

# 主 論 文 要 旨

報告番号	甲 乙 第	号	氏 名	佐藤 稔久
主論文題目： ユーザの利用経過を考慮した 情報機器の高齢化対応インターフェースに関する研究				
(内容の要旨) 移動時や家庭内など日常生活における支援を目的とした情報機器の実用化が進展している一方、高齢ユーザは、加齢による諸機能の変化が情報機器使用時に影響を及ぼすと懸念される。加齢による諸機能の変化に関して様々な検討がなされているものの、高齢ユーザの認知・判断機能の変化を考慮したインターフェースに関する研究はほとんど行われていない。また従来のヒューマンインターフェース研究においては、ユーザの情報処理特性を定常的に捉えたインターフェースが検討されているが、情報機器使用時におけるユーザ利用状況の変化、使用日時でのユーザ心身状態の変化、および情報機器に対するユーザ習熟適応性など、ユーザの利用経過が情報機器のユーザビリティに影響すると考えられる。 本論文では、加齢に伴う認知・判断機能の変化が懸念される高齢ユーザに対応したインターフェースを検討し、情報機器のユーザビリティに対するユーザの利用経過による影響に関して年齢による比較・検討を行う。ユーザの利用経過として、情報機器に対するユーザの習熟適応性を取り上げる。情報機器のアプリケーション例として、現在普及が進んでいる車載ナビゲーションシステム、狭路走行時における衝突可能性の低減およびドライバー負担の軽減を目的とする狭路走行支援システム、および様々な家電を任意の場所から操作できる情報ネットワーク家電のコントロール端末を取り上げる。 1章では、日常生活における情報機器の普及の現状を示す。2章では、情報機器による移動支援および生活支援の技術的背景として、ITS (高度道路交通システム)と情報ネットワーク家電の研究開発動向を示す。3章では、加齢による諸機能の変化の特徴をまとめる。4章では、加齢による認知・判断機能の変化を考慮したインターフェースの検討方法として、ユーザの認知プロセスを活用した高齢化対応インターフェース要件の検討手法を提案する。認知プロセスを用いて、日常生活に即したインターフェースを設計する上で考慮すべきユーザの利用経過の概念モデルを示す。5章では、ユーザの認知プロセスの活用によるITSの高齢化対応インターフェースの検討事例を示す。認知プロセスを活用した高齢化対応インターフェース要件の検討手法を狭路走行支援システムに適用し、ユーザビリティ評価実験による客観的・主観的評価から、提案手法の有効性を示す。運転中の車載ナビゲーションシステム操作におけるドライバー習熟適応性の評価指標を検討し、総視認時間と総操作時間のマクロ的指標による有効性を示す。抽出した評価指標を基に、車載ナビゲーションシステムのメニュー階層構造が若年／高齢ドライバーの習熟適応性に及ぼす影響を示す。6章では、ユーザの認知プロセスの活用による情報ネットワーク家電の高齢化対応インターフェースの検討事例を示す。狭路走行支援システムの高齢化対応インターフェース検討と同一の手法を情報家電コントロール端末に適用し、ユーザビリティ評価実験による客観的・主観的評価から、情報家電コントロール端末に対しても、認知プロセスを活用した高齢化対応インターフェース要件の検討手法が有効であることを示す。さらに情報家電コントロール端末のインターフェースが若年／高齢ユーザの習熟適応性に及ぼす影響を検討し、認知プロセスの活用による認知・判断過程での負担を軽減するインターフェースの習熟促進効果を示す。 これらの検討から、ユーザの認知プロセスを活用したインターフェース要件の検討手法がITSおよび情報ネットワーク家電へ適用可能であり、加齢による諸機能の変化を考慮し、またユーザの習熟促進性を考慮したインターフェース要件の抽出に有効であることを示す。				