

## 【会員の声】



## 「こんなもの欲しい！」運動の提案

東京大学館研究室有志一同

VR研究・アプリケーション構築の現場で「あったらいいなあ」と思っているながら、一般的なニーズとは異なっていたり、単に要望の声がメーカーに届かないため世の中に出てこないモノは数多くあるのではないのでしょうか。ニューズレターを利用し、学会員の間でそんなニーズを高め、まとまった声にしていけたら、と思います。とりあえず、私たちの研究室では以下のような声が挙がっています（ほんの一例です）。学会員の皆様の回りでも、何かありましたらぜひご意見をお寄せ下さい。「私も賛成」「これはダメ」「ここは訂正」「こう言った方がいい」などでも結構です。

## ■Genlock 入力付のPCグラフィックスボード

イリノイ大のCAVE、東大のCABIN、東工大の多面システム、筑波大の12面システムなどに代表されるマルチスクリーン型視覚提示システムにおいて、液晶シャッターメカネを用いて立体視を行なうには、複数のスクリーンに投影される画像相互の同期が必要である。現在、一部の高価なグラフィックスワークステーションを除いて、デスクトップクラスのワークステーションやPCの三次元グラフィックスボードには画像信号のタイミング同期をとるための仕組みが用意されていない。安価なPC用グラフィックスボードにこの機構が用意されれば、マルチスクリーンによる立体視覚提示システムを安価に構成できることが期待される。Genlockはそれ自体決して特別な技術を要するものではなく、最初から設計に組み込まれていればそれほど価格を上げる要素にはならないと考えられるが、後からこの回路を付加しようとする技術情報公開などの問題でユーザが回路に手を入れることは難しく、かといってメーカーに回路の付加を依頼すると数が少ないために非常に高価（もともと二、三十万円のボードが数百万円）になってしまうというのが現状である。VRシステム構築の敷居を低くするためにも、グラフィックスボードにGenlock機能を含んだ設計を行なってもらえるようボード

メーカーに提案したい。

## ■フレーム切替同期機能付きのグラフィックスボード

現在、多くのVRアプリケーションでは10~20Hz程度のフレームレートで画像生成が行なわれており、上記のマルチスクリーンシステムなどにおいては立体視のための物理的画像信号同期の他にも、ダブルバッファのフレーム切替の同期をとることが必要である。マルチスクリーンシステムを安価に構成するためには、ごく普通のグラフィックスワークステーションやPCを使用し、一台で一枚の面の画像生成を担当することが有効であるが、この場合どのようにして複数マシンの間でフレーム切替の同期をとるかが問題になる。もしフレーム切替を同期するための信号入出力端子と制御機能がグラフィックスボードに備わっていれば、マルチスクリーンシステムを簡単に構成できることが期待される。

現在はこれも一部の高価なグラフィックスワークステーションを除いて装備されていないので、なるべく多くのグラフィックスシステム/ボードに実装されることを期待したい。

## ■フレーム切替信号出力付きのグラフィックスボード

マルチスクリーンシステム以外でも、ダブルバッファの表/裏切替がいつ行なわれるのかは有益な情報である。通常のグラフィックスシステム/ボードはフレーム切替に関する情報を出力しないため、外づけでフレーム切替の検出を行なうには前画像を一旦蓄積して比較するか、プログラムから別経路を通して出力するなどの対策が必要である。現在表/裏のどちらのバッファを画像出力しているか、あるいはフレーム切替のタイミングを示す信号の出力端子を備えたグラフィックスシステム/ボードの出現が望まれる。

(News Letter Vol. 2 No. 6より転載)