様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

令和　６ 年　６ 月 １６ 日現在

機関番号：３２６６０
研究種目：基盤研究(C)（一般）
研究期間：2020～2023
課題番号：２０Ｋ０３３４３

研究課題名（和文）展望的記憶課題の意図存在要素における加齢変化の実験的検討

研究課題名（英文）An Empirical Examination of Age-Related Changes in the Intentional Status of Prospective Memory

研究代表者
森田　泰介（Morita, Taisuke）

東京理科大学・教養教育研究院神楽坂キャンパス教養部・教授

研究者番号：１０４２５１４２

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　2,500,000円

研究成果の概要（和文）：本研究の目的は、予定の実行や忘却に関係する心的過程の性質、特にその加齢に伴う変化を明らかにすることであった。具体的には、予定を実行する意図の強度や、それが記憶に与える影響、およびそれに関わる要因について調査することが目的であった。この目的を達成するために、幅広い年齢層の参加者を対象に、日常生活において各参加者が立てた予定の性質や、個人の特性、予定実行時の活動について調べた。研究の結果、年齢が上がるにつれて予定を実行することに対する意図の強度が高まることが示された。また、高齢者群では意図の強度と予定についての意図的な想起の経験しやすさとが相関することも明らかとなった。

研究成果の学術的意義や社会的意義
本研究では幅広い年齢の成人を対象として、日常的な予定のし忘れや実行に関わる認知過程の検討を行った。特にこれまで十分な研究がなされてこなかった意図状態の記憶に焦点を当て、それを新しい方法で多面的に測定することを通して、意図状態が加齢によって変化することや、意図状態が異なればし忘れを防ぐための工夫の仕方も異なること、年齢によって予定の想起の仕方と意図状態との関わり方が異なることなどが明らかになった。これまで測定の難しかった意図状態を検討するための手法が開発されたことは、日常的な予定のし忘れを防止するための知見を得ることに資するものである。

研究成果の概要（英文）：The purpose of this study was to obtain insights to prevent the failure to perform planned tasks by clarifying the nature of cognitive processes underlying the execution and forgetting of planned tasks, particularly focusing on age-related changes. Specifically, the study aimed to investigate the strength of intention to execute tasks, its impact on memory, and the factors associated with these processes. To achieve this objective, we examined a wide range of participants across different age groups, focusing on the characteristics of their self-generated plans in daily life, their individual traits, and their activities at the time of task performance. The results of the study indicated that the strength of intention to execute planned tasks increased with age. Additionally, it was revealed that in the elderly group, there is a significant correlation between the strength of intention and the tendency to experience voluntary remembering of plans.

研究分野：認知心理学

キーワード：記憶　展望的記憶　行為のし忘れ　意図状態　加齢

※科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

１．研究開始当初の背景

高齢者はし忘れについて多くの悩みを抱いている。必要なものを買い忘れたり、薬を飲み忘れたり、しようとしたことをし忘れたり、といったことについての悩みである。そしてし忘れは、我々の安全、健康、生命、財産、信頼関係に深刻なダメージを与える。そのため、劇的な高齢化により世界一の高齢社会を迎えている本邦の福祉の向上を目指す際に、し忘れのメカニズムを解明し、し忘れの防止に資する知見を得ることは重要な研究課題であるといえる。

し忘れは心理学において展望的記憶課題（prospective memory tasks；e.g., Rummel & McDaniel., 2019）あるいは遅延意図（delayed intentions; Smith, 2008）の失敗と位置づけられ、活発な研究が進められてきた。展望的記憶課題とは、未来において行うべきことを記憶し、それを適切なタイミングで想起・実行することが求められる課題のことをいう。また、その遂行を支える記憶を展望的記憶（prospective memory）と呼ぶ。

展望的記憶は 3 種類の要素（実行時機要素、行為内容要素、意図存在要素）から構成されている（Ellis, 1996; 森田, 2005）。実行時機要素（when component）とは、意図された行為をいつ実行するのかについての情報の記憶である。行為内容情報（what component）とは、どのような行為を実行するのかという、行為の内容に関する情報の記憶である。意図存在要素（that component）とは、今後自身が何かを実行しなければならないという想いや意図の強度などの意図状態（intentional status）に関する情報の記憶である。

従来の展望的記憶研究においては、実行時機要素を検討する研究方法として Einstein & McDaniel パラダイムを採用した研究が盛んになされ、実行時機要素の情報がどのようなものであれば展望的記憶課題の失敗が起こりやすいのかが明らかにされてきた（e.g., Einstein & McDaniel, 1990; Morita, 2006）。また意図優位性効果の検出をとおした行為内容要素の研究もなされており、行為内容要素の性質が明らかにされてきた。しかしながら、展望的記憶の 3 要素のうち、意図存在要素を検討の対象とした研究はその数が極めて限られている。

意図存在要素が機能しない場合、実行時機要素や行為内容要素が機能したとしても展望的記憶課題は失敗することになる。例えば「友人に送るはがきを、駅前のポストを見たら投函しなければならない」という展望的記憶課題の場合、「駅前のポストを見たら」や「はがきを投函すること」という情報の記憶、すなわち実行時機要素や行為内容要素が保たれていたとしても、「し忘れると不義理になるから是が非でもその行為を自分が実行しなければならない」という情報の記憶、すなわち意図存在要素が想起されないと、駅前のポストの前を通ってもはがきの投函はなされないことになる。

このように、意図存在要素は他の 2 要素と同様に展望的記憶課題の成功・失敗にとって重要な機能を持つものである。にもかかわらず、これまではその適切な研究手法が十分に整備されていなかったために、意図存在要素がどのような要因によって規定されているのか、意図存在要素は加齢の影響を受けるのか、意図存在要素は展望的記憶課題の遂行過程においてどのような機能を持つものなのかといった重要な学術的問いへの答えは十分に見出されていなかった。

２．研究の目的

本研究では、新たな手法を用いて展望的記憶の意図存在要素を検討の俎上に載せ、上述の学術的問いへの答えを見出すことを目的とした。

展望的記憶の 3 要素のうち、実行時機要素や行為内容要素は、ある行為をどのようなタイミングで実行するのか、どのような行為を実行するのか、といった比較的明示的な情報の記憶であり、その再認や再生を求めることも容易である。一方、意図存在要素は意図状態に関する情報の記憶であり、そこには、課題の遂行を失敗したときにどのような損失を被るのか、どれぐらい個人的な重要性があるのか、他の長期的な意図や目標、個人的テーマとどのように関連しているのか、といった複雑かつ多様な情報が関与しており、容易に言語化して再認・再生できるものではない。しかも、実験者が複数の参加者に同一の展望的記憶課題を呈示した場合でも、参加者が内的に構成する意図状態は個人によって異なるものとなってしまう。そのため、剰余変数が統制された実験事態において刺激を呈示した上で、内的な意図状態の記憶を正確に測定することは容易ではなかった。

このような状況を打破すべく、本研究では新たな測定法（e.g., 意図存在判断課題）の開発を行い、その手法を用いて、展望的記憶の意図存在要素に影響を与える要因にはどのようなものがあるのか、展望的記憶の意図存在要素は展望的記憶課題の遂行過程においてどのような機能をもつものなのかについて検討を行った。

３．研究の方法

本研究では 10 代後半から 80 代までの幅広い年齢の成人に協力を求め、各対象者が日常場面において自ら生成した展望的記憶課題の実行に対する意図の状態を新たな手法である意図存在判断課題や意図状態の質問紙を使用して測定した。意図存在判断課題とは、意図存在要素の想起に伴って経験される現象学的経験（e. g. , 何かしなければならない感じ）に基づいて意図状態について判断することが求められる課題のことである。意図状態の質問紙とは、展望的記憶課題を

実行することに対する意図状態の 3 つの側面（intention, obligation, wish）の強度について評定することを求めるものである。意図存在判断や意図状態各側面の強度の評定値と、対象者の年齢や認知特性、展望的記憶課題の諸属性や展望的記憶課題遂行を支える認知過程の指標との関わりを検討することを通して、展望的記憶の意図存在要素の規定因や機能を明らかにすることに取り組んだ。

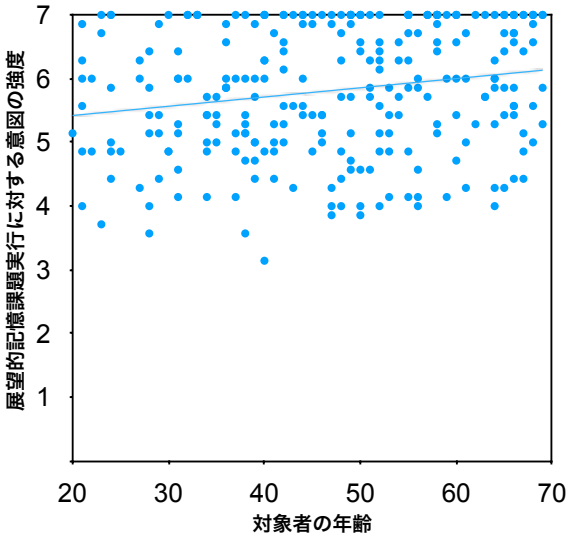

図1 展望的記憶課題実行に対する意図の強度と年齢との関連

４．研究成果

(1)意図存在要素と加齢の関連

意図存在要素と加齢との関わりを検討した研究からは、展望的記憶課題の実行に対する意図の強度と年齢との間には弱い正の相関が見られること（図 1)、意図状態の 3 つの側面のうち、intention においては若齢群よりも高齢群のほうが強度が高いが、obligation や wish においてはそのような差が見られないことが示された。

(2)意図存在要素と展望的記憶課題の特性との関連

意図存在要素と展望的記憶課題の特性との関わりを検討した研究からは、展望的記憶課題の実現可能性や自己にとっての重要性、他者にとっての重要性などの属性が意図存在要素の規定因であること、ただし意図存在要素のなかでも実現可能性との間に関連が深いものとそうでないものがあることが示唆された（森田，2021)。例えば他者にとっての重要性は、意図存在要素のうち、義務に関わる要素（obligation）には関係するが、意志に関わる要素（intention）との間には有意な関係が見られないことが示された。

また、展望的記憶課題の実行時機までの期間が短いほど意図の強度が高くなるという傾向は、若齢群においてのみ見られ、中齢群や高齢群においては見られなかったことが示された。

(3) 意図存在要素と対象者の個人特性との関連

意図存在要素と対象者の誠実性との関連を検討した研究からは、対象者の誠実性が高いと、意図状態のうち intention の強度が高くなるが、obligation や wish においてはそのような傾向が見られないこと、誠実性と intention の強度および誠実性と wish との有意な相関は高齢群において見られることが示された。

また、意図存在要素と対象者の認知的完結欲求との関連を検討した研究からは、認知的完結欲求のうち、秩序に対する選好と意図状態との有意な正の相関はいずれの年齢群においても見られること、若齢群においては予測可能性に対する選好と意図状態との間に有意な負の相関が見られること、高齢群においてのみ決断性と意図状態との間に有意な正の相関が見られることが明らかとなった。

(4) 意図存在要素と展望的記憶課題の保持期間における認知過程との関連

日常場面において対象者が自己生成した展望的記憶課題を実行することに対する意図の状態と、その展望的記憶課題についての意図的・無意図的想起を保持期間中に経験する程度との関連を調べたところ、意図的な想起と無意図的な想起では、意図状態との関連性が異なることが示唆された。すなわち、展望的記憶課題について意図的に想起する程度と意図状態との関連は、高齢群において見られた。一方、展望的記憶課題について無意図的に想起する程度と意図状態との関連は、高齢群だけでなく、若齢群や中齢群においても見られた。この結果は、保持期間における認知過程のあり方と意図状態との関わりが年齢によって異なることを示すものである。他にも、展望的記憶課題の実行に対する意図の強度が高いほど、想起された展望的記憶課題の内容の特定性が高くなることが示された。

また、展望的記憶課題を実行する様子やし忘れる様子についての未来思考を行う程度と、その展望的記憶課題を実行することに対する意図の状態との関連を検討したところ、展望的記憶課題を実行する様子についての未来思考を行う程度が高いほど、その展望的記憶課題を実行することに対する意図強度が高くなるが、展望的記憶課題をし忘れる様子についての未来思考を行う程度と意図強度の間にはそのような関係が見られないことが示された。

さらに、記憶方略の使用（展望的記憶課題について忘れないように何かにメモをしておくこと）と意図の強度との間には、若齢群と中齢群においては有意な正の相関が見られるが、高齢群においては有意な相関が見られないことも明らかとなった。

(5) 意図存在要素と展望的記憶課題の成功・失敗との関連

正常に実行された展望的記憶課題と実行に失敗した展望的記憶課題の実行に対する意図状態

を比較した研究からは、意図状態のいずれの側面においても、正常に実行された展望的記憶課題のほうが強度が高いことが示された。この結果は、意図状態と展望的記憶課題の成功・失敗との間に深い関わりがあることを示唆するものである。

(6)総括と今後の課題

上記の知見は、展望的記憶の意図存在要素が展望的記憶課題の実行において重要な役割を果たしていることを示すものであるとともに、展望的記憶課題の実行を下支えする認知メカニズムやその加齢変化の実態についても示唆を与えるものである。今後は、展望的記憶の意図存在要素を実験的に変化させることが、展望的記憶課題の実行を支える認知過程、例えば保持期間における、展望的記憶課題に関する意図的・無意図的想起や記憶方略の使用に及ぼす影響を検討することにより、展望的記憶の意図存在要素の役割を明らかにし、日常場面におけるし忘れやぼんやり現象の防止に資する知見を蓄積していくことを予定している。

＜引用文献＞

Einstein, G. O., & McDaniel, M. A. (1990). Normal aging and prospective memory. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, *16*, 717-726.

Ellis, J. A. (1996). Prospective memory or the realization of delayed intentions: A conceptual framework for research. In M. Brandimonte, G. O. Einstein, & M. A. McDaniel (Eds.), *Prospective memory: Theory and applications* (pp. 1-22). Lawrence Erlbaum.

森田泰介 (2005). 展望的記憶課題における自発的想起の認知モデル 心理学評論, *48*, 171-185.

Morita, T. (2006). Reminders supporting spontaneous remembering in prospective memory tasks. *Japanese Psychological Research*, *48*(1), 34-39.

森田泰介 (2021). 遅延意図の意図状態の各側面と遅延意図の諸属性との関連性 パーソナリティ研究,*30*(2), 80-82.

Rummel, J., & McDaniel, M. A. (Eds.). (2019). *Current issues in memory: Prospective memory.* Routledge.

Smith, E. (2008). Connecting the past and the future: Attention, memory, and delayed intentions. In M. Kliegel, M. A. McDaniel, & G. O. Einstein (Eds.), *Prospective memory: Cognitive, neuroscience, developmental, and applied perspectives* (p. 29-52). Taylor & Francis Group/Lawrence Erlbaum Associates.

５．主な発表論文等

〔雑誌論文〕　計5件（うち査読付論文　3件／うち国際共著　0件／うちオープンアクセス　3件）

１．著者名 森田泰介	４．巻 2
２．論文標題 日常場面における遅延意図の意図状態と意図的・無意図的未来思考経験との関連性	５．発行年 2024年
３．雑誌名 東京理科大学教養教育研究院紀要	６．最初と最後の頁 82-89
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 森田泰介	４．巻 1
２．論文標題 日常的な遅延意図の保持期間における意図状態の各側面と誠実性との関連	５．発行年 2023年
３．雑誌名 東京理科大学教養教育研究院紀要	６．最初と最後の頁 126-131
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 森田泰介	４．巻 30
２．論文標題 遅延意図の意図状態の各側面と遅延意図の諸属性との関連性	５．発行年 2021年
３．雑誌名 パーソナリティ研究	６．最初と最後の頁 80-82
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.2132/personality.30.2.5	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 森田泰介	４．巻 54
２．論文標題 遅延意図の意図状態と認知的完結欲求との関連の加齢変化	５．発行年 2022年
３．雑誌名 東京理科大学紀要(教養編)	６．最初と最後の頁 31-44
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 －

１．著者名 森田泰介	４．巻 53
２．論文標題 日常場面における予定の諸属性と意図存在感との関連性	５．発行年 2021年
３．雑誌名 東京理科大学紀要（教養編）	６．最初と最後の頁 63-74
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12件（うち招待講演　0件／うち国際学会　5件）

１．発表者名 Taisuke Morita
２．発表標題 The relationship between the intentional status of everyday delayed intentions and time until intention execution
３．学会等名 64th annual meeting of the Psychonomic Society（国際学会）
４．発表年 2023年

１．発表者名 森田泰介
２．発表標題 日常場面における遅延意図の意図状態と重要度の機能
３．学会等名 日本心理学会第87回大会
４．発表年 2023年

１．発表者名 Taisuke Morita
２．発表標題 Age-related change in relationship between involuntary/voluntary remembering and intentional status of delayed intentions in everyday life
３．学会等名 14th Biennial Meeting of the Society for Applied Research in Memory and Cognition（国際学会）
４．発表年 2023年

１．発表者名 Taisuke Morita
２．発表標題 Intentional state differences between successful and unsuccessful delayed intentions in everyday life
３．学会等名 63rd annual meeting of the Psychonomic Society（国際学会）
４．発表年 2022年

１．発表者名 森田泰介
２．発表標題 認知的完結欲求と遅延意図の特定性および意図状態との関連
３．学会等名 日本パーソナリティ心理学会第31回大会
４．発表年 2022年

１．発表者名 森田泰介
２．発表標題 遅延意図の意図状態の3側面と誠実性との関連
３．学会等名 日本心理学会第86回大会
４．発表年 2022年

１．発表者名 森田泰介
２．発表標題 遅延意図の意図状態と無意図的未来思考との関連性
３．学会等名 日本認知心理学会第19回大会
４．発表年 2022年

１．発表者名 森田泰介
２．発表標題 遅延意図の意図状態と認知的完結欲求との関連
３．学会等名 日本心理学会第85回大会
４．発表年 2021年

１．発表者名 Taisuke Morita
２．発表標題 Age-related differences in the remembered intentional status of everyday prospective memory tasks
３．学会等名 The 32nd International Congress of Psychology（国際学会）
４．発表年 2021年

１．発表者名 森田泰介
２．発表標題 予定の想起に伴う意図存在感と予定の諸属性との関連性
３．学会等名 日本心理学会第84回大会
４．発表年 2020年

１．発表者名 Taisuke Morita
２．発表標題 Relationship between personality and intentional status of prospective memory tasks
３．学会等名 61st annual meeting of the Psychonomic Society（国際学会）
４．発表年 2020年

１．発表者名 森田泰介
２．発表標題 予定の想起に伴う経験に及ぼす想起順序と加齢の影響
３．学会等名 日本認知心理学会第18回大会
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

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