

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〉

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 25 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 - 「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 - . . . . . 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）  
山下 英美（同上、愛知医療学院短期大学）  
長屋 政博、井上 豊子（介護老人保健施設ルミナス大府）

- 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/. . . . . 27

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）  
佐溝 章代（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）  
萩 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）



# 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—

**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**  
- 「にこにこりハ」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 -

**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）  
山下 英美（同上、愛知医療学院短期大学）  
長屋 政博、井上 豊子（介護老人保健施設ルミナス大府）

**A. 研究目的及び概要**

認知症は症状の進行に伴ってコミュニケーション障害を生じ、それが本人の QOL や介護・看護に大きな影響を与える大きな要因となる。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」を実現するのに役立つと考えて注目し、以下のプロセスで研究を進めてきた。

1) まず認知症における非言語シグナル認知の特徴を検討した。その結果認知症が進行しても、表情・視線・ジェスチャーといった社会的シグナルの認知能力や、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を明らかにした [1, 2]。

2) 次にこの結果を基に、非言語性シグナルを積極的に用いたリハビリテーションプログラム「Nonverbal Communication Rehabilitation: NCR」を開発し、認知症高齢者に介入試験を行った。その結果、NCR が認知症高齢者の非言語シグナルの認知能力や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]。

3) また、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、NCR を日常介護の中に気軽に導入して自然に取り組んでいけるような、より実践的で分かりやすい「にこにこりハ」として提案し、そ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] を作成した。

4) 更に平成 23 年度からは、対象とする非言語性シグナルを聴覚性の非言語シグナル、すなわち話す声に込められた喜怒哀楽の感情、抑揚・リズム等にまで拡張し、認知症高齢者が「声の表情」を認知する特徴を明らかにすることにより、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とした研究も開始した [6]。昨年度は主に健常高齢者を対象に音声認知の特徴の検討したところ、以下の結果が得られた [7]。

- a) 健常高齢者は音声に込められた感情を認知するのに長い発話情報を必要とし、単語よりもセンテンスレベルの方が他者の感情を正確に推測できることが明らかとなった。
- b) 健常高齢者では言葉に怒りの感情が込められていると言葉の意味の理解度が低下し、更に意味情報処理プロセスも遅延した。

今年度はこれらの研究プロセスを踏まえて次の2点に取り組んだ。

1) 「にこにこりハ」の普及と多施設における試験的介入：「にこにこりハ」の紹介や普及を目的に、医療・福祉関係者や介護福祉士養成校の学生等を対象にパンフレット [5] 及び DVD [6] を使用して講義を行った。その際、これまでの研究で明らかした健常高齢者の音声認知の特徴 [6, 7] についても報告した。

また、平成 24 年度より当センター主催で「にこにこりハ」の普及を目的に、認知症高齢者のケアまたはリハビリ業務従事者を対象に、実技も含めた研修会を開催した [8]。研修会の参加施設に自施設にて実践と評価協力を募り、多施設で「にこにこりハ」を実践し、その介入効果を検証した。

2) 認知症高齢者の音声認知の特徴の検討：昨年度作成した「声の表情」の検査セットを更に最適化し、それを用いて認知症高齢者 11 名を対象に検査を行い、認知症高齢者の音声認知の特徴について検討を行った。また、実際に介護現場で話しかける場合を想定し、様々な声の表情で日常会話音声を聴かせ、どのような印象を持つのかについても検討を行った。

## I. 「にこにこリハ」の多施設における試験的介入

### 1-B. 研究方法

#### 1) 研究デザイン

実践者は平成 24 年 10 月に開催した当センター主催の「にこにこリハ・いきいきリハビリ」研修会の参加施設で、自施設にて「にこにこリハ」の実践と評価への実践協力が可能な 20 名（15 施設）である。対象者は 21 名の認知症高齢者で、研修会後から平成 25 年 3 月末までの期間中に原則 20 分間の「にこにこリハ」プログラムを週 2 回、6 週間の計 12 回実践し、実践前後に評価を行った。評価内容は認知的側面の評価指標として簡易認知機能検査（Mini-Mental State Examination: MMSE）、対象者の意欲や BPSD 等の症状、コミュニケーション能力、社会性等の変化を 5 段階で評価するオリジナルのアンケート（対象者評価アンケート）、実践者の感想等を問う実践後アンケートである。MMSE と対象者評価アンケートは得られた評価値について Wilcoxon の符号付順位和検定を用いて、解析を行った。分析ソフトは SPSS for Windows ver. 22.0 を用いた。

#### 2) 倫理的配慮

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、対象者およびその家族に研究の趣旨を説明後、書面にて同意を得た上で実践した。また、個人情報・秘密保持について配慮を行った。認知症高齢者のケアやリハビリテーションに携わっている医療・介護スタッフを対象に研修会を開催した。

### 1-C. 研究結果

#### 1) 実践者および対象者の属性

実践者は男性 7 名、女性 13 名（平均年齢  $38.3 \pm 10.0$  歳、平均経験年数  $8.3 \pm 5.9$  年）、勤務先は介護老人保健施設が 9 割で、職種は介護およびリハビリ従事者が、ほぼ同数であった（表 1）。

対象者 21 名の中、退所や容態の急変等により実践を中止した対象者は 4 名おり、評価可能であった対象者は 17 名であった。評価対象者の属性は男性 2 名、女性 15 名（平均年齢  $84.8 \pm 6.3$  歳）で、診断病型はアルツハイマー型認知症と確定診断のない認知症で 7 割を占めていた。初回 MMSE 得点分布では 10 点以下が 7 人、11～15 点が 8 人で平均得点  $11.3 \pm 6.1$  点だったことから、評価対象者の約 9 割は認知機能障害が中等度以上であった（表 2）。

表 1：にこにこりハ実践者の基本属性

|      |         |   |
|------|---------|---|
| 人数   |         | 20名（男性7名、女性13名）                                   |
| 年齢   | 平均±標準偏差 | 38.3±10.2歳  |
| 経験年数 | 平均±標準偏差 | 8.3±5.9年  |
| 勤務先  | 人数（%）   | 介護老人保健施設18名（90%）、病院1名（5%）、グループホーム1名（5%）           |
| 職種   | 人数（%）   | 介護職11名（55%）、理学療法士3名（15%）、作業療法士5名（25%）、言語聴覚士1名（5%） |

表 2：にこにこりハ評価対象者の基本属性

| 基本属性   |             | n (%)     |
|--------|-------------|-----------|
| 性別     | 男性          | 2 (11.8)  |
|        | 女性          | 15 (88.2) |
| 年齢     | 平均±標準偏差     | 84.8±6.3歳 |
| 疾患名    | アルツハイマー型認知症 | 5 (29.4)  |
|        | レビー小体型認知症   | 1 (5.9)   |
|        | 確定診断のない認知症  | 7 (41.2)  |
|        | その他         | 3 (17.7)  |
|        | 未記入         | 1 (5.9)   |
| 要介護度   | 要介護度 1      | 3 (17.7)  |
|        | 要介護度 2      | 3 (17.7)  |
|        | 要介護度 3      | 6 (35.3)  |
|        | 要介護度 4      | 4 (23.6)  |
|        | 要介護度 5      | 1 (5.9)   |
| 初回MMSE | 0～5点        | 3 (17.7)  |
|        | 6～10点       | 4 (23.6)  |
|        | 10～15点      | 8 (47.1)  |
|        | 16～20       | 1 (5.9)   |
|        | 21点以上       | 1 (5.9)   |
|        | 平均±標準偏差     | 11.3±6.1点 |

## 2) 評価結果；MMSE および対象者評価アンケート

にこにこりハ実践前後の MMSE について、17 名中 11 名（64.7%）のスコアが改善し、2 名（11.8%）は不変、4 名（23.5%）はスコアの低下を示した（表 3）。実践前後の変化について統計学的に検定を行った結果、有意な得点改善が認められた（ $p=0.035$ ）。下位項目で検討すると、見当識について有意な改善が認められた（ $p=0.046$ ）（表 5）。

また、にこにこりハ実践前後の対象者評価アンケートについては、17 人中 15 人（88.2%）が改善、2 人（11.8%）が低下を示し（表 4）、実践前後で統計学的に有意な得点改善が認められた（ $p=0.0048$ ）。下位項目では、非言語性コミュニケーション、および社会性



の項目について有意な得点改善が認められた（それぞれ  $p=0.035$ 、 $p=0.002$ ）（表 5）。

対象者評価アンケートでは評価者から「以前より表情が明るくなった」、「表情が豊かになり、「ありがとう」と言えるようになった」、「他の利用者との会話も多くなった」等、介入による具体的な変化についての回答が得られた（表 6）。

表 3：MMSE の変化

| I D | 実践前 | 実践後 | 変化 |
|-----|-----|-----|----|
| 1   | 9   | 11  | 2  |
| 2   | 11  | 14  | 3  |
| 3   | 14  | 13  | -1 |
| 4   | 7   | 8   | 1  |
| 5   | 7   | 8   | 1  |
| 6   | 1   | 1   | 0  |
| 7   | 15  | 12  | -3 |
| 8   | 14  | 17  | 3  |
| 9   | 10  | 13  | 3  |
| 10  | 14  | 17  | 3  |
| 11  | 19  | 18  | -1 |
| 12  | 14  | 17  | 3  |
| 13  | 14  | 16  | 2  |
| 14  | 2   | 0   | -2 |
| 15  | 12  | 15  | 3  |
| 16  | 4   | 6   | 2  |
| 17  | 25  | 25  | 0  |

表 4：対象者評価アンケートの変化

| I D | 実践前   | 実践後   | 差     |
|-----|-------|-------|-------|
| 1   | 90    | 102   | 12    |
| 2   | 79.5  | 80.5  | 1     |
| 3   | 68    | 65    | -3    |
| 4   | 74.5  | 77    | 2.5   |
| 5   | 57    | 58.5  | 1.5   |
| 6   | 46    | 55.25 | 9.25  |
| 7   | 69.5  | 71    | 1.5   |
| 8   | 93    | 85.75 | -7.25 |
| 9   | 74.25 | 81    | 6.75  |
| 10  | 87.75 | 91.75 | 4     |
| 11  | 88.5  | 91    | 2.5   |
| 12  | 72    | 87    | 15    |
| 13  | 78.5  | 87.5  | 9     |
| 14  | 55.5  | 60.5  | 5     |
| 15  | 82    | 87    | 5     |
| 16  | 61    | 69.5  | 8.5   |
| 17  | 80    | 94.5  | 14.5  |

表 5：評価指標における実践前後の変化

| 項目                |        | 実践前<br>(平均値±標準偏差) | 実践後<br>(平均値±標準偏差) | 差       | $p$ 値  |
|-------------------|--------|-------------------|-------------------|---------|--------|
| MMSE              | (n=17) | 11.3±6.1          | 12.4±6.3          | 1.1±2.0 | 0.035  |
| (下位項目)            |        |                   |                   |         |        |
| 見当識               | (n=17) | 1.82±2.32         | 2.59±2.40         | 0.8±1.4 | 0.046  |
| 対象者評価<br>アンケート    | (n=17) | 73.9±13.3         | 79.1±13.7         | 5.2±5.9 | 0.0048 |
| (下位項目)            |        |                   |                   |         |        |
| 非言語性<br>コミュニケーション | (n=17) | 26.0±4.9          | 27.6±4.7          | 1.6±2.7 | 0.035  |
| 社会性               | (n=17) | 15.3±4.0          | 17.5±4.3          | 2.2±2.4 | 0.002  |

表 6：対象者評価アンケート 対象者の具体的な変化（実践者コメント抜粋）

| 項目            | 具体的な変化   |
|---------------|--|
| 言語性コミュニケーション  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・話し方がハッキリとした</li> <li>・声が届かない時もあるが、意志疎通が図れる</li> </ul>  |
| 非言語性コミュニケーション | <ul style="list-style-type: none"> <li>・表情が以前よりも明るくなった</li> <li>・感情や意図が表情で分かる</li> <li>・模倣動作により、食事の時に自己摂取が少しできるようになった</li> <li>・ジェスチャーが実践前よりも多く見られるようになった</li> <li>・以前と比べると心を開いてくれる</li> </ul> |
| 社会性           | <ul style="list-style-type: none"> <li>・他の利用者との会話も多くなった</li> <li>・職員等の手伝いや手助けをするようになった</li> <li>・ニュース等を見て感想を述べる等、社会的な出来事に関心を示すようになった</li> </ul>  |
| 全般的な様子        | <ul style="list-style-type: none"> <li>・挨拶をすると笑顔で返事をする</li> <li>・自主的ではないが拒否なく参加できる</li> <li>・作業にも積極的に取り組める</li> </ul>  |
| その他           | <ul style="list-style-type: none"> <li>・表情が豊かになり、「ありがとう」と言えるようになった</li> <li>・挨拶等の働きかけに対しての反応が、以前よりも見られることが多くなった</li> <li>・鏡を見せると伏せていたが、回数を重ねるうちに髪を整えるようになった</li> </ul>                         |

### 3) 評価結果；実践後アンケート

「にこにこりハ」実践後、実践者にアンケートの回答を協力してもらい、実践をすることによって介護者側に生じた意識や行動の変化についても調査を行った。その結果、「相手の表情や視線、ジェスチャー（しぐさ）等を受ける立場として」は、18名が「相手の意思を理解するのに、表情や視線、しぐさ等に対して、より注意を払うようになった」と感じ、7名が「その結果、意思疎通が難しかった方との意図や感情を、今までよりも理解できるようになった」と回答した（図1）。また、具体的な意見としては「自分自身の行動が対象者に与える影響を考えるようになった」、「介護の際、穏やかな表情で接することを大切にしたいと伝えられるようになった」等が挙げられた（表7）。

次に、「表情や視線、しぐさ等のシグナルを相手に発する立場として」は、13名が「相手となるべく視線を合わせるようになった」、12名が「いつも笑顔を心掛けるようになった」、10名が「スキンシップを心掛けるようになった」・「声の表情にも注意をするようになった」、9名が「会話の際、ジェスチャーを今までよりも交えるようになった」・「イライラやストレスがあっても、嫌な感情を出さないように心掛けるようになった」と回答し、「特に変化なし」と回答した人はいなかった（図2）。また、具体的な意見としては、「笑顔で向き合えば、普段、反応の少ない人からでも良い表情を引き出せると分かった」、「一呼吸おいて穏やかな対応に心掛けるようになった」、等が挙げられた（表7）。

「にこにこりハ」実践を通し全般的な変化としては、14名が「相手に共感したり、楽しい時間を共有できる場面が今までよりも増えた」、13名が「認知症の方とのコミュニケーションを楽しめるようになった」、8名が「認知症のケアやリハビリが、今までより

も行いやすくなり、気持ちが楽になった」、3名が「ケアやリハビリのストレスが減った」と回答を得たが、一方で「特に変化なし」および「意識することが増えたため、かえって仕事が大変になった」との回答も2名ずつ得られた（図3）。また、具体的な意見としては、「今までよりも積極的にコミュニケーションを取るようになり認知症の人との接し方の勉強になった」、「対象者が変化することで、仕事が前向きで楽しくなった」、等が挙げられた（表7）。

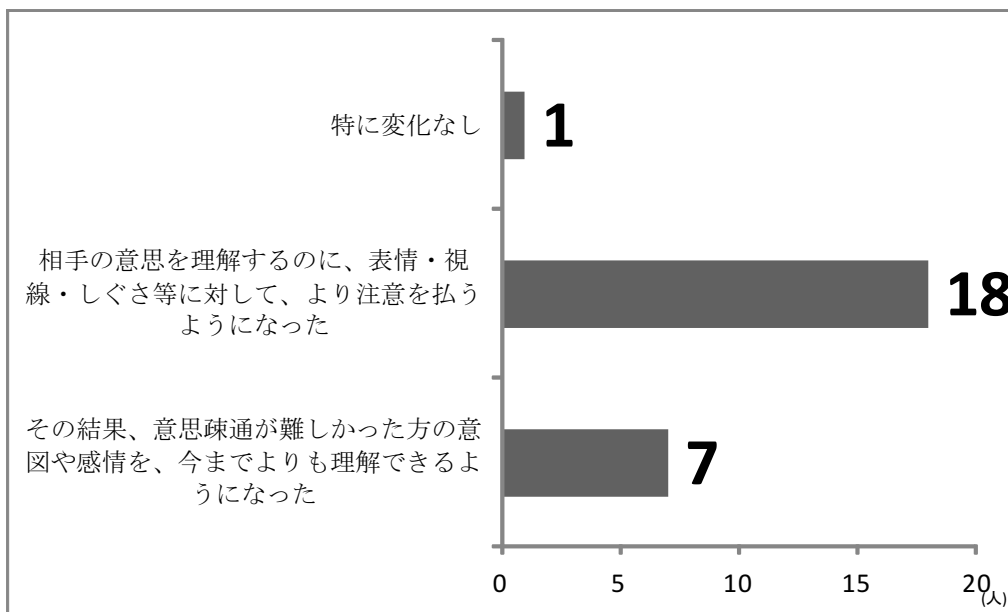


図1 「相手の表情や視線、ジェスチャー（しぐさ）等を受け取る立場」としてにこにこリハ実践前と比べて、実践したことによる実践者の変化

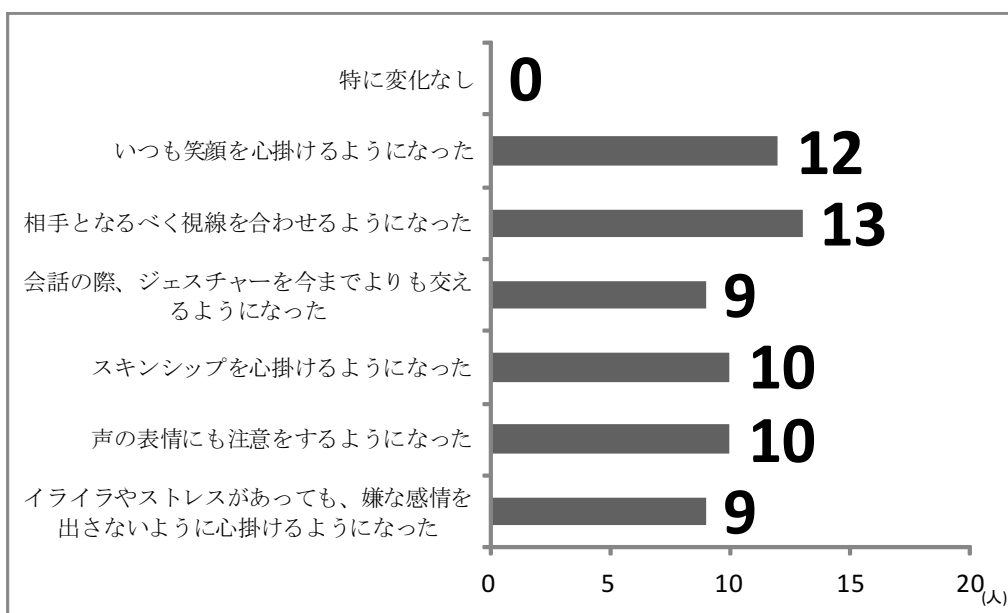


図2 「表情や視線、ジェスチャー（しぐさ）等のシグナルを発する立場」としてにこにこリハ実践前と比べて、実践したことによる実践者の変化

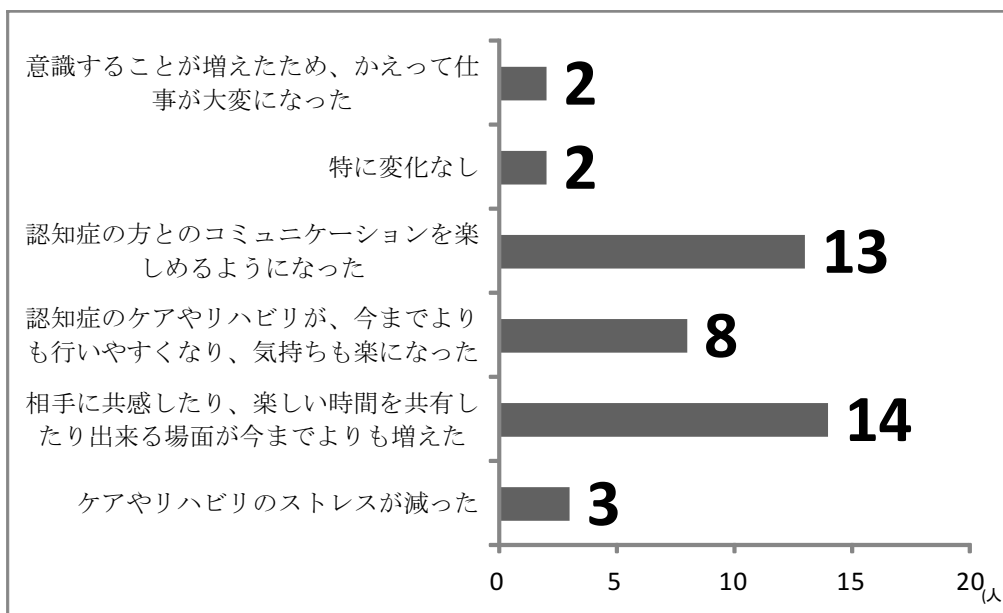


図3 にこにこりハ実践前と比べて、実践したことによる実践者の全般的な変化

表 7：実践後アンケート 具体的な意見（抜粋）

| アンケート項目                                | 具体的な意見  |
|--|---|
| 相手の表情や視線<br>ジェスチャー（しぐさ）等を<br>受け取る立場として | <ul style="list-style-type: none"> <li>・自分自身の行動が対象者に与える影響を考えるようになった</li> <li>・介護の際に、穏やかな表情で接することを大切にしたいと伝えられるようになった</li> <li>・対象者をより身近に理解も深まっていた</li> <li>・今までとは知らない面や表情の変化が発見できるようになった</li> <li>・コミュニケーションが消極的な対象者だったが、どのような方であるのかが分かった</li> </ul>   |
| 表情や視線、ジェスチャー等の<br>シグナルを発する立場として        | <ul style="list-style-type: none"> <li>・笑顔で向き合えば、普段、反応の少ない人からでも良い表情を引き出せると分かった</li> <li>・一呼吸おいて穏やかな対応に心掛けるようになった</li> <li>・視線を合わせて話しかける時とそうでない時では、相手の反応や表情が全く違うことを感じた</li> <li>・以前よりも自分の笑顔が増えたと思う</li> <li>・親近感や信頼関係がより結ばれた</li> <li>・対象者の反応が良くなり、受け答えが活発になった</li> </ul>  |
| 一般的な変化として                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>・今までよりも積極的にコミュニケーションを取るようになり認知症の人との接し方の勉強になった</li> <li>・対象者が変化することで、仕事が前向きで楽しくなった</li> <li>・対象者と特別な時間を取り、楽しく関わったことで「また来てね。待っているからね」と言われ、期待してくれていたのが嬉しく励みになった。</li> <li>・対象者も表情が豊かになりコミュニケーションが取りやすくなった</li> </ul>  |
| 今後も「にこにこリハ」を<br>実践したい理由                | <ul style="list-style-type: none"> <li>・時間もかからず、手軽にできる。また、新人指導にも使える</li> <li>・利用者の日常における反応が良くなった。発語や笑顔が増えた</li> <li>・コミュニケーションは言葉のやりとりよりも、非言語的な側面が重要であることを改めて知ることができたから</li> <li>・BPSDの軽減に役立つ。円滑なコミュニケーションが築ける</li> <li>・重度認知症で指示理解の低下や、言葉でのコミュニケーションが困難な方でも模倣は取り入れやすく、また、笑顔によって笑顔を自然と引き出せるようになると感じたため</li> </ul>   |
| 「にこにこリハ」を他の職員や<br>ご家族に勧めたい理由           | <ul style="list-style-type: none"> <li>・介護・看護やその他の生活場面でも、にこにこリハのような心掛けで接することは認知症の人にとって、より不安のない楽しい暮らしに繋がると感じたから</li> <li>・にこにこリハを勧める事で、対象者が明るくなりBPSDが減少しフロアでの動きが穏やかになった</li> <li>・利用者の興味や知識の程度等わかる事が多いため</li> <li>・認知症の人にとっても、シグナルを発する側にとってもより良い効果があると思うため</li> <li>・取り組むことでお互いが前向きになるため</li> <li>・レクリエーションの中に少しずつ取り入れると良いと思う</li> <li>・コミュニケーション上、手段・方法として有効であると思う</li> <li>・対象者の笑顔と反応が良くなったため</li> </ul> |

「今後もにこにこリハを実践していきたいですか？」の問いには、68%が「実践していきたい」、32%は「分からない」と回答し、「実践したくない」と回答した人はいなかった。分からないと回答した理由は、「にこにこリハを行うことでその場の笑顔は増えるが、日常生活に反映されたかどうか分からなかった」、「我々のやり方が悪かったため、うまく業務に組み込めず、できないことが多くなってしまった」、といった意見がみられた。また、実践していきたい具体的な意見としては、「時間もかからず、手軽にできる。新人指導にも使える」、「利用者の反応が良くなった。発語や笑顔が増えた」、等が挙げられた（表 7）。「にこにこリハを他の職員やご家族に勧めたいですか？」の問いには、84%が「勧めたい」と回答し、「勧めたくない」と回答した人はいなかった。また、具体的な

意見としては、「にこにこリハのような心掛けで接することで、認知症の人の不安のない楽しい暮らしに繋がると感じた」、「対象者が明るくなり、BPSD が減少し、フロアでの動きが穏やかになった」、等が挙げられた（表 7）。

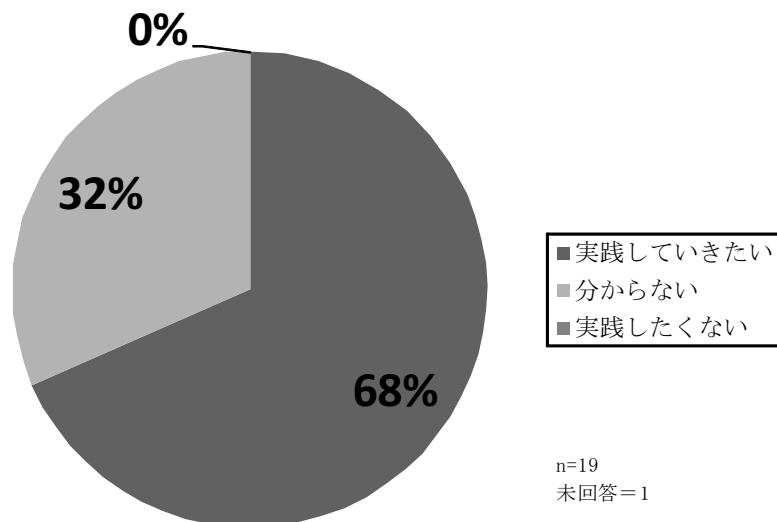


図 4 今後も「にこにこリハ」を実践したいですか？

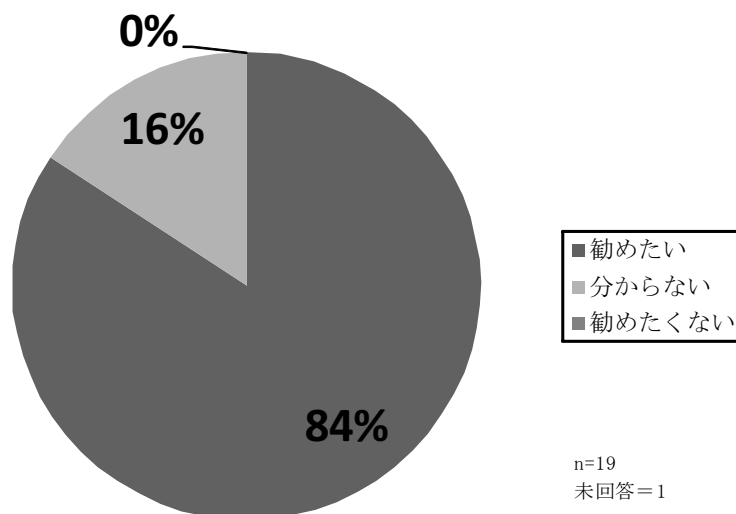


図 5 「にこにこリハ」を他の職員やご家族に勧めたいですか？

「にこにこリハ」の実践が難しかった項目と理由について、「にこにこリハ」の 5 項目全てにおいて「業務の関係上、時間が取りにくかった」、「落ち着いた場所が確保しにくかった」と回答した人が多かった。また、職種別で検証すると、ケア職に従事する人の 59%が「業務の関係上、時間が取りにくかった」と回答し、リハビリ職より多く、職種により違いが見られた。

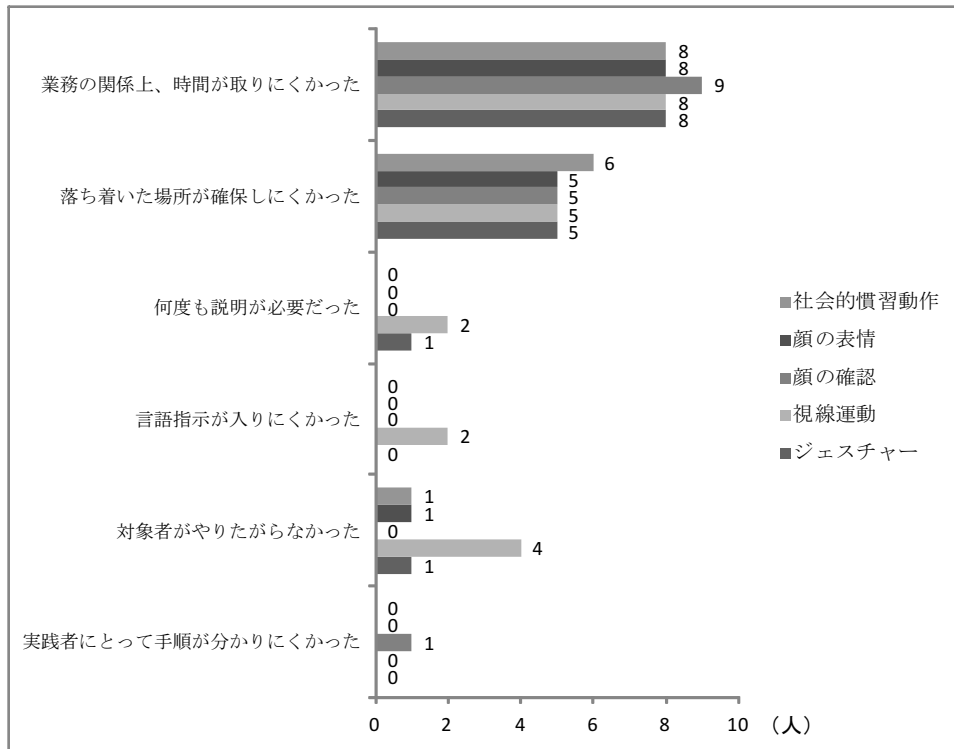


図 6 実践しにくかった項目とその理由

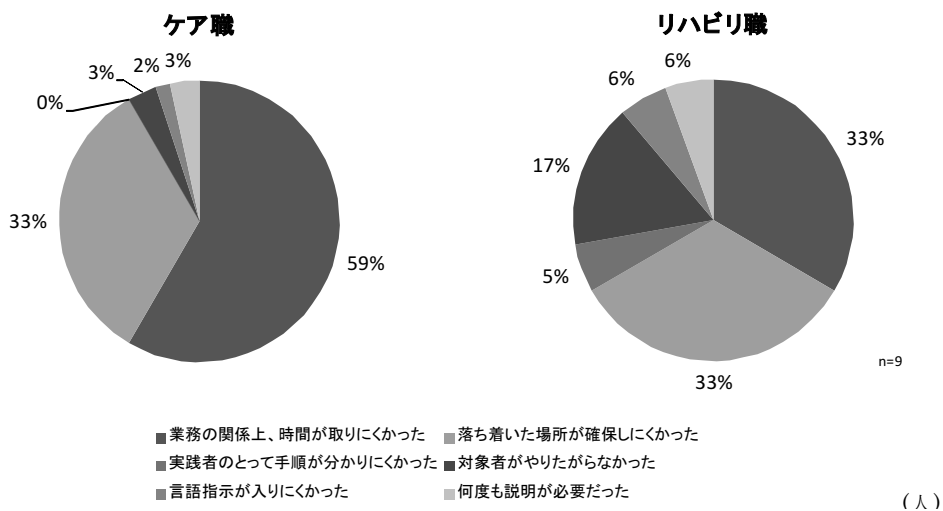


図 7 実践しにくかった項目とその理由（職種別）

#### 1-D. 考察

今回、「にこにこリハ」の多施設による試験的介入を試み、その介入効果について検証した。

認知機能に関して MMSE の評価結果から、「にこにこリハ」が認知症高齢者の認知機能（特に見当識）の改善に効果があることが示唆された。「にこにこリハ」プログラム内容の一つに「社会的な慣習動作」があるが、これは握手をしながら挨拶をする以外にも、

視線を合わせて自己紹介をする、今日の日付けや天気等を問うなど現実見当識についても働きかける。この際、現実見当識訓練を参考に誤り排除学習を基本としている [8]。また、「顔の確認」では鏡に写る現在の自分の顔を確認し、昔の自分と比較しながら現在の自分について語ってもらう。これらにより低下した現実見当識機能について直接介入したことが、見当識を改善した一要因として考えられる。また、対象者評価アンケートの結果から、コミュニケーション能力（特に NC）や社会性の改善に効果があることが示唆された。

「にこにこりハ」は NC を積極的に用いたりハビリであり、NC が中等度以上の認知症高齢者においても比較的残存しやすい能力であることを前提にしている。NC の際に交わされる社会的シグナルを認知して他者の意図を理解する際には、下前頭回や下頭頂小葉を含むミラーニューロンシステム (Mirror neuron system: MNS) [9] や、上側頭溝、扁桃体、前部帯状回、前頭眼窩野といった領域を含む、社会脳ネットワークが協調して働くことが知られており [10, 11]、実際に社会的シグナルを認知したり模倣したりする際、MNS や前頭前野を含めた広範な脳部位が賦活されることが機能的 MRI や脳磁図を用いた神経イメージング検査で示されている [12, 13]。局所脳血流、特に前頭前野の脳血流を増加させることにより、認知症の症状改善や高齢者の認知機能の改善が期待できるとの報告 [14, 15] もあることより、「にこにこりハ」の介入効果は、残存能力である NC を積極的に利用することで、MNS や社会脳を含めた脳機能が広範に活性化され、認知機能やコミュニケーション能力の改善に繋がった可能性が考えられる。また、個別の感想としても、「以前より表情が明るくなった」、「表情が豊かになり、『ありがとう』と言えるようになった」、「他の利用者との会話も多くなった」、「職員等の手伝いや手助けをするようになった」、等が挙げられ、介入により起こった具体的変化を身近に感じることができていることも示された。

コミュニケーションは双方向のものであるため、対象者の変化のみならず、実践者側に生じた変化も捉えることが重要であり、この「実践者側に生じる変化」も「にこにこりハ」に期待される重要な効果のひとつである。今回の実践者に対するアンケートの結果から、認知症高齢者からコミュニケーションシグナルを受け取る立場としても、コミュニケーションシグナルを送る立場としても、NC を積極的に用いて意思疎通を高めるような意識変化が認められた。その結果として、「いつも笑顔を心がけるようになった」、「視線に注意するようになった」、「意思疎通が難しかった方との意図や感情を今までよりも理解できるようになった」、「相手に共感して楽しい時間を共有できる場面が今までよりも増えた」、「認知症の方とのコミュニケーションを楽しめるようになった」、「認知症のケアやリハビリが、今までよりも行いやすくなり、気持ちが楽になった」、等の感想が得られ、「にこにこりハ」の実践者に対する効果も明らかとなった。

「にこにこりハ」の特徴として、対象者の心身の負担が少なく、認知機能障害が中等度以上の対象者においても容易に実践が可能ということが挙げられる。実際に、今回の



対象者の9割は認知機能障害が中等度以上であったが、問題なく実践が可能であった。従って、他の非薬物療法で実践が難しいような事例においても「にこにこリハ」は有用であると考えられる。

「にこにこリハ」は専門的な技術や知識、特別な道具や場所を必要とせず、簡単に実践できる特長があり、実際に今回も1時間半程度の実技を含めた研修会に参加するだけで、多くの施設で実践が可能であった。更に「にこにこリハ」は、リハビリとして特別な時間を設けなくても、日々の関わりやケアの中に取り入れて実践していくことも可能である。また実際に、残存能力を生かしたりハビリやケアは症状安定や病状の進行を緩和させ、QOL向上にも関わることも知られている[16]。今回のアンケート結果から「実践時間の確保が難しい」との意見がみられたが、今後は「にこにこリハ」の要素を日ごろのケアに取り入れる方法を提案していくことも重要と考えられた。

現状では「にこにこリハ」はマンツーマンでの実践を前提としているため、他者との交流は限定的である。これを少集団に広げて実践することは、より社会的な関わりに伴う脳の刺激効果が期待できることから、今後は小集団向けの「にこにこリハ」を開発して実践していきたいと考えている。

### <本研究の限界と今後の課題>

本研究は当センター主催の「にこにこリハ」研修会にて実践に必要な知識と技術を習得し、実践対象者や介入方法等に一定の基準を設け取り組んだ。主に介護老人保健施設にて実践したが、詳細な条件の統一には限界があり、実践環境が結果に与える影響を避けることは難しいと考える。また、実践施設の人員的な問題から実践者と評価者が同じ施設があり、評価結果にバイアスがかかっている可能性がないとは言えない。今回、約6週間という短期間の実践だったため、介入効果の持続性や長期的な介入による効果および変化については、今後の検討課題である。

#### 1-E. まとめ

1. 「にこにこリハ」の多施設による試験的介入を試み、その効果について検証した結果、多施設での取り組みにおいても「にこにこリハ」が認知症高齢者の認知機能（特に見当識）やコミュニケーション能力・社会性を維持・改善させる効果があることが示唆された。
2. 「にこにこリハ」の実践により、実践者側にも非言語性コミュニケーションを積極的に用いて意思疎通を高めるような意識変化が認められ、実際に認知症高齢者との意思疎通の向上に効果が実感された。
3. 実践者の7割が「にこにこリハ」の実践継続を希望し、8割が他の職員やご家族に勧めたいと回答したことから、その有用性は高いと考えられた。
4. 実践に十分な時間が取れないといった意見に対応するため、今後は「にこにこリハ」

の要素を日ごろのケアに取り入れる方法を具体的に提案していくことも重要である。

謝辞：今回の研究実施にあたり、協力して下さったにこにこリハ実践者の皆様、若年ボランティア、認知症高齢者の皆様に深謝申し上げます。

## II. 認知症高齢者の音声認知の特徴の検討

### 2-B 研究方法

#### 1) 対象

対象は 74-92 歳の認知症高齢者 11 名（男性 3 名、女性 8 名、平均年齢  $82.6 \pm 6.1$  歳）で、診断病型はアルツハイマー型認知症が 7 名、Lewy 小体型認知症が 1 名、分類不明の認知症が 3 名であった（表 9）。MMSE 得点分布では 10 点以下が 2 名、11~20 点が 6 名、20 点以上が 3 名であった。いずれの被験者も日常生活上、視力・聴力に支障はなく、対面インタビューでもこれらに問題がないことを確認した。

尚、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、全例検査前に本人及び家族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、被験者のペースで適宜休憩を取りながら行いった。また、検査が 1 時間を大きく越えたり、被験者の疲労や集中力の低下が認められた場合には検査を中断し、日を改めて行った。

表 9 認知症高齢者プロフィール

| No. | 性別 | age | 診断名 | 要介護度 | 認知症自立度 | MMSE |
|-----|----|-----|-----|------|--------|------|
| 1   | 女性 | 92  | NSD | 2    | II b   | 25   |
| 2   | 女性 | 76  | AD  | 4    | III a  | 10   |
| 3   | 女性 | 76  | DLB | 2    | III a  | 11   |
| 4   | 女性 | 74  | NSD | 4    | III a  | 15   |
| 5   | 女性 | 77  | AD  | 3    | —      | 6    |
| 6   | 男性 | 91  | AD  | 4    | III a  | 14   |
| 7   | 女性 | 83  | AD  | 2    | III a  | 13   |
| 8   | 女性 | 82  | AD  | 2    | III a  | 15   |
| 9   | 女性 | 86  | AD  | 2    | III a  | 16   |
| 10  | 男性 | 83  | AD  | 1    | III a  | 22   |
| 11  | 男性 | 89  | NSD | 3    | III a  | 21   |

AD : アルツハイマー型認知症、NSD : Not-specified Dementia DLB : Dementia with Lewy Bodies

#### 2) 検査

##### a) 検査プログラムの作成と最適化

認知症高齢者の音声認知の特徴を検討するための検査として確立したものは存在し

ないため、昨年度の研究で「声の表情」の認知機能や、声の表情が話し言葉の意味理解に与える影響を客観的に評価するための検査セットを独自に開発した。これは、プロのアナウンサー（50代、男女各1名）及び声優（30代、男女各1名）の4名に依頼して、あらかじめ選定した単語やセンテンスを「怒り」「喜び」「普通」等、様々な声の表情で話したものを録音し、音声ファイルをPC上で編集を行った後に、Presentation (Neurobehavioral Systems Inc. USA) を用いて画像ファイルと音声ファイルをPCでタイミングコントロールして呈示できるようなプログラムである。

今年度はこの検査セットの品質と一般応用性を高めるため、健常若年者（男性11名、女性7名、平均年齢24.4±5.7歳）を対象に検査セットの音声を聴かせ、音声に込められた声の表情がどの程度正確に評価されるかを検討し、18人中17人（94%）以上の正答率が得られた音声のみを刺激セットに用いて検査プログラムの最適化を図った。

#### b) 検査課題

**検査1**：上記で最適化された検査プログラムを用いて、「怒り」「喜び」、あるいは「普通」の声の表情で話される、単語(Word) もしくはセンテンス (SVO) の意味を答える2つの意味課題（意味-Word, 意味-SVO）と、言葉に込められた感情を答える2つの感情課題（感情-Word、感情-SVO）の計4課題を行った。課題に用いた単語はNTTデータベースシリーズ日本語の語彙特性 [17] を用い、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の中から、特に高齢者にもなじみやすいと考えられる3モーラの名詞を選択した。SVOセンテンスは、動物（パンダ、ゴリラ、キツネ、タヌキ）が食べ物を啜える、隠す、眺める、あるいは洗う、といったような内容で、14モーラ構成の以下のようなセンテンスを用いた。

ex1)ゴリラが バナナを 啜っている

ex2)タヌキが リンゴを 隠している

各課題はそれぞれ48問（「怒り」「喜び」「普通」の声の表情それぞれ16問）で構成され、刺激はランダムに呈示された。実際の課題例を図8-10に示す。意味-Word課題では、例えば「怒り」の感情で音声「やかん」と呈示され、同時に図8のような画像が呈示される。被験者は、画面の音声の意味に対応した図をタッチすると、タッチした絵の位置とその応答速度がPCに記録される。意味-SVO課題（図9）も同様である。各課題で呈示される言葉の感情や内容、及びそれらの音声の発話者はランダムとなるように設定されている。

一方、感情課題では感情-Word, 感情-SVOのいずれの課題でも図10の画像が呈示される。呈示される音声は意味課題と同様であり、被験者は音声に込められた感情を推測して正しいと思われる画面にタッチする。

尚、実施にあたっては検査に慣れるため、各課題の前に練習問題を数問行い、課題に十分慣れたと判断されてから本検査を始めた。またそれぞれの課題実行中に5~6回の休憩時間を設け、被験者のペースに合わせて検査を行った。また、タッチパネルの操作が不安定な被験者については、口答や指さしで回答を行ってもらい、験者が代わりにタッチパネルを操作した。

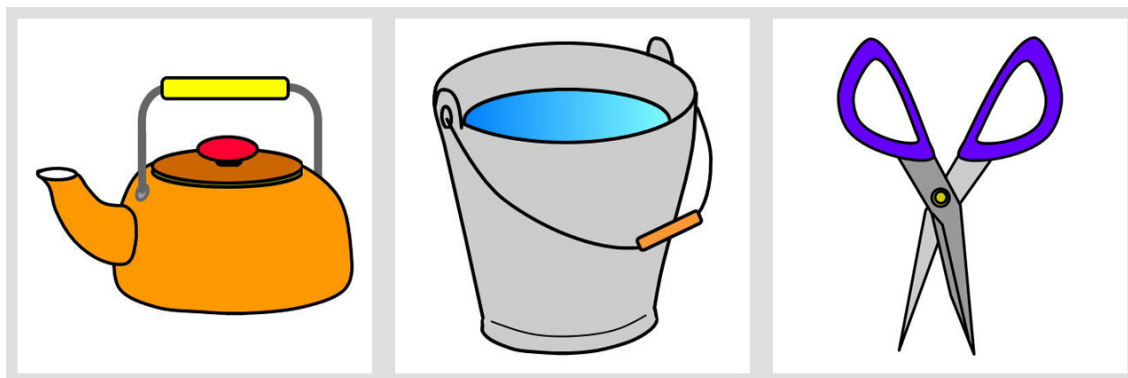


図 8：意味-Word 課題例。例えば「怒り」の感情で音声で「やかん」と呈示され、同時に図 1 のような画像が呈示される。被験者は正しいと思った絵にタッチする。

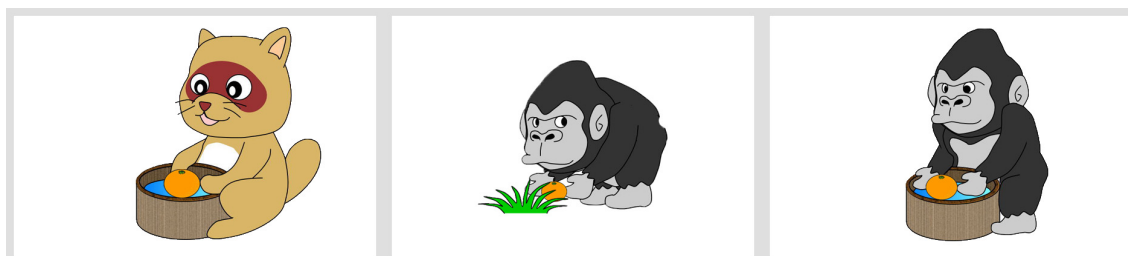


図 9：意味-SVO 課題例。例えば「喜び」の感情で、「ゴリラがミカンを洗っている」と音声で呈示され、音声終了と同時にこのような画像が呈示される。



図 10：感情-Word 及び、感情-SVO 課題で表示される画面。被験者は言葉の意味ではなく、音声に込められた感情を判断し、3 択で回答する。

**検査 2**： 2 パターンの日常会話音声「こんにちは」と「タオルを取って下さい」を、4 種の異なる声の表情「優しく心を込めて（優しく）」「怒って（怒り）」「ぶっきらぼうに」「子どもに話しかけるような感じ（子ども）」で録音したものを刺激に用い、PC でコントロールして呈示した。被験者は聴いた音声について、「優しく」を基準にして比較を行い（「優しく－怒り」、「優しく－ぶっきらぼう」、「優しく－子ども」）、①音声を聴いた感想：（好きか嫌いか、その理由は？）、②発話者に対して感じる印象：（好きか嫌いか、その理由は？）、等をインタビュー形式で尋ねた。尚、音声は必要に応じて回答が得られるまで繰り返し呈示した。

#### c) データ解析

検査 1 についてはボタン押しの反応速度のデータが得られないケースが多かったため、正答率のみについて解析を行った。まず、課題（意味課題、感情課題）、刺激（Word, SVO）及び、表情（neutral, happy, anger）の 3 要因について、3 Way ANOVA（対応あり）を行い、2 次、及び 1 次の交互作用を検定した後に、単純主効果の検定を行った。統計は IBM 社製 SPSS を用い、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。post hoc の多重比較検定は Bonferroni 法で補正した。また、MMSE と正答率との相関をみるため、回帰分析も行った。検査 2 についてはインタビューで得られた回答を解析し、内容を分類して集計を行った。

## 2-C 結果

### 検査 1 :

集中力の低下で全ての検査を行うことができなかった 1 名 (表 8、case No.5) を除いた 10 例について、課題 (意味課題、感情課題)、刺激 (Word, SVO) 及び、表情 (neutral, happy, anger) 3 要因の 3 Way ANOVA を行ったところ、有意な 2 次の交互作用 (課題 × 刺激 × 表情) は認めなかったが ( $F = 0.39, p = 0.68$ )、有意な 1 次の交互作用、(課題 × 刺激 :  $F = 16.66, p = 0.003$ )、及び (課題 × 表情 :  $F = 4.47, p = 0.026$ ) を認めたため、各交互作用について単純主効果の検定を行った。

#### <課題 × 刺激>

各刺激における課題毎の平均正答率を検討すると、Word, SVO いずれの刺激でも意味課題が感情課題よりも有意に正答率が高く、特に Word 課題でその差は顕著であった (図 11, 左)。次に各課題における刺激毎の平均正答率をみると、意味課題では SVO 刺激で有意に正答率が低く、センテンスレベルの刺激になると意味の認知が困難になることが示された (図 11, 右)。一方感情課題では、センテンス刺激の方が正答率が高くなる傾向が認められた。

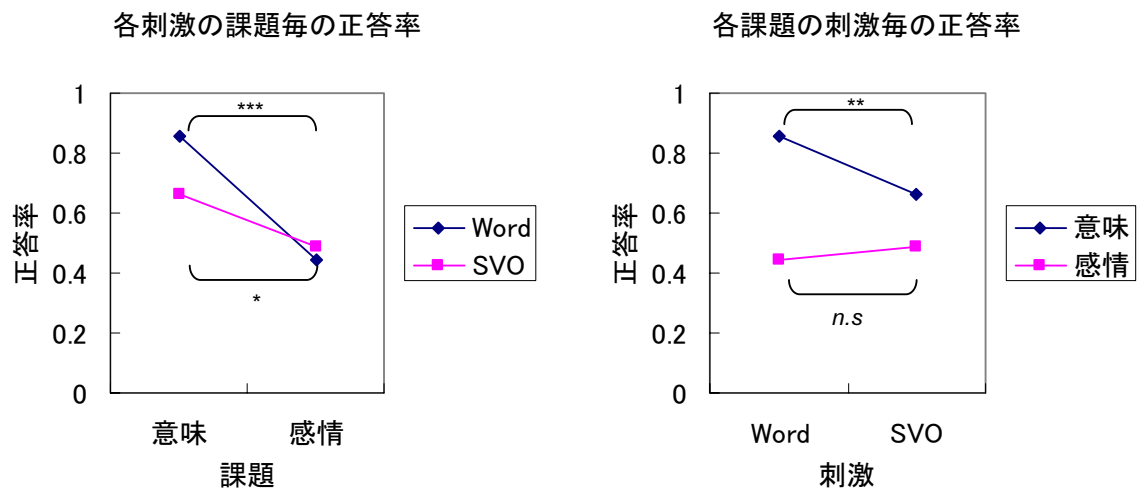


図 11 : 課題 × 刺激の交互作用と各水準における単純主効果の検定

\*\*\*  $p < 0.001$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*  $p < 0.05$ , n.s : not significant

<課題 × 表情>

各課題における声の表情毎の平均正答率を検討すると、意味課題では声の表情による有意な正答率の差を認めなかったが、感情課題では neutral は happy に比べ有意に正答率が高く、また、anger と比べても正答率が高い傾向が認められた（図 12, 左）。また、各声の表情における課題毎の平均正答率では、neutral な声の表情の場合は課題間の正答率にあまり差がないものの、anger や happy の声の表情は意味課題に比べて感情課題の正答率が有意に低いことが示された（図 12, 右）。

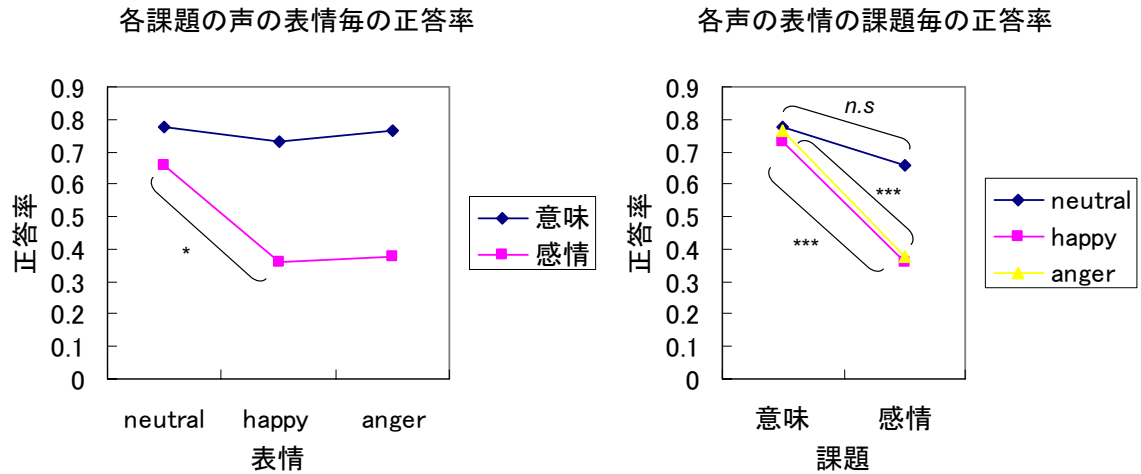


図 12 : 課題 × 表情の交互作用と各水準における単純主効果の検定

\*\*\*  $p < 0.001$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*  $p < 0.05$ , n.s : not significant



### <正答率と MMSE の相関>

各課題における正答率と MMSE との相関を回帰分析を用いて検討した。尚、感情課題-SVOのみ検査が行えなかった被験者が1例いたため（表8、case No.5）、この課題のみ10例のデータを用い、他の課題は11例のデータを全て用いて解析した。その結果、意味課題では、Word 刺激、SVO 刺激共に MMSE と有意な正の相関を認めたが（図13、左）、感情課題においては正答率と MMSE との間に有意な相関を認めなかった。

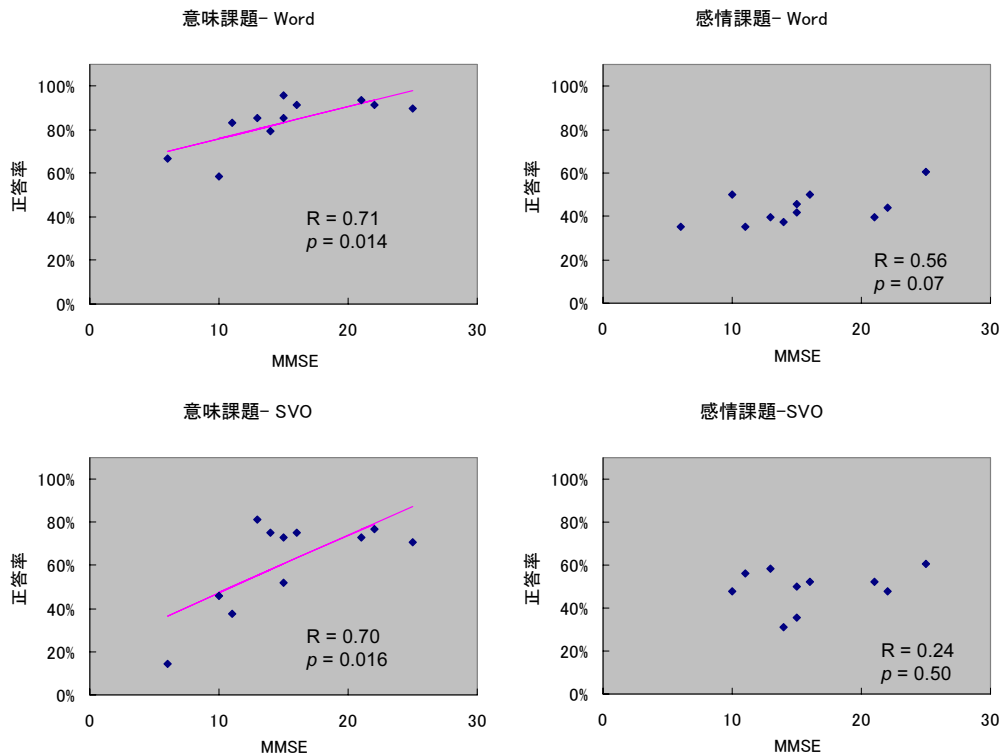


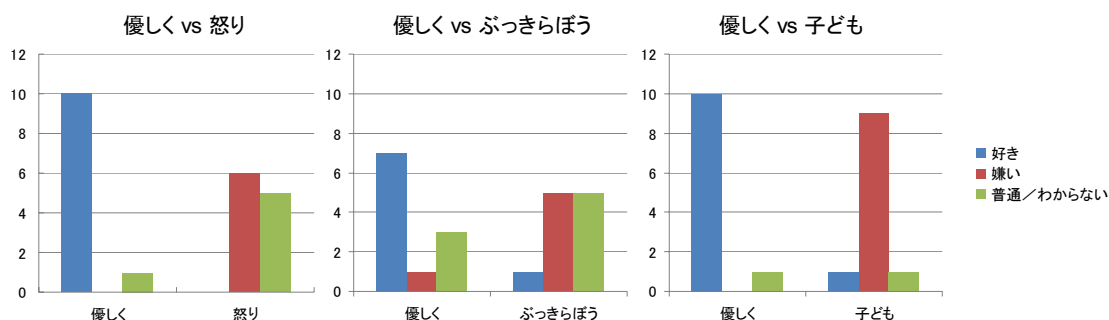
図13：各課題における正答率と MMSE との相関

## 検査 2 :

＜様々な声の表情で話される日常会話を聞いた時にどのように感じるか？＞

図 14 に「こんにちは」と「タオルを取って下さい」を聴かせた時のインタビュー結果を示す。「優しく心を込めて」話した場合はほとんどの被験者が好感を持ち、逆に、「怒り」「ぶっきらぼう」「子どもに話しかけるように」話した場合は、大多数の被験者が嫌悪の感情を持つことが示された。また、「タオルを取って下さい」といった依頼の内容を含む会話の場合は、「こんにちは」といった単純な挨拶に比べて「怒り」や「ぶっきらぼう」に対する嫌悪感が強くなることも示唆された。「優しく」が好きな理由を尋ねると、「感じがよい」「柔らかい」「優しそう」といったポジティブな印象を具体的に答えられる例が約 7 割で、具体的にうまく説明できない例が約 3 割であった。「怒り」が嫌いな理由は、「とげがある」「きつい・強い」「命令的」といったように感じる例が多く、「ぶっきらぼう」が嫌いな理由は、「投げやり」「おちよったよう」「私がとろくさいように言われてるよう」といった印象を受ける例が多かった。また、「子どもに話しかけるように」に対しては嫌悪感がよりはっきりしており、「これはあかんわ」「作りすぎ」「いやらしい」と、明確な拒否反応を示す例が多かった。

「こんにちは」を様々な声の表情で聞いた時の感じ方



「タオルを取って下さい」を様々な声の表情で聞いた時の感じ方

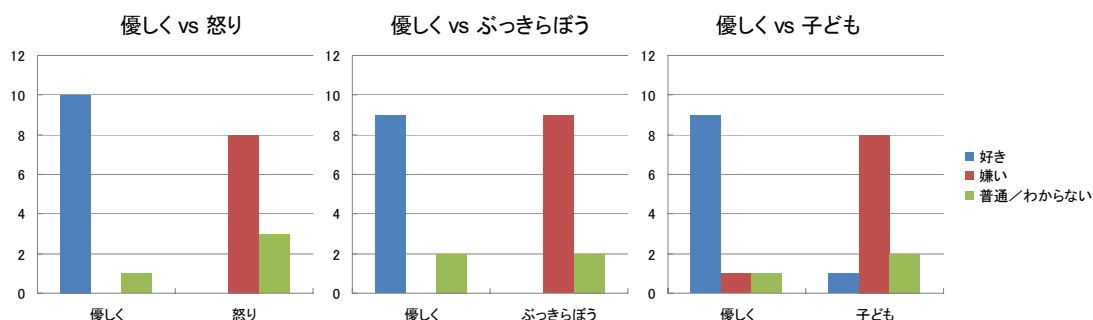


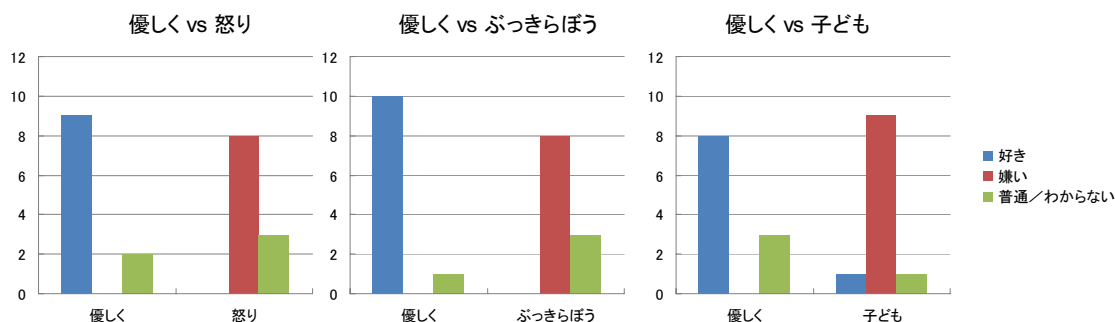
図 14：様々な声の表情で話される日常会話音声聞いた時の感じ方

＜様々な声の表情で話される日常会話を聞いた時、発話者に対してどう思う？＞

上記と同じ音声に対して、発話者本人に対してどのような印象を持つかを訪ねた結果

を図 15 に示す。全体的な傾向は上記と同様であり、「優しく心を込めて」話す人に対しては大多数が好感を持ち、逆に、「怒り」「ぶっきらぼう」「子どもに話しかけるように」話す人には、大多数の被験者が嫌悪感を持つことが示された。

「こんにちは」を様々な声の表情で聞いた時の発話者に対する印象



「タオルを取って下さい」を様々な声の表情で聞いた時の発話者に対する印象

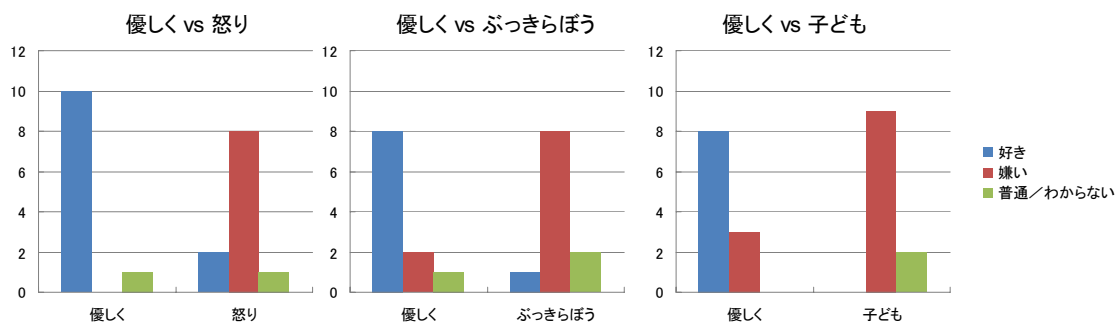


図 15：様々な声の表情で話される日常会話音声をした時の発話者に対する印象

## 2-D 考察

＜認知症高齢者における音声の意味認知と感情認知能力の特徴＞

昨年度の検討で、健常高齢者では意味認知は Word が SVO よりも有意に正答率が高く、逆に感情の認知は SVO が Word よりも高いという結果が得られたが [7]、認知症高齢者を対象に行った今回の検討でもほぼ同様の結果が示された (図 11)。これらのことより、健常高齢者も認知症高齢者も、発話情報が長く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唆される。また、声の表情毎に感情の認知成績を見た場合も、neutral が一番成績が高いことも健常高齢者と認知症高齢者で共通した所見であった (図 12)。一方、健常高齢者では「怒り」の声の表情の場合、意味認知の正答率が有意に低下したが、認知症高齢者ではそのような効果は認められなかったが、この原因については不明である。

MMSE と各課題における正答率の相関を検討した結果、意味課題では Word, SVO 共に

MMSE と正答率の間に有意な正の相関があり、認知機能の低下と共に意味課題が困難になっていくことが示された（図 13、左）。一方感情課題では、Word, SVO 共に MMSE との有意な相関は認められず、声の表情を読む能力については認知症の進行とは有意な相関を認めないとの結果が示された（図 13、右）。特に SVO 刺激の場合、MMSE が 10 点以下になると意味認知課題よりも感情認知課題の成績が逆転する傾向が見られたことから（図 13、右下）、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唆された。

<認知症高齢者にはどのような話し方がよいのか？>

様々な声の表情で話しかけた時に、認知症高齢者の方は実際にどのように感じているのかは、これまでほとんど検討されることがない。今回の検査 2 の結果は、「優しく心を込めて」話しかければ、その言葉や発話者本人に対して好感を持ち、「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、嫌悪感を持つことが明瞭に示された。このことは日常の介護の現場で話しかけ方を考える上でも非常に重要な結果であると考えられた。

## 2-E まとめ

- 1) 認知症高齢者の音声認知の特徴を明らかにする目的で、認知症高齢者 11 名を対象に、音声の意味認知課題と感情認知課題を行った。
- 2) 認知症高齢者は、発話情報が長く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唆され、昨年行った健常高齢者の結果と同様の傾向が示された。
- 3) 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唆された。
- 4) 認知症高齢者に「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、嫌悪感を持つことが示され、認知症高齢者に話しかける際の声の表情の重要性が明らかとなった。

謝辞：今回の研究にあたりご協力いただいた入所者の皆様、施設の皆様に感謝申し上げます。

## 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リ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「にこにこりハ」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) 深津亮, 斎藤正彦. くすりに頼らない認知症治療 非薬物療法のすべて. ワールドブ

- ランニング, 東京 (2009).
- 9) Rizzolatti, G., Fogassi, L., Gallese, V., Neurophysiological mechanisms underlying the understanding and imitation of action . *Neurosci.* 2, 661-670(2001).
  - 10) Allison, T., Puce, A., McCarthy, G. Social perception from visual cues :role of the STS region. *Trend Cognit.Sci.*4, 267-278(2000).
  - 11) Adolphs, R., Social cognition and human brain. *Trends Cognit. Sci.* 3, 469-479(1999).
  - 12) Nakamura, A., Maess, B., et al. Cooperation of different neuronal systems during hand sign recognition. *Neuroimage* 23:25-34(2004).
  - 13) Van Overwalle F., Baetens K. Understanding other's actions and goals by mirror and mentalizing systems : a meta-analysis. *Neuroimage* 48:564-84(2009).
  - 14) Kawashima R, Okita K, et .al, Reading aloud arithmetic calculation improve frontal function of people with dementia. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 60:380-4.(2005).
  - 15) Sekiguchi A, Kawashima R. Cognitive rehabilitation the learning therapy for the senile dementia. *Brain Nerve.* 59:357-65(2007).
  - 16) 山口晴保, 佐士根朗, 松沼記代, 山上達也. 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 快一徹! 脳活性化リハビリテーションで進行を防ごう. 協同医書出版社, 東京(2010).
  - 17) 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.

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）  
佐溝 章代（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）  
萩 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）

### 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, 2013）。認知症高齢者においては、日常生活におけるコミュニケーションの問題と、身体能力の低下、介護の必要度は、いずれも認知症が重症化するほど増加する。

日常生活の自立度がⅢ度、Ⅳ度、あるいは精神症状を有する自立度 M では、日常生活で必要となる簡単な意思疎通でも困難となる場合が多い（厚生労働省, 2010）。推計 280 万人の認知症高齢者の約半数は介護老人保健施設や福祉施設、医療機関など居宅以外の施設に入居している（厚生労働省, 2010）。その多くは集団で生活を送りつつ介護を受けており、それぞれの生活の質（Quality of Life, QoL）の維持には自宅での生活援助とは異なったアプローチが必要となる。

分担研究者グループは平成 23 年度より本事業に参画し、施設入居の認知症高齢者に対するリハビリテーションの見地から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、に有効な介入や方策の提案である。認知症高齢者との意思疎通の障害は認知症がどのような段階であっても存在する。認知症患者個人の中核症状は記憶障害や見当識障害であり、他者や社会との関わりの中で生じる認知症患者の具体的問題は、コミュニケーションの障害として捉えられる意思疎通障害による問題である。認知症高齢者では認知症の病理に加え、視力障害や難聴など感覚器官の退行的変化による情報入力の問題、介護者との世代差による情報や価値観共有の困難、などが加わり更に意思疎通が困難となる。

分担研究者グループは、これまでの知見に基づき、平成 25 年度においても、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を目指し、本研究事業を行った。

## II. 分担研究事業の構成

平成 25 年度の分担研究事業は、下記の 3 つ臨床的研究 (①～③)、介護施設における介護者と入居者への研究広報事業 (④) により構成された。いずれも独創的な研究により、施設入中の認知症高齢者の QoL の改善へ向けて、個人あるいは施設単位での対応に有用な知見が得られたものと考えている。

- ① 施設入居認知症高齢者の注意機能賦活のための介入
- ② 環境創出による BPSD の軽減
- ③ 介護施設で得られる情報による認知症の分類
- ④ 老人保健施設利用者とケアギバーのための音楽療法と園芸療法

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 施設入居認知症高齢者の注意機能賦活のための介入

##### 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）。認知症の薬物治療のうち抗アセチルコリンエステラーゼ阻害薬が注意機能や記憶に効果があるとする報告もされているが（Pepeu, et al., 2010, 2013）、その効果は限定的である。一方、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。

分担研究者らは、注意機能障害の回復過程と介入方法を明らかにするために、注意機能改善を促す段階的課題の達成度変化について、脳卒中回復期の高齢者患者を対象に検討しており、予後予測と対応した段階的な介入課題を立案した。分担研究者らによって得られた結果からは、達成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ている。認知症高齢者の介護の中では、様々な関わりの中から、明らかな改善に至らずとも認知機能の変化が見てとられることがある。近年の脳の可塑的变化の特徴から（Pascual-Leone et al., 2005）、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。

本研究事業では、施設入居中の軽度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。

注意機能の要素には、注意の持続・転換・選択・配分などのプロセスが含まれているが（Coulthard et al., 2006）、それぞれの特性は相互に関連し合い、その分類も一定し

ていない (Sohlberg et al., 1987)。認知症では、それぞれの機能の障害が混在することがほとんどであり、段階付けと介入は単純ではない。そのため、個々の患者でどの段階の障害が症状の中核となっているかを見出し、それぞれの特性を刺激するための訓練課題の設定が必要と考え本研究事業を行うに至った。

## 2. 方法

### 2. 1. 対象

対象者は、介護老人保健施設を利用中の軽度の脳血管性認知症を有する 6 名 (年齢:  $82.8 \pm 11.0$  (mean $\pm$ SD) 歳)、性別: 男性 2 名、女性 4 名、左麻痺 4 名、右麻痺 1 名、不明 1 名) を対象とした。対象者の Mini-Mental State Examination (MMSE) は平均  $21.3 \pm 2.3$  (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、 $1,859$  (5 年 59 日)  $\pm 1,735$  (4 年 295 日、mean $\pm$ SD) 日であった。

### 2. 2. 注意機能を改善するための課題

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 1)。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 3 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:  $22.5 \times 30.5$ cm、大:  $45.0 \times 60.0$ cm) (図 1)。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。

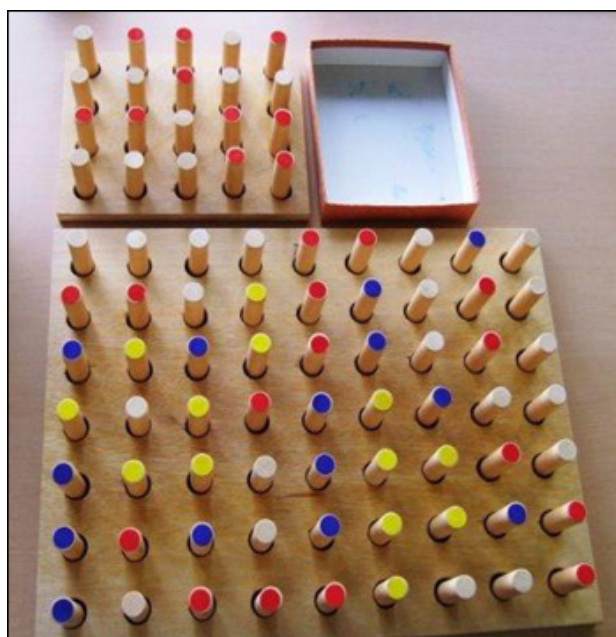
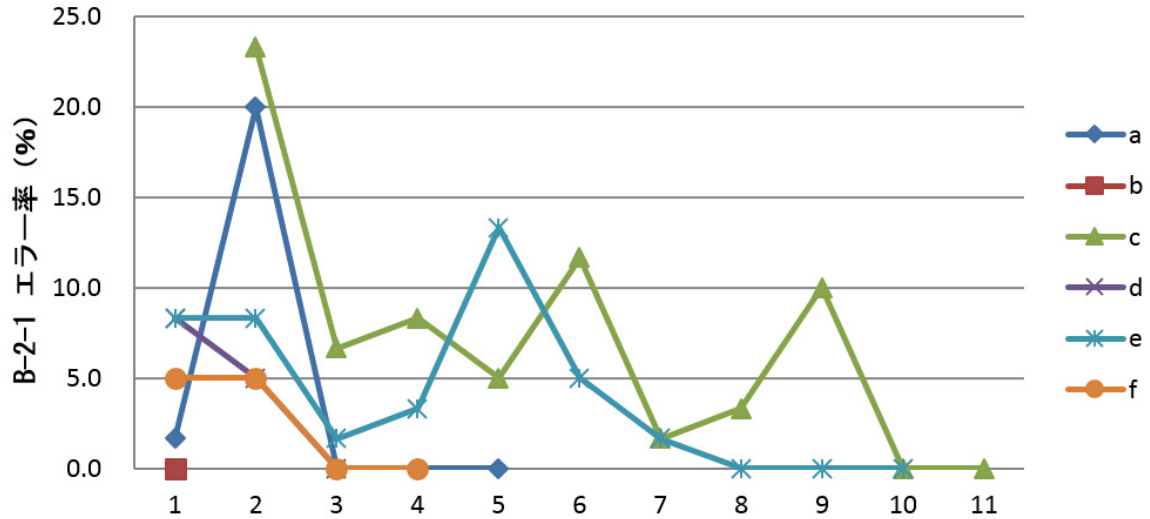


図1. 課題に使用した色付ペグとペグボード（小：上、大：下）。表1のごとく、課題毎の指示によってペグを取り、右上の箱の中に移動する。

表 1. 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                          |    |
| 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                   |    |
| 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 |

### B-2-1 介入経過（実施回数による）



### B-2-2 介入経過（実施回数による）

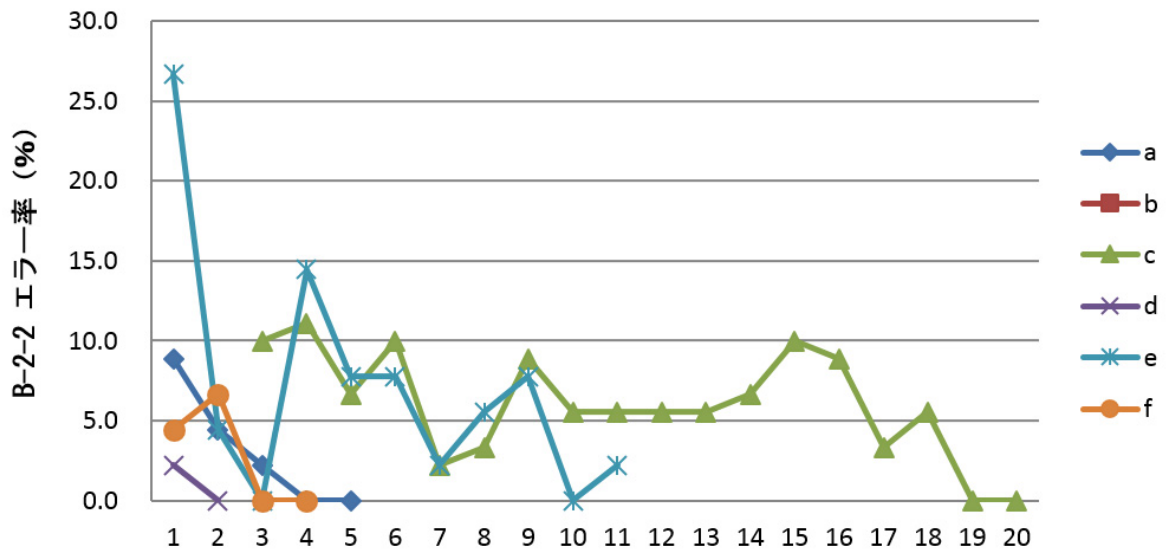


図 2. 色付ペグの順番（B-2-1：2種類、B-2-2：3種類）どおりに移動する課題での経時変化。いずれの被験者でもエラー率の低下として課題遂行の改善が認められた。

### B-3 介入経過（実施回数による）

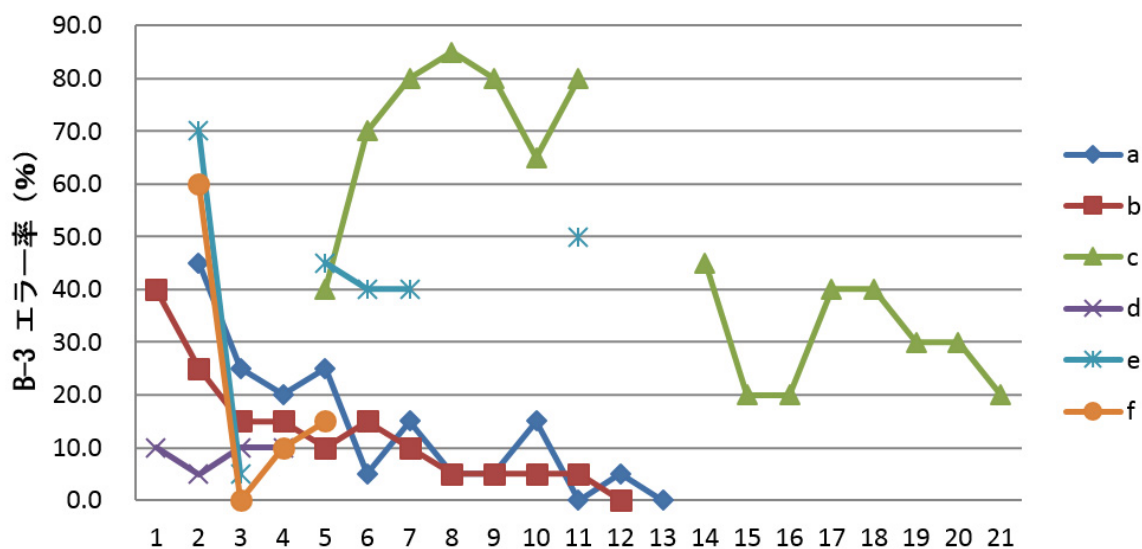
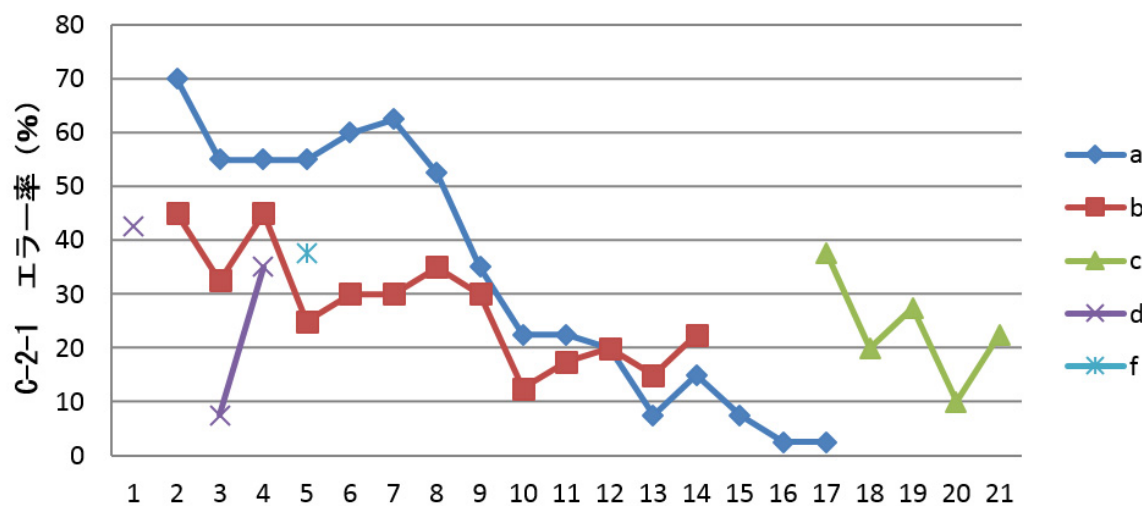


図 3. 視空間位置関係を加えたペグの移動（B-3）。機能改善に差はあるものの、繰り返す課題によってエラー率の低下が認められた。

### C-2-1 介入経過（実施回数による）



## C-2-2 介入経過（実施回数による）

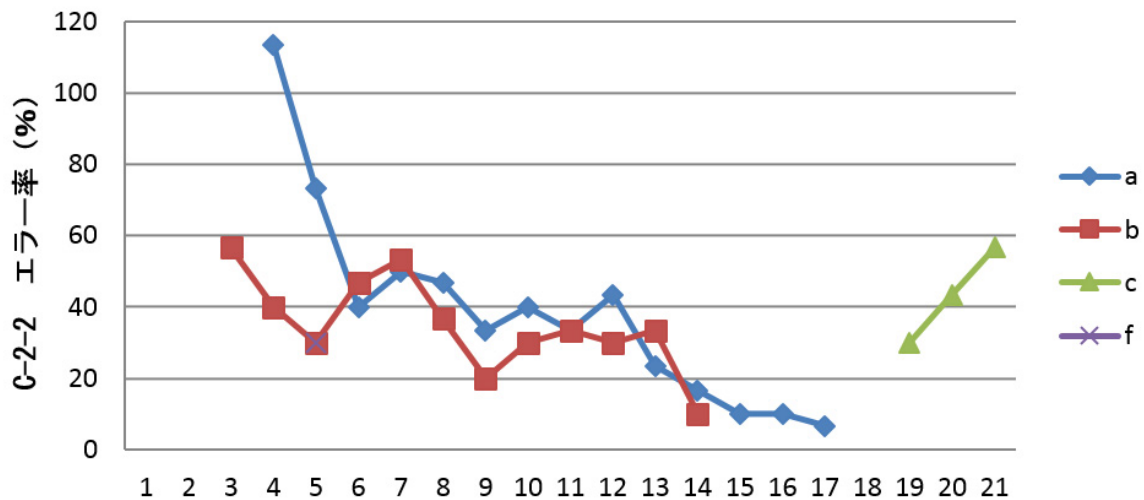


図 4. 童謡のリズムに合わせた単純なペグの移動（C-2-1）と色付ペグの移動（C-2-2）。実施可能な対象者数は少ないが、実施可能な場合は、エラー率の低下として課題遂行の改善が認められた。

#### 4. 考察

本研究のペグによる課題は、注意機能の要素である持続・選択・転換・配分を段階的に刺激するように設定されている。各段階の課題で必要となるこれらの注意機能は、実験的課題のみならず、日常生活活動でも必要となる注意機能である。

脳卒中回復期における対象者で行った研究分担者らの先行研究では、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（図 5）。本年度中に実施した対象者においては、相関が得られる統計数に至らなかったものの、課題の遂行能力が高くなっていった時間経過は、先行研究における脳卒中回復期における課題達成経過と類似した経過であり（図 6）、日常生活の能力に関して同様な関係が得られる可能性は示唆された。



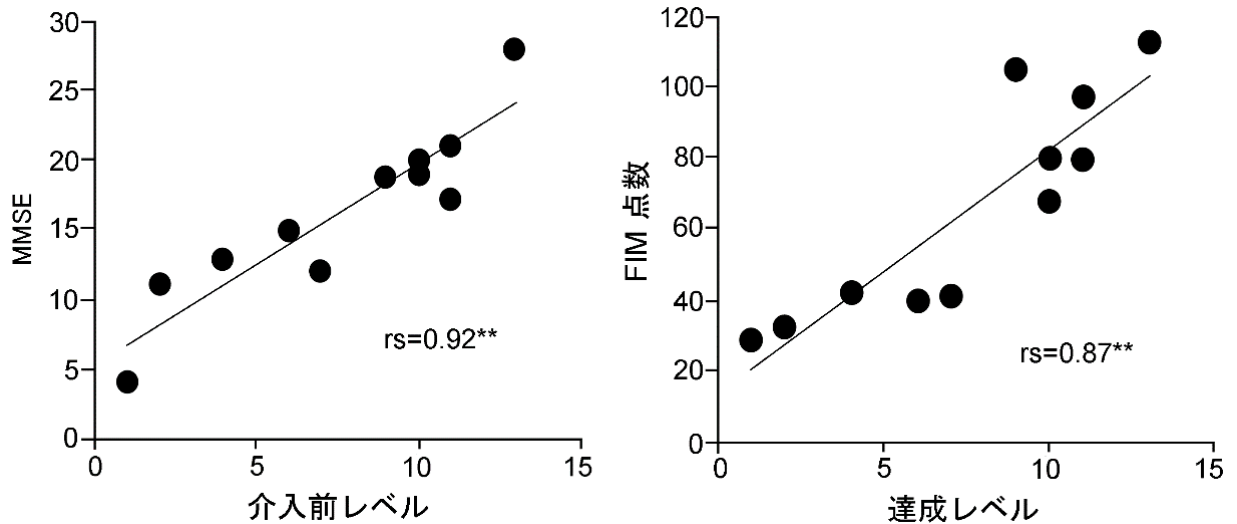


図 5. 課題の介入前のレベルと認知症指数（MMSE）、課題達成レベルと日常生活自立度（FIM）との関係。

施設入居中の高齢者で認知症を有する場合でも、課題に参加が可能であれば課題遂行に明らかな改善が認められた。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となる。本研究結果の範囲でも、施設入所中の高齢者において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は重要な知見と考えられた。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見られた。

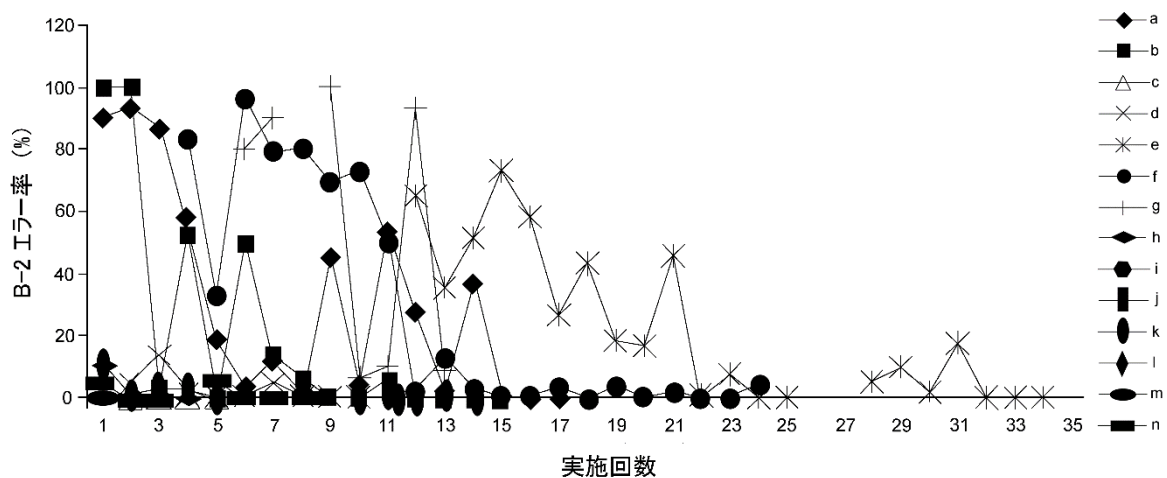


図 6. 脳卒中回復期における、課題 B-2 での改善過程。改善過程は本研究で得られた対

象者と類似している。

注意機能は、脳の局所機能ではなく感覚野から感覚連合野、さらに前頭前野の連関として働くと理解されてきている。配分性注意と脳機能の局在を論じた先行研究では、視覚のみの課題では頭頂後頭葉が賦活され、聴覚のみの課題では側頭葉が賦活され、視覚と聴覚の両刺激を同時に行うとそれぞれのみで賦活する部位に加えて、前頭葉が賦活していたと報告されている (D'Esposito et al., 1995)。複数の視覚刺激に対応するための注意課題では、背側前頭-頭頂ネットワークが活動するとされている (Fagioli et al., 2009)。注意機能を要する課題を繰り返し行うことは、このような脳のネットワークを刺激しているものと考えられる。

本課題では、視空間的な注意課題 (課題 B) や視覚と聴覚による二重課題 (課題 C) を課している。具体的には、視覚による弁別反応課題 (課題 B-1)、視覚による弁別反応に注意の制御機能 (転換・配分) を加えた課題 (課題 B-2、B-3)、視覚と聴覚の 2 つの感覚刺激に同時に従う弁別反応課題 (課題 C-1、C-2)、視覚と聴覚に同時に従う弁別反応に注意の制御機能 (転換・配分) を加えた課題 (課題 C-3) とした。今回の課題は大きく 2 種類に分けられ、一つは、視覚情報に従って遂行する空間的な注意を主として用いる課題で、視空間情報処理に関する頭頂葉-前頭葉の連関をみたもの、もう一つは視覚情報に加えて聴覚刺激にも従って遂行するという空間的な注意に時間的な刺激系列を予測し注意を向ける課題で、側頭葉-前頭葉の連関を含めたものであり、単純課題と二重課題を用いて難易度を段階づけた。

認知症を有する高齢者では、認知症が軽度であっても、二重課題の遂行能力が低下すると考えられ、転倒のリスクとの相関も報告されている (Makizako et al., 2012; de Andrade et al., 2013)。単純課題と二重課題による介入研究では、単純な課題に集中するトレーニングはその課題についてはその成績は改善するが、複数の課題を調整して効率的に行うことが求められる二重課題の遂行は、単純課題の反復練習だけでは達成が難しく、二重課題の段階的トレーニングが必要であると報告されている (Silsupadol et al., 2009)。また、同時に複数の情報を処理しなければならないとき、それぞれが競合した場合には作業効率は低下する一方、複数の刺激入力相互に賦活的に働くことも報告されている (Ro et al., 2009; Elliot et al., 2010)。日常生活活動のほとんどは、あることを

しつづ次の段取りを考えたり、何かの記憶を保持しつづある行為を続けたり、という二重課題の要素をもったものである。本研究で用いた課題の達成度が、対象者の可能である日常生活活動の自立達成目標に参考となることと考える。

本研究での対象者は、MMSE 点数では軽度認知症を有する群であったが、認知症を生じる基礎疾患は脳血管疾患であった。アルツハイマー型老年認知症（Senile dementia of Alzheimer's type, SDAT）や他の変性性認知症についても今後検討を重ねていく予定である。

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ものの、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える。

\*\*\*\*\*

## 研究事業② 環境創出による BPSD の軽減

### 1. 背景と目的

我々は、平成 24 年度の研究事業報告では、食事に関する認識の改善を目的とした implicit memory を利用した介入を実施し効果を得た (Tanaka and Hoshiyama, 2014)。潜在記憶を利用することで、顕在記憶の障害が前景の認知症高齢者にも記憶賦活の効果を示した点と、食事が何食か、認識の乏しい状態で食卓につくより、その食事を認識しつづ時間を過ごすことは施設での生活の QoL を改善したもの、と評価された (Tanaka and Hoshiyama, 2014)。しかし、施設を利用する認知症高齢者の中には、食事行為中の認知症周辺症状 (behavioral and psychological symptoms of dementia, BPSD) によって食事行為が進まなかったり、中断したりして、介護者が付ききりとなる場合がある。

そのような場合、食事介助が、言葉による簡単な促し程度で十分である場合でも、ほとんど全てを介助する場合でも、介助者がその場を離れられないことは同様である。また、平成 24 年度報告で用いた聴覚的刺激は、食卓周囲にのみ音楽を呈示するパラメトリックスピーカーを用いることで効果的であったが、数人がひとつの食卓を囲む状況では、個別の BPSD に対する介入に用いることは難しい点が課題として残った。

この点を改善することを目的として、本年度の研究事業を行った。研究事業のポイントは、①食事時の個別の BPSD に対応する、②介護者の負担を直接的に軽減する、③施設で利用可能な安全な介入、であり、本年度は介入手法に関する開発を行い、個別症例 1 ケースについて実施した。

BPSD に対しての介入は、平成 23 年度に我々が報告したように（小長谷ら、2013）、聴覚刺激が有効であった。聴覚刺激は、対象者にとって受動的な刺激として呈示が可能であり、特定の指示を与えなくても情報や刺激の提供が可能である点で有利である。しかし、共同スペースで個別の聴覚刺激を提供するには、空間選択性の高い特殊な音響装置であるパラメトリックスピーカーを用いるか、個別に装着するイヤホンあるいはヘッドフォンが必要となる。パラメトリックスピーカーは、場所を特定し聞き手は不特定の利用者である場合、情報提供や対象者が移動せず特定空間内で情報提供ができる点、で有利な方法であった。設置は容易であるものの、特定の環境 1 空間に対象者をつれてこななければならない、あわただしい食事時の個別対応には必ずしも適していない。一方、ヘッドフォンやイヤホンは、個別の聴覚刺激呈示には有効であり利用者の移動にも対応できるが、周囲の音や施設スタッフからの呼びかけなども遮断してしまうため、危険回避のための呼びかけや器物の音が聞こえなくなるため、施設生活の中で使うことには問題が残る。介護施設で音刺激を用いた介入を行う場合、その呈示方法は、個別に音声情報を与えつつ、他者からの呼びかけや周囲環境からの音声を遮断しない、という相反する機能を有する方法である必要がある。近年この問題を解決する音響機器として、骨伝導ヘッドフォンが開発されている。

骨伝導ヘッドフォンの最も特徴的な機能のひとつは、ヘッドフォンから呈示される音刺激は通常のヘッドフォンと同様に利用者個別に呈示が可能で周囲には聞こえないと同時に、ヘッドフォンは耳をふさぐものではないため、周囲雑音や他者からの呼びかけを遮断しない点である（図 7）。

骨伝導ヘッドフォン（あるいはイヤホン）はその特性から、放送機器（アナウンサーのイヤホンなど）や外耳に障害による聴力障害者用補聴器などの使用目的で開発がなされていた。しかし、特殊な目的であったために、高価であり一般的な入手も困難なものであった。近年、骨伝導ヘッドフォンは、低音域の再生に優れるというもうひとつの特性と併せ、携帯型音楽プレーヤーのヘッドフォンとして注目され、安価な製品が開発されるようになった。本研究事業の目的によく適合する骨伝導スピーカーを用いて、食事行為の改善を促す介入を行った。本研究では、骨伝導ヘッドフォンと、近年開発が目覚ましい無線によるローカルエリアネットワーク（LAN）である Wireless Fidelity（Wi-Fi）を併用し、遠隔操作による介入を行った。

## 2. 方法

### 2. 1. 対象者

対象者は、80歳女性で、改訂長谷川式簡易知能評価スケール（HSD-R）5点、Barthel index 20点、であり、アルツハイマー型老年認知症と診断されていた。対象者は、食事時の動作の中断が頻回であり、介助者の促しによって食事を行っていた。促しは単純な会話内容の反復で効果があったものの、その回数は、1回の食事に20～30回におよび、1名の介助者がつききりとなって介助する状態となっていた。対象者は、単純な声かけによる促しがあれば、介助量を軽減できる典型的な事例であると考えられたため、本研究事業の対象者とした。

### 2. 2. 実施方法

対象者には背部方向から装着する骨伝導スピーカー（Goldendance, Aqua社、図7）を装着した。



図 7. 骨伝導ヘッドフォン。耳介前方に振動子部分が接するように装着することで、骨伝導を通して聴覚刺激が呈示可能となる。骨伝導ヘッドフォンは外耳道に挿入する通常のイヤホンや外耳部を覆うヘッドフォンとは構造が異なり、側頭骨に振動を与えることにより音声を中耳および内耳まで伝える（右）。このため、外耳道経由である気導による音情報も同時に聴取が可能である。

上記のように、骨伝導ヘッドフォンは、外界の音を遮断することなく装着が可能である。そのため、骨伝導ヘッドフォンでの介入効果が不十分な場合には、即座に介助者による促しが可能であり、これまでに行われてきた食事介助の内容を変更したり、妨げたりする必要がなかった。また、食事時の施設スタッフや周囲の施設利用者との会話や、緊急時の情報含めて、周囲の聴覚情報を妨げることは無なかった。骨伝導ヘッドフォンからは、ワイヤレスなオーディオアダプター(400-BTAD001、サンワサプライ)による受送信器により、遠方のパーソナルコンピュータから対象者に聴覚情報を提示した(図 8)。

食事の介助については、①録音した定型文を自動的に流す、②遠隔操作によって介助者が骨伝導ヘッドフォン経由で個別の会話応答により食事の促しをする、③介助者が対象者の傍らに行き促しをする（これまでなされていた食事介助）、の 3 種類の食事介助の必要回数を、骨伝導ヘッドフォンを装着した場合（①+②+③）と、従来の食事介助（③のみ）の状態記録し、骨伝導ヘッドフォンの使用状況を比較した。

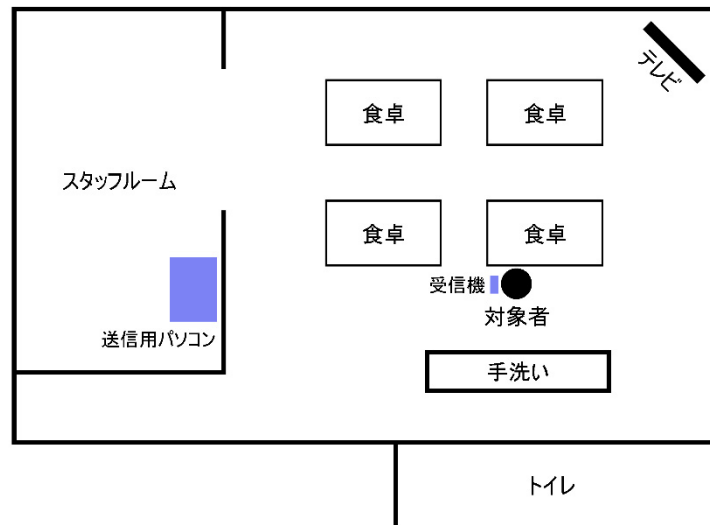


図 8. 対象者と施設内での聴覚情報情報受送信。食事を行うリビングを見渡すスタッフルームより、対象者の装着した骨伝導ヘッドフォンへ聴覚情報をワイヤレス（Wi-Fi）で送受信した。スタッフルームからは対象者の観察が容易であり、骨伝導ヘッドフォンでの食事の促しが不十分な場合には、介助者が対象者のテーブルまで行き、従来どおりの声かけを行った。

介入は昼食時に行った。介助者は、骨伝導ヘッドフォンを装着しない状態（介入前）には、対象者の傍らで「〇〇さん、おいしいですか？ どんどん食べてくださいね。」という定型文を繰り返して食事動作を促した。対象者の質問や会話に応える定型文以外の声かけによる促しも必要な場合には行った。介入前 7 日間について、促しの回数を記録した。次の週の 7 日間には、同じ定型文をパーソナルコンピュータから骨伝導ヘッドフォンで 1 分間に 1 回の頻度で繰り返し自動的に対象者に呈示した。その他の応答が必要な場合は、まず骨伝導ヘッドフォンから応答を行い、効果が無い場合や必要な場合は、介助者が被験者のテーブルにいき、介助を行った。

### 3. 結果

参加した対象者については、骨伝導スピーカーの装着に問題は無く、昼食時間中に装着を続けることができた。声かけによる食事動作の促しは、表 2 のようであった。骨伝導ヘッドフォンを装着した介入中には、定型文はパーソナルコンピュータより自動音声

として呈示され、その場合には、介助者は参加者に関わることは無く、自動音声で定型文を呈示する分だけ介助者が傍らで促しを行う回数は減少した。

表 2. 骨伝導ヘッドフォンによる自動音声呈示による食事の促し回数。

|          | 骨伝導ヘッドフォン使用前<br>(介入前：介助者が傍らで介入)     | 骨伝導ヘッドフォン使用<br>(介入中：定型文は自動音声)       |
|----------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 食事時間     | 2,192 (36 分 32 秒) ±424 (SD)<br>秒／食事 | 2,233 (37 分 13 秒) ±545 (SD)<br>秒／食事 |
| 定型文による促し | 【介助者による促し】<br>27.3 ±6.0 回／食事        | 【自動音声】<br>36.7 ±9.0 回／食事            |
| その他の促し   | 【介助者による促し】<br>7.3 ±1.4 回／食事         | 【介助者による促し】<br>9.0 ±6.1 回／食事         |

#### 4. 考察

認知症高齢者とのコミュニケーションに、介護ロボットに代表されるような対話式の機器を使用する研究もなされ（鷹左右ら、2003; 浜田ら、2004）、心理的安心や介護者への情報の受送信に、対話式介護ロボットの有用性が期待されている。一方、認知症高齢者では、BPSDが生じる状況や対応方法、目的とする到達点などが事例ごとに大きく異なるため、介護ロボットのような汎用性のある機器の使用が困難な事例が少なくない。認知症による BPSD を含め、個別の利用者への対応は、人と人とのコミュニケーションに優るものはない。しかし、個別対応のための介護者の時間的拘束が過大となることは、施設における介護体制を考慮すると限界がある。本研究の目指すものは、食事時における個別の促し回数を減らし、介助者が他の利用者に関わることのできる時間を増やすことであった。



自動音声により、食事に要する時間の延長は無く、介入以前と同様な食事摂取がなされた。単純な促しを音声機器で代用することにより、介助者が実際に関わる介助量は著しく減少したと見る。平均 37 分の食事時間に 10 回弱の個別対応であったことから、介入が必要となるまでに 3-4 分の間隔が得られたこととなり、その時間は隣接する座席の他の施設利用者の介助などに用いることができよう。

骨伝導ヘッドフォンは外界からの聴覚情報を遮断することなく、個別の聴覚刺激や情報を提供できる。実際に、対象者は骨伝導ヘッドフォンを外すことなく、自動音声とともに、介助者の実際の会話による食事の促しも聴取することが可能であった。この点は施設での機器使用を考える上では極めて重要な点である。総合的に、本例での使用は極めて有効であったと言える。

分担研究者らは、平成 23 年度以降、簡便であるものの最新の技術を使った機器を利用して、施設での介護の効率化を図りつつ、利用者にとっても有効かつ有意義となる介入手法を開発提言することを研究事業の目的のひとつとして取り上げている。汎用性があり製品化が可能な介護ロボットは一般的な利用者には有用であるものの、介護施設で多くの時間と労力が必要となる BPSD についての効果は限定的であろう。個別の対応を機器によって行う場合には、その機器の開発や使用に多大な費用が必要となるならば、その対応は現実的ではない。本研究事業で用いた骨伝導ヘッドフォンは高齢者を対象としたものではなく、若年層の娯楽に用いるための普及品である。そのため開発研究費用を別にすると実際に使用する用具としての設備は 1 万円足らず医療介護機器としては安価であり、通常のパーソナルコンピュータがあれば、施設を問わず利用が可能である。無線による音声情報の呈示のため配線による煩雑性やトラブルのリスクは少ない。

認知症高齢者における食事時の BPSD は、比較的程度の軽いものから介護者の多大な労力を必要とするものまで様々である。本参加者で認められた頻回に促しを必要とする症状は BPSD としてとらえることができよう (Nolan & Mathews, 2004)。BPSD の出現状況は様々であっても比較的単純な音声による促しで BPSD の軽減が得られる認知症高齢者は存在すると考えられ、本研究における対象者はその点では特殊な例ではない。骨伝導ヘッドフォンは大がかりな設備を要せず、一定の効果が得られる方策として今後の利用は検討される機器と考えられる。

本研究事業では若年健常者向けの骨伝導ヘッドフォンを使用したため、両側への装着

が必要であった。介入に必要なスピーカー部は、片側で十分である。骨伝導ヘッドフォンは、耳部に装着する必要は無く、頭蓋骨上であればどこでも可能である。前額部への接着など高齢者が比較的違和感無く、また、介護者の観察も容易な場所に装着できる仕様であることが望まれる。

\*\*\*\*\*

### 研究事業③ 介護施設における情報による認知症分類

#### 1. 背景と目的

認知症は、単一の疾患ではなく、アルツハイマー型老年認知症（Senile dementia of Alzheimer's type, SDAT）、レビー小体型認知症（Dementia with Lewy bodies, DLB）、脳血管性認知症（Vascular dementia, VD）、前頭側頭型認知症（Fronto-temporal dementia, FTD）、などが知られている。医療機関では、ICD-10 や DSM-4-R、認知症疾患治療ガイドライン（日本神経学会、2012）のフローチャート、神経心理学検査では MMSE や HDS-R といった評価によって、診断がなされている。

認知症高齢者の少なからぬ割合においては、一旦は医療機関で認知症に関する診断を受けても、老人健康保険施設や介護施設への入所や退所、転院によって診断当初の医学的情報が失われたり、その後の経過で診断そのものがあてはまらなくなったりすることが稀ではない。むしろ現状では施設入居中の認知症高齢者は、認知症としての重症度は把握されていても、医学的診断は不明となっている場合がほとんどと言っても過言ではない。

認知症は、その原因疾患や経過によって、進行した重症例でも、ある程度疾患特徴を有しており、施設での生活や介護における注意点にも差異があると考えられる。しかし、施設において認知症の医学的な診断を再度行うことは現実的ではなく、単発的に診断がなされたとしても、それぞれの認知症の特性に応じて対応がなされている場合は少ない。研究分担者は、各タイプの認知症の症状や障害の特徴を介護施設でも把握できれば、医

学的診断とは必ずしも一致せずとも、介護や入居生活に有用な認知症の類型分類と、それらに対応した介護や介入を行うことが可能であり、施設での介護の効率化に寄与できると考えた。

本研究事業では、医学的な病名診断を目的とするのではなく、認知症各病型の病態特性に基づいた評価項目およびチャートを作成し、老人保健施設における認知症高齢者の行動特性の観察から、施設で得られる情報に基づいて認知症を分類することを試みた。限られた医学的情報と施設内での症状や行動特性から認知症病型の分類が可能であるのか、を明らかにし、施設で分類された各群の問題点や介入について明らかにすることを目的とした。

研究事業の中心は、実施する認知症の分類方法を、療法士、介護士および施設スタッフが行うことのできる、できるだけ簡便なものとし、冒頭の4つの認知症病型が概ね分類できる内容を含むものとした。本研究で得られた結果は、分類された認知症グループに応じた介入方法を考える上で重要な情報となると考えた。

## 2. 方法

### 2. 1. 対象者

愛知県内の2つの介護老人保健施設利用者（入所・通所を含む）のうちDSM-IVの基準にあてはまり、認知症と診断された利用者。取り込み基準を満たす対象者をランダムに選択し、本人および代諾者や家族が同意の得られた利用者を対象とすし、本人及びご家族に説明書を提示しながら口頭で研究参加の同意を得た。

得られた対象者は118名（男性32名、女性86名、平均年齢：84.0±8.9（SD）歳）であった。

表 1. チェック項目

| 氏名                             | 評価日   | /                           | / | 入所日 | / | / |
|--------------------------------|---|-----------------------------|---|-----|---|---|
| 診断名                            | 年齢  |                             |   | 性別  |   |   |
| 行動                             | カルテ記載の有無  |                             |   |     |   |   |
| 1. うつ状態                        | <input type="checkbox"/> あり                                 | <input type="checkbox"/> なし |   |     |   |   |
| 2. 感情失禁                        | <input type="checkbox"/> あり                                 | <input type="checkbox"/> なし |   |     |   |   |
| 3. 妄想                          | <input type="checkbox"/> あり                                 | <input type="checkbox"/> なし |   |     |   |   |
| 4. 幻覚(実際にいない人などが見える)           | <input type="checkbox"/> あり                                 | <input type="checkbox"/> なし |   |     |   |   |
| 5. 易刺激性<br>(異常な感情反応の記載の有無)     | <input type="checkbox"/> あり                                 | <input type="checkbox"/> なし |   |     |   |   |
| 6. 常同性                         | <input type="checkbox"/> あり                                 | <input type="checkbox"/> なし |   |     |   |   |
| 7. 精神症状<br>(独語、幻聴、わけの分からない言動)  | <input type="checkbox"/> あり                                 | <input type="checkbox"/> なし |   |     |   |   |
| 8. せん妄                         | <input type="checkbox"/> あり                                 | <input type="checkbox"/> なし |   |     |   |   |
| 9. 転倒(理由不明の転倒がある)              | <input type="checkbox"/> あり                                 | <input type="checkbox"/> なし |   |     |   |   |
| 10. 夜間せん妄、昼夜逆転<br>(睡眠薬服用可)     | <input type="checkbox"/> あり                                 | <input type="checkbox"/> なし |   |     |   |   |
| 行動                             | 症状の有無/程度  |                             |   |     |   |   |
| 1. まだら性                        | <input type="checkbox"/> あり                                 | <input type="checkbox"/> なし |   |     |   |   |
| 2. 大脳局所症状<br>(明らかな麻痺や失語など)     | <input type="checkbox"/> あり                                 | <input type="checkbox"/> なし |   |     |   |   |
| 3. パーキンソン症状                    | <input type="checkbox"/> あり                                 | <input type="checkbox"/> なし |   |     |   |   |
| 4. BPSD<br>(徘徊、不潔行為、収集癖、暴言、暴力) | <input type="checkbox"/> 記載頻繁(毎日・<br>回/週)                   |                             |   |     |   |   |
|                                | <input type="checkbox"/> 記載あるが稀(<br>回/年・週)                  |                             |   |     |   |   |
|                                | <input type="checkbox"/> 記載なし                               |                             |   |     |   |   |
| 5. 対人                          | <input type="checkbox"/> 相手によって態度が変わる<br>(正常に近い会話が可能な対人がある) |                             |   |     |   |   |
|                                | <input type="checkbox"/> 相手によって態度は変わらない                     |                             |   |     |   |   |
| 6. 進行性                         | <input type="checkbox"/> 半年程度で進行した。                         |                             |   |     |   |   |
|                                | <input type="checkbox"/> 年余にわたってゆっくり進行                      |                             |   |     |   |   |
|                                | <input type="checkbox"/> 突然なったが進行していない                      |                             |   |     |   |   |
| 7. 安定性                         | <input type="checkbox"/> 安定している<br>(ほぼいつでも同じような程度を示す)       |                             |   |     |   |   |
|                                | <input type="checkbox"/> 変動している                             |                             |   |     |   |   |
|                                | <input type="checkbox"/> 入所時(2週間程度)の変動のみ、<br>その後固定している      |                             |   |     |   |   |

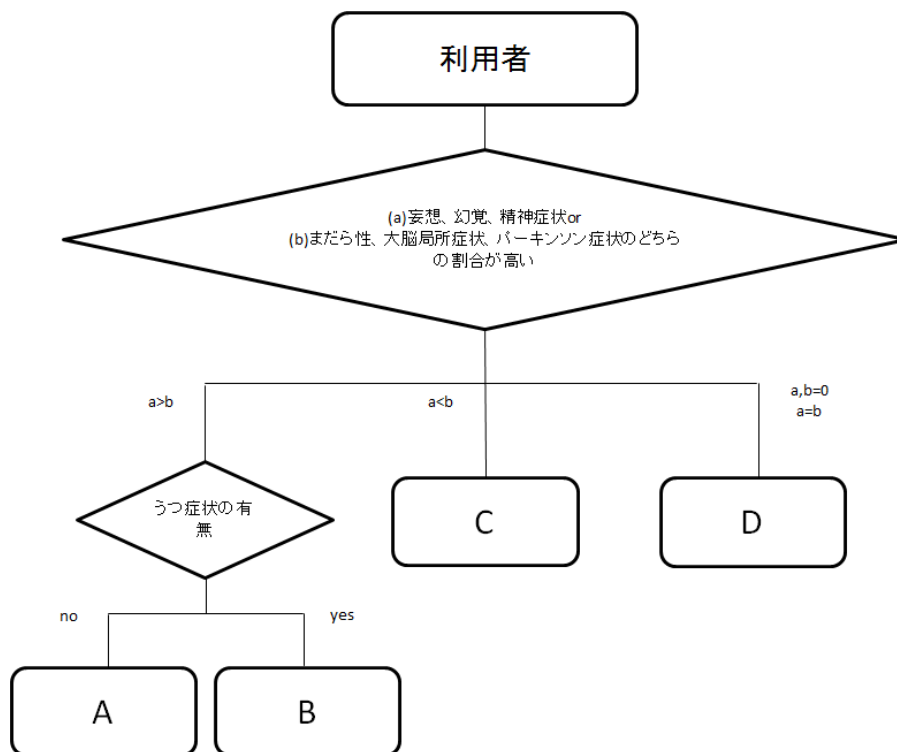


図 1. 介護施設における情報認知症分類のフローチャート。表 1 で得られたチェック項目の割合から、フローチャートに従って A~D 群に分類した。

## 2. 2. 情報収集と評価項目の設定

収集した情報は、①施設で得られる診療記録やリハビリテーション記録。②施設スタッフからの聞き取りと、短時間（10 分程度）の参加者の観察による情報、とした。

認知症の診断項目に基づき、得られた情報からチェック項目を作成し（表 1）、評価項目間の相関を解析し、相関がみられた項目（表 3）により認知症高齢者を 4 つに群分けした。群分けの流れはフローチャート（図 1）として示し、各対象者は 4 つの病型別に分類した。

統計的検証には、分類された群内での項目間の関連性の有無や群間での評価項目得点の差によって分類した群間の差を分析した。

### 3. 結果

フローチャートによって分類された対象者を表 2 に示す。

表 2. 対象者の認知症病型分類結果

| 群                          | A           | B         | C          | D            |
|----------------------------|-------------|-----------|------------|--------------|
| 人数 (男 : 女)                 | 19 (5 : 14) | 5 (1 : 4) | 12 (6 : 6) | 82 (20 : 73) |
| 入所以前なされていた<br>認知症診断名割合 (%) |             |           |            |              |
| AD                         | 63          | 20        | 0          | 43           |
| DLB                        | 11          | 80        | 0          | 5            |
| FTD                        | 0           | 0         | 0          | 5            |
| VD を含むその他の認知症              | 26          | 0         | 100        | 47           |

各群における、チェック項目数を図 2 に示す。

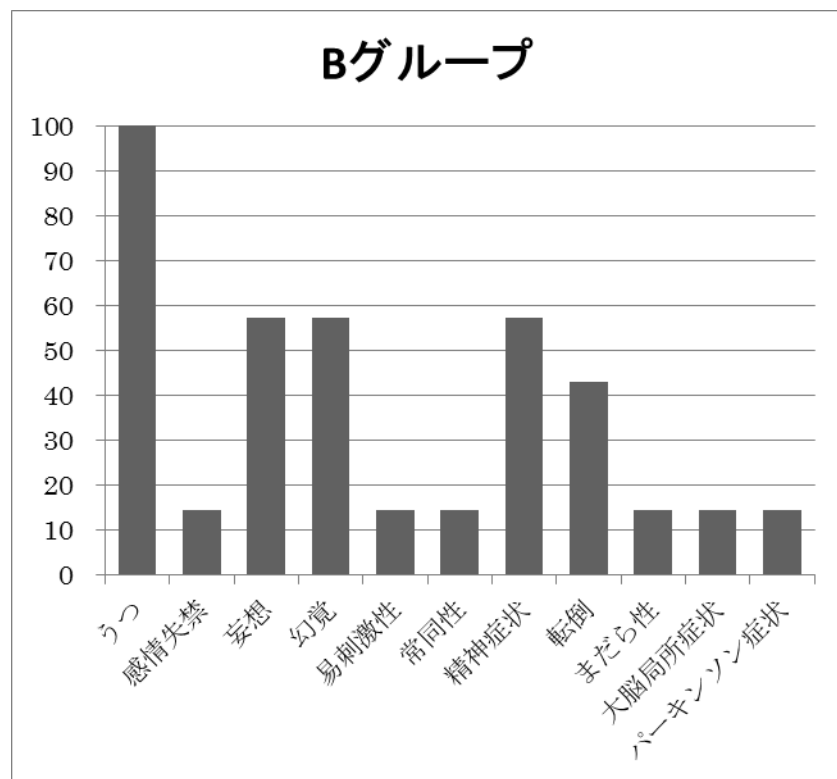
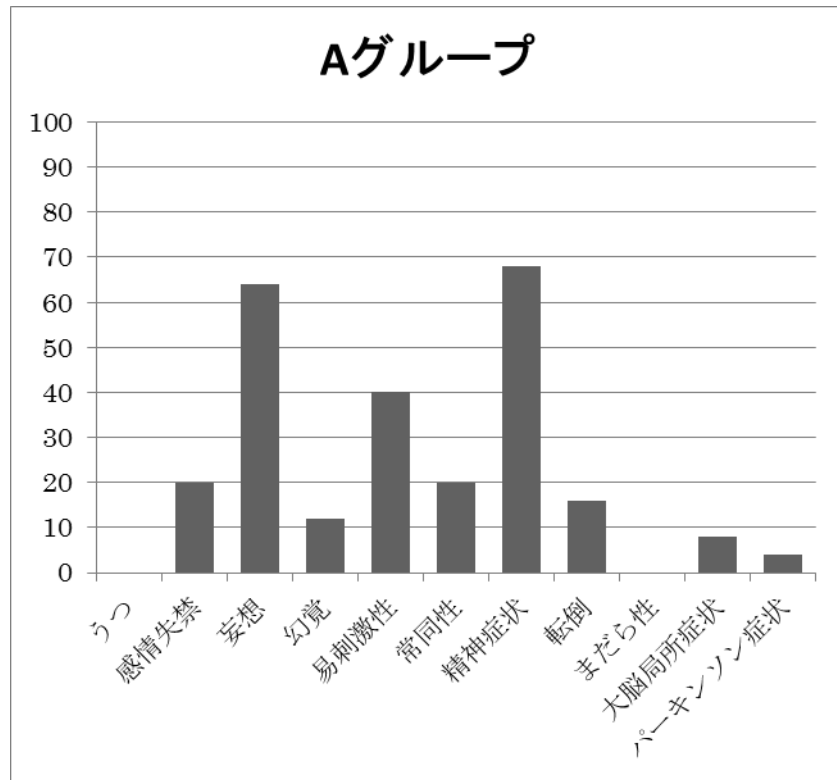


図 2. フローチャートによって分類された群における、チェック項目の度数分布（グループ A および B）。

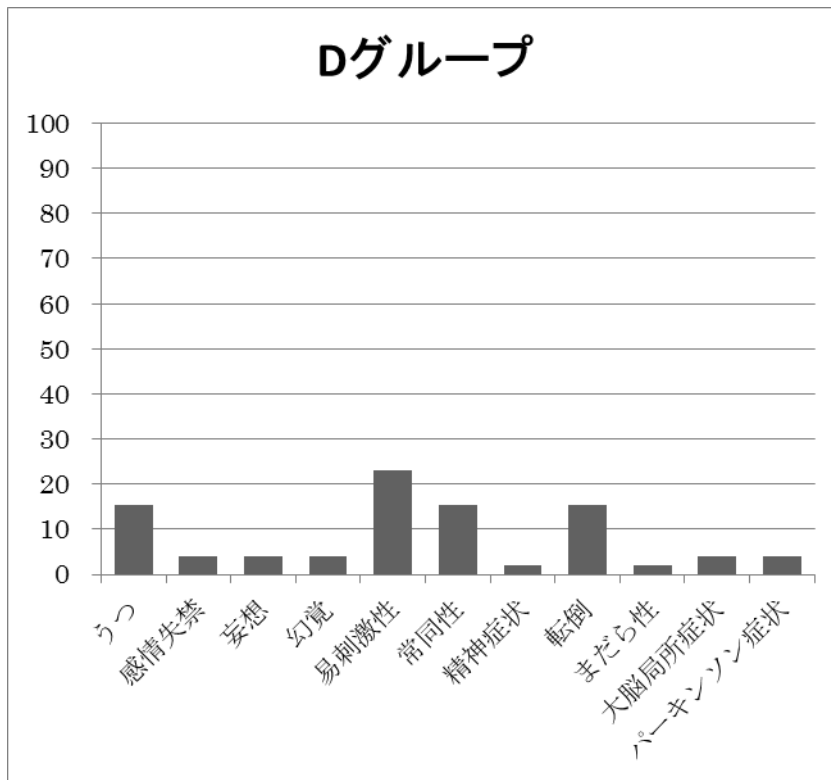
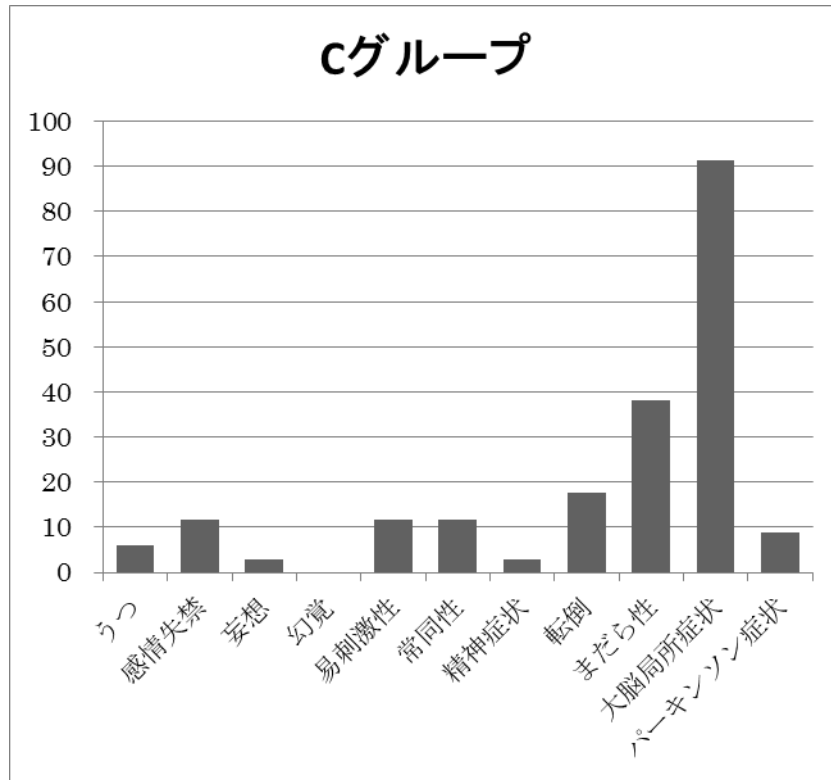


図 2 (つづき). フローチャートによって分類された群における、チェック項目の度数分布 (グループ C および D)。



表 3. 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。

チェック項目間の相関では、精神症状と妄想、精神症状と幻覚、妄想と幻覚の3項目間で正の相関がみられた ( $p < 0.05$ )。またパーキンソン症状とまだら性、パーキンソン症状と大脳局所症状、まだら性と大脳局所症状の3項目間でも正の相関がみられた ( $p < 0.05$ )。その他幻覚とうつ症状の間にも相関がみられた ( $p < 0.05$ )。相関がみられた項目の有無により認知症高齢者を4つに群分けした。

分類された群間で有意差 ( $p < 0.05$ ) が見られた項目と最も頻度の多かった群は、「うつ症状 (B)」「妄想 (A)」「幻覚 (B)」「その他の精神症状 (A)」「まだら症状 (C)」「大脳局所症状 (C)」であった。一方、感情失禁、易刺激性、常同性、転倒、パーキンソン症状、には群間に差は無かった。

#### 4. 考察

本研究事業で用いたフローチャートにより、介護老人保健施設で得られる情報と施設での行動特性から認知症の分類が可能であった。

有意に多かった症状により、例えば、A群は妄想や精神症状が前景となるAD型、B群はうつ症状と幻覚が多いDLB型、C群はまだら症状と大脳局所症状を有するVD型、D群は特徴の乏しいその他の型、というように分類が可能である。病型の分類方法や群の数は、この他にも異なった方法で可能と考えられるが、本研究事業で得られた結果としては、概ね医学的な認知症の診断分類と類似した病型群に分けることができ、特徴としても把握しやすい群となったと考える。それぞれの群に特徴的な症状によって、介護や介入のグループ分け、部屋の配置などを検討することが可能であり、施設によって分類を利用することが可能であろう。一方、この分類方法では、群間に感情失禁、易刺激性、常同性、転倒およびパーキンソン症状の差は無く、どの群に属する利用者も、易転倒性やパーキンソン症状の出現には注意しなくてはならないことを示している。

本年度の研究事業では、介護施設で得られる情報によってだけでも、認知症の特徴が把握された分類が可能であることが示した。医学的診断とその情報が、正しく全ての利用者になされることが理想であることには異論は無いが、現状と今後しばらくの状況から推測すると、医学的診断が介護施設に的確に提供されるには不十分な状況が続くものと考えられる。また、近年の認知症高齢者の急激な増加は、医療機関での専門的な認知

症診断のプロセスを経ずに、施設での介護を受ける事例も増えてくると考えられる。施設での生活には、必ずしも医学的診断は必須ではないものの、適切な介入や介護を提供する上での注意や、施設利用の効率化を考えると、簡便な認知症分類の利用は有効なものと考えられる。今後の研究にて、実際の分類とその利用方法について検討を進める予定である。

\*\*\*\*\*

#### **研究事業④ 老人保健施設利用者とケアギバーのための音楽療法と園芸療法**

##### 1. 背景と目的

施設における介入やリハビリテーションでは、対象者を施設利用者とするとともに、近年では、介護を受ける認知症高齢者本人とその家族および介護者（家族と介護者をケアギバー（caregivers）とする）を含めた QoL が重要であることが指摘されている

（Rosness et al., 2011; Cupidi et al., 2012; Bruvik et al., 2012）。本邦では認知症高齢者をとりまく家族や介護者が高齢化し、介護対象者のみならずケアギバーへのケアを一体として行う取り組みの必要性が指摘されている（厚生労働省（全体版）, 2011）。家族ばかりではなく施設における認知症高齢者の介護においてもケアギバーの人的負担が増加しつつある現在、同様な取り組みが必要と考えられる。

本研究事業では昨年度から、この視点に立って、老人保健施設に入居中の認知症高齢者を対象として行う音楽療法を施設におけるケアギバーや家族に向けての内容を盛り込んで実施し、どのような実施方法が適切で利用者および介護者に有益な時間を提供するか検討している。本年度は、音楽療法とともに園芸療法に関する講演会も実施し、園芸療法の施設における実践についての知見を得た（図 1）。

##### 2. 方法

###### 2. 1. 音楽療法の実施

2 箇所の中規模介護老人健康施設（入所定員各 100 名）において、施設利用者とその家族、および施設職員（ケアギバー）を対象に集団音楽療法を行った。実施は、専門認定音楽療法士 3 名が行い、45 分間の構成とした。音楽療法の実施は、施設内の掲示と広報で参加者を募った。利用者、介護者、家族、施設スタッフの参加を想定し、参加は自由とした。実施後には介護者および家族にアンケートを実施した（図 3～6）。

音楽療法の構成： 2 つの施設の地域的特定から構成を変えている（構成 1、2）。

1. ご挨拶；自己紹介など
2. 演奏：バイオリン                      ♪愛の挨拶一部
3. 行く秋を惜しんで「もみじ」全員で歌唱
4. 冬の歌で何かご存じの歌は？という問いかけに、参加者より「冬の夜（よ）」と言われ、  
   ♪冬の夜歌唱
5. 季節の歌：季節の曲（♪雪）バイオリンでメロディヒントにより曲当て歌唱の後
6. 楽器活動：                              ♪たき火  
  
   バイオリンとトーンチャイムで合奏
7. 歌唱活動：歌謡曲  
  
   ♪りんごの歌；バラバラ歌詞  
  
   ♪お富さん：キーボードメロディヒント
8. 演奏：                                      ♪My way  
  
   ♪Moon river
9.     ♪きよしこのよる 歌唱の後ベルで合奏  
  
   ♪White Christmas バイオリンで演奏後
10. さよならの歌

構成 1. 音楽療法構成例①。実施施設は、大都市住宅地にあり、都市部で生活してきた利用者が多かった。80歳代前後の利用者になじみのある局の設定とともに、洋楽も取り入れた構成とし、「聴く」内容も取り入れた。

1. ご挨拶；自己紹介ウクレレと歌など
2. お正月にちなんで                      ♪1月1日
3.    ♪上を向いて歩こう
4. 季節の歌                                      ♪季節の曲
5. 身体活動                                      ♪スキー  
腕をスキーのように、足踏み、膝を叩く、足と腕動かす
6. 楽器活動                                      ♪雪（トーンチャイム演奏）  
♪たき火（色分け歌詞でベル演奏）
7. ベル演奏                                      ♪テネシーワルツ  
♪Moon river
8. 歌唱活動： 歌詞当て                      ♪お富さん  
♪りんごの歌  
♪青い山脈  
メロディ当て  
♪星影のワルツ
9. ツリーチャイム                              ♪見上げてごらん夜の星を
10. さよならの歌

構成 2. 音楽療法構成例②。郡部に位置する施設で実施した。小学校唱歌を中心に構成し、参加者が一緒に歌える内容を選択した。

## 2. 1. 1. アンケート結果と考察

合計 62名の参加者があり 32名の介護者からアンケート結果を得た。結果を図 3～6

に示した。

施設のケアギバーの音楽療法への評価は、実施に対して支持する内容であった。利用者との活動や今後の利用者との参加を回答した割合は高く、ケアギバーと利用者との場の共有に対して評価を得たと考えた。音楽療法は、レクリエーションとしてとらえられるより、参加者の精神的、心理的な状態に働きかけ、身体的および精神的な変化をもたらすことを期待するものである。感想では「楽しかった」とともに「穏やかになった」ことが多かったことから、音楽療法は適切に実施されたものと考えられた。

図 1. 研究事業で行った音楽療法および園芸療法講演会のポスター

**園芸療法**

—その概要と臨床における展開—

**講演 剣持 卓也 先生**  
園芸療法士  
(総合心療センターひなが)

2014年1月22日(水) 18:30～19:30

名古屋大学大幸キャンパス  
本館2階 第二講義室

園芸療法の基本的な知識と、さまざまな対象者に応じた臨床実践プログラムについてのご講演です。領域を問わず、お聞き頂ける内容です。どなたでもお気軽にご参加ください。

**【無料】**

協力：認知症介護研究・研修大府センター  
名古屋大学院医学系研究科リハビリテーション療法学専攻(寶珠山 研究室)  
この講演会は、厚生労働省老人保健健康増進等事業の支援を受けています。

ご利用者様とケアギバーのための  
～音楽療法の集い～

2013年12月3日(火)  
10時30分～11時20分

《参加費無料：どなたでもご参加いただけます。》

虹ヶ丘介護老人保健施設  
1階リハビリテーションフロア

音楽療法は、認知機能や身体機能の維持や改善を目的としたリハビリテーションのひとつとして、リハビリテーション施設や介護施設で取り入れられています。レクリエーションの要素も盛り込まれ、ケアギバー（ご家族や介護担当者）のリラクゼーションやご利用者様と共にごす場として、様々な効果があります。

専門の音楽療法士による音楽療法の体験とともに  
楽しいひとときを過ごしましょう。

講 師  
城森 泉 (認定音楽療法士)  
佐溝 真代 (認定音楽療法士)  
川瀬 直子 (認定音楽療法士)

協力：虹ヶ丘介護老人保健施設、認知症介護研究・研修大府センター  
名古屋大学院医学系研究科リハビリテーション療法学専攻

あなたの年齢と性別を教えてください。

- 20 歳以下            21 歳 ~ 30 歳            31 歳~40 歳  
41 歳~50 歳            51 歳~60 歳            60 歳以上  
男性                      女性

普段はどんな歌がお好きですか。

- 童謡・唱歌   J-POP            演歌            洋楽  
その他 (                      )

今までに音楽療法に参加されたことはありますか？

- ある            ない

今日歌ったり聞いたりした曲のなかで、お好きな曲がありましたか？

- あった      曲名を教えてください (                      )  
なかった

参加して良かったのは何ですか？

- 歌をうたったこと   楽器を鳴らしたこと            演奏を聴いたこと  
ご利用者様と活動に参加できたこと (新しい発見があった、など)

参加した後どんな感じがしましたか？

- 楽しかった            懐かしかった            気持ちが穏やかになった  
気持ちがさっぱりした                      寂しくなった

「音楽療法の集い」の時間の長さはいかがでしたか？

- 短かった            ちょうど良かった            長かった

参加した後どんな感じがしましたか？

- 楽しかった            懐かしかった            気持ちが穏やかになった  
気持ちがさっぱりした                      寂しくなった

「音楽療法の集い」の時間の長さはいかがでしたか？

- 短かった            ちょうど良かった            長かった

このような機会はどのくらいの頻度であると良いと思いますか？

- 3 か月に 1 回            6 か月に 1 回            1 年に 1 回

本日は利用者様との参加でした。今後このような機会がある場合についてお伺いします。

- また利用者様と参加したい。  
利用者様が参加されている間、業務をしたい。

図 2. 音楽療法後に実施したアンケート項目。



図3. アンケート結果①

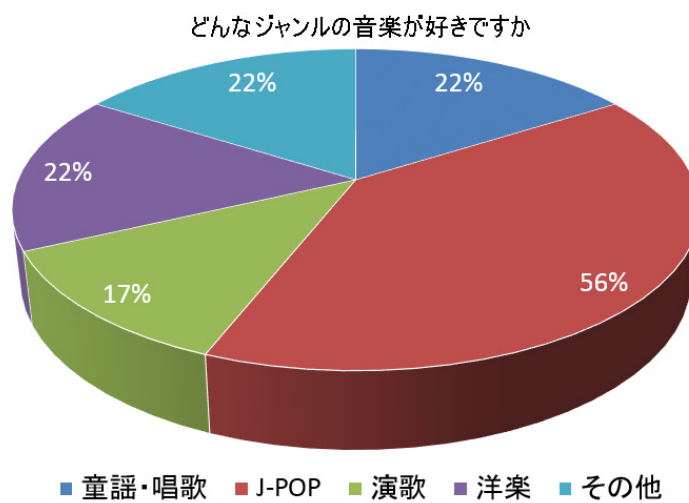
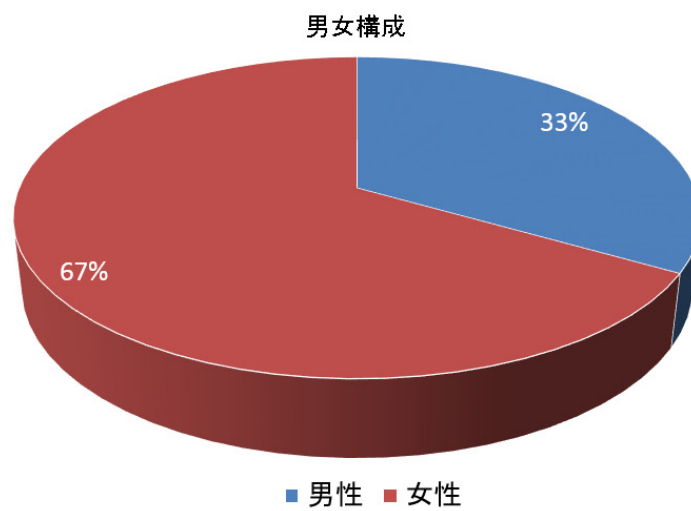
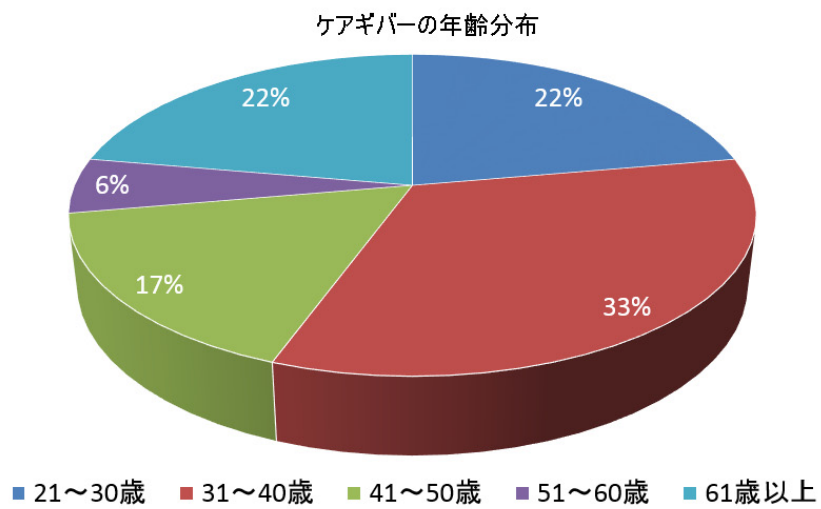


図 4. アンケート結果②

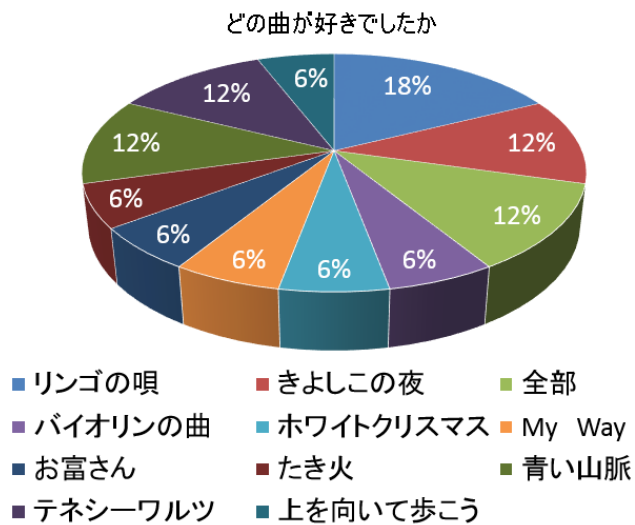
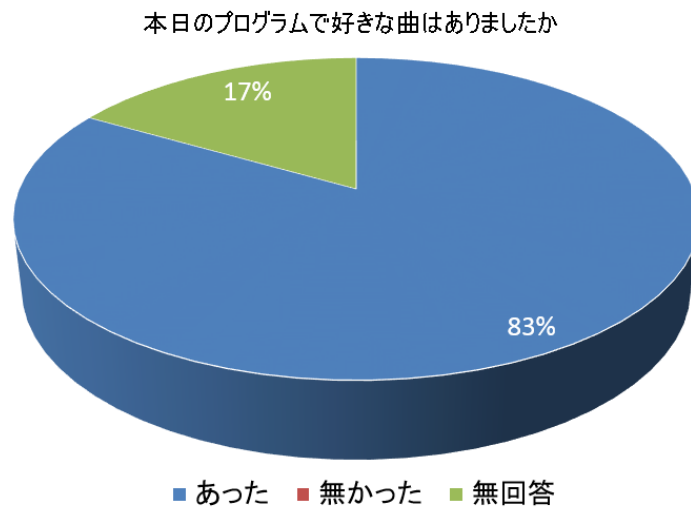
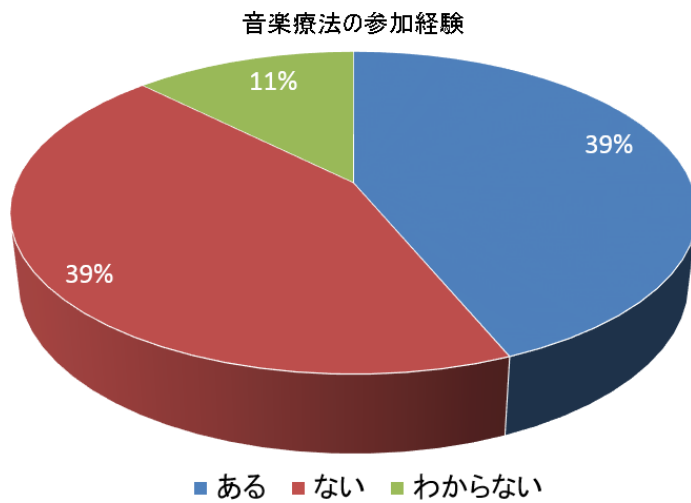


図 5. アンケート結果③

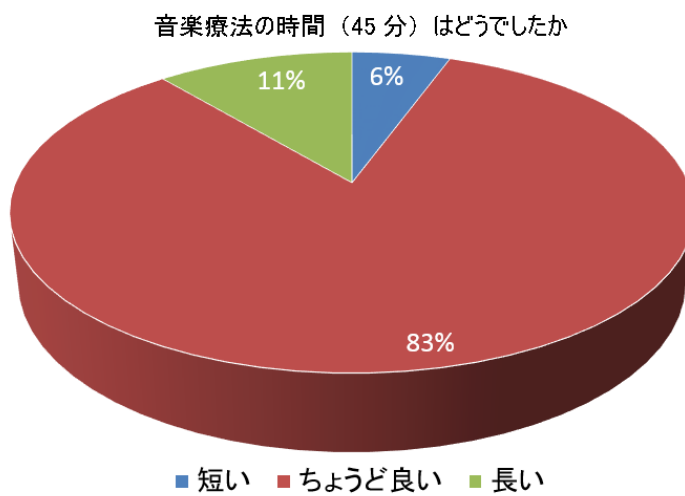
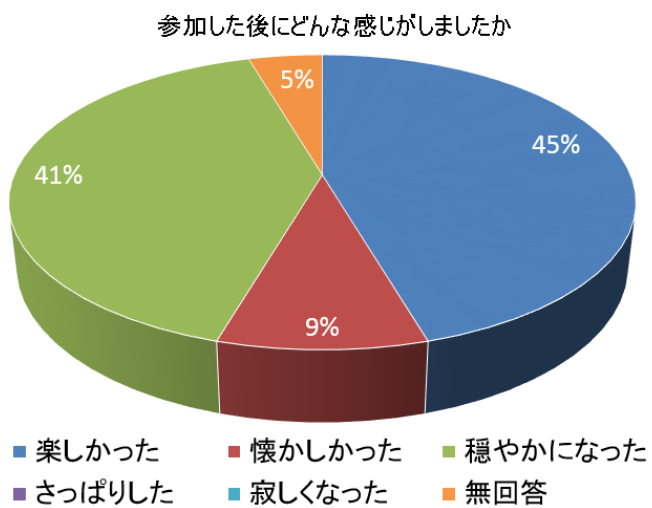
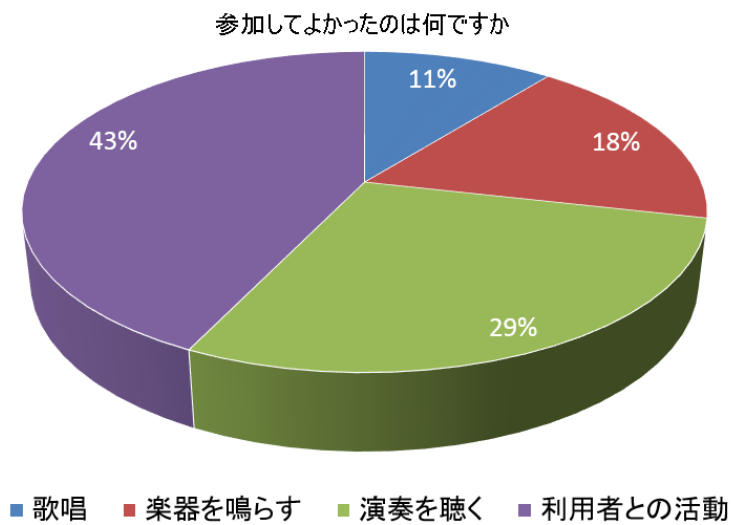
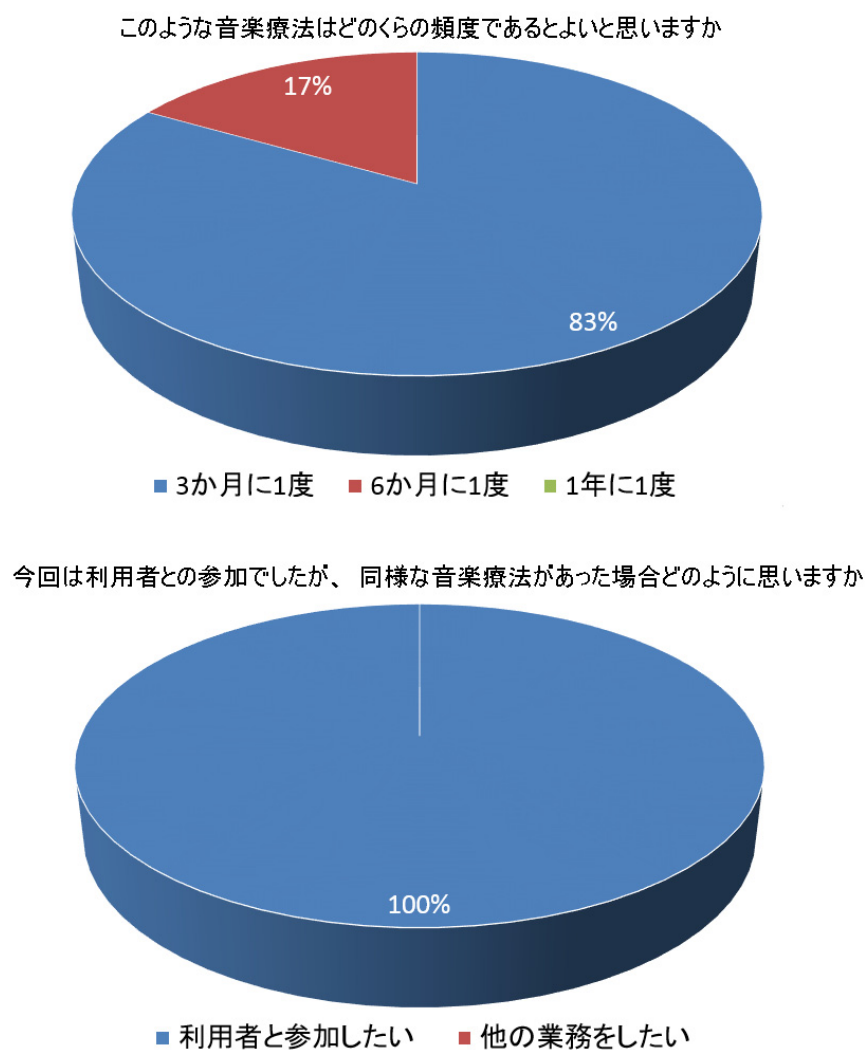


図 6. アンケート結果④



本年度に実施した音楽療法のアンケート結果は、平成 24 年度に実施された音楽療法に関する調査とは、再現性良く一致した（小長谷、2013）。施設や家庭での介護において、介護者の精神状態、特に抑うつ状態は介護対象となる認知症高齢者の QoL も低下させる、という報告がなされており（Rosness et al., 2011; Cupidi et al., 2012; Bruvik et al., 2012）、介護施設での行事やリハビリテーションに認知症高齢者とともに介護者を対象としたプログラムを提供する意義があると考えられる。

プログラムには、介護者の年齢層を意識した構成を取り入れることで、楽しさやリラックス、爽快感を提供することができると考えられる。提供される音楽療法によって感想は

異なることと考えられる。今回のアンケート回答内容では、歌唱などの参加型プログラムでなくても「演奏を聴く」パートも好評であった。受動的あるいはリラクゼーション効果を期待する内容も重要であろう。今回実施した施設では定期的な音楽療法は行っていなかったが、音楽療法の未経験者は半数近くであり、利用者と共に参加したい、という今後の機会への参加希望を考慮すると、介護者と介護を受ける認知症高齢者が活動を共有する機会となる場としての音楽療法の普及が望まれると考えられた (Graham, 1979)。

音楽療法を実施する上では、専門の療法士（音楽療法士）の参画が重要な点と考えられた。音楽療法の構成としては上述のように一般的な楽曲やレクリエーションで行われるような構成部分が含まれる。音楽療法士は音楽演奏などについて一定レベル以上の演奏技術を修得しており、伴奏や演奏は素人のそれとは異なる。ケアギバーは健常者であり、ケアギバーを含めた対象者への音楽療法の効果を期待するには、一定レベル以上の音楽演奏技術が求められるものと考えられた。例えば施設職員が練習して同じ曲目を演奏したとしても、その効果は本質的に音楽療法とは異なると考える。

## 2. 2. 園芸療法に関する講演および検討会

本年度は、近年施設での活動として注目されてきている園芸療法に関して、その実践と効果について検討する機会をもち、研究協力者および名古屋大学大学院関係者を対象に、講演会およびその後の検討会を行った（図1）。

### 2. 2. 1. 結果

講演会には、介護施設スタッフ、療法士、看護師など、専門職を中心として35名の参加者を得た。講演会では、療法としての園芸、植物の特性と効用（図7）に始まり、臨床での実践についての知見を得た。園芸療法は、月単位、季節単位で植物の生育や収穫と通じて施設利用者に季節の移り変わりや成長の観察、収穫の喜びを得ることができる。目的をもった活動を継続して行うことで、希望をもったり、健康を感じたりする機会となりうる。園芸療法の認知度と普及度は未だ低く、園芸療法士の数は少ない。園芸療法が療法として施設利用者の身体、精神的状態や生活の改善に効果があるためには、園芸計画や植物の管

理、生育や収穫に関する専門的知識が必要である。この点は、音楽療法において専門音楽療法士が必要である点と同じく、趣味に園芸とは本質的に異なる点であった。

図 7. 園芸療法の効用（講演会資料より）

**療法としての園芸、植物の特性と効用**

|     | 要素・特性   | 意味・機能   |
|-----|---|---|
| 育てる | 植物の育成にともなう行為<br>・土を掘り、砕き、耕し、均す<br>・種をまき、苗や球根を植える<br>・肥料、栄養分を与える<br>・水をまき、草を取る | 運動にともなう新陳代謝促進・心身の賦活<br>身体自我感覚の回復<br>衝動の適応的発散（創造的破壊作業）<br>自我の保持・拡大（育てる）<br>有用体験、自己尊重、自己評価<br>基本的な作業欲求の充足 |
| 採る  | 園芸・農耕作物<br>・収穫する、摘む   | 達成感、充足感、有用体験<br>自我の保持・拡大（育てた喜び）<br>安心（食物等の確保）   |
| 使う  | 園芸・農耕作物の利用<br>・創る、観る、売る、食べる   | 自我の保持・拡大（創りだす作業）<br>自我解放・欲求充足（消費する満足）   |
| 感じる | 植物と植物が育つ環境<br>・見る、触る、嗅ぐ、聴く、味わう  | 五感による心身の賦活<br>気分転換、疲労回復   |
| 過ごす | 植物の生育、気候・天候の変化<br>・植物の育ちを共に過ごす  | 季節や時間の感覚の回復<br>自我の育成、自己の回想<br>実存的受容（状況に適応）、耐性   |
| 委ねる | 植物がつくる、育つ環境の効用<br>・過ごす、観る、くつろぐ、楽しむ  | よりよい休息、安らぎ、開放感<br>実存的体験   |

図 8. 園芸療法実施の例（講演会資料より）

**\*ネイチャーフィーリング 1回/W**

- ・対象 急性期～回復期前期 ・参加者 6～15名 ・時間 60分 ・スタッフ2～6名
- ・場所 OTセンタークラブ室・ガーデン
- ・目的 リラクゼーション 現実感の回復 楽しむ体験
- ・内容 急性期のP tが対象であり、リラクゼーション、身体感覚の回復などを目的とする活動。  
1, 3, 5週はガーデンに向かい、咲いている花を觀賞し、手で触れたり匂いをかいだりと、自然のものとふれあって過ごす。能動的に何か作業を行うというのではなく、受動的な利用を前提とし、植物のある環境を活用して働きかける。  
2, 4週は室内で植物を用いたクラフトなどを行う。いずれにしても、楽しみを感じ、回復への気力を取り戻していけるよう、関わりをもっている。
- ・キーワード  
急性期 感覚刺激 リラクゼーション 現実感 趣味の発見

図8 (つづき). 園芸療法実施の例 (講演会資料より)

**\*ガーデンクラブ 2回/W**

- ・対象 回復期前期・社会内維持期 ・参加者 6～20名 ・時間 90分 ・スタッフ2～5名
- ・場所 ガーデン
- ・目的 作業遂行能力の維持・向上 現実検討・相互交流の場
- ・内容 作業内容に応じて個別や協同で作業に取り組み、ガーデンの維持・管理を行う。  
庭のおおまかな造成は終了しており、苗植えや草取り、芝刈り、剪定等の管理作業が中心となる。穏やかな自然環境の中でリラックスしながら作業に取り組むことができ、退院に向けた緩やかな体力づくりにも用いている。  
第4火曜は寄せ植えづくりや簡単なクラフトを取り入れ、より趣味的な時間を設定している。昨年度から木曜日はデイケアと合同で実施 (合計人数20名程度)。
- ・キーワード  
入院患者と外来患者 環境 対人交流技能改善 生活のリズム作り

**\* やさい時間 1回/2W**

- ・対象 施設内維持期 ・参加者 6~8名 ・時間 60分 ・スタッフ2名 ・場所 農耕場
- ・目的 役割の保持 社会性の維持 達成感の獲得
- ・内容 季節に応じてスタッフが用意した作業を参加者で分担して取り組み、野菜づくりを行う。収穫した野菜は自分たちで食べるほか、おすそ分けを行い、食べた感想やメッセージの記入されたアンケートを回収してメンバーで読み合わせている。  
活動内では協同作業や交流の場を通じ、役割や所属感を得ることができるほか、適度な運動の機会や適応的発散の場となる。
- ・キーワード  
コミュニティ 立場の逆転 社会的入院者の高齢化 自己有用感

**\* 花はなくらぶ 各グループ1回/W**

- ・対象 施設内維持期・急性期 ・参加者 6~12名 ・時間 45分 ・スタッフ2名
- ・場所 OTセンター前花壇・クラブ室・機能訓練室・病棟
- ・目的 安心・安全の保障 先の時間に楽しみを持つ 他者との交流機会を持つ
- ・内容 花壇の植え替えや、鉢花の栽培、植物を利用したクラフト作り、季節の野菜や花など植物を用いた回想などを行う。  
花壇は持ち上げ式（レイズドベッド）になっているため、足腰への負担が軽減されている。後半は、ハーブティなどのお茶を楽しみ、感想を話し合う。  
全般に穏やかでリラックスできる時間を持てるよう配慮している。  
近年は高齢化が目立つため、病棟に向いての活動が増えている。
- ・キーワード  
交流 安心、安全 楽しみ 自己表現 回想

園芸療法も音楽療法と同様に施設の規模や対象者、時間などを計画することで様々な介入の機会として利用できると考えられる。利用者のみならず、ケアギバーとの参加により、更なる効果をもたらすことも期待される。

#### IV. まとめ

本年度の研究事業報告として、注意機能の賦活課題を含んだ介入課題の開発、昨年度に続いて環境を利用した認知症高齢者とのコミュニケーションを通じて BPSD と介護負担を軽減する方策、介護施設で得られる情報による認知症高齢者の群分類、の研究を報告した。認知症高齢者が介護施設を利用する場合、比較的長期間の間多くの介護を受ける事例が多



く、介護者の負担の軽減と QoL の維持、という一見相反する内容が要求されるように見える。しかし、近年の欧米での介護現場における研究では、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、という考え方がされ始めている。限られた人的、経済的資源を有効に使うために最新の技術を用いたり、効率的な介護手順を策定したりすることは重要であるが、介護は本質的には人と人との関わりが中心であり、介護者と介護対象者が時間と場所を共有しつつどちらも癒され、あるいは賦活されるようなプログラムをバランス良く取り入れていくことが重要であると考えられた。

\*\*\*\*\*

文献

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

Coulthard E, Singh-Curry V, Husain M. Treatment of attention deficits in neurological disorders. *Curr Opin Neurol*. 19:613-618, 2006.

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*. 24:1827-1835, 2012.

de Andrade LP, Gobbi LT, Coelho FG, Christofolletti G, Costa JL, Stella F. Benefits of multimodal exercise intervention for postural control and frontal cognitive functions in individuals with Alzheimer's disease: a controlled trial. *J Am Geriatr Soc*. 61:1919-26, 2013.

D'Esposito M, Detre JA, Alsop DC, Shin RK, Atlas S, Grossman M The neural basis of the central executive system of working memory. *Nature*. 378:279-281, 1995.

- Fagioli S, Macaluso E. Attending to multiple visual streams: interactions between location-based and category-based attentional selection. *J Cogn Neurosci.* 21:1628-41, 2009.
- Graham RM. Music therapy: the state of the field. *J Natl Assoc Priv Psychiatr Hosp.* 11:32-39, 1979.
- 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.* 38:23-27, 2012.
- Makizako H, Doi T, Shimada H, Yoshida D, Takayama Y, Suzuki T. Relationship between dual-task performance and neurocognitive measures in older adults with mild cognitive impairment. *Geriatr Gerontol Int.* 13:314-321, 2013.
- Pepeu G, Giovannini MG. Cholinesterase inhibitors and memory. *Chem Biol Interact.* 187:403-408. 2010.
- Pepeu G, Giovannini MG, Bracco L. Effect of cholinesterase inhibitors on attention. *Chem Biol Interact.* 203:361-364, 2013.
- Ro T, Hsu J, Yasar NE, Elmore LC, Beauchamp MS. Sound enhances touch perception. *Exp Brain Res.* 195:135-143, 2009.
- Rosness TA, Mjørud M, Engedal K. Quality of life and depression in carers of patients with early onset dementia. *Aging Ment Health.* 15:299-306, 2011.
- Sohlberg MM, Catherine A. Matter Good Samaritan Hospital, Puyallup, Washington  
Effectiveness of an Attention-Training Program *J Clin Exp Neuropsychol.* 9:117-130, 1987.
- Silsupadol P, Shumway-Cook A, Lugade V, van Donkelaar P, Chou LS, Mayr U, Woollacott MH. Effects of single-task versus dual-task training on balance performance in older adults: a double-blind, randomized controlled trial. *Arch Phys*

Med Rehabil. 90:381-387, 2009.

Tanaka M, Hoshiyama M. Effects of environmental stimulation on recognition of mealtimes in patients with dementia. Phys Occup Ther Geriat, in press, 2014.

小長谷陽子. 平成 24 年度老人健康保健健康増進等事業による研究報告書. 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>, 2013.

Nolan BA, Mathews RM. Facilitating resident information seeking regarding meals in a special care unit: an environmental design intervention. J Gerontol Nurs. 30:12-16, 2004.

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

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 10:749-749, 1999.

厚生労働省. 認知症高齢者の現状. (2013)

[http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou\\_kouhou/kaiken\\_shiryou/2013/dl/130607-01.pdf#search=%E8%AA%8D%E7%9F%A5%E7%97%87%E6%9C%89%E7%97%85%E7%8E%87+%E4%BB%8B%E8%AD%B7%E6%96%BD%E8%A8%AD'](http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou_kouhou/kaiken_shiryou/2013/dl/130607-01.pdf#search=%E8%AA%8D%E7%9F%A5%E7%97%87%E6%9C%89%E7%97%85%E7%8E%87+%E4%BB%8B%E8%AD%B7%E6%96%BD%E8%A8%AD)

厚生労働省. 「認知症高齢者の日常生活自立度」 II 以上の高齢者数について. 2010.

<http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000002iau1-att/2r9852000002iavi.pdf>

厚生労働省. 平成 23 年版高齢社会白書 (全体版)

<http://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2011/zenbun/23index.html>

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. 29: 479-487, 2010.

鷹左右由紀、佐藤真一、有泉宏紀、土屋崇、永沼充、木村龍平. 作業療法としてのロボット介在療法の紹介ーロボット犬 AIBO を通してー. 作業療法. 23:124-124, 2004.

日本神経学会. 認知症疾患治療ガイドライン.

[www.neurology-jp.org/guidelinem/nintisyo\\_compact.html](http://www.neurology-jp.org/guidelinem/nintisyo_compact.html), 2012.

浜田利満、橋本智己、赤澤とし子、松本義雄、香川美仁、大久保寛基、大成尚. 高齢者施設におけるロボット・セラピーの試み リハビリテーションネットワーク研究 2(1): 31-40, 2004.

平成 25 年度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 26 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：若葉印刷有限公司

〒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