

(続紙 1)

京都大学	博士 (情報学)	氏名	長光 左千男
論文題目	環境メディアにおけるユーザの依存度・性格、及び緊急度に応じたアシスト方法に関する研究		
(論文内容の要旨)			
本論文は、人間を観測し、さりげなく支援する環境メディアにおけるユーザの状況に応じたアシスト方法に関するもので、全5章から構成されており、それぞれの章の内容は以下のとおりである。 第1章は序論であり、本研究の概要と目的および全体の構成と各章の概要について説明している。特に、調理を支援するという環境メディアを対象として緊急度、ユーザの依存度、性格などについて議論している。 第2章では、調理における緊急度の高い状況としてコンロにかけた鍋等の沸騰をセンシングする方法について議論している。誘導加熱調理器では、渦電流による振動が定常的な周期で起こっており、沸騰の前後でその大きさが変わることに着目して、沸騰を検出する新たな技術を開発し、さまざまな種類の鍋に対して実験を行って、その有用性を検証した結果について述べている。 第3章では、ユーザのシステムに対する依存度を検出する方法について述べている。勝手に調理をしているユーザがアドバイスを必要としているかどうかを依存度として定義し、アドバイスを出す画面を作業空間の横において、ユーザが作業中に支援情報が出ている画面をどの程度参照するかを計測することによって、依存度を推定する手法を提案している。このような画面に出す支援情報は同じ情報であれば繰り返しによって参照の方法が変わっていくことが想定されるので、その参照方法の変化も織り込んだ依存度推定方法を提案し、実験によってその有効性を確認した。 第4章では、ユーザがアドバイスを必要としているときに、どのような言語情報でアシストするかについて議論している。交渉学での手法を参考にして、ユーザの性格を簡単な心理テストにより11種類に分類し、その性格に従ったアドバイスを生成する手法を提案した。例えば、理屈が好きな人にはアドバイスにその理由や根拠を述べるように設計した。80名の性格の異なるユーザに対してさまざまなアドバイスを提示し、ここで提案したような方法でアドバイスを			

生成すれば，ユーザが素直にアドバイスを受け入れることを確認した．

第 5 章は結論と今後の課題について述べている．

(論文審査の結果の要旨)

本論文は、調理を対象とした環境メディアの構築方法、特に緊急時の支援方法やユーザの依存性、性格に基づくアシスト方法に関するもので、得られた成果は以下の3点である。

1. 環境メディアにおいては、ユーザとその対象物を観測して適切なアシスト方法を設計しなければならないという立場から、物の状態が緊急事態になったことを検出する手法として、電磁加熱調理器における鍋の振動を利用した沸騰方法の検出技術を提案しその有効性を確かめた。
2. 調理中のユーザのシステムに対する依存度を作業現場の横に置いたディスプレイを利用することで確認する手法を提案した。支援情報は調理を繰り返すと不要になるので、作業に慣れるにしたがってユーザの依存度が低下することを想定した依存度推定法を提案している。観測した頭の角度と視線方向を利用して80%程度の推定率が得られることを実験により示した。
3. ユーザに支援情報を言葉で提示する場合、ユーザの性格を考慮した文章にする方がユーザに受け入れられやすいことを実験により実証した。人間の性格を簡単な心理テストにより11種類に分類し、それぞれの性格に応じたアドバイスを生成する。例えば、理屈が好きな人にはアドバイスの根拠や理由を説明する。80名の被験者実験により、性格に応じたアドバイスが好まれることを確認した。

以上のとおり、本論文は調理を対象にした環境メディアの構築方法とそのユーザアシストの方法について議論しており、当該学術分野に対して寄与するところが少なくない。よって、本論文は博士(情報学)の学位論文として価値あるものと認める。また、平成21年11月16日に実施した論文内容とそれに関連した試問の結果合格と認めた。