

氏名（本籍）	うつのみや えいじ 宇都宮 栄二（大分県）
学位の種類	博士（情報工学）
学位記番号	乙第18号
学位授与年月日	2022年3月23日
学位授与の要件	広島市立大学大学院学則第36条第3項及び広島市立大学学位規程第3条第3項の規定による
学位論文題目	人間中心デザインに基づいた情報伝搬の信頼性に関する研究 A Study on the Reliability of Information Propagation Based on Human-Centered Design
論文審査委員	主査 教授 前田 香織 副査 教授 石田 賢治 副査 准教授 河野 英太郎

論文内容の要旨

本論文では電子メールで送信される情報の伝搬と災害情報の伝搬に着目し、人間中心デザインが提唱する概念に基づいた情報伝搬システムの機能分析や試作と共に、信頼性のある情報伝搬について考察している。第1章の研究の背景と目的では、特にデジタル情報の伝搬システムが日常的に使われる現在、誤送信や不用意な送信が情報漏洩やデマ情報となり、社会的な影響が大きい状況にあることを指摘している。第2章では、本論文の基本となる「人間中心デザイン」の背景と定義、本研究で用いた人間中心デザインが提唱する概念について述べている。第3章では、信頼性のある情報伝搬の考察対象の1つである電子メール情報の伝搬について、誤送信の発生抑止のための手法を提案している。宛先、本文や添付ファイルが正しいかを確認するため、電子メールツールに指差しに基づく「なぞり操作」を導入し、さらに人間中心デザインに基づく概念を適用した操作インタフェースと、利用者とツール間のインタラクションを提案している。また、提案システムを試作し、評価実験を通して人間中心デザインの適用による効果について述べている。第4章では、もう1つの検討対象である災害情報の伝搬に関して、MANETを用いた草の根情報伝搬システムに人間中心デザインが提唱する概念を適用することにより、草の根情報伝搬システムが持つ課題を明らかにすると共に、それらに対し考察している。また、災害情報の伝搬時にデマ情報がどのように伝搬し、それが抑止・終息するかをシミュレーション実験により評価した結果を報告している。第5章では、まとめと今後の課題を述べている。

論文審査の結果の要旨

令和3年12月21日13:00～14:30まで博士学位論文発表会を開催し、学内外の20名が聴講した。最初に申請者が論文内容について説明を行い、その後質疑を行った。

本博士学位論文は電子メールで送信される情報の伝搬と災害情報の伝搬に着目し、人間中心デザインが提唱する概念に基づいた情報伝搬システムの機能分析や試作と共に、信頼性のある情報伝搬について考察している。デジタル情報通信において課題となっている情報漏洩や意図しない情報伝搬に対する解決策となる情報伝搬システムの設計の考え方を示している。これは新たな知見を与えるものであり、今後の情報通信の信頼性向上に役立つものである。また、先行研究や関連資料を踏まえた信頼のおける内容が記述されている。本論文の成果は、学術誌論文1編および、査読付き国際会議論文3編として発表されている。

博士学位論文発表会において審査委員会及び聴講者からの質問に対して申請者は的確に回答することができ、十分な専門知識を有していると判断した。また、英語で記述した論文を公表するとともに、国際会議において英語で発表した経験や海外勤務の経験により十分な外国語能力を有していると判断できる。

以上を総合的に判断して、申請者は博士（情報工学）の学位を取得するに値する十分な専門知識と資格を有していると認め、審査委員会は試験・試問の結果、合格と判定した。