

ヒューマンインタフェース研究室
2007年度 卒業研究発表

高齢者のためのメールインタ フェースの設計と開発

大阪工業大学 情報科学部情報メディア学科
C04-119 樋本 和紀

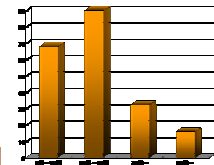
2008年2月14日

研究の背景

高齢者のインターネット利用率の現 状と問題点

- 近年、高齢者のインターネット利用率は他の年齢層と格差がある
- 平成18年のインターネット利用率(メール利用率を含む)*1

13歳～49歳において90%
70歳代では32.3%
80歳以上では16.0%



- 高齢者の携帯電話やメールの使用頻度の低さが原因

*1 総務省:平成18年通信利用動向調査の結果:
http://www.soumu.go.jp/information/telecom/2007/rodou/2007_1_bt.pdf (2007)

1

研究の背景

研究目的

- 高齢ユーザ向けのメールインタフェースの設計と開発



- 高齢者のメール使用に関するユーザビリティの向上に対しての有効性を評価観察する事が目的

2

研究の方法

メールインタフェースの設計と開発

- 画面設計と色に関しての高齢者向けインタフェース設計をまとめたガイドラインの作成
- 作成したガイドラインに基づいた、メールインタフェースの設計と開発

3

メールインタフェースの特徴

認知的負荷を軽減した操作

<ガイドライン>

- ダブルクリックの動作は避ける*2
- 不要と思われる機能は除く*2
- 設定画面を出さない*2
- すべての操作をウィザード方式で提供 [西本 2007]

ダブルクリックの不使用
メール設定は開発者が設定
ウィザード方式の操作方法

*2 ネットビルド誌:「お気楽メール」:
<https://ssl.fonfun.co.jp/okigaru/index.html>

4

メールインタフェースの特徴

画面の表示

<ガイドライン>

- テキストはゴシック体で縦書き[和氣 2004]
- 大きいサイズの画面,ボタン,文字*3
- 全画面表示にする*2

ゴシック体の縦書き表記
フォントは72ptで表記
画面は常に全画面表示

*3 「高齢者向け携帯電話の商品開発事例～もっとメールを使う携帯電話プロジェクト～」:
<http://s88.hi.u-tokyo.ac.jp/~nshw/2009/Nishimoto2009HIS12/>

5

メールインターフェースの特徴
難解な用語の置き換え

- 高齢者が身構える難解な用語を簡単な用語に置き換える


難解な用語	簡単な用語
クリック	選ぶ
メール	手紙
送信する	手紙を送る
受信する	手紙を受け取る

6

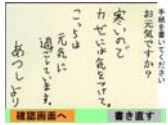
メールインターフェースの特徴
タブレットペンでの文面筆記

- 高齢者にとってキーボード操作が最も難解

タブレットのInk機能を用いたメール作成
メール文面をjpg画像として添付送信



タブレットPCのInk機能



Ink機能を用いたメールの文面

7

メールインターフェースの特徴
色を考慮した画面設計

青、緑、白を中心として設計

メインの操作画面では明度が低い青色を使用

文章エリアは白色、文字は黒色を使用

次に進む為のボタンは明度が高い橙色を使用

はい 戻る 終わる

間違っって選ぶのを避けた
いボタンには明度が低い
灰色を使用

ボタン設置画面はメイン
操作画面と違う緑色
を使用

8


メールインターフェースを使用した評価実験
実験計画

- 実験期間**
 - 10日間
- 被験者**
 - 高齢被験者A,Bの女性2名(72歳、78歳)と若年被験者の男性1名(16歳)
- 実験方法**
 - 期間中、開発したメールインターフェースを使用した被験者間でのメールの送受信
 - インターフェースの操作途中の観察と、実験後に使用感のヒアリング

9

メールインターフェースを使用した評価実験
実験の様子


- メールインターフェースを実際に使用する高齢者の様子(被験者A)




10

メールインターフェースを使用した評価実験
被験者Aと被験者Bの実験結果の比較

被験者A(図3)	被験者B(図4)
コンピュータに対して積極的	コンピュータに対して消極的
クリックのタイミングは数回で慣れる	クリックのタイミングがいつまでも慣れない
もっと多くの機能が欲しい	機能はシンプルな方が良い
今後も1人で使い続けることが可能	今後も使用にはサポートが必要



メールインターフェースを使用している様子(被験者A)



メールインターフェースを使用している様子(被験者B)

11

メールインタフェースを使用した評価実験

画面についてのコメント

- 画面の構成、配色についてのヒアリング結果
 - 日常的に目にする広告や紙面のインタフェース
 - 画面から得たい情報が得られない
 - 字が小さくて文字を認識しづらい
 - 明度や輝度が高い色は非常に見づらい
- ↑↓
- 開発したメールインタフェース
 - 画面の構成がわかりやすい
 - 字がとても大きくわかりやすい
 - ストレスなく認識でき、使用できる配色

12

メールインタフェースを使用した評価実験

実験結果に関する考察

- 被験者Aと被験者Bの2名の実験結果から、使用感について個人差を確認



ユニバーサルデザインの採用とパーソナルフィットの概念を考慮する事が重要

- ヒアリング結果から、視認性の高い画面はユーザビリティ向上への有効性を確認



刺激の少ない配色で、情報量が少ない視認性の高い画面設計する事が重要

13

終わりに

- ユニバーサルデザインの採用とパーソナルフィットの概念を考慮した設計
 - 刺激の少ない配色で情報量が少ない視認性の高い画面設計
- ↓
- 高齢者向けメールソフトウェアのユーザビリティの向上に有効であることが示唆された

14