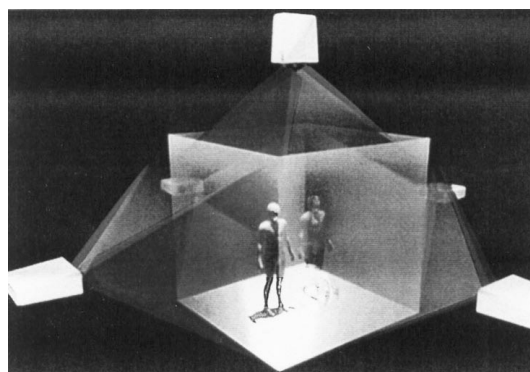


## ●製品紹介●

(株)セガ 新規事業部

# 立体映像システム Uro (ユーロ)

武田博直



### 1. はじめに

CAVEは、92年のSIGGRAPHにおいて発表された。開発したのは、米国イリノイ大学電子視覚研究所である。周知の通り、複数の壁面と床をスクリーンとして立体映像を表示するこの装置を用いることによって極めて深い「没入感」が実現され、しかも体験者が視点（の位置と方向）を動かすことによって生じる（インタラクティブな）映像の変化をリアルタイムに表示することができる。米国製CAVEシステムの国内への導入は96年の7月からで、学会論文誌にも早くからいくつかの論文が登場している。

体験者の視点を実時間で把握している3次元センサーを複数個用意すれば、これらを入力デバイスとしてバーチャルな世界にインタラクティブな変化を生じさせられる。このため日本で応用されようとしている範囲も幅広く、分子などの可視化技術から都市工学、そしてインタラクティブアートやエンターテインメント的な使い方に至るまで、多彩である。

ところで当社では、CAVEと同機能のシステムを自社の業務用基盤を用いて独力で開発し、96年7月12日から東京ジョイポリスにおいて『ザ・クリプト』という作品名で正式な運営を開始した。この作品は、マルチメディアグランプリ96において、シアター展示部門の最優秀賞を受賞している。

このとき開発したシステムには、B.O.X. (Beyond Ordinary eXperience、非日常体験) システムという名前を付けた。B.O.X.は、二人用である。(CAVEは一人用である。)二人の体験者は同じ背景世界で別々のストーリーを楽しむこともできるし、同時に全く異なった作品世界を体験することも可能である。

このときの経験をふまえて、この度我々は、PCを使った、主にWindowsベースで使用する同機能のUro(ユーロ)システムを開発した。なお、現在のシステムは一人用で、二人用を準備中である。

### 2. Uroのしくみ

4画面の立体画像表示を例にとり、Uroシステムのしくみを解説したい。描画には、1画面について2台ずつのPCが使用される。右目用と左目用である。従ってシステム全体では8台のPCと、他に全体を管理するためのホストPC1台が必要となる。8台のPCのそれぞれには最新のグラフィックスボードが搭載されており、実時間の映像が作成される。そして外部の周波数発生器からの同期信号(100Hzまたは120Hz)が、特殊な工夫によってシステム全体の同期を司っている。

フレームバッファは使用せず、1画面について1台の画像合成器がPCの左眼右眼の映像を交互に通すことによって、その画面の映像が用意される。そこで100または120Hzに対応しているプロジェクターを用意すれば、1画面について1台のプロジェクターを使った立体映像が実現することになる。なお、画面は液晶シャッター式の眼鏡を通して眺めることになる。

### 3. 最適なソリューションの提供

多画面の立体映像表示を想定して開発したUroであるが、これを一画面単位に使用しても大画面の立体映像システムを簡便に設営できる。

ところで最近、液晶プロジェクターの価格低下も著しいことから、当社には一画面について二台の液晶プロジェクターを使った立体映像システムの用意もある。こ

ここには前述した Uro ボードの特長を使わず、二台の PC が作る右目と左目の映像を二台のプロジェクターがそのまま投影し、体験者は偏光眼鏡によって立体視を得る。VR 学会第 7 回大会には (株) T&TS の協力によって、この方式による Uro100X を展示した。右目と左目の輝度分離度は、200:1 以上。明るさのコントラスト比 550:1 以上と、目の疲労が非常に軽減されるシステムになっている。

このように当社では、予算と目的に応じた柔軟なシステムの提案を心掛けている。また、魅力的なコンテンツを簡便に開発できる環境を準備するために、使いやすいミドルウェアの採用を計画している。

なお、現在販売チャネルを整備中であるために、お問い合わせの内容によっては適当な販売窓口をご紹介します場合もある。諒とされたい。

**【連絡先】**

(株) セガ 新規事業部  
 担当：武田博直  
 住所：〒 144-8531 東京都大田区羽田 1-2-12  
 電話：03-5736-7176 FAX：03-5736-7175  
 E-mail: TakedaH2@soj.sega.co.jp  
 URL : http://www.sega.co.jp

Uro システム概念図

