

2 はつらつ脳活性化モデル教室有効性の検証（参加者の医学的評価について）

目的：はつらつ脳活性化教室参加者へ定期的に神経心理検査等を実施し、プログラムの有効性を検証する。

検査項目等： 属性

神経心理検査（物忘れ等を評価する検査）

[長谷川式：HDS-R、ミニ・メンタル検査：MMSE、樹木画法：バウムテスト]

体力測定[1分間足踏み、開眼片足立ち、30秒椅子立ち上がり]

質問紙調査[高齢者エンパワメント尺度、老研式活動能力指標、イラスト版自己効力感尺度、主観的変化]

介護保険認定状況

時期：平成22年8月 前期・後期教室参加者

12月 前期・後期教室参加者

平成23年3月 前期・後期教室参加者

7月 後期教室参加者

9月 前期教室参加者

以降は、年に1回 9月頃に予定

※ 個人情報の収集については参加者の同意を得た。

(1) 結果

調査への協力参加者は80名(平均75.0±5.2才、65-88才)であった。

検査への参加率は徐々に低下し、1年間の検査への継続率は48.8%(75才未満の非高齢者は58.3%、75才以上の高齢者は41.9%で、高齢者における辞退者の割合が多かった(図1)。また、開始時の心理検査で低い点数であった参加者が早期に辞退していた。

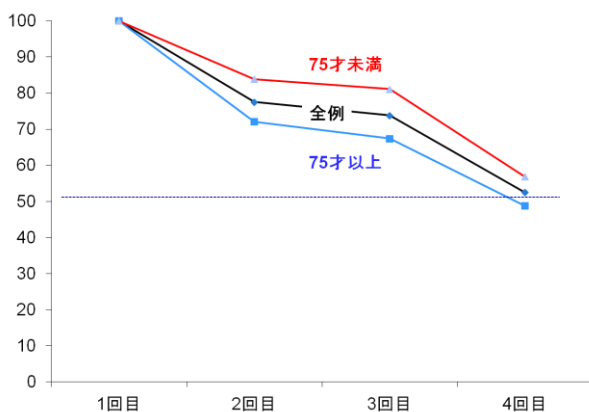
1年間の検査をすべて受けた33名について、運動機能および記憶を中心として、はつらつ脳活性化モデル教室が心理検査に与えた影響を検討した。

①身体機能の結果

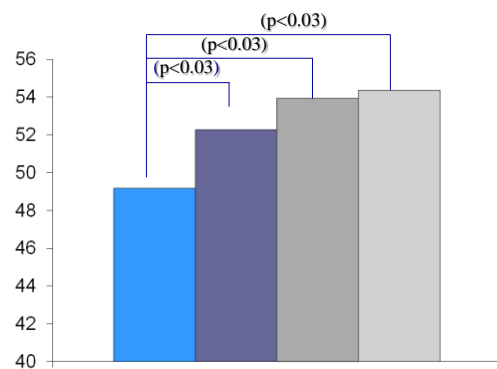
平均足踏み回数は49.3±7.4(標準偏差)回/分。片足立ちの時間は、平均値は増加する傾向を認めたが、個人差が多く(1秒~60秒以上)、経過による統計学的有意差は認めなかった。

1) 1分間の足踏み回数は、有意に増加した($p<0.05$) (図2)。増加回数は、75才以上では4.9回(10.4%)であったが、75才未満では5.4回(10.7%)であった。

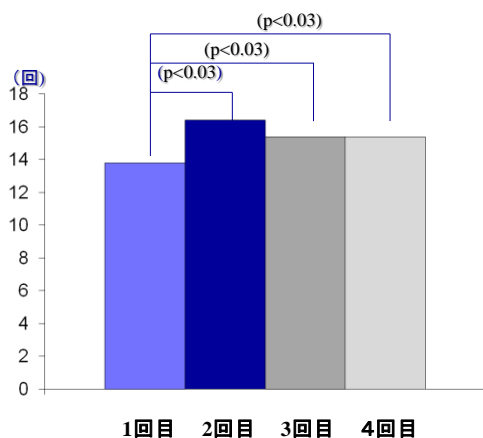
2) 30秒間の椅子からの立ち上がり回数も有意に増加した($p<0.05$) (図3)。増加回数は、75才以上の高齢者では2.3回(10.4%)の有意な増加を認めたが、75才未満では0.9回(5.9%)の増加にとどまり、統計学的には有意な増加ではなかった。



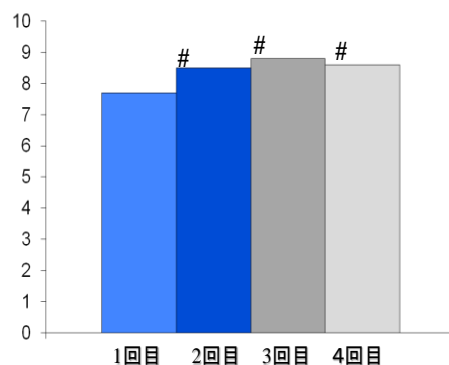
(図1) 心理検査への参加者の変化(%), n=80



(図2) 一分間の足踏み回数の推移 (n=33)



(図3) 30秒間の立ち上がり回数の変化 (n=33)



(図4): 単語遅延再生数 (n=33, #: $p<0.03$ vs. 1回目)

②心理検査の結果

1) 単語の遅延再生は $7.3 \pm 2.7/10$ 単語、HDS-R では 26.5 ± 3.5 (13-30 点)、MMSE は 26.5 ± 2.9 (16-30 点)であった。

2) HDS-R では、 27.0 ± 2.9 点から 27.7 ± 3.1 点に軽度の改善傾向を認めたが、有意な変化ではなかった。高齢者では、 26.2 ± 3.5 点から 26.1 ± 3.9 点でほとんど変化はなかったが、非高齢者では、 27.7 ± 2.2 点から、 29.0 ± 1.1 点に有意な改善 ($p < 0.02$) 効果を認めた。

3) MMSE 検査では、 26.5 ± 1.9 点から 27.0 ± 2.6 点に軽度の改善傾向を認めたが、有意な変化ではなかった。

4) サブ解析における 10 単語遅延再生では、平均 $7.7 \pm 2.4/10$ 単語から、 $8.6 \pm 2.5/10$ 単語に増加し、統計学的には有意な増加を示した ($p < 0.02$) (図 4)。非高齢者では 10.7%の増加、高齢者では 12.5%の増加であった。

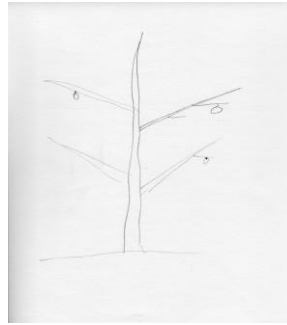
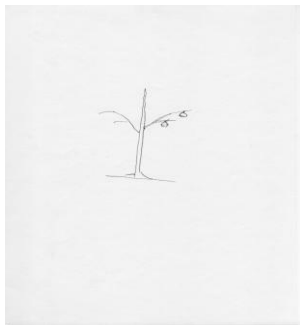
5) バウムテストにおいては、3ヶ月継続参加した 62 名と 6ヶ月継続参加した 24 名の参加者を対象とし、筆者らが作成した 36 項目のチェックリストについて項目ごとにマクネマーの検定を行った。

<バウムテスト サイズの増大>

教室参加前

⇒

教室 3 か月後



(図 5) 60 代後半男性

<バウムテスト 幹先端完全開放>

教室参加前

⇒

3 か月後



(図 6) 70 代後半女性

教室参加前

⇒

3 か月後



(図 7) 70 代後半男性

3ヶ月継続参加者のバウムテスト結果では、「幹先端完全開放」「幹基部の広がりのみ」「サイズ 1/4 以下」「サイズ 1/2 以下」の 4 項目において、有意差が認められた。すなわち、精神老化が進む

につれて発現しやすいと報告されている「幹先端完全開放」が減少し、現実適応能力が回復されるとともに、「幹基部の広がりのみ」の項目も消失し、理性と感情のバランスの回復を示した。また「サイズ 1/4 以下」「サイズ 1/2 以下」項目の変化は、描かれた樹のサイズが大きくなったことを示し、この結果により意欲の増大が示された(図5)。6 か月継続の場合、バウムテストの項目に有意差は認められなかった。即ち教室への参加効果は適応能力と情緒の安定、意欲の増大として3ヶ月の参加継続より顕著に顕れた。

(2) 考察

1年間にわたるモデル教室の参加者の協力のもとに、脳活性化事業の有効性を医学的立場から検討した。平均75歳であったことも原因と考えられるが、最後まで出席されたのは約半数で、高齢者における辞退率が高かった。参加者への制限を加えなかったこともあり、認知症領域の参加者があり、1年間に悪化し、参加できなくなった可能性があること、また、検査が真夏や真冬にも4回にわたり実施されたことも関係していると思われる。ただ、この教室に関する関心は高く、教室参加継続の希望者の声も多かった。

医学的には、片足立ち時間の有意な増加は認められなかったものの、1分間の足踏み回数や30秒間の椅子からの立ち上がり回数が有意に増加し、この効果が75歳以上の高齢者でより明瞭であ

ったことから、転倒予防や骨折防止効果が期待できるものと思われる。

心理検査では、総合点数としてはMMSEでは有意な改善効果は得られなかった。平均点が開始時から26.5点、HDS-Rでは27点と低くないことから、これ以上に数値を改善することは期待できないと思われる。平均点では不変、あるいは軽度の改善を認めたことは、少なくとも1年間では悪化傾向がなかったと考える。今回の対象者33名の中にはMMSEが29点以上の住民は6名存在する。MMSEなどの心理検査で参加前から満点に近い住民は、改善する余地がない。通常、加齢とともに、これらの心理検査は低下することから、今回の1年間の心理機能の維持あるいはわずかな改善は、今回の活性化事業への参加者には効果があったと考えるべきであろう。少なくとも、サブ解析における10単語遅延再生の有意な改善は、このプロジェクトの有効性を示唆するものと思われる。

また、認知機能や記憶検査の結果に比べ、バウムテストの結果には、適応能力の回復や理性と感情のバランスの回復、意欲の増大などを示すサインが早い時期から示され、本プログラムが参加者の心理状態に影響を及ぼしていることが理解された。

今回は、対照群がないこと、また、1年間という比較的短期間であることから、今後、対象者を増やし、参加率と改善効果の関連、対照群との比較により、さらに科学的な裏付けがなされるものと思われる。高齢者のこの事業に対する辞退率の減少や介護費用に与える効果についての検証結果が待たれる。

3 学会発表

- ・「大阪市北区認知症予防事業からの報告 第1報～参加者の認知機能について～」

中西 亜紀¹⁾ 三木 隆己²⁾ 篠田 美紀³⁾

大阪市立弘済院附属病院 認知症疾患医療センター¹⁾ 大阪市立大学大学院医学研究科 老年内科学²⁾

大阪市立大学大学院生活科学研究科 総合福祉・心理学³⁾

第53回日本老年医学会学術集会 平成23年6月17日（東京：京王プラザホテル）

- ・「はつらつ脳活性化モデル教室参加者の変化」

細井 舞子¹⁾ 服部 保子¹⁾ 岸本 久仁¹⁾ 吉村 高尚¹⁾ 中西 亜紀²⁾ 三木 隆己³⁾ 篠田 美紀⁴⁾

大阪市北区保健福祉センター¹⁾ 大阪市立弘済院附属病院 認知症疾患医療センター²⁾

大阪市立大学大学院医学研究科 老年内科学³⁾ 大阪市立大学大学院生活科学研究科 総合福祉・心理学⁴⁾

第70回日本公衆衛生学会総会 平成23年10月19日（秋田：アトリオン）

平成23年度大阪市ベストプラクティス事業としての評価結果

平成22年度の経営方針評価に合わせて、目標達成が難しい課題にチャレンジし
創意工夫により成果をあげた事業としての評価が実施された。

<外部評価コメント>

予防医療を地域一丸となつて行おうとする点に事業の新規性があり評価できる。

行政が始めた事業が住民によって発展的に継承されている点も評価できる。

ここで得られた知見を他区が利用できるよう、マニュアル化されることを期待する。