高齢者の記憶錯誤:虚記憶およびメタ記憶からの分析と精神的健康との関連

島内 晶1*, 佐藤 眞一2

Memory errors in older adults: Analysis from false memory and metamemory, and the relationship with mental health

Aki Shimanouchi^{1*} and Shinichi Sato²

¹東京未来大学モチベーション行動科学部, 〒120-0023 東京都足立区千住曙町34-12 (Tokyo Future University, School of Motivation and Behavioral Sciences, 34-12 Senjuakebono-cho, Adachi-ku, Tokyo 120-0023, Japan)

Received: September 3, 2019 / Accepted: September 25, 2019

Keywords: memory error, false memory, metamemory, older adults, aging

はじめに

高齢期になると、記憶能力に衰えがみられる. それに 伴い、様々な記憶の失敗経験が増えることが考えられる. 記憶の失敗経験は、一様ではなく、例えば、覚えられな い、思い出せない、し忘れる、間違って覚えるといった ように多岐にわたる. これらの記憶の失敗体験を本人の 自覚度との関連で考えてみると、覚えられない、思い出 せないという体験については、即時に気が付くため、自 覚度は高いと思われる. し忘れるという体験については、 後になってから気が付く頻度が高いことから、自覚度は 中程度と言えよう.一方,間違って覚えるという体験は, それに伴う失敗によって他者に気付かれる場合が多いと 考えられるが、他者によって指摘されない限り、本人は 誤りであると気が付くことができないことが多いため、 自覚度は低いと思われる. 例えば, 他人が話した内容を 自分が話した内容と間違って記憶してしまった場合に, 他者からの指摘がない限り、その誤りを本人が自覚する ことはないだろう、このように、間違って覚えるという ことは同じ記憶の失敗であっても、本人の自覚度が低い ため、防ぐことが難しく、場合によっては周りとの摩擦 を生んだり、本人に不利に働いたりすることもあると考 えられる. さらに言えば、日常生活の中で、家族や周囲 の人々が高齢者本人に対して、 記憶の失敗を繰り返し指 摘することは、本人にはその失敗に対しての認識がない ために、自尊心を傷つけてしまうなど高齢者の苦悩の原 因になる可能性は高い. そして, それは高齢者の精神的 健康に悪影響を及ぼすと予想される.

*Correspondence: shimanouchi-aki@tokyomirai.jp

ところで、間違って覚えるということは、事実と異なる内容を覚えてしまう、あるいは生じていない事実を生じたと覚えてしまうということであり、これは「虚記憶 (false memory)」と呼ばれる。本稿では、高齢者の記憶の誤りに関して、高齢者の虚記憶に焦点をあてて概説する。

また. 前述のように、記憶の失敗経験を積み重ねるこ とにより、高齢者は、メタ記憶(自分自身の記憶に対する メタ認知)の面からみると、自分自身の記憶(記憶能力) に対して否定的信念をもっていたり、不安を感じていた りすると考えられる1). そういった記憶能力低下への不 安や否定的信念は、サクセスフル・エイジングに対して、 マイナスの影響があると考えられる2).一方で、高齢者 は、加齢に伴って身体能力や認知能力が低下していると 考えられるにも関わらず、well-beingは高いとする研究 が数多く報告されている3,4). 主観的幸福感とも訳される subjective well-beingは、サクセスフル・エイジングを 規定する要因の一つであると考えられている. メタ記憶 は、記憶における自己認識であるため、加齢に伴う自己 の記憶能力の変化に関係するとともに、生活状況の自己 評価である well-being にも関係すると思われる.高齢期 における精神的健康には、身体機能、経済状況、家庭環 境など様々な要因が関係すると考えられるが、記憶に代 表される認知機能も重要と考えられる。本稿では、高齢 者の精神的健康と認知機能との関わりをメタ記憶という 側面から検討を行う.

なお、本稿では、高齢者(高齢期)の定義を、日本における一般的な年齢区分である「65歳以上」として論を進める。しかしながら、この年齢区分はあくまでも便宜的定義であり、現在の様々な状況を鑑みて定義の変更が生じる可能性があり、日本老年学会、日本老年医学会は、

²大阪大学大学院人間科学研究科,〒565-0871 大阪府吹田市山田丘1-2 (Osaka University, Graduate School of Human Sciences, 1-2 Yamadaoka, Suita, Osaka 565-0871, Japan)

65~74歳を准高齢者(准高齢期)とし,75~89歳を高齢者(高齢期),90歳以上を超高齢者(超高齢期)とする提言をしている⁵⁾.

高齢期における虚記憶

前述のように、記憶にはさまざまな誤り、錯誤が認められる。特に、高齢期には、加齢に伴う記憶能力の低下によって物事を詳細に記憶することが難しくなるため、記憶が歪曲(distortion)され、変容した内容が想起場面で記憶の誤りとして問題になることをしばしば体験するようになる。この記憶の歪曲の1つとして虚記憶(false memory)という現象が知られている⁶. また、認知症のように、記憶障害が必発とされる疾患の場合、作話や妄想の背景に、より強度の記憶錯誤の存在が予想される。

虚記憶は、実際には生じていない事柄を覚えているこ と、あるいは、実際に生じた事実とまったく異なって 覚えていることと定義される⁷⁾. 虚記憶の実験室的な研 究法には、単語材料を用いたDRMパラダイム(Deese-Roediger-McDermott paradigm) による実験がある. DRM パラダイムは、学習段階で提示される学習語と、 その語と連想関係にあり、かつ学習段階では非提示の連 想中心語(critical lures)とから構成されるリストを用い、 後の記憶テストの際に、虚想起されるかどうかを検討す る⁸⁾. 例えば, 「テーブル」, 「木」, 「机」, 「勉強」, 「座る」, 「脚」 という語を学習段階で提示し、後の再生もしくは再認テ ストの際に、学習時には提示されていない (例えば) 「椅 子」という語を誤って「提示されていた」と判断するか どうかを検討するものである. この「椅子」という語は、 学習時に提示される語(ここでは、テーブル、木、机、勉 強, 座る, 脚)と連想関係にあり, 連想中心語と呼ばれる. つまり、DRMパラダイムとは、学習語の提示によって 連想中心語が無意図的に連想されて虚想起される現象を 利用する実験手続きである。高齢者を対象とした虚記憶 研究でも、多くがこのDRMパラダイムを用いて行われ てきている.

虚再生と虚再認 これまでの研究では、再生(覚えたものを、手がかりなしに思い出す方法) および再認(覚えたものを、手がかりをもとにして経験の有無を問う方法) のどちらの課題においても、加齢に伴って虚記憶の増加が必ず認められるのか否かは明確ではない⁹⁾. それは、課題の特性や手続きの違いによって、若年者と高齢者の成績に違いの認められる場合とそうでない場合が混在しているからである.

例えば、虚再生に関して、Norman and Schacter ¹⁰⁾では、高齢者は若年者に比べて学習語の正再生率は低く、連想中心語の虚再生率は高くなったことを報告している。ところが、Tun et al. ¹¹⁾では、正再生率、虚再生率

ともに年齢の主効果は認められていない。また、Intons-Peterson et al. 12) では、正再生率では若年者が高齢者よ りも有意に高いものの、虚再生率では年齢差はみられて いない. これらの対立する結果について、まず、Norman and Schacter¹⁰⁾とTun et al. 11)を比較すると、1リスト あたりの語数が15語と12語. リスト数が16リストと10 リストと異なっており、このことから1リストあたりの 語数が多く, リスト数も多い場合に, 正再生率と虚再 生率ともに年齢差が認められる可能性が示唆される⁹⁾. さらに、Norman and Schacter¹⁰⁾とIntons-Peterson et al. 12) を比較すると、1リストあたりの語数はともに15 語であるが、学習リスト数が16リストと8リスト(ただ し、自由再生テストは4リストのみに実施)と異なって いる。このことから、正再生率の年齢差に関してリスト 数は影響しないが、虚再生率に関しては、リスト数が少 ないほど高齢者も連想中心語を正棄却できるため、年齢 差がみられなくなると考えられる⁹⁾.

これらのことから、再生課題においては、正再生に関しては提示される語数が増えれば記憶能力に低下がみられる高齢者には不利になることは当然予想される。しかしながら、虚再生に関してはリスト数も関係している可能性があり、高齢者の場合、先行して学習したリストの語の記憶がその後のリストの学習に影響すると考えられる。

一方、虚再認率について検討した研究では、これまで多くの場合、高齢者は若年者に比べて虚再認率が高いことが報告されている。例えば、Intons-Peterson et al.¹²⁾の再認群では、各リスト提示後に算数課題を挟んで、その後に再認テストを行っているが、正再認率は年齢に有意差がみられなかったものの、虚再認率では高齢者は若年者に比べて高いことが示された。

しかしながら、高齢者と若年者の虚再認率に差がない ことを示す実験も存在する. 例えば, Tun et al.¹¹⁾では, 正再認率と虚再認率の両方で年齢差は認められていな い. この研究では、リストごと(1リスト12語・10リスト) に聴覚提示を行った後に、口頭で自由再生を行い、その 後に再認テストを行っていることから、再認テストの前 に自由再生テストを行うという手続きが再認テストに何 らかの影響を及ぼしていると考えられる. なお, この点 は、Gallo ¹³⁾ のメタ分析でも指摘されている. 一方、自由 再生テストを実施しなかった Kensinger and Schacter ¹⁴⁾ の研究では、90語(1リスト15語・6リスト)を連続提 示したのち再認テストを行ったが、正再認率は若年者が 高齢者よりも高かったものの、虚再認率に関しては有意 差がみられていない.また、濱島ら¹⁵⁾では、リスト(1 リスト15語・4リスト)ごとに提示し、直後再認テスト と遅延再認テスト (1週間後) における年齢差を検討し ているが、直後再認では、高齢者は若年者に比べて正再 認率は低く、虚再認率は高かったが、遅延再認では正再 認率,虚再認率ともに年齢差は認められていない.このように虚再認を検討した研究においても,再認に先行して再生課題を行うといった手続きの違い,リスト数や提示語数の違い,リストの提示方法の違い,直後再認と遅延再認の相違などにより結果が異なっている⁹.

高齢者の虚記憶の低減 高齢者を対象とした虚記憶研究において、その低減を考えることは、虚記憶の増加によってもたらされる影響を最小限に止めるための重要な意義をもつと考えられる。したがって、ここでは、若年者と比べてどのような場合に高齢者の虚記憶が生じやすいのか、逆に、高齢者の虚記憶が生じにくいのはどのような場合かを明らかにし、高齢者の虚記憶を低減するためにはどのような条件が必要かという観点から検討を行う。

(1) 虚記憶の低減に関わる理論

ここでは、Brainerd and Reyna ¹⁶⁾ によって示された虚記憶の低減を考えていく際に重要とされる3つの理論を取り上げる.

①ファジィトレイス理論

ファジィトレイス理論¹⁷⁾ の考え方では,正想起では逐語的痕跡(verbatim trace)と要約的痕跡(gist trace)の両方が用いられるが,虚想起では要約的痕跡のみが関係しているとされる.この理論は,記憶の想起に関する二重過程理論のうちの1つで,要約的痕跡は熟知性(familiarity)に関連すると考えられている¹³⁾.この理論によれば,加齢に伴って逐語的痕跡を用いることが困難となるため,要約的痕跡が優位となり,正記憶は低下し,虚記憶が増大すると考えられている.したがって,高齢者の虚記憶を低減するためには,要約的痕跡の使用を制限し,逐語的痕跡が高まるような方法を用いることが必要となる⁹⁾.

②示差性ヒューリスティック

Schacter et al. ¹⁸⁾ は、示差性情報処理を促進させるために、示差性ヒューリスティックと呼ばれる提示材料と提示モダリティを操作する、より包括的な理論を提唱した、この理論では、正記憶は単に逐語的痕跡のみならず、知覚的・文脈的情報に対して多くのアクセスと結びついているとされる(視覚的詳細、符号化の操作、感情反応など).

また、高齢者は若年者に比べて、個々のアイテムについての示差的な詳細情報を符号化あるいは検索することが困難なため、正想起が少なく、またそのことにより、高齢者は若年者に比べて、意味的に類似した情報の符号化と検索をしてしまうため、虚想起が増加するとされている。彼らは、個々のアイテムについての示差的情報の符号化を促進する学習を行えば、特に虚再認は低減すると考えている。

③モニタリング

Gallo¹³⁾は、想起の基礎となるモニタリングの操作が、

高齢者の虚記憶の低減に大きく関係すると指摘した.この操作には、不適格判断モニタリング(disqualifying monitoring)と診断的モニタリング(diagnostic monitoring)があり、どちらを促進するかによって結果が異なってくる。前者は、論理的一貫性のない情報を想起した場合、その情報を虚記憶とみなし、棄却するモニタリング過程である。後者は、その情報に接したときの対象者自身の印象と照らし合わせることによって、その情報が誤っているかどうか、すなわち虚記憶かどうかを判断の基盤においている。

ところで、高齢者のソースモニタリング能力は、若年者に比べて低下しているとされる^{6,19)}. そのことと関連して、提示語か非提示語かの判断に失敗し、その結果、虚記憶が増加すると考えられている. このことは、高齢者が不適格判断モニタリングを用いて、ソースメモリのエラーを低減することが困難になっていることを示している. この点に関しては、虚記憶を避けるための教示を行ったり、警告を与えることにより、虚記憶の低減に結びつけようという研究があるが、低減の効果がみられていない研究^{20,21)}がある一方で、年齢差のみられていない研究²²⁾なども報告されており、今後の検討が必要である.

一方、後者の診断的モニタリングは、示差性を高めることによってそのモニタリングの精度が高まるため、先に述べた示差性ヒューリスティックと同様の効果が想定される¹³⁾. また、この能力における加齢の影響は生じにくく、高齢者も若年者同様にこの方略を使用することができると報告されている^{18,23)}. 以上のことから、モニタリングに関しては、診断的モニタリングを高める方法とともに、事前の警告以外にも次節で述べるような操作を用いてソースの誤りが低下するような方法を用いることで、不適格判断モニタリングも高められれば、高齢者の虚記憶を低減できる可能性がある.

(2)変数の操作による虚記憶の低減

虚記憶の低減に向けて、ここでは、提示モダリティや、 提示刺激の特性、提示語の情動特性、提示方法について、 取り上げる.

①提示モダリティ

DRMパラダイムでは、一般に音声による言語情報の聴覚提示が行われてきた。しかし、若年者を対象とした実験では、同じ言語情報を用いても、聴覚提示(音声)よりも視覚提示(文字)を行った場合に虚記憶が低減することが示されている²⁴⁾。しかし、高齢者を対象に提示モダリティの効果を検討したSmith et al.²⁵⁾では、視覚提示と聴覚提示を行い比較検討したが、若年者では、視覚提示を行った群の方が聴覚提示を行った群に比べて虚再生率が低減したが、高齢者ではそのような結果は示されなかった。このことから、今後は、視覚と聴覚に同時に提示する方法との比較や日本語の表記法(漢字・仮名)

による違い等, 提示モダリティに関してさらなる検討が 待たれるところである.

②提示刺激の特性

通常のDRMパラダイムでは刺激として単語(文字) を用いるが、言語材料のみならず、文字と絵を組み合わ せた研究や映像や写真などを用いて年齢差を検討した研 究も行われている. 例えば, Schacter et al. 18) は、文字と 絵を用いて検討を行ったが、若年者と高齢者の両群にお いて、絵による符号化を行った場合はそうでないグルー プに比べて、虚再認率が低いことが示されている。また、 Schacter et al. 26 では、映像・写真を用いて検討されたが、 高齢者は若年者に比べて, 写真のみで提示された刺激を ビデオテープで提示されたものとする虚想起をより多く 起こしていた. これには, 高齢者は若年者に比べて, モ ニタリング能力が低下しており、この場合はビデオテー プで提示されたものか、あるいは写真でのみ提示された ものかを判断する能力が低下していることが虚想起の増 加につながったと考えられる. このことから、刺激材料 を工夫する際にも、 高齢者のモニタリングの能力を補う 方法を工夫する必要があるだろう.

③提示語の情動特性

記憶と情動の関係は、若年期と高齢期で異なるといわ れている27). 提示語の情動特性を用いた虚記憶研究では、 例えばKensinger and Corkin²⁸⁾がある. この研究では, 中立的な連想中心語とネガティブな情動を喚起する連想 中心語における虚想起について検討した結果、どちらの 情動価においても高齢者は若年者に比べて高く、年齢と 情動価の交互作用はみられなかったものの、若年者と高 齢者はともに中立的な連想中心語に比べ、ネガティブな 連想中心語の虚想起の割合が低かった. また, ポジティ ブな情動価も含めたPiguet et al.²⁹⁾では、高齢者は、提 示されたリストの連想中心語の虚再認率は、ポジティブ 語が中立語、ネガティブ語に比べて明らかに高く、ネガ ティブ語の連想中心語の虚再認率は中立語の虚再認率に 比べて低い傾向にあった. しかし、非提示リストの連想 中心語の虚再認率では、逆にネガティブ語はポジティブ 語に比べて顕著に高かった. 一方, 若年者は, 提示され たリストの連想中心語の虚再認率では、中立語に比べて ポジティブ語とネガティブ語は低かったが、非提示リス ト語の連想中心語では虚再認低減の効果はみられなかっ た. また、若年者では高齢者ほど、情動価の効果は顕著 ではなかった、さらなる研究の蓄積が必要ではあるもの の、情動価を利用した虚記憶の低減に向けたアプローチ が有効である可能性がある.

④提示方法

刺激の提示方法として、学習を1回ではなく、複数回行うことでの低減に向けた効果についても検討が進められている、例えば、Benjamin³⁰は、若年者と高齢者を対

象に、リストの提示回数を変化させた場合(1回または 3回)の年齢差を検討した結果、若年者は、リストを3 回提示された場合の方が、虚再認率が下がるのに対して、 高齢者では、3回提示された場合の方が、虚再認率が上 がる傾向が示された. また, Kensinger and Schacter ¹⁴⁾ では、 若年者と高齢者を対象に、 学習とテストを1つの セットにし、それを複数回(5回)行い、試行ごとに虚 想起および正想起を検討したところ、両群ともに試行ご とに正再生率および正再認率は増加した. しかし. 虚再 生率および虚再認率は、若年者は回を追うごとに減少し たのに対し、高齢者にこの傾向はみられていない. これ らの結果から、通常は、学習を複数回行うことによって、 モニタリングの精度を上げることができるため、若年者 の虚想起は低減できると考えられる. しかし、そもそも モニタリング能力が低下している高齢者においては、学 習を複数回行うことによってモニタリングの精度が高ま るのではなく、連想中心語に対する連想強度が高まると 考えられ、若年者とは逆に虚想起が増加する結果につな がるのであろう. このことから、複数回の学習により、 高齢者の正記憶は高めることはできるが、虚記憶も同時 に高めてしまうため、虚記憶の低減実現に向けては、正 棄却を促進するような方法を工夫していくことが必要に なると考えられる.

これまで述べてきたように、虚記憶の低減に向けたいくつかの方略は、若年者には有効であるものの、高齢者には限定的であったり、効果がみられないものがある。また、単純に、正記憶を高めればよいというものでもなく、その部分を高める方略を用いることで虚記憶を高めることにつながってしまうという面がある。その際、例えば、正棄却をするモニタリングの精度を高める方法も同時に用いるといった方略が必要であると考えられる。これらのことから、ひとつひとつの方略の精度を上げていくことだけではなく、複数の側面からアプローチをしていくことで、高齢者の虚記憶の低減につなげていくことができると推察される。

メタ記憶

高齢者のメタ記憶に関しての研究では、高齢者は若年者に比べて、記憶能力を低く感じていることや、記憶機能の制御がうまくできないことが報告されている³¹⁾.これらの研究での高齢者のメタ記憶尺度の測定には、MIA(Metamemory in Adulthood)をはじめ、MFQ(Memory Functioning Questionnaire)、MSEQ(Memory Self-Efficacy Questionnaire)といった質問紙が利用されている。メタ記憶尺度は、一般に自己の記憶をモニタリングする尺度を含んでいる。しかし、モニタリング能力が低下する高齢者³²⁾では、作成者(質問者)の意図にそったレベルでの回答は得られない可能性も高いと考えられ

る. 例えば、「年をとるにつれて、記憶が低下していると思いますか」といった項目が設定されており、必ずしも事実に即した記憶に関する認識を測定できるとは限らない. そのため、「他者が話している内容を覚えられますか」といった「事実についての記憶の認識」を測定する必要があると考えられる.

ところで、記憶の失敗経験と記憶に対する自信は関連があると考えられ、記憶の失敗を多く経験した人ほど記憶に対する自信度は低いと考えられる。ところが、記憶の失敗経験の少ない若年者よりも、失敗経験が多い高齢者の方が、通常、メタ認識は肯定的な傾向がある。河野³³⁾では、高齢者で記憶に自信がある人の方が記憶成績の悪いことが示されている。こうした現象はメタ記憶のパラドックス³⁴⁾として指摘されており、記憶成績の悪い高齢者の方が自己の記憶の失敗を忘れている傾向にあるため、記憶に自信があると自己評価すると考えられている.

これらのことから、筆者らは、具体的な行動レベルでの記憶の低下や失敗について、どれほど自覚があるかを測定する尺度、すなわちメタ記憶における自信度を測定する尺度を作成し、それらを用いて、若年者と高齢者の比較、および高齢者の社会参加状況との関連を検討した^{2,35)}.なお、高齢者の社会参加状況に着目したのは、意欲、自己肯定感など高齢者の心理特性に広く影響を及ぼすと考えられるため、メタ記憶のパラドックスとは異なる視点から、高齢者のメタ記憶の高さに関する知見が得られると考えられたためである.

メタ記憶における自信度尺度(MSSC)を用いた年齢差の検討 島内・佐藤 $^{35)}$ 、および島内 $^{2)$ </sub>で作成した記憶の主観的自信度を測定する尺度(15項目、4件法:メタ記憶における自信度尺度:Metamemory Scale of Self-Confidence,以下MSSCとする)を用いて、年齢差によるメタ記憶の違いについて検討を行った、尺度内容は、「予定したことなのにすっかり忘れてしまう」、「すでにしたことなのに、気づかずにまたしてしてしまう」、「大事なことを言うのを忘れてしまう」などである。その結果、高齢者は若年者に比べて、自分の記憶に対する自信度が高かった。

高齢者の社会参加状況別のメタ記憶との関連 高齢者の 社会参加状況の違いが、メタ記憶における記憶の自信度 (MSSC) にどのように関連しているのかについて検討した²⁾. 高齢参加者群の社会参加状況別に、一般高齢者群・ 高齢者講座(短期)参加者群・高齢者大学(長期)参加 者群)の3群に分けた. 高齢参加者の属性は、地域在住 の一般高齢者群(27名、平均77.0歳)、1週間程度の短期 の講座に参加している高齢者講座(短期)参加者群(25 名、平均69.2歳)、1年間週2回の講座に参加している高 齢者大学(長期)参加者群(41名,平均69.6歳)であった. その結果,高齢者大学(長期)参加者群は一般高齢者群に比べて記憶の自信度が高かった.また,若年者群と高齢者3群との検討を行ったところ,若年者群は高齢者大学(長期)参加者群よりも記憶の自信度が低かったものの,一般高齢者群および高齢者講座(短期)参加者群との間に有意差はみられなかった.このことから,高齢者にとって,ある程度の長期間にわたって知的活動への意欲,社会参加しているという意識が,記憶の自信度に反映されると考えられた.

上述の研究対象者は、健常な高齢者であった、健常な高齢者間においても、社会参加の水準がメタ記憶の高低と正の関係があったことは、メタ記憶のパラドックスとは異なる、高齢期のメタ記憶維持(または上昇)のメカニズムを示唆しているだろう。

メタ記憶と記憶成績との関係 これまで行われてきたメタ記憶研究では、多くの場合、実際の記憶成績とメタ記憶はあまり関連がないことが示されており³⁶⁾、原因の1つには、記憶課題の内容の特性にあるとの指摘がある³⁷⁾、そこで、筆者はメタ記憶と正記憶だけではなく、虚記憶を含めた記憶成績との検討を行った²⁾.

調査対象は、若年者34名(18.8±0.5歳)、高齢者26名(76.7±4.4歳)であった。メタ記憶の測定にはMSSC尺度を、記憶成績の測定にはDRMパラダイム(学習リストは、高橋³⁸⁾で作成されたリスト(合計90語)を使用)を用いた。分析は、再認時期(直後・遅延)における正再認率および虚再認率をそれぞれ従属変数として、年齢群(若年者群・高齢者群)×MSSCのG-P群(年齢ごとに上位群、下位群に分けた)をそれぞれ被験者間要因とする分散分析(反復測定)を行った。

その結果, 正再認率は, 全ての主効果, および交互 作用のいずれも有意ではなかった. しかし、虚再認率 は, 再認時期の主効果, 年齢の主効果が有意であっ た (F(1,56)=20.97, p<.001: 直後<遅延, F(1,56)=9.13, p<.01: 若年者<高齢者). また, 再認時期×年齢の交 互作用,再認時期×MSSCのG-P群の交互作用,年齢 ×MSSCのG-P群の交互作用が有意であった(F(1,56) =7.21, p<.01, F(1,56)=5.82, p<.05, F(1,56)=4.65, p<.05) ので、単純主効果の検定を行った(Fig. 1に示した). そ の結果、高齢者では、遅延再認の方が直後再認よりも虚 再認率が高く (p<.001), 遅延再認では, 高齢者の方が 若年者よりも虚再認率が高かった(p<.01). MSSC下 位群では、遅延再認の方が直後再認よりも虚再認率が高 かった (p<.001). そして, MSSC下位群では高齢者の 方が若年者よりも虚再認率が高く (p<.01), 高齢者で はMSSC下位群の方がMSSC上位群よりも虚再認率が高 かった (p<.05).

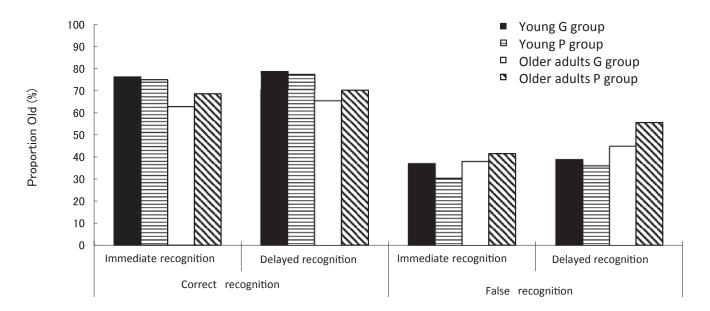


Fig. 1 Comparison of recognition rates for immediate recognition and delayed recognition in MSSC good and poor groups and, young adults and older adults

- · The correct recognition rate was not significant for the main effects or interactions.
- Regarding the false recognition rate, the main effect of the recognition time and the main effect of age were significant (immediate recognition <delayed recognition, young < older adults).
- Since the interaction between the recognition time and age, the interaction between the recognition time and MSSC's good and poor groups, and the interaction between age and MSSC's good and poor groups were significant, the simple main effect was tested. As a result, in older adults, delayed recognition had a higher false recognition rate than immediate recognition (p <.001), and in delayed recognition, older adults had a higher false recognition rate than younger people (p <.01). In the MSSC poor group, delayed recognition was higher in false recognition than in immediate recognition (p <.001). And the MSSC poor group, older adults had higher false recognition rate than the younger (p <.01), and in older adults, the MSSC poor group had a higher false recognition rate than the MSSC good group (p < .05).

正再認率に有意差がみられなかったことから、MSSCで測定されたメタ記憶における自信度の高低は年齢とは無関係に、正記憶の記憶成績とは関連がないことが示された。一方、虚再認率では、記憶の自信度が低い群は、直後再認、遅延再認と時間を経ることで虚記憶を増加させていた。また、記憶の自信度が低い群では高齢者の方が若年者よりも虚再認率が高いこと、そして、高齢者では、記憶の自信度が低い群の方が記憶の自信度が高い群に比べて虚再認率が高いことが示されたが、若年者に関しては記憶の自信の高低は、虚記憶の増減には影響していないということが推察された。

これまで行われてきた、特に具体的事象(実際の経験)とは直接の関係のない自己効力感を中心としたメタ記憶と記憶成績の関連を検討した研究では、自己効力感の高低と記憶成績との相関は明確に示されていない¹⁾が、行動に反映されたレベルで測定されたメタ記憶における自信度に焦点を当てた本研究では、記憶の自信の高低は、正記憶においては影響を及ぼしにくいと考えられるが、無意識的に生じる虚記憶においては、年齢差は顕著であり、高齢者にとって記憶の自信の高低が虚記憶の増減に影響していることが新たに示唆された²⁾. この知見は、虚記憶の低減、そしてさらには高齢者の日常場面におけ

る「間違って覚える」という現象への新たな対処を見出せる可能性があると思われる.

記憶に対しての認識と精神的健康との関連

高齢期には、これまで述べてきたように、記憶能力の 低下にともなって、記憶に関する「失敗」を数多く経験 するようになり、「記憶愁訴」は多岐に及ぶと考えられ る. そのことからも, 高齢者が自分自身の記憶能力をど う認識しているか (メタ記憶) を把握することは、高齢 者の精神的健康を検討していく上で重要であると考えら れる. 島内ら³⁹⁾では、高齢期における記憶の自信度や 記憶の衰えに対する認識の仕方と、精神的健康度との関 連について検討を行っている. この研究では、 若年群、 中年群, 高齢群を対象に, 前述のMSSC尺度と, 「記憶 の衰え自覚尺度(Subjective Memory Decline Scale, 以 下, SMDS) 」⁴⁰⁾ を用いた. この尺度は, 12項目(4件法) からなり、「記憶の衰え感」、「記憶の失敗感」の2つの 下位尺度で構成されている. 精神的健康度に関しては. WHO-5精神的健康状態表を使用し、測定した. MSSC とSMDSの2下位尺度得点の3変数を用いて、平方ユー クリッド距離, ward法によるクラスター分析を行った ところ、解釈可能な4つのクラスターが抽出された。各 クラスターは、「記憶の自信度低群」、「(記憶の) 失敗認識群」、「記憶の自信度高群」、「(記憶の) 衰え認識群」と命名した。年齢群(若年・中年・高齢)と記憶の自己認識類型(4クラスター)を独立変数、精神的健康度(WHO-5)の得点を従属変数とする2要因分散分析を行ったところ、クラスターと年齢群の交互作用が有意傾向であった(F(6,716)=1.83、p<.10、 $\eta^2=.20$)、単純主効果の検定の結果から、高齢群では、「記憶の自信度低群」に比べて、「失敗認識群」、「記憶の自信度高群」、「衰え認識群」の精神的健康度が高く、また、「衰え認識群」に比べて、「記憶の自信度高群」の精神的健康度が高いことが示された。このことから、記憶に対する自己認識と精神健康度の関連において、特に、高齢者では、記憶の自信度の影響が大きい可能性が示された。

今後は、記憶の自信度の側面だけではなく、記憶の衰えの認識や、失敗経験の認識と精神的健康に影響すると考えられる様々な心理的側面との関連について検討を進めることで、高齢期における記憶の認識と精神的健康に関しての新たな知見を見出すことができるであろう.

終わりに

様々な機能の低下がみられる高齢期において、精神的 健康の維持、あるいは増進は重要な命題である。特に記 憶能力の衰えは、そのことにより、認知症の罹患への不 安を感じたり、他者とのコミュニケーションをはじめと した人間関係へのネガティブな影響をもたらしたりとい うように、その影響は認知的な側面だけではとどまらな い、そのようなことからも、高齢期において、自己の記 憶に対してどのような認識を持つかということは、高齢 期をポジティブに過ごしていく一つの手がかりになると 考えられる。

ところで、先に述べた研究^{2,35,39,40)}より、高齢者では、メタ記憶における記憶の自信度が低い人は虚記憶の多いことが示されたが、正記憶については、自信度の高低は影響しないことが明らかになった。また、記憶の自信度が低い人は、精神的健康度も低かった。

これらの知見からは、①高齢者の記憶の自信度を高めれば高齢者の精神的健康度が高まる可能性があることと、②虚記憶を減らすことができれば高齢者の精神的健康度が向上する可能性のあることが考えられる.

まず、①については、記憶の能力に対する本人の自覚が何によってもたらされているのかを考える必要がある。日ごろの実際の失敗経験が関係しているのであれば、正記憶の高低の影響と考えられるが、今回の結果ではそうではなかった。すなわち、日ごろの実際の失敗経験ではない他の要因が、記憶の自覚に対して影響を及ぼしていることが予想される。②を考慮に入れると、この要因として記憶の誤りに対する周囲の人々の指摘を挙げるこ

とができる. 冒頭に述べたように, 間違って覚えるという現象, すなわち虚記憶は, 本人に無自覚に生じるため, 他者にそれを指摘されることは, 自己の記憶の失敗についての認識に基づく「記憶愁訴」へとつながり, それは記憶の自信度にだけでなく, 高齢者の人間関係や生活, ひいては精神的健康にも影響を及ぼすことが推測される. 高齢者の精神的健康を考える際には, 記憶方略をトレーニングして記憶成績を上げるという取り組みにとどまらず, 高齢者の記憶に影響を与えるこうした要因をも含めて取り組んでいくことが重要であろう.

また、記憶機能や記憶に対する認識に限らず、高齢期 の認知機能および知的機能の維持増進ということを考え た際、何が有効かということについて、様々な知見が蓄 積されつつある. 例えば, Lin⁴¹⁾では, 認知機能の改善, そして認知症予防に関連すると考えられる要因をいくつ か挙げ、レビューをしている. その中には、栄養と食生活、 運動、人との関わり、知的活動、認知機能のトレーニン グが挙げられている.また.厚生労働省の介護予防マニュ アル(改訂版)42)では、明らかな認知症を発症した時点 では予防対策は極めて困難であることから、その前駆 症状である MCI (「軽度認知機能障害」 (Mild Cognitive Impairment)) 高齢者の認知機能低下の予防を目指した 運動習慣化プログラムを取り上げている. プログラムの 有効性を示す参考資料43)では、多面的な運動の実施は、 MCI高齢者の認知機能の向上に有効であったことが示さ れている.また、安永40は、高齢期における定期的な運動・ スポーツの実践は、体力や身体機能の改善に役立つだけ ではなく, 心の健康や認知機能の維持増進, 社会関係の 充実に役立つとしている.

このような認知症予防や認知機能の維持・向上への具体的な取り組みを行うことにより、認知機能の維持や低下の速度を緩めることが可能であるのであれば、高齢者の記憶に対してのネガティブな認識や、高齢者の記憶機能や認知機能の低下に対するネガティブな感情を和らげることにもなると考えられる。そして、そのことは高齢期における精神的健康の向上につなげていけると思われる。

付 記

本研究の一部は、科学研究費補助金(課題番号26380944 代表者島内晶)の助成を受けた。

利益相反自己申告:著者全員が利益相反はない.

引用文献

- 1) 金城 光. メタ記憶, *記憶の生涯発達*, (第1版), 太田信夫, 多鹿秀継 (編著), 北大路書房, 京都, 318-330, 2008.
- 2) 島内 晶:高齢者のメタ記憶における自信度および虚偽 記憶との関連性:サクセスフル・エイジングの観点から, 行動科学, 50: 199-206, 2012.

3) Charles ST, Carstensen LL. Social and emotional aging. *Annu Rev Psychol* 61: 383–409, 2010.

- 4) Hall S. The paradox of aging. *Human Ecology* 38: 13–15, 2010.
- 5) 日本老年学会, 日本老年医学会. 「高齢者に関する定義検討ワーキンググループ」報告書, 2017. http://geront.jp/news/pdf/topic_170420_01_01.pdf
- 6) Schacter DL, Koutstaal W, Norman KA. False memories and aging. *Trends Cogn Sci* 1: 229–236, 1997.
- Roediger HL III, McDermott KB. Creating false memories: Remembering words not presented in lists. J Exp Psychol Learn Mem Cogn 21: 803–814, 1995.
- 8) 島内 晶:高齢者の虚偽記憶研究に関する現状と展望, 明治学院大学大学院心理学研究科心理学専攻紀要, 14: 15-24, 2009.
- 9) 島内 晶, 佐藤眞一: 高齢者の虚偽記憶の特徴とその低減のための諸条件に関する展望, 心理学評論, 52: 311-321, 2009.
- Norman KA, Schacter DL. False recognition in younger and older adults: Exploring the characteristics of illusory memories. *Mem Cognit* 25: 838–848, 1997.
- 11) Tun PA, Wingfield A, Rosen MJ, Blanchard L. Response latencies for false memories: Gist-based processes in normal aging. *Psychol Aging* 13: 230-241, 1998.
- 12) Intons-Peterson MJ, Rocchi P, West T, McLellan K, Hackney A. Age, testing at preferred or nonpreferred times (testing optimality), and false memory. *J Exp Psychol Learn Mem Cogn* 25: 23-40, 1999.
- 13) Gallo DA. Associative Illusions of Memory: False Memory Research in DRM and Related Tasks. Psychology Press, New York, 76-129, 2006.
- 14) Kensinger EA, Schacter DL. When true memories suppress false memories: Effects of ageing. *Cogn Neuropsychol* 16: 399-415, 1999.
- 15) 濱島秀樹, 中西雅夫, 藤原奈佳子, 仲秋秀太郎, 辰巳 寛: フォールスメモリにおける若年者と高齢者の差異 - 保 持間隔からの考察 - , 心理学研究, 75: 511-516, 2005.
- 16) Brainerd CJ, Reyna VF. Theoretical Explanations of False Memory. In The Science of False Memory, Oxford University Press, New York, 59-96, 2005.
- 17) Reyna VF, Brainerd CJ. Fuzzy-trace theory: An interim synthesis. *Learn Individ Differ* 7: 1-75, 1995.
- 18) Schacter DL, Israel L, Racine C. Suppressing false recognition in younger and older adults: The distinctiveness heuristic. *J Mem Lang* 40: 1–24, 1999.
- 19) Johnson MK, De Leonardis DM, Hashtroudi S, Ferguson SA. Aging and single versus multiple cues in source monitoring. *Psychol Aging* 10: 507-517, 1995.
- 20) Gallo DA, Bell DM, Beier JS, Schacter DL. Two types of recollection-based monitoring in younger and older adults: Recall-to-reject and the distinctiveness heuristic. *Memory* 14: 730-741, 2006.
- 21) Gallo DA, Roberts MJ, Seamon JG. Remembering words not presented in lists: Can we avoid creating false memories? *Psychon Bull Rev* 4: 271–276, 1997.
- 22) Watson JM, McDermott KB, Balota DA. Attempting

- to avoid false memories in the Deese/Roediger-Mc-Dermott paradigm: Assessing the combined influence of practice and warnings in young and old adults. *Mem Cognit* 32: 135–141, 2004.
- 23) Budson AE, Sitarski J, Daffner KR, Schacter DL. False recognition of pictures versus words in Alzheimer's disease: The distinctiveness heuristic. *Neuropsychology* 16: 163–173, 2002.
- Smith RE, Hunt RR. Presentation modality affects false memory. *Psychon Bull Rev* 5: 710–715, 1998.
- 25) Smith RE, Lozito JP, Bayen UJ. Adult age differences in distinctive processing: The modality effect on false recall. *Psychol Aging* 20: 486–492, 2005.
- 26) Schacter DL, Koutstaal W, Johnson MK, Gross M, Angell KA. False recollection induced by photographs: A comparison of older and younger adults. *Psychol Aging* 12: 203–215, 1997.
- 27) 西村純一(藤田綾子・山本浩市監訳), エイジングと認知・ 動機づけ・情動との交点, エイジング心理学ハンドブック原著第6版, 北大路書房, 京都, 237-248, 2008.
- 28) Kensinger EA, Corkin S. The effects of emotional content and aging on false memories. Cogn Affect Behav Neurosci 4: 1-9, 2004.
- Piguet O, Connally E, Krendl AC, Huot JR, Corken S. False memory in aging: Effects of emotional valence on word recognition accuracy. *Psychol Aging* 23: 307– 314, 2008.
- Benjamin AS. On the dual effects of repetition on false recognition. J Exp Psychol Learn Mem Cogn 27: 941– 947, 2001.
- 31) Hertzog C, Hultsch DF. Metacognition in adulthood and old age. *In The Handbook of Aging and Cognition 2nd ed.* (Craik FIM, Salthouse TA, eds.), Lawrence Erlbaum Associates, NJ, USA, 417–466, 2000.
- 32) 金城 光, 清水寛之. メタ記憶の生涯発達, メタ記憶 記憶 のモニタリングとコントロール (第1版), 清水寛之 (編著), 北大路書房, 京都, 119-135, 2009.
- 33) 河野理恵: 高齢者のメタ記憶-特性の解明, および記憶成績との関係-, 教育心理学研究, 47: 421-431, 1999.
- 34) Herrmann DJ. Know thy memory: The use of questionnaires to assess and study memory. *Psychol Bull* 92: 434–452, 1982.
- 35) 島内 晶, 佐藤眞一:高齢者における記憶の失敗とメタ 記憶の関連性-記憶の自信度(メタ記憶)が虚偽記憶 に及ぼす影響-,日本心理学会第74回大会発表論文集, 843, 2010.
- 36) Cavanaugh JC, Green EE. I believe, therefore I can: Self-efficacy beliefs in memory aging. In: Aging and Cognition: Mental processes, self-awareness, and interventions (Lovelace EA, ed.), North-Holland, Amsterdam, 189-230, 1990.
- 37) Berry JM. Memory self-efficacy in its social cognitive context. *In: Social cognition and aging* (Blanchard-Fields F, Hess TM, eds.), Academic press, SanDiego, 69-96, 1999.
- 38) 高橋雅延: 偽りの記憶の実験のための情動語リスト作成の試み, 聖心女子大学論叢, 96: 133-156, 2001.

- 39) 島内 晶, 佐藤眞一, 西村昭徳: メタ記憶の自己認識類型 と精神的健康度との関連 記憶の自信と衰えの自覚に おける年齢差からの検討 , 日本発達心理学会第28回 大会, 6-54, 2017.
- 40) 島内 晶, 佐藤眞一, 西村昭徳: 記憶の衰え自覚尺度についての検討 メタ記憶における記憶の自信度尺度 (MSSC) との関連性について , 日本心理学会第79回大会, 2PM112, 2015.
- 41) Lin Shuzhen. 3-15認知機能の改善 改善のためのいく つかの方法 - , *高齢者のこころとからだ事典*, (第1版), 日本老年行動科学会(監修), 中央法規出版, 東京, 86-87,

2014.

- 42) 厚生労働省. 介護予防マニュアル改訂版, 2012. https://www.mhlw.go.jp/topics/2009/05/dl/tp0501-1_08.pdf
- 43) 厚生労働省. 介護予防マニュアル改訂版, 参考資料, 2012. https://www.mhlw.go.jp/topics/2009/05/dl/tp0501-sankou7-1-2.pdf
- 44) 安永明智. 7-11運動・スポーツの心理社会的効果 心の 健康に果たす役割 - , 高齢者のこころとからだ事典, (第 1版), 日本老年行動科学会 (監修), 中央法規出版, 東京, 236-237, 2014.