

## 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 杉浦 明弘

論 文 題 目 視覚情報が引き起こす身体への影響に  
関する研究

### 論文審査担当者

主 査 名古屋大学教授 枝廣 正人

委 員 名古屋大学教授 石井 克哉

委 員 名古屋大学教授 山本 修一郎

## 論文審査の結果の要旨

杉浦明弘氏提出の論文「視覚情報が引き起こす身体への影響に関する研究」は、映像が引き起こす人への身体的影響に関して、人間工学的な被験者実験を行った一連の研究をまとめたものである。本論文は、(1)直接的影響として、視機能への便益の獲得を目的とした両眼立体視を用いた映像コンテンツの視機能への影響の検証、および(2)間接的影響として、視覚誘導性姿勢変化(VEPRs)の新たな特徴の解析と VEPRs が表す感覚量についての検証をそれぞれ行い、視覚情報が身体へ及ぼす影響の体系化ならびに、安全で魅力的な映像システム開発やコンテンツ制作に寄与できる人間工学的見知を示すことを目的としており、全体は6章より構成されている。

第1章では、序論として、本研究の背景、目的、さらに情報科学における本研究の位置付けについて述べている。

第2章では、本研究で対象となる視機能と平衡機能に関連する解剖および基本的な生理機能、さらに視機能と平衡機能の関連性について先行研究と現状をまとめている。

第3章では、VEPRs の特徴解析として、一定周期の往復運動を有する映像観視時の重心動揺計測を連続的にを行い、外的要因については両眼立体視の影響、長時間暴露の影響、さらに観察者が予測できない運動成分が視刺激に付加された場合の影響の検証を行い、内的要因については乗り物酔い感受性の影響について検証を行った結果について述べており、各影響の特徴についてまとめている。

第4章では、VEPRs による臨場感と映像酔い(VIMS)の関連性についての検証として、VEPRs が臨場感と VIMS の主観的症状のどちらをより正確に表現しているかについて、3章と同じ映像を用いて検証を行った結果について述べており、臨場感の方がより正確に表現できることを示している。

第5章では、立体映像観視における水晶体調節運動が視機能へ及ぼす影響として、2つの検証実験の結果について述べている。はじめに、両眼立体視で前後運動する注視対象物を含む映像を観視した場合に、水晶体調節焦点はディスプレイ面に固定されないことを統計的に検証した結果について述べている。また、事前検証にて、水晶体調節焦点は注視対象物の前後運動に同調して変化することが示されたことを利用し、この反応を応用した両眼立体視を用いた水晶体調節トレーニングコンテンツが視機能へ与える影響について検証を行った結果について述べており、視機能に有益な影響を与えられることを示している。

第6章では、研究の総括として本研究で得られた成果をまとめ、本研究の成果は、映像システム開発・評価の一助となることを示した。最後に、視覚情報が引き起こす身体への影響の体系化を目指すことを本研究の今後の展望として示している。

以上のように、本論文は、映像が引き起こす人への身体的影響に関する研究をまとめたものであり、学術上寄与するところが大きい。よって本論文の提出者、杉浦明弘氏は博士(情報科学)の学位を受けるに十分な資格があるものと判断した。