

令和 4 年 4 月 7 日現在

機関番号：24303

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2015～2019

課題番号：15K11803

研究課題名（和文）認知症高齢者の脳の残存機能を活かしてポジティブな情動を引き出すBPSDへの介入

研究課題名（英文）Evoke the positive emotions making use of the remaining brain functions of people with dementia and establishment of Non-Pharmacological intervention for BPSD

研究代表者

占部 美恵（片丸美恵）（Urabe, Mie）

京都府立医科大学・医学部・講師

研究者番号：00451401

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,700,000円

研究成果の概要（和文）：本研究は、認知症高齢者の笑顔などポジティブな情動を引き出す介入を実施し、BPSD（認知症の行動・心理症状）に対する非薬物的介入を確立することを目的にしている。

この研究期間では、その第一段階である認知症高齢者に対するポジティブな情動を引き出す介入として、懐かしい音楽動画の視聴と回想法を組み合わせた介入を実施して、BPSD、認知機能、言語の変化を調査した。その結果、思い出を語る言語が増え、テキストマイニングによる分析では共起語同士のつながりが増えていた。これは、記憶が蘇った語りが可視化され、介入の客観的な評価と考えられる。

研究成果の学術的意義や社会的意義

認知症のBPSDへの対応に非薬物的介入が推奨されているが、その効果のエビデンスを示すことが難しい。本研究では、BPSDへの効果だけではなく、BPSDに影響している認知機能、情動、言語機能、日常生活など多方面から評価して、非薬物的介入がBPSDを緩和する要因と、脳機能を含むメカニズムを明らかにすることを目指している点が本研究の学術的意義である。

本研究では、ポジティブな情動を喚起する介入によってBPSDの抑止効果を狙っているが、看護や介護の専門職がその介入を実施するだけでなく、個別的なニーズに沿った自宅で誰もが手軽にできる介入方法を検討している点が社会的意義である。

研究成果の概要（英文）：The main purpose of this study is the establishment of non-pharmacological interventions for patients with dementia. Toward that purpose, we intervened to evoke positive emotions at first. The first step was to evoke the positive emotions by the intervention of watching nostalgic music videos and reminiscing. And we have investigated the changes in BPSD, cognitive function, and language function.

As a result, the number of utterances of the patient with dementia and episodes of her memories have increased, and the connections between co-occurrence words have increased in the analysis through text mining. The co-occurrence networks illustrated the revived memories and provided an objective assessment of the intervention.

研究分野：精神看護学

キーワード：認知症 BPSD 非薬物的介入 情動 認知機能 言語機能

## 1. 研究開始当初の背景

認知症には、中核症状である記憶障害、見当識障害、失語、失認、遂行機能障害と、認知症に伴うBPSD( Behavioral and psychological symptom of dementia : 認知症の行動・心理症状)がある。BPSDの行動症状には、不穏、興奮、攻撃性、徘徊があり、心理症状には妄想、幻覚、うつなどがある。

認知症における BPSD は認知症高齢者の苦痛や介護者の負担を増大し、両者の生活の質(QOL)を低下する。他者や自身に危険を及ぼすほど BPSD が激しい認知症高齢者は、認知症疾患治療ガイドライン 2017(日本神経学会)の BPSD の治療方針では薬物療法の必要性を検討する段階とされ、我が国では精神科病院の入院の対象になる。しかしながら、抗精神病薬は錐体外路症状、過鎮静などの副作用があり、米国食品医薬品局(FDA、2005)は高齢者の死亡リスクの増加のために BPSD の治療への使用を推奨していないことから、非薬物的介入の開発が進められている。

認知症の非薬物的介入には、音楽や回想法を用いた介入がある。これらの介入は、国外・国内において多く実施されている。しかしながら研究の分野では、国内の介入研究の多くは健常者を対象にしており、音楽療法の分野では福祉領域、看護領域の研究の圧倒的な不足や、科学的な検討をするためにも健常者以外の研究の必要性が指摘されている(久村、2015)<sup>1)</sup>。また、地域またはグループホームなどグループを対象にした音楽を用いた介入が多く、デイサービスで実施する場合、グループで実施し、歌唱、リズム体操、ゲームが取り入れられている(松原、2011)<sup>2)</sup>など、運営、実施など大掛かりな準備と時間を要する。また、認知症高齢者個人を対象にした研究は乏しい。

本研究は、認知症高齢者に対して非薬物的な介入であるなじみのある音楽を聴いて会話をすることによって、ポジティブな情動を喚起することによって BPSD の抑止効果を狙う、ポジティブな情動を客観的な方法にて評価する、思い出などの会話から記憶・言語機能への刺激と結果の評価、個人を対象にするためより個別的なニーズに沿った介入が可能、パソコンやタブレット型端末を用いることからピアノなどの楽器の準備など大掛かりな準備は必要ない、など手軽に自宅でも実施できる認知症高齢者の BPSD への介入方法と評価の開発につながる可能性が本研究の意義である。

## 2. 研究の目的

- 1) BPSD を持つアルツハイマー病の高齢者に対して、パソコン、タブレット型端末、音楽、回想、会話を取り入れた介入からポジティブな情動を引き出す。
- 2) 介入から、BPSD の緩和への影響要因のひとつとして、言語量と言語の内容の変化を明らかにする。

## 3. 研究の方法

本研究は、精神病院に BPSD のために入院している認知症高齢者を対象にして介入研究を進めていたが、2020 年から蔓延した COVID-19 のために介入を中止せざるをえない状況となり、予定していたプロトコールを遂行できずに中止となった。そのために、当初に期待していた結果を明らかにすることまでできていないが、懐かしい音楽動画を視聴して語られた認知症高齢者の語りを、本研究の一部である評価の試みとしてテキストマイニングで分析した。テキストマイニングによる分析を個別性を明らかにするために個々の語りを分析し、その中の 1 名について報告する。

### 1) 対象者

Behavioral and psychological symptoms of dementia (BPSD) のために精神科病院に入院している、アルツハイマー病の 90 歳代の女性 (A 氏) を対象にした。A 氏は会話が可能であり、ADL はほぼ自立していた。出現していた BPSD は興奮だが、抗認知症薬や抗精神病薬は内服していなかった。Mini-Mental State Examination (MMSE) は、介入前は 16 点、4 回全ての介入の終了後は 17 点だった。

## 2) 介入方法

A 氏が好む、懐かしい音楽動画を一緒に視聴し、音楽動画から思いだされる事を最初に質問し、その後は A 氏のペースで思いつくまま話せるよう傾聴した。介入中の会話を、本人および家族の同意を得て IC レコーダーに録音した。

介入は、2 か月の間に計 4 回実施し、1 回の介入は 21 分～28 分、次の介入までの間隔は、7～13 日だった。選曲は、介入の場で A 氏の希望を聞いた。介入は、認知症看護の経験がある研究者らが実施した。

## 3) 分析方法

テキストマイニングソフト「KH Coder」を使用し、必要な複合語の検出を可能とするために、Term Extract と「茶筌」を併用した。

IC レコーダーに録音した内容を、逐語録を作成してテキストデータとした。介入毎に総抽出語数と文章数、総頻出語分析、対象者の自伝的記憶の特徴を探るために、語られた思い出の中心となる語は、共起ネットワークを用いて抽出した。共起ネットワークとは、出現パターンの似通った語、すなわち共起の程度が強い語を線で結んだネットワークである<sup>6</sup>。共起とは、2 つの別の語が 1 つの文や句の内部で同時に用いられる現象であり、2 つの語が意味的に関連性をもつことの証拠となる (広辞苑)。

## 4) 倫理的配慮

本人に口頭で説明して同意を得て、家族に口頭と文書にて説明して書面にて同意を得た。本研究は、京都府立医科大学医学倫理審査委員会 (ERB-E-426) と研究参加者が入院していた病院の倫理審査委員会の承認を受けている。本研究における利益相反はない。

## 4. 研究成果

### 1) 結果

#### (1) 総抽出語数

介入ごとの総抽出語数、文・段落数を表 1 に示した。初回の介入が全ての項目において最も少なく、最も多かったのは、介入 4 回目の総抽出語数 (2669 語) と文の数 (229 文)、介入 2 回目の段落数 (195 段落) だった。

1 分あたりの平均では 3 回目の介入における総抽出語数 (57.5 語/分) と段落数 (4.6 段落/分) が最も少なかった。最も多かったのは、総抽出語数では介入 4 回目 (95.3 語/分) であり、文 (8.3 文/分) と段落 (7.5 文/分) では介入 2 回目だった。

出現頻度が多かった複合語は、介入 1 回目で「お料理」6 回、「(地名)」5 件、「(曲名)」4 回、「娘 2 人」4 回だった。介入 2 回目では「お料理」7 回、「(地名)」6 回、「(歌手名)」5 回、「仕事」3 回、だった。介入 3 回目では「(地名)」9 回、「お料理」8 回、「(曲名)」7

回、「仕事」5回、介入4回目の中に「お料理」16回、「(地名)」8回、「(歌手名)」5回、「お嫁さん」5回などがあった。地名、曲名、歌手名は具体的な名称が話されていた。

(2) 共起ネットワーク分析

介入1回目と4回目における共起ネットワーク図を、図1~図2で示した。円の大きさは、語の出現頻度が多いことを示し、円と円を結ぶ線の太さは、関連性の強さを示している。

テキストマイニングによって得られたこれらの共起ネットワーク図に、出現頻度が多かった語「料理(仕事)」と、回想のきっかけとなった「歌」、会話で語られていた過去のエピソードから、「仕事」・「歌」・「思い出」の3つのテーマを見出し、それらのテーマにあたる共起ネットワークを研究者らによって点線で囲った。

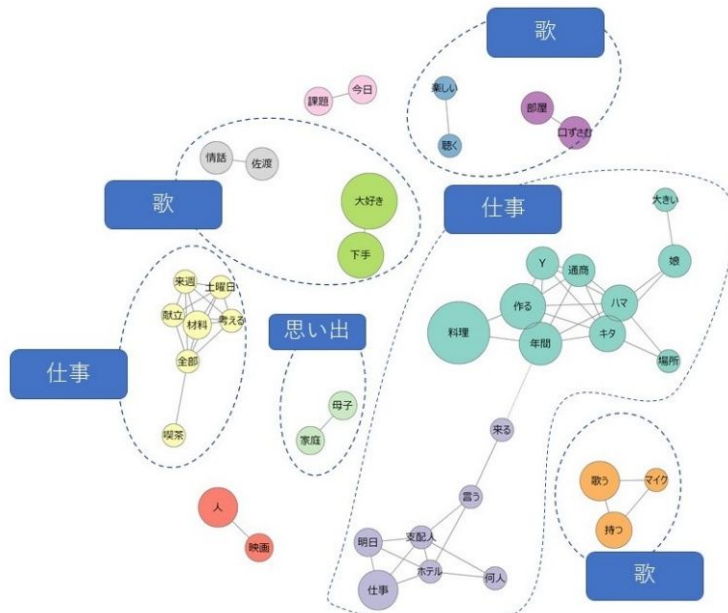


図1 介入1回目の共起ネットワーク図

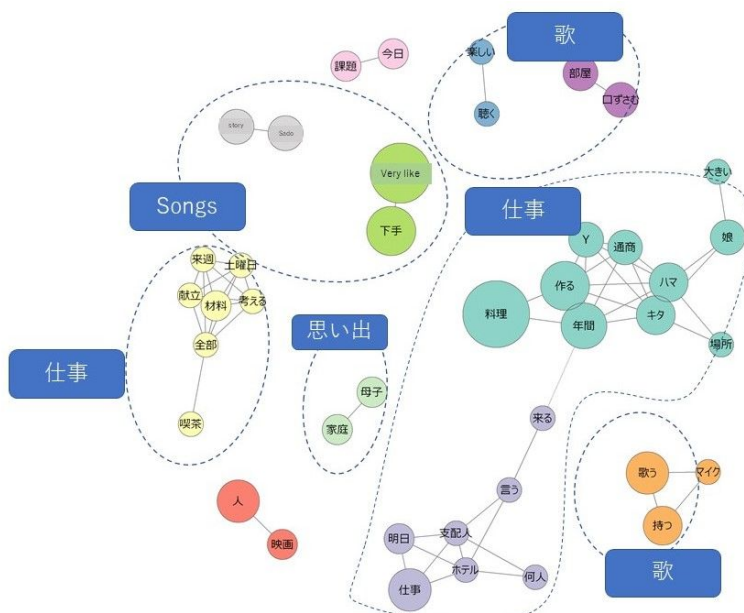


図2 介入4回目の共起ネットワーク図

## 2) 考察および結論

### (1) 出現頻度が多い語が示す認知症高齢者の会話の特徴

認知症の人の会話には同じ話を繰り返す<sup>5)</sup>特徴があり、テキストマイニング分析ではA氏の「仕事」、「歌」といった出現頻度が多い語としてその特徴が示された。認知症高齢者が何度も同じ話を繰り返すのは認知機能の低下や遂行機能障害が指摘されているが、認知症高齢者の何らかのサイン<sup>6)</sup>でもある。したがって、出現頻度が多かった語は、A氏の思い出に強く残っているものであり、A氏の人生における大切なキーワードと考えられ、コミュニケーションにおいて活用できると考える。

### (2) 共起ネットワーク図が示唆する認知症高齢者の記憶のつながり

介入4回目の方が、介入1回目よりも総抽出語数・文・段落が多く、1分間の平均も同様だった。共起ネットワーク図における共起語同士のつながりも介入4回目(図2)の方が多く、「歌」や「仕事」に含まれている共起語同士のつながりがみられた。この結果から、介入4回目では語られた話の構造が複雑になり、意味がつながっている文脈が増えていた事が読み取れた。

共起ネットワーク図の介入1回目(図1)は、共起語同士の関連が少なくネットワークが小さいことから、このような認知症高齢者の記憶の特徴を示していることが考えられる。だが、介入4回目(図4)では共起語が広い範囲でつながり、ネットワークが広がっていた。

### (3) 研究の限界および今後の展望

本報告の結果は少数例の結果であるため、一般化できない。他対象者の解析や介入を継続して明らかにする必要がある。言語が増え、語りの中の意味がつながった状態がBPSDにどのように影響するのかを明らかにすることが今後の課題である。

## 文献

- 1) 久村正也(2015): 学会誌原著論文からみた本邦の音楽療法研究の動向ーこれまでとこれからー, 日本音楽療法学会誌, 15(1, 2), 28-34.
- 2) 松原由美(2011): 音楽が認知症高齢者に及ぼす QOL の向上~回想法となじみの音楽を用いての実践から, J. of Kyushu Univ. of Health and Welfare, 12, 79-84.
- 3) 牛澤賢二: やってみようテキストマイニング 自由回答アンケートの分析に挑戦 . 第6刷, p1, 朝倉書店、東京(2020) .
- 4) 樋口紘一: 社会調査のための軽量テキスト分析 内容分析の継承と発展を目指して . 第2版, p188, ナカニシヤ出版、京都(2020) .
- 5) 下村辰雄: 認知症の記憶・言語障害へのケア .J. of Clinical Rehabilitation、18(3): 220-228 (2009) .
- 6) Sundy C. Burgener, Rosemary Shimer, Linda Murrell (1993): Expressions of Individuality In Cognitively Impaired Elders. J Gerontolo Nurs, 19(4): 13-22(1993).
- 7) 田中元基: 認知症高齢者はどのように同じ話を繰り返すのか ループする物語の事例研究 . 質的心理学研究、13: 84-98 (2014) .
- 8) 荒牧英治、久保圭、四方朱子: 老いとことば: ブログ・テキストから測る老化 . 電子情報通信学会技術研究報告、114 (173): 131-136 (2014) .

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計2件（うち査読付論文 2件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 2件）

1. 著者名 Mie Urabe, Hiroko fukuda, Yasuha Noda, Chiharu Miyata, Shou Yoneda, Katsumi Sakai, Yuka Kato, Kengo Kitajima, Chikao Sawada	4. 巻 16( Issue 58)
2. 論文標題 The Intervention with nostalgic music and reminiscence occur positive emotions of people with dementia and reduces BPSD	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Alzheimer ' s & Dementia	6. 最初と最後の頁 1
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/alz.041346	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Mie Urabe, Chiharu Miyata, Hiroko Fukuda, Sho Yoneda, Katsumi Sakai, Yuka Kato, Kengo Kitajima, Yukiko Kashiwa, Chikao Sawada	4. 巻 17( Issue S10)
2. 論文標題 Individual analysis of reminiscence from nostalgic music videos using text mining	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Alzheimer ' s & Dementia	6. 最初と最後の頁 1
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/alz.052015	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

〔学会発表〕 計2件（うち招待講演 0件/うち国際学会 2件）

1. 発表者名 Mie Urabe, Hiroko Fukuda, Yasuha Noda, Chiharu Miyata, Shou Yoneda, Katsumi Sakai, Yuka Kato, Kengo Kitajima, Chikao Sawada
2. 発表標題 Intervention with nostalgic music and reminiscences provide positive emotions for people with dementia and reduces Behavioral and Psychological symptoms of dementia
3. 学会等名 Alzheimer's Association International Conference 2020 (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Mie Urabe, Chiharu Miyata, Hiroko Fukuda, Shou Yoneda, Katsumi Sakai, Yuka Kato, Kengo Kitajima, Yukiko Kashiwa, Chikao Sawada
2. 発表標題 Individual analysis of reminiscence from nostalgic music using text mining
3. 学会等名 Alzheimer's Association International Conference2021 (国際学会)
4. 発表年 2021年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	北島 謙吾  (Kitajima Kengo)  (30204887)	京都府立医科大学・医学部・教授   (24303)	
研究分担者	福田 弘子  (Fukuda Hiroko)  (40551247)	京都府立医科大学・医学部・助教   (24303)	
研究分担者	宮田 千春  (Miyata Chiharu)  (40738655)	九州大学・医学研究科・准教授   (17102)	
研究分担者	加藤 佑佳  (Kato Yuka)  (60729268)	京都府立医科大学・医学(系)研究科(研究院)・助教   (24303)	
研究分担者	野田 泰葉  (Noda Yasuha)  (50784146)	京都大学・医学研究科・特定助教   (14301)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------