

## 科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 4 年 6 月 7 日現在

機関番号：17701

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2018～2021

課題番号：18K10713

研究課題名(和文) 抑うつや不安症状を有する軽度認知症患者に対する認知バイアス修正の効果検証

研究課題名(英文) Effects of Cognitive Bias Modification on Mild Dementia Patients with Depression and Anxiety Symptoms

研究代表者

田平 隆行 (Tabira, Takayuki)

鹿児島大学・医歯学域医学系・教授

研究者番号：50337432

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,900,000円

研究成果の概要(和文)：本研究の目的は、認知症患者および軽度認知障害に含有率の高い抑うつ状態や不安などの心理症状に対する新しいプログラムとして注意バイアス修正(ABM)を導入し、その効果を示すことである。ABMは、刺激の感情価等の性質によって生じる注意の偏りを修正するプログラムである。抑うつ及び不安症状を有する軽度認知症高齢者13名の注意バイアス修正の反応時間とMMSE、行動心理症状との相関分析を行った。中性刺激を標的としたABM課題では、反応時間とGDS15の有意な相関が認められ、抑うつ反応と注意バイアスとの関連が明らかとなった。脅威刺激、中性刺激を標的とした反応時間の割合は行動心理症状と有意な関連を示した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究成果は、アルツハイマー病を中心とした認知症の初期に有しやすいうつや不安を有する認知症高齢者に対し注意バイアス練習を実施することで心理症状を軽減できる可能性を示している。うつや不安を有する高齢者は脅威やネガティブな情報に注意が向きやすいため、中性的な表情や情報に修正できるよう練習することは、心理症状の軽減に繋がる可能性がある。心理症状の軽減により、認知機能の低下抑制に寄与できる可能性があるが、今後の課題である。また、COVID-19の影響による十分なN数を確保できなかったため、継続的に実施し、さらに介入効果も示していきたい。

研究成果の概要(英文)：The purpose of this study was to demonstrate the effectiveness of a new rehabilitation program, Attention Bias Modification (ABM), for psychological symptoms such as depression and anxiety, which are highly prevalent in patients with dementia and mild cognitive impairment. The ABM is a program that corrects attentional biases caused by the emotional valence of stimuli. We analyzed the correlation between the reaction time of the attention bias modification and MMSE and behavioral psychological symptoms in 13 elderly patients with mild dementia who had depression and anxiety symptoms. In the ABM task targeting neutral stimuli, a significant correlation between reaction time and GDS15 was found, indicating an association between depressive responses and attentional bias. Percentage of reaction time targeting threatening and neutral stimuli was significantly associated with behavioral psychological symptoms.

研究分野：作業療法

キーワード：認知症 抑うつ 不安

### 1. 研究開始当初の背景

認知症患者における抑うつや易怒性、不安、被害妄想などの行動心理症状 (Behavioral and Psychological Symptoms of Dementia; BPSD) の含有率は 48% で、抑うつ 38%、アパシー 80%、不安 25%、妄想 55% とされる (hirono et al, 1999). 特に重度の認知症患者に比し軽度認知機能障害や軽度の認知症患者では、抑うつやアパシー、不安などの心理症状の出現割合が高い (shimabukuro et al, 2005). 抑うつに関しては、不安・焦燥や身体的症状の合併、環境要因による慢性ストレスなど高齢者の特徴があり、否定的思考を伴いやすい。不安に関しては記憶低下による二次障害に加え、青斑核の関与があり (Grudzien et al, 2007) 否定的思考にとらわれやすいとされる。従来より、うつ症状の軽減に対する認知行動療法 (CBT) の効果が示されている。CBT は、認知を修正し、学習理論に基づく行動の変容と新たな学習を行う心理介入である。しかし、認知症患者の適用に関しては、導入への動機づけや言語・認知的なリソースの問題があり、臨床試験は非常に少ない。一方、認知バイアス修正 (Cognitive Bias Modification; CBM) は、抑うつや不安、慢性疼痛患者等が認知処理の段階 (注意、記憶、解釈) で特定の情報 (特に否定的情報) に偏り (バイアス) があるため、そのバイアスを修正するための認知療法であり、CBT 受療の前段階にも適応があるとされる (袴田, 2011). 特に注目されている注意バイアス修正 (Attention Bias Modification; ABM) は、刺激の感情価等の性質によって生じる注意のバイアスを修正するプログラムであり、うつ病や不安患者に対して改善効果を認めてきた。抑うつや不安の強い者は、否定 (脅威) 的な言語や表情に対してバイアスを示すが、このバイアスを ABM によって修正でき、抑うつの改善が得られている (Peckham et al, 2010). ABM では、陰性情動を惹起させる脅威刺激と中性刺激の対呈示下 (上下ランダム呈示) において、陰性情動を惹起させる刺激を避け、中性刺激を選択する訓練を繰り返しおこなう (図 1). それにより、脅威刺激呈示直後 (出来事発生から 1,000ms 以内) の陰性情動惹起の脱感作を目的とする。ABM の刺激材料は、認知神経科学領域の研究で利用されるドット・プローブ課題 (dot-probe task) を修正したものである。ドット・プローブ課題を利用した研究では、古くから高不安者の脅威刺激への反応性の高さが明らかになっていたが (MacLeod et al, 1986), 脅威刺激へ向けられる注意を修正するために課題等を発展させたのが ABM である。先行研究では、うつ病、不安障害、心気症傾向の改善のエビデンスがあるものの、認知症患者の抑うつや不安症状について検討した報告はない。

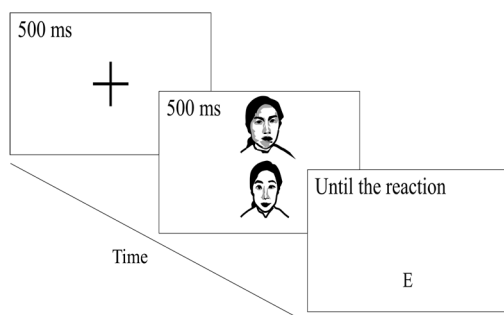


図 1. 先に、画面中央に注視点 (+) が呈示される。その後、脅威刺激 (左図の場合は上) と中性刺激が対呈示される。その後、中性刺激提示方向のキー押しをする。[方法論: 破局的思考の方の脅威刺激に注意が向きやすい特徴を改善する]

### 2. 研究の目的

本研究の目的は、認知症患者および軽度認知障害に含有率の高い抑うつ状態や不安などの心理症状に対する新しいリハビリプログラムとして注意バイアス修正 (ABM) を導入し、その効果または心理症状との関連を明らかにすることである。

### 3. 研究の方法

#### (1) 抑うつ及び不安症状を有する軽度認知症患者のリクルート

3か所の認知症デイケア及び通所介護施設において抑うつ及び不安症状を有する軽度認知症患者を無作為に 30 名抽出し、インフォームド・コンセントをおこない、本人および家族による研究参加の同意を得た者を対象とする。採択基準は、Neuropsychiatric Inventory (NPI) のうつおよび不安の重症度が軽度または老年うつスケール 15 (Geriatric Depression Scale) の 5-10 点とした。除外基準は、ディスプレイの ABM が画像が認識できない視力障害、反応時間ボタンが押せない上肢機能障害とした。

#### (2) ABM 測定

ABM は、注意バイアス修正リサーチシステム ABM トレーナー (ideoquest 社) パー

ソナルコンピューター (AT992, EPSON), 19 インチモニター (Pro Lite E1980SD) を使用した。参加者とモニターディスプレイの中心間の距離は約 65 cm とした。日本人女性の表情データベースからの 8 人の顔の画像を視覚刺激として使用した。中立および脅威 (怒りまたは恐怖) の表情画像がタスクに使用された。各トライアルでは、画面の上部と下部の白い背景に対してランダム化された中性および脅威の表情のペアがそれぞれ提示された。ABM タスクは 3 つのブロックで構成され、画面の中央に固定クロスが 500 ミリ秒表示された後、ターゲットイメージペアが 500 ミリ秒表示された。画像を削除した後、参加者がボタンを押すまで画面の下部に記号 (「E」) が表示された (図 1)。参加者は、ボタンボックスの 2 つのボタンのいずれかを押すことにより、可能な限り迅速かつ正確に中性刺激および脅威刺激の位置を示した。RT は、プローブの提示から測定され、1000 ミリ秒の RT での試行と、誤った回答のある RT は分析から除外された (Dehghani, Sharpe, & Nicholas, 2004)。各参加者は 128 回の試行を行った。今回は、バイアス率を測定するため、脅威表情に対する中性刺激の比率の反応時間も求めた。

### (3) 精神症状スケール

NPI と GDS15 を用いた。NPI は、認知症等の BPSD を観察測定するスケールであり、妄想、幻覚、興奮、うつ、不安、多幸、アパシー、脱抑制、易刺激性、異常行動の 10 つの項目からなり、それぞれ頻度と重症度を示すものである。各項目の頻度 × 重症度を算出した。GDS15 は、老年期特有のうつ症状を測定するものであり、15 項目からなる。5 点以上は抑うつの可能性を示す。

### (4) データ解析

中性刺激への反応時間およびバイアス率 (中性刺激/脅威刺激) と NPI の総合得点および各項目、GDS との相関分析を行った。統計は SPSS を用い有意水準は 5% とした。

## 4. 研究成果

同意した研究参加者は、抑うつ及び不安症状を有する軽度認知症高齢者 13 名 (男性 3 名、女性 10 名、平均年齢 85.9±5.7 歳、MMSE22.5±6.8) であった。中性刺激を標的とした ABM 課題では、反応時間と GDS15 の有意な相関が認められ、抑うつ反応と注意バイアスとの関連が明らかとなった。また、脅威刺激を標的とした反応時間と、中性刺激を標的とした反応時間の割合 (バイアス率) は NPI 総得点と有意な関連 ( $r=0.35$ ) を示した。各項目では、うつ、不安、アパシーと有意な関連が認められた。BPSD の出現頻度や重症度と脅威刺激に注意が向きやすい注意バイアスとの関連が明らかとなった。しかし、ABM の即時効果は認められず、N 数の問題が残された。今後、データ数を増やし、また 8 週間の中期的介入効果の検証も実施する必要がある。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計6件（うち査読付論文 6件／うち国際共著 0件／うちオープンアクセス 4件）

1. 著者名 Tabira Takayuki, Maruta Michio, Matsudaira Ko, Matsuo Takashi, Hasegawa Takashi, Sagari Akira, Han Gwanghee, Takahashi Hiroki, Tayama Jun	4. 巻 14
2. 論文標題 Relationship Between Attention Bias and Psychological Index in Individuals With Chronic Low Back Pain: A Preliminary Event-Related Potential Study	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Frontiers in Human Neuroscience	6. 最初と最後の頁 14:561726
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.3389/fnhum.2020.561726	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 Tokuda Keiichiro, Maruta Michio, Shimokihara Suguru, Han Gwanghee, Tomori Kounosuke, Tabira Takayuki	4. 巻 14
2. 論文標題 Self-Selection of Interesting Occupation Facilitates Cognitive Response to the Task: An Event-Related Potential Study	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Frontiers in Human Neuroscience	6. 最初と最後の頁 299
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.3389/fnhum.2020.00299	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 Shimokihara Suguru, Tanoue Tomohiko, Takeshita Kosuke, Tokuda Keiichiro, Maruta Michio, Moriuchi Takefumi, Tabira Takayuki	4. 巻 4
2. 論文標題 Usefulness of navigation application for outdoor mobility guides in community-dwelling older adults: a preliminary study	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Disability and Rehabilitation: Assistive Technology	6. 最初と最後の頁 1~8
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1080/17483107.2020.1870005	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 韓侑熙, 丸田道雄, 高橋弘樹, 中村篤, 宮田浩紀, 竹林実, 松尾崇史, 田平隆行	4. 巻 23
2. 論文標題 脳血管障害患者の情報処理型による表情識別能力の相違および認知機能評価との関連性	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 日本作業療法研究学会雑誌	6. 最初と最後の頁 17-23
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Miyata H, Hasegawa T, Maruta M, Takahashi H, Matsuo T, Tabira T	4. 巻 62
2. 論文標題 Cognitive task suppresses extra-epidermal electrical stimulation evoked potentials	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 act nerv super rediviva	6. 最初と最後の頁 5-9
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	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 Hasegawa T, Nishi K, Nakashima A, Moriuchi T, Iso N, Koseki H, Tabira T, Higashi T	4. 巻 100
2. 論文標題 Effects of attentional bias modification on chronic low back pain in older outpatients: A randomized crossover trial.	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Medicine	6. 最初と最後の頁 45-51
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1097/MD.00000000000027738	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5件 (うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件)

1. 発表者名 丸田道雄, 牧迫飛雄馬, 池田由里子, 韓 伋熙, 中村篤, 宮田浩紀, 下木原俊, 大勝巖, 大勝秀樹, 田平隆行
2. 発表標題 地域在住高齢者が重要とする活動の満足度と抑うつ症状の関連
3. 学会等名 第14回日本作業療法研究学会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 田平隆行, 池田由里子, 丸田道雄, 日高憲太郎, 韓伋熙, 吉浦和宏, 石川智久, 堀田牧, 池田学
2. 発表標題 地域在住認知症高齢者におけるIADL工程障害の居住形態による相違
3. 学会等名 第35回日本老年精神医学会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 韓 伏熙, 福原竜治, 竹林実, 丸田道雄, 中村篤, 宮田浩紀, 下木原俊, 徳田圭一郎, 池田由里子, 田平隆行
2. 発表標題 アルツハイマー病患者の行動心理症状と日常生活活動との関連についての研究
3. 学会等名 第14回日本作業療法研究学会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 田平隆行, 丸田道雄, 韓 伏熙, 岡部拓大, 川越雅弘
2. 発表標題 認知症高齢者の要介護度に伴うADL自立度の低下様式
3. 学会等名 第54回日本作業療法学会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 宮田浩紀, 丸田道雄, 中村篤, 池田由里子, 田平隆行
2. 発表標題 地域在住高齢者の生活上重要な作業活動の満足度と社会的フレイルとの関連
3. 学会等名 第54回日本作業療法学会
4. 発表年 2020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	田山 淳  (TAYAMA JUN)  (10468324)	長崎大学・人間科学学術院 人間科学部・教授   (32689)	

6. 研究組織（つづき）

	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	小川 豊太 (濱口豊太)  (OGAWA TOYOHIRO)  (80296186)	埼玉県立大学・保健医療福祉学部・教授     (22401)	

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