

ヒューマンインタフェースエージェントによる 情報バリアフリーインターネット方式と介護システムへの適応化検討

4ZD-02

永尾 真樹子 小泉 寿男
東京電機大学理工学部

1 はじめに

情報化社会は急速に進んでいるが、高齢化社会や身障者・寝たきりの人への対応は、行動のための基盤と考えられる事はあっても、情報を有意義に活用する視点からの問題設定はまだ形成されていないといえる。

本検討ではインターネットの操作を改善すると共に、使用者への各種支援を行う情報バリアフリーインターネットの試作と検討状況をのべる。

2 ヒューマンインタフェースエージェントによる情報バリアフリーインターネット方式

(1) 情報バリアフリーインターネット(BFI)のシステム構成

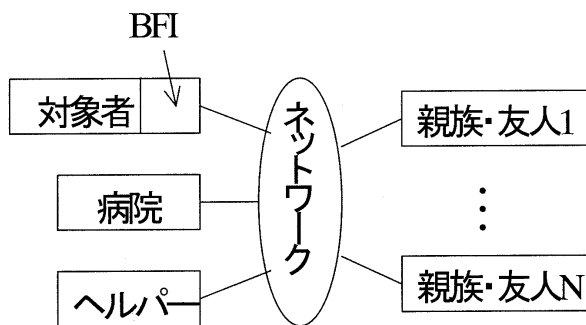


図1 情報バリアフリーインターネット

BFIは誰にでも簡単に使えるインターネットを目指す。より簡単なPC操作が可能になることにより、ヘルパー、病院、親族・知人等との通信が便利に、身近になる。

(2)ヒューマンインタフェースエージェント

ヒューマンインタフェースによりPC操作を簡単にする。具体的にはタッチパネル・音声によるPCの操作、メール操作の簡単化などを図る。エージェント機能を用いることにより、人間と対話するようにPCを操作できる。個人の情報を適宜記憶しておき、それを変化させることにより情報操作が飽きない工夫をする。

(3)介護への適応検討

本研究の対象者の前提として、全くPCを扱った事のないことをおく。普段は自分で生活できるが、時と場合によって介護を要する人、健康な高齢者を対象者とする。ネットワークを通して、被験者と病院、知人・友人、ヘルパー、会社・学校をつなぐ。

3. 情報バリアフリーインターネット(BFI)

3.1 構造

情報バリアフリーインターネットは通常のインターネット機能にエージェント機能、ヒューマンインタフェース機能を搭載したものである。エージェント機能とヒューマンインタフェース機能により人と人が対話するような形でコンピュータを操作できるようにする。

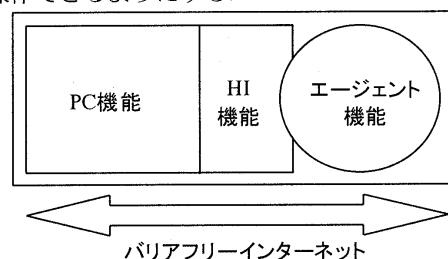


図2 バリアフリーインターネット概念図

3.2 機能

エージェント機能¹⁾を用いることによって、コンピュータになじみのない人でも人と交流するのと同様にコンピュータを扱うことができる。人と人が対話するような形でコンピュータを操作できるようにする。そのために音声によるコンピュータの操作、音声ガイダンスによる操作の援助を可能にする。

HI 機能として、音声入力・タッチパネル方式・文字の拡大化・音声によるガイダンスなどをつける。音声による画面の立ち上げ、文字の入力、アイコンの選択などをおこなう。また、イラストをたくさん用いることによって視覚的にわかりやすい画面を作る。タッチパネル方式を用いることにより、操作の簡略化を図る。

操作段階として①立ち上げ、②アイコンの選択、③メールの受信、④メールを読む、⑤メールを書く、⑥メールの送信、の操作に着目し単純化・改善を行う。

3.3 仕様

①立ち上げ:音声によって行う。

②アイコンの選択:アイコンのイラストをもっと視覚的に判りやすいものにする。アイコンのイラストを拡大する。アイコンを選択すると音声で何を選択したかを読み上げる。

③メールを受信:メールを受信したらランプが点灯して受信したことを知らせる。また、受信相手によって着信したときのランプの色を変える。

④メールを読む:誰からのメールかすぐわかるようにメールと共に差出人の顔写真が出るようにする。また、受け取ったメールを読み上げる。

⑤メールを書く:メールの文章をパターン化してその中から自分にあった文章を選択する。個人別に内容を変える。エージェント機能によって対象者の学習効果を認知していき、自分で文章を書けるようになったら、自分で書くようにする。

⑥メールの送信:ボタン一つで簡単にする。送ったことが確認できる。

⑦ホームページの閲覧:よく観るホームページを設定しておく。また、読みにくい大きさの文字などは部分的に拡大して表示する。

3.4 介護システムへの適応

(1)知人・友人との通信:インターネットを用いることによる新しい友達の獲得。遠隔地にいてなかなか会えない友人とのより簡単な交流。

(2)病院との通信²⁾:エージェント機能を活用して対象者が直接医師と対話しているような環境をつくる。また、対象者の病気や病院にかかった過去の履歴を参考に、エージェントが簡単な診断を行い、対処する。また、簡単に医師からの病気に對するコメントを受けられれば安心感の取得にもなるし、病院へ出向く手間も省ける。このシステムは遠隔医療の一環として位置付けられる。

(3)ヘルパーとの通信:ヘルパーの予約を入れる際に直接電話を入れるのではなく、BFI を用いて日程・時間などの空き状況をみてから予約する。ヘルパーに頼みたい用事などもメールなどで文章化して依頼すれば聞き間違いや誤解などが避けられる。

4 まとめ

現在、バリアフリーインターネットの操作、内容についての試作と検討を重ねている。実際にバリアフリーインターネットを高齢者や対象者の方の使用による評価を行う。遠隔医療、高齢者への情報提供、高齢者の社会自立や参加に役立つようなヒューマンインタフェースの研究を続けていく。

参考文献

1) 太細孝, 小泉寿男, 横地清, 守谷誠司, 白鳥則夫: マルチエージェント機能による遠隔共同授業支援, 情報処理学会論文誌, Vol.39, No.2, pp199-210, 1998

2) 上野晴樹: 医療コンサルテーション・システムの可能性, 第2回医療情報学連合大会論文集, 179-182, 1982