

## 研究ノート

# スリーA教室における脳刺激訓練プログラムの効果の検討



畑野 相子<sup>1)</sup>、北村 隆子<sup>1)</sup>、安田 千寿<sup>1)</sup>、山本 眞喜<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> 滋賀県立大学人間看護学部

<sup>2)</sup> 特定非営利活動法人 認知症を学び介護する会ほほえみ

**背景** 人口の高齢化と共に、認知症高齢者の数が増加しており、介護予防の重点課題となっている。認知症は誰もなりたくないと思っている病気であるが、治療法は確立されていない。近年、疫学的研究や実践的研究によって、予防の可能性が示唆されるようになり、認知症予防に向けた取り組みが強調されている。

**目的** A市において、「スリーA」を学んだ住民が仲間を募り、住民による認知症予防教室（以下教室とする）を開いている。認知症を理解し、地域住民が支え合う町づくりの一助とすることを目的として、この教室の効果を検討することにした。

**方法** 教室参加者を対象とし、平成21年6月から平成22年3月まで介入した。調査内容は、教室開講時と終了時に、認知機能（かな拾いテストとMini-Mental State Examination; MMSE）と心理的側面（唾液アミラーゼ値、やる気スケール）を測定し、教室と家庭における行動観察をおこなった。開講時と終了時の平均値を比較するとともに、事例ごとの変化を分析した。

**結果** 9名を分析対象とした。性別は男性3名、女性6名で、平均年齢は82.4±2.6（平均±SD）であった。教室の開講時と終了時を比較すると、MMSEはやや得点が高くなったが有意な差はなかった。やる気スケールでも有意な差は無かった。意欲とかな拾いテストの正答数の間に相関が見られた。全員が教室は楽しいと回答し、教室では活動的であるが、日常生活は不活発であった。事例毎に見ると、全体的に改善傾向が窺えた。

**結論** 住民が企画運営している認知症予防教室の評価として以下のことが示唆された。

1. 認知機能の尺度としてMMSEとかな拾いテストを用い、開講時と終了時の比較をしたが有意な差は認めなかった。事例ごとにみると、両テストにおいて得点が向上した者があり、教室が認知機能に効果をもたらす可能性が示唆された。
2. 心理的側面からの評価としては、リラクセス効果をもたらしていることが示唆された。また、参加者にとって教室が楽しい場となっていることが窺えた。
3. 日常生活の側面から評価すると、家庭では不活発な生活をしているが、教室では活動的になっていた。

**キーワード** スリーA教室, 認知機能, 認知症高齢者, かな拾いテスト, MMSE, 唾液アミラーゼ値

Evaluation of the effects of the brain stimulation program of the Three A Classroom

Aiko Hatano<sup>1)</sup>, Takako Kitamura<sup>1)</sup>, Chizu Yasuda<sup>1)</sup>, Maki Yamamoto<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>School of Human Nursing, The University of Shiga Prefecture

<sup>2)</sup>Non-profit organization for the care for demented patients, Hohoemi

2011年9月30日受付、2012年1月9日受理

連絡先: 畑野 相子

滋賀県立大学人間看護学部

住 所: 彦根市八坂町2500

e-mail: ahatano@nurse.usp.ac.jp

## I. 緒 言

総務省統計局の報告によると、平成23年8月における我が国の人口は約1億2792万人で、そのうち65歳以上人口が占める割合は23.2%とされている<sup>1)</sup>。高齢社会において最大の課題は介護予防であり、認知症予防はその中心的課題といえる。平成12年に制定された介護保険法も、平成17年の介護保険法の見直しにおいて介護予防に重点が置かれた。現在、第5期の見直しがされているが、やはり予防が重視されており、認知症予防は国家的課題である<sup>1-2)</sup>。

国の認知症対応策として、「認知症を知り、地域をつくる10カ年」構想が示されている。認知症になっても安心して暮らせるために、認知症サポーターを育成し、地域の人が認知症を知り、地域の人が支え合う町づくりを目指している<sup>3)</sup>。

認知症とは、いったん正常に発達した知的機能が、脳の後天的な器質的变化により持続的に低下し、日常生活に支障をきたす症状の総称である。認知症の発症率については様々な報告があり、明確になっていない。平成7年度国民生活基礎調査の結果に基づいて算出された重症認知症の出現率は70～74歳で0.5%、75～79歳で1.0%、80～84歳で1.5%、85歳以上で3.5%となっている。また、認知症の有病率として、一般的に65歳以上高齢者の約5～7%と報告されている。認知症の有病率は加齢に伴い高くなっていく<sup>4)</sup>。

認知症の原因疾患は70以上あると言われているが、主なものはアルツハイマー病、血管性認知症、レビー小体病、前頭側頭型認知症で、この4疾患で認知症の90%以上を占める。血管性認知症は、生活習慣病として予防可能と考えられてきたが、「認知症は予防できるのか」の問いについて、長い間否定的な考え方が優位だった。認知症に関する研究が進み、とくにアルツハイマー病の原因については日々新しい知見が集積しつつあるが、治療方法については依然として確立されていない<sup>5)</sup>。

近年、疫学的研究や実践的研究により、予防の可能性を示唆する研究結果が多く報告されている<sup>6～12)</sup>。具体的には①血管性認知症の危険因子には高血圧、糖尿病、肥満、高脂血症、喫煙、心臓病などがあり、これらをコントロールすることが予防につながる②アルツハイマー病では喫煙、頭部外傷、精神的ストレスが危険因子となるなどである。生活習慣との関連では、趣味活動をする、頭を使う、魚を多く摂取する、運動をする、適度の飲酒をする、赤ワイン（ポリフェノール）や緑茶、コーヒーなどを摂取するなどが認知症予防につながるとの報告もある。

このような現状をふまえ、各自治体で認知症予防に関する取り組みが展開されている。認知症予防に関する文献を医学中央雑誌で検索したところ、439編の論文が抽出され、そのうち原著論文は63編あった。さらに、認知症予防プログラムの開発や評価に関する論文は12編あった。その中には、脳機能賦活と身体運動を融合したプログラムが認知機能の改善や身体機能の向上をもたらす可能性を示唆する報告<sup>13-16)</sup>や、認知症予防を目的に自治体を実施している事業の介入評価<sup>17)</sup>等が含まれている。事業評価に関するものは、いずれも自治体を実施している事業に関するもので、住民主体で実施している取り組みの評価をした文献は、検索した限りではみあたらなかった。

A市では、平成19年に地域住民がNPO法人を設立し、地域住民による認知症予防教室(以下教室とする)を開始した。この教室は、認知症予防の必要性を感じた住民が、「スリーA」の講習を受け、仲間を募り、開設したものである。「スリーA」とは、元静岡市の看護師であった増田未知子氏が、「あかるく・頭を使って・あきらめない」をモットーに開設した認知症予防教室の名称で、モットーの頭文字をとって命名された。プログラムは、ウォーミングアップ、脳刺激訓練ゲーム、クーリングダウンで構成されており、展開に当たっては優しさを「シャワーのように」与えることを重要としている<sup>18)</sup>。

地域住民による教室が身近な生活の場で展開されれば、認知症の理解も広まり、予防意識も高まることが期待できる。そのためには、現在展開されている住民主体による教室の評価をすることが必要である。

そこで、本研究では、「スリーA」の講習を受けた地域住民が実施している教室の評価を、参加者の認知機能、意欲、日常生活の側面から検討することを目的とした。

## II. 地域住民が企画運営しているスリーA教室の紹介

### 1. 教室の概要

- (1) 定員は15名で、①認知症グレーゾーンの高齢者、②軽度から中等度の認知症の人とその家族、③認知症予防希望者、を一般公募している。
- (2) 1年間を1クールとし、月4回開催し、開催時間は9時45分～14時30分である。
- (3) 教室は地域住民がボランティアで運営している。

### 2. 教室の内容と特徴

1日のプログラムを表1に示す。プログラムは、ウォーミングアップ、脳刺激訓練ゲーム、クーリングダウンで構成されており、このプログラムを繰り返し実施している。

- (1) ウォーミングアップ：可能な範囲で起立し、発声訓練と歌（幸せ作ろうの替え歌）を歌う。
- (2) 脳刺激訓練ゲーム：脳刺激訓練ゲームの具体的な内容を表2に示す。内容の概要と目的は次のとおりである。
  - ①自己紹介ゲーム：仲間作りの一環として行う。
  - ②指を使って数える：集中力の訓練と指関節の運動、数える習慣の取り戻しをする。
  - ③歌いながら指や腕の運動：指関節の運動、ルールの記憶と集中力を養う。
  - ④上半身を使うリズム運動：隣人とタッチしながらリズム感を取り戻す。
  - ⑤頭の体操：記憶を引き出す、図案や文字の観察力を高める、注意の持続性を養う、計算力を付ける、回

表1 教室の1日のプログラム

内 容	注 意 事 項
9:45 出迎え 受付 名札をつける。 着席し、お茶を飲む	玄関で、笑顔で迎える。 名前を呼んであいさつをする。 身近にいて、相手の目を見て話す。
10:00 ウォーミングアップ 発声練習 歌	そばに付き添い、一緒に歌う。
10:15 脳刺激訓練ゲーム ①自己紹介 ②指の運動を取り入れたゲーム ③リズムにあわせて上半身を動かす ④集団ゲーム	間違っても指摘しない。 褒める。 常に声をかける。手や肩や膝など身体に軽く触れる。 話を良く聴く。仲間として共に楽しむ。
11:45 昼食の準備	
12:00 昼食 ⑤頭の体操	そばに付き添い、独りぼっちにさせない。 褒める。
13:00 ⑥集団ゲーム 太鼓	間違っても指摘しない。
14:00 クーリングダウン 茶話会 1日の振り返り 見送り	みんなが共に茶菓を楽しむ。 玄関まで見送り、次回の参加を心から待っている旨を伝える。

表2 脳刺激訓練ゲームの内容

項 目	ね ら い	具 体 例
① 自己紹介ゲーム	新しい参加者があった場合、仲間作りの一環として行う。	「〇〇さんの右隣に座っている××です」と自己紹介する。〇〇には右隣の人の名前が入る。リーダーから始め、順番にまわす。
② 指を使って数える	集中力の訓練と指関節の運動、数える習慣の取り戻しをする	右手の親指を曲げて、左手はそのままの状態から、1, 2・・・と10まで指を折っていき、元の状態にもどる。
③ 歌いながら指や腕の運動	指関節の運動、ルールの記憶と集中力を養う。	右手はパーにして前に出し、左手はグーにして胸に当てることをリズムに合わせて行う。次に、その逆を行う。
④ 上半身を使うリズム運動	隣人とタッチしながらリズム感を取り戻す	4拍子に合わせながら、自分・右・自分。左とタッチする。3拍子にするなど工夫する。
⑤ 頭の体操	記憶を引き出す、図案や文字の観察力を高める、注意の持続性を養う	ビンゴゲーム ジグソーパズルなど
⑥ 集団ゲーム	全身を大きく動かし、大きな声をあげてチームを鼓舞しあうなど、仲間との関わり・協力・譲り合い等の社会性の回復をする。	2種類の太鼓の合奏 「あんたがたどこさ」の歌に合わせて、竹太鼓と箱太鼓をたたきチームを分け、合奏する。

想して楽しむ。

- ⑥ 集団ゲーム：全身を大きく動かし、大きな声をあげてチームを鼓舞しあうなど、仲間との関わり・協力・譲り合い等の社会性の回復をする。

### (3) クーリングダウン

茶話会で一日を振り返る。茶話会には季節感を考慮したおやつを準備する。

### 3. 教室におけるかかわりの原則

「優しく接する」「寂くさせない」「一緒に行動する」「恥をかかせない」を関わり方の原則としている。原則を

全うするための具体的方法として、名前を呼んであいさつをする、身近にいて相手の目を見て話す、間違っても指摘しない、褒める、常に声をかける、手や肩や膝に軽く触れる、などを実践している。

## III. 研究方法

1. 対象：教室参加者11名

2. 介入期間：平成21年6月～平成22年3月

### 3. 調査内容

- (1) 属性及び日常生活状況
- (2) 認知機能としてMini-Mental State Examination (以下MMSEとする)とかな拾いテストを教室開講時(平成21年6月)と終了時(平成22年3月)に行った。MMSEは2つの部分から構成されており、第1部では口頭による回答のみを求め、見当識・記憶・注意を評価する。第2部では、文書作成能力、呼称、口頭および文字による指示に従う能力、それに複雑な多角形を模写する能力を評価する。  
かな拾いテストは、2分間で、ひらがなばかりで書かれたおとぎ話を読みながら、母音の「あ、い、う、え、お」が出てきたらその文字を○で囲んでいくと同時に、文の意味も覚えてもらうテストである。このテストでは、一定時間内に、与えられた課題に注意を分配しながら、どれだけできるかを判定し、前頭葉機能を評価する<sup>19, 20)</sup>。
- (3) 唾液アミラーゼ値:教室来所時(朝)と帰宅前に測定し、測定頻度は月1回とした。唾液アミラーゼ値の測定に当たり、緊張を緩和するために測定前に日常生活や健康状況に関する会話を取り入れ、リラックスできるよう配慮した。
- (4) 意欲:やる気スケールを用い、開講時(平成21年6月)と終了時(平成22年3月)に聞き取りをした。
- (5) 教室参加時の観察は、観察用紙を用いてスタッフが行った。教室は1名のスタッフが1名の参加者を担当する体制になっているので、当日担当した対象者の観察をした。
- (6) 対象者の日常生活状況は、調査用紙を用い、家族に記入してもらった。

### 4. 分析方法

- (1) MMSEは開講時と終了時の得点の平均値を比較した。また、事例毎に点数の変化をみた。
- (2) かな拾いテストは正答数と総合判定の2側面から分析した。
  - ① 正答数とは、指定時間内に「あ、い、う、え、お」につけられた○の数で、開講時と終了時の正答数の平均値を比較した。また、事例毎に点数の変化をみた。
  - ② 総合判定は、船津・金子が示しているかな拾いテスト年齢群別得点をもとに、國分があら市における実践研究において編み出した基準を用いた。合格とは、正答数と意味把握が共に基準値を満たしていることとした。いずれか一方又は両方が基準を満たしていない場合は不合格とした。正答数の年齢別境界値は、70歳代は9個、80歳代は8個で、意味把握の基準は、「おばあさん」の言葉が言えることし

た<sup>21)</sup>。

また、事例毎に点数の変化をみた

- (3) 唾液アミラーゼ値は、普段の値と1日の終了時の値を比較した。唾液アミラーゼ値は個人によって異なり、正常値がなく、普段の唾液アミラーゼ値より低くなればストレスが軽減していると判定した。教室来所時に測定した唾液アミラーゼ値の平均値をもって普段の唾液アミラーゼ値とした。また、極端に低い値(10以下)は、正しく測定できていない可能性があるため、分析から除外した。
- (4) 意欲の評価のために、開講時と終了時のやる気スケールを比較した。意欲の測定は、Sterksteinらが提唱したAparty Scaleを邦訳して概念化し、島根大学第3内科版として紹介されている「やる気スケール」を用いた。このスケールは、14項目からなり、8項目は意欲に関する積極性、6項目は消極性を4段階で問う形になっている。意欲に関する積極的項目の評価は、「全くない」を3点、「少しある」を2点、「かなりある」を1点、「大いにある」を0点として点数化した。意欲に関する消極的項目の評価は、「全く違う」を0点、「少し当てはまる」を1点、「かなり当てはまる」を2点、「まさにそのとおり」を3点として点数化した。点数が高くなるほど意欲が低下していることを意味し、カットオフポイントは16点以上とした<sup>22)</sup>。
- (5) MMSEとかな拾いテストの正答数、MMSEと意欲、かな拾いテストの正答数と意欲の間で、それぞれ相関関係を解析した。
- (6) 認知機能の変化と教室参加状況、日常生活状況、意欲を総合して事例分析をした
- (7) 平均値の比較の検定はMann-Whitney-testを行い、解析には、spss14.0j for windowsを用い、有意水準は5%未満とした。

### 5. 倫理的配慮

- (1) 研究対象者及び家族に対して、研究の意義、目的、方法等について文書により説明を行った。併せて、参加は自由であること、参加を拒否しても何ら不利益を被らないこと、参加を途中で中止することも可能であること、観察内容は目的以外に利用しないこと、研究結果を論文として発表するに当たっては個人が特定される記載は一切しないこと、研究終了後は情報を破棄することを伝え、了解を得た。理解を求めた上で、対象者及び家族から同意書に署名してもらった。実施にあたっては、滋賀県立大学研究に関する倫理審査委員会の承認を得た(第143号)。
- (2) データの保管に当たっては、個人を特定できないように記号化して取り扱い、安全管理の徹底をはかった。

## IV. 結果

### 1. 対象の特性

参加者11名中、1名は途中入院、1名は検査拒否のために終了時の検査ができなかったため、分析対象から除外した。残りの9名の特性を表3に示す。

- (1) 性別は男性3名、女性6名であった。年齢は70歳代が1名、80歳代が8名で、平均年齢は82.4±2.6歳であった。
- (2) C、E、Gは認知症治療中であった。また、D、F、Eは、配偶者が認知症でその介護をしていた。

### 2. 開講時と終了時の変化

- (1) MMSEの変化を表4に示す。

- ①開講時の平均得点は24.33±5.339、終了時の平均得点は26.33±3.536で、終了時に2点上昇したが、両者に有意な差はみられなかった。
- ②個別にみると、B、C、E、G、Hの5名が高得点に

なった。

- (2) かな拾いテストの結果を表5に示す。

- ①正答数について：開講時の正答数の平均は11.11±4.99、終了時の平均は11.33±4.50で、両者に有意な差はみられなかった。個別にみるとC、D、E、F、Iの5名の正答数が増加した。
  - ②意味把握について：開講時に可能だった人は3名、終了時に可能だった人は5名だった。個別に見ると、開講時は不可であったA、G、Hの3名が、終了時には可となった。
  - ③総合判定について：開講時に合格だった人は2名、終了時に合格だった人は4名だった。個別に見ると、開講時は不合格であったG、Hの2名が、終了時には合格になった。
- (3) 唾液アミラーゼ値の変化を表6に示す。教室終了時の唾液アミラーゼ値が、普段のアミラーゼ値より低値を示した回数が高値を示した回数より多かった人は、C、D、F、Hの4名だった。

表3 対象の特性

NO	性	年齢	エピソード 忘れ	同じ話の 繰り返し	物の置き忘れ	日付や曜日 わからない	辻褄をあわせる ための作話	興味・関心 の喪失
A	男	88	よくある	よくある	時々ある	よくある	全くない	あり
B	女	82	時々ある	頻繁にある	よくある	時々ある	頻繁にある	なし
C	男	84	時々ある	時々ある	よくある	時々ある	全くない	あり
D	女	82	時々ある	全くない	時々ある	全くない	全くない	あり
E	男	82	よくある	よくある	頻繁にある	よくある	時々ある	あり
F	女	82	時々ある	頻繁にある	時々ある	全くない	全くない	なし
G	女	82	時々ある	時々ある	時々ある	時々ある	時々ある	あり
H	女	78	時々ある	時々ある	時々ある	全くない	時々ある	なし
I	女	82	よくある	よくある	よくある	よくある	全くない	あり

表4 MMSEの変化

対象	開講時	終了時	変化した内容
A	30	28	月日
B	25	28	時間の見当識
C	17	20	時に関する見当識
D	29	29	
E	17	21	年 曜日 月日
F	30	28	所在地
G	19	29	年 場所 復唱
H	26	29	場所
I	26	25	月日
平均	24.33±5.339	26.33±3.536*	

\*有意差なし (p = 0.05)

表5 かな拾いテストの変化

対象	開講時			終了時		
	正答数	意味把握	総合判定	正答数	意味把握	総合判定
A	9	不可	不合格	5	可	不合格
B	5	不可	不合格	5	不可	不合格
C	5	可	不合格	14	不可	不合格
D	10	可	合格	19	可	合格
E	13	不可	不合格	14	不可	不合格
F	10	可	合格	11	可	合格
G	20	不可	不合格	9	可	合格
H	17	不可	不合格	12	可	合格
I	11	不可	不合格	13	不可	不合格
平均	11.11±4.986		11.33±4.500*			

\*有意差なし (p = 0.05)

表6 唾液アミラーゼ値の変化

	普段の値	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
A	147.1	194	189	94	167	164	66	104		130	170
B	79.3	196	149	56	106				14	60	93
C	98.2	42	38	17	116	30	46	62	53	229	94
D	70.1	29	22	19	19	64	50	22	28	53	34
E	89.6	303	158		215	195	177	236	191	222	114
F	65.7	48	48		33	117	70	14	94	36	121
G	118.4	181		121	195	200	197	177	48	134	139
H	44.7	157		21	44	72	250		24		37
I	84.1		93	30	103	138	257	161			114

表7 やる気スケールの変化

	やる気スケール	
	開講時	終了時
A	17	22
B	18	20
C	22	23
D	7	5
E	5	9
F	20	14
G	21	28
H	15	19
I	16	11
平均	15.67±5.958	16.78±7.480*

\*有意差なし (p = 0.05)

(4) 意欲の変化を表7に示す。やる気スケールの平均値は、開講時が15.67±5.96、終了時16.78±7.48で、1.11点の向上が見られたが、この差は有意ではなかった。個別に変化をみると、A、B、C、E、G、Hの6名が高得点になった。

(5) MMSEとかな拾いテストの正答数、MMSEと意欲の間に、相関関係は見られなかったが、かな拾いテストの正答数と意欲の間には相関関係が認められた(図1)。

(6) 教室に対する感想は、大変楽しいが6名、まあまあ楽しいが3名であった。

(7) 教室における状況を表8に示す。笑顔は全員に見られた。

(8) 家族から聞き取った日常生活の状況と家族の教室に対する感想を表9、表10に示す。在宅における様子と教室における様子の違いが窺えた。

表8 教室での状況

	プログラムへの参加状況	他者との交流	発言	笑顔
A	スムーズにできる 熱心	仲間との交流あり	少ない	多い
B	スムーズにできる 熱心	不満を訴えることが多い	多い	多い
C	スムーズにできる 熱心	仲間との交流あり	多い	多い
D	スムーズにできる 熱心	積極的に交流あり	多い	多い
E	ふざける面が目立つ	主体的な交流は難しい	多い	多い
F	スムーズに参加できる 熱心	積極的に交流あり	多い	多い
G	遅れる時があるが真剣に取り組む	スタッフとの交流が中心	少ない	少ない
H	スムーズにできる 熱心	仲間との交流あり	多い	多い
I	スムーズ参加できる	仲間との交流あり	多い	多い

表9 家族からみた日常生活の変化

	活動量	笑顔	気難しさ	初語・発言	他者との交流	依存傾向	怒りっぽさ
A	やや減った	変化ない	変化ない	変化ない	変化ない	強くなった	変化ない
B	変化ない	少し増えた	変化ない	大いに増えた	変化ない	変化ない	変化ない
C	やや減った	変化ない	少し増えた	変化ない	やや減った	強くなった	少し強くなった
D	変化ない	少し増えた	変化ない	変化ない	少し増えた	変化ない	変化ない
E	やや減った	変化ない	少し増えた	変化ない	やや減った	変化ない	少し強くなった
F	大いに減った	変化ない	やや減った	変化ない	やや減った	少し強くなった	変化ない
G	変化ない	少し増えた	やや減った	少し増えた	少し増えた	少し強くなった	変化ない
H	少し増えた	少し増えた	変化ない	変化ない	変化ない	少し強くなった	変化ない
I	変化ない	変化ない	変化ない	変化ない	変化ない	変化ない	変化ない

表10 教室や日常生活に関する家族の感想（自由記載）

A	教室に行く日は、起こすとすぐに身支度をし、食事をとり、自分で準備をして出かける。ほかの日はベッドで寝ていることが多い。「今日は教室の日やで」というと喜んでいる。
B	自分だけ「どけものや」と小言を言っている。早く死なないとじゃまになるという。話しかけると機嫌がいいが、忙しくて構ってられないと、「怒っているのか」という。家族はイライラさせられている。
C	教室に行く日を楽しみにしている。教室から帰宅してから「今度はいつくのや」という。
D	教室を楽しみにしている。週2回にしてほしい。教室でしたことを、家でも夫婦で実践している。
E	教室を楽しみに毎日待っている。
F	足腰の弱り方がひどくなりつつある。身体機能低下予防ができればいいと願う。
G	自分のペースができて、表情も豊かになった。見逃す所は大目にてお世話ができるようになり、気持ち楽になった。隣の花や野菜の芽を切るなどの行動はなくなった。
H	楽しみにしている。教室でしたことを家族に話してくれる。
I	外出を面倒がるようになった。車で出かけようと誘っても、あまり出なくなった。教室参加は、最初はしぶしぶだったが、その感じはなくなってきた。

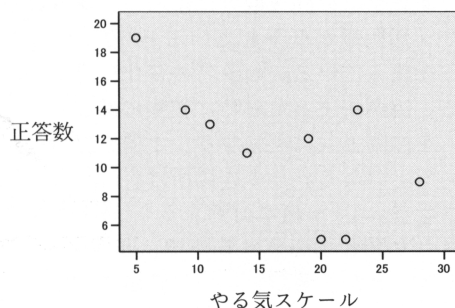


図1 終了時の意欲とかな拾いテストの正答数の関係  
両者は有意に相関する ( $p < 0.05$ )。やる気スケールは、点数が高いほど意欲が低いことを意味する。

## V. 考察

この教室の特徴は、スリーAで学んだ内容を「頭を使って」「あきらめず」「あかるく」を関わり原則にして実施していることと、地域住民が企画運営しているところにある。この教室の評価について、認知機能、心理的側面、日常生活の側面から考察を加える。

### 1. 認知機能の側面からみた評価

#### (1) MMSEからみた評価

開講時の平均は24.33、終了時は26.33と得点が2点上昇したが、両者に有意な差は認められなかった。これは、事例数が少ない(9名)ことが関連している可能性がある。

事例毎にみると、5名が高得点になっており、変化しているのは見当識に関する項目であった。日々変動する記憶は記憶しにくい。また、日々の生活において、決まったスケジュールがないと、曜日に関する見当識は低下する。季節感や日時を配慮した環境整備や、リアリティオリエンテーションを意識したスタッフの語りかけが見当識に影響したと考えられる。

#### (2) かな拾いテストからみた評価

開講時と終了時の正答数の平均値に有意な差は認められなかった。総合判定では、2名が不合格から合格になった。かな拾いテストは、一定時間内に、文章を読みながら意味把握するもので、注意分配能力や集中力などの前頭葉機能を評価するものである。2名が不合格から合格になったことは、教室のプログラムが前頭葉機能に少なからず影響を及ぼしたと推察できる。

#### (3) プログラムと認知機能との関連

教室のプログラムは、指の運動、発声など顔を動かす動作、リズムをとりながら身体を動かすことや左手と右手の動きを離れた運動などで構成されており、毎回同じ内容を繰り返し実施している。カナダの脳外科医ペンフィールドは、人間の身体のさまざまな部位の機能が、大脳のどこに対応しているかを表す「脳地図」を作成している<sup>23-25)</sup>。それによると、顔や手や口の運動や感覚をつかさどる大脳の表面積が大きい。この視点からプログラムを概観すると、大脳の活性化が期待できる内容構成になっているが、本研究では、MMSEとかな拾いテストに有意な差は見られなかった。事例数が少ないことや観察期間が影響していることも考えられる。

事例毎にみると、かな拾いテストの総合判定で2人が改善していることから、このプログラムが前頭葉機能である集中力や注意分に影響する可能性が示

唆された。脳には可塑性があり、環境に応じてシナプス効率が増加すると言われていることから、「頭を使う」取り組みを繰り返し行うことは、認知機能にとって意義があるものと考えられる。

### 2. 心理的側面からみた評価

ストレスは認知機能や免疫力を低下させる原因になる。聞き取り調査では、全員が教室は楽しいと回答していた。また、ストレスの指標として用いた唾液アミラーゼ値を分析したところ、50%以上の測定機会を終了時の値が開講時よりも低下した人が5名いたことから、教室は参加者にとってリラクスの場になっている傾向が窺える。リラクスは、副交感神経を優位にする作用がある。教室での参加者の様子は、よく話し、よく笑っている。笑いは免疫力を高め、想起力を向上させることが報告されている<sup>26-28)</sup>。「優しく接する」「寂しくさせない」「一緒に行動する」「恥をかかせない」の配慮が、快の感情につながっていると思われる。

やる気スケールの平均値には増加傾向が見られたが、有意な差はなかった。

また個別にみると、開講時にカットオフポイント以上だった人は6名だったが、終了時は5名で、意欲回復した人は1名のみであった。やる気スケールの平均値の増加は、意欲が低下していることを意味する。意欲とは、欲動や意思などを含めて、人間を行為に駆り立てる力の総体のことである<sup>29)</sup>。高齢者の日常的・社会的行動が適切に行われるためには欲動と意思のバランスが関係するとされている。喪失体験を伴う高齢者は欲動も低下しやすく、意思の発動も抑制されがちになり、行動が不活発になる。生活を活性化するためには、欲動を高めるための外的な刺激が必要である。教室に参加することは、欲動を高め、意思の発動を促す刺激にはなるが、意欲を高めるまでには至っていなかったと思われる。

意欲とかな拾いテストの正答数の間には有意な相関がみとめられた。このことは、意欲が高い人ほど正答数が多くなることを意味し、前頭葉機能の活性化に意欲が関連することが示唆された。

### 3. 日常生活から見た評価

家族からの聞き取りによると、家族は日常生活について「活動量が低下している」「寝ていることが多い」などと語っている。対象者の変化に乏しい生活様式が窺える。毎週決まった日時に教室に参加し、一定のプログラムを仲間と共に実施することは、自分の居場所になっているといえる。その居場所は、「優しく接する」「寂しくさせない」「一緒に行動する」「恥をかかせない」を大事にした関わりをうけるので、心地よい場となっている。そのことが、楽しいという感情につながっていると思わ



れる。

また、Gは、表情が穏やかになり、隣の花や野菜の芽を摘むという Behavioral and Psychological Symptoms of Dementia (以下BPSDとする) がなくなった。BPSDの出現の背景には心理的な原因があると言われている<sup>30)</sup>。GのBPSDの背景にあった感情が教室に参加することで、安寧になったと考える。

#### 4. 研究の限界と課題

本研究では、住民が主体的に実施している教室の効果を評価することを目的に、多くの指標について開講時と終了時の比較を行った。今回の検討では、教室の効果については有意差を認めなかった。また、1日のうちの唾液アミラーゼ値の微細な変化がリラクスの程度を正確に反映するか、についても疑問が残る。しかし、MMS Eや日常生活評価において、効果が期待できる面が窺え、住民による教室の意義も確認できた。このような教室が、地域で展開されることの意義は少なくないと思われる。

教室の効果のエビデンスを高めるために、コントロール群との比較検討をすること、事例数の集積が不可欠である。しかし、同様の対象と比較検討するには限界があるため、事例数をふやすこと、観察期間を長くすることで、客観性を補完していく必要がある。

## VI. 結論

住民が企画運営している認知症予防教室の評価として以下のことが示唆された。

1. 認知機能の尺度としてMMSEとかな拾いテストを用い、開講時と終了時の比較を行ったが、有意な差は認めなかった。事例ごとにとみると、両テストにおいて得点が向上した者があり、教室が認知機能に効果をもたらす可能性が示唆された。
2. 心理的側面では、教室がリラクソ効果をもたらしていることが示唆された。また、参加者にとって教室が楽しい場となっていることが窺えた。意欲の変化はみられなかった。
3. 日常生活の側面から評価すると、家庭では不活発な生活をしているが、教室では活動的になっている。

## 謝辞

研究の目的を理解し、研究にご協力いただいたスリーA教室の参加者とスタッフの皆さまに深謝します。

なお、この研究は、地域交流看護実践研究センターの支援をいただきますすめました。関係者の皆様に感謝いたします。

## 文 献

- 1) 厚生労働統計協会：国民衛生の動向, p. 39, 2011～2012
- 2) 厚生労働統計協会:国民福祉の動向, p. 142-146, 2011～2012
- 3) <http://www.mhlw.go.jp/topics/kaigo/dementia/index.html>
- 4) 清原裕, 岩崎弓裕, 久保充明, 加藤功, 飯田三雄, 脇坂義信, 古田晶子, 岩城徹:地域住民における老年期痴呆の悉皆調査. 久山町研究. 老年期痴呆研究会誌14, 35-38, 2007.
- 5) 繁田雅弘, 鈴木雅彦, 見市義亮, 桜井孝, 高屋雅彦, 浦上克哉:アルツハイマー診療のスキルアップを考える. 老年精神医学雑誌22, 7-21, 2011.
- 6) 下方浩史, 安藤富士子:老年医学・高齢者医療の最先端. 医学のあゆみ239, 400-405, 2011.
- 7) 上野聡, 中村正: 肥満とアルツハイマー型認知症. 老年精神医学雑誌18, 1057-1064, 2007.
- 8) 矢富直美: 認知症予防の戦略的アプローチ. 老年社会科学28, 381-386, 2006.
- 9) 宮永和夫: 4大認知症の疫学. 精神科治療学22, 1359-1372, 2007.
- 10) 萩原のり子: 認知症と生活習慣病. 問題点と最近のトピックス. 成人病と生活習慣病40, 185-188, 2010.
- 11) 浦上克哉:認知症の疫学. 最新医学61, 2360-2367, 2006.
- 12) 清原裕: 脳血管障害と血管性認知症の疫学. 老年精神医学雑誌22, 1008-1014, 2011.
- 13) 谷口優, 小宇佐陽子, 新開省二, 上松志乃, 永沢文字, 青木政勝, 武藤伸洋, 阿部匡伸, 深谷太郎, 渡辺直紀: 身体活動ならびに知的活動の増加が高齢者の認知機能に及ぼす影響. 日本公衆衛生学会誌56, 784-794, 2009.
- 14) 坂東彩, 河野あゆみ, 中村裕美子, 上田礼子, 大瀧貴子: 地域虚弱高齢者のための認知症予防ケアプログラムの試みと評価. 日本地域看護学会誌9, 87-92, 2007.
- 15) 浅田隆:認知症予防に関する介入研究の成果と今後の課題. 公衆衛生 70, 673-675, 2006.
- 16) 竹田伸也, 田治米佳世: 地域における集団的認知症予防に関する予備的研究. 老年精神医学雑誌16, 949-857, 2005.
- 17) 田平隆行, 榊原淳, 沖栄一, 田中浩二: 認知症介護予防モデル事業の紹介と成果について. 保健学研究20, 19-24, 2008.
- 18) 高林実結樹: 認知症予防ゲーム. NPO認知症予防ネット, 2008.

- 19) 船津桂子, 金子満雄: 前頭葉障害に対する評価と機能訓練の試み. 日本早期認知症学会論文誌11, 1-5, 2007.
- 20) 川瀬康裕, 児玉直樹, 志村孚城, 金子満雄: 早期認知症スクリーニングのためのかな拾いテストの有効性. 日本早期認知症学会論文誌1, 65-79, 2007.
- 21) 日本認知症予防研究所: 脳活コーチ育成講座テキスト, 24-27, 2010.
- 22) 大内尉義監修: 高齢者への包括的アプローチとりハビリテーション, p. 110転用, 2006, MEDICAL VIEW.
- 23) 堺章: 目で見るからだのメカニズム140, 1994, 医学書院.
- 24) Kandel, E. R. et al.: Essentials of Neural Science and Behavior, McGraw-Hill, 1995.
- 25) 池谷裕二: 進化しすぎた脳. 講談社, 2007
- 26) 畑野相子: 笑いが脳の活性化に及ぼす影響. 滋賀県立大学人間看護学研究7, 37-42, 2009.
- 27) 伊丹仁朗, 昇幹夫, 手嶋秀毅: 笑いと免疫能. 心身医学34, 565-571, 1994.
- 28) 吉野禎一, 中村洋, 判治直人, 黄田道信: 関節リウマチ患者に対する笑いの影響. 心身医学36, 560-565, 1996.
- 29) 大熊輝男: 知覚の障害. 精神症状学, 現代臨床精神医学(改訂第6版), p. 45-52, 金原出版. 出版, 東京, 1987
- 30) 室伏君子: メンタルケアの実践的原則. 老年期地方診断マニュアル, 日本医師会, 1995.