

令和 5 年 6 月 9 日現在

機関番号：11301

研究種目：若手研究

研究期間：2018～2022

課題番号：18K17957

研究課題名（和文）懐かしい過去の回想とポジティブな未来思考を結ぶ脳メカニズムの解明

研究課題名（英文）Neural mechanisms that bridge nostalgic memory remembering and positive future thinking

研究代表者

大場 健太郎（Oba, Kentaro）

東北大学・加齢医学研究所・助教

研究者番号：90612010

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,200,000円

研究成果の概要（和文）：近年、「懐かしい」自伝的記憶には短時間の回想で楽観性を高める効果があることが示されてきた。しかしながら、なぜ過去の回想が未来の思考に影響を与えうるのか、そのメカニズムは解明されていない。本研究では、若年健常被験者を対象に、回想課題実施中の脳活動を機能的MRIを用いて計測した。懐かしい記憶の回想の結果、先行研究と同様に楽観性が有意に上昇することが確認された。この変化量は懐かしく記憶を回想した程度と相関しており、楽観性の変化には個人差があることが明らかとなった。さらに、脳活動解析の結果、回想による楽観性の変化は背内側前頭前皮質の活動と関連していることが示された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

懐かしさが心理的にポジティブな効果を有することを報告する心理学的研究は多いが、なぜそのような効果が得られるかという点についてはこれまでほとんど検討されてこなかった。本研究ではこの問いについて効果の個人差と脳機能イメージングを組み合わせることで取り組んだ。楽観性に関しては背内側前頭前皮質の活動量との関連が示唆され、神経科学的にも効果の個人差を説明できる可能性が示された。

研究成果の概要（英文）：In recent years, autobiographical memories accompanying "nostalgia" have been shown to increase optimism after brief recollection. However, the mechanism of why recollection of the past can influence future thinking has not been elucidated. In this study, brain activity during a reminiscence task was measured in young healthy subjects using functional MRI. As a result of recollection of nostalgic memories, a significant increase in optimism was observed, as in the previous study. The amount of change was correlated with the degree of nostalgic memory recall, indicating that there were individual differences in the change in optimism. Furthermore, the results of brain activity analysis indicated that the change in optimism induced by recollection was associated with activity in the dorsomedial prefrontal cortex.

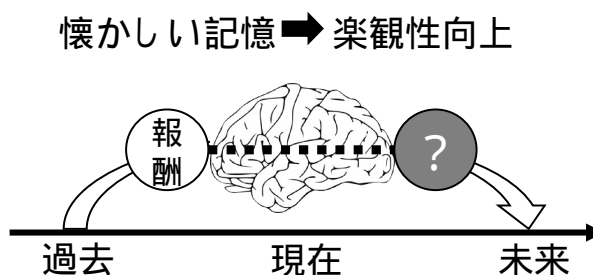
研究分野：社会神経科学

キーワード：懐かしさ 楽観性 fMRI

1. 研究開始当初の背景

私たちは、特別根拠があるわけでもないのに、未来は明るいとお楽観視する傾向がある(楽観主義バイアス, Weinstein, 1980)。適度な楽観性は精神的・身体的健康にも重要であるが(Taylor and Brown, 1988; Scheier and Carver, 1987)、楽観性は加齢とともに低下することが報告されている(Lachman et al., 2008)。

近年「懐かしい」自伝的記憶には、短時間(5分程度)の回想で楽観性を高める効果があることが示され、精神的健康との関連から学際的注目が高まっている(Sedikides and Wildschut, 2016)。先行研究で懐かしい記憶は報酬的価値を持つことが脳活動から明らかにされたが(Oba et al., 2016) 楽観性向上との関連については明らかにされていない(図)。懐かしい記憶の回想による楽観性向上はどのような認知・脳メカニズムによって生じるのだろうか?この学術的「問い」は、心理社会的ストレスへの日々の対処や健康寿命の延伸が重要課題である現代社会において、解明すべき要請の高い課題であると考えられる。



2. 研究の目的

上述の学術的問いを検討するため、本研究では懐かしい記憶の回想による楽観性の向上に関連する脳活動を検討することを目的とした。

3. 研究の方法

若年者(50名, M=21.1, SD=1.2歳)を対象として、懐かしい記憶回想の機能的MRI実験を実施した。懐かしい記憶の喚起には、先行研究(Oba et al., 2016)と同様に画像を用いた。まず、子供時代に関連する場所やモノの画像(小学校や文房具など)、日常的に身の回りにある場所やモノの画像(スーパーマーケットやオフィス用具など)を収集し、予備心理実験で懐かしさの評定を行い、懐かしさを感じる程度が高い画像と低い画像のセットを作成した。機能的MRIでは、これらの画像を眺めながら関連する自伝的記憶を回想し、懐かしさの評定を行う課題を実施した。また、この課題の前後(pre/post)で過去の研究(Cheung et al., 2013)でも用いられた楽観性を評価する質問紙(LOT-R, Scheier and Carver, 1994, 坂本, 田中, 2002年)を実施し、その変化率(post-pre/pre)を回想による「効果」の指標とした。この効果の個人差と懐かしい記憶回想中の脳活動(高懐かしさ条件 > 低懐かしさ条件)の相関分析を行うことにより、回想による楽観性変化と関連する脳活動の検討を行った。

4. 研究成果

懐かしい記憶の回想の結果、先行研究と同様に楽観性が有意に上昇することが確認された。この変化量は画像を手がかりとして懐かしく記憶を回想できた程度と相関しており、楽観性の変化には個人差があることが明らかとなった。さらに、脳活動解析の結果、回想による楽観性の変化は背内側前頭前皮質の活動と関連していることが示された。

懐かしさが心理的にポジティブな効果を有することを報告する心理学的研究は多いが、なぜそのような効果が得られるかという点についてはこれまでほとんど検討されてこなかった。本研究ではこの問いについて効果の個人差と脳機能イメージングを組み合わせることで取り組んだ。楽観性に関しては背内側前頭前皮質の活動量との関連が示唆され、神経科学的にも効果の個人差を説明できる可能性が示された。

近年、海外を中心に懐かしい記憶に関する研究が増えており、種々の心理的機能があることに加え、単純なポジティブ記憶とは質的に異なることや(Stephan et al., 2012) 多文化で共通した感情体験であることが明らかにされてきた(Hepper, Kusumi et al., 2014)。しかし、いずれも集団を対象とした調査研究にとどまっており、認知・脳メカニズムの解明に焦点を当てた実験的研究はほとんど行われていない。

本邦では懐かしい記憶の研究が調査研究と実験心理学的研究の両面から行われている。これまでに、調査と実験に基づいて、懐かしさは過去の頻繁な接触(経験)とその後の接触のない空白期間という2要因が重要であるとするモデル(Kusumi et al., 2010)や、手がかりから自動的かつ急速に生じる懐かしさと、手がかりからエピソード記憶の詳細を想起を介して生じる懐かし

さの2通りがあるとする記憶理論に基づいたモデルなどが提唱されている(川口, 2014)。実際、最近日本において懐かしい記憶に関する心理学的研究報告が増えてきており、その応用として健康科学的研究への期待が高まってきている。このような国内外の研究動向の中で、本研究は認知神経科学的にアプローチする点、心理的機能としては楽観性に注目している点で、他の研究とは異なる位置づけとなる。

本研究は、先行研究(Oba et al., 2016)の手法をベースとし、懐かしい記憶の「効果」とその脳活動の関連を検討した。高齢者人口は世界的に増加傾向にあり、年を重ねても健康に暮らせる社会の実現は世界中で関心が高い。幸いなことに、懐かしさの源泉となる自伝的記憶は年を重ねるほどに増え、懐かしい記憶の回想は誰でもどこでもお金をかけずにできるという特徴がある。本研究では過去の回想とポジティブな未来思考が背内側前頭前皮質の活動によって媒介されている可能性が示唆された。若年群を対象とした本研究は、懐かしい記憶の回想の有効性を、認知症高齢者に対する「回想法」から、若い世代も対象に含む「日常的な精神的健康法」というより広い枠組みで提案する際の科学的根拠の一つとなる可能性がある。

<引用文献>

1. Weinstein, N. D. (1980). Unrealistic optimism about future life events. *Journal of Personality and Social Psychology*, 39(5), 806–820.
2. Taylor, S. E., & Brown, J. D. (1988). Illusion and well-being: A social psychological perspective on mental health. *Psychological Bulletin*, 103(2), 193–210.
3. Scheier, M. F., & Carver, C. S. (1987). Dispositional optimism and physical well-being: The influence of generalized outcome expectancies on health. *Journal of Personality*, 55(2), 169–210.
4. Lachman ME, Rosnick C, Ryff CD (2008). Realism and illusion in Americans' temporal views of their life satisfaction. *Psychological Science* 19, 889–897
5. Sedikides, C., & Wildschut, T. (2016). Past forward: Nostalgia as a motivational force. *Trends in Cognitive Sciences*, 20(5), 319–321.
6. Oba, K., Noriuchi, M., Atomi, T., Moriguchi, Y., & Kikuchi, Y. (2016). Memory and reward systems coproduce 'nostalgic' experiences in the brain. *Social cognitive and affective neuroscience*, 11(7), 1069–1077.
7. Cheung, W. Y., Wildschut, T., Sedikides, C., Hepper, E. G., Arndt, J., & Vingerhoets, A. J. (2013). Back to the future: nostalgia increases optimism. *Personality & social psychology bulletin*, 39(11), 1484–1496.
8. Scheier, M. F., Carver, C. S., & Bridges, M. W. (1994). Distinguishing optimism from neuroticism (and trait anxiety, self-mastery, and self-esteem): A reevaluation of the Life Orientation Test. *Journal of Personality and Social Psychology*, 67(6), 1063–1078.
9. 坂本 真士, 田中 江里子, 改訂版楽観性尺度 (the revised Life Orientation Test) の日本語版の検討, 健康心理学研究, 2002, 15 巻, 1 号, p. 59-63.
10. Stephan, E., Sedikides, C., & Wildschut, T. (2012). Mental travel into the past: Differentiating recollections of nostalgic, ordinary, and positive events. *European Journal of Social Psychology*, 42, 290–298.
11. Hepper, E. G., Wildschut, T., Sedikides, C., Ritchie, T. D., Yung, Y.-F., Hansen, N., Abakoumkin, G., Arkan, G., Cisek, S. Z., Demassosso, D. B., Gebauer, J. E., Gerber, J. P., González, R., Kusumi, T., Misra, G., Rusu, M., Ryan, O., Stephan, E., Vingerhoets, A. J. J., & Zhou, X. (2014). Pancultural nostalgia: Prototypical conceptions across cultures. *Emotion*, 14(4), 733–747.
12. Kusumi, T., Matsuda, Sugimori, E. (2010). The effects of aging on nostalgia in consumers' advertisement processing. *Japanese Psychological Research*, 52(3): 150-162
13. 川口潤 (2014) 「人はなぜなつかしさを感じるのか」楠見孝 (編), 日心叢書 2 : 『なつかしさの心理学』. 誠信書房.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計3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 0件）

1. 著者名 Kentaro Oba, Motoaki Sugiura	4. 巻 10(1)
2. 論文標題 The multilevel memory-reward coactivation framework of nostalgia: a literature review	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 International Journal of Holistic Professional Aromatherapy	6. 最初と最後の頁 29-39
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 大場健太郎	4. 巻 64(1)
2. 論文標題 なつかしさを理解する神経科学的枠組み 堀・高橋論文へのコメント	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 心理学評論	6. 最初と最後の頁 112-114
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 大場健太郎	4. 巻 131
2. 論文標題 回想による楽観性向上の個人差とその神経基盤の検討	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 東北医学雑誌	6. 最初と最後の頁 59
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 無
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 -

〔学会発表〕 計7件（うち招待講演 2件 / うち国際学会 6件）

1. 発表者名 Kentaro Oba
2. 発表標題 Exploring The Benefits Of Reminiscence Evoked By Nostalgic Smells
3. 学会等名 IFPAroma 2020 Online Web Conference (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Oba K, Barthel M, Abe K, Hirano K, Ishibashi R, Nouchi R, Kawashima R, Sugiura M
2. 発表標題 Individual difference in the optimism change by reminiscence and its underlying neurocognitive mechanism
3. 学会等名 33rd Annual Conferene of the European Health Psychology Society (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Oba K, Terasawa Y, Motomura Y, Moriguchi Y, Mishima K
2. 発表標題 The neural correlates underlying the fading affect bias
3. 学会等名 Organization for Human Brain Mapping 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Oba K
2. 発表標題 Neural mechanisms of reminiscence evoked by nostalgic odor
3. 学会等名 IFPAroma 2020 International Conference Workshops and Trade Show (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 大場健太郎, Marie Barthel, 阿部光一, 平野香南, 石橋遼, 野内類, 川島隆太, 杉浦元亮
2. 発表標題 回想による楽観性向上の個人差とその神経基盤の検討
3. 学会等名 日本健康心理学会第31回大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Kentaro Oba
2. 発表標題 Individual differences on the remembering nostalgic memories
3. 学会等名 International Smart Aging and Brain seminar (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Kentaro Oba, Marie Barthel, Koichi Abe, Kanan Hirano, Ryo Ishibashi, Rui Nouchi, Ryuta Kawashima, Motoaki Sugiura
2. 発表標題 Neural correlates underlying the individual difference of positive psychological effect by remembering nostalgic memories
3. 学会等名 Neuroscience 2018 (国際学会)
4. 発表年 2018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

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