Kobe University Repository : Kernel

PDF issue: 2025-01-15

自閉症スペクトラム障害者のエピソード記憶

山本，健太
増本，康平

(Citation)
神戸大学大学院人間発達環境学研究科研究紀要,9(2):45-50

(Issue Date)
2016-03

(Resource Type)
departmental bulletin paper

(Version)
Version of Record

(JaLCDOI)
https://doi.org/10.24546/81009450

(URL)
https://hdl.handle.net/20.500.14094/81009450

神戸大学大学院人間発達環境学研究科 研究紀要 第 9 巻 第 2 号 2016
Bulletin of Graduate School of Human Development and Environment, Kobe University, Vol.9 No.2 2016

研究論文

自閉症スペクトラム障害者のエピソード記憶

Episodic memory in Autism Spectrum Disorder

山本　健太 *　　増本　康平 **
Kenta YAMAMOTO*　Kouhei MASUMOTO**

要約：脳疾患や認知症患者を対象としたこれまでの研究から、エピソード記憶の障害が日常生活で様々な問題を引き起こすことが報告されている。最近の自閉症スペクトラム障害（Autism Spectrum Disorder；ASD）者を対象とした研究においても、ASD 者のエピソード記憶が定型発達者と異なることが明らかとなっている。本論では、ASD 者を対象とした研究を概観し、ASD 者のエピソード記憶の特徴を把握することを目的とした。レビューをおこなった結果、ASD 者は、1）情報の記銘段階において、自己の感情の認識に問題があるため、特別な出来事の意味付けや、自己と出来事の関連付けが困難であること、2）想起段階では、遠い過去の出来事の想起や自身に起こるかもしれない将来の出来事の想起が少なく、これらは抑制機能の低下と関連していること、3）自己一貫性や他者とのコミュニケーション、行動の方向付けといった機能を担う自伝的記憶が定型発達者と異なること、が示された。これまでの研究は、ASD 者のエピソード記憶の特徴として、エピソード記憶の低下が、全体的な記憶成績の低下として現れるのではなく、定型発達者であれば特に記憶される自己に関する記憶の低下として現れることを示唆している。

1．自閉症スペクトラム障害

米国精神医学会の診断基準（DSM-5）では、自閉症スペクトラム障害（Autism Spectrum Disorder；以下 ASD）の特徴として、以下の 2 点をあげている（千住 , 2014）。1 つ目は「対人コミュニケーションや対人行動の困難さ」であり、ASD 者は他者と適切な距離感を保つことや、他者と感情を共有することに困難を示す。また、身振りの理解や表情の意図理解が難しいことがある。2 つ目は「限局的、反復的な行動や興味のパターン（こだわり）」であり、例えば、おもちゃを一列に並べることに固執したり、繰り返し顔の前で手のひらをひらひらさせたりする常同的、反復的な物の使用や身体運動がみられる。また、毎日同じ道順をたどる、同じ食べ物を食べることを要求するといった同一性への固執や、習慣への頑ななこだわりを示す。加えて、痛みや体温に無関心なようにみえたり、特定の音や触感に反応したりするといった、感覚刺激に対する過敏さや鈍感さがある。これら 2 点を発達の初期から有し、日常生活に支障をきたす場合に自閉症スペクトラム障害と診断される。

このような ASD 者の特徴以外にも、ASD 者の情報処理の特徴を解明しようとする研究も多くおこなわれている。特に、記憶については、エピソード記憶において、定型発達者と異なるパターンがみられることが報告されている。脳疾患後にエピソード記憶障害を呈した健忘症患者を対象とした研究から、エピソード記憶の低下は、物忘れやし忘れといった問題にとどまらず、コミュニケーションや金銭管理、外出に支障をきたし、日常生活を自立して生活する上で重篤な問題を引き起こすことが知られている (白川・増本・友田・東山ら、2007))

そこで本論では、ASD 者を対象としたエピソード記憶に関する研究をレビューし、得られた知見をふまえて ASD 者のエピソード記憶の特徴を把握することを目的とする。

2．エピソード記憶について

エピソード記憶の提唱者である Tulving（1983）は、時間的・空間的に定位された経験の記憶をエピソード記憶と定義している。例えば、「昨日の晩御飯はカレーだった」や「小学生の時に、○○に遠足に行った」というように、時間や場所の情報を伴った出来事の記憶はエピソード記憶である。

エピソード記憶研究では、情報を記銘し想起するまでのプロセスを、符号化（encoding）、貯蔵（storage）、検索（retrieval）の 3 段階に分けている。符号化とは、入力された感覚刺激を「意味」に変換する過程であり、貯蔵とは、符号化された情報の保持を意味し、検索とは、貯蔵した情報を必要に応じて想起する過程をさす。

*　神戸大学大学院人間発達環境学研究科博士前期課程
**　神戸大学大学院人間発達環境学研究科准教授

（2015年 9 月30日　受付
2015年12月24日　受理）

また、エピソード記憶の中でも特に自己に関連する経験の記憶（自分史）は自伝的記憶とよばれる。自伝的記憶に関する研究は、記憶を単に情報を蓄える機能として捉えるのではなく、記憶が他の心理機能や行動に及ぼす影響に着目している。本論では、ASD 者の脳生理学的な特徴をふまえて、エピソード記憶の情報処理プロセスの特徴を概観した後、ASD 者のエピソード記憶にみられる特徴が、ASD 者の行動にどのように影響しているのかを、自伝的記憶の側面から考察する。

3．ASD 者の脳生理学的研究

ASD 者の脳生理学的な特徴（図１）として、内側側頭葉（海馬、扁桃体、線条体）や上側頭回において器質的な異常がみられることが指摘されている（Goh & Peterson, 2012）。

内側側頭葉、特に海馬はエピソード記憶と関連しており、海馬の機能低下はエピソード記憶障害を引き起こすことが明らかとなっている。ASD 者においても、Dager, Wang, Friedman, Shaw et al.（2007）は、海馬の変化の程度と遅延記憶課題の成績の関連性を指摘している。

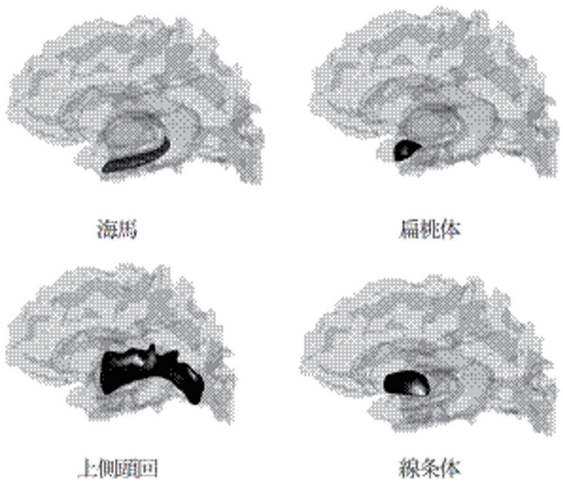

図１　ASD 者の脳生理学的特徴

4．ASD 者のエピソード記憶の特徴

図 2 は、国内外で最近20年間に報告された ASD とエピソード記憶・自伝的記憶に関する研究論文数と被引用数を示している。論文検索は、Web of Science を用いキーワードを「autism」and「” episodic memory” or “autobiographical memory”」とし、研究分野「Psychology」、発表形態「Article」で検索した。その結果、92件の論文が検索された。図 2 から、2007年頃から研究数が増加しており、被引用数も急増している。このことから ASD 者のエピソード記憶・自伝的記憶への関心が高まっていることがわかる。さらに、and 検索で情報処理過程に関する 3 つのキーワード「encoding」,「storage」,「retrieval」それぞれについて検索を行った。その結果、「encoding」は20件、「storage」は 2 件、「retrieval」は16件の論文が検索され、貯蔵に関する研究論文の少なさが目立った。

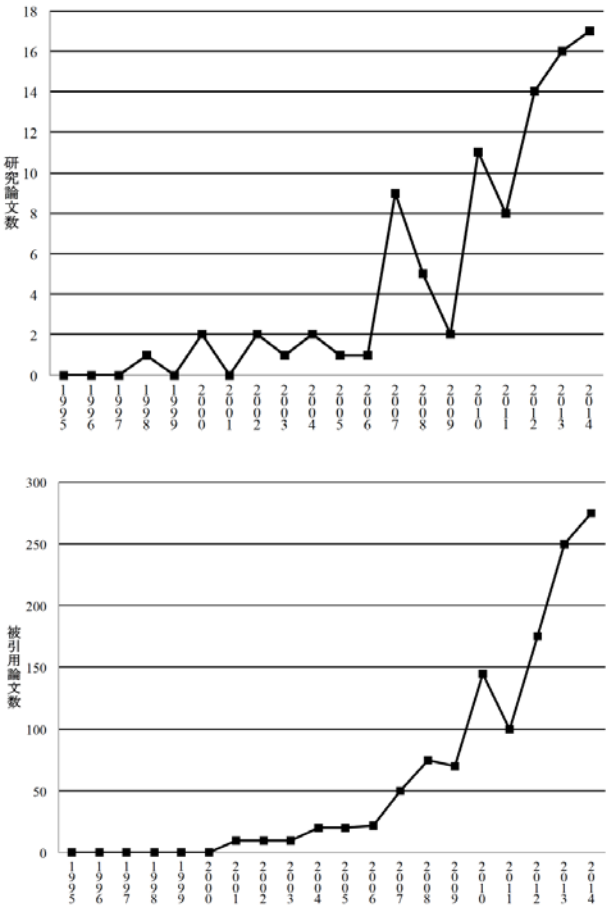

図２　ASD とエピソード記憶・自伝的記憶の研究論文数と被引用文数の推移

符号化：一般的に、曖昧なものや繰り返される出来事よりも、特別な出来事のほうが記憶されやすい。例えば、帰宅途中にコンビニに寄った、という出来事よりも、昨年の誕生日に友人と沖縄へ行った、という出来事のほうが特別な経験として意味付けられ（符号化され）記憶にも残る。

これまでの研究は、エピソード記憶は感情の影響を受けることを報告している。符号化における感情の影響については、記銘時の感情状態に一致した情報の符号化が促進される（Forgas, Burnham, & Trimboli, 1988）。例えば、ポジティブな感情状態ではポジティブな感情を喚起する情報が符号化されやすい。また、定型発達者は、感情を喚起しないニュートラルな単語よりも、感情を喚起する単語の方が記憶成績がよい（Goddard, Howlin, Dritschel, & Patel, 2007）。

しかし、ASD 者を対象とした研究は、感情が符号化に及ぼす影響が定型発達者と異なることを報告している。例えば、ポジティブな感情を喚起する単語、ネガティブな感情を喚起する単語、ニュートラルな単語を呈示し、それぞれの単語に関する過去の出来事を想起するよう求めた。その結果、いずれの条件においても想起の数に有意な差はみられなかった（Goddard et al., 2007）。

定型発達者と ASD 者で、感情が符号化に及ぼす影響が異なる原因として、ASD 者にみられる自身の感情の気づきにくさを挙げることができる。Zall, Sirigu, Robic, Chaste, et al.（2014）はギャンブリング課題を実施し、ASD 者の後悔感情が定型発達者よ

りも少なかったことを報告している。定型発達者であれば、出来事が生じた時に抱いた感情を出来事と結びつけることによって符号化が促進されるが、ASD 者ではそれがみられないと考えられる。

感情の影響以外にも、ASD 者の符号化の特徴として、自己と関連付けて記銘することが困難であることを示している（レビューとして、米田、2015)。記憶実験では、記憶材料として単語が頻繁に使用される。単語の符号化の際には、音や形に注目して憶えるよりも、単語の意味に注目したり、自己と関連付けて憶えるほうが記憶痕跡が強く残り、忘却も生じにくい（処理水準効果)。Toichi, Kamio, Okada, Sakihama, Youngstrom et al.（2002）は、音韻処理、意味処理、自己参照処理の 3 つの符号化条件を設定し、ASD 者と定型発達者で比較をおこなった。 彼らの実験では、音韻処理は「その単語の始まりの音は？」、意味処理では「その単語と似た意味の単語は？」、自己参照処理では「その単語はあなたに関係ありますか？」と質問し、それぞれの符号化処理を促した。実験の結果、ASD 者と定型発達者のどちらも、音韻処理よりも意味処理の再認成績が高かった。しかし、自己参照処理については、定型発達者は意味処理よりも再認成績が高かったのに対して、ASD 者では意味処理と自己参照処理の間で再認成績に差が認められなかった。同様に、Lombardo, Chakrabarti, Lai, and Baron（2007）も自己と関連付けた情報の記憶成績が高まる自己参照効果が ASD 者にはみられないことを報告している。彼らは ASD 者と定型発達者に、符号化条件として「自己」条件、「親友」条件、「ハリーポッター」条件、「社会性のない単語」条件の 4 つの条件を設定し、性格の特徴が述べられている形容詞（Character Trait Descriptive Adjectives：Sad や Happy など A～W まで計183個ある）を呈示した。そして、その形容詞が各条件とどの程度関連しているか 6 段階（全く述べてない～とても述べている）で評価させた（例えば、自己条件で Happy であれば、自身と Happy の関連の程度を 6 段階で評価する)。30分後、ディストラクターを含めた形容詞の再認テストを実施した。その結果、ASD 者は定型発達者に比べ「自己」条件と「親友」条件についての成績が有意に低かった。また「ハリーポッター」条件と「社会性のない単語」条件では両者に成績の違いがみられなかった。

貯蔵：貯蔵では、 2 件の論文が検索された。 1 つは、エピソード記憶に関する再生テストを行った結果、ASD 者は定型発達者に比べ成績が低かったという論文である。この論文の考察で ASD 者の貯蔵に問題がある可能性を指摘していた（Southwick, Bigler, Froehlich, DuBray, Alexander, Lange, & Lainhart, 2011)。もう 1 つは、ASD 者の記憶全般において、海馬の機能の異常を概説したものであった（Boucher, Mayes, & Bigham, 2012)。しかし、保持した記憶がどの程度忘却するのか、定型発達者とはどのような違いがあるのかなどといった実証的な研究は検索されなかった。

検索：検索においても、ASD 者は、定型発達者と異なる特徴を示す。Goddard, Dritschel, Robinson, & Howlin（2014）は ASD 者と定型発達者に「昨晩、夕飯を食べてから寝るまでの間、行ったことを全て教えてください」といった最近起こった出来事に関する質問と「あなたが覚えている中で、人生で最初に起こった出来事を教えてください」といった遠い昔の出来事について質問した。その結果、最近起こった出来事を想起した数については、ASD 者と定型発達者に差がなかった。しかし、遠い昔の出来事を想起した数については、ASD 者は定型発達者よりも有意に少なかった。Goddard et al.（2014）は、遠い昔の出来事を思い出すためには、教示された「人生で最初の出来事」のみに集中し、想起過程で他の思考を抑制しなければならないが、ASD 者は抑制機能に問題があるため、遠い昔の出来事の想起の数が少なくなると考察している。

一方で、ASD 者は自身と同じ特徴をもった主人公が出てくる文の再認には低下がみられない。Komeda, Kosaka, Saito, Inohara et al.（2013）は、ASD 者と定型発達者を対象に、24個の物語を読ませ再認課題を実施した。24個の物語のうち半分は主人公が ASD の特徴をもち、もう半分は主人公が定型発達者であった。実験の結果、ASD 者は主人公が ASD であった文のほうが、主人公が ASD でなかったよりも再認反応時間が短かった。この結果は、ASD 者が自身と同じ特徴をもった情報に関しては、効率的な検索を行うことが可能であることを意味している。

このような過去の出来事の想起についてだけでなく、未来に起こる可能性のある出来事の想起に関する研究も報告されている。Terrett, Rendell, Raponi-Saunders, Henry et al.（2013）は、ASD 者にこれまで経験した出来事と、今後起こる可能性のある出来事をインタビューでたずねた。その結果、ASD 者は定型発達者に比べ、将来起こりそうな出来事の想起の数少なかった。この理由として、Terret et al.(2013）は、将来の出来事の想起は、過去の出来事を検索と、想起した出来事を柔軟に再構成する二重課題であり、ASD 者の抑制機能の低下がこの二重課題の処理に影響している可能性を指摘している。ASD 者の抑制機能の低下は、Hill(2004）が報告している。同様に Lind and Bowler（2010）も、将来、自身に起こるかもしれない出来事の想起が定型発達者よりも ASD 者で有意に少ないことを明らかにしている。Lind and Bowler（2010）は、この結果を自己一貫性とエピソードバッファの観点から解釈している。自己一貫性については、過去の出来事を想起し将来の出来事を思い浮かべるためには、「私はどのように変わったのか」という自己一貫性が必要となる。しかし、ASD 者は時を経ていくなかで、自己の心的状態の変化に気づきにくく、また、それらを維持する能力も低下しているため、将来の出来事の想起に困難を示すとしている。また、将来の出来事を想起する際は、視空間的な情報や言語的な情報を含む過去の記憶を思い出し、その情報を一時的に保持するエピソードバッファの働きが必要である。しかし、ASD 者はエピソードバッファの機能に問題があるため、将来の出来事の想起が少ない可能性を指摘している（Lind & Bowler, 2010)。

ASD 者にみられるその他の特徴として、Renner, Klinger, and Klinger（2000）は、ASD 者は再生時に初頭効果がみられず、且つ、終末部の項目だけを再生したことを報告している。彼らはこの結果から、ASD 者では記銘項目を検索する際の単純な情報処理は保たれているものの、長期的な記憶の維持につながるような複雑な情報処理の低下を示唆している。

また男女差に着目したGoddard, Dritschel, and Howlin（2014）は、ASD者も定型発達者も女性のほうが男性よりも過去の出来事を詳しく、そして多く想起したことを報告しており、この理由として、女性のほうが言語の流暢性課題の成績が高いことが影響していると述べている。

自伝的記憶：エピソード記憶のなかでも、自分史に関するような人生の重要な出来事の記憶は、自伝的記憶と呼ばれ研究が行われている。自伝的記憶研究とエピソード記憶研究の大きな違いは、エピソード記憶研究が「どれだけ憶えているか」といった記憶量に着目し、記憶成績を従属変数とすることが多いのに対して、自伝的記憶研究では、想起される記憶の質に着目し、記憶内容を独立変数として捉え、行動や他の心理機能に及ぼす影響を重視している点にある（増本 , 2015）。これまでの研究から、自伝的記憶には、社会的機能・指示機能・自己機能の 3 つの機能があることが指摘されている（Bluck, Alea, Habermas, & Rubin, 2005）。

社会的機能は、社会的つながりの維持や促進を担う機能である。他者とのコミュニケーションを図る際、過去の出来事を材料とすることで会話が弾み、信頼性や説得力も増す。また。個人的な記憶を共有することで、相手を理解できるだけでなく、相手からも共感を得ることができる。しかし、ASD 者に自伝的記憶に関するインタビューを行い、単語の出現パターンを調べた Chaput, Amsellem, Urdapilleta, Chaste, et al. (2013）は、ASD 者は自己の記憶を語る際に、自身と関連した単語の想起が少ないことを報告している。ASD 者の想起内容で出現頻度が高い単語は、「年（year)」,「授業 (class)」、「学校（school)」といった空間や時間に関するものであった。例えば「私は〇〇が始まった年を思い出す」などといった発言である。一方で、定型発達者は、「自分（my)」、「母（mother)」、「父（father)」といった自身や家族に関連する単語の出現頻度が高かった。この結果は、ASD 者が自己認識に問題があるため、いわゆる、自身の思い出に関する語りが少なく、過去にあった出来事の事実を淡々と述べるという特徴を示している。そしてこのことは、ASD 者とのコミュニケーションにおいて、自己に関する思い出を材料にし、話題を共有することが困難であることを示唆している。

指示機能とは、過去の経験を意味付けることで現在と未来の行動を方向付ける機能である。この機能によって、過去の失敗や成功の経験に基づく適切な判断や問題解決が可能となる。ASD 者を対象とし指示機能について検討した研究を、筆者は見つけることができなかった。しかしながら前述したとおり、自己に関する出来事や将来起こりうる出来事の想起が減少することを鑑みると、ASD 者の自伝的記憶における指示機能も定型発達者と比較して低下している可能性がある。

自己機能とは、発達的な変化やライフイベントに直面しても、「私はだれなのか」、「私はどのように変わったのか」といったアイデンティティや自己概念を維持する（自己一貫性）ための機能である。自伝的記憶の想起内容は、経験した時点での自己の目標に従って蓄えられ、過去や現在の目標に従う経験が自伝的記憶として想起される（Conway & Pleydell-Pearce, 2000）。しかしながら、ASD 者の自伝的記憶の想起パターンは定型発達者とは異なる。例えば、自伝的記憶には、10代後半から30代前半の起こった出来事がよく想起されるレミネセンスバンプ（Hyland & Ackerman, 1988；Rubin & Schulkind, 1997）という特徴が知られているが、このバンプが、ASD 者ではみられない。平均年齢が37歳の ASD 者と平均年齢が32歳の定型発達者に過去の記憶の想起をインタビューで求めたところ、定型発達者は中高生時代の記憶が最も多く想起されたのに対し、ASD 者は学校卒業後 5 年以内の記憶の想起が最も多かった（Crane & Goddard, 2008）。ASD 者が昔の出来事ではなく、比較的最近の出来事を多く想起するという特徴は、ASD 者のアイデンティティの発達や自己一貫性に影響している可能性がある。

5 . 考察：ASD 者のエピソード記憶を検討する意味

ここでは本研究で明確になった ASD 者のエピソード記憶の特徴が ASD 者の特性を説明するために提示されている代表的な仮説（実行機能障害仮説、中枢性統合障害仮説、心の理論障害仮説；レビューとして、米本、2000）とどのように関連するのかについて考察し、エピソード記憶を研究する意義について述べたい。

実行機能障害仮説とは、思考の抑制やルール変更に伴う切り替えに困難を示すという説である。検索の項でも述べたように、過去の記憶の想起や将来の出来事の想起には、抑制機能が必要である。しかし、ASD 者は抑制機能が低下しているため、過去の記憶や将来の出来事の想起に困難を示していた。ASD 者のエピソード記憶が定型発達者と異なる背景にはこのようの実行機能の障害が関与していると考えられる。

中枢性統合障害仮説とは、入力された情報を全体的に捉えることが難しく、細かいところに注意が向くという説である。ASD 者は定型発達者に比べ、組合せ探索課題（いろいろな形や色が混じったおもちゃなどの中から特定のものを見つけ出す課題）において効率的に探索し標的を見つけることができる（O' Riordan, Plaisted, Driver, & Baron-Cohen, 2001）。このような特性は、経験した出来事の細部に注意が向くことにもつながり、出来事の内容ではなく文脈（時間や場所）をよく思い出すという ASD 者のエピソード記憶にも影響していると考えられる。

心の理論障害仮説とは、ASD 者が他者の心の状態の理解に困難を示すという説である。本論では自己の記憶に焦点を当ててレビューを行った。そのため、ASD 者が他者のエピソード記憶をどのように認識しているのかについては明らかになっていない。今後は心の理論とエピソード記憶の低下がどのように関連しているかといった研究が望まれる。

ASD 者のエピソード記憶に関する研究はまだ始まったばかりであり、これまでに積み重ねられた知見と ASD 者のエピソード記憶の特徴との関連性が明確になることで、ASD 者の日常生活の問題の理解がより深まると考えられる。

6 . 今後の課題と展望

本論では、ASD 者のエピソード記憶について情報処理プロセスと自伝的記憶の観点から概観した。その結果、符号化の段階では出来事を感情や自己との意味付けがうまくできないために、定型発達者では特に記憶される特別な出来事でも記憶に残りにくいこ

と、定型発達者でみられる自己参照効果がみられないことが示された。検索の段階では、遠い昔の出来事の想起や将来起こりうる出来事の想起に困難を示し、その原因として、抑制機能、エピソードバッファの低下が関与している可能性が示唆された。自伝的記憶では、自己に関する出来事の想起と昔の出来事の想起が顕著に少ないことが報告されていた。このような特徴は、自伝的記憶の社会的機能や自己機能に影響し、ASD 者のコミュニケーションや、アイデンティティの発達、自己一貫性に影響している可能性がある。

一方で、いくつかの検討すべき課題も明らかになった。本論で概観したこれまでの研究は、ASD 者のエピソード記憶の特徴を明らかにすることを目的とした研究が多く、なぜそのような特徴がみられるのかという検討はあまりされていない。今後は、この点を解明する知見の積み重ねが必要であろう。また、ASD 者を対象とし自伝的記憶の機能について検討した報告も少ない。自己の記憶が顕著に低下する ASD 者を対象とし、自伝的記憶の機能が行動や感情、自己形成にどのように影響しているかを検討することは、ASD 者の理解だけでなく、定型発達者における自己の記憶の役割を理解する上でも重要な知見となると考えられ、今後の研究が望まれる。

そして、ASD 者を対象とした記憶研究全体の問題として、結果の一般化を挙げることができる。本論でレビューした研究の多くは実験室で実施されたものである。統制された環境下で実験を実施することは、ASD 者のエピソード記憶の特徴を明らかにする点で有用である。しかしながら、日常生活場面では、個々人でおかれた環境が異なり、また、ASD には症状に個人差もあるため、実験室で得られた結果がそのまま ASD 者の日常場面でのパフォーマンスを予測するとは限らない。そのため、今後は実験室研究で得られた知見が、ASD 者の日常生活の問題とどの程度関連しているのかを明らかにする研究も必要となるであろう。

近年、ASD 者を取り巻く環境が変わってきている。これまで、一部の人たちにしか知られていなかった ASD が、発達障害者支援法（厚生労働省、2005）などを機に、メディアなどで取り上げられ、多くの人に知られるようになってきた。さらに、通常学級においても、発達障害（LD、ADHD、ASD）の可能性のある特別な教育的支援を必要とする生徒の割合が6.5%存在するという調査結果もある（文部科学省、2012）。ASD 者の社会的認知とそのサポートの必要性に対するニーズが高まるなかで、エピソード記憶の知見の積み重ねは、今後 ASD 者自身の生活や学習の一助となるだけでなく、ASD 者を取り巻く周囲の人の理解・支援にも貢献すると考えられる。

引用文献

Bluck S., Alea N., Habermas, T., & Rubin, D, C.(2005). A tale of three functions；The self-reported uses of autobiographical memo-ry. *Social Cognition,* 23, 91-117.

Boucher, J., Mayes, A, & Bigham, S.(2012). Memory in Autistic Sp-ectrum Disorder. *Psychological Bulletin,* 138, 458-496.

Chaput, V., Amsellem, F., Urdapilleta, I., Chaste, P., Leboyer, M., Delorme, R., & Gousse, V. (2013). Episodic memory and selfawareness in Asperger Syndrome: Analysis of memory narratives. *Research in Autism Spectrum Disorders,* 7,1062-1067.

Conway, M, A., & Pleydell-Pearce, C, W. (2000). The construction of aoutobiographical memories in the self memory system. *Psychological Review,* 107, 261-288.

Crane, L,. & Goddard, L. (2008) Episodic and Semantic Autobiographical Memory in Adults with Autism Spectrum Disorders. J*ournal of Autism and Developmental Disorders,* 38, 498-506.

Dager, S. R., Wang, L., Friedman, S. D., Shaw, D. W., Southwick, J, S., Bigler, E, D., Froehlich, A., DuBray, M, B, Alexander, A, L., Lange, N., & Lainhart, J, E. (2011). Memory Functioning in Children and Adolescents With Autism. *Neuropsychology,* 25, 702-710.

Forgas, Burnham, & Trimboli. (1988). Mood, memory, and social judgments in children. *Journal of Personality and Social Psychology,* 54, 697-703.

Hill, E. L. (2004). Evaluating this theory of executive dysfunction in autism. *Developmental Review,* 24, 189-233.

Hyland, D, T. & Ackerman, A, M. (1988) Reminiscence and autobiographical memory in the study of the personal past. *Journals of Gerontology,* 43, 35-39.

Goddard, L., Howlin, P,. Dritschel, B,. & Patel,. T. (2007). Autobiographical Memory and Social Problem-solving in Asperger Syndrome. *Journal of Autism and Developmental Disorders,* 37, 291-300.

Goddard, L., Dritschel, B,. Robinson, S,. & Howlin, P. (2014). Development of autobiographical memory in children with autism spectrum disorders: Deficits, gains, and predictors of performance. *Development and Psychopathology,* 26, 215-228.

Goddard, L., Dritschel, B., & Howlin, P. (2014). A Preliminary Study of Gender Differences in Autobiographical Memory in Children with an Autism Spectrum Disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders,* 44, 2087-2095.

Goh, S., & Peterson, B, S. (2012). Imaging evidence for disturbances in multiple learning and memory systems in persons with autism spectrum disorders. *Developmental Medicine & Child Neurology,* 54, 208-2013.

Komeda, H., Kosaka, H., Saito, D., Inohara, K., Munesue, T., Ishitobi, M., Sato, M., & Okazawa, H. (2013). Episodic memory retrieval for story characters in high functionin autism. *Molecular Autism,* 4, 1-9.

米田英嗣（2015）発達障害 自閉症者者の高次認知機能 北神慎司・林　創（編）心のしくみを考える 認知心理学研究の深化と広がり ナカニシヤ出版 pp. 95-105.

厚生労働省 (2005）. 発達障害者支援法　厚生労働省　2005年 4 月 1 日 <http://law.e-gov.go.jp/htmldata/H16/H16HO167.

html>（2015年 9 月22日）

Lind, S, E. & Bowler, D, M. (2010）. Episodic memory and episodic future thinking in adults with autism. *Journal of Abnormal Psychology,* 119, 896-905.

Lombardo, M, V., Chakrabarti, B., Lai, M, C., & Baron, C, S.(2007). Self-referential and social cognition in a case of autism and agenesis of the corpus callosum. *Molecular Autism,* 3， 1 -15.

増本康平（2015）. 老年心理学の最前線（ 7 ）高齢者の自伝的記憶 . 老年精神医学雑誌26（7）, 813-820.

文部科学省（2012）. 通常の学級に在籍する発達障害の可能性のある特別な教育的支援を必要とする者童生徒に関する調査結果にて　文部科学省 2012年12月 5 日 <http://www.mext.go.jp/amenu/shotou/tokubetu/material/__icsFiles/afieldfile/2012/12/10/1328729_01.pdf>
（2015年 9 月22日）

O' Riordan, M. A., Plaisted, K. C., Driver, J., & Baron-Cohen, S. (2001). Superior visual search in autism. *Journal of Experimental Psychology*: Human Perception & Performance. 27, 719-30.

Renner, P., Klinger, L, G., & Klinger, M, R. (2000). Implicit and explicit memory in autism: Is autism an amnesic disorder? *Journal of Autism and Developmental Disorders,* 30, 3 -14.

Rubin D, C. & Schulkind, M, D. (1997). The distribution of autobiographical memories across the lifespan. *Memory & Cognition,* 25, 859-866.

白川雅之・増本康平・友田洋二・東山毅・横山和正 (2007）. 健忘症患者における日常行動評価リストの開発　神経心理学 23, 49- 57.

千住淳 (2014). 自閉症スペクトラムとは何か―ひとの「関わり」の謎に挑む 筑摩書房

Southwick, J., Bigler, ED., Froehlich, A., DuBray, MB., Alexander, AL., Lange, N., & Lainhart, JE. (2011). Memory Functioning in Children and Adolescents With Autism. *Neuropsychology,* 25, 702-710.

Terrett, G., Rendell, P, G., Raponi-Saunders, S., Henry, J,D., Bailey, P, E., & Altgassen, M. (2013). Episodic Future Thinking in Children with Autism Spectrum Disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders,* 43, 2558-2568.

Toichi, M., Kamio, Y., Okada, T., Sakihama, M., YoungstromE, A., Findling, R, L., & Yamamoto, K. (2002). A lack of self consciousness in autism. *American Journal of Psychiatry,* 159, 1422-1424.

Tulving, E. (1983). Ecphoric Processes in Episodic Memory. P*hilosophical Transactions of The Royal Society of London Series Biological Sciences,* 302, 361-371.

米本伸司 (2000). 自閉症の認知機能障害に関する最近の研究の動向：心の理論、弱い中枢性統合理論、そして実行機能 . 北星学園大学大学院社会福祉学研究科北星学園大学大学院論集 , 4 , 75-109.

Zalla, T., Sirigu, A., Robic, S., Chaste, P., Leboyer, M., & Coricelli, G.(2014). Feelings of regret and disappointment in adults with high functioning autism. *CORTEX,* 58, 112-122.