

論文審査の結果の要旨および担当者

報告番号	※ 乙 第	号
------	-------	---

氏 名 LEGE Ranson Paul

論 文 題 目

**Measuring the Readability of Electronic Devices:
A Study of the Effects of Illuminance, Font Sizes,
and Visual Acuity**

(電子情報機器の可読性の測定：照度、文字サイズ、
視力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	関 浩之
委 員	名古屋大学准教授	森崎 修司

論文審査の結果の要旨

LEGE Ranson Paul (レジェ ランソン ポール) 氏提出の論文「Measuring the Readability of Electronic Devices: A Study of the Effects of Illuminance, Font Sizes, and Visual Acuity (電子情報機器の可読性の測定: 照度, 文字サイズ, 視力の影響に関する研究)」は, 近年一般に普及した電子書籍リーダーの端末に表示される文字の可読性に関して, 電子書籍端末 (特に E ペーパー) の国際規格提案に資する知見を得るために, 人間工学的な評価方法を用いて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, 電子書籍リーダーである電子ペーパーを液晶ディスプレイや文字を印刷した紙と比較検討し, 電子書籍端末が利用される環境照度と可読性の関係, デバイスの表示特性, 表示文字サイズ, および利用者の加齢が及ぼす影響について明らかにすることを目的としている。

主論文は5章から構成されている。

第1章は, 序論である。ここで, 研究の背景, 目的を記し, 本研究を構成する3つの人間工学評価実験について概要を述べている。

第2章「Measuring the Effects of Lighting on the Readability of Electronic Devices」では, E インク方式の電子ペーパー2種類 (フロントライトの有と無), および液晶ディスプレイを搭載したタブレット端末, そして印刷した紙について, 仕様を詳細に示して文字表示特性を調べている。国際的な標準化を目指して, アルファベットを提示刺激とした人間工学的な評価方法を提案し, 10Lx から 10,000Lx まで幅広い環境照度の条件下で表示文字の可読性を評価する実験を実施し, 成果を示している。

第3章「The Effects of Font Sizes and Aging on the Readability of E-paper Devices」では, 第2の実験として, 電子ペーパーに表示される文字の大きさの影響を調べることを目的に, 科学的に妥当な実験方法を提案し, その方法によって実施した高齢者を含む大規模な人間工学実験の成果から, 電子書籍を読むユーザの年齢と表示文字の可読性との関係を明らかにしている。

第4章「Effects of Aging and Visual Acuity on the Legible Point Size of a Single Character on an E-paper Display」では, 第3の実験によって, 電子書籍端末の表示文字1文字の視認性に関して, ユーザの年齢および視機能との関係を詳細に検討し, 十分な人間工学実験のデータに基づいて有用な知見を示している。

第5章では, 本論文の成果を総括し, 結論をまとめている。

以上のように, 本論文は情報端末である電子書籍リーダーとして国際基準の規格化が望まれている電子ペーパーに関連し, 人間工学的観点から, 利用する環境照度および表示文字のサイズと利用者の年齢特性について, 国際標準化に資する評価方法を提案すると同時に, 提案法に基づく実験を実施して, 文字の視認性との関係を定量的に明らかにしており, 学術上寄与するところが大きい。よって本論文の提出者, LEGE Ranson Paul 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。