

テレビも写真もパソコンも同時に見られます

## 異なる映像を同時に表示する新方式

壁に向かって懐中電灯で照らすと、光の円盤ができる。壁に近ければ小さい丸、離れば大きな丸になる。懐中電灯を2つ用意すれば2つの円盤を、重なりを許して、それぞれ好きな場所に好きな大きさで表示させることができる。このとき懐中電灯の性能は同じである必要はない。

懐中電灯の代わりにプロジェクタを使えば、テレビや写真やパソコンなどを、同時に同じ壁に表示させることができる。同じことを電子的に行ったのが、試作に成功した新方式(VPS方式:Virtual Projectors and a Screen)の表示装置(VPSディスプレイ)である(図1)。VPSは複数の異なる形式の機器からの映像を、入力端子(仮想プロジェクタ)の数だけ同時に、特別なソフトを使わず、誰でも簡単に1つの画面に表示する新方式である。

従来、複数の映像を1画面に同時に表示する場合には、コンピュータや専用の装置で入力映像信号を合成するか、表示装置側の画面分割機能等を用いるしか方法がなかった。しかし、コンピュータや専用の装置は機能的には自由度が大きい、操作が難しく万人向けではなかった。また、表示装置側の機能を利用する場合は、例えば同じ種類の映像信号に限られる、画面数に限られる、重なりは許されないといったような制約が多く自由度が小さいのが現状である。

VPSディスプレイは、操作が簡単で、表示したいビデオやデジタルカメラそれぞれを入力端子(仮想プロジェクタ)につないでまず表示させる。その後、リモコン操作でそれらの表示位置や大きさを好きなように、その場で修正するだけで使える。入力機器は、不要になれば、接続をやめたり、電源を切ればその映像だけ表示が中止され、追加も削除も自由自在である。懐中電灯を点灯・消灯する場合と全く同じである。専門的知識がなくても、誰でもが容易に扱えることが可能である。

例えば手術の時に使用すれば、内視鏡画面と断層写真、血圧心拍数、その他の必要な映像や情報を、同時に、必要な時に、適切な位置に簡単に表示させることができる。不要になれば、それだけを簡単に削除できる。

複数のVPSディスプレイに同じ入力を与え、映像の右上だけを表示させるもの、右下だけを表示させるもの、といったように表示位置を調整することで大画面が実現できる(図2)。

今回の試作で、VPSディスプレイの機能が実証できたので、今後は仮想プロジェクタの扱う入力映像信号の多様化と同時に、実現コスト削減の観点から回路の最適化を行い、製品化を念頭においたVPSディスプレイの開発を行う予定である。

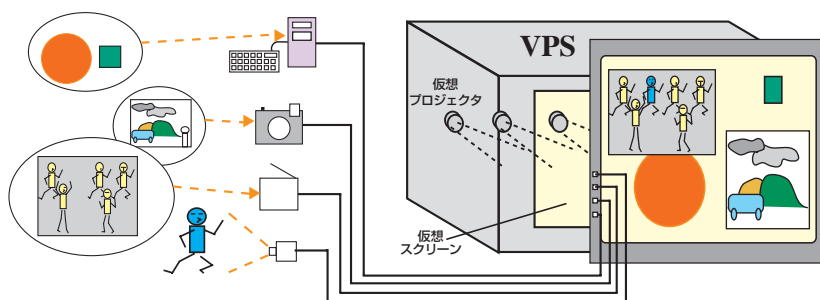


図1 VPS ディスプレー

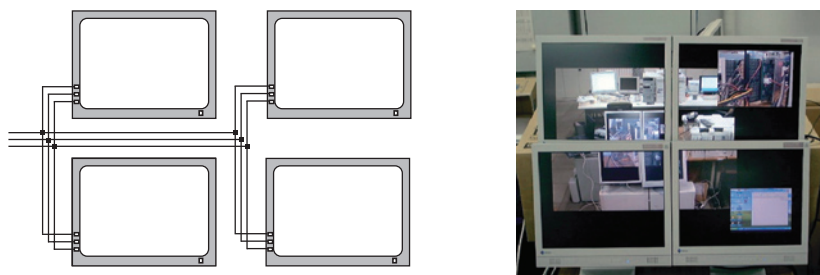
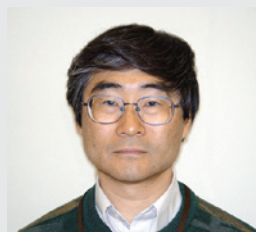


図2 4台組み合わせて大画面を実現した例



もりかわ おさむ  
森川 治  
morikawa.osamu@aist.go.jp  
人間福祉医工学研究部門

### 関連情報

- 共同研究者：戸田賢二、片下敏宏、堀 洋平(情報技術研究部門)。
- 特許：特許第3520318号(映像合成演算処理装置、その方法及びシステム)。
- プレス発表、平成16年9月15日：[http://www.aist.go.jp/aist\\_j/press\\_release/pr2004/pr20040915/pr20040915.html](http://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2004/pr20040915/pr20040915.html)
- 森川 治、片下敏宏、堀 洋平、戸田賢二：日本バーチャルリアリティ学会第9回大会論文集(2004年)。