様式Ｃ－１９

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成２４年５月３１日現在

機関番号：82705
研究種目：若手研究（Ｂ）
研究期間：2009-2011
課題番号：21730539
研究課題名（和文）自閉症児のナラティブ能力が自伝的記憶に及ぼす影響
研究課題名（英文）Effect of narrative ability on autobiographical memory in children with autism
研究代表者
玉木　宗久（TAMAKI MUNEHISA）
独立行政法人国立特別支援教育総合研究所・企画部・主任研究員
研究者番号：00332172

研究成果の概要（和文）：本研究では ASD 児と定型発達児を対象とし，自伝的記憶（自伝）の想起に影響を及ぼすいくつかの要因について検討した。その結果，ASD 群と定型発達群の自伝の想起はそれぞれ,異なるタイプのストーリーナラティブ能力と関連している可能性が示された。また，定型発達児の学習活動についての自伝の想起には，動機づけがほとんど影響しないが，ASD 児では，自律性が低下すると，その自伝の想起に困難が生じる可能性が示された。

研究成果の概要（英文）：Children with autism spectrum disorders (ASD) and typical developing (TD) children were compared on several factors that affect the recall of autobiographical memories. The results indicated that autobiographical recall in ASD and TD children were related to different story narrative abilities. Moreover, in TD children, academic motivation made little contribution to autobiographical recall related to academic activities. However, autobiographical recall became increasingly difficult for children with ASD as their autonomy for academic activity decreased.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合　計
2009 年度	800,000	240,000	1,040,000
2010 年度	600,000	180,000	780,000
2011 年度	500,000	150,000	650,000
年度			
年度			
総　計	1,900,000	570,000	2,470,000

研究分野：社会科学
科研費の分科・細目：心理学・教育心理学
キーワード：自閉症スペクトラム，自伝的記憶，ナラティブ能力，実行機能，動機づけ，自伝的記憶の機能

１．研究開始当初の背景

過去に経験した出来事を振り返ることができない自閉症スペクトラム（autism spectrum disorders，以後 *ASD* と略す）児を学校や臨床の場でよくみかける。日常生活の中で経験した個人的に意味のある出来事に関する記憶は自伝的記憶と呼ばれ，このような記憶の想起困難が子どもだけでなく（Losh & Capps，2003；仲野・長崎，2006），言語能力の高い大人のアスペルガー症候群においても報告されている（Goddard, et al.，2007; Goddard & Crane，2008）。

自伝的記憶の想起困難がなぜ自閉症にみられるのかについては，まだよくわかっていない。想起できないことは，必ずしも記憶されていないことを意味するわけではない。確かな記憶表象があっても，想起したくないこともあるし，想起したくても言語化できないということもある。

自伝的記憶の想起に影響を及ぼす要因の 1 つにナラティブ能力がある。ナラティブ能力とは，過去，現在，未来をつなぐ時間軸の中で様々な情報を統合し，意味のある物語を作る能力のことである（Losh & Capps，2003）。ASD 児においては，このような能力に弱さがあることが報告されており（Losh & Capps，2003; Loveland & Tunali, 1993; 仲野・長崎，2006），この結果として，経験をナラティブ様式に符号化（あるいは解読）できず（Bruner & Feldman，1993），自伝的記憶の想起困難が生起している可能性がある。しかし，ナラティブ能力を含めて，どのような要因が ASD 児の自伝的記憶の想起と関係しているのかを詳細に調べた研究は，これまであまりないと思われる。

２．研究の目的

本研究は，ASD 児の自伝的記憶の想起や語り（以下，*自伝想起*と略す）に影響を及ぼす要因を探ることを目指して，ナラティブ能力を含む，以下の３つの指標と自伝想起との関連性を，高機能 ASD 児と定型発達児を対象として調べた：(a)ストーリーナラティブ能力，(b)実行機能，(c)自律的な動機づけ（研究１）。また，自伝想起の困難が日常生活上どのような意味をもっているかをイメージするため，副次的に，質問紙調査により小・中学校の児童生徒が認識する自伝的記憶の機能についても検討した（研究２）。

３．研究の方法

（１）研究１

年齢を合わせた高機能 ASD 児（n = 16，IQ ＞70，以後 *ASD 群*と略す）と定型発達児（n = 16，以後，*定型群*と略す）が本研究に参加した。年齢は ASD 群が 10.7±1.30（M ± SD）歳，定型群が 10.6±1.40 歳であった。参加児は 約 30 分のセッションにおいて，(a) 自伝想起課題（「最近楽しかったこと」を含む５つの質問），(b) Gillam & Pearson (2004) のナラティブ言語課題（１枚絵と５枚系列絵課題）を行った。また，(c) 得意な学習と苦手な学習についての自伝を想起する課題を行い，各学習の動機づけを Deci & Ryan (1985) の自己決定理論に基づいて評定した。(d) 保護者は，実行機能を評定するための BRIEF（Gioia, et al.，2000，著者が翻訳したものを利用）など，子どもの発達についてのいくつかの質問紙に回答した。語られた自伝やストーリーは，その長さを示す指標として文節数を集計すると共に，Gillam & Pearson（2004）の基準に準拠して，自伝やストーリーを語る能力を得点化し（それぞれ，自伝想起得点，ストーリーナラティブ得点と呼ぶ），それらを分析に用いた。

なお，本研究を開始する前に，保護者に対

しては，研究の目的と内容について十分に説明を行い，書面でインフォームドコンセントを得た。

（２）研究２　某市内の小学校４校（4～6 年生，n = 1015），中学校４校（1～3 年生，n = 989）に調査を依頼した。調査は(a)フェースシート，(b) 自伝的記憶機能尺度，(c) 社会的スキル尺度（山口・飯田・石隈，2005；飯田，2007）などから構成した。自伝的記憶機能尺度は子ども用に本研究で作成した。大人を対象とした先行研究から自己，社会，方向づけ，感情調整に関連する項目を収集し（Bluck，2003；Pasupathi，2003），最終的に 23 項目を選定した。質問は「どのような時に‘経験したこと’を思い出したり，話したりしますか」とし，回答方法は４件法（１：まったくない－４：しばしばある）を用いた。

４．研究成果

（１）研究１：自伝想起とストーリーナラティブ

① ASD 群と定型群の自伝想起とストーリーナラティブの特徴を検討した。表 1 には，各指標の集計結果を示した。ASD 群と定型群を比較した結果，文節数やストーリーナラティブ得点は両群に有意な差は認められなかった。これは，先行研究（Losh & Capps，2003；Loveland & Tunali，1993；仲野・長崎，2006）とは異なり，物語を語るナラティブ能力そのものは質的にも量的にも，ASD 児と定型発達児の間で違いがないことを示唆している。他方で，自伝想起得点は，定型群よりも ASD 群で有意に低いことがわかった（p < .05，効果量大）。このことは，ストーリーナラティブよりも，個人の経験を語るパーソナルナラティブで ASD 児の困難がより顕著に見られることを示唆した Losh & Capps（2003）の結果と一致するものであり，ASD が自己の特定の出来事や知識にアクセスすることに特異な困難をもっていることを示唆している。

表１．自伝想起とストーリーナラティブの各指標

	ASD群		定型群		グループの差の検定
	M	*SD*	*M*	*SD*	
自伝想起					
文節数	129.6	88.05	88.0	39.81	なし
想起得点	32.8	12.59	41.1	7.30	あり, 効果量大
ストーリーナラティブ 1枚絵					
文節数	38.2	17.75	43.3	13.23	なし
ナラティブ得点	15.9	5.50	18.6	3.16	なし
ストーリーナラティブ 5枚系列絵					
文節数	52.1	34.49	39.3	34.49	なし
ナラティブ得点	14.9	5.24	15.7	3.81	なし

② ①において，ナラティブ能力そのものは，ASD群と定型群の間で違いがないことを示したが，ナラティブ能力が自伝想起に影響を及ぼしている可能性はある。そこで，それぞれの群において，自伝想起とストーリーナラティブとの間に関連性があるかどうかを検討した。その結果，定型群の自伝想起得点は，１枚絵課題の文節数（r =.68，p < .05 ［r は相関係数］）とストーリーナラティブ得点（r = .50，p < .05）との間に有意な相関があり，また，自伝想起の文節数は，１枚絵課題の文節数（r = .80，p < .05）との間に有意な相関があった。これは，年齢の要因を調整した時も同様であった。これに対して，ASD群では，自伝想起得点とその文節数はそれぞれ，５枚系列絵課題のストーリーナラティブ得点（r = .60，p < .02）と文節数（r = .58，p < .05）との間に有意な相関を示した。この有意な相関は，年齢やIQの要因を調整した時も同様に得られた。

１枚絵と５枚系列絵課題では，物語の流れの構成において求められる能力が異なってくると考えられる。例えば，５枚系列絵では，

物語の流れがある程度示されており，それに沿ってお話を組み立てていけばいいのに対し，１枚絵では，そこに描かれていない内容を想像によって補いながら，物語の流れを自ら作りださなければならない。従って，今回の結果は，このような求められるナラティブ能力の違いが反映された可能性がある。もし，そうだとすれば，ASD児と定型発達児の自伝の想起や語りの発達には，それぞれ別のナラティブ能力の成分がより強く影響していることが考えられる。このことは，ASD児や定型発達児の自伝の想起や語りを効果的に支援する方法（課題設定や教材など）を探るための手がかりになると思われる。

（２）研究１：自伝想起と実行機能

① ASD 児と定型発達児の実行機能の特性を検討した。BRIEF による実行機能には（a）*抑制*ー衝動をコントロールし，行動を止める能力，（b）*シフト*ー必要に応じて，ある状況の側面から別の側面に自由に移動する能力，(c) *情緒のコントロール*ー情緒的な反応を調節する能力，（d）*開始*ー自主的に課題や活動を始めたり，問題解決の方略を作りだしたりする能力，（e）*ワーキングメモリ*ー課題の遂行のために情報を保持する能力，（f）*計画／組織*ー現在及び未来を志向して課題の要求をマネージする能力，（g）*道具の整理*ー学び，遊び，収納の場の秩序を保つ能力，（h）*モニター*ー作業をチェックする習慣，が含まれる。

表２に，各スケールとインデックスの素得点を示した。いずれの指標においても，先行研究（Gioia, et al., 2000）の知見と同様，定型群よりも ASD 群で得点が高く，実行機能の困難が大きいことが示唆された。

表２．BRIEF による実行機能の素得点

	ASD群		定型発達群		グループの差の検定	
	M	SD	M	SD	有意差	効果量
抑制	15.4	4.46	10.8	1.33	あり	大
シフト	14.3	3.49	9.3	1.99	あり	大
情緒のコントロール	16.4	4.55	12.7	2.55	あり	大
開始	13.4	4.00	10.4	2.42	あり	大
ワーキングメモリ	17.4	4.41	12.1	2.49	あり	大
計画／組織	21.8	7.19	15.3	3.50	あり	大
道具の整理	11.3	2.21	9.4	2.96	あり	中
モニタ	16.5	3.78	11.9	3.65	あり	大
行動調整	46.1	10.56	32.8	4.20	あり	大
メタ認知	80.4	18.44	59.0	11.46	あり	大
全実行機能	126.5	28.07	91.8	14.45	あり	大

② 以上のような高次のコントロール機能である実行機能と自伝想起との間に関連性があるかをそれぞれの群で検討した。しかし，両群とも，実行機能のいずれの指標も自伝想起との間に有意な相関を示さなかった。このことは，ASD の有無に関わらず，子どもの自伝の想起や語りは，実行機能のような高次のコントロールによって制御されているというよりも，むしろ，その多くは自動的に処理されていることを示唆している。このような見解は，先行研究が指摘する自伝的記憶の autonoetic な意識（Tulving, 2002）の本質―メカニズムや発達など―を理解するための手がかりを提供してくれると考えられる。また，支援の観点から眺めると，ASD 児の示す自伝想起の困難は，必ずしも高次の認知機能によって補償できるわけではないことを示唆していると思われる。

（３）研究１：自伝想起と自律的な動機づけ

自律的な動機づけ（自律性）の違いによって自伝想起に違いが見られるかを検討した。学習条件（得意 vs 苦手）と群（ASD群 vs 定型群）の２つの要因で比較した結果，まず，両群とも苦手な学習よりも得意な学習の条件で自律性が有意に高くなることがわかった

（図１，主効果 $p<.05$）。また，ASD群よりも定型群で自律性が有意に高かった（主効果 $p<.05$）。これらのことは，予想通りに，学習の条件によって自律的な動機づけを操作できたことを意味している。

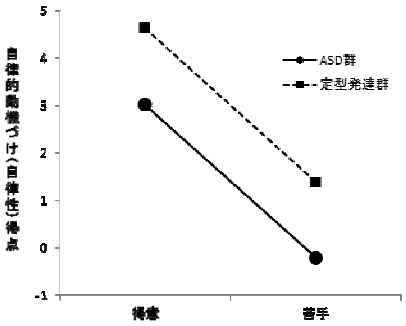

図１．自律的動機づけ（自律性）得点

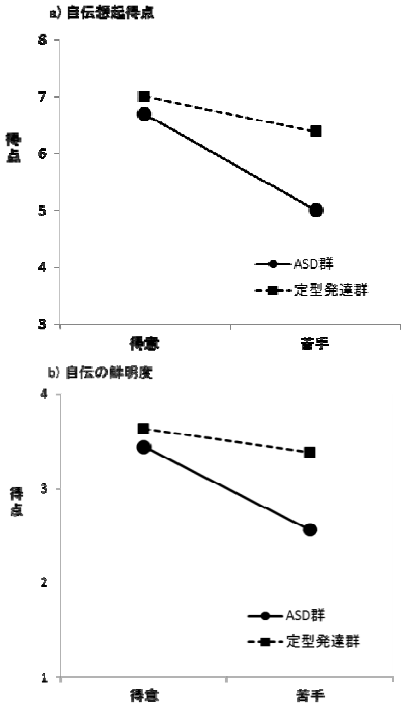

図２．a)自伝想起得点と b)自伝の鮮明度

次に，自伝想起の各指標と，参加児が主観的に評定した自伝想起の*容易度*と*鮮明度*について比較した。その結果，自伝想起による文節数は，定型群よりASD群で有意に多かったが（主効果，$p<.05$），自伝想起得点は，定型群では，学習の得意－苦手の条件間で違いがなかったものの，ASD群では，得意な学習よりも苦手な学習の条件で低い傾向があることが示された（図２，交互作用 $p=.09$，単純主効果 $p<.05$，効果量中）。また，自伝想起の鮮明度は，ASD群では，得意な学習よりも苦手な学習の条件で得点が有意に低く，また，苦手な学習の条件では，定型群よりも，ASD群で得点が有意に低いことが示された（図２，交互作用 $p<.05$；単純主効果 苦手な学習条件での定型群 ＞ ASD群 $p<.05$，効果量小，ASD群での得意 ＞ 苦手 $p<.05$，効果量大）。これらの結果は，定型発達児では，動機づけが学習活動についての自伝の想起や語りにあまり影響しないのに対して，ASD児では，自律性が低くなると，その自伝の想起や語りが困難となり，また，鮮明度も低くなることを示唆している。

本研究の知見は，成人を対象としたCrane, et al.(2009)のそれと矛盾するものであるかもしれない。彼らは，定型発達者では，特定の出来事に対する自律性が高くなるほど，その出来事の想起反応が速くなる一方で，ASDでは，そのような自律性の影響はないことを示した。しかし，本研究とCrane, et al.の研究は，用いた指標や対象の年齢の違いなどがあるため，直接その結果を比較できるものではない。いずれにせよ，今後，自伝想起と自律的な動機づけとの関係をより良く理解していくためには，自伝想起のいくつかの指標を同時に検討していく必要があるといえるだろう。そのような検討が，ASD児の自伝想起のより精緻で効果的な支援を探る上で重要と考える。

（４）研究２：子どもが認識する自伝的記憶の機能

① 因子分析により自伝的記憶の機能の構造を検討した。その結果，３因子が抽出さ

れた。因子１は，自己理解や自分自身を方向づけることに関わる項目であることから，*自己―方向づけ*の機能と命名した。因子２は，社会的なつながりを強めることに関わる項目であることから，*社会*の機能と命名した。因子３は，ネガティブな感情を取り除くことやポジティブな感情を得ることに関わる項目からであることから，*感情調節*の機能と命名した。これらの因子は，大人を対象とした先行研究の知見と類似しており（Bluck, 2003; Pasupathi, 2003），小学校の中・高学年の段階で，すでに大人と同様の自伝的記憶の機能が認識されていることが示唆された。

②　自伝的記憶の機能と社会的スキルとの間に関連性がみられるかを検討した。その結果，社会的スキルは上記３つのいずれの自伝的記憶の機能とも有意な正の相関を示した（r = .36～.55, p < .05）。これは，大人の ASD において社会的な問題解決能力と自伝的記憶との関連性を示した Goddard, et al.（2007）の見解と一致する結果と考えられる。本調査の結果は，自伝的記憶の想起の困難が，子どもの様々な適応的機能の発達に影響し，社会性の困難などを引き起こす要因となる可能性があることを示している。

５．主な発表論文等
（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔雑誌論文〕（計１件）
①玉木宗久・海津亜希子，翻訳版 BRIEF による自閉症スペクトラム児の実行機能の測定の試み．国立特別支援教育総合研究所紀要，査読有，39 巻，2012，45-54.

〔学会発表〕（計 7 件）
①玉木宗久，学習に対する ASD 児の動機づけ―自己決定理論に基づく自己評定による検討―．日本LD学会第 20 回研究大会（19/9/2011 年 9 月 19 日，跡見学園女子大学）．

②玉木宗久，子どもの自伝的記憶の機能の検討―小学生を対象として―．日本健康心理学会第 24 回研究大会（2011 年 9 月 11 日，早稲田大学）．

③玉木宗久，BRIEF による ASD 児の実行機能の検討―定型発達児との比較から―．日本発達障害学会第 46 回研究大会（2011 年 8 月 20 日，鳥取大学）．

④玉木宗久，子どもの自伝的記憶の機能の検討．日本教育心理学会第第 53 回研究大会（2011 年 7 月 26 日，北翔大学）．

⑤玉木宗久，BRIEF による ASD 児の実行機能の測定－実行機能と知能との関連性について―．日本発達障害学会第 45 回研究大会（2010 年 9 月 20 日，東海大学）．

⑥玉木宗久，コミュニケーションに対する ASD 児の動機づけ－自己決定理論に基づく自律性評価の検討－．日本 LD 学会第 18 回研究大会（2010 年 10 月，愛知県立大学）．

⑦玉木宗久，BRIEF による高機能自閉症スペクトラム児の実行機能の測定．日本 LD 学会第 18 回研究大会（2009 年 10 月 12 日，東京学芸大学）．

〔図書〕（計１件）
①海津亜希子・玉木宗久（分担執筆）（2011）発達障害のある子どもの国語科におけるつまずきと支援．東京書籍（編）「新しい国語」教師用指導書研究編（上）2-6 年の５冊 東京書籍（東京）．

６．研究組織
(1)研究代表者
玉木宗久（TAMAKI MUNEHISA）
研究者番号：00332172