

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成 25 年 6 月 3 日現在

機関番号：32641

研究種目：若手研究（B）

研究期間：2010～2012

課題番号：22730587

研究課題名（和文）認知症患者の潜在症状を利用した介護・支援技術の開発

研究課題名（英文）The development of supporting tools for elderly persons with dementia based on residual function

研究代表者

緑川 晶 (MIDORIKAWA, Akira)

中央大学・文学部・准教授

研究者番号：90421833

研究成果の概要（和文）：

実験心理学的な手法や質問紙法を用いて、認知症患者の残存する能力や感覚過敏などの亢進した能力について検討を行った。その結果、選好注視法を用いることによって、言語的・意図的なコミュニケーションが著しく困難な重度の認知症患者においても残存する能力を評価することが可能であった。また、感覚過敏に関する質問紙を行ったところ、多くの家族が各種の感覚過敏に気づいていることが明らかとなり、また感覚過敏を理解することで問題行動が減少する可能性が示唆された。

研究成果の概要（英文）：

In order to develop supporting tools for elderly persons with dementia, we studied residual function and hyperesthesia of persons with dementia. As a result, even when the patient had completely lost spontaneous activity, we can find their residual cognitive ability using the eye-movement paradigm. Hyperesthesia is common in demented people, and results from multiple factors. Considering hyperesthesia in daily care might be crucial to reduce behavioral and psychological symptoms of dementia.

□

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2010年度	2,300,000	690,000	2,990,000
2011年度	200,000	60,000	260,000
2012年度	400,000	120,000	520,000
総計	2,900,000	870,000	3,770,000

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：実験心理学

キーワード：認知症，残存機能，感覚過敏，サヴァン症候群

1. 研究開始当初の背景

いわゆる団塊の世代が定年退職を迎え、日本は本格的な高齢化社会に入りつつある。それと同時に認知症の患者数が増えることが予想され、そのことが社会的な驚異ともなっている。認知症がこれほどまでに社会問題として騒がれるのは、発症後に生じる問題が医療の現場に留まらず、介護という家族や地域

を巻き込んだ問題が生じるからである。これまでも様々な治療薬が開発されつつあるが、いまだに根本的な治療に至っていない。いつの日か認知症の治療法が確立されることと思われるが、それまでの間は、介護がその対応の中心となる。

認知症患者の介護で問題となるのは、記憶障害や見当識障害などの認知症本来の症状

(中核症状)よりも、もの盗られ妄想や徘徊などの二次的な症状(周辺症状)であるが、これらは周囲の対応によって大きく変わることが知られている。しかし、その対応は介護者の個人的な経験や“感性”に依存する部分が大きく、その多くは暗黙知である。もし、その対応方法が顕在化され、より多くの人々に共有されるようになれば、多くの介護者の負担が軽減されるだけでなく、結果として患者本人にとっても望ましい状態となることが予想される。

認知症の病態の一つに、左側頭葉の萎縮とともに言葉の“意味”が選択的に障害される意味性認知症がある。意味性認知症の障害そのものの検討は従来からなされてきたが、ここ10年ほどの間にそれらの患者で発症後に、それまで抑制されていた機能が発現(向上)することが知られるようになった。特に米国のB. Millerら(1995, 2001)が精力的に研究を行い、これまで絵画や音楽などの能力が発症後に向上することが示されてきた。申請者らも同様の報告を非欧米圏で初めて行い、学習や文化の枠を超えて能力が向上しうることを明らかにし、そのことを踏まえた介護が患者の安定化に重要であることも示してきた。認知症の進行にともなって顕在化する症状だけではなく、このような抑制されている機能(潜在的な症状)の理解は、認知症患者の状態を理解するにあたって非常に重要な側面と考えられる。

これとは別に、申請者らは認知症がより重度に進行した症例においても、特定の能力が選択的に保たれることを見出した。例えば、重度に視空間認知が障害された症例においても、動きの認知や顔の認知が可能であったり、静止した対象の模倣が困難な患者においても、対象に動きを伴うことで模倣が可能となる症例などである。また、このような残存能力に介護者が気づくことによって、その後の介護の質の変化をも影響しうることが確認されている。

2. 研究の目的

本研究の目的は、実験心理学的な手法を通じて、認知症患者の潜在的な症状や残存する能力を把握し、そのことにより介護者に提供する情報の質の向上を図り、究極的には患者・介護者双方の生活の質の向上を目指すことである。

3. 研究の方法

(1) 認知症患者の残存能力の把握

①目的:

認知症の症状が進行すると、言語の表出や理解能力が低下するため、各種テストの実施は困難となるが、それらが患者本人の能力を表していない可能性がある。一方で、乳幼児や霊長類を対象として、訓練や教示を必要としない測定方法として“選好注視法”が開発され、教示や言語的なコミュニケーションを用いずに被験体の各種能力を把握することに成功している。そこで、本研究では前頭側頭型認知症により他者との意思疎通が著しく低下した患者を対象に、選好注視法を用いて、残存する能力を把握することができるか否か検討した。

②方法:

75歳の女性。64歳頃より言葉が出ないことで異常に気づいた。翌年には把握反射や強制笑いを認めるようになり、69歳の時点では□認知機能検査は実施困難で、行動評定(MENFIS)で場所の見当識が確認されるのみであった。本検討実施時には、コミュニケーション能力や自発性は完全に喪失していた。一方で、着座は可能で、対象や人に対する眼球運動を認めていた。

対象者がテレビモニターの前に着座した状態で以下の刺激を呈示した(図1)。先行刺激として2,000msecのあいだ未知な人物の動画を呈示し、1,000msecのISIののち、2種類の人物の顔写真を対呈示した。顔写真の一方は先行呈示した人物の写真で、もう一方は新規な人物の写真である。この間の視線の動きを録画し解析を行った。

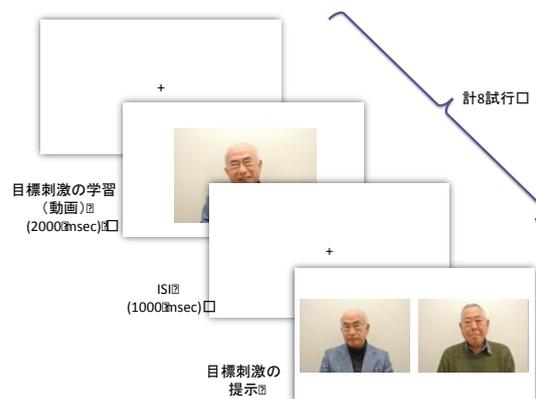


図1: 選好注視の手続き

(2) 認知症患者の感覚過敏症状の検討

①目的:

軽度頭部外傷の患者は、強い光や音に我慢できない状態(感覚過敏)になると言われ、さらに、この状態は頭部外傷後の各種訴えや回復の程度とも関連することが知られている。認知症も脳の器質的な障害であることか

ら多かれ少なかれ感覚過敏となっていることが予想され、さらに各種の周辺症状とも関連すると考えられる。そこで本研究では、認知症患者の感覚過敏症状の有無について検討することを目的とした。

②方法：

事前に複数の家族に対し、「能力の低下ではない、病前との状態の変化」に関してインタビュー調査を行い、表1に示す18項目を選定した。この質問項目を元に、昭和大学病院神経内科に認知症の治療目的で通院する患者の家族31名を対象に各質問項目を5件法（病前と比較して変化あり5点、変化なし1点）で評価させた。

表1：質問項目一覧

1□	においに敏感になった□
2□	音に敏感になった□
3□	周囲の人の（気持ちの）変化に敏感になった□
4□	周囲の人に感謝するようになった□
5□	物が捨てられなくなった□
6□	細かいところに気が付くようになった□
7□	周りを片付けようとする□
8□	ドキッとすることを言うようになった□
9□	季節の変化に敏感になった□
10□	周囲の人のウソをすぐに見破るようになった□
11□	時間にこだわるようになった□
12□	仲間はずれに対して敏感になった□
13□	キレイ好きになった□
14□	他人事としていられなくなった□
15□	自然（特に草花）に対して関心を示すようになった□
16□	金銭にこだわるようになった□
17□	昔のことをよく話すようになった□
18□	近所のことをよく話すようになった□

□

4. 研究成果

(1) 認知症患者の残存能力の把握

言語的なコミュニケーションが困難な重度の認知症患者を対象に、選好注視法を用いることで、教示などを行わなくとも眼球運動を計測することが可能であった。だが特定の方向へのバイアスがあったことから一般的に用いられる総注視時間を指標として利用するからは困難であった。しかし、注視点からターゲット刺激までのサッケードの潜時を指標としたところ、明らかに先行刺激に対する潜時が短かったことから、重度の前頭側頭型認知症患者においても、顔の認知処理や記憶が可能であることが明らかとなり、このような手法が認知症患者の残存能力の評価に有用であることが確認された（図2）。

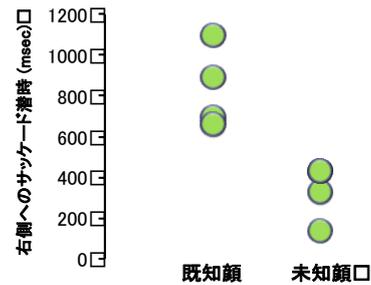


図2：選好注視法を用いたサッケード潜時

(2) 認知症患者の感覚過敏症状の検討

質問項目に対し、若干でも変化があった場合を「変化あり」として集計した結果、半数以上の家族が、発症後に「音に敏感になった」、「昔のことをよく話すようになった」、「周囲の人に感謝するようになった」、「周囲の人の（気持ちの）変化に敏感になった」、「仲間はずれに対して敏感になった」と判断した（表2）。

表2：発症後に変化ありと判断された項目

質問項目	あり	なし
2 音に敏感になった.	55%	45%
17 昔のことをよく話すようになった.	55%	45%
4 周囲の人に感謝するようになった.	53%	47%
3 周囲の人の（気持ちの）変化に敏感になった.	52%	48%
12 仲間はずれに対して敏感になった.	52%	48%
8 ドキッとすることを言うようになった.	45%	55%
16 金銭にこだわるようになった.	45%	55%
5 物が捨てられなくなった.	42%	58%
7 周りを片付けようとする.	35%	65%
6 細かいところに気が付くようになった.	29%	71%
14 他人事としていられなくなった.	26%	74%
15 自然（特に草花）に対して関心を示すようになった.	26%	74%
18 近所のことをよく話すようになった.	26%	74%
11 時間にこだわるようになった.	16%	84%
13 キレイ好きになった.	13%	87%
9 季節の変化に敏感になった.	10%	90%
10 周囲の人のウソをすぐに見破るようになった.	10%	90%
1 においに敏感になった.	6%	94%

また、18項目を因子分析した結果、3因子（13項目）が抽出され、それぞれ「環境に対する関心」、「人に対する関心」、「内的関心」と命名した（表3）。

表3：因子分析の結果

質問項目	F1	F2	F3
15 自然（特に草花）に対して関心を示すようになった.	0.84	-0.16	0.05
13 キレイ好きになった.	0.69	0.06	-0.02
7 周りを片付けようとする.	0.68	-0.02	0.22
4 周囲の人に感謝するようになった.	0.58	0.06	-0.18
6 細かいところに気が付くようになった.	0.52	0.13	0.10
3 周囲の人の（気持ちの）変化に敏感になった.	-0.03	0.73	0.06
2 音に敏感になった.	0.18	0.71	-0.41
8 ドキッとすることを言うようになった.	0.06	0.65	0.31
12 仲間はずれに対して敏感になった.	0.16	0.60	0.07
14 他人事としていられなくなった.	-0.24	0.57	0.14
16 金銭にこだわるようになった.	-0.09	0.25	0.57
17 昔のことをよく話すようになった.	0.26	-0.13	0.56
18 近所のことをよく話すようになった.	-0.03	0.20	0.54

α係数 0.784 0.779 0.555

以上のように、認知症患者は、物理的な周囲の環境に対して感覚が過敏となるだけでなく、周囲の人々に対する関心が増し、その変化に対しても過敏になることが明らかとなった。また、周囲の変化だけではなく、内的な不安などに対しても過敏となっている可能性が示唆された。

また、上記質問項目の「2. 音に敏感になった」に対して、病前と比較して変化あり(5点)とした家族に、それまでの状況と、その後の対応を確認したところ、以前は「妻と息子夫婦と孫4人と暮らし、[孫が好きだった]にもかかわらず、孫が騒ぐことに対して怒り出すことがあった」そうだが、「部屋を移動することで落ち着いた」そうである。このように、認知症患者の感覚過敏に対して配慮することで問題行動が減少する可能性が示唆された。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計 10 件)

- ① Koyama, S., Midorikawa, A., Suzuki, A., Hibino, H., Sugimoto, A., Futamura A., Kawamura, M.: Selective impairment of race perception following bilateral damage in the fusiform and parahippocampal gyri. *Neurology and Clinical Neuroscience*, **1**, 96-102, 2013
- ② Murakami, H., Fujita, K., Futamura, A., Sugimoto, A., Kobayakawa, M., Kezuka, M., Midorikawa, A., Kawamura, M.: The Montreal Cognitive Assessment (MoCA) and Neurobehavioral Cognitive Status Examination (COGNISTAT) are useful for screening mild cognitive impairment in Japanese patients with Parkinson's disease. *Neurology and Clinical Neuroscience*, **1**, 103-108, 2013
- ③ 杉本あずさ, 緑川 晶, 小山慎一, 二村明德, 黒田岳志, 藤田和久, 板谷一宏, 石垣征一郎, 河村 満: てんかん性高次脳機能障害の検討. *BRAIN and NERVE*, **65(2)**, 195-202.
- ④ 緑川 晶: 発達障害と認知症. *Brain Medical*, **24(4)**, 359-362, 2012
- ⑤ Kawai, Y., Midorikawa, A., Sugimoto, A., Futamura, A., Sobue, G., Kawamura, M.: A new disorder of praxis in neurodegenerative disease that may be part of Alzheimer's disease. 2012 (in press)
- ⑥ Sugimoto, A., Midorikawa, A., Koyama, S., Futamura, A., Hieda, S., Kawamura, M.:

Picture agnosia as a characteristic of posterior cortical atrophy. *European Neurology*, **68(1)**, 34-41, 2012

- ⑦ Sugimoto, A., Koyama, S., Midorikawa, A., Futamura, A., Ishiwata, K., Ishii, K., Miller, M.W., Kawamura, M.: Is this a new type of primary prosopagnosia, both progressive and apperceptive? *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, **8**, 169-73, 2012
- ⑧ Midorikawa, A., Kawamura, M.: The relationship between subclinical Asperger syndrome and frontotemporal lobar degeneration. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders Extra*, **2**, 180-186, 2012
- ⑨ 緑川 晶: 発達と変性—個体発達や発達障害を通じた認知症の理解—. *神経心理学*, **27(2)**, 143-152, 2011
- ⑩ 緑川 晶: 認知症. *総合リハビリテーション*, **38**, 745-748, 2010

[学会発表] (計 5 件)

- ① 緑川 晶, 河村 満: 認知症患者にみられる感覚過敏について. 第 36 回日本高次脳機能障害学会 (旧 日本失語症学会) 学術総会, 栃木県宇都宮市, 2012 年 11 月 22・23 日
- ② Midorikawa, A., Kawamura, M.: Maladaptive social behaviors in older people: frontotemporal dementia or autistic spectrum disorders? The 8th International Conference on Frontotemporal Dementias, 5-7 September 2012 (Manchester, UK)
- ③ 緑川 晶, 河村 満: 眼球運動によって検出された重度前頭側頭型認知症例の残存機能. 第 36 回日本神経心理学会, 東京都, 2012 年 9 月 14・15 日
- ④ Midorikawa, A., Itoi, C., Kawamura, M.: Getting a residual functions through eye-movement in a patient with severe frontotemporal lobar degeneration (FTLD). The 2012 International Neuropsychological Society Mid-Year Meeting/11th Nordic Meeting in Neuropsychology, 27-30 June 2012 (Oslo, Norway)
- ⑤ Midorikawa, A., Kawamura, M.: Emergence of artistic ability after traumatic brain injury. INS/ASSBI Meeting, 6-9 July 2011 (Auckland, New Zealand)

[図書] (計 3 件)

- ① 緑川 晶: 神経心理学と認知心理学 (In: 認知心理学の冒険. 兵藤宗吉, 野内 類 (編著)), ナカニシヤ出版, pp. 221-229, 2013
- ② 緑川 晶: 記憶の検査 (In: 認知症神経心

理学的アプローチ. 辻省次 (シリーズ総編集) 河村 満 (専門編集)), 中山書店, pp. 30-32, 2012

- ③緑川 晶: 作話は Korsakoff 症候群で有名ですが, 他の病態でも生じるということを知りました. 作話の症候・責任病巣・病因について教えてください. (In: 高次脳機能障害 Q&A. 河村 満 (編著)), 新興医学出版社, pp. 132-133, 2011

[その他]

ホームページ等

<http://c-faculty.chuo-u.ac.jp/blog/green/>

6. 研究組織

(1) 研究代表者

緑川 晶 (MIDORIKAWA, AKIRA)

中央大学・文学部・教授

研究者番号: 90421833