

整理番号	13大-12
------	--------

育成試験の名称	体積走査法による3次元像の立体表示システム
実施機関及び担当者	大阪市立大学 大学院 工学研究科 講師 宮崎 大介
育成試験の目的	
<p>装着物が不用で、目に自然な立体感を持つ3次元ディスプレイ装置の開発を目的とする。ベクトル走査型 CRT ディスプレイを新たに導入し、それによる画像の高解像度化への効果を検証する。試作する3次元ディスプレイに外界の3次元的情報を直接表示するための3次元情報取得装置を考案し、基礎実験を行う。実験結果より今後の課題を検討する。</p>	
試験方法	
試験項目	内容
立体ディスプレイシステムの試作と評価	ベクトル走査型 CRT ディスプレイとガルバノメータミラーを用いて、3次元ディスプレイを作製し、3次元立体像を形成する実験を行った。
3次元計測システムと立体表示システムの結像	3次元ディスプレイに外界の情報を表示するために、光切断法を用いた3次元情報取得システムを作製し、実時間で対象物体の立体像表示を行うための基礎実験を行った。
予算額	100万円
試験結果	
<p>試作した3次元ディスプレイシステムにより、サンプル点数 1024×768 の滑らかな3次元像を形成することができた。3次元実像を観察するので、視覚的な立体知覚要因をすべて満たすことが確認できた。課題としては、データ生成ソフトウェアの開発、像のひずみの補正、像の拡張、カラー化等が挙げられる。また、3次元により3次元的なシーンを取り込み、3次元ディスプレイシステムに実時間表示することができた。3次元ディスプレイの能力を活かせるほどの十分な解像度を持つ情報の取り込みはできなかったが、レーザー走査の速度と処理回路の帯域の改善により、対処することができる。</p>	
現在の状況及び今後の展開方策	
<p>傾いた切断形状をミラースキャナで高速に移動させことで3次元像を形成する立体ディスプレイシステムを製作し、断面形状の表示にベクトル走査型 CRT ディスプレイ装置を用いることで高解像の3次元像の形成が可能になった。さらに実用化を目指して研究を進めている。</p>	