

デジタルコンテンツに基づく高齢者のための脳機能活性化システム

沖 眞 (東海大学情報教育センター)

杉山哲朗 (株東海電通)

藤原安造 (NPO 法人 広域連携医療福祉システム支援機構)

1. はじめに

現在は、団塊の世代がシニア世代に向かっており、日本の全人口に占める高齢者の割合が、急激に増加する傾向にある。また IT 時代と言われるように、一般家庭へのパソコンの普及やネットワーク整備が急速に広がっている。そこで我々は、高齢者に対して脳の学習を行うことで、脳を活性化させるシステムの開発及び認知症への効果に対する検証を行った。

2. 開発コンテンツ

本研究では、高齢者が楽しみながらパソコンを使用することができるシステムを提供すると共に、思考・決定・想起などを行うことで、脳に刺激を与え活性化を促すような次の3つのデジタルコンテンツを開発した。

日常生活疑似体験システムでは、図1に示すように実生活に基づく疑似体験を視覚的に情報として与えることで、普段の生活の再認識をし、見落としがちな行動に気づいてもらう。そして、現実的な行動への意欲を持たせる。これによって、基本的な生活習慣(施錠や消灯などの確認)の機能回復を図るとともに、実生活での行動を促す。

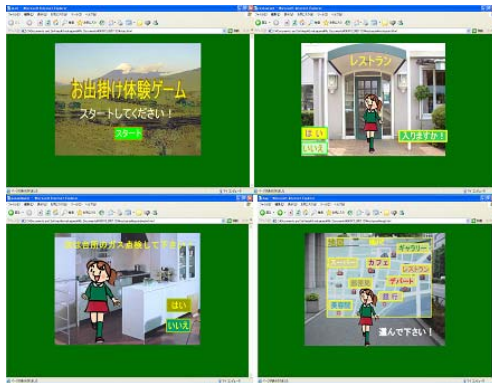


図1 日常生活疑似体験システム



図2 脳機能活性化支援コンテンツ

脳機能活性化支援コンテンツでは、図2に示すように注意力・記憶力・判断力・分析力についての学習を行うことによって、普段の生活では余り使用することのない、脳を使用することによって脳の衰退を防ぐ。

3. 実証試験

本システム開発にあたり 2 箇所の介護施設に協力をお願いして、コンテンツの内容、難易度、使い勝手などについてのアンケートおよび認知症機能検査 MMSE (Mini Mental State Examination) と前頭葉機能検査 FAB (Frontal Assessment Battery at bedside) を実施した。

MMSEとFABの検査結果を、システム使用前と使用後で比較したものを、図3および図4に示す。MMSE 検査の結果では、非システム経験者の点数が落ちているのに対してシステム経験者は点数が同じであることから認知症に対してシステムの効果があるのではないかと考えられる。また FAB については、システム経験者が非経験者の平均を上回る点数になったので前頭葉への働きにも効果があったと思われる。

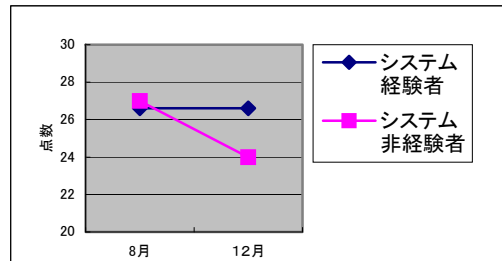


図3 MMSE 検査結果(平均値)

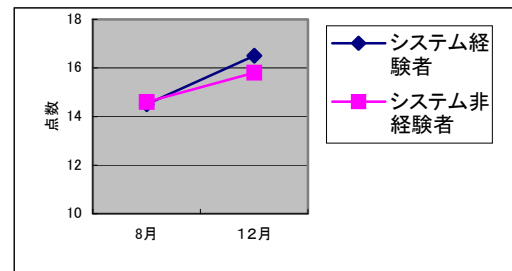


図4 FAB 検査結果(平均値)

4. まとめ

デジタルコンテンツを用いて日常生活を疑似体験したり注意力・記憶力などの脳機能を活性化するシステムを開発し、介護施設での実証試験を行った結果、認知症に対して効果があることがわかった。