

## 論文審査の結果の要旨および担当者

報告番号	※ 甲 第	号
------	-------	---

氏 名 采女 智津江  
論文題目 3D立体映像の立体認知に影響する  
諸要因の研究

### 論文審査担当者

主 査 名古屋大学教授 宮尾 克  
名古屋大学教授 枝廣 正人  
名古屋大学教授 村瀬 勉

## 論文審査の結果の要旨

采女智津江氏提出の論文「3D 立体映像の立体認知に影響する諸要因の研究」は、「期待外れ」「メガネが面倒」といったネガティブなイメージで捉えられがちな 3D 立体映像について、コンテンツの画面構成や映像を表示するハードウェアに要求される性能などの面から、無理なく見やすい 3D 立体映像の条件を探ることを目的に、人間工学的な手法により検証した結果を述べたものである。全6章で構成されている。

第1章「序論」では、研究の背景、目的、手法、および論文構成の概要について述べている。さらに、3D 技術の普及状況に対して、3D 立体映像の普及が進まなかった要因および先行研究を踏まえた本研究の位置づけについても述べられている。

第2章「両眼立体視の基本的な理解」では、3D 立体映像に関する理解を容易にするため、両眼立体視に関わる人間の視機能、奥行き手がかり、および専門用語の解説を行い、3D 立体映像の歴史からこれまでの経緯および現状分析を行っている。

第3章「3D 立体映像の視差角を等分する中間画像の挿入による融像限界の変化」では、ディスプレイ画面に表示された画像と飛び出し画像の間に中間画像を挿入することによる融像限界の拡張量について検証した結果をまとめている。さらに、中間画像の効果は年齢や挿入枚数によってどのように変化するか分析するとともに、融像限界の変化が生体に与える影響についても考察し、結果をまとめている。

第4章「注視点の移動による 3D 立体映像の見やすさの変化」では、注視点に注目して、画面の位置に視標を固定した場合と視標自体に視差を持たせた場合の飛出し側、引込み側それぞれの見え方について考察を加えている。通常の観視環境に近い視距離 1.0m と、モバイルデバイス使用時を想定した視距離 0.4m の2通りで検証を行った結果をまとめている。

第5章「クロストーク量の変化が立体視に与える影響」では、ハードウェア側に注目し、液晶シャッター方式のディスプレイを用いて、飛出し量 0.5 度の 3D 立体映像で検証した結果をまとめている。クロストーク量の比率別に飛出し認知量の主観評価を行ない、奥行き知覚の変化について検証するとともに、その結果に基づき、飛出し量 0.5 度におけるクロストークの基準値を設定し提案を行うなど、その結果をまとめている。

第6章では、本研究全体の総括と、今後の課題について述べている。本研究の3種類の実験から得られた成果と今後の展望について提案しまとめている。現時点では実験参加者による検証段階であるため実際のコンテンツを用いた実証実験を引き続き行う予定である。

以上のように、本論文は視差量が大きくても無理なく見える 3D 立体映像の条件を探ることを目的に3種類の実験をまとめたものであり、3D 立体映像に中間画像を挿入することによる融像限界を拡張する効果の一般化や、注視点の前後の無理なく立体視できる範囲の把握、さらに、3D 立体映像を快適に観視するためのクロストーク基準値の提案など、学術上寄与するところが大きい。よって本論文の提出者、采女智津江氏は博士(情報科学)の学位を受けるに十分な資格があるものと判定した。