆるマルチモーダルインタラクションの機能を実現した。

(4) 各種のハンドラー

シーンマネージャー、もしくはインタラクションマネージャーの下にあって、実際に各種の入力装置や出力装置を制御する機能を持つ。

3.3 ハードウェア構成

図2にハードウェア構成を示す。CG生成用高速WS(Onyx Infinite Reality)を中心に、音声認識処理用WS、動作認識処理用WS、音声・サウンド出力用WSによりシステムを構築した。また、映像出力は2台のプロジェクタによりアーチ型のスクリーンに投影される。

4. インタラクティブストーリーの構成

以上の様なシステムの上に具体的なインタラクティブストーリーを構築した。具体的なストーリーとしては日本の代表的な昔話である「浦島太郎」を採用した。その理由は以下のとおりである。

- ・誰もが知っているストーリーであるため、ストーリーの中に没入しやすい。
- ・やさしいストーリーでありながら奥深い意味を持っているため、アレンジしやすい。
- ・龍宮城の場面など映画的に華麗で人の興味を引きやすい内容を含んでいる。

インタラクティブストーリーであるため、随所にインタラクションによるストーリー展開の分岐点を設けてある。そのような分岐点は以下のような部分である。

- ・子供達にいじめられている亀を助けるか否か
- ・龍宮城にとどまるか帰るか
- ・玉手箱を開くか否か

これの内容は、常に選択をせまられている現代人にも通じるものを持っている。したがって浦島太郎を下敷きにして、亀を「うさぎ」に、おとひめ様を「ミューズ」(美の女神)に変更するなどの現代風アレンジを施し、タイトルを「Wonderland」とした。

観客は、立体視用液晶シャッターめがねをかけ、マイクを持ちスクリーンの前に立つ。映像と音で提示されるストーリーを見ながら、映画の中のキャラクターなどとのインタラクションを行ないつつストーリー展開に参加しそれを体験する。上記のようなストーリー展開の分岐点



図3 ICTと観客のインタラクション例(1)



図4 ICTと観客のインタラクション例(2)

では音声や動作によりインタラクションを行なう。もちろん、龍宮城にとどまる、玉手箱をあけないなどの選択をすることが可能であり、それによってそれ以降のストーリーの内容は原作とは異なったものとなる。図3、図4に実際に観客がICTを体験している様子を示す。

5. おわりに

通信、放送、映画、演劇、テレビゲーム等の種々のメディアを統合した新しいメディアの1つと考えられる、Inter Communication Theater (ICT) について、基本コンセプトと基本コンセプトに基づいて試作したシステムの内容について述べた。詳細内容、動作評価については別途報告する。

参考文献

- (1) Pattie Maes et al., "The ALIVE system: Full-body interaction with autonomous agents," Proc. of the Computer Animation '95 Conference (1995).
- (2) Naoko Tosa and Ryohei Nakatsu, "Life-like Communication Agent -- Emotion Sensing Character 'MIC' and Feeling Session Character 'MUSE'," Proceedings of the International Conference on Multimedia Computing and Systems, pp.12-19 (1996).
- (3) Christa Sommerer and Laurent Mignonneau, "Intro Act & MIC Exploration Space," Visual Proc. of SIGGRAPH96, pp.17 (1996).