

シームレスマルチスクリーンディスプレイ

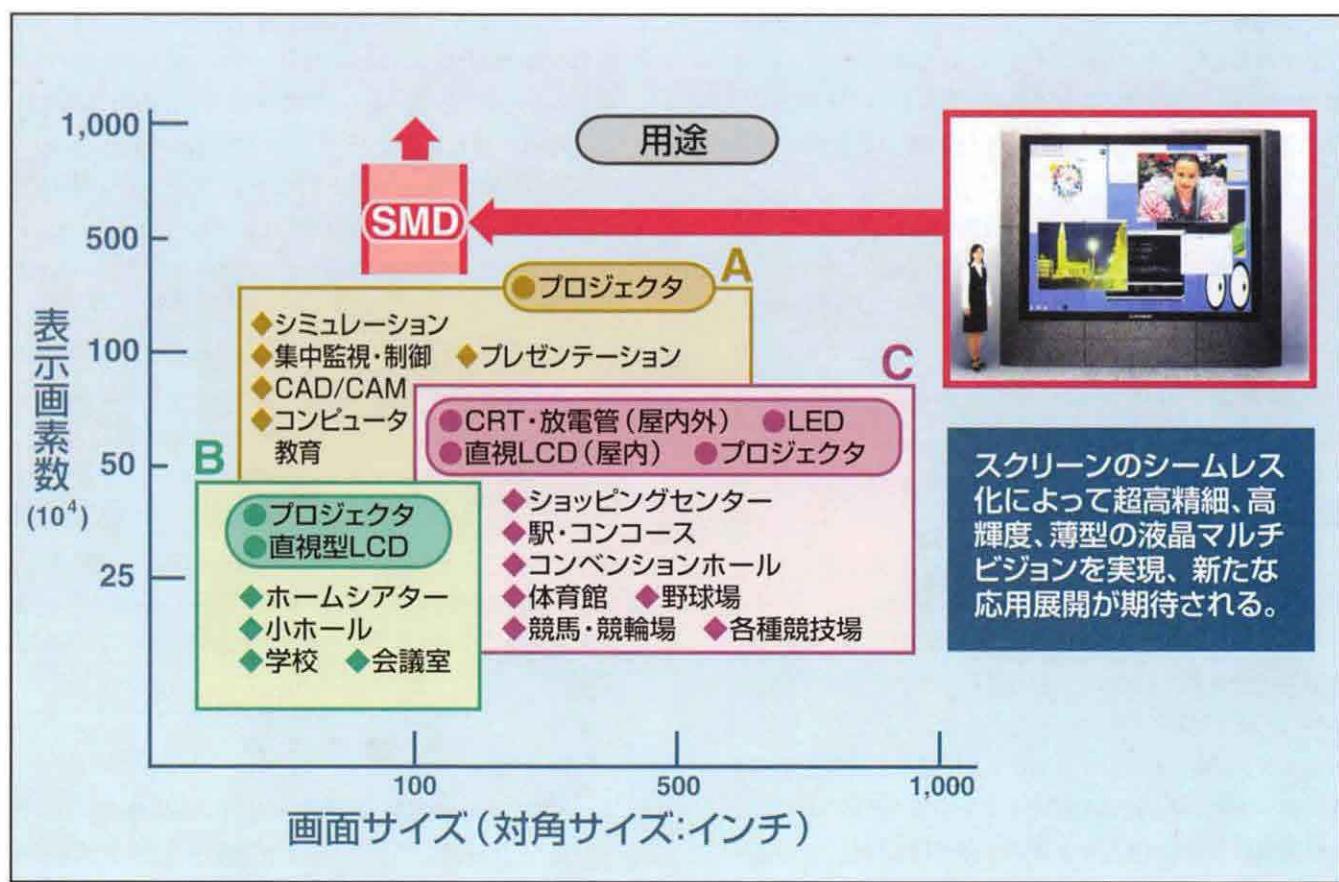
岩田修司* 辰己賢二**
足立明宏** 江崎光信**
森本幸博** 今村恒治**

要旨

マルチメディア社会では、多くの社会、生活の場が光ファイバをベースとしたマルチメディアネットワークによって連結される。このような社会では画像・映像情報が伝達メディアの中核を形成する。ディスプレイはこれらの情報を可視化して、人間が認識できる形に変換できる最も効果的なマンマシンインターフェースツールであり、今後もますます発展が期待されている。特に、ネットワーク中の多量かつ多様な情報を複数の人間に同時に提示できる大画面ディスプレイは一層重要となる。ここに求められる大画面ディスプレイは、NTSCレベルの映像情報から印刷・写真メディアの超高精細レベルの画像・映像情報までいかに美しく表示できるかにある。ところが、現在、開発し、製品化されている画面サイズが100~200インチクラスの大画面ディスプレイでは、印刷・写真の紙メディアの画像を家庭用TV並みの明るさで、超高精細に、全画面にわたって一様

な輝度で、しかも薄型で表示できるものがない。今回、この目的を達成するために、シームレスマルチスクリーンディスプレイ（SMD）を開発した。

SMDは、画面サイズが35インチのリア型液晶プロジェクタ（投写ユニット）を横4面、縦4面の16面に配列したもので、画面サイズが140インチのマルチビジョンである。従来、マルチビジョンでは、投写ユニット間の目地幅や輝度、色ぼらつきによって单一スクリーン並みの画質が得られなかつた。SMDではリア型液晶マルチビジョンでありながら、光ファイバによる光源光分配方式の開発、レンズ系特性のシェーディング逆補正処理による信号処理技術の開発、スクリーン構造の最適設計によってこの問題を解決した。また、従来から避けることができなかつた投写ユニットの光源部の故障による完全消灯がなくなる等、数多い特長を持っている。



開発したSMDとその用途

シームレスマルチスクリーンディスプレイ（SMD）は画面サイズが140インチで、表示画素数が約500万 ($2,560 \times 1,920$) 画素の超高精細表示ができる。印刷、写真、医療分野への応用が期待される。なお、輝度は $200\text{cd}/\text{m}^2$ 、目地幅なし、奥行きは60cmである。