

平成26年度

認知症介護研究報告書

〈施設における認知症高齢者のQOL向上のための多元的アプローチ・
リハビリテーションに関する研究事業〉

社会福祉法人 仁至会

認知症介護研究・研修大府センター

目 次

平成 26 年度研究成果

- 1) 非言語性コミュニケーションシグナルを用いた認知症高齢者の介護とリハビリに関する研究 - 健康高齢者および若年者の音声認知の特徴の検討 - 1

主任研究者 小長谷陽子 (認知症介護研究・研修大府センター 研究部)
分担研究者 中村 昭範 (国立長寿医療研究センター 脳機能画像診断開発部)
研究協力者 齊藤 千晶 (認知症介護研究・研修大府センター 研究部)
検査協力者 山下 英美 (同上、愛知医療学院短期大学)
水野 純平 (認知症介護研究・研修大府センター 研究部)

- 2) 認知症高齢者とのコミュニケーションと QoL 維持のためのリハビリテーション介入に関する研究事業 17

主任研究者 小長谷 陽子 (認知症介護研究・研修大府センター研究部)
分担研究者 寶珠山 稔 (名古屋大学大学院医学系研究科・教授・神経内科)
研究協力者 上村 純一 (名古屋大学大学院医学系研究科・助教・作業療法士)
城森 泉 (名古屋大学大学院医学系研究科・客員研究員・音楽療法士)
中川 与四郎 (中部大学生命健康科学部・助教・作業療法士)
谷利 美紀 (中部大学生命健康科学部・助手・作業療法士)
田中 将裕 (名古屋大学大学院医学系研究科・作業療法士)
水野 純平 (名古屋大学大学院医学系研究科・作業療法士)
川崎 めぐみ (名古屋大学大学院医学系研究科・作業療法士)
大森 達也 (名古屋大学大学院医学系研究科・作業療法士)

非言語性コミュニケーションシグナルを用いた 認知症高齢者の介護とリハビリに関する研究

— 健康高齢者および若年者の音声認知の特徴の検討 —

非言語性コミュニケーションシグナルを用いた認知症高齢者の 介護とリハビリに関する研究

- 健康高齢者および若年者の音声認知の特徴の検討 -

主任研究者 小長谷陽子（認知症介護研究・研修大府センター 研究部）
分担研究者 中村 昭範（国立長寿医療研究センター 脳機能画像診断開発部）
研究協力者 齊藤 千晶（認知症介護研究・研修大府センター 研究部）
検査協力者 山下 英美（同上、愛知医療学院短期大学）
水野 純平（認知症介護研究・研修大府センター 研究部）

A. 研究の背景及び目的

認知症の症状進行に伴うコミュニケーション障害は、周囲の人々との交流を阻害するだけでなく、本人の不安や孤独感を高めてBPSD出現の背景因子ともなり、認知症高齢者のQOLや介護・看護に影響を与える大きな要因のひとつである。従って、ケアの実践場面におけるコミュニケーションのあり方について考えることは重要なテーマであり、それをエビデンスベースで提言していくことが本研究プロジェクトの主たる目的である。

人のコミュニケーションは言語以外に、顔の表情、視線、ジェスチャーといった非言語性の情報を介しても行われており、これらの「非言語性コミュニケーションシグナル(nonverbal communication: NC)」は、相手の心の状態を理解し「心を通わせる」ために言語以上に大切な役割を果たしている。我々はこの「非言語性シグナル」が、認知症におけるコミュニケーション問題を改善し、「心の通ったケア」を実現するためのキーポイントになると考えて研究を進めてきた。これまでの研究で、①認知症が進行しても、表情・視線・ジェスチャーといったNCの認知能力や、握手・挨拶といった社会的慣習遂行能力は、比較的残存しやすいこと [1, 2]、及び、②NCを積極的に用いたリハビリテーションプログラム（にこにこリハ）によって、認知症高齢者のコミュニケーション能力を有意に高める効果があることを明らかにした [3, 4]。更に、③これらの研究成果を認知症の介護・看護現場で働くスタッフに還元していく目的で、「にこにこリハ」の意義や方法について分かりやすく解説した手引書 [5] 及びDVD [6] を作成して普及に取り組み、④多施設での現場スタッフによる実践によっても、にこにこリハの有用性を示した [7, 8]。

これらの成果はNCの中でも主に視覚情報に焦点を当てた研究であるが、NCには聴覚性のもの、すなわち話す声に込められた喜怒哀楽の感情や抑揚といった情報もあり、コミュニケーションの場面では視覚情報と同等に重要な役割を果たしている。従って現行プロジェクトは、認知症高齢者における聴覚性NCの認知能力やその特徴を明らかにしていくことにより、介護者がコミュニケーションを取る際に留意すべ

き「話しかけ方」をエビデンスベースで提言していくことを目標にして取り組んでいる。前年度は、認知症高齢者 11 名を対象に、音声（話し言葉）に込められた声の表情を認知する能力や、音声の意味的内容を認知する能力を詳細に検討し、以下の結果が得られた [8]。

- 1) 認知症高齢者が音声の意味を認知する能力は MMSE の低下に相関して低下したが、声から発話者の感情を認知する能力は MMSE と相関がなく、認知症の進行期で意味認知能力が低下しても、音声の表情を読む力は比較的保たれる可能性が示された。
- 2) 認知症高齢者は、発話情報が長く複雑になると意味的理解度が低下するが、逆に他者の感情を理解するには、より長い発話情報が必要であることが示された。
- 3) ほとんど音声の意味的内容が理解困難な進行期認知症高齢者においても、「優しく心を込めて」話しかければ好感を持つ一方で、「怒って」「ぶっきらぼうに」「子どもに話しかけるように」話しかけた場合は、嫌悪感を持った。

これらの結果から、認知症高齢者と会話する上で、発話者の声の表情が重要であることが示された。一方、人の音声コミュニケーションに影響を与える因子は、音声中に込められた感情以外にも、抑揚、発話速度、言葉間の「間」（リズム）といったものも、重要なファクターであることが知られている [9, 10, 11]。しかし、認知症高齢者との音声コミュニケーションにおいてそれらのファクターがどのような影響を与えるか、すなわち、1. どのような抑揚で、2. どのくらいの発話速度で、3. どのくらいの「間」をあけて会話をするのが最も適当か、等については、ほとんどわかっていない。そこで今年度は、まず健康高齢者について音声意味認知にこれらのファクターがどのような影響を与えるかを検討し、今後の認知症高齢者との比較のための基礎データを収集した。また、健康若年成人との比較も行い、加齢の影響についても解析を行った。

B 研究方法

1) 対象

対象は近隣在住の健康高齢ボランティア 16 名（男性 9 名，女性 7 名，63-80 歳，平均 82.1 ± 5.2 歳）、及び、健康若年ボランティア 13 名（男性 3 名，女性 10 名，25-41 歳，平均年齢 31.5 ± 5.5 歳）。高齢者には全員、Mini-Mental State Test (MMSE)、Clinical Dementia Rating (CDR) 等の認知機能検査を行い、軽度認知障害や認知症の疑いがないことを確認した。MMSE の得点は 26-30 点で平均得点 29.2 ± 1.2 点であり、CDR は全員 0 点であった。高齢者には簡易的な視力検査と聴力検査も行い、異常がないことを確認した。また、若年者については、対面インタビューで視力・聴力に問題がないことを確認した。

本研究は国立長寿医療研究センター及び、認知症介護研究・研修大府センターの倫理委員会承認の元に行われ、全例検査前に本人から書面で同意を得た。検査の実施にあたっては、被験者の疲労や集中力に十分な注意を払い、協力者のペースで適宜休憩を取りながら行った。

2) 音声刺激

a) 刺激用の単語及びセンテンス

これまでの研究で作成した音声ライブラリーから、今回使用の単語及びセンテンスを選出した。すなわち、単語は NTT データベースシリーズ日本語の語彙特性 [12] を用いて音声の親密度（人間がその言葉に慣れ親しむ程度を主観的に評価した評定値）が 5.5 以上の、日本人にとってなじみが高い単語を選択基準とし、3 モーラの名詞を 70 個（物品 20、食物 20、生物 20、登場者 13）と、現在形が 6 モーラになるような動詞 6 個が登録されている。この中から、動物（パンダ、ゴリラ、キツネ、タヌキ）が、食べ物（みかん、バナナ、リンゴ、きゅうり）を、〇〇する（啜える、隠す、眺める、洗う）、といったような内容で構成される、14 モーラの SVO センテンスを基本刺激要素として用いた。

ex1) ゴリラが バナナを 啜えている

ex2) タヌキが リンゴを 隠している

音声は、プロの女性アナウンサー（50 代）に依頼して録音したもので、自然な抑揚で話したものと、無抑揚の単調な声で話したものを使用した。

b) 条件をコントロールした刺激音声の作成

上記 a) で選定した基本録音音声から、1) 抑揚 2 条件（あり／なし）、2) 発話速度 3 条件（速い／普通／遅い）、3) 文節間隔 3 条件（短い／自然／長い）の各条件の音声ファイルを PC で作成した。音声の編集には Sound Engine Free 4.60 (株式会社コードリウム) を用いた。

- 1) **抑揚条件**：まず、女性アナウンサーが録音した「抑揚あり」と「抑揚なし」の音声ファイルから無音部分をカットして文節レベルで切り出し、単位時間あたりの平均発話モーラ数を検討したところ、「抑揚なし」は「抑揚あり」に比べて発話速度が全般的に遅い傾向が認められたため、音程や音圧が変わらないように文節の長さのみを縮め、両条件とも平均 5.8 (mora/sec) となるように音声ファイルを編集し、それぞれの抑揚条件の基本音声とした。

- 2) **発話速度条件**：上記 1) で作成した基本音声ファイルを元に、再生速度を音程や音圧を変えずに 62%に縮めた条件（速い）と、そのまま用いた条件（普通）、150%に伸張した条件（遅い）の 3 種類の条件（図 1）で全ての音声ファイルを編集した。

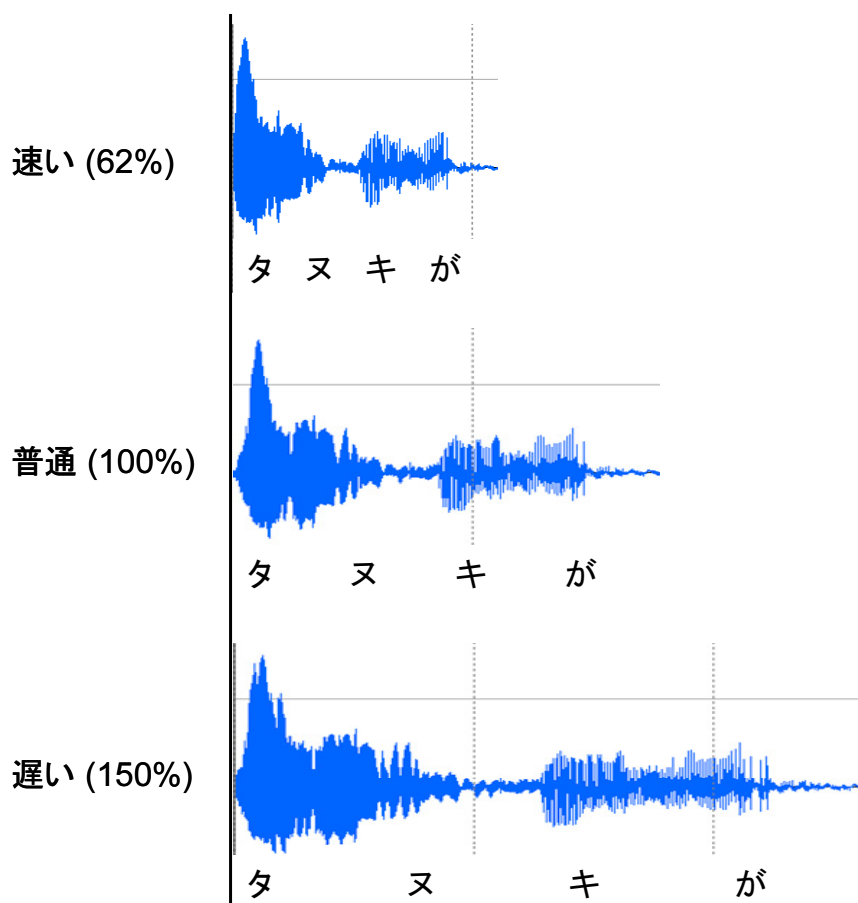


図 1：音声ファイル編集によって作成した発話速度各 3 条件の音声波形

- 3) **文節間隔条件**：上記 1), 及び 2) で作成したファイルを元に、センテンスを作成した。その際、文節間隔を無音を挿入することによって調整し、「間」が 80 ms の条件（短い）、700 ms の「間」を挿入することにより自然なセンテンスに聞こえる条件（自然）、1400 ms の「間」を挿入することにより長く感じられる条件（長い）の 3 条件のセンテンスを作成した（図 2）。

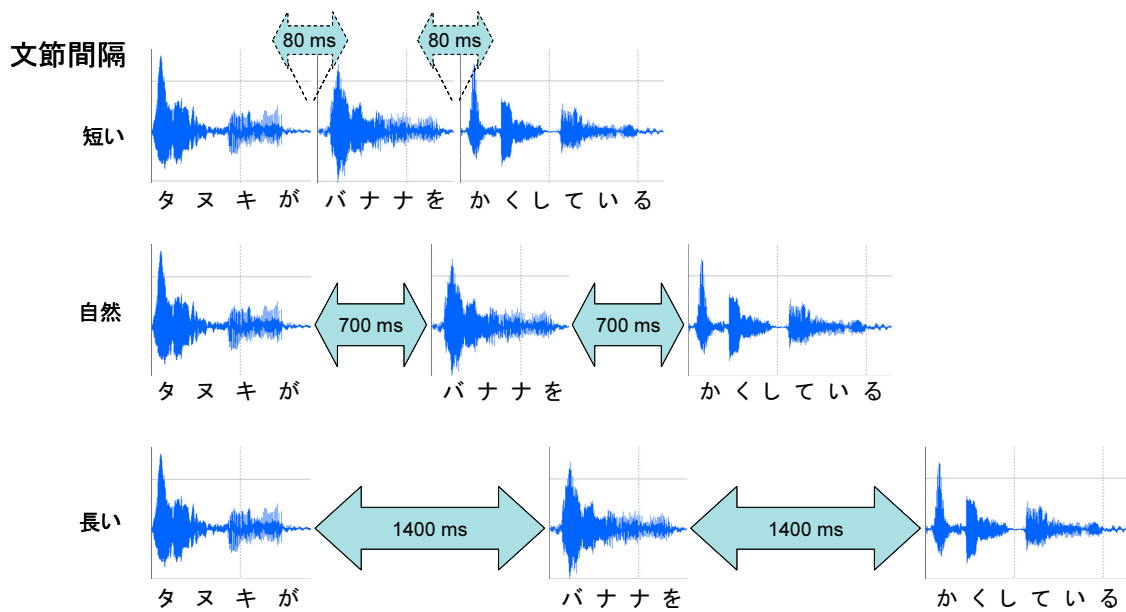


図 2：文節間隔を調整した各 3 条件のセンテンスの音声波形

c) 検査課題

課題は、上記で作成した様々な条件の発話センテンスを聴き、そのセンテンスの内容に合致した絵を選ぶ意味認知課題である。音声刺激は、1) 抑揚 2 条件（あり／なし）、2) 発話速度 3 条件（速い／普通／遅い）、3) 文節間隔 3 条件（短い／自然／長い）の $2 \times 3 \times 3 = 18$ 条件の音声ランダムに提示される。被検者は、音声刺激後に PC 画面に提示される絵の中からセンテンスの意味内容に合致した絵を選んで、なるべく早く正確にタッチスクリーンに触れて解答を行う課題である（図 3）。



図 3：課題例。例えば「タヌキがバナナをかくしている」と音声が表示され、音声終了後にこのような画像が表示される。被検者は、センテンスの内容に合致した絵（この場合は真ん中の絵）を選び解答する。

d) 検査手順

刺激音声と解答画像の呈示は、Presentation (Neurobehavioral Systems Inc. USA) を用いて PC で正確にタイミングコントロールして行った。音声の呈示には密閉型ヘッドホン (SONY MDR-NC200D) を使用し、音声ははっきり聴き取りが可能で不快感のない大きさに調整した。画像の呈示は液晶モニター、Flex Scan T175 (株式会社ナナオ, 日本) を用いた。被検者の反応は、同モニターの有するタッチ機能を用いて USB 経由で PC に取り込んだ。

検査は静かな部屋で検査者とマンツーマンで行った。総トライアル数は、抑揚 2 条件、発話速度 3 条件、文節間隔 3 条件の $2 \times 3 \times 3 = 18$ 条件の刺激を、各条件 15 トライアルずつの合計 270 トライアルで、これを 8 つのセッションに分けて検査を行った。1 セッションに要した時間は約 5 分間で、各セッションの間に 1-2 分間の休憩を挟んでリフレッシュしてもらい、次のセッションを開始するタイミングは各被検者に任せた。1 人あたりの検査時間は最短 40 分、最長でも 60 分以内であった。尚、検査の最初に練習問題を数問~十数問行い、課題に十分慣れたと判断されてから本検査を開始した。

e) データ解析

タッチスクリーンから得られたデータから各被検者の反応の正答率と反応速度を算出し、IBM 社製 SPSS ver. 21 を用いて統計解析を行った。被検者群 (高齢/若年)、抑揚 (あり/なし)、発話速度 (速い/普通/遅い)、文節間隔 (短い/自然/長い) の 4 要因、 $2 \times 2 \times 3 \times 3$ 条件について、4-way ANOVA (Analysis of Variance)、を用いて解析した。ANOVA にあたって、Mauchly の方法で球面性の仮定を検定し、球面性が棄却された場合には Greenhouse-Geisser 法で自由度の補正を行った。多重比較検定は Bonferroni 法で補正した。有意水準は $p < 0.05$ とし、 $0.05 < p < 0.1$ の場合は傾向ありとした。

C 結果

1) 正答率

正答率は全般的に 95%以上と高かったが、被検者群の有意な主効果が認められ、高齢群の平均総正答率は若年群よりも有意に低かった (96.7% vs 99.1%, $p = 0.035$) (図 4)。抑揚と発話速度については有意な主効果を認めなかったが ($p = 0.948$, $p = 0.956$) (図 5, 上・中)、文節間隔の主効果については $p = 0.081$ でその傾向を認め、特に高齢者においては、分節間隔が自然な場合が最も正答率が高く、分節間隔が短い場合よりも有意に正答率が高かった (Bonferroni 補正 $p = 0.015$) (図 5, 下)。また、被検者群 \times 抑揚 \times 分節間隔の二次交互作用についても傾向を認め ($p = 0.068$)、Bonferroni 補正した多重比較では、高齢者で抑揚ありの場合は分節間隔が短いと、自

然な分節間隔に比べ有意に正答率が低下し ($p = 0.035$)、逆に抑揚なしの場合は、分節間隔が長いと自然な分節間隔よりも有意に正答率が低下することが示された ($p = 0.046$)。更に、高齢者の場合、分節間隔が長いと、抑揚なしが抑揚ありよりも有意に正答率が低下する ($p = 0.017$) ことも示された (図 6)。

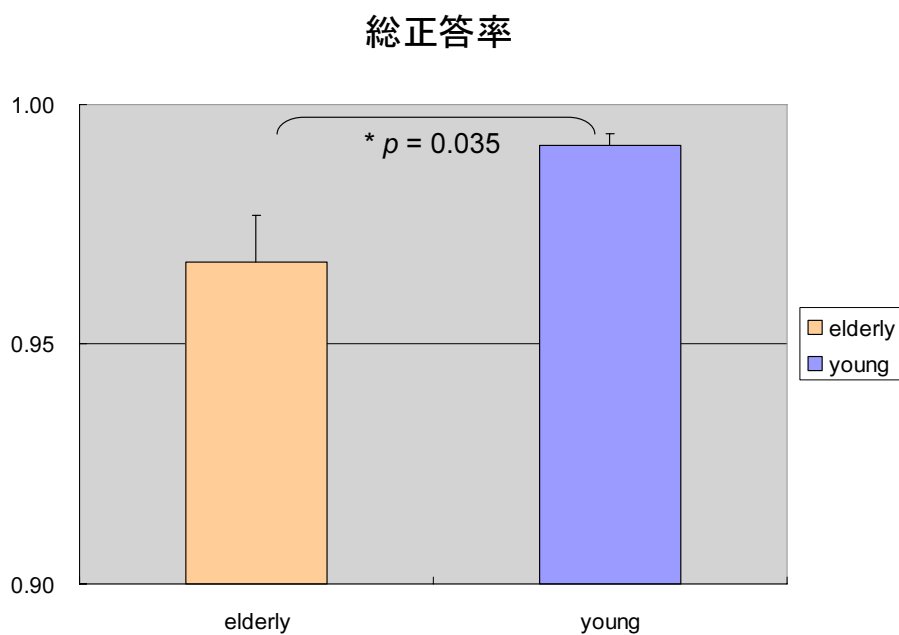


図 4 : 総正答率の群間比較 (誤差棒は標準誤差)

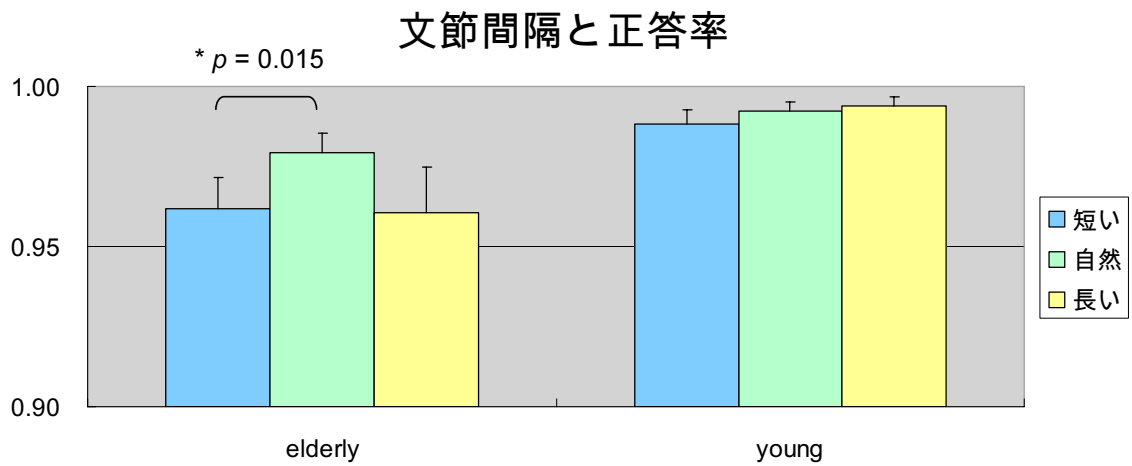
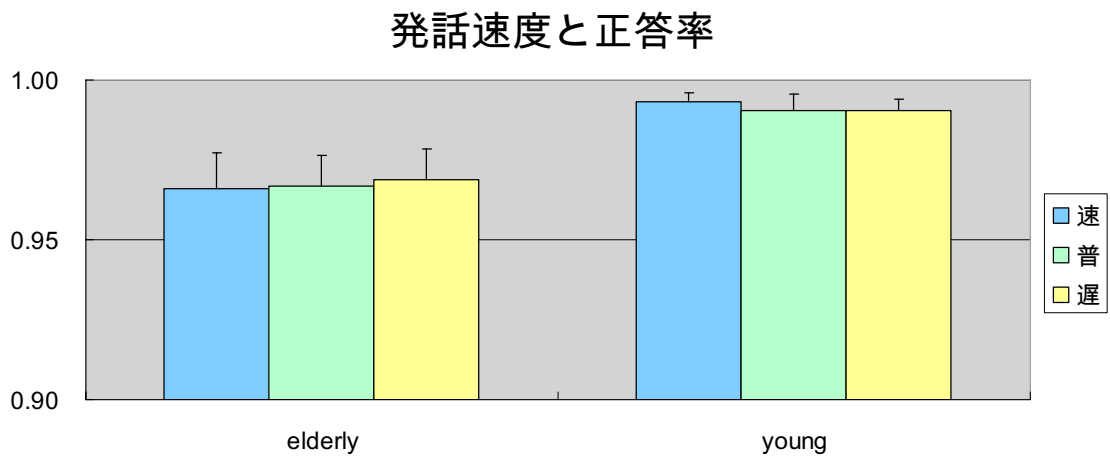
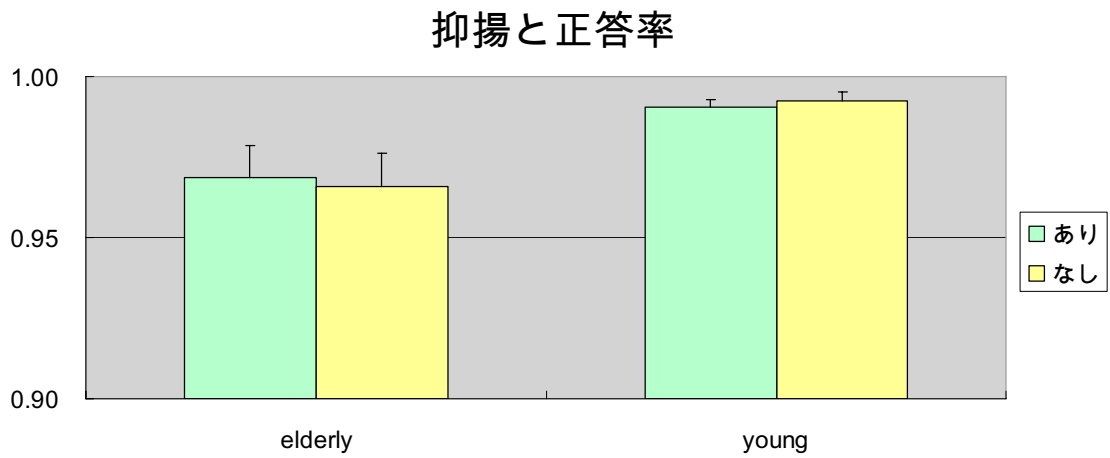


図 5 : 各年齢群における各条件の正答率の比較

抑揚と分節間隔（正答率）

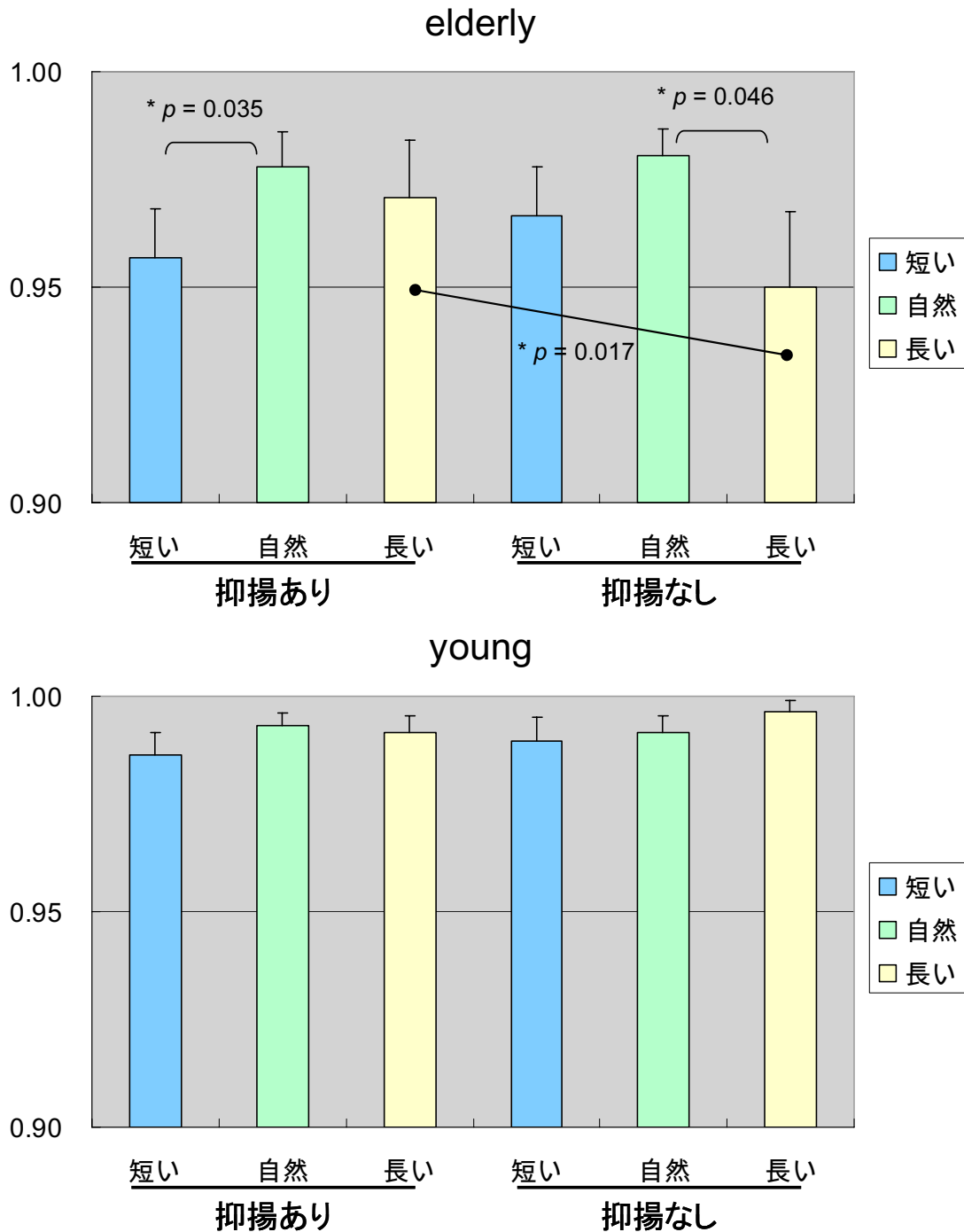


図 6：各年齢群における抑揚と分節間隔が正答率に及ぼす影響

2) 反応速度

反応速度も被検者群の有意な主効果が認められ、高齢群の平均反応速度は若年群よりも約 600 ms 遅いことが示された ($p < 0.001$) (図 7)。抑揚に関しては、有意な主効果も、被検者群との交互作用も認めなかった (図 8, 上)。発話速度に関しては、有意な主効果を認め、発話速度が速いと、発話速度が普通の場合や遅い場合と比べ、有意に反応時間が速くなる (それぞれ Bonferroni 補正後 $p = 0.030$ 及び $p = 0.026$) ことが認められた。発話速度と被検者群間に有意な交互作用は認めなかったが、被検者群別での多重比較では、高齢者群のみで発話速度による有意な反応時間の差を認めた (図 8, 中)。分節間隔については有意な主効果 ($p < 0.001$) と、被検者群間との有意な交互作用 ($p = 0.012$) を認めた。被検者群別での多重比較では、高齢者群のみで分節間隔による有意な反応時間の差を認め、高齢者では分節間隔が短い場合、自然な分節間隔や長い分節間隔よりも有意に反応時間が延長する (ともに Bonferroni 補正後 $p < 0.001$) ことが示された (図 8, 下)。尚、有意な二次及び三次の交互作用は認めなかった。

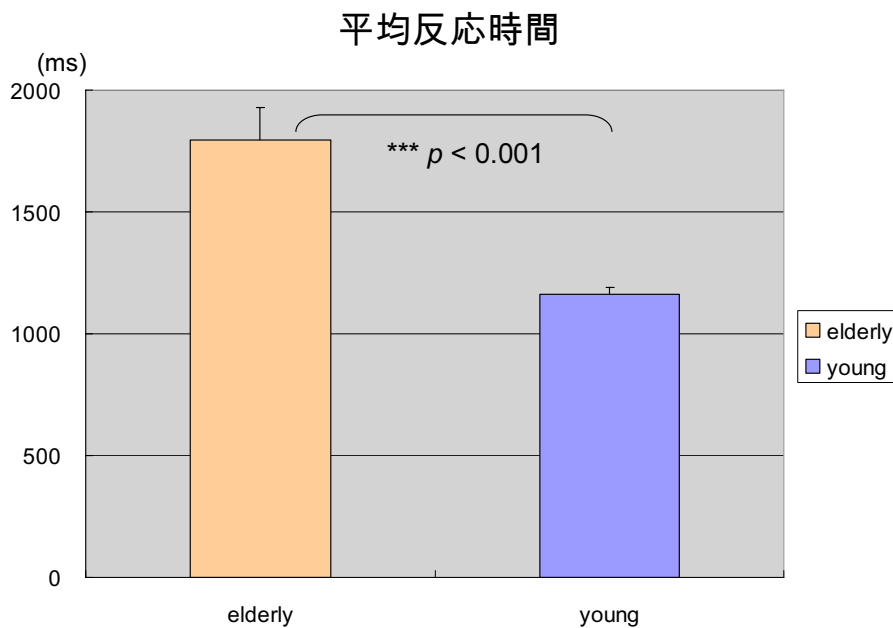


図 7 : 平均反応時間の群間比較 (誤差棒は標準誤差)

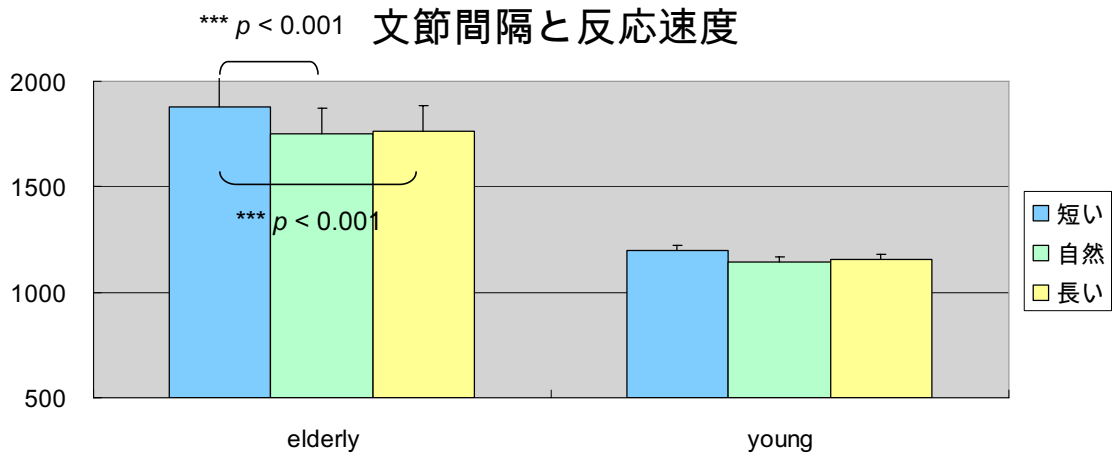
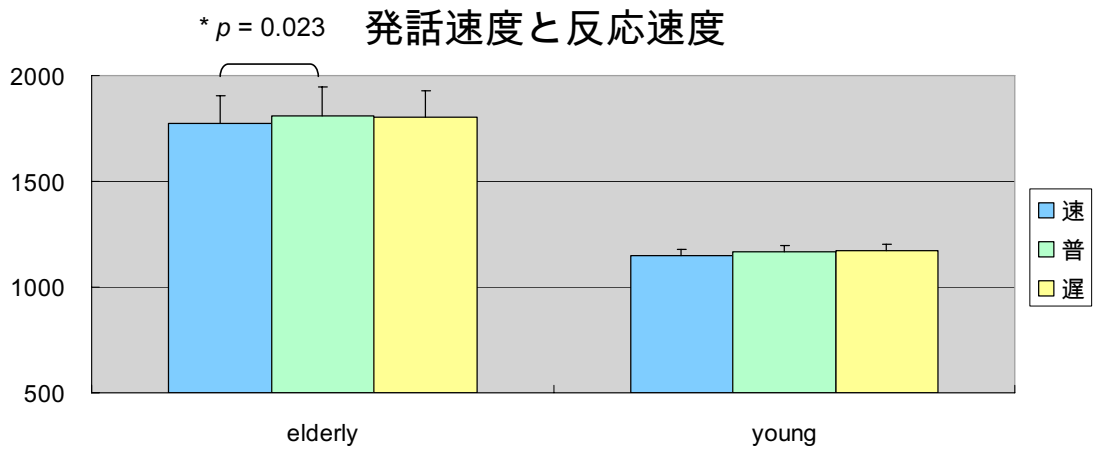
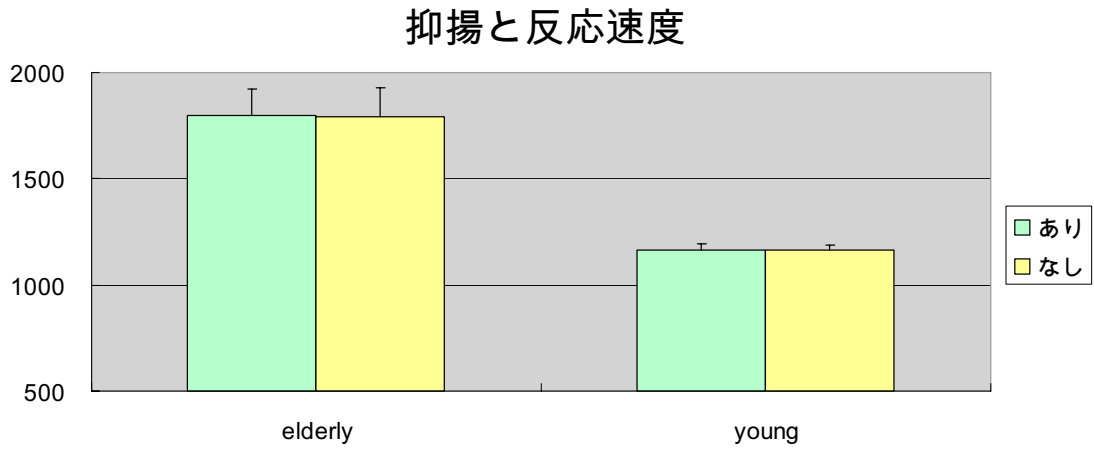


図 8 : 各年齢群における各条件の反応速度の比較

D 考察

音声は時間軸方向の情報要素を持つため、音声情報を修飾するパラメーターは非常に多彩で、その全てを認知症高齢者にテストすることは現実的には不可能である。従って認知症高齢者の音声認知に影響を与える因子を明らかにしていくためには、まず健康高齢者における正常パターンや、加齢が与える影響を明らかにし、特に高齢者の認知機能に影響の強い要素を絞り込んでいく必要がある。そこで、今回は特に、抑揚、発話速度、分節間隔といった要素に注目し、これらのパラメーターが健康な高齢者と若年者の音声センテンスの意味認知に与える影響を詳細に検討した。

1) 音声センテンスの意味認知の正確性に影響を与える因子

高齢群は若年群よりも、音声センテンス意味認知の総正答率が有意に低下しており（図 4）、音声修飾要素に関係のない全般的な加齢の影響を示すと考えられた。音声修飾要素の中では分節間隔が最も意味認知に対して影響が強く、分節間隔が自然な場合、意味認知の正確性が最も高いことが示唆された。また、その影響は特に高齢者において顕著であった（図 5, 下）。これは、高齢者においては、分節間隔が短すぎると情報処理が追いつかずに意味認知が困難になることを示唆している。一方、高齢者では分節間隔が長すぎると、抑揚のある音声に比べ抑揚のない音声で有意に正答率が低下した（図 6, 上）。これは、高齢者においては、分節間隔が長すぎると抑揚がなくて馴染みのない音声言語をワーキングメモリに貯蔵するのが困難になることを示しているのかも知れない。

2) 音声センテンスの意味認知の情報処理速度に影響を与える因子

上記の正確性と同様、高齢群は若年群よりも、音声センテンス意味認知の反応速度が有意に低下しており、音声修飾要素に関係のない加齢による全般的な情報処理遅延を示していると考えられた（図 7）。また同様に、情報処理速度に最も影響を与える要素も分節間隔であった。この影響も高齢者において顕著であり、分節間隔が短い場合は自然、あるいは長い場合に比べ、反応時間が遅延していた（図 8, 下）。この結果は、「高齢者においては、分節間隔が短すぎると情報処理が追いつかずに意味認知が困難になる」といった上述の仮説をサポートする結果であると考えられる。一方、発話速度に関しては、高齢者の場合、発話速度が速いほど反応速度も速い傾向が認められた（図 8, 中）。この原因は不明であるが、速いテンポによる発話が情報処理速度も促進している可能性を示しているのかも知れない。

3) 健康高齢者における最適パラメーター

以上より、高齢者は若年者よりも音声を修飾する要素の影響を受けやすいことが示された。今回、用いた刺激の発話速度は、「速い」条件では平均 9.3 mora/sec、「普

通」条件では平均 5.8 mora/sec、「遅い」条件では平均 3.9 mora/sec であった。日本人の自由発話速度は、8.5 - 8.6 (mora/sec)、一般の TV アナウンサーが原稿を読む速度は 9.4 (mora/sec) であると報告されている [13, 14] ことより、「速い」条件が TV アナウンサー程度、「普通」条件は、自由発話速度よりも 30% 程度遅く、「遅い」条件では、自由発話速度の半分以下である。今回の結果は、この範囲の発話速度であれば、健康高齢者のセンテンス認知にはあまり影響がないことを示している。一方、分節間の「間」は高齢者の認知に重要な影響を与える因子であった。今回の刺激では「間」が 700 ms の時に最も自然に聞こえ、先行研究 [9, 15] と一致していた。健康高齢者の場合、間が短すぎても長すぎても意味認知の正確性や情報処理速度に影響を与え、700 ms 程度の「間」が最も効果的であった。また、抑揚のない話し方をすることは、分節間の「間」が長すぎると高齢者の意味認知に悪影響を与える可能性も示唆された。

E まとめ

- 1) 高齢者の音声認知の特徴や加齢の影響を明らかにする目的で、健康高齢者 16 名、若年者 13 名を対象に、抑揚、発話速度、分節間隔といった音声情報修飾因子がセンテンスの意味認知に与える影響について、神経行動学的な検討を行った。
- 2) 高齢者は全般的に若年者よりも音声センテンスの意味認知のパフォーマンスが低かったが、特に影響を与える因子は、センテンス内の分節間の「間」であり、「間」が短すぎても長すぎても、高齢者の意味認知パフォーマンスは低下した。また、抑揚のない音声で長い「間」を取った話し方をすると、高齢者の意味認知パフォーマンスは低下することも示された。
- 3) 一方、発話速度は TV のアナウンサーが通常話す程度の速さから、その半分程度の速さの範囲では、健康高齢者の意味認知に対する影響はあまり認めなかった。
- 4) 今回得られた結果を元に、今後は認知症高齢者の音声認知の特徴を明らかにし、介護者がコミュニケーションを取る際に留意すべき「話しかけ方」をエビデンスベースで提言していくことを目指していく。

謝辞：今回の研究にあたりご協力いただいた協力者の皆様に深謝致します。

G. 引用・参考文献

- 1) 小長谷陽子, 相原喜子, 中村昭範, 小笠原昭彦, 井上豊子. 認知症における知的機能とコミュニケーション機能：言語性, 及び非言語性コミュニケーション情報認知機能に関する研究. 老人保健健康増進等事業による研究報告書 平成 18 年度認知症介護研究報告書-認知症高齢者とその家族に対する生活支援とケア向上に関する研究事業-, 61-66:2007.

- 2) 小長谷陽子, 相原喜子, 中村昭範, 小笠原昭彦, 井上豊子. 認知症における知的機能とコミュニケーション機能: 言語性, 及び非言語性コミュニケーション情報 認知機能に関する研究. 老人保健健康増進等事業による研究報告書 平成19年度 認知症介護研究報告書-認知症高齢者とその家族に対する生活支援とケア向上に関する研究事業-, 1-10:2008.
- 3) 小長谷陽子, 中村昭範, 齊藤千晶, 長屋政博, 井上豊子. 認知症高齢者に対する非言語性コミュニケーションシグナルリハビリテーション (NCR) プログラムの開発と評価に関する研究. 老人保健健康増進等事業による研究報告書 平成20年度 認知症介護研究報告書-認知症介護におけるコミュニケーションに関する研究事業-, 1-29:2009.
- 4) 小長谷陽子, 中村昭範, 齊藤千晶, 長屋政博, 井上豊子, 内田志保, 岡田寿夫. 認知症高齢者に対する非言語性コミュニケーションシグナルリハビリテーション (NCR) プログラムの開発と評価に関する研究. 老人保健健康増進等事業による研究報告書 平成21年度 認知症介護研究報告書 施設における認知症高齢者の進行予防および QOL 改善を目指したリハビリテーションの開発とその効果検証に関する研究事業-, 26-65:2010.
- 5) 小長谷陽子, 中村昭範, 齊藤千晶, 長屋政博, 井上豊子. 認知症高齢者に対する非言語性コミュニケーションシグナルリハビリテーション (NCR) プログラムの開発と評価に関する研究. 老人保健健康増進等事業による研究報告書 平成22年度 認知症介護研究報告書 施設における認知症高齢者の進行予防及び QOL 改善を目指したリハビリテーションの開発, 効果検証及び普及に関する研究事業, 45-84:2011.
- 6) 小長谷陽子, 中村昭範, 齊藤千晶, 長屋政博, 井上豊子, 松本慶太. 非言語性コミュニケーションシグナルを用いた認知症高齢者とりハビリに関する研究 -「にこにこりハ」の DVD 作成, 及び音声認知に焦点を当てた新たな取り組み - . 老人保健健康増進等事業による研究報告書 平成23年度 認知症介護研究報告書 施設における認知症高齢者の QOL 向上のための多元的アプローチ・リハビリテーションに関する研究事業, 1-33:2012.

- 7) 小長谷陽子, 中村昭範, 齊藤千晶, 山下英美, 長屋政博, 井上豊子, 松本慶太. 非言語性コミュニケーションシグナルを用いた認知症高齢者とリハビリに関する研究「にこにこリハ」の普及への取り組み, 及び健常高齢者・認知症高齢者の特徴.老人保健健康増進等事業による研究報告書 平成24年度認知症介護研究報告書 施設における認知症高齢者のQOL向上のための多元的アプローチ・リハビリテーションに関する研究事業, 1-27:2013
- 8) 小長谷陽子, 中村昭範, 齊藤千晶, 山下英美, 長屋政博, 井上豊子. 非言語性コミュニケーションシグナルを用いた認知症高齢者の介護とリハビリに関する研究-「にこにこリハ」の普及と多施設における試験的介入、及び認知症高齢者の音声認知の特徴の検討-.老人保健健康増進等事業による研究報告書 平成25年度認知症介護研究報告書 施設における認知症高齢者のQOL向上のための多元的アプローチ・リハビリテーションに関する研究事業, 1-26:2014
- 9) 中村敏枝. コミュニケーションにおける「間」の感性情報心理学. 音声研究、Vol.13 No.1:40-52.2009.
- 10) 内田照久. 音声の発話速度の制御がピッチ感及び話者の性格印象に与える影響. 日本音響学会誌 56(6), 396-405, 2000-06-01
- 11) 池原仙一、斎藤博人、武川直樹. 発話速度変換会話音声の印象分析. 電子情報通信学会技術研究報告. HIP, ヒューマン情報処理 112(46), 1-6, 2012-05-15
- 12) 天野成昭・笠原 要・近藤公久編著、日本語の語彙特性 第1期 CD-ROM版、NTTコミュニケーション科学基礎研究所監修、三省堂、2006.
- 13) 福盛貴弘. ニュース番組におけるアナウンサー・キャスターの発話速度 - 2006年5月3日のニュース番組を資料として -. 大東文化大学外国語学部. 2008.
- 14) 村上仁一、嵯峨山茂樹. 自由発話音声における音響的な特徴の検討. 電子情報通信学会論文誌 D-II Vol.J78-D-II No.12:1741-1749.1995
- 15) 中村敏枝. “間(ま)”の感性に関する心理学的研究. 電子情報通信学会技術研究報告 92 : 37 - 42. 1993.

認知症高齢者とのコミュニケーションとQoL維持のための
リハビリテーション介入に関する研究事業

認知症高齢者とのコミュニケーションと QoL 維持のための リハビリテーション介入に関する研究事業

主任研究者 小長谷 陽子（認知症介護研究・研修大府センター研究部）
分担研究者 寶珠山 稔（名古屋大学大学院医学系研究科・教授・神経内科）
研究協力者 上村 純一（名古屋大学大学院医学系研究科・助教・作業療法士）
城森 泉（名古屋大学大学院医学系研究科・客員研究員・音楽療法士）
中川 与四郎（中部大学生命健康科学部・助教・作業療法士）
谷利 美紀（中部大学生命健康科学部・助手・作業療法士）
田中 将裕（名古屋大学大学院医学系研究科・作業療法士）
水野 純平（名古屋大学大学院医学系研究科・作業療法士）
川崎 めぐみ（名古屋大学大学院医学系研究科・作業療法士）
大森 達也（名古屋大学大学院医学系研究科・作業療法士）

I. 研究事業の背景

本邦における認知症有病率は推定 15%前後とされ、人口の高齢化とともにその比率は高くなっている。高齢者介護施設では更にその比率と程度は高くなり、高齢化の問題は同時に認知症の問題といえる（厚生労働省, 2014）。認知症の予防と進行が可能な段階では積極的な介入が考えられるが、施設への入所を考慮しなくてはならない段階の中等度～重度の認知症では身体能力の低下や周辺症状（Behavioral Psychological Symptoms of Dementia, BPSD）（Finkel et al., 1996）の出現も伴い、生活の質（Quality of Life, QoL）を維持することさえ困難となる場合が少なくない。

介護施設では、生活空間の工夫や個人空間の確保は考慮されているものの、主たる介護者は第三者である施設スタッフであるため、自宅での家族やヘルパーによる生活援助とは異なったアプローチが必要となる。一方、介護施設での大きなメリットのひとつは、家族では提供することが難しいリハビリテーションや催事、少人数や集団でのプログラムが日常生活に取り入れられていることである。

分担研究者グループでは、平成 23 年度以来、施設における認知症高齢者の QoL に関して基礎的および臨床的研究を継続している。分担研究事業の中核的目標は、①施設入居認知症高齢者との意思疎通、および、②より高い QoL の維持、これらに有効な介入や方策の提案、である。平成 25 年度からは、増加する認知症高齢者に対応して施設の現場で、よりの確な認知症の理解に基づく介護を進められるよう、認知症高齢者の特徴把握の試行も行ってきた。本年度は、継続してきた事業の知見に基づき、更に実践的な内容を取り入れた研究事業を行った。本分担研究者グループの行う研究事業の目指すものが介護施設に入居する認知症高齢者の問題を軽減する手段を考案しつつ、できるだけ社会性を保った生活を施設で送ることができる方策を呈示することである点は、これまでと同様である。

II. 分担研究事業の構成

平成 26 年度の分担研究事業は、下記の 3 つ臨床的研究（①～④）によって構成された。いずれも本分担研究者グループによる独創的発想と継続的知見の蓄積によってなされたものである。各研究事業は、協力施設の現場で実施しているため、本報告書の内容を各施設で取り入れることに困難はない。介護施設における人と人との関わりに加え、科学的着眼点をもったリハビリテーションや介護の提供へ向けて有用な知見が得られたものと考えている。

- ① 介護施設での認知症分類と介護、リハビリテーションとの対応に関する研究
- ② 高齢者における脳卒中後の精神症状、アパシー（無気力）の把握
- ③ 脳卒中慢性期における注意機能賦活課題の効果
- ④ 介護施設における音楽療法

本研究事業で行われた研究事業は、全て名古屋大学大学院医学系研究科生命倫理委員会の審査と承認を得て行われた。名古屋大学以外の施設で実施した研究事業については、同倫理委員会の指針に準拠した各施設の倫理委員会での承認と参加者および参加者家族の同意を得た上で実施した。

Ⅲ. 研究事業報告

研究事業① 介護施設で得られる情報による認知症の分類

研究事業①は平成 25 年度の研究事業から取り入れてきているものである。本年度にはその方法がまとめられ、研究事業④の実施に際しても利用した。

1. 背景と目的

疾患としての認知症は 1990 年代まで、脳血管性認知症（vascular dementia, VD）とアルツハイマー型老年認知症（Alzheimer's dementia, AD）が主たるものであり、その他は稀な変性疾患と外傷や内科的な脳疾患の後遺症としての認知症が知られるのみであった。2000 年代となり、VD と AD に加え、レビー小体を有する認知症（dementia with Lewy bodies, DLB）（Kosaka and Iseki, 1996）と前頭側頭型認知症（fronto-temporal dementia, FTD）（Neary et al., 1996）が知られるようになり、本邦の認知症の理解は一変した、と言ってもよい。認知症はそれ自体、症候群であり、原因疾患により特徴や症状、治療や予後も異なるものである（山口, 2010）。

多くの介護施設では介護度や日常生活での障害度によつての分類や対応がなされており、この尺度は介護保険制度や施設運営の柱となっている。認知症の重症度や介護必要度は介護施設において必要な中心的情報ではあるものの、認知症を有する高齢者によつて生じる個々の問題や事例は重症度のみでは理解や対応が困難な場合がある。認知症の診断は医学的所見や検査に基づいてなされるものではあるが、現在でも認知症高齢者の数は膨大であり、全ての施設利用者に医学的診断による病名が伴っているわけではない。むしろ、介護施設には認知症重症度による対応はなされているものの、医学的病名が不明確であったり、長い病歴や利用者の施設間の移動によつて情報が失われていたりする場合も少なくない。

認知症に伴いみられる BPSD は認知症の中核症状である記憶障害や見当識障害、遂行機能障害によつて生じる。本人の性格や環境、人間関係といった心理的、社会的要因が

加わる事で顕在化すると考えられており (Finkel et al., 1996)、ケース・バイ・ケースとして理解される側面がある。しかし、BPSD の出現はある程度、認知症の原因疾患によって特徴があり、原因疾患による BPSD の特徴を捉えることは施設利用者へのより良い対応を考える上でも重要である (Srikanth, 2005; Bjoerke-Bertheussen et al., 2012; Hsieh et al., 2009)。さらに BPSD は、QoL の低下や介護者のストレスの増加、認知症ケアに関わるコストの増大といった様々な問題に影響を与えている点で対応は重要である (Samus et al., 2005; Herrmann et al., 2006)。BPSD は施設利用者への介護やリハビリテーションを考える上で、極めて重要な事項のひとつである (van der Linde et al., 2014)。BPSD の頻度や内容を理解する事は、施設利用者の家族が必要とするサポートを予測する上での有効である (Spalletta, 2010)。また認知症の症状や行動の特性により施設利用者がある程度グループ分けすることが可能であれば、より有効な介護や介入を行うことができる可能性がある (Kverno et al., 2008; Lyketsos et al., 2001)。

本邦では、高齢化の進展、要介護高齢者の増加、また介護する家族の高齢化、核家族化が進行し、2000 年より介護保険制度が施行され、社会全体で高齢者を介護する仕組みが導入された。施行されてから 10 年以上が経過し、介護サービス利用者は当初の 2 倍を超え、高齢期の暮らしを支える社会保障制度の中核として必要不可欠となっている (内閣府, 2013)。一方、介護保険制度を利用する認知症高齢者 (日常生活自立度Ⅱ以上) は 2010 年までに約 280 万人、2015 年には 345 万人、2025 年には 470 万人になると予測されている (内閣府, 2013)。認知症高齢者の増加、医学的診断を受ける機会を経ずに介護保険施設を利用する場合や、単に「認知症」との診断によって扱われる場合が存在する原因になっている。医学的な診断がなされていた場合でも、施設利用までの過程で、複数回の転院や入退院などのために、当初の診断がなされた医療機関からの診療情報が得られにくい状況があることも現実である。しかし、人的資源や保険の扱いから介護施設利用の段階で、認知症に関する医学的診断のために医療機関の受診や検査を行うことは、認知症高齢者の数を考慮しても現実的ではない。そのため施設の職員が介入や介護の内容を病型に対応させるのは容易ではない。

本研究では、このような現状を考え、医学的な診断ではなく介護施設での利用者への介護や介入をより効果的にするために、施設で得られる情報と行動特性の観察から、認知症高齢者の分類を行い、介護や介入に取り入れることを目的とした。施設利用中の認

知症高齢者を分類することにより、分類された群で共通する症状や行動特性を介護者や施設スタッフが把握できる点、スタッフ間の情報共有の点、で有用と考えられる。症状を把握することにより、利用者の施設生活支援や生じやすいリスク予防にも用いることができると考えられる。

2. 方法

対象者は老人保険施設入利用者のうち、認知症を有する 118 名（男性 87 名、女性 31 名、平均年齢 83.9±8.8 歳、平均 HDS-R13.3±8.5 点）とした。診療情報として認知症と診断されている利用者、または研究実施時点で DSM-IV で認知症であると診断された者を対象とした。また、施設入所期間が 4 ヶ月以上の者とした。対象者全体で施設入所までの時点で、AD と診断されている者は 22 名、DLB は 7 名、FTD は 1 名、さらに単に「認知症」とだけ診断の付いた対象者は 27 名であった。

神経精神的評価（Neuropsychiatric Inventory, NPI）（Cummings et al., 1994）および認知症診断基準を参考に施設で評価可能な認知症の症状 11 項目を選択した。11 項目は「妄想」、「うつ」、「幻視」、「易刺激性」、「異常行動」、「パーキンソニズム」、「転倒」、「大脳局所症状」、「まだら性」、「感情失禁」、独語・幻聴といった「精神症状」であった（表 1）。

表 1. 認知症分類のためのチェック項目

氏名	年齢	性別		
診断名	評価日	入所日	HDS-R	
行動		症状の有無		
1. うつ		あり	/	なし
2. 感情失禁		あり	/	なし
3. 妄想		あり	/	なし
4. 幻視		あり	/	なし
5. 易刺激性		あり	/	なし
6. 異常行動		あり	/	なし
7. 精神症状		あり	/	なし
8. 転倒		あり	/	なし
9. まだら性		あり	/	なし
10. 大脳局所症状		あり	/	なし
11. パーキンソン症状		あり	/	なし

作成したチェックリストをもとに、施設の診療記録や病歴から各対象者の評価を行った。参考とする診療記録は、評価日より3ヶ月遡ってその内容を評価した。また、実際に利用した診療記録は、介護および看護記録、リハビリテーション診療録、リハビリテーション計画書である。症状の記載がある場合、1点。ない場合、0点。と各項目を点数化し、11点満点で各対象者を評価した。

チェックリストの各項目間をスピアマンの順位相関係数を用い、どの項目とどの項目に相関があるのか検定した。検定により得られた結果から、分類に必要な項目を抽出し、対象者を最も簡便に分類する事の出来るフローチャートを作成した。作成したフローチャートを基に対象者を4群に分類した。チェックリストにより得られた結果をスピアマンの順位相関係数により検定を行った結果、妄想と幻視 ($r=0.34, p<0.05$)、妄想と精神症状 ($r=0.30, p<0.05$)、幻視と精神症状 ($r=0.26, p<0.05$) に正の相関が認められた。また、まだら性と大脳局所症状 ($r=0.66, p<0.05$)、まだら性とパーキンソン症状 ($r=0.47, p<0.05$)、大脳局所症状とパーキンソン症状 ($r=0.32, p<0.05$) の3項目間でも正の相関がみられた。この他、うつと幻視 ($r=0.34, p<0.05$)、感情失禁と妄想 ($r=0.19, p<0.05$) にも正の相関が認められた (表2)。相関が認められた項目を用い、次にフローチャートを作成した。この結果は平成25年度実施の結果と基本的に同様である。相関の結果を基にフローチャートを作成した (図1)。今回の結果では対象者は大きく2つの特性によって分類される事が認められた。一つ目は妄想、幻視、精神症状の3項目、一方はまだら性、大脳局所症状、パーキンソン症状の3項目である。そこで妄想、幻視、精神症状の割合を(a)。まだら性、大脳局所症状、パーキンソン症状の割合を(b)とし、各対象者の割合(a)、(b)を比較した。始めに全対象者を(a)>(b)の群、(a)<(b)の群、さらに(a)=(b)、(a)=(b)=0の群の3つに分類した。さらに、うつと幻視にも正の相関が認められたため、(a)>(b)の群をうつの有無で2つに群分けし、最終的に対象者をA、B、C、Dの4つの群に分類した (図1)。

表 2. 各チェック項目間の相関

	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪
① うつ	1.000	-0.058	0.102	0.336	0.006	0.027	0.103	0.125	0.094	-0.029	-0.011
② 感情失禁		1.000	0.188	0.114	0.15	-0.065	-0.024	-0.01	0.058	0.004	-0.022
③ 妄想			1.000	0.342	0.088	-0.09	0.298	0.163	-0.031	-0.089	0.025
④ 幻覚				1.000	-0.005	-0.033	0.262	0.117	0.054	0.024	0.092
⑤ 易刺激性					1.000	-0.007	0.139	0.063	0.053	-0.013	0.113
⑥ 常同性						1.000	0.148	0.111	-0.017	0.035	-0.022
⑦ 精神症状							1.000	-0.005	0.036	-0.018	0.14
⑧ 転倒								1.000	0.107	0.054	0.167
⑨ まだら性									1.000	0.664	0.468
⑩ 大脳局所症状										1.000	0.315
⑪ パーキンソン症状											1.000

灰色の項目が有意な相関 ($p < 0.05$) を示した。

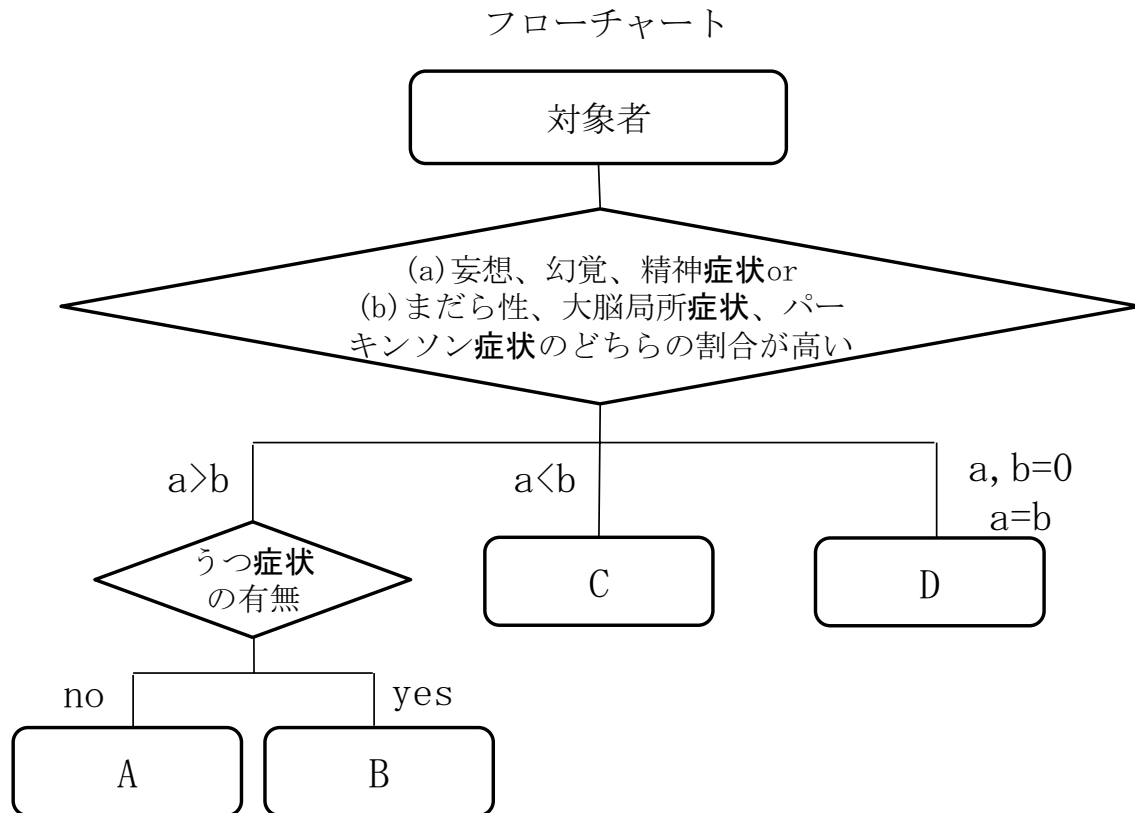


図 1. 認知症分類のフローチャート

3. 結果

分類された 4 群では、A 群 25 名（平均年齢 86.1±7.0 歳）、B 群 7 名（平均年齢 80.4±9.8 歳）、C 群 34 名（平均年齢 80.9±10.3 歳）、D 群 52 名（平均年齢 85.4±8.2 歳）であった。一元配置分散分析の結果、平均年齢において A 群と D 群が他の群と比べ高い結果を示した ($p < 0.05$)。また HDS—R の平均得点は A 群 7.4 点、B 群 9.1 点、C 群 11.2 点、D 群 11.3 点で、群間で有意差は認められなかった。

A 群のうち、精神症状と妄想が出現している対象者は 68%と 64%で高い割合を示した。次いで易刺激性が 40%と他の群と比較し高い割合を示した。B 群では全員にうつがみられる他、妄想、幻視、精神症状において 57%と高い割合を示した。さらに他の群と比較すると転倒の項目において 43%と、B 群が最も高い割合を示す結果となった。C 群では、妄想、幻視、精神症状は 3%、0%、3%と低い割合を示し、まだら性が 38%と他の 3 つの群より高く、大脳局所症状が 91%と C 群に属する対象者のほとんども認めら

れた。D群では、易刺激性が23%と最も高い割合を示したが、その他の項目については15%以下となった（図2）。

A群に属する対象者の内、ADと診断されている者は12名、DLBと診断されている者は2名、FTDは0名、「認知症」は5名であった。B群ではADが1名、DLBが4名、FTDが0名、「認知症」が0名であった。カイ二乗検定の結果、A群はADと診断された対象者が多く分類されており（ $p < 0.05$ ）、B群ではDLBと診断された対象者が他のADやFTD、「認知症」に比べ最も多いという結果を示した（ $p < 0.05$ ）。C群は「認知症」と診断された者が12名属し、他の診断はC群には分類されなかった。FTDと診断されている者はD群に属していた。

4. 結果の利用と考察

本年度の研究事業では、本方法によって分類を施設利用者への介入に利用した（研究事業④）。本分類は上記のように医学的診断とある程度対応しているものの、診断が目的ではなく、施設において利用者の特性がスタッフ間で共有して把握され、介護や介入に利用することが目的である。とりあえずの分類結果は、施設診療録の背表紙など簡単にわかるように色シールをつけるなどの方策が考えられた。本研究事業での試用では、分類されたD群を対象に少人数の介入を実施した。4群のうちD群は、どの症状についても出現頻度が少ない群である。D群に分類される場合は、BPSDなど施設での生活に支障のある問題や少ないものの自発的活動が少なく、施設スタッフとのコミュニケーションや反応性に乏しい例が多く含まれた。

施設で行われるリハビリテーションは、特定の利用者に対して行われる研究事業④で実施したような、意欲や活動性の賦活が期待される施設での介入はD群を対象に行うことが想定される。しかし、実際の介入を行うスタッフや療法士には認知症に関する情報をその場ですぐに把握することは困難であり、介入に先立ってその都度評価や分類を行わなくてはならない。一方、施設利用者全員に提供される介入やプログラムは一般的になされおり、施設生活の中では重要な要素にはなっているが、症状や対象を絞った効果を期待することには限界がある。施設での介入やリハビリテーションの全てにこのような分類を利用する必要はないものの、特化したプログラムを行うに際してあらかじめ認知症の情報が整理されていることでより効果的な内容を考慮することができよう。

認知症を有する高齢者の数が今後とも増加する中で、認知症の特性を簡便に把握することは医学的診断を別としても必要なことであろう。施設スタッフの経験や観察によって、各スタッフは業務中でおおまかな分類をしているものと推測するが、スタッフ間での情報の共有や伝達のためにはこのような認知症タイプの現場レベルでの分類は有用と考えられた。

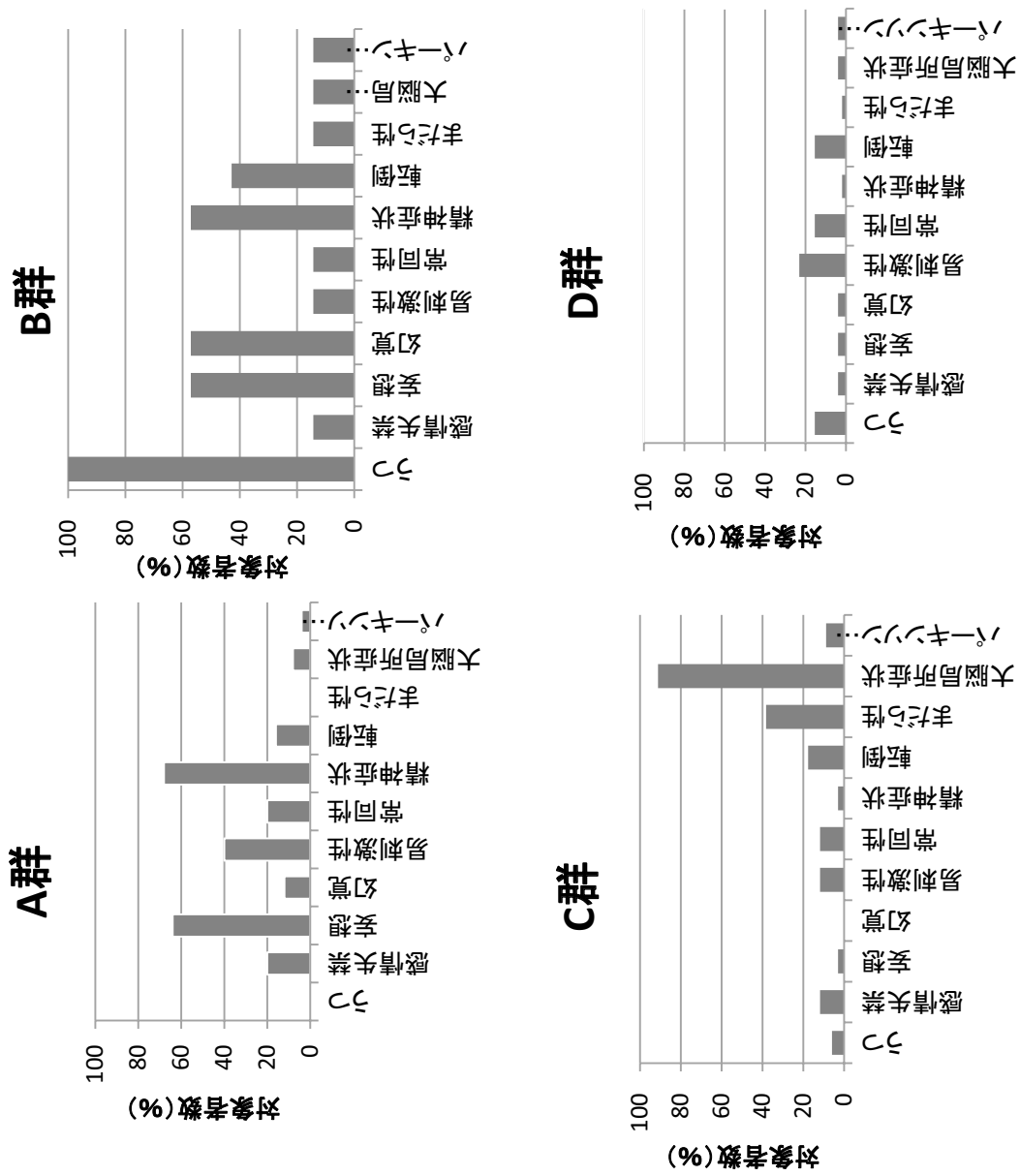


図 2. 各分類群における症状の出現頻度

研究事業② 高齢者における脳卒中後の精神症状、アパシー（無気力）の把握

1. 背景と目的

高齢者の脳血管障害後に見られるうつ症状やアパシー（無気力）は、脳血管性うつ症として捉えられてきた。脳血管性うつ症は血管性認知症の危険因子であるとともに、生活動作能力や病態認知能力の低下と関連し、さらにはリハビリテーションへの導入やその効率を低下させ、機能回復を不良とする因子としても重要とされている。リハビリテーションの実施にあたっては、脳血管性うつ症の疑われる症例では積極的にスクリーニングを行い、それぞれの病態に応じた対応を行うことがリハビリテーションの円滑な実施につながり、患者自身の QOL や予後を改善するうえで重要とされている。医療機関や施設を利用する高齢者の中にはうつ症状あるいはアパシーを呈し、諸活動への参加意欲や実際の活動が乏しく、家族や施設スタッフが困惑する事例が少なくない。

脳血管性うつ症は、①病変の局所症状による精神症状、②脳血管障害後に併発する精神疾患としてのうつ症状、に加え近年、③非特異的脳機能障害による精神症状、が原因として考えられるようになった。③は、大脳辺縁系（LS）、大脳基底核（BG）と前頭葉との線維連絡性や皮質間結合基礎活動（default-mode network, DMN）の機能障害によって生じ、精神的症状や意欲、性格変化などリハビリテーションの妨げとなる症状を引き起こすと指摘されている。

本研究事業では、脳血管障害患者を対象にうつ症に関連する精神症状、認知機能、日常生活動作能力およびそれらに関連する指標を用いて評価し、従来にはなかった①～③の病理の視点から、脳血管性うつ症の特徴、局所症状と局所症状、精神症状との関連、機能回復や生活適応への到達度への影響を明らかにした。特に、高齢者のうつ症と無気力では何がどのように異なるのか、実際の頻度はどの程度に認められるのか、機能的な評価と介入の可能性があるのか、について考察を進めた。

2. 方法

脳卒中回復期リハビリテーション病院における入院患者を対象とした。

・取り込み基準

- ①CT または MRI において脳血管障害が確認できること
- ②重度の認知症や高度の失語症がなく自記式調査票への回答が可能であること

・除外基準

- ① 調査票への回答や、評価・質問の実施が困難な場合
- ② 脳血管障害以外の中枢神経の病歴による場合

実施期間中に実施施設に入院した 88 名のうち、基準に合致する 42 名 (62.5%) を対象とした。42 名の概要は、男性 32 名、女性 10 名 (平均年齢 : 72.6 ± 9.8 (SD) 歳)、後遺症 : 左片麻痺 15 例、右片麻痺 12 例、麻痺なし 15 例、原疾患 : 脳梗塞 26 例、脳出血 13 例、クモ膜下出血 2 例、その他 1 名、であった。評価項目は、表 3 に示すとおりであり、入院時の当初数日をかけて実施した。本年度の研究事業では、リハビリテーション施設入院時 (初回評価時) のアパシーとうつ症との関係について明らかにした。

表 3. 評価に用いた評価尺度

うつ症状評価	Zung self-rating depression scale (SDS) (Zung, 1965)
意欲の評価	Apathy scale (AS, やる気スコア) * (Starkstein et al., 1992; 岡田ら, 1998) * Vitality Index (VI, 意欲の指標) (Toba et al., 2002) *
QOL 評価	Stroke Specific Quality of Life Scale (SSQOL) *
精神症状・認知症の評価	MMSE/HDS-R * Dementia Behavior Disturbance Scale (DBD)
認知機能評価 (注意/遂行機能)	Visual Digit span (forward, backward) Visual Cancellation Test (仮名、数字) Symbol Digit Modalities Test (SDMT) Trail-Making-Test (A,B)
嚥下機能	摂食・嚥下能力グレード 反復唾液飲みテスト (RSST) 水飲みテスト (MWST)
生活機能	NIH Stroke Scale (NIHSS) modified Rankin Scale (mRS) Functional Independent Measure (FIM)

うつ症の評価に用いた Self-rating depression scale (SDS) は、Zung (1965) により考案された 20 項目の自己記入式質問表である (表 4)。各質問項目には質問内容の該当する頻度を 4 段階で回答する。SDS は 50 点以上が「中等度のうつ症あり」と判定される。(* は本年度の研究事業報告に含まれる資料)

表 4. Self-rating depression scale (SDS, Zung, 1965)

Make check mark (✓) in appropriate column.	A little of the time	Some of the time	Good part of the time	Most of the time
1. I feel down-hearted and blue				
2. Morning is when I feel the best				
3. I have crying spells or feel like it				
4. I have trouble sleeping at night				
5. I eat as much as I used to				
6. I still enjoy sex				
7. I notice that I am losing weight				
8. I have trouble with constipation				
9. My heart beats faster than usual				
10. I get tired for no reason				
11. My mind is as clear as it used to be				
12. I find it easy to do the things I used to				
13. I am restless and can't keep still				
14. I feel hopeful about the future				
15. I am more irritable than usual				
16. I find it easy to make decisions				
17. I feel that I am useful and needed				
18. My life is pretty full				
19. I feel that others would be better off if I were dead				
20. I still enjoy the things I used to do				

Starkstein et al. (1992) の開発した Apathy scale を岡田ら (1998) は日本語に翻訳し紹介した。日本語では「やる気スコア」としている (表 5)。16 点以上で「アパシーあり」と評価される。

表 5. やる気スコア (岡田ら, 1998)

やる気スコア

	全くない	少し	かなり	大いに
1) 新しいことを学びたいと思いますか?	3	2	1	0
2) 何か興味を持っていることがありますか?	3	2	1	0
3) 健康状態に関心がありますか?	3	2	1	0
4) 物事に打ち込めますか?	3	2	1	0
5) いつも何かしたいと思っていますか?	3	2	1	0
6) 将来のことについての計画や目標を持っていますか?	3	2	1	0
7) 何かをやるとうとする意欲はありますか?	3	2	1	0
8) 毎日張り切って過ごしていますか?	3	2	1	0

	全く違う	少し	かなり	まさに
9) 毎日何をしたらいいか誰かに言ってもらわなければなりませんか?	0	1	2	3
10) 何事にも無関心ですか?	0	1	2	3
11) 関心を惹かれるものなど何もないですか?	0	1	2	3
12) 誰かに言われないと何にもしませんか?	0	1	2	3
13) 楽しくもなく、悲しくもなくその中間位の気持ちですか?	0	1	2	3
14) 自分自身にやる気がないと思いますか?	0	1	2	3
合計	_____			

もうひとつのアパシー評価指標は Vitality Index (VI, 表 6) であり、鳥羽らによって「意欲の指標」として報告されている (Toba et al., 2002)。意識障害下や急性疾患での判定の除外や判定上の注意事項が規定されている (Toba et al., 2002)。10 点満点で 7 点以下が意欲の低下のカットオフ値である。本研究事業では、AS についてやる気スコアを用いた。

表 6. 意欲の指標 (Toba et al., 2002)

Vitality Index
意欲の指標

設問 (点数)	質問内容	回答	得点
1 (2点)	起床 (Wake up) <ul style="list-style-type: none"> ● いつも定時に起床している ● 起こさないと起床しないことがある ● 自分から起床することがない 	2 1 0	
2 (2点)	意志疎通 (communication) <ul style="list-style-type: none"> ● 自分から挨拶する、話しかける ● 挨拶、呼びかけに対し返答や笑顔がみられる ● 反応がない 	2 1 0	
3 (2点)	食事 (feeding) <ul style="list-style-type: none"> ● 自分で進んで食べようとする ● 促されると食べようとする ● 食事に関心がない、全く食べようとしない 	2 1 0	
4 (2点)	排泄 (On and Off Toilet) <ul style="list-style-type: none"> ● いつも自ら便意尿意を伝える、あるいは自分で排便、排尿を行う ● 時々尿意、便意を伝える ● 排泄に全く関心がない 	2 1 0	
5 (2点)	リハビリ、活動 (Rehabilitation, Activity) <ul style="list-style-type: none"> ● 自らリハビリに向かう、活動を求める ● 促されて向かう ● 拒否、無関心 	2 1 0	
合計得点			/ 10

3. 結果

対象者 42 名での結果は図 3 に示すように、入院の時点の半数以上でアパシーあるいはうつ症のどちらかを有していた。アパシーとうつ症の合併は少数例 (2 例) にとどまった。発症後、初回評価 (入院時) までの経過日数は平均 25.5 ± 8.5 日 (10~44 日) であり、経過日数とアパシー評価指数との相関は無かった (図 4)。また、入院時のアパシーとうつ症の指数の相関も有意ではなかった (図 5)。アパシーあるいはうつ症と認知症との関連について、MMSE との相関を求めたが、対象者内では、アパシー評価指数と MMSE 点数に有意な相関は認められなかった (図 6)。

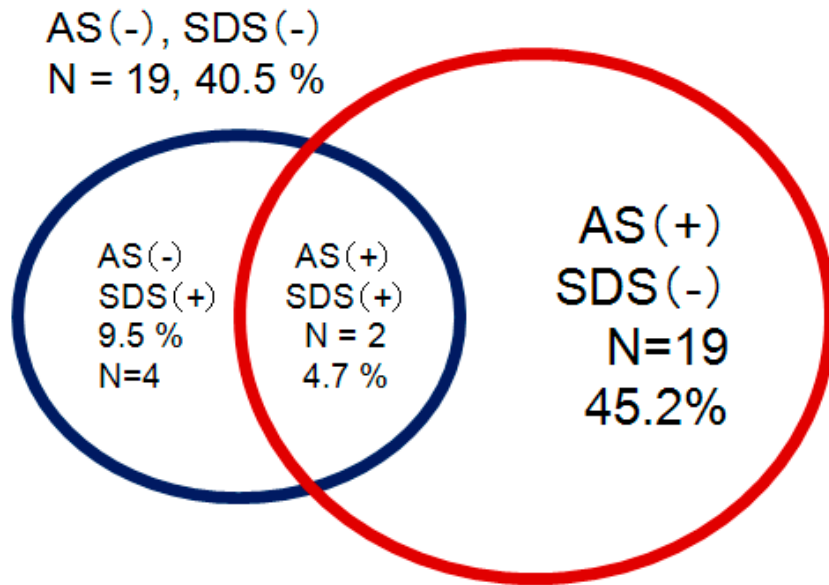


図 3. 実施例の無気力 (Apathy) とうつ症 (Depression)

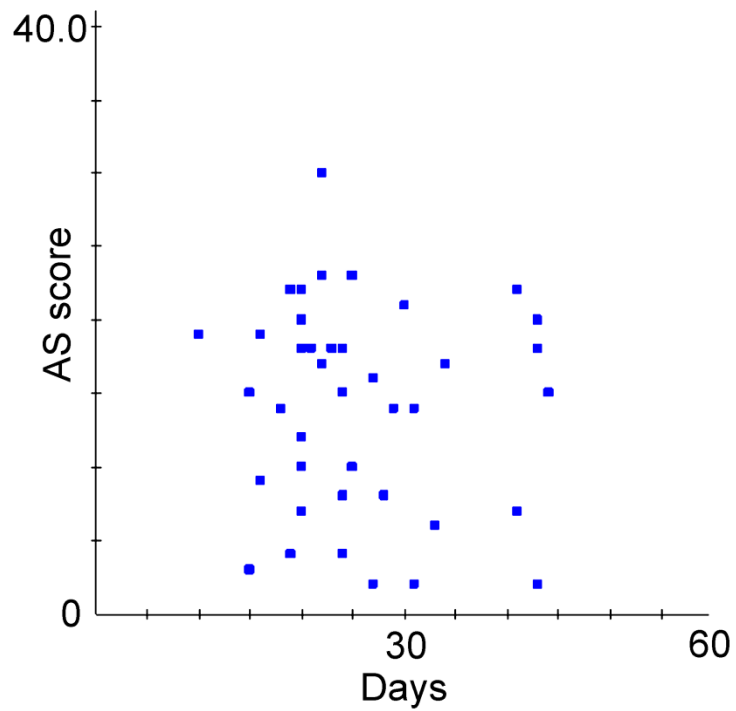


図 4. アパシー評価 (AS score) と発症後日数 (評価時)。脳血管障害発症後の日数との相関は有意ではなかった。

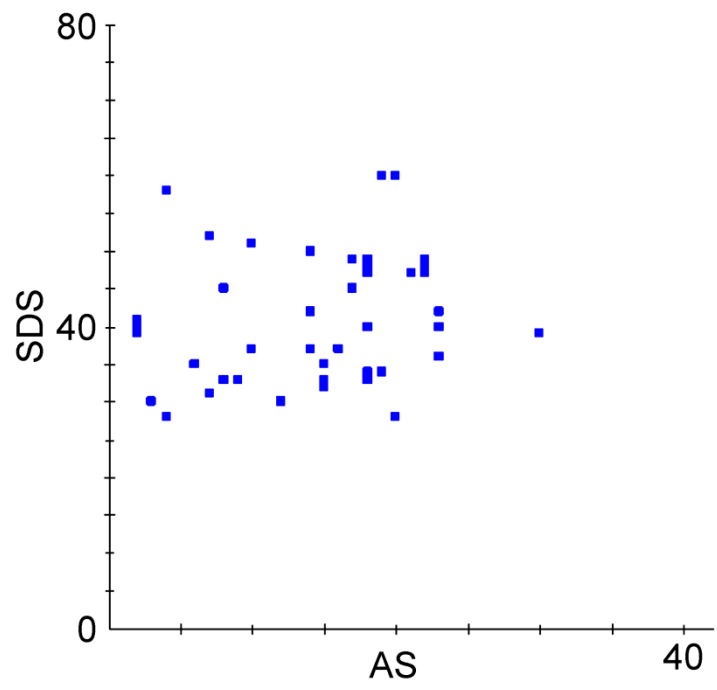


図 5. アパシー (AS) とうつ症 (SDS) の評価指数との相関は認められなかった。

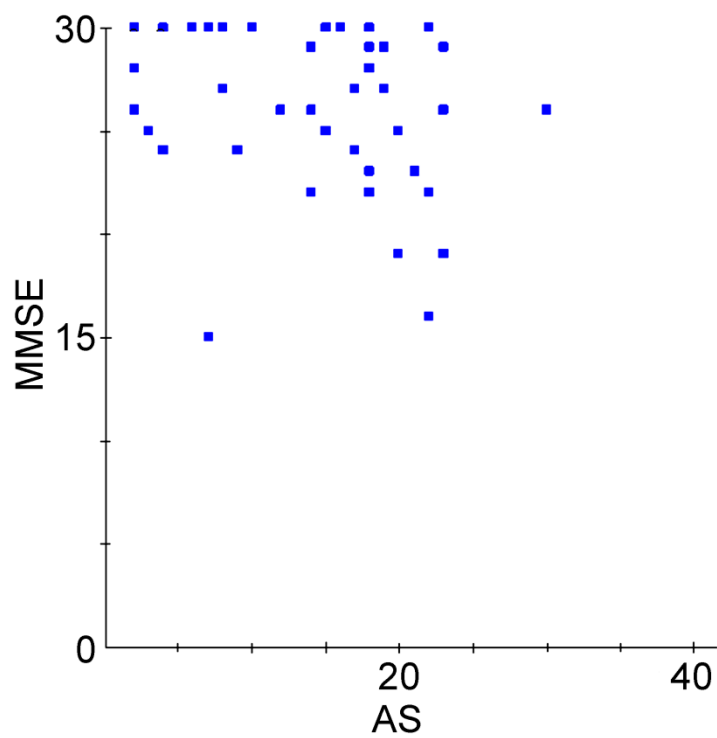


図 6. MMSE とアパシー評価指数 (AS) との相関も有意ではなかった。

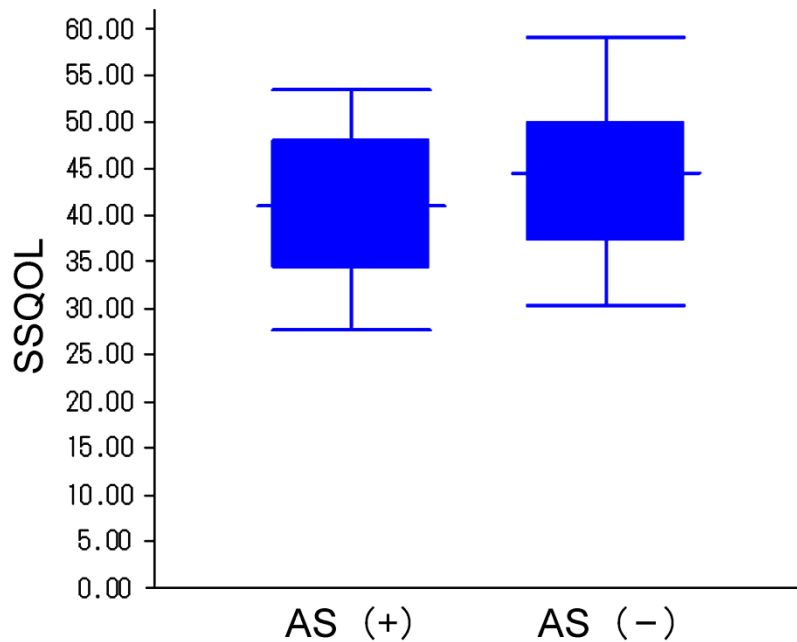


図 7. アパシー (AS) の有無による生活の質尺度 (SSQOL)。平均値はアパシー (-) 群がやや高いが有意差は認めなかった。

4. 考察

今年度実施した対象者数は、脳卒中回復期のリハビリテーション専門病院に入院した 88 名中の 42 名であり、アパシーあるいはうつ症を有する患者数は半数にのぼった。研究事業①で行った、介護保険施設における認知症高齢者がうつ症状を呈する割合は 10%内外であったことから、脳卒中後にいわゆるアパシーあるいはうつ症を生じる頻度は高いと考えられる。本研究事業もそうであったように、認知症が中等度以上となると、アパシーやうつ症に関する自記式質問への回答が困難となり、また自身の心身的症状に対する認識と表出が困難となることから、アパシーやうつ症の評価そのものに限界が生じる。研究事業①で D 群に分類された利用者は、全体に活動性が低く、認知症としての陽性症状は少ない、と言える。しかし、アパシーやうつ症状などとして生じる意欲の欠如といった陰性症状については、それがアパシーやうつ症としての精神症状なのか、認知症によって活動が低下した機能低下の結果なのか、判別することは単純ではないと考えられた。

研究事業②での対象者は脳卒中後の高齢者であり、図 6 で示すように認知症の疑いとなる MMSE が 21 点以下の対象者は少数 (4 例 / 42 例中) のみであった。脳卒中後の高

齢者ではアパシーやうつ症は認知症のスクリーニングとして用いられる症状に必ずしも関連して出現するものではない、ことは示唆された。

上述のように、認知症が進行した場合、日常生活における活動が正常を逸脱したり、異常な行動が激しかったりした場合、意欲との関係を定義づけることが困難となる。本研究事業では、この点も明らかにする目的で、MMSEのような認知症のスクリーニング検査に加え、前頭葉機能を反映する評価項目を加えて検討を始めた。本年度には結果の一部を報告するにとどまるが、次年度に向けて詳細な結果が蓄積されつつある。

今年度の本研究事業の結果は、脳卒中後遺症を有する高齢者は、機能回復のためのリハビリテーションを行うべき回復期であっても、回復の妨げとなるアパシーやうつ症を有する割合が高いことが示した。発症後の罹病期間や認知症スクリーニング検査での値とも明らかな相関は認めなかった。結果は、脳卒中発症後の回復期における患者や施設利用者に対しては、「アパシーやうつ症を有している」ことを念頭に置いてもよい頻度である。研究事業の結果にも示されるように、アパシーが生じている随伴要因は単純なものでは無いと考えられることから、一義的に「やる気がない」と解釈すること避けるべきである。また、アパシーやうつ症は、その活動性の低さから、認知症のある段階として考えられてしまう可能性がある。アパシーやうつ症はそれ自体、初期であれば認知症との関連は乏しいため、コミュニケーション量や活動性を増加させる介入が有効となる可能性が考えられる。これらの陰性症状に対してアプローチや介入が一定に行われている病院や施設内も多いと考えられるが、認知症との区別を行うことは重要と考えた。

本研究は、今後継続的に実施する予定であり、施設でのリハビリテーションや介入によりアパシーやうつ症がどのように変化するのか、変化する要因や他の認知機能との関連について明らかにしていく計画である。

研究事業③ 脳卒中慢性期における注意機能賦活課題の効果

研究事業③は、平成 25 年度より継続して行っている、注意機能賦活課題に関する研究事業である。平成 25 年度までは、脳卒中発症後の回復過程および軽度の認知症患者

における注意機能を明らかにしてきたが、本年度は、中等度の認知症を有する脳卒中後慢性期の介護保険施設利用者を対象として同様な課題を行い、注意機能について改善の有無を観察した。実施した注意機能賦活課題は、それ自体、注意機能の評価となりつつ同時に訓練となる課題である。

1. 背景と目的

認知症の中核症状には、記憶や見当識の障害、理解や判断力の低下、遂行機能の低下などが含まれる。これらの症状においては、関与の大小はあっても、脳の基盤的機能である注意機能の障害が存在する。注意機能は、記憶や見当識、判断など全ての認知機能の基となる脳機能であり、認知症患者では高度に障害されている（Kolanowski et al., 2012）。リハビリテーション領域では認知症高齢者に注意機能の改善が日常生活での活動性改善に必須である点は示されているものの（辛島ら、1999；駒井ら、2010）、注意機能の賦活を期待したリハビリテーションや介入が行われることは少ない。

平成25年度に開発した注意機能改善を促す段階的課題は、注意機能の回復に関して予後予測と対応した段階的な介入課題であった。注意機能の賦活効果は良好で、ほぼ全ての対象者が機能回復を生じていた。得られた結果は、達成した課題は日常生活動作における能力に相関しており、段階的課題は日常生活に必要な注意機能の回復指標となることも示された。近年の脳の可塑的变化の特徴から（Pascual-Leone et al., 2005）、このような訓練効果は、脳卒中の回復期のみならず、いつの段階でも生じる可能性があり、たとえ退行的な脳病理の流れにある認知症であっても、脳の可塑的变化による認知機能の改善は、ある程度生じる可能性はある。

本年度の究事業では、この点を明らかにするために、同じ課題を使い、対象を施設入居中の認知症患者を対象に、注意機能障害の改善に向けて開発した課題を用いてその効果について明らかにした。本研究で用いた課題は、注意機能を要素ごとに段階付けした課題を繰り返し行うことで、課題の達成度によって直接、注意機能の変化を観察できるプログラムとなっている。

2. 方法

1. 2. 対象者

対象者は、介護老人保健施設を利用中の中等度以上の脳血管性認知症を有する 10 名（年齢：83.6±9.7（mean±SD）歳）、性別：男性 3 名、女性 7 名であった。対象者の Mini-Mental State Examination（MMSE）は平均 19.3±5.3（SD）点であった。臨床経過上、明らかとなっている脳梗塞発症経過日数は、1,569（4 年 109 日）±1,564（4 年 104 日、mean±SD）日であった。

2. 2. 注意機能を改善するための課題

用いた課題は、平成 25 年度の本報告書に掲載した段階的注意賦活課題と同様である。

注意機能の特性を考慮し、難度の異なる 13 段階の課題を設定した（表 7）。課題 A は、単純な注意の連続的移動を行う課題とした。課題 B は、空間的注意の移動と選択・転換・配分を必要とする課題とした。「決められた色を弁別し抽出する」という注意の移動と選択を行う課題を B-1、「決められた順番を記憶しながら、その通りに色を抽出する」という注意の移動と選択・転換・配分を行う課題を B-2、「決められた色と隣り合わせのものだけを抽出する」という、より複雑な注意の転換・配分を必要とする課題を B-3 とした。課題 C は注意の準備から行為に至るプロセスに、聴覚刺激による賦活を含む多重モダリティの課題とした。単純なリズムに合わせて注意の移動と選択を行う課題を C-1、童謡のリズムに合わせて注意の移動と選択を行う課題を C-2、童謡のリズムに合わせて注意の移動と選択・転換・配分を行う課題を C-3 とした。表 7 に具体的な内容を示した。

課題実施には、面積とペグの数が異なる 2 種類のペグボードを使用した（小：22.5×30.5cm、大：45.0×60.0cm）（図 8）。それぞれ、20 本、63 本のペグが均等に並ぶものである。また、単純な聴覚的リズムにはメトロノームを、童謡による聴覚的リズムには「ふるさと」を使用した。

2. 3. 課題の実施手順

課題は 1 回 20～40 分実施した。1 回の時間内に、課題 A から順に各課題を 2 回ずつ実施し、それぞれのエラー率を記録した。エラー率が 0%となった課題は達成とした。対象者には、実施前に課題の目的を説明し、実施後には達成をフィードバックした。

3. 結果

各課題は 10～20 回繰り返し行い、図 2～4 に示す課題達成経過となった。それぞれの課題について、対象者によって程度と時間経過の差はあっても、改善が認められ、課題の導入が可能であった対象者には改善が認められた。



図 8. 課題に使用した色付ペグとペグボード
(小：上、大：下)。表 1 のごとく、課題ごとの指示によってペグをとり右上の箱の中に移動する。

表 7. 段階的注意機能賦活課題の概要

課題 A：単純な注意の連続的移動課題	難度
A-1 「ペグを箱から箱へ順番に移す（20 個）。」	1
<hr/>	
課題 B：空間的注意の移動と選択・転換・配分を必要とする課題	
<hr/>	
B-1-1 「ペグにランダムに色シール（赤）を付けておき（10 個）、色シールの付いたものだけを箱に移す。」	2
B-1-2 「ペグを配置する領域を広くし、数を増やす。B-1-1 と同様に行う（赤 30 個）。」	3
B-1-3 「色シールを 2 種類（赤・青 各 15 個）とし、青のみ箱に移す。」	4
B-2-1 「色シールを 3 種類（赤・黄・青 各 15 個）とし、決められた順番（赤→青）で箱に移す。」	5
B-2-2 「B-2-1 と同様の設定で、決められた順番（赤→青→黄）で箱に移す。」	6
B-3 「B-2-1 と同様の設定で、赤と隣り合わせの青（各 15 個のうち 10 個）のみ箱に移す。」	7
<hr/>	
課題 C：注意の準備から行為に至るプロセスに、聴覚刺激による賦活を含む課題	
<hr/>	
C-1-1 「単純な聴覚的リズム（4 秒間隔）に合わせて、課題 A-1 を行う。」	8
C-1-2 「単純な聴覚的リズム（4 秒間隔）に合わせて、課題 B-1-3 を行う。」	9
C-2-1 「童謡による聴覚的リズム（約 3 秒間隔）に合わせて、課題 A-1 を行う。」	10
C-2-2 「童謡による聴覚的リズム（約 3 秒間隔）に合わせて、課題 B-1-3 行う。」	11
C-3-1 「童謡による聴覚的リズム（約 3 秒間隔）に合わせて、課題 B-2-2 を行う。」	12
C-3-2 「童謡による聴覚的リズム（約 3 秒間隔）に合わせて、課題 B-3 を行う。」	13

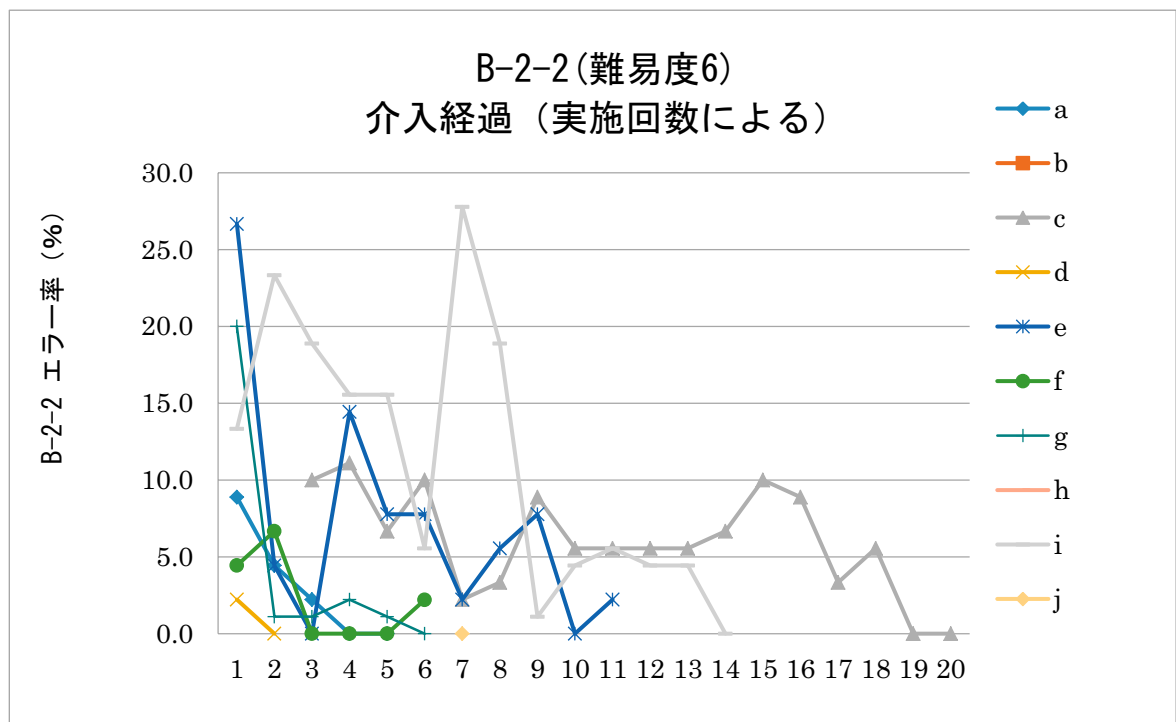
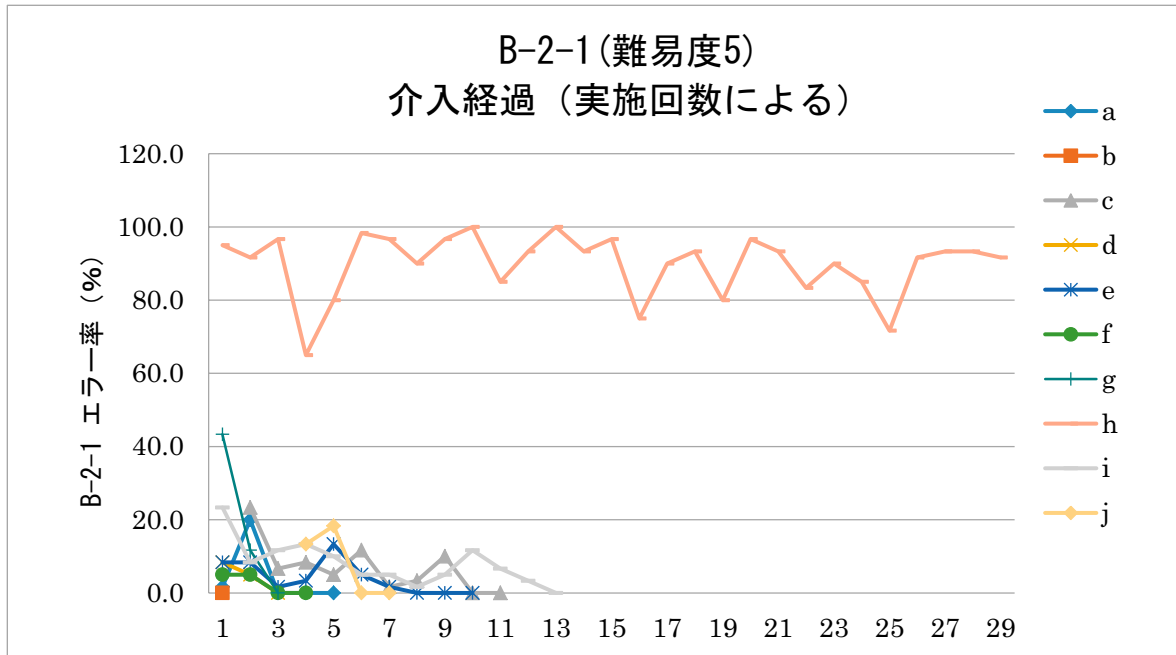


図 9. 色付ペグの順番 (B-2-1 : 2 種類、B-2-2 : 3 種類) どおりに移動する課題での経時変化を示す。多くの被験者でエラー率の低下として課題遂行の改善が認められたが、1 例では改善を認めなかった (対象者 h : B-2-1 で改善が無く、B-2-2 に進めなかった)。

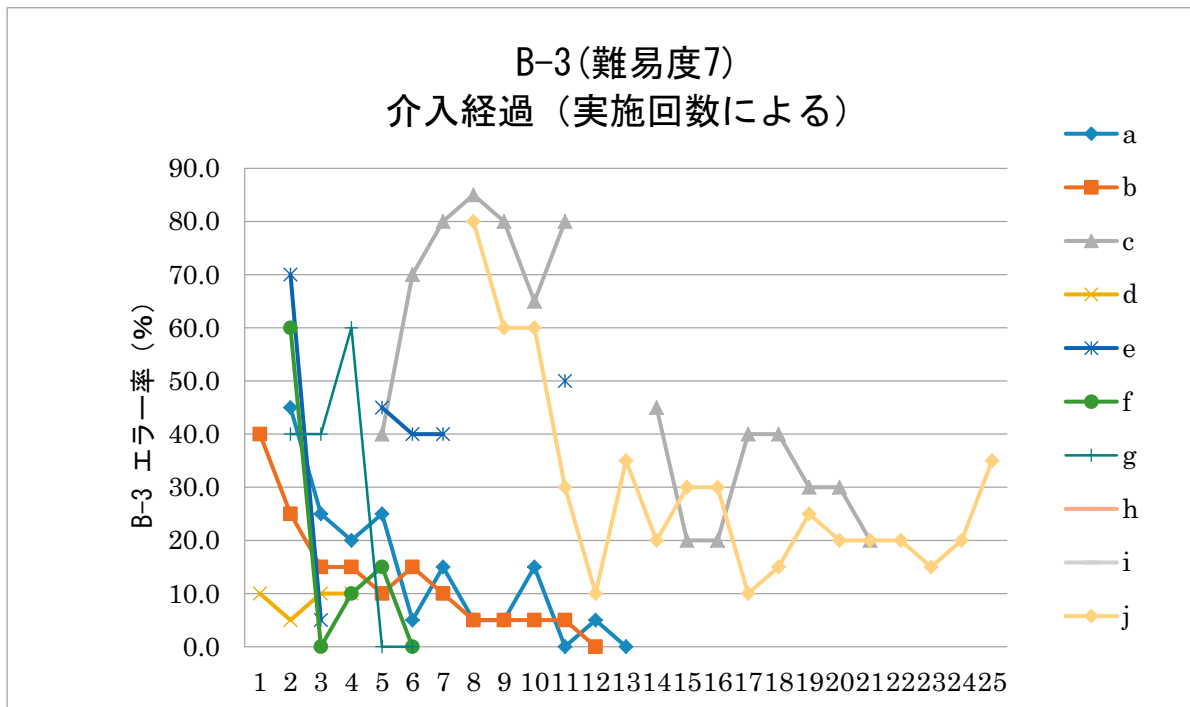


図 10. 視空間位置関係を加えたペグの移動 (B-3)。機能改善に差はあるものの、繰り返す課題によってエラー率の低下が認められた。

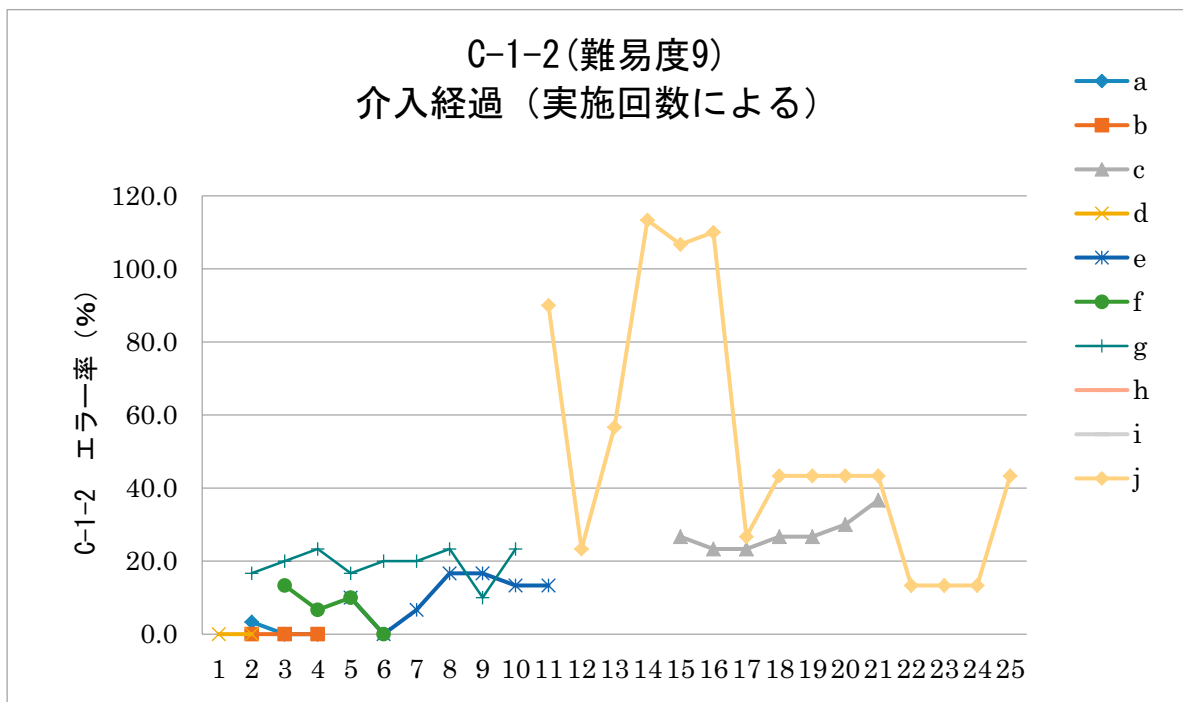
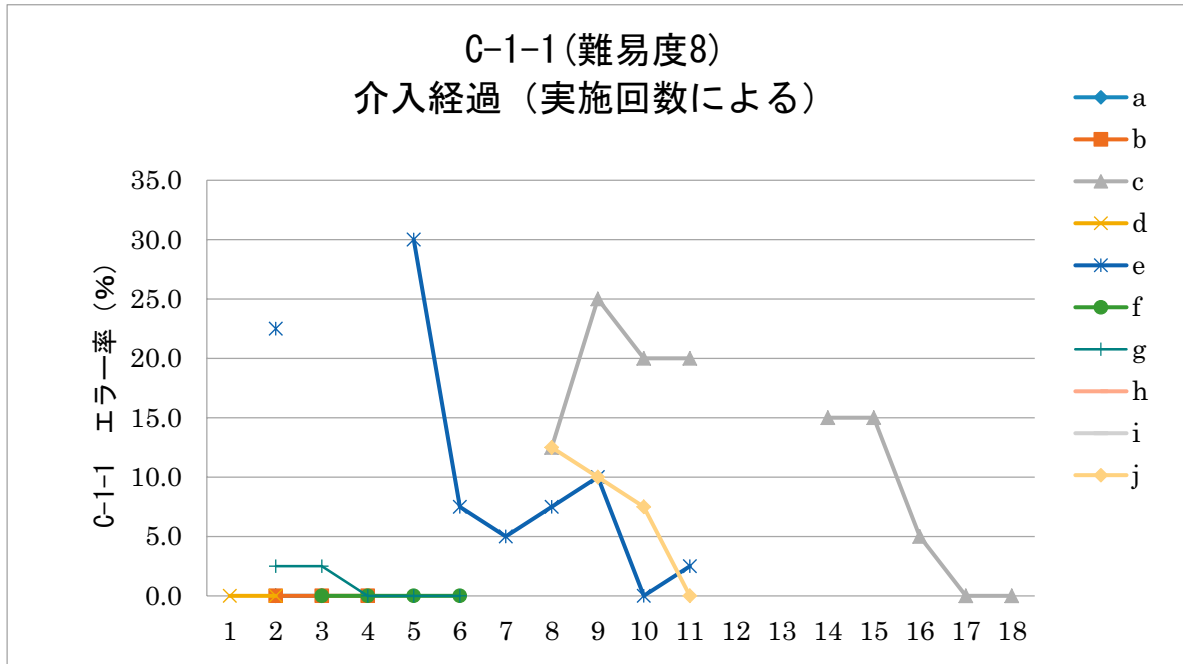


図 11. 童謡のリズムに合わせた単純なペグの移動 (C-2-1) と色付ペグの移動 (C-2-2)。実施可能な場合は、エラー率の低下として課題遂行の改善が認められた。実施当初よエラー率の低い対象者は経時的変化は明らかではなかった。

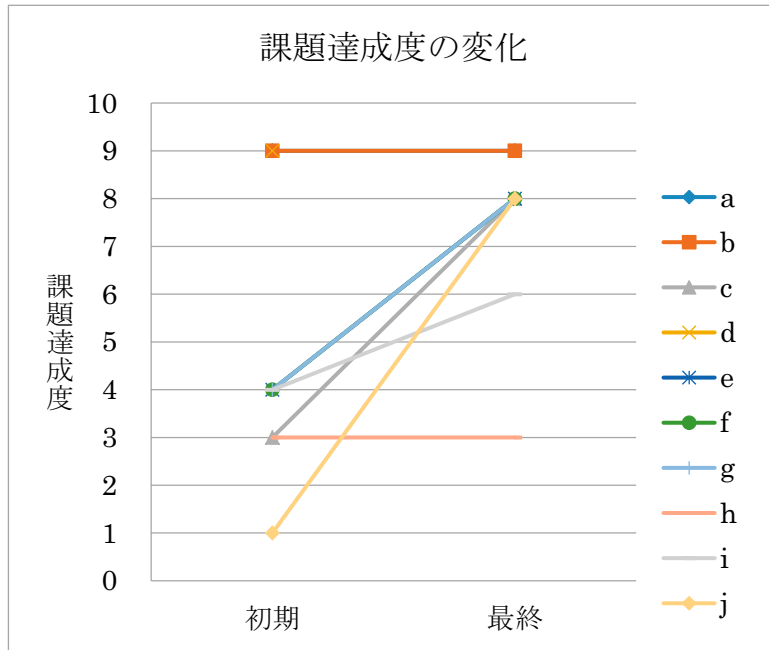


図 12. 課題開始時点と最終到達時点での課題難易度（達成度）。1例（h）を除いて、注意課題の達成難易度が高くなった。

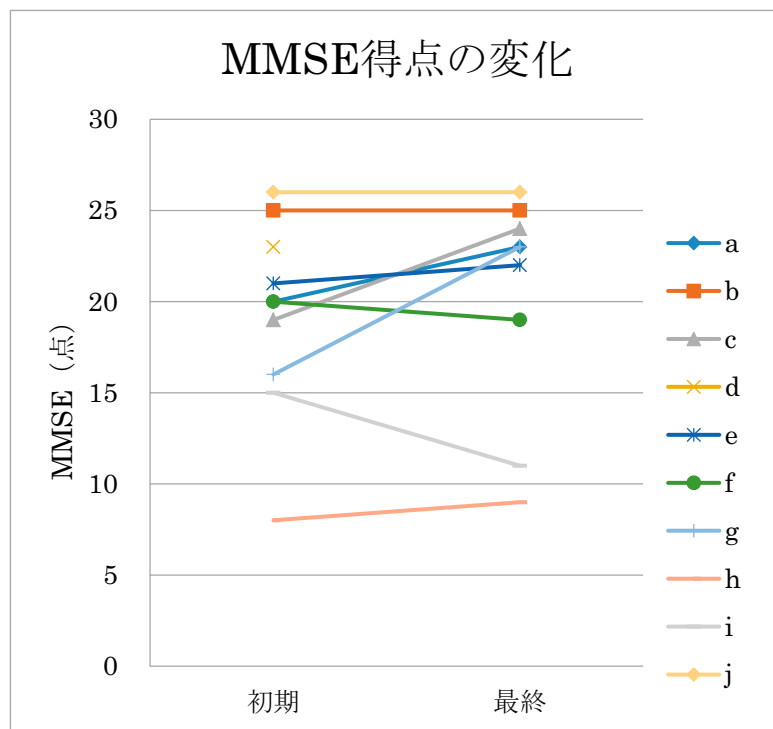


図 13. 課題開始時点と最終到達時点での MMSE。課題開始時と終了時で MMSE 点数の上がった例はあるものの、統計的有意差は無かった。

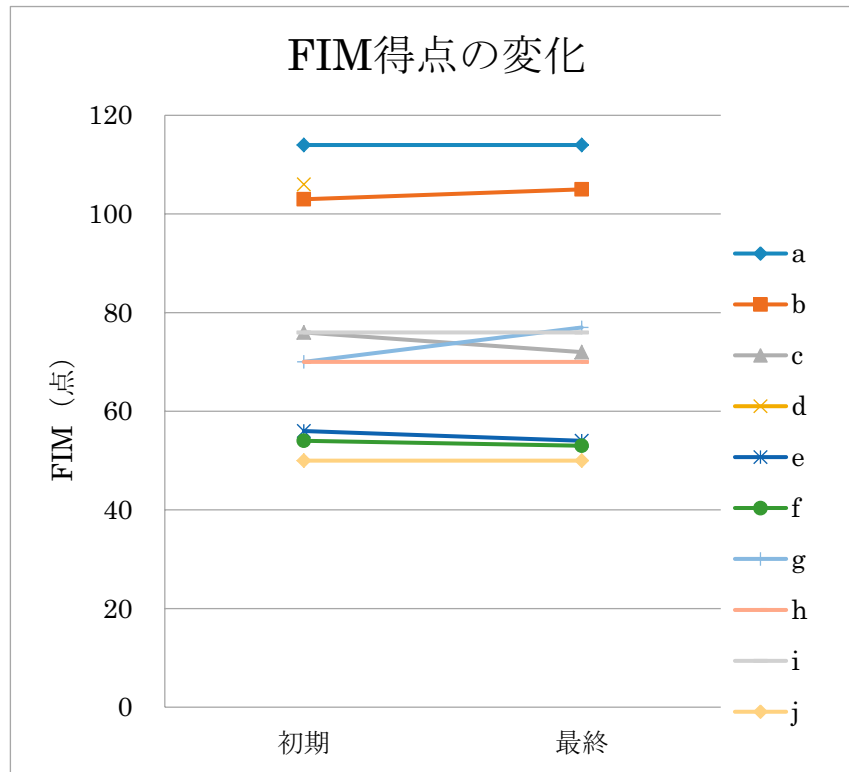


図 14. 課題開始時点と最終到達時点での FIM の変化。課題開始時と終了時での FIM に統計的有意差は無かった。

4. 考察

分担研究者らは平成 25 年度に脳卒中回復期に注意機能賦活課題を実施し、段階的な注意機能の改善と評価を行った。本年度は同様なプロトコールによって脳卒中後遺症慢性期であり脳血管性認知症を有する高齢者を対象に注意機能賦活課題を行った。回復期における課題訓練は全例で注意機能改善の結果を得た。本年度で実施した脳血管性認知症を有する高齢者では、改善は全例ではなく、MMSE 得点が 10 点以下の 1 例は改善が認められなかった。MMSE 得点が 15 点以上の対象者では、課題達成度は向上し(図 12)、慢性期においても課題による効果が認められた。

しかしながら、課題の説明と手順の理解が可能であることを考慮すると MMSE 得点が 10 点以下の認知症を有する高齢者を対象として実施することは困難であった。本研究の対象者に含まれた 1 例は難易度 5 およびそれ以上の課題は困難であった。難易度 5

は移動するペグの色の順番を指定している課題であり、実施に必要な記憶機能が低下していたことで達成が困難であった可能性は高い。MMSE 得点の 10 点付近となる記憶機能と本課題の遂行に必要な記憶機能とが近いものかもしれない。

課題の開始時と最終達成時での MMSE 得点は全体では有意差は認められなかったものの、MMSE 得点が改善した例が存在した。MMSE は認知症スクリーニングに用いる課題であるが、本研究の対象者が脳血管性認知症であったことから、血流の変動性などの要因で得点変動した可能性は残る。本課題による MMSE 得点の改善とするには更に検討が必要である。

平成 26 年度に実施した、脳卒中後の回復期の対象者では課題介入前の課題レベルは MMSE と、達成レベルは日常生活自立度 (functional independence measure, FIM) と相関があった。しかし、本研究の対象者では課題達成度が上がっても (図 12)、FIM 得点に変化が無く (図 14) 注意課題での課題達成が施設における日常生活での能力の改善につながっているかどうか、については今後の研究による検討が必要である。本研究結果の範囲では、施設入所中の高齢者において、認知症が (MMSE 得点で 15 点以上など) ある程度の記憶機能が保たれていれば、認知機能の基盤となる注意機能が賦活課題によって改善変化することが示唆された。脳血管障害の慢性期における認知機能について機能の変化が乏しいと考えられるような認知症を有する高齢者にあっても、注意機能を含む課題遂行の学習効果はあると考えられた。

介護施設における日常活動では、1 日のリズムをつくることを目的としたり、体力や身体的な機能維持を目指したりする介入が中心となることが多い。本研究で行った実験的な課題や意図した二重課題を取り入れるプログラムを作成することは、現状の多くの施設では一般的ではないと考えられる。本研究に参加した施設利用者は机上ゲームのように課題を行っており、簡単な道具を使った課題であれば無理なく実施できるものと考えられた。レクリエーションやその他のアクティビティーに認知機能やその基盤となる注意機能の賦活要素を取り入れることは、認知機能の維持あるいは改善が期待される点では有用であると考えた。

研究事業④ 介護施設における音楽療法

本研究分担研究者グループは本研究事業に参加して以来、介護施設での音楽療法の実践についての基礎的、臨床的研究を重ねてきた。リズムや音楽と脳機能との関係の基礎的研究（Jomori et al., 2011, 2013）のほか、施設での実践を行ってきた。音楽療法は音楽を介在として対象者に様々な働きかけを行う手法であるが、1) 認知症を有する高齢者でも比較的機能が保たれる聴覚的刺激を中心として行うこと、2) 音楽療法士とのコミュニケーションとともに進むこと、3) なじみの歌や曲を通して参加者相互のコミュニケーションがはかれること、など相互コミュニケーションの場の提供という視点からも利点があるものと考えている。近年では、認知症を有する高齢者の音楽療法への参加は、介護者と共に参加すると、双方への効果を含めて QoL が高まることが報告されている（Rosness et al., 2011; Cupidi et al., 2012; Bruvik et al., 2012）。

音楽療法には、音楽そのものの効果を期待して個別の対象者に演奏や歌唱を聞かせる形態もあるが、介護施設では、数人～十数人の参加者が集団で参加する形式の音楽療法が多い。音楽をとりいれた介入として、施設のスタッフや介護者が指導する形で参加者の歌唱や楽器演奏を行う場合があるものの、これらはレクリエーションとしての効果を期待するもので、本研究で実施した音楽療法とは本質的に異なる。

音楽療法は音楽療法士が行う特化した介入であり、介護施設での実施を例にとると、下記の要素を含んでいる。

- 1) 音楽療法の導入から終わりまで、計算された構成によるプログラムに沿ってなされる。
- 2) その場の参加者の反応や参加状況に臨機応変に対応した内容としつつ進められる。
- 3) 用いる演奏や歌唱は参加対象者以外の聴衆に対しても音楽の提供として、音楽技術として質の高い内容である。

本研究事業では専門音楽療法士によるプログラムの検討を重ね、施設で音楽療法を実施する際に有用な情報や施設で音楽療法を実施する際に考慮する点の検討を続けてきた。本年度は、本研究事業で行ってきた他の研究成果と取り入れつつ音楽療法の効果について検討した。

1. 音楽療法への参加度

介護施設での音楽療法は希望者の参加のほか、その効果を期待して、重度の認知症を有する施設利用者や活動性の低い入居者が促されて参加する場合も少なくない。特に音楽療法が多人数に提供される場合、積極的な参加者もあれば、そうではない参加者も混在することになる。音楽療法を介入のプログラムとして用いる場合、参加者がどのように参加したかを把握し施設スタッフに情報として報告する場合もある。本研究事業では、介護施設の中での実施という点を重要と考え、実施する音楽療法士と施設スタッフと情報共有のため音楽療法への参加状況指数（Minimum Assessment for Music Therapy, MAMT）を考案し用いた（図 15）。

MAMT は音楽療法中の参加者の状況を観察することで簡便に点数化したものである。音楽に関する参加度の評価が中心となっており、記憶機能や四肢の運動や感覚の要素などは含まれていない。認知症の程度や障害の程度、介護必要度、日常生活活動とは異なった活動性について見ていると考えられる。MAMT の得点要素は、参加者が音楽療法の場にどれだけ入り込んでいるか、すなわち、音楽を介したコミュニケーションに加わっているかどうか、を見るものであり、音楽療法の効果を論じる上では重要な要素であると考えた。

表 8. 同一施設で複数回行った音楽療法における（音楽療法への参加状況指数）MAMT と（長谷川式簡易認知症スケール改訂版）HSD-R。

		音楽療法セッション回数における MAMT 点数	
対象者	HSD-R	3 回目	8 回目
A	16	13	14
B	15	19	21
C	18	18	19
D	29	25	26

Minimum Assessment for Music Therapy (MAMT)

実施日	年	月	日	氏名	(歳) 男・女	備考
I. 全般	1) セッション中の着席について 0. 着席できない 1. 時々席を立つ 2. 着席して参加できる ※ 車椅子の場合、参加の拒否が無ければ「2」とする。					0. 1. 2.
	2) セッション中の覚醒について 0. 概ね他のことをしている 1. 時々している 2. していない ※ 「眠っている」も含める。					0. 1. 2.
	3) セッション中の表情について 0. 表情の反応が無い 1. 時々ある 2. 表情の反応がある					0. 1. 2.
	4) セッション中の活動への参加について 0. 参加は消極的 1. どちらともいえない 2. 参加は積極的					0. 1. 2.
II. プログラム内容の把握	5) ことばの指示について 0. 理解できない 1. 時間がかかる・付け加えと理解できる 2. すぐに理解できる					0. 1. 2.
	6) プログラム内容に沿った行動について 0. 表出・行動ができない 1. 時間がかかる・促しでできる 2. すぐに表出・行動できる					0. 1. 2.
III. 歌唱活動	7) 歌唱について 0. 歌うことができない 1. 発声は確認できないが歌っている 2. 発声を伴い歌うことができる ※ 歌の内容や音程、リズムの崩れは問わない。					0. 1. 2.
	8) 曲のリクエストについて 0. リクエストできない 1. 促すとリクエストできる 2. リクエストできる					0. 1. 2.
IV. 楽器活動	9) 楽器演奏について 0. 楽器を鳴らすことが出来ない 1. 促しでできる 2. できる ※ 楽器を手に取れない場合は「0」とする。					0. 1. 2.
	10) 2つ以上の楽器からの選択について 0. 楽器を自分で選ぶことができない 1. 促しでできる 2. できる ※ 音が異なったり、大きさが異なる選択でもよい。「好きなを選んでください」など選択の内容は問わない。					0. 1. 2.
	11) 楽器の鳴らし方の模倣について(音楽療法士の提示に対して) 0. 模倣できない 1. 促しでできる 2. すぐに模倣できる					0. 1. 2.
	12) 歌いながら楽器を鳴らす 0. 両方できない 1. 歌うか楽器をならすかどちらか 3. できる					0. 1. 2.
V. リズム合わせ	13) リズムの表出について 0. 表出がない 1. 時々ある 2. 表出がある ※ 表出の方法は問わない(体動、声、など)。「0」の場合は 13) および 14) は「0」とする。					0. 1. 2.
	14) テンポの同期について 0. 自分で違いを修正できない 1. 時々修正できる 2. 修正できる					0. 1. 2.
	15) リズム形成について 0. 等拍のまま、あるいはリズムがまとまらない 1. 時々リズム形成がある 3. リズム形成がある					0. 1. 2.
合計						
記載者:	その他					/30

図 15. 音楽療法への参加状況指数 (Minimum Assessment for Music Therapy, MAMT)

MAMT 点数は認知症の程度に影響される。同一施設で複数回行った音楽療法での記載例を表 8 に示す。MAMT 点数の再現性は良好であり、長谷川式簡易認知症スケール改訂版 (HSD-R) での認知症の疑い (20-21 点以下) では MAMT 点数が低くなっている。音楽療法中のプログラム (楽器の演奏や歌唱) に参加するための援助と MAMT 点数との関係は図 16 のごとくであり、援助は楽器を一緒に動かす、歌をついて一緒に歌う、傍らについての促し、などである。

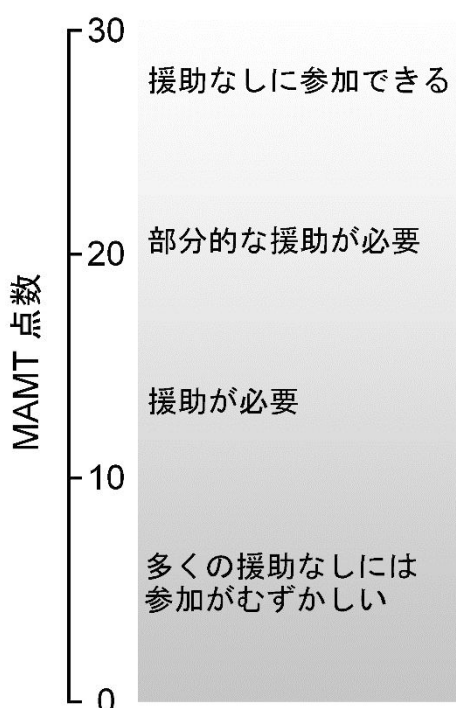


図 16. MAMT 点数と音楽療法中の参加援助。MAMT 点数の 20 点付近を境に、参加中の援助が必要となる。

2. 方法

本年度は、老人介護保険施設に入居中の認知症高齢者のうち、特に活動性の少ない施設利用者 10 名を選んで参加の協力を得た。参加者は毎週 1 回、水曜日の午前 10 時～11 時に実施された 10 回 (2 ヶ月半) のグループ音楽療法に参加した。本研究事業で行った介護施設での認知症分類と HSD-R の得点によって 2 群に分けて観察した (表 9)。

表 9. 音楽療法参加者

	年齢	HSD-R	認知症分類 (図 1)
HSD-R 高得点群	97	19	B
	93	14	D
	92	23	D
	63	22	D
	72	24	D
平均	83.4	20.4	
HSD-R 低得点群	80	0	D
	80	10	D
	76	10	A
	87	0	D
	81	8	D
平均	80.8	5.6	

音楽療法は 2 名の音楽療法士によって実施した。共有スペースのフロアにて実施し、利用者の参集には施設スタッフの協力を得たが、音楽療法の実施と諸観察は音楽療法士が行った。1 回の音楽療法 (1 セッション) の構成を表 10 に示す。全体で 35 分程度の構成とした。音楽療法の構成。それぞれの内容は、毎回異なっており、参加者の反応を見ながら適切な選曲、楽器の選択などを行って実施した。

評価は参加指数の MAMT のほか、従来の visual-analog-scale 式の音楽療法評価表 (MiDAS) を用いた (表 11)。介護との関係は、Neuropsychiatric Inventory-Questionnaire (NIP-Q, Cummings et al., 1994、図 18) の変化を音楽療法実施前、実施中の 1 ヶ月経過後および開始後 2 ヶ月経過を観察した。NIP-Q は介護者が介護している対象者について介護者自身で記入する質問紙法としてデザインされている。NPI-Q は各項目の点数の合計が重症度および介護負担度として表される。

表 10. セッションの構成で用いた楽曲や内容の例

	実施①	実施②	実施③
導入	こんにちはの歌 (オリジナル)	こんにちはの歌 (オリジナル)	こんにちはの歌 (オリジナル)
歌唱	もみじ	浜辺の歌	富士山
小楽器を用いた リズム表出	上を向いて歩こう	明日があるさ	音楽創ろう (オリジナル)
歌謡曲	美しい十代 りんごの歌	丘を越えて 学生時代	赤とんぼ 真っ赤な太陽
ツリーチャイム	オリジナル	オリジナル	オリジナル
クールダウン	さよならの歌 (オリジナル)	さよならの歌 (オリジナル)	さよならの歌 (オリジナル)

表 11. 音楽療法の評価表 (MiDAS)

MiDAS
行動とムードの例 VAS項目 _____ 月 _____ 日 氏名 _____

興味	活動や周りの人への興味があったか	0	1	2	3	4	5
	音楽や活動に注意を向けたときに姿勢や表情の変化があったか	0	1	2	3	4	5
	音楽や活動に注意を向けたときに活気付いたか	0	1	2	3	4	5
反応	スタッフやセラピストへの気づきが表情の変化あるいは体の動きからわかったか	0	1	2	3	4	5
	スタッフ、セラピスト、他の参加者とアイコンタクトは取れたか	0	1	2	3	4	5
	会話、音楽を作ること、声を出すことに加わったか	0	1	2	3	4	5
開始・加入	スタッフ、セラピスト、他の参加者とコミュニケーションしようとしたか	0	1	2	3	4	5
	会話を開始したり、音楽を作ることを開始したり、声を出すことを始めようとするか	0	1	2	3	4	5
	自分の経験(回想)を話す、あるいは自分にとっての音楽の意義を話し出したか	0	1	2	3	4	5
関係・ 関わり合い	会話、音楽を作ること、どのような形でもコミュニケーションをとろうとしたか	0	1	2	3	4	5
	興味を持った活動に熱中したか	0	1	2	3	4	5
楽しみ	微笑む、笑う、明るいムード、陽気で愉快的な感じ、 ユーモアのセンス、リラックスしたムードがあったか	0	1	2	3	4	5

6つの注目すべき反応に関する補足チェックあれば○

興奮／攻撃性	リラックスした
内気な／元気の無い	注意深い／興味を持った
落ち着かない／心配して	快活な／微笑んでいる

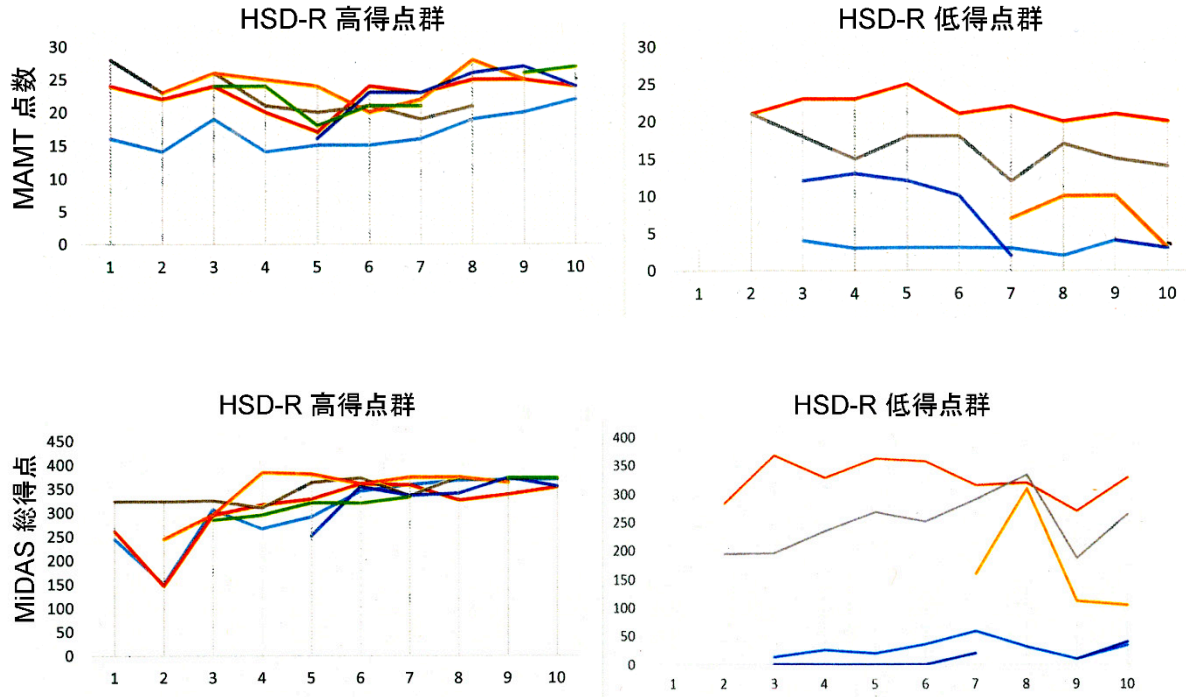


図 17. 10回の音楽療法の実施の変化と MAMT（上段）と MiDAS（下段）変化。表 9 の 2 群に分けて表示している。HSD-R/MAMT および MiDAS 点数は、HSD-R 高得点群で

Neuropsychiatric Inventory-Questionnaire

	なし	重症度			負担度					
妄想	0	1	2	3	0	1	2	3	4	5
幻覚	0	1	2	3	0	1	2	3	4	5
興奮	0	1	2	3	0	1	2	3	4	5
うつ	0	1	2	3	0	1	2	3	4	5
不安	0	1	2	3	0	1	2	3	4	5
多幸	0	1	2	3	0	1	2	3	4	5
無関心	0	1	2	3	0	1	2	3	4	5
脱抑制	0	1	2	3	0	1	2	3	4	5
易怒性	0	1	2	3	0	1	2	3	4	5
異常行動	0	1	2	3	0	1	2	3	4	5
合計										

図 18. Neuropsychiatric Inventory-Questionnaire (NIP-Q, Cummings et al., 1994)

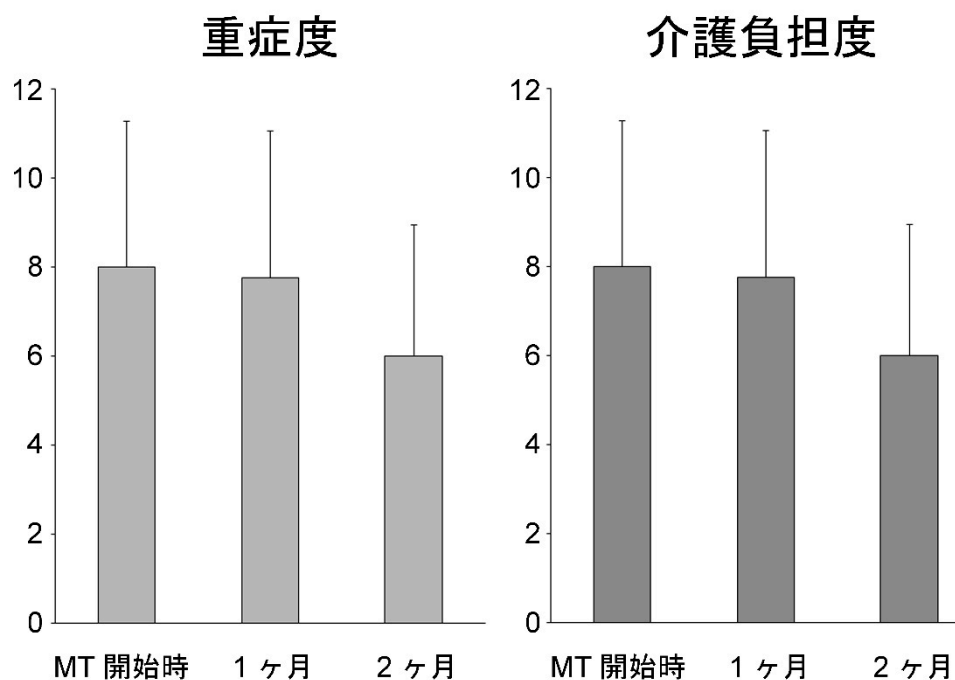


図 19. Neuropsychiatric Inventory-Questionnaire (NIP-Q) の項目合計点による重症度と介護負担度の音楽療法 (MT) 中の変化。HSD-R 低得点群 (表 9) の参加者についての値。

3. 結果

音楽療法は合計 10 回行われた。HSD-R 高得点群については回を重ねるごとに MAMT および MiDAS で表される参加度や行動、反応は評価点数で上がる傾向を認めた。しかし、HSD-R 低得点群では一定の傾向を示さなかった (図 17)。HSD-R 低得点群において、NIP-Q の合計点で現される重症度と介護負担度はやや軽減する傾向を認めたが少数例のために統計的には有意ではなかった。

4. 考察

認知症を有する高齢者に対する音楽療法の効果は、①身体の運動や発声による活動性の維持、②グループとしての参加による参加者相互や音楽療法士とのコミュニケーション

ンの維持、③精神的賦活効果、などが考えられている（貫, 1996）音楽療法の参加者への効果を示すことは容易ではなく、参加者の主観的な感想による傾向となり、また、参加者が認知症を有する高齢者である場合、自覚的な変化を伝えることは困難である。認知症を有する高齢者が音楽療法に参加し、活動性や認知機能、日常の生活活動の改善があることが期待されるものの、短時間の介入での量的な変化の把握は難しい。それでも、本研究事業で観察されたように、複数回の音楽療法を繰り返すことで、参加度や生活リズムに変化が生じる可能性はある。また、平成 25 年度の我々の報告のように、ケアギバーを含めた介護環境の改善には、単発であれ専門化による非日常的な音楽環境を提供することが有効かもしれない。

IV. まとめ

平成 26 年度は、介護施設を中心とした現場でのデータ収集と解析の研究に力を入れた。今後 10 年間は高齢者の増加は続き、それに伴って認知症を有する高齢者はこれまでにない数となっていくことが確実である。多くの高齢者にとっては、医学的な診断や治療が中心となる医学的な環境から介護中心の環境へと、いわゆる医療の中心的内容が移行していく。高齢者が認知症や身体的障害を伴いつつ介護環境へと移っていく過程で医学的診断とは異なった視点で、対象者の疾患や障害の対応する必要があるものかもしれない。また研究分担者らは、施設スタッフや介護者の負担を軽減することが結果的には介護を受ける認知症高齢者の QoL も高める、という欧米で中心的となりつつある基本的考え方に基づいて研究計画を策定してきている。量的および質的な人的資源と経済的資源は今後とも十分とは言えない状況が続くことが懸念される。研究では、多くの高齢者が重度の認知症や障害を有する状況であっても、高齢者および高齢者と時間を共有する人々双方の QoL が維持される介護現場を創生できる方策を提案していくことは今後とも重要と考える。

参考文献

Finkel SI, Costa e Silva J, Cohen G, Miller S, Sartorius N. Behavioral and psychological signs and symptoms of dementia: a consensus statement on current knowledge and implications for research and treatment. *Int Psychogeriatr*. 1996;8 Suppl 3:497-500.

厚生労働省. 平成 26 年版厚生労働白書 健康長寿社会の実現に向けて～健康・予防元年～. 健康寿命の延伸に向けた最近の取組み. 2014 .
<http://www.mhlw.go.jp/wp/hakusyo/kousei/14/dl/1-03.pdf>

Kosaka K, Iseki E. Dementia with Lewy bodies. *Curr Opin Neurol*. 1996;9(4):271-275.

Neary D, Snowden J. Fronto-temporal dementia: nosology, neuropsychology, and neuropathology. *Brain Cogn*. 1996;31(2):176-187.

山口晴保. 認知症の正しい理解と包括的医療・ケアのポイント (第 2 版). 協同医書出版. 2010.

Srikanth S, Nagaraja AV, Ratnavalli E. Neuropsychiatric symptoms in dementia-frequency, relationship to dementia severity and comparison in Alzheimer's disease, vascular dementia and frontotemporal dementia. *J Neurol Sci*. 2005;236(1-2):43-48.

Bjoerke-Bertheussen J, Ehrt U, Rongve A, Ballard C, Aarsland D. Neuropsychiatric symptoms in mild dementia with lewy bodies and Alzheimer's disease. *Dement Geriatr Cogn Disord*. 2012;34(1):1-6.

Hsieh CJ, Chang CC, Lin CC. Neuropsychiatric profiles of patients with Alzheimer's disease and vascular dementia in Taiwan. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2009;24(6):570-577.

Samus QM, Rosenblatt A, Steele C, Baker A, Harper M, Brandt J, Mayer L, Rabins PV, Lyketsos CG. The association of neuropsychiatric symptoms and

- environment with quality of life in assisted living residents with dementia. *Gerontologist*. 2005;45 Spec No 1(1):19-26.
- Herrmann N, Lanctôt KL, Sambrook R, Lesnikova N, Hébert R, McCracken P, Robillard A, Nguyen E. The contribution of neuropsychiatric symptoms to the cost of dementia care. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2006;21(10):972-926.
- van der Linde RM, Dening T, Matthews FE, Brayne C. Grouping of behavioural and psychological symptoms of dementia. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2014;29(6):562-568.
- Spalletta G, Musicco M, Padovani A, Rozzini L, Perri R, Fadda L, Canonico V, Trequattrini A, Pettenati C, Caltagirone C, Palmer K. Neuropsychiatric symptoms and syndromes in a large cohort of newly diagnosed, untreated patients with Alzheimer disease. *Am J Geriatr Psychiatry*. 2010;18(11):1026-1035.
- Kverno KS, Black BS, Blass DM, Geiger-Brown J, Rabins PV. Neuropsychiatric symptom patterns in hospice-eligible nursing home residents with advanced dementia. *J Am Med Dir Assoc*. 2008;9(7):509-515.
- Lyketsos CG, Sheppard JM, Steinberg M, Tschanz JA, Norton MC, Steffens DC, Breitner JC. Neuropsychiatric disturbance in Alzheimer's disease clusters into three groups: the Cache County study. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2001;16(11):1043-1053.
- 内閣府. 平成 25 年版高齢社会白書. 84, 2013.
http://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2013/zenbun/25pdf_index.html
- Cummings JL, Mega M, Gray K, Rosenberg-Thompson S, Carusi DA, Gornbein J. The Neuropsychiatric Inventory: comprehensive assessment of psychopathology in dementia. *Neurology*. 1994;44(12):2308-2314.
- Starkstein SE, Mayberg HS, Preziosi TJ, Andrezejewski P, Leiguarda R, Robinson RG. Reliability, validity, and clinical correlates of apathy in Parkinson's disease. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci*. 1992;4(2):134-139.

岡田和悟, 小林祥泰, 青木耕, 須山信夫, 山口修平. やる気スコアを用いた脳卒中後の意欲低下の評価. 脳卒中, 1998;20: 318-323.

Toba K, Nakai R, Akishita M, Iijima S, Nishinaga M, Mizoguchi T, Yamada S, Yumita K, Ouchi Y. Vitality Index as a useful tool to assess elderly with dementia. Geriatr Gerontol Int. 2002;2:23-29.

Zung WW. A self-rating depression scale. Arch Gen Psychiatry. 1965 Jan;12:63-70.

Kolanowski AM, Fick DM, Yevchak AM, Hill NL, Mulhall PM, McDowell JA. Pay attention! The critical importance of assessing attention in older adults with dementia. J Gerontol Nurs. 2012;38:23-27.

辛島敬士, 朝日公彦, 中野隆史, 斉藤治, 中村俊規, 大森健一健. 常老年者における事象関連電位, 定量脳波, 持続的注意機能検査の経時的検討 ; 1年間の変化. 老年精神医学雑誌. 1999;10:749-749.

駒井由起子, 繁田雅弘. 軽度アルツハイマー型認知症者の記憶障害に対する注意機能訓練の効果. 作業療法. 2010;29:479-487.

Pascual-Leone A1, Amedi A, Fregni F, Merabet LB. The plastic human brain cortex. Annu Rev Neurosci. 2005;28:377-401.

Jomori I, Uemura J, Nakagawa Y, Hoshiyama M. Event-related potential study of frontal activity during imagination of rhythm. J Clin Neurosci. 2011;18(12):1687-1689.

Jomori I, Hoshiyama M, Uemura J, Nakagawa Y, Hoshino A, Iwamoto Y. Effects of emotional music on visual processes in inferior temporal area. Cogn Neurosci. 2013;4(1):21-30.

Rosness TA, Mjørud M, Engedal K. Quality of life and depression in carers of patients with early onset dementia. Aging Ment Health. 2011;15:299-306.

Cupidi C, Realmuto S, Lo Coco G, Cinturino A, Talamanca S, Arnao V, Perini V,

D'Amelio M, Savettieri G, Lo Coco D. Sleep quality in caregivers of patients with Alzheimer's disease and Parkinson's disease and its relationship to quality of life. *Int Psychogeriatr*. 2012;24:1827-1835.

Bruvik FK, Ulstein ID, Ranhoff AH, Engedal K. The quality of life of people with dementia and their family carers. *Dement Geriatr Cogn Disord*. 2012;34:7-14.

Cummings JL, Mega M, Gray K, Rosenberg-Thompson S, Carusi DA, Gornbein J. The Neuropsychiatric Inventory: comprehensive assessment of psychopathology in dementia. *Neurology*. 1994;44(12):2308-2314.

貫 行子. 高齢者の音楽療法. 音楽之友社. 1996.

平成 26 年度老人保健健康増進等事業による研究報告書

平成 26 年度 認知症介護研究報告書

<施設における認知症高齢者の QOL 向上のための多面的アプローチ・
リハビリテーションに関する研究事業>

発行：平成 27 年 3 月

編集：社会福祉法人 仁至会

認知症介護研究・研修大府センター

〒474-0037 愛知県大府市半月町三丁目 294 番地

TEL (0562) 44-5551 FAX (0562) 44-5831

発行所：若葉印刷株式会社

〒462-0852 愛知県名古屋市北区猿投町 26 番地

TEL (052) 991-5537 FAX (052) 914-7933