



短報 文意にあてはまる単語の想起からみた自閉スペクトラム症児における短文意味処理の特徴

著者	吉井 鮎美, 岡崎 慎治, 中野 泰伺, 橋 由子, 寺田 信一
著者別名	YOSHII Ayumi, OKAZAKI Shinji, NAKANO Yasushi, TAKAHASHI Yuko, TERADA Shin-ichi
雑誌名	障害科学研究
巻	42
ページ	207-215
発行年	2018-03-31
URL	http://hdl.handle.net/2241/00151828

短 報

文意にあてはまる単語の想起からみた自閉スペクトラム症児における
単文意味処理の特徴

吉井 鮎美*・***・岡崎 慎治**・中野 泰伺***・高橋 由子****・寺田 信一*****

自閉スペクトラム症 (autism spectrum disorder: ASD) 児の単文意味処理の特徴を明らかにすることを目的に、ASD児と定型発達 (Typically Developing: TD) 児、TD成人を対象として、文意にあてはまる単語の想起を求める単語想起課題を、動詞条件と目的語条件を設定し実施した。まず、単語の想起数と誤答についてTD児とTD成人の比較を行った。その後同様に、ASD児とTD児の比較を行った。その結果、TD児とTD成人との間に結果の差は認められなかった。ASD児はTD児と比較して、目的語条件において単語の想起数が有意に少なかった。また、ASD児は誤答において、修飾する語を加えて場面を限定したり、具体的に表現したりする特徴がみられた。以上のことから、ASD児は、単語の意味記憶を検索する段階の部分処理の亢進があること、単文全体の意味を統合することの弱さがあることが示唆された。

キー・ワード：自閉スペクトラム症 単語想起 単文意味処理 知覚機能亢進 wCC

I. 問題の所在と目的

自閉スペクトラム症 (autism spectrum disorder: ASD) 児のうち知的発達に遅れのない場合には、知能検査で測定されるような言語や知識において、それらを習得して利用することは可能である (Minshew & Goldstein, 2001; Minshew, Goldstein, & Siegel, 1997; Venter, Lord, & Schopler, 1992)。しかし、書字言語の学習場面では、知的機能によって予測される成績よりも、単語の読みやつづりの実際の成績が低くなる傾向がある (Brown, Oram-Cardy, & Johnson, 2013)。

書字言語の理解過程では、単語の知覚処理、文字の処理、単語処理、統語解析、意味解析が系列的かつ並列的に行われる (坂本, 2014)。こ

の処理の中で単語処理における意味へのアクセスは、意味的プライミング効果を用いた実験や単語想起課題などによって検証されてきた。意味的プライミング効果とは、先行刺激が後続刺激の意味的な処理に促進効果をもたらすことを指し、単語の意味的関連度を概念ノード間の距離で示した活性化拡散モデル (Collins & Loftus, 1975) の証拠の1つとして考えられている (都築, 2010)。また、単語想起課題は、語頭音の音韻手がかり (例えば「か」ではじまる単語) や単語の上位カテゴリーの手がかり (例えば動物) など、語彙の検索手がかりが提示され、60~90秒間に該当する単語を想起し報告する課題である (恵羅, 1992; 恵羅・大庭, 2008)。語彙記憶から該当する単語を検索し生成する過程をみることから (恵羅, 1992)、それぞれの対象児者がもつ長期記憶を反映する結果が得られることが期待される。

ASD児者を対象として、意味的プライミング

* 福山平成大学福祉健康学部こども学科

** 筑波大学人間系

*** 筑波大学大学院人間総合科学研究科

**** 高知大学大学院総合人間自然科学研究科

***** 高知大学教育学部門

効果をみた Kamio and Toichi (2000) の研究では、ASD群と対照群の両方で意味的プライミング効果が認められている。一方で、Kamio, Robins, Kelley, Swainson, and Fein (2007) の研究では、対照群では意味的プライミング効果を示したが、ASD群では認められなかった。また、単語想起課題では、カテゴリーの手がかりが与えられた場合の想起は、定型発達 (Typically Developing: TD) 児群との差は認められなかったのに対し、自由想起の場合には、ASD児群で困難さが認められたという報告がある (Boucher, 1988)。さらに、アスペルガー症候群の成人を対象とした研究では、特定の意味カテゴリー「職業」にあてはまる単語の想起を求められた場合のみ、TD群と有意な差が認められている。このことから、手がかりの有無によってパフォーマンスが異なることや、対象児者の障害特性により長期記憶に貯蔵された世界知識の背景が異なることが示唆される。したがって、ASD児の単語レベルの意味処理が非定型である可能性とそうでない可能性があり、個人差があるものと思われる。

こうした単語処理を土台として行われる単文の意味処理過程は、刺激の複雑さが増し、ASD児にとって処理の困難さが増すことが想定される (Minshew & Goldstein, 2001; Minshew et al., 1997; Venter et al., 1992)。単文の意味処理は単語処理のような再認プロセスではなく、単語と単語の表象をつなぎ合わせ、一貫性のある心的表象をつくり出す構成的なプロセスであるといえる (都築, 2010)。Booth and Happé (2010) は、文章完成テストを用いて、ASD児者が文の全体の意味を把握した上で、適切な単語を用いることができるかどうかを調べた。その結果、ASD群はTD群と比較して、文全体の意味ではなく、文末の単語の意味に合致した (局所的な意味の合致した) 単語を用いるという特徴があった。また、ASD児者の単文の意味処理過程を生理指標でとらえた先行研究においても、TD児者と比較して意味的な逸脱処理に関わる神経基盤の特異性が指摘されている (稲垣・白根・羽鳥, 2003; Pijnacker, Geurts, Lambalgen,

Buitelaar, & Hagoort, P, 2010; Ring, Sharma, Wheelwright, & Barrett, 2007; 吉井・岡崎・平野・寺田, 2015)。

これらのASD児の意味処理の特徴について、これまでASDの認知特性をあらわす2つの仮説によって説明がなされてきた。一つは、弱い全体的統合 (weak Central Coherence; wCC) 仮説 (Frith, 2003) である。Frith (2003) によると、wCCは認知処理の一形態として定義され、ASD児にwCCがある結果、全体に注意を向けづらく、細部に注意を払う傾向を示すと説明される。wCCはIQとは独立して存在し、正規分布する可能性が示唆されている (Booth & Happé, 2010)。もう一つは、知覚機能亢進 (enhanced perceptual functioning; EPF) 仮説として説明されている (Mottron, Dawson, Soulières, Hubert, & Burack, 2006)。EPF仮説は、全体的な情報処理の障害はなく、低次の処理が亢進した結果、部分への注意処理特性がみられるとするものである (片桐, 2014)。このような認知的特徴があるため、意味処理においてASD児がTD児とは異なる結果を示すことが示唆されている。

以上を踏まえ、本研究では単文中の空欄にあてはまる単語を想起させる単語想起課題を用いる。この課題は、単文の意味を表象しながら、意味記憶を検索し単語を生成することが求められる。まず、TD成人とTD児の比較から発達的特徴を検討する。そして、TD児とASD児の比較から、ASD児の単文処理における意味処理の特徴を明らかにすることを目的とする。

II. 方法

1. 対象

ASD群は医療機関において自閉スペクトラム症 (アスペルガー症候群、広汎性発達障害の診断を含む) の診断を受けており、WISC-IIIまたはWISC-IVの全検査IQおよび言語理解群指数が75以上の5名であった (男児5名, 平均: 13歳5か月, SD: 1歳4か月)。ASD群のWISC-IIIあるいはIVの合成得点並びに言語理解指標の下位検査評価点はTable 1に示した。TD児群は

Table 1 本研究で対象としたASD児のWISC-(ⅢあるいはⅣ)の合成得点ならびに言語理解指標の下位検査評価点

Sub	全検査	言語理解	知覚推理 /知覚統合	ワーキングメモリ /注意記憶	処理速度	単語	理解	類似	WISC-Ⅳ /WISC-Ⅲ
ASD-1	117	127	132	94	86	14	17	13	WISC-Ⅳ
ASD-2	85	101	89	71	86	9	11	11	WISC-Ⅳ
ASD-3	93	97	115	88	73	12	8	9	WISC-Ⅳ
ASD-4	69	76	71	88	80	5	5	7	WISC-Ⅲ
ASD-5	117	123	110	129	86	16	12	12	WISC-Ⅲ

ASD群と生活年齢を統制した7名(女児7名, 平均: 14歳3か月, SD: 10か月)であった。TD成人群は16名(男性6名, 女性10名, 平均: 22歳4か月, SD: 8か月)の大学生であった。TD児については直近の定期試験の成績が平均以上であることを書面または口頭で確認し、知的発達に遅れがないと判断した。すべての対象児者の母国語は日本語であった。なお、本研究は筑波大学人間系研究倫理委員会の承認を受け、TD成人の参加者には、書面並びに口頭で研究内容について説明した後、同意書に署名を得られた場合のみ研究対象とした。TD児とASD児の場合には保護者と本人に対して、書面並びに口頭で研究内容について説明した後、同意書に保護者の署名を得られた場合のみ研究対象とした。

2. 刺激

単語想起課題の刺激文の例をTable 2に示した。事象関連電位を指標とした吉井ら(2015)の研究で用いられた刺激文を利用して作成した。刺激文は、「少女が絵本を__」のように文末語を空欄にした条件を動詞条件、「先生が__を買う」のように目的語を空欄にした条件を目的語条件とし、それぞれの条件で練習試行1文、本試行15文を作成した。なお、ASD群とTD児群の対象児にはルビを振った刺激文を使用した。

3. 手続き

刺激文はA5サイズの用紙の中央に印刷し、1文ずつ呈示した。練習試行を1試行実施後に、動詞条件と目的語条件それぞれ計15試行実施した。対象児者に対し、文の意味がとおるよう

に、下線にあてはまる単語をできるだけ速く、たくさん答えるように教示した。回答時間は1試行につき60秒とし、口頭で再生を求めた。対象児者ごとに条件内で呈示する文はランダムとした。また条件ごとに実施し、実施順序は対象児者間でカウンターバランスをとった。

4. 記録

対象児者が口頭で回答した単語は記録用紙に手書きで記録した。また、対象児者へ同意を得てボイスレコーダーによる音声録音を行った。

単語想起課題に加えて、対象児者の自閉症傾向を確認するために、自閉症スペクトラム指数(Autism-Spectrum Quotient; AQ)日本語版(若林, 2016)を実施した。TD成人は成人用を用い単語想起課題実施後に回答を求めた。ASD児とTD児は児童用を用い、保護者に回答を求めた。

5. 分析方法

単語想起課題の分析は、各試行の全回答単語のうち、動詞と名詞概念の選択制限(Fillmore, 1968)に違反しない単語(文の意味にあてはまる単語)を正答とした(例えば動詞条件、「少女が絵本を__」下線部にあてはまる単語として「読む」)。正答数は想起数として分析対象とした。

また、誤答も分析対象とし、次の3つの内訳とした。選択制限に違反する単語(意味のとおらない単語)を回答した場合には「選択制限違反誤答」、同じ単語を重複して回答した場合は「重複誤答」、修飾する語を加えて場面を限定したり、具体的に表現したりする(例えば目的語条件、「息子が“兄の合格を”祝う」)場合は「修飾誤答」とした。

分析の順序として、まず、発達的な特徴を探

Table 2 各条件の刺激文の例

動詞条件		目的語条件	
1	少女が絵本を_____	1	兄弟が_____を習う
2	母親が弁当を_____	2	市民が_____を着る
3	学生が問題を_____	3	少年が_____を拾う

るために、TD成人群とTD児群の分析を行った。想起数のTD成人群内の条件間差とTD児群内の条件間差は、Wilcoxonの符号付き順位検定を実施し、各条件における群間差は、Mann-Whitney検定により分析を行った。続いて、ASD児の特徴を明らかにするため、ASD児群とTD児群の比較を行った。分析方法はTD成人群とTD児群の比較と同様であった。

AQ得点は使用手引き(若林, 2016)に従って算出した。

Ⅲ. 結果

1. TD成人群とTD児群との比較

(1) AQ得点: TD成人の対象者のうち、女性1名がカットオフポイントの33点を超えていたことから、想起数の分析対象から除外した。TD成人群15名のAQ得点の平均は14.67点、SD=3.46であった。TD児群7名のAQ得点の平均は16.43点、SD=6.25であった。

(2) 想起数: TD成人群内の条件間の有意な差は認められなかった($p=.70$)。TD児群内の条件間の有意な差も認められなかった($p=.74$)。また、各条件における群間差も有意な差は認められなかった(動詞条件: $U=45$, $p=.49$, 目的語条件: $U=43$, $p=.41$)。

(3) 誤答の内訳: TD成人群では、「選択制限違反誤答」は、動詞条件において2名に認められた。「重複誤答」は動詞条件で11名、目的語条件で5名に認められた。「修飾誤答」は、動詞条件で5名、目的語条件で12名に認められた。TD児群では、「選択制限違反誤答」は、動詞条件で2名、目的語条件で2名に認められた。「重複誤答」は動詞条件で5名、目的語条件で1名に認められた。「修飾誤答」は動詞条件で

2名、目的語条件で5名に認められた。

2. ASD群とTD児群の比較

(1) AQ得点: ASD群のAQ得点をTable 3に示した。ASD群のAQ得点の平均は28.80点、SD=10.01であった。

(2) 想起数: 結果をTable 4に示した。TD児群内の条件間差はⅢ-1-(2)のとおりである。ASD群内の条件間の有意な差は認められなかった($p=.225$)。動詞条件における群間差は認められなかった($U=7$, $p=.11$)。また、Fig.1に示すように、目的語条件ではTD児群と比較し、ASD群の想起数が有意に少なかった($U=3$, $p=.018$)。

(3) 誤答の内訳: TD群の結果はⅢ-1-(3)のとおりである。ASD群では、「選択制限違反誤答」は動詞条件で、ASD-1、ASD-3、ASD-4、目的語条件でASD-3、ASD-4、ASD-5の対象児に認められた。「重複誤答」は動詞条件でASD-2、ASD-4、目的語条件でASD-4に認められた。「修飾誤答」は動詞条件でASD-1、ASD-2、ASD-3、ASD-4、目的語条件でASD-2、ASD-3、ASD-4に認められ、特にASD-2とASD-4の回答に多く認められた。

Ⅳ. 考察

1. TD成人群とTD児群との比較

語頭音や上位カテゴリーを呈示して想起させる、より一般的な語想起課題では、10歳を過ぎると成績の向上が僅かとなり、発達の変化がみられなくなるという(Anderson, Anderson, Northam, Jacobs, & Catroppa, 2001; Sauzeon, Lestage, Rabouette, Kaoua, & Claverie, 2004)。本研究で得られた結果はこれらの先行研究と類似しており、単語想起における従来の研究結果を追認す

Table 3 本研究で対象としたASD児のAQ得点

Sub	AQ得点	社会的スキル	注意の切替	細部への関心	コミュニケーション	想像力
ASD-1	17	3	3	8	2	1
ASD-2	23	4	7	3	4	5
ASD-3	25	4	5	6	3	7
ASD-4	46	10	9	9	9	9
ASD-5	33	8	7	3	7	8
平均	28.80	5.80	6.20	5.80	5.00	6.00
SD	10.01	2.71	2.04	2.48	2.61	2.83

Table 4 本研究で対象としたASD児とTD児における正答数の平均値, 最大値, 最小値, 標準偏差と誤答数

		正答				誤答		
		平均	最大値	最小値	標準偏差	選択制限違反	重複	修飾
ASD-1	動詞条件	4.60	6	3	1.12	1	0	1
	目的語条件	5.07	12	1	2.94	0	0	0
ASD-2	動詞条件	3.07	5	1	1.03	0	1	14
	目的語条件	1.73	6	0	1.49	0	0	17
ASD-3	動詞条件	6.40	9	4	1.55	4	0	1
	目的語条件	6.53	12	1	2.72	1	0	1
ASD-4	動詞条件	9.47	13	7	1.85	3	9	31
	目的語条件	6.67	13	2	3.31	6	1	4
ASD-5	動詞条件	3.27	5	1	1.28	0	0	0
	目的語条件	2.07	5	1	1.10	1	0	0
TD-1	動詞条件	3.93	6	3	0.96	0	0	0
	目的語条件	4.67	7	2	1.50	0	0	0
TD-2	動詞条件	10.13	15	6	2.85	2	2	0
	目的語条件	7.73	12	2	2.58	0	0	8
TD-3	動詞条件	8.27	11	5	1.75	0	0	2
	目的語条件	7.93	12	4	2.40	0	0	3
TD-4	動詞条件	7.00	10	5	1.36	1	1	0
	目的語条件	6.93	9	4	1.98	3	0	2
TD-5	動詞条件	7.60	12	4	2.53	0	2	0
	目的語条件	8.13	12	3	3.52	2	0	10
TD-6	動詞条件	12.20	19	6	2.98	0	1	11
	目的語条件	15.20	21	8	3.95	0	1	12
TD-7	動詞条件	7.60	12	5	1.84	0	5	0
	目的語条件	7.27	10	3	2.22	0	0	0

※誤答については全15試行で想起された総数をあらわす。

る結果となった。

誤答数についてはどちらの対象群でも「選択制限違反誤答」が認められたが、ごく少数であり、「できるだけ多くの単語を想起するために

思いついた順にすばやく言う」という回答方略の結果と考えられた。また、「重複誤答」も同様の理由から想起されると考えられた。「修飾誤答」は、どちらの対象群も目的語条件で、特

に試行時間60秒間の後半でこの誤答が多く認められた。先行研究の多くで時間を経過するとともに想起数の減少がみられている。そのため、単語が想起されにくくなった際の方略として、単語を修飾することにより、文の意味に合致させようとしたのではないかと考えられる。

その他、回答内容についてはTD成人群、TD児群ともに特徴的な回答はみられず、いずれの対象においても場面や単語の連想から効率よく想起していることを示唆する結果が得られた。

2. ASD群とTD児群との比較

ASD群は、単文の意味にあてはまる単語を想起することはTD児群と同様に可能であるが、TD児群と比較して目的語条件において想起数が少ないという結果が得られた。条件間での結果の違いについて、次のように考えることができる。日本語は、主要部後置型の言語であり、文の中で重要な情報をもつ主要語が節や句の最後にくる。そのため、文を見たときには、左から右へ順次意味の解釈を行う(馬塚, 1994)。つ

まり、本研究における動詞条件は、日本語の文処理の効率的な方略に合致しており、動詞と名詞の選択制限から、目的語と結びつく文末語の想起は容易であると考えられる。一方、目的語条件は文の中央にあたる箇所が空欄になっており、主語と動詞の関係を読み取った後に処理される。文の全体の意味へ注意を向けながら目的語を想起し、文意を再統合していく必要があるため、動詞条件と比較すると処理のコストがかかるように思われる。TD児は文の全体の意味へ注意を向けることは困難ではないため、動詞条件との間に差はみられなかったが、ASD児ではそのコストがかかりすぎるため、目的語条件で想起数が少なくなったと考えられる。この結果は、wCC仮説により説明が可能であり、ASD児の意味をまとめあげることの困難さを反映したものと示唆される。

また、ASD児の誤答の内訳からは、「修飾誤答」(ASD-2)や、動詞条件において「カーテンにかくす」という回答が多くの試行において出

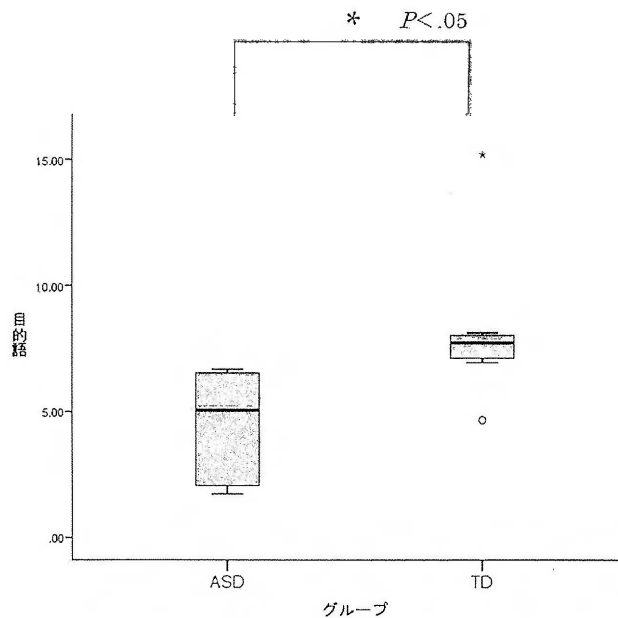


Fig. 1 目的語条件におけるASD群とTD児群の想起数箱の中央線は中央値、箱の上下辺は四分位範囲をあらわす。☆と○はそれぞれ想起数の高低外れた値をあらわす。

てくる(ASD-4)といった特徴があった。さらに、場面や単語の連想から関連性のある単語を回答していたにも関わらず、対象児の興味関心の内容と思われる単語が突然表出されることがあった(ASD-3)。これらの結果は、ASD児にとって、単語とある意味の結びつきが強く、柔軟に想起しづらい可能性がある。活性化拡散モデルで示される単語の概念ノード間の距離や配置がTD児とは異なるという背景があり、効率よく単文の意味に合う単語を検索することが困難であることが示唆される。このことは、EPF仮説で説明が可能であり、単語の意味を広汎に結びつけるのではなく、本人の興味関心による限定された意味の結びつきに縛られる結果であると解釈することができる。

ただし、本研究では対象児の人数が少ないため、今後は、対象児の人数を増やし、回答方略や内省報告の詳細な分析を行う。その上で、個人差の検討や、それぞれがもつASD特性から想定される、表出タイプについて検討する予定である。

引用文献

- Anderson, V. A., Anderson, P., Northam, E., Jacobs, R., & Catroppa, C. (2001) Development of executive functions through late childhood and adolescence in an Australian sample. *Developmental Neuropsychology*, 20 (1), 385-406.
- Booth, R. & Happé, F. (2010) "Hunting with a knife and . . . fork": Examining central coherence in autism, attention deficit/hyperactivity disorder, and typical development with a linguistic task. *Journal of Experimental Child Psychology*, 107, 377-393.
- Boucher, J. (1988) Word fluency in high-functioning autistic children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 18(4), 637-645.
- Brown, H. M., Oram-Cardy, J., & Johnson, A. (2013) Meta-analysis of the reading comprehension skills of individuals on the autism spectrum. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43, 932-955.
- Collins, A. M., & Loftus, E. F. (1975) A spreading-activation theory of semantic processing. *Psychological Review*, 82 (6), 407-428.
- 惠羅修吉 (1992) 語想起課題における記憶検索過程—神経心理学的, 精神薬理学的, および生理心理学的研究からの示唆—. 北海道大学教育学部紀要, 59, 69-84.
- 惠羅修吉・大庭重治 (2008) 知的障害児における語想起課題の分析—知能と性差の影響—. 香川大学教育実践総合研究, 16, 105-113.
- Fillmore, C. J. (1968) The case for case. In E. Back & R. T. Harms (Eds.), *Universals in linguistic theory*. New York: Holt, Rinehart & Winston. 1-88.
- Frith, U. (2003) *Autism: Explaining the Enigma Second Edition*. Blackwell Publishing, Oxford. 富田真紀・清水康夫・鈴木玲子訳 (2009) 新訂自閉症の謎を解き明かす. 東京書籍.
- 稲垣真澄・白根聖子・羽鳥誉之 (2003) 自閉症の臨床神経生理学的研究—誘発電位と事象関連電位を中心に—発達障害研究, 25, 17-23.
- Kamio, Y. & Toichi, M. (2000) Dual access to semantics in autism: Is pictorial access superior to verbal access? *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 7, 859-867.
- Kamio, Y., Robins, D., Kelley, E., Swainson, B., & Fein, D. (2007) Atypical lexical/semantic processing in high-functioning autism spectrum disorders without early language delay. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37 (6), 1116-1122.
- 片桐正敏 (2014) 自閉症スペクトラム障害の知覚・認知特性と代償能力. 特殊教育学研究, 52 (2), 97-106.
- 馬塚れい子 (1994) 言語理解過程への心理実験手法からのアプローチ. 情報処理学会研究報告音声言語情報処理, 57, 43-50.
- Minsbaw, N. J., & Goldstein, G. (2001). The pattern of intact and impaired memory functions in autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 2, 1095-1101.
- Minsbaw, N. J., Goldstein, G., & Siegel, D. J. (1997). Neuropsychologic functioning in autism: Profile of a complex information processing disorder. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 3, 303-316.
- Mottron, L., Dawson, M., Soulières, I., Hubert, B., & Burack, J. (2006) Enhanced perceptual functioning in autism: An update, and eight principles of autistic perception. *Journal of Autism and Developmental*

- Disorders*, 36(1), 27-43.
- Pijnacker, J., Geurts, B., Lambalgen, M., Buitelaar, J., & Hagoort, P. (2010). Exceptions and anomalies: An ERP study on context sensitivity in autism. *Neuropsychologia*, 48, 2940-2951.
- Ring, H., Sharma, S., Wheelwright, S., & Barrett, G. (2007). An electrophysiological investigation of semantic incongruity processing by people with Asperger's syndrome. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37, 281-290.
- 坂本勉 (2014) 言語認知. 行場次朗・箱田裕司 (編), 新・知性と感性の心理—認知心理学最前線—. 福村出版, 185-204.
- Sauz on, H., Lestage, P., Raboutet, C., N' Kaoua, B., & Claverie, B. (2003) Verbal fluency output in children aged 7-16 as a function of the production criterion: Qualitative analysis of clustering, switching processes, and semantic network exploitation. *Brain and Language*, 89, 192-202.
- 都築 馨史 (2010) 知識と表象と構造. 箱田裕司・都築 馨史・川畑秀明・萩原滋 (編), 認知心理学. 有斐閣, 191-216.
- Venter, A., Lord, C., & Schopler, E. (1992). A followup study of high-functioning autistic children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 33, 489-507.
- 若林明雄 (2016) AQ日本語版・児童用使用手引. 三京房.
- 若林明雄 (2016) AQ日本語版・成人用使用手引. 三京房.
- 吉井鮎美・岡崎慎治・平野 晋吾・寺田信一 (2015) 文の黙読課題遂行中の事象関連電位からみた自閉症スペクトラム障害児の意味処理過程. *生理心理学と精神生理学*, 33(3), 215-222.
- 2017.8.28 受稿、2017.11.9 受理 ——

Semantic Processing Characteristics of Simple Sentences in Cases of Autism Spectrum Disorders: Performance of a Word Recall Task that Matches Sentence Meaning

Ayumi YOSHII^{***}, Shinji OKAZAKI^{**}, Yasushi NAKANO^{***},
Yuko TAKAHASHI^{****} and Shin-ichi TERADA^{*****}

This study examined the semantic processing of simple sentences in children with autism spectrum disorder (ASD). Children with ASD, typically developing (TD) children, and TD adults completed a word recall task. They were asked to recall words corresponding to the blank spaces in simple sentences. The task had a verb condition and an object condition. First, we compared the number of words recalled and that of wrong answers given by TD children and TD adults. Then, similarly, a comparison was made between children with ASD and TD children. We found no significant difference in the ability to recall words between TD children and TD adults. In the object condition, children with ASD recalled significantly fewer words than did TD children. Children with ASD added features to modify the scene, to limit it, or to express it concretely with features of incorrect answers. Therefore, it is suggested that children with ASD exhibit enhanced partial processing at the stage of retrieving semantic memory of words, and exhibit weaknesses in integrating the meaning of the whole sentence.

Key words: autism spectrum disorder, word recall, sentence processing, enhanced perceptual functioning, weak central coherence

* Department of Childhood Education, Faculty of Welfare and Health Science, Fukuyama Heisei University

** Faculty of Human Sciences, University of Tsukuba

*** Graduate School of Comprehensive Human Sciences, University of Tsukuba

**** Graduate School of Integrated Arts and Science, Kochi University

***** Research and Education Faculty, Humanities and Social Science Cluster, Education Unit, Kochi University