



脳ぽち クリニカルガイド



目 次

第 1 章：脳ほち概要

第 2 章 脳ほちによる評価と実践

第 3 章 脳ほち利用ガイド

第 4 章 脳ほち機器構成とオプション構成

第 5 章 脳ほち学会発表

第 1 章：脳ぼち概要

1. はじめに

認知症は「通常、慢性あるいは進行性の脳疾患によって生じ、記憶、思考、見当識、離解、計算、学習、言語、判断等多数の高次脳機能障害からなる症候群」と定義されている。そして、認知症は認知症ドミノ（図1）とよばれ認知症の予防や進行予防には生活習慣病の予防、改善が有効とされている。

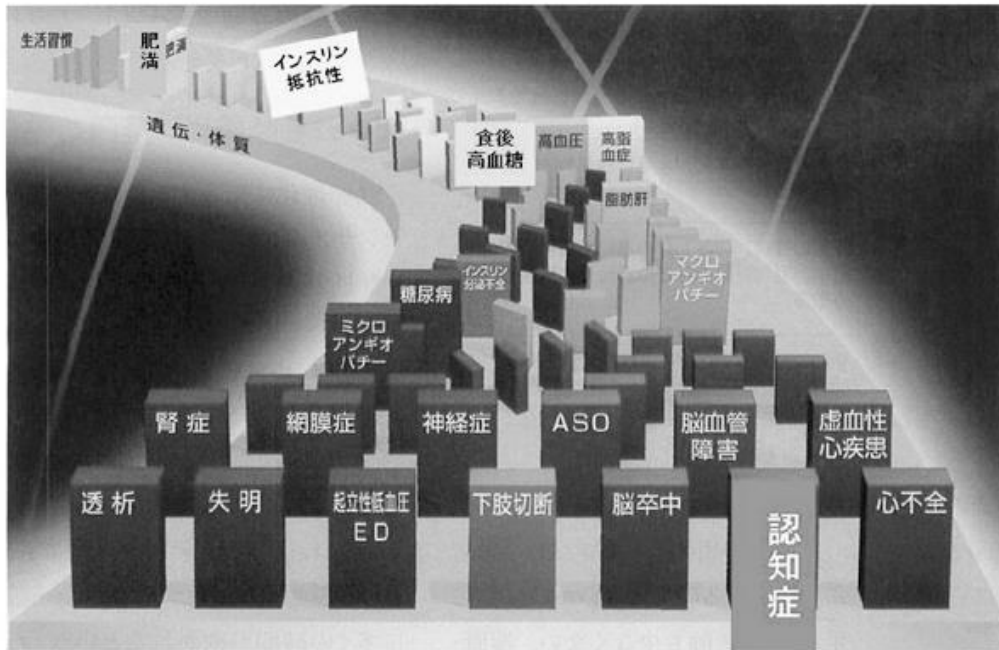


図1. 認知症ドミノ（出典：Aluminum and Health 講演抄録より引用）

2. 認知症治療について

2-1. 概要

認知症の治療は認知機能の改善と生活の質 Quality of life (QOL)の向上を目的として尺物療法と非薬物療法を組み合わせる¹⁾。そして、認知症者に対する非薬物療法による介入には認知機能訓練、認知刺激、運動療法、回想法、音楽療法、日常生活動作 activity of daily living (ADL)訓練などがある¹⁾とされている。

2-2. 認知機能訓練

記憶、注意、問題解決など、認知機能の特定の領域に焦点をあて、個々の機能レベルに合わせた課題を紙面やコンピュータを用いて行う。

・記憶課題

近年では、アルツハイマー病 (AD) などの進行性疾患に対しても、軽度の段階では積極的に記憶障害への個人認知訓練を導入する試みがなされている。認知症疾患を対象に個人認知訓練を行った無作為対象試験のメタ解析では、訓練効果の明らかなエビデンスは乏しいが、誤りなし学習 (errorless learning) が有効であると報告されている²⁾。

・計算課題

音読・計算トレーニングは簡便で効果的な高齢者向けの認知トレーニングとして利用されている。音読や計算はfMRIを用いた研究において前頭葉の背外側前頭前野が賦活することが示されている。背外側前頭前野の賦活は日常的な活動を元にした作業記憶トレーニングと類似した効果が得られる可能性がある³⁾とされている。

・カラースト룹課題

前頭葉機能評価として1935年にStroopによって考案された習慣的行為の抑制をみる検査である。この検査は認知機能と相関することが報告⁴⁾されており評価または脳トレーニングとして利用されている。

2-3. 運動療法

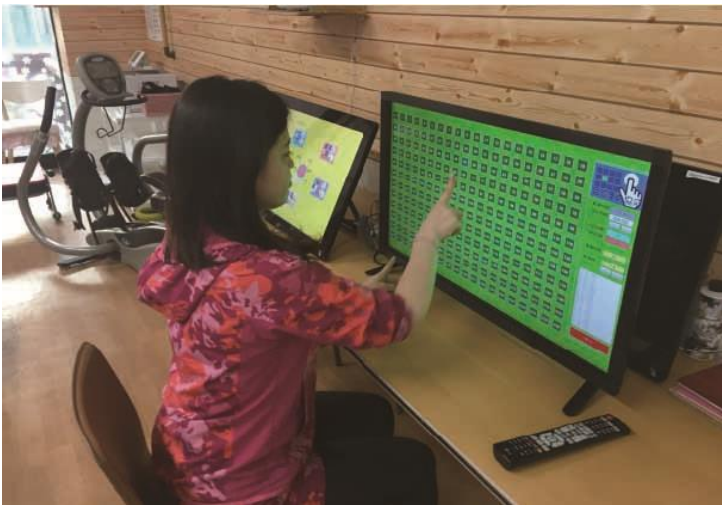
週2回～毎日、20～75分程度のプログラムが報告されている。運動の内容は、有酸素運動、筋力強化訓練、平衡感覚訓練などに分類され、これらの複数の運動を組み合わせてプログラムを構成することが多い。

・高齢者における有酸素運動が記憶、注意、実行機能といった認知機能の保持・改善に有効であることが示されている⁵⁾。

・運動刺激は成長ホルモンの分泌を促進し、脳内において神経栄養因子の発現を促進する。そして、神経系の可塑性ならびに脳の構造的改善（海馬神経線維の延伸など）に影響することが報告されている⁶⁾。

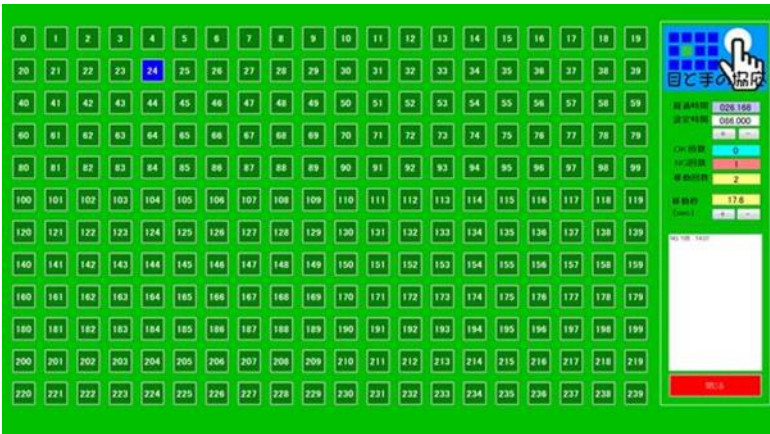
3. 脳ポチの構成と介入にていて

脳ポチは手と目の協調性、計算、短期記憶、ストループ課題で構成された前頭葉機能の簡易評価と機能トレーニングソフト及び大型（32 インチ）タッチパネル形式 PC 機器をパッケージしたトータルトレーニング装置です。



脳ぽち使用中写真

3－1. 手と目の協調性課題



青く光った場所をモグラ叩きの要領で、手で押していく課題です。

青く光った所を次々に押していく課題を集中して行うことで手と目の協調性を養うことと注意の向上を目的としています。

3－2. 計算課題



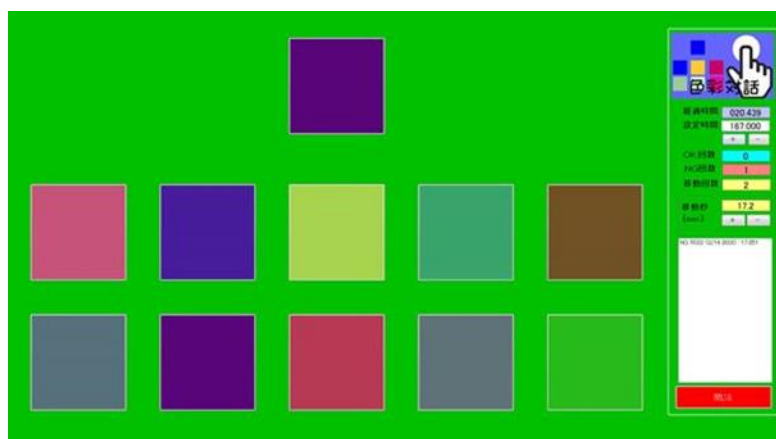
計算課題は認知症者の前頭前野のトレーニングとして一般的に用いられているトレーニングです。計算課題は日常的な活動を元にした作業記憶トレーニングの練習を行いADL、QOLの向上を目的としています。

3－3．記憶課題



画面上の点灯した数字あるいは場所を記憶し消灯後に数字あるいは場所を手で押す課題です。直接的な記憶課題はエビデンスは不足していますが、errorless learningの有効性が期待されています。

3－4．Stroop 課題



画面に表示された色漢字（青色で赤などと記載されている）の漢字の意味する色を選択する課題です。

Stroop 課題は、習慣性行為の抑制を用いた課題であり認知機能評価やトレーニングとして用いられています。

3－5．脳ポチを利用した介入について

- ・上記の構成要素を反復して実施し前頭葉機能のトレーニングとして利用します。
- ・脳ポチを利用したトレーニングが快刺激となるように利用者さん個々の病態などを考慮して工夫します。
- ・課題が上手に行えている時は利用者に理解が得られるように工夫し褒めます。
- ・脳ポチは脳機能トレーニングとして実施するとともに利用者さんとのコミュニケーションのきっかけとして利用することができ、楽しいコミュニケーションを通して利用者さんのやる気を引き出します。

3－6. 大型タッチパネルを使用することによる利点

- 1) 32インチサイズの画面上の隅から隅までをくまなく視線を向けることによって目の神経は刺激され、かつ眼球の筋肉は鍛えられます（日常生活では眼球だけを動かすことは少なく、脳ぽちではゲーム感覚でのトレーニングなので苦なく実施し効果的なトレーニングを受けていることになります）。
- 2) 大画面を用いた視覚トレーニングは周辺視による視覚トレーニングが可能であると考えられ、歩行時などの環境の知覚に貢献することができます。
- 3) 目からの情報を感覚統合し四肢の運動を実施することで手と目の協調性を養うことができます。
- 4) 大型モニターによるトレーニングは姿勢制御に対しても効果があり、コグニサイズとしても利用することができます（立位姿勢制御の即時効果…立ち上がる時に必要な力が付きます）



4. 脳ポチを利用した評価

4－1. 正解率

正解率に基準値はありませんが、毎回実施することで利用者様の標準的な正解率が把握することができます（コンピュータで自動的にデータ保存されているため容易に確認ができます）。また月に一度、全利用者様に同一の設定で実施して頂く評価モードを設定しているためこのモードを利用して評価することで他の同年代の方と比較することも可能です。

4－2. 反応速度

反応速度に基準値はありませんが、認知機能が高い利用者様の方が課題に対する反応が早くなります。また、反応速度はHDS-Rで高得点の方においても、ばらつきが見られるためHDS-RやMMSEで評価しづらい軽微な変化を捉えることが可能となることがあります（図2、図3）。

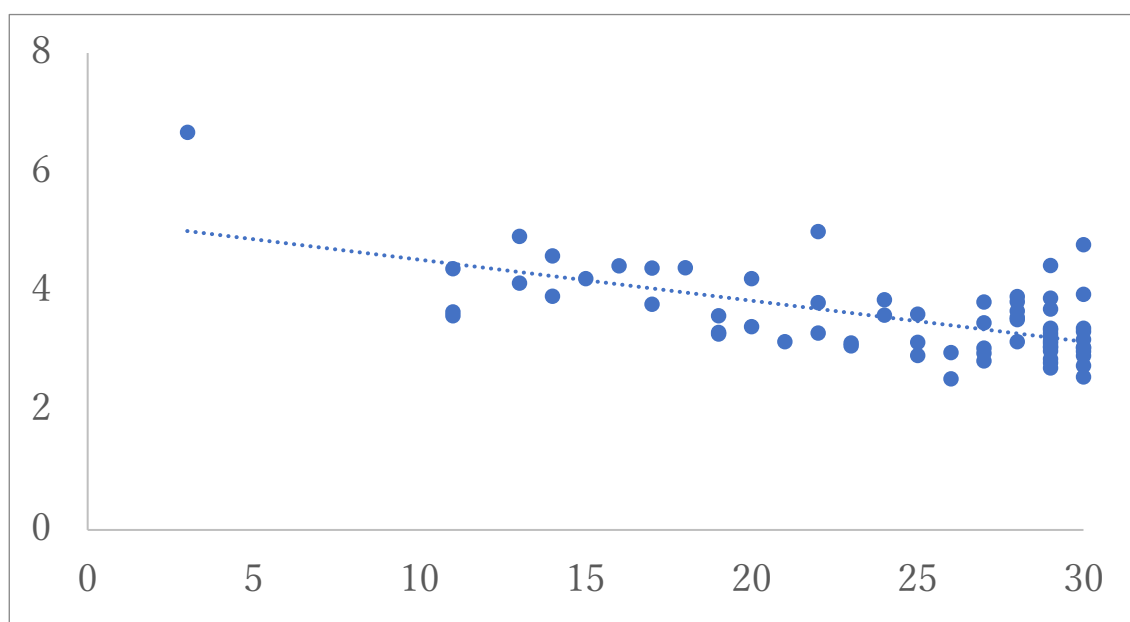


図2. 計算（掛け算）課題の反応時間と HDS-R の散布図

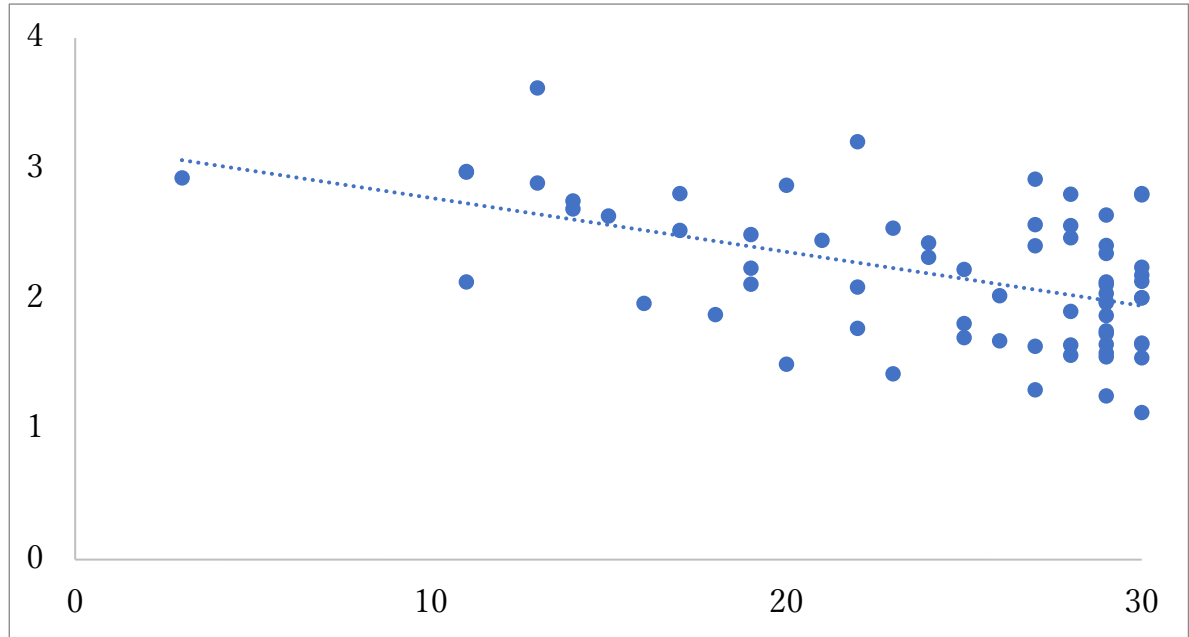


図3. Stroop 課題と HDS-R の散布図

4－3. 脳ポチ実施状況による評価

脳ポチは誤りなしの学習を行うことを基本としています。そのため、必要に応じ介護者が利用者様と一緒に実施することがあります。その実施状況を点数化することにより評価を行うこともできます。得点化の方法は独自に作成し利用して頂くことができます。我々が実施している得点化の方法（最高得点5点、最低得点を1点として得点化を行い評価として利用）を以下に記載します。

*評価基準（参考）

- ・ 5点：一人ででき正解が多数
- ・ 4点：一人でできるが不正解が多くなる
- ・ 3点：援助者とともに集中して出来る
- ・ 2点：援助者とともに出来るが集中力が欠如
- ・ 1点：実施不可となる

我々は上記の評価基準で脳ポチを利用した課題について評価を行い各課題の得点を合計し得点化します。このような評価基準を利用することで重度な認知症者においても定期的な評価を行うことができます。

5. 参考文献

- 1) 認知症疾患診療ガイドライン 2017
- 2) Neuropsychology 2002, 16 : 538-547
- 3) 高次脳機能研究 2014, 34-3 : 63-69
- 4) 身体教育医学研究 2009, 10 : 23-30
- 5) Hippocampus 2009, 19-10
- 6) Eur J Neurosci. 2004, 20-10 : 2580-2590



第2章 脳ぽちによる評価と実践

1. 脳ぼちによる評価と実践

脳ぼちはゲーム感覚で認知トレーニングを行うことができる一方、評価を実施することができるソフトです。利用者様が認知トレーニングを実施している間、自動的に様々な評価データをコンピュータに蓄積しています。その評価とトレーナーの実施状況の観察により様々な視点で評価を行うことができます。評価項目は各実施項目の正解率、反応速度、実施状況の評価に大別することができます。各トレーニングを実施し実施結果を分析することにより利用者様の認知機能の評価を便化に行うことができます。この章では脳ぼちを利用した評価が有用であった症例と認知トレーニングの効果について紹介します。

2. 簡易評価機能

■ 実践データの集計グラフ

初回利用データと、現在を常に比較する事が出来るため、利用者の状態をタイムリーに把握出し、進捗状況がわかりやすく、目標の達成度合いがわかるので効果を実感しやすいのが特徴です。認知症の診断がない、テストにおいては正常な人の機能を評価する事が可能になりました。ゲーム化することで、楽しみながら脳トレを行って、必要な課題を監修、指導・改善に向けて、トレーニングすることが出来ます。実践データの集計によるグラフ分析と結果に応じた個別の対処法の自動提案が実現しました。

■ 脳ぼち(TP方式)比較

	医療機関認定	脳ぼち判定
検査	<ul style="list-style-type: none"> ● 長谷川式簡易知能評価スケール (HDS-R) ● ミニメンタルート検査 (MMSE) ● 検査用質問事項作成 	多様なパターン展開で視覚にうったえるビジョントレーニングは、飽きの来ない検査で楽しみながら行うことができます。 (検査) (トレーニング) (結果) (今後の提案) 全てが自動化
判断	● 専門知識が必要	専門知識も不要で、なおかつ人による判断違いがないのも特徴。

■ 実践データの結果グラフ類

脳力評価
脳力正解率
脳力反応時間

早期発見フィルタ 2017/9/14
2017年データ
本田 太郎 様
目と手

元気な老後は
しっかりした「脳」から
入口は目

32型タッチパネル式TV(スタンド有)
重量: 6Kg サイズ: 幅72.8cmx 高47.3cmx 奥行17.4cm
P.C
重量: 1.2Kg サイズ: 幅24.5cmx 高13.7cmx 奥行25.7cm
OS: windows10 CPU: corei5 メモリ 8GB

3. 脳ポチを利用した評価方法の実践紹介

3－1. 脳血管性認知症の利用者様の状態変化を捉えることができた症例

脳血管性認知症の利用者様の HDS-R と脳ポチの正解率のグラフ（図 4）を示しています。このグラフに示すように脳ポチの正解率が著しく低下した時に HDS-R の得点も低下を認めました。この結果をもとに家族様より医師に相談をして頂き早期に正常圧水頭症に対するシャント術が早期に行われ機能回復に貢献することができました。

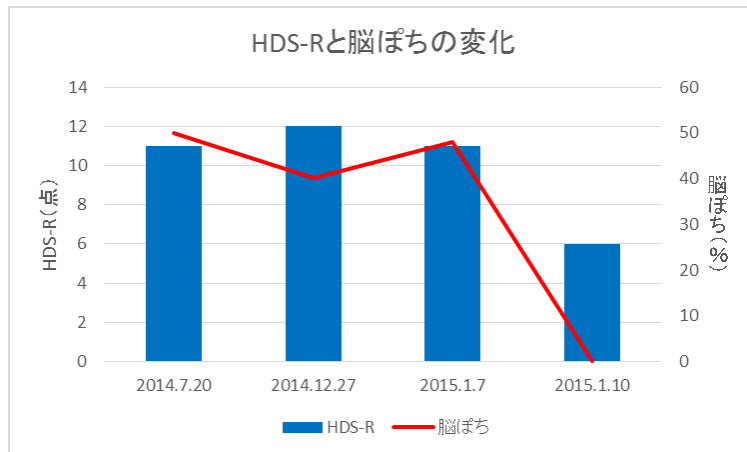


図 4. 脳血管性認知症の利用者様の HDS-R と脳ポチ正解率の変化

3－2. 脳ポチを利用した認知機能トレーニングにより記憶や ADL が改善した症例

脳ポチを利用した認知機能トレーニングを実施した結果、短期記憶能力が改善し日常生活における自立度も改善を認める症例を経験しました。この症例においては FIM の認知項目の得点も大きく改善を認めました（図 5.6）

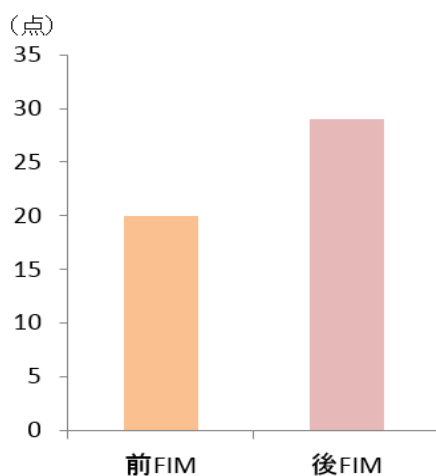


図 5. 脳ポチ利用前後での FIM 認知項目の得点

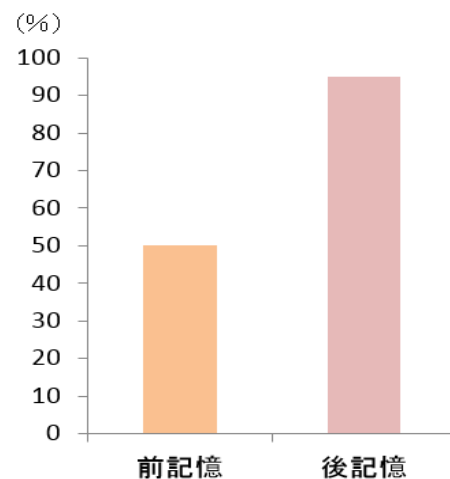


図 6. 脳ポチ利用前後の記憶課題正解率

3－3. デイサービスの利用者様に対する脳ポチの介入結果

デイサービス利用者様 30 名（男性 15 名，女性 15 名，年齢 78.5 ± 7.9 歳）を対象に脳ポチを利用した認知機能トレーニングを実施しました。その結果，HDS-R は介入前に比べ介入後において有意に改善を認めるという結果が得られました（図 7，図 8，図 9，図 10）。

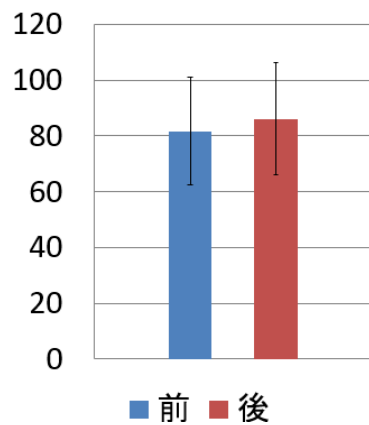


図 7. 脳ポチ利用前後の手と目の協調課題の正解率

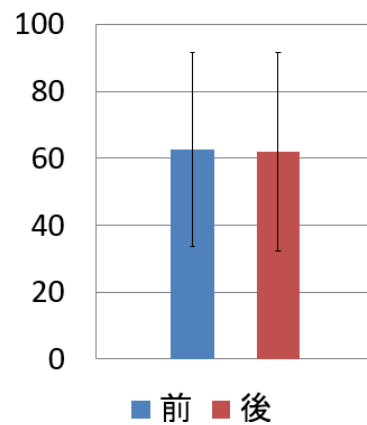


図 8. 脳ポチ利用前後の記憶課題の正解率

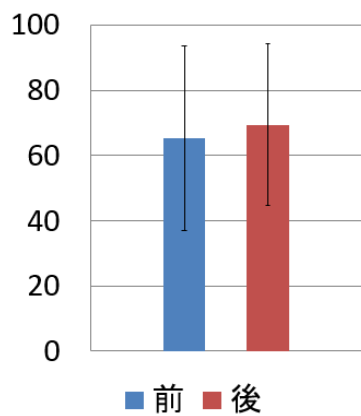


図 9. 脳ポチ利用前後の計算課題の正解率

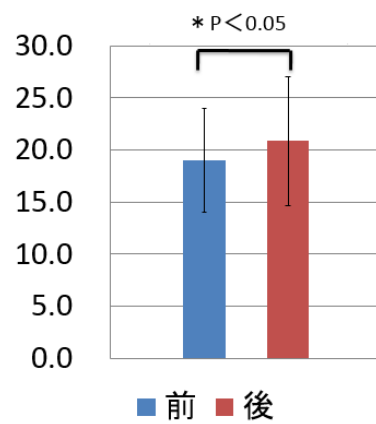


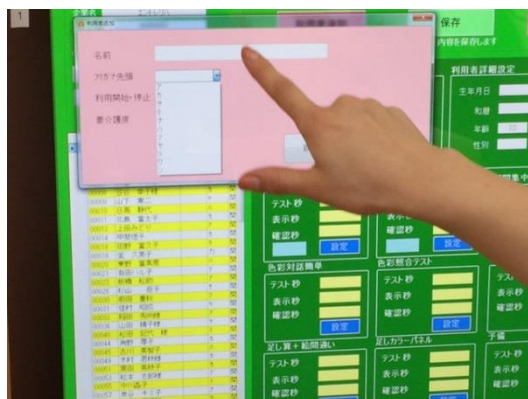
図 10. 脳ポチ利用前後の HDS-R の得点



第3章 脳ぽち利用ガイド



利用者情報の管理



利用者情報を入力することにより現病歴や介護度などを一括して管理できます。

1. 定期的評価



月に一度、評価モードによるトレーニングを行うことで定期的な評価および継続的なデータ管理を行うことができます。

2. トレーニング内容の選択

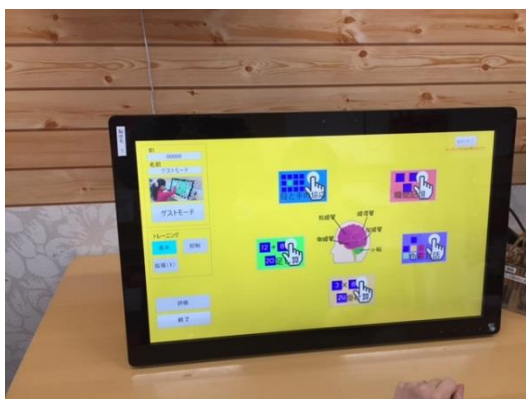


図. 標準モード

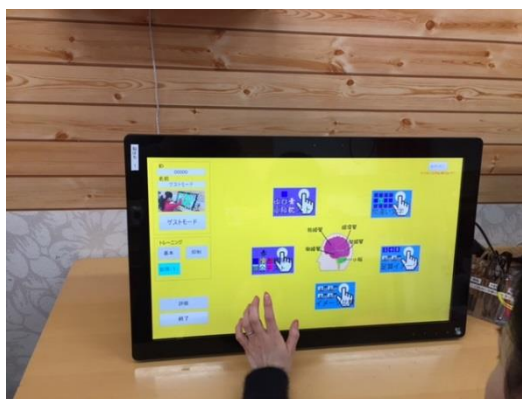


図. 拡張モード

標準モードでは脳ぼちの基本的なトレーニング（手と目の協調課題、記憶課題、計算課題、色彩判別課題）が実施できます。そして、拡張課題ではより難易度の高いトレーニング（周辺視トレーニング、ストループ課題、記憶と計算の複合課題）を実施することが実施できます。



図. 標準モード



図. 簡易モード

脳ポチの標準モードでのトレーニングが困難な方には簡易モード（図は記憶課題の標準モードと簡易モードを示しています）を利用して頂くことができます。

3. 実施結果の分析



図. 脳ポチ実施結果



図. 脳ポチ評価チャート



図. 脳ポチ継時変化

- ・脳ぽち実施結果を確認することにより毎回のトレーニング結果を正解、不正解を一覧表で表示することにより苦手な課題が把握できます。
- ・脳ぽち評価チャートを確認することにより開始時の状態と最終実施時の状況を比較し変化を捉えることができます。
- ・脳ぽち継時変化を確認することで初回から毎月の評価結果の変化を確認することができ、認知機能の変化を捉えることが可能です。

4. その他のトレーニング方法



図. バランスボールと脳ポチを組み合わせたトレーニング

- ・脳ぽちとバランスボールや自転車などの運動を組み合わせコグニサイズとして実施することが可能です



第4章 脳ぽち機器構成とオプション構成



4－1. ゲームアプリ集（オプション）

企業名
エントレリア2

企業ID
00000A02

ID設定
①ユーザ登録！

脳ぼち
トレーニング
②トレーニング開始！

印刷
(脳力評価)
③結果レポート作成！

脳ぼち終了
※スタッフ以外は押さないで！

脳ぼち情報

脳トレーニング結果

アプリ集

環境設定

漢字 Practice	都道府県名探し	四字熟語トレ	ns四字熟語	みんなのおセロ		
3D 囲碁	3D 将棋	3D 麻雀				
麻雀	将棋	囲碁	五目並べ	百人一首	チェス	花札 おいちよかぶ
操作ビデオ						

オプションにてゲームインストール致します

①脳トレゲーム 4点

漢字 Practice、都道府県名探し、四字熟語トレ、ns 四字熟語

②将棋、麻雀ゲーム等 9点

みんなのおセロ、3D 囲碁、3D 将棋、3D 麻雀、五目並べ、百人一首

チェス、花札 おいちよかぶ



4－2. 脳ぽちスタンド

キャスター付き 省スペースディスプレイスタンド移動式（オプション）





第5章 脳ぽち学会発表



前頭葉のいきいき度チェックPCシステム狙いと試作

高瀬潤一¹⁾, 藤野文崇¹⁾, 奥山恵理子²⁾, 管野真紀²⁾, 高柳佳世子³⁾, 合田明生⁴⁾, 志村孚城⁵⁾

1) ソフトアップ J 2) 株式会社浜松人間科学研究所 3) 株式会社創生 事業本部 4) 十全記念病院
5) 株式会社創生 生体工学研究所

Frontal Lab function Check PC system which aim and trial

Junich TAKASE¹⁾ Fumitaka FUJINO¹⁾ Eriko OKUYAMA²⁾ Maki SUGANO²⁾ Kayoko TAKAYANAGI³⁾
Akio GODA⁴⁾ Takaki SHIMURA⁵⁾

1) Softup J Ltd. 2) Hamamatsu Human Science Laboratory Ltd. 3) Business Division, Sosei Ltd. 4) Juzen Memorial Hospital 5) Biomedical Engineering Research Laboratory, Sosei Ltd.

Key Words: 前頭葉機能, 評価, 高齢者

1. はじめに

認知症は国際的に注目されている疾患であり、その患者数は世界的に年々増加している。世界の認知症患者数は2015年では約6,480万人とされているが、2050年には1億3,200万人と現在の約3倍に達すると予測されている。日本には現在400万人程度の認知症患者がいてとされ、2025年までには750万人を超すと予測されている¹⁾。認知症は、一度正常に発達した認知機能が後天的な脳の障害によって持続性に低下し、日常生活や社会生活に支障をきたすようになった状態を言い、それが意識障害のないときにみられると定義されている²⁾。認知症の末期あるいは高度の状態に比較すると、初期あるいは軽度から中等度の認知症では脳の器質性病変に該当する認知症の中核症状の周辺に神経細胞の機能低下に該当する周辺症状があり、中核症状は非可逆的であるが周辺症状は可逆性があるものがあるとされている³⁾。そのため認知症が出現する前段階にてPre-Clinical Dementia (以下:PCD)あるいはMild Cognitive Impairment(以下:MC I)患者を早期に発見し前頭葉の活動性を維持する必要がある。Wisconsin Card Sorting Testをはじめとする従来から存在する前頭葉機能検査法は前頭葉穹窿部損傷に関するものであり、前頭葉に関して包括的バッテリーも開発されていないとされている⁴⁾。そこで我々は、前頭葉の活動性をパソコンで検査する「前頭葉のいきいき度チェックPCシステム(脳ポチ)」を試作し、その有効性を調査した。

2. 対象

いきいきサロンに通っている健常者高齢者13名(男性:5名,女性:8名,年齢 79.3 ± 11.8 歳)をとした。なお、十分な説明を行い、同意を得たものを対象として調査を実施した。

3. 方法

開発した脳ポチは短期記憶を使う暗算問題とストループ課題の応用問題からなるソフトである。調査方法は対象者に脳ポチ、漢字色別テスト物語編(CKPT)とMMSEを実施した。これらのテスト結果をもとにヒストグラムを作成し度数の分布状況を比較検討した。なお、ヒストグラムの階級数はスタージェスの公式で5階にした。

4. 結果

今回の被験者においてMMSEでは25点から30点の高得点者が10名と高得点に偏る傾向を認めた(Fig. 1)。しかし、CKPTの得点は低得点から高得点まで分散する傾向を認めた(Fig. 2)。さらに脳ポチの反応時間のヒストグラムや正解数をテスト時間で正規化した数値のヒストグラムにおいて分散傾向を認めた(Fig. 3, Fig. 4)。

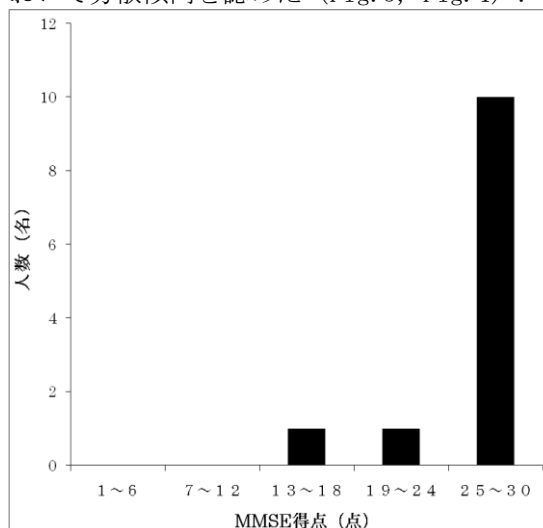


Fig. 1. MMSEの得点と人数分布

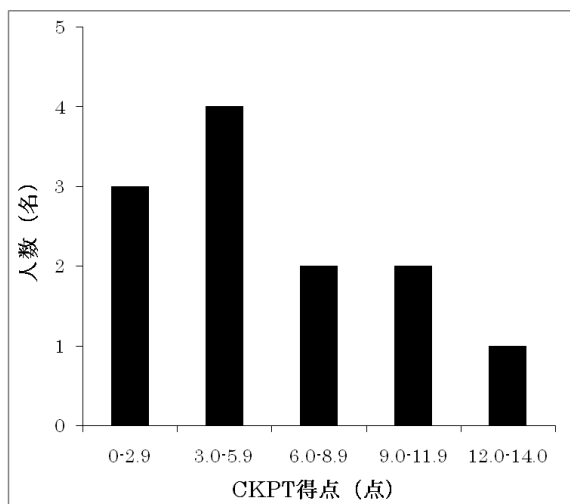


Fig. 2. CKPT得点分布

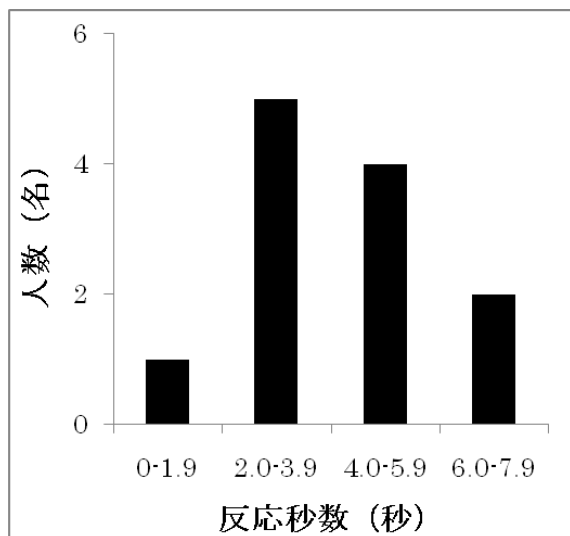


Fig. 3. 脳ぱち反応速度

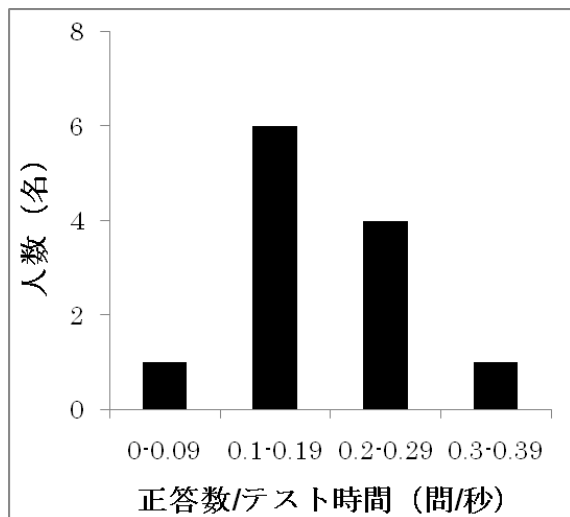


Fig. 4. 脳ぱち単位時間当たりの正答数分布

5. 考察

今回の結果より、MMSEは健常高齢者を対象にし

た前頭葉の軽微な活動性低下を捉える検査として実施した場合、高値に偏った分布となることが確認された。そのため、MMSEは前頭葉の軽微な活動性低下を捉えることが困難であり階級によるクラス分けが不能であることが示唆された。

それに比べCKPTや脳ぱちの反応時間のヒストグラムや正解数をテスト時間で正規化した数値のヒストグラムは高値から低値まで広く分布することが確認された。このことから、これらの検査は前頭葉の軽微な活動性低下を捉えることができる可能性があることが示され、MMSEで高得点のグループであっても階級によるクラス分けの可能性が示された。

今回の調査では被験者が13名と少ないことから今後被験者を増加させ更なる調査を行う必要があるものとする。

6. 結論

今回は被験者が13名と少数であったが、今後、被験者を増やすことにより正規分布した分散が得られる可能性があり、MMSEでは検出困難な高得点者の前頭葉のいきいき度を検出しクラス分類できる可能性があることが示された。

7. 謝 辞

今回の調査に協力して下さいました、いきいきサロン利用中の方々、その他、調査にご協力下さいました先生方に深謝いたします。

8. 参考文献

- 1) 榊原綾海：認知症患者は増えている？、フアルマシア53 (3) , pp.267-267, 2017
- 2) 「認知症疾患治療ガイドライン」合同作成委員会、認知症疾患治療ガイドライン, pp. 1-pp1, 2010
- 3) 高橋智：認知症のBPSD、日本老年医学会誌48, pp195-204, 2011
- 4) 鹿島晴雄：前頭葉の新しい評価法、老年期認知症研究会誌17, pp128-129, 2007

認知症予防「脳ぽち」の質的評価と 日常生活支援の必要度の変化と関係がみられた症例 意欲を指標として

正分ゆい 1), 藤野文崇 1), 山田寛之 2)

1) 株式会社ソフトアップ J エントレリハ,

【はじめに】我々は認知症症状の予防, 改善を口的に脳機能トレーニングソフト脳ぽちを用いた機能訓練を実施している。このソフトは反応速度, 課題の正解率, 実施状況の質を評価することができる。今回、実施状況の質的評価と日常生活支援の必要度の変化に関係がみられた症例を経験したので報告する。

【症例紹介】症例は軽度認知症を有する 80 歳代の女性であり認知症に起因する軽度の記憶障害を有する症例であった。なお、症例と家人に文書および口頭で発表の趣旨を伝え同意を得た。そして、施設長に発表の承諾を得た事例紹介である。

【脳ぽちによる介入】脳ぽちを用いたトレーニングは機能訓練員とともに計算課題や記憶課題を週に 1~2 回実施した。この利用者に出来る限り喜びを与え、モチベーションを高めるため無誤学習となるように意識し、正解時は誉めるように心がけながら介入した。

【経過】2016 年 2 月頃は自己にて脳ぽちを実施することが困難かつ集中力が欠如した状態であった。家庭では、忘れ物が目立ち外出に対して消極的であり他者に迷惑をかけているのではとの悩みがあった。8 月、10 月にも集中力が欠如した状態となり、A D L の介助量が多く外出に対する欲求も低下した。そして、脳ぽちを集中して実施することも困難であった。その他の時期では状態が徐々に改善し機能訓練員と一緒にあれば集中して実施することが可能となった。この頃は A D L での介助量もやや軽減し外出への欲求は強くなっていた。

【考察】今回の結果から脳ぽちは脳機能トレーニングソフトとして有用なツールであるとともに質的評価が中等度の認知症を有する利用者の A D L 能力を反映する可能性が示唆された。今後、質的評価と A D L 状況の関係について多くの利用者を対象として調査を実施していきたい。

第 75 回日本公衆衛生学会総会

演題名：活動意欲向上に至った統合失調症患者について・タッチパネル式のソフトウェアを用いた結果

目的

精神患者へのリハビリテーションにおいて意欲の向上，活動性向上を目的としたトレーニングを模索している．今回，精神疾患患者に対しタッチパネル式のソフトウェアである「脳ぽち」（株式会社ソフトアップJ）を使用した．ソフトウェアを使用することでの効果を身体所見，データを基に検討することとした．

対象・方法

対象は寝たきりの状態の統合失調症の女性であり，すべての動作において全介助を要する症例であった．精神症状としては意思の疎通は可能であるが突然奇声をあげることがある．今回使用したソフトウェアは，計算や色の識別，短期記憶能力を継時的に実施，保存可能な「脳ぽち」を使用した．頻度は週2回，重田（関西サナトリウム：理学療法士）が本氏への理学療法時に実施することとし，期間は2か月間実施した．実施時間は評価時に患者の疲労感を訴えるまでの時間とした．評価方法については症例の意欲変化，活動性について佐々木・重田が独自の評価表を作成し，その評価を実施した．

結果

評価表の結果としては初回17点（意欲7点活動性10点），最終22.5点（意欲10点活動性12.5点）となり，意欲と活動性ともに向上を認めた．日常生活においても自発性を認めなかったが，10日目より徐々に日中車椅子にのり身体リハや作業療法に積極的に参加したりできるようになってきた．

考察

「脳ぽち」という治療媒体を利用することによって，意欲，活動性の向上やコミュニケーションの中で称賛することが多くなることでより患者の高揚感なども生まれる．そのことによって活動意欲が向上していくのではないかと考える．

結論

活動意欲そのものを引き出すことはリハビリテーションにとっても重要である．そのため今回のように寝たきりの患者に対しては，心身の総合的なリハビリテーションのアプローチの導入部分として，こうした媒体を利用としたアプローチ方法を取り込み実践していくことで離床や，モチベーションの向上となることから生活の質の向上につなげられるのではないかと考えられる．

第17回日本早期認知症学会

演題名： 認知症予防に対する当施設での取り組み

正分ゆい 1), 吉田 恵 1), 藤山ゆき 1) 山田寛之 2) 藤野文崇 3) 1) エントレリハ,
2) 地方独立行政法人りんくう総合医療センター

本文：

【はじめに】

近年、高齢化が進むなか認知症は利用者や利用者の家族にとって社会生活を行う上で大きな問題となる。当施設では集団体操、施設利用者での日帰り旅行、脳機能トレーニングソフト脳ぼちを利用した脳機能トレーニングなどを取り入れながら認知症予防に力を入れた取り組みを実施している。そして、軽度の認知症を有する利用者には、当施設職員全体で営める際には口頭だけでなく手に触れることやジェスチャーも交えて喜びを共感できるように取り組んでいる。前述の様な取り組みは認知症の維持・改善に有効であったか HDS-R の得点を指標に後方視的に検討した。

【対象】

H27 年 4 月～H28 年 3 月の間に当デイサービスを利用した 64 名（男性：27 名、女性：37 名、年齢 78.8 ± 8.2 歳）を対象とした。

【方法】

H27 年 4 月～H28 年 3 月までの利用者の HDS-R の得点を指標として後方視的に検討した。なお統計処理は対応のある T-Test を実施した。

【結果】

HDS-R の得点は初回介入時 21.7 ± 5.8 点、H28 年 3 月では 23.3 ± 5.9 点であり有意な ($P < 0.05$) 改善を認めた。

【考察】

これらの結果、当施設で実施している集団体操では多くの利用者が顔を合わす機会となり利用者同士が顔なじみになれることができるため軽度の認知症を有する方にとっても安心できる環境作りに有効となっているのではないかと考える。そして、日帰り旅行は多くの利用者が参加して実施するため全員が安心して環境の変化に順応にすることが出来る中で多くの快感を伴う刺激が入力され認知機能の維持に貢献していると考ええる。脳ぼちは、利用者単独で実施することも可能であるが認知機能低下している利用者には介護者が援助して実施することで無誤学習が可能である。そのため、利用者は計算課題や記憶課題に積極に取り組むことができるため認知症の中核症状である記憶障害の維持・改善に寄与している可能性があるものと考ええる。

第十七回日本認知症ケア学会大会

P-257 認知度予防

脳機能活性ソフト脳ぽちを用いた 認知症患者への介入

一脳ぽちは認知症患者さんに利用できるのかー

正分ゆい 1), 吉田 恵 1), 藤山ゆき 1) 山田寛之 2) 藤野文崇 3) 1) エントレリハ,
2) 地方独立行政法人りんくう総合医療センター

【目的】近年、認知症患者さんに対するリハビリテーションにおいて認知行動療法や、回想法などの取り組みはなされている。しかし、認知症の中核症状である記憶障害に着目した方法は少ない。そこで、我々は脳機能活性ソフト脳ぽちを用いて認知症患者さんの認知機能を改善することができるか検討した。

【方法】対象は当デイサービス利用者 30 名（男性:15 名, 女性:15 名, 年齢 78.5 ± 7.9 歳）とした、方法は介入前に H-DSR を用いて認知機能を評価した。その後、脳機能活性ソフト脳ぽちを用いて目と手の協調課題, 記憶課題, 計算課題について評価を行った。介入は脳機能活性ソフト脳ぽちを用いて手と目の協調課題、記憶課題、計算課題をデイサービス利用時に実施した。そして、介入 3 か月後に再度 HDS-R, 脳機能活性ソフト脳ぽちを利用した評価を初回と同様の方法で実施した。介入前後の比較には対応のある t-Test を用いて有意水準を 5%未満として検定を実施した。

【倫理的配慮】対象となる利用者さんと家族および施設長に十分に発表の趣旨について説明し承諾を得た。また、個人情報、秘密保持について配慮を行った。【結果】介入前と介入後の HDS-R の比較では介入前 19 ± 6.5 点, 介入後が 20.8 ± 6.2 点であり有意な改善を認め ($p < 0.05$)。

【考察】脳機能活性ソフト脳ぽちを利用した介入の結果 HDS-R の得点は改善を認めた。この、結果から脳機能活性ソフト脳ぽちは認知症患者さんに対するリハビリテーションのツールとして有用であることが示された。また、計算課題や記憶課題の結果のフィードバックを実施することでコミュニケーションが増加することが予測でき、コミュニケーションの増加により認知症患者さんに安心を与えることで周辺症状である不安の軽減にも有効である可能性があると考ええる。

くも膜下出血による高度の記憶障害の患者が、

脳ぼちを実施し記憶障害が改善した症例の経験

正分ゆい¹⁾，吉田圭¹⁾，山田寛之²⁾，藤野文崇³⁾

1) エントレリハ

2) 地方独立行政法人 りんくう総合医療センター

はじめに

記憶障害を呈した利用者さんに対し脳機能トレーニングソフト脳ぼちを用いた脳機能トレーニングを実施し記憶力が改善した症例を経験したので報告する。

症例紹介

対象は2013年12月くも膜下出血発症した50代女性である。リハビリテーションは発症直後より2014年6月まで入院にて実施した。退院後のADLは記憶障害により監視が必要であった為、8月より当施設の利用が開始となった。

初回評価

運動、感覚障害は認めず。基本動作は自立レベルであるがADLは記憶障害のため監視が必要であった。FIMの認知項目は20/35点、脳ぼち課題の正答率は、記憶課題が50%、計算課題が85%、目と手の協調課題が70%であった。

プログラム

脳ぼちを用いたトレーニングはタッチパネル上の光った数字を押す目と手の協調課題、タッチパネル上の光った数字を記憶し消灯後にタッチパネル上の数字を押す記憶課題、タッチパネル上の2つの光った数字を記憶し計算する計算課題を実施した。

7か月後評価

FIMの認知項目は29/35点となり、脳ぼち課題の正答率は、記憶課題が95%、計算課題が98%、目と手の協調課題が70%となった。

考察

認知症高齢者に対し計算や音読課題が認知機能改善に有効であったとの報告は散見される。今回の利用者においても計算課題が記憶障害の改善に影響を与えたと考えられ、脳ぼちは記憶障害のリハビリテーションに有効である可能性が示された。

脳ぽちを通して脳血管性認知症患者の認知機能の悪化を早期に発見した経験

正分ゆい¹⁾, 吉田圭¹⁾, 山田寛之²⁾, 藤野文崇³⁾

3) エントレリハ

4) 地方独立行政法人 りんくう総合医療センター

症例紹介

80 代女性。2014 年 5 月脳血管性認知症と診断される。7 月からエントレリハ利用開始。FIM の認知項目は 25/35、HDS-R は 11/30、脳ぽちの計算課題の正答率は 50%程度であった。

経過

2014 年 7 月からエントレリハ利用時に日常的に脳ぽちを利用していた。突然、2015 年 1 月に脳ぽちの計算課題の正答率は 0%となったため、HDS-R をとると 6/30 となっていた。そこで、病院にて新視察した結果、脳血管性認知症の進行が発見された。

考察

脳ぽちは脳機能のトレーニングを目的として利用されている。今回、急激な脳ぽち課題の正答率の低下から脳血管性認知症の進行を早期に発見することができた。毎回の施設利用時に HDS-R をとることは難しいが、トレーニングとして脳ぽちを利用することは容易である。そこで、脳ぽち課題の正答率を継続的に捉えることにより、認知症の進行や急性増悪を早期に発見できるものと考えられる。

脳機能トレーニングソフト脳ぽちは認知症の関係がみられるか

正分ゆい¹⁾，吉田圭¹⁾，山田寛之²⁾，藤野文崇³⁾

5) エントレリハ

6) 地方独立行政法人 りんくう総合医療センター

「はじめに」

近年、高齢化社会を迎え身体機能障害だけでなく認知症予防、早期発見は非常に重要な課題となっている。我々は、認知症に着目し脳機能トレーニングソフト脳ぽちを開発した。今回、脳ぽちが認知症患者の評価に用いられる HDS-R と関係がみられるのかを検討したので報告する。

「方法」

対象は当施設を利用している高齢者 9 人（年齢：75.4±2.3 歳，性別：男性 5 名，女性 4 名）とした。

HDS-R は理学療法士が個々の利用者に質問紙を用いて点数化した。脳ぽちは、タッチパネル上の点灯した数字を押す手と目の協調性課題，タッチパネル上の点灯した 2 つの数字を足し算する計算課題，タッチパネル上の点灯した数字を記憶する記憶課題の 3 つをそれぞれ 1 分間実施した。統計はスピアマンの相関係数をもとに相関の有無を検討した。

「結果」

手と目の協調と HDS-R は相関を認めなかった ($r=0.22$)。計算課題は HDS-R と相関を認め ($r=0.55$)，記憶課題は HDS-R と相関を認めた ($r=0.62$)。

「考察」

先行研究において音読や簡単な計算は認知機能や前頭葉機能の改善に有効であると報告されている。今回の結果においても計算課題と記憶課題において相関を認めたのは妥当な結果であると考ええる。そして、日々のデイサービス利用時に利用者に脳ぽちを利用して頂くことで認知症の症状の変化をリアルタイムに捉えることができるものと考ええる。