

論文審査の要旨

博士の専攻分野の名称	博 士 (工 学)	氏名	高田 和豊
学位授与の要件	学位規則第4条第1・2項該当		
論 文 題 目 多機能機器における事前知識の影響分析と探索的な操作発見支援への応用 (Operational Knowledge Transfer Influenced by Experienced Appliances, and its Application to Assist the Exploratory Operation)			
論文審査担当者			
主 査	教授 平嶋 宗		
審査委員	教授 藤田 聡		
審査委員	准教授 林 雄介		
〔論文審査の要旨〕			
<p>本論文は、機器の乗換え時の操作性向上を目的とし、ユーザの乗換え前に使用していた機器の操作知識が乗換え後の操作に与える影響を分析し、適応的な操作支援方法及び探索的な操作発見方法を構築した研究の成果をまとめたものである。</p> <p>本論文1章では、この研究の目的と意義と概要、そして研究背景として関連研究を説明する。</p> <p>2章では、まず初めに、ユーザの事前知識を各ユーザが機器乗換え前に使用していた機器のルールを持つもの（操作モデル）と定義し、新しく利用する機器の動作モデルとユーザの操作モデルが異なる箇所には、ユーザの事前知識ごとに異なる誤操作が発生するはずであるという仮説を立て、この仮説の妥当性を検証する。具体的には、複数のDVDレコーダを題材に、機器間の相互の乗換え時の誤操作パターンを分析し、正解操作は一つでも、事前知識によって誤操作が複数通りに発生することを示す。また、これらの誤操作パターンによればユーザの事前知識が推定でき、この推定結果から適応的な操作支援が実現できる可能性を示す。</p> <p>3章では、機器乗換え時の誤操作に対する効率的な支援策として、探索的な操作発見が可能な教示方法を提案する。操作方法を発見するためには、ユーザは操作対象に対する事前知識や期待に基づいて探索的に機器とのインタラクションを行うと考えられる。この時、正しい操作方法が発見できるかどうかは良質な探索的操作を持続できるかに依存する。そこで、本章では第2章で題材としたDVDレコーダの操作知識を分類し、教示内容を現在の機器状態を示す画面やインジケータ表示の意味に関する「状態理解」の知識と、どのリモコン操作によって機器状態がどう変化するかに関する「状態遷移」の知識に分け、それぞれの教示が探索の持続性に及ぼす影響を操作性評価実験により検証した。実験結果より、機器状態を示す画面やインジケータ表示の意味に関する「状態理解」の教示が持続的な探索に最も有効であることを示す。</p> <p>4章では、操作対象の機器をDVDレコーダからタブレットPCに置き換え、第2章で提案した操作モデルの適用範囲を検証する。タブレットPCのタッチ操作は、DVDレコーダのリモコン操作とは異なり、ボタン形状やラベルを使って操作を予測することが少ないという特徴を持つ。そのため、リモコン操作と比較して、より事前知識の影響を強く受けた誤操作が発生すると予想される。もし、タブレットPCにおいても一つ前の使用機器によって誤操作の傾向が異なれば、第2章および第3章で提案した操作支援方法が適用できると考えられる。そこで、複数のタブレットPCを題材に、機器間の相互の乗換え時の誤操作パターンを分析した結果、DVDレコーダと同様に、誤操作の内容は事前知識によって複数通りに発生し、操作モデルに基づく操作支援が適用可能であることを示す。</p> <p>最後に5章で、これらの研究についてまとめを行う。</p> <p>以上、審査の結果、本論文の著者は博士（工学）の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。</p>			

備考：審査の要旨は、1,500字以内とする。