

# 成人発達障害者における日本語理解力の検討

## Grammatical Difficulties for Adults with Developmental Disorders

中川 佳子 小山 高正

NAKAGAWA Yoshiko, KOYAMA Takamasa

### 【諸言】

子どもの言語獲得過程は、前言語期を経て、初めて意味のあることばを発する一語文発話期から、二語文発話期、多語文へと発達する。また、文構造の複雑性は一文が長くなるとともに文の構造が質的に複雑になることであるという（大久保, 1984）。Clark と Clark (1977) によると、子どもははじめ単純な構造と機能を学び、次いでより複雑なものを組み、認知的複雑性と形式的複雑性が相互に作用して言語が獲得されと考えられている。認知的とは認知能力の複雑性を、形式的とは意味や構造などの操作原理の複雑性をいう（Slobin, 1985）。この法則に従い、音韻や語彙、統語カテゴリーは単純な構造や発話、概念から順次複雑なものを獲得していく（Harley, 2001）。二語文以降の複雑性については、文法項目別に検討され、否定文は肯定文よりも複雑なこと（Clark & Clark, 1977）や、授受関係理解は複数形の動詞変形よりも複雑であること（Tomasello, 2003）が示されている。このように言語は単純なものから複雑なものへと発達すると考えられている。そして、子どもは接する言語的刺激の質や量は異なっても、ある言語を母語とする者はその言語の統語知識を出生後の短い期間に獲得し、文法獲得順序は各言語内でほぼ共通していると考えられている（Smith & Tsimpli, 1995）。

定型発達児童においては文法発達段階がほぼ決まっており、英語における文法理解の発達段階（TROG ; Bishop, 1989）や、欧州各言語における発達段階（L'É.CO.S.SE ; Lecocq, 1996）が示されている。しかし、日本語を対象とした従来の言語テストには語彙知識を評価するものが多く、文法知識を含んだ検査は1970年代に作成されたものの（天野, 1977 ; 渡辺, 1976）、それ以降、現代の教育水準を反映した検討はなされていなかったが、TROG や L'É.CO.S.SE を元に、日本語における文法発達の順序が示されている（中川ほか, 2010）。

定型発達児において受動文は6歳以降に理解が可能になる項目であるが、特異的言語発達障害児では幼少期の聴知覚の問題により語尾や授受関係の理解に障害があり（Bishop 1997）、アルツハイマー病やパーキンソン病、失語症（Bickel et al., 2000 ; 山下ほか, 2000）でも受動文理解の障害が指摘されている。また、聴覚障害（脇中, 2017）や特異的言語発達障害（Bishop, 1979 ; Bishop, 1994 ; 村尾・伊藤, 2012）においては助詞関係の文理解に困難が示されている。さらに、ウィリアムズ症候群では社会性の問題から位置と場所の理解が困難であることが示されている。このように、言葉の全般的な発達にはあ

まり困難さは認められないが、コミュニケーションに何らかの困難を持つ児童生徒では、受動文や助詞が含まれる文の理解が困難になることが示唆されている。それでは、知的障害はないが、コミュニケーションに何らかの問題を示す発達障害では文理解にどのような困難が示されるのであろうか。

自閉スペクトラム症 (Autistic Spectrum Disorder ; 以下 ASD) や注意欠如多動症 (Attention Deficit Hyper-activity Disorder ; 以下 ADHD) をはじめとする発達障害ではコミュニケーションの遅れや障害が示唆されている。その原因には、言語に特化した障害というよりも、記憶の問題や社会性の障害など様々な要因が考えられる。また、ASD 児童は文理解の中でも、特に受動文の理解に著しい困難を示されており (中川ほか, 2010)、コミュニケーションになんらかの障害がある者にとって、受動文の理解が困難になる可能性は高い。しかし、さまざまな経験を重ねた成人において言語発達に全般的な遅れや障害があるのかどうかはあまり検討されていない。成人発達障害者において言語理解に問題があるのかどうか、また、特異的な文法理解に困難を示すかどうかを検討する必要がある。そこで、本研究では成人の ASD と ADHD を対象に、J.COSS 日本語理解テスト (中川ほか, 2010) を用いて文法理解力を評価し、成人発達障害者における日本語理解力の特徴と知的能力との関係を検討することを目的とする。

## 【方法】

研究協力者：東京都内の精神科デイケアに通院する ADHD (含む ADD) と ASD の成人発達障害者で、ウェクスラー式知能検査の言語性 IQ と全 IQ が 70 以上の者を対象とした。協力者として ADHD 群は 18 歳から 52 歳までの 18 名 (男性 14 名、女性 4 名 ; 平均年齢 32.50 歳、SD : 10.95)、ASD 群が 21 歳から 54 歳までの 64 名 (男性 53 名、女性 11 名 ; 平均年齢 32.05 歳、SD : 8.91) の合計 82 名であった (Table 1)。参考として、定型発達 (以下 TD) の大学生 8 名 (男性 4 名、女性 4 名) と TD (小学 3 から 6 年) 水準のこれまでのデータを使用する。

Table1. 研究協力者のグループ別性別と人数

	年齢				
	女性	男性	合計	平均	SD
ADHD 群	4	14	18	32.50	10.95
ASD 群	11	53	64	32.05	8.91
合計	15	67	82	32.15	9.33

課題：対象者の日本語理解力を評価するため、J.COSS 日本語理解テスト (中川ほか, 2010) の第二部 (文の理解) を用いた。第二部は文法理解力を評価するもので、名詞・形容詞・動詞・二要素結合文・否定文・置換可能文・受動文・比較表現・格助詞など 20 種類の文法項目に対して、項目ごとに問題が 4 問ずつ設定された 80 問から構成されている (Table 2)。解答選択肢はカラーイラストで、問題文が絵で表現された 4 種類の選択肢 (正答 1 と、名詞や動詞、授受関係や格助詞などが誤った誤答 3 種類) が問題ごとに準備されている (Figure 1)。テストは数人のグループによる集団検査法で実施し、検査者が問題文を口頭で提示し、対象者はマークシート方式で問題文に一致する絵の番号を選

択する。所要時間は30分程度であった。

なお、本研究は精神科ディケアにおける倫理委員会の承認を得たうえで実施した。

Table 2 第二部：文の理解テストの項目と問題（中川ほか，2010より）

項目	問	題	項目	問	題
1 名詞			16 数詞		
1 くつ			41 犬は2番目のボールを押しています		
2 鳥			42 女の子は3羽持っています		
3 犬			43 男の子は2番目の花を採っています		
4 リンゴ			44 猫は3頭追いかけています		
2 形容詞			14 受動文		
5 長い			45 馬は女の子に追いかけてられています		
6 赤い			46 象は男の子に押されています		
7 大きい			47 馬は（男のひと／男性）に追いかけてられています		
8 黒い			48 牛は男の人に押されています		
3 動詞			11 XもYもちがう		
9 走っています			49 男の子も馬も走ってはいません		
10 とっています			50 鉛筆は長くも赤くもありません		
11 坐っています			51 犬もボールも茶色ではありません		
12 食べています			52 男の子は帽子も靴も持っていません		
4 二要素結合文			15 比較表現		
13 男の子は走っています			53（ナイフ／包丁）は鉛筆より長い		
14 大きなカップ			54 箱はカップより小さい		
15 犬は坐っています			55 靴は鳥より大きい		
16 赤いボール			56 牛は馬より小さい		
5 否定文			13 主部修飾（左分枝型）		
17 男の子は走っていません			57 馬を追いかけている男の子は太っています		
18 犬は飲んでいません			58 四角の上にある星型は赤い		
19 女の子は跳んでいません			59 猫を追いかけている牛は茶色い		
20 犬は坐っていません			60 星型のなかにある丸は黄色い		
6 三要素結合文			18 複数形		
21 男の子は箱を跳びこしています			61 猫たちはボールを見えています		
22 女の子は（机／テーブル）に坐っています			62 男の子は羊たちを追いかけています		
23 男のひとはリンゴを食べています			63 男の子たちはリンゴを採っています		
24 女のひとは（かばん／バッグ）を持っています			64 象は女の子たちを乗せています		
7 置換可能文			17 述部修飾		
25 女の子は馬を押しています			65 四角は青い星型のなかにあります		
26 男の子はひつじを追いかけています			66 鉛筆は黄色い本の上にあります		
27 男のひとは犬を追いかけています			67 丸は赤い四角の上にあります		
28 牛は女のひとを押しています			68 犬は茶色い馬を追いかけています		
8 XだけでなくYも			19 格助詞		
29 女の子だけでなく猫も坐っています			69 鉛筆は花の上にあります		
30 箱は大きいだけでなく青い			70 馬を牛が押しています		
31 鳥だけでなく花も青い			71 男の子を羊が見ています		
32 女の子は食べ物だけでなく飲み物も持っています			72 鉛筆は（スプーン／おさじ）の下にあります		
9 XだがYはちがう			10 多要素結合文		
33 箱は赤いが椅子は違います			73 鳥が椅子の上でりんごを食べています。		
34 猫は大きいですが黒くはありません			74 羊より大きい犬が箱の上に座っています。		
35 馬は立っていますが男の子は違います			75 猫がテーブルの下で靴を見えています。		
36 男の子は坐っていますが食べてはいません			76 牛より小さい羊が男の子に追いかけてられています。		
12 位置詞			20 主部修飾（中央理込型）		
37 四角は丸のなかにあります			77 本は鉛筆が上にあって赤い		
38 鉛筆は箱の上にあります			78 牛は馬が追いかけていて小さい		
39 丸は星型のなかにあります			79 丸は星型がなかにあって赤い		
40（ナイフ／包丁）は靴の上にあります			80 犬は男の子が追いかけていて大きい		

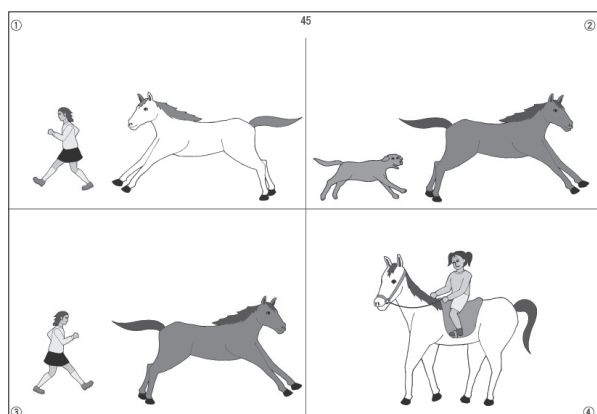


Figure1. 受動文の問題と解答選択肢の例  
(問題：馬は女の子に追いかけてられています。正答は③)

### 【結果】

グループごとの知能に差がないかどうかを検討するため、ASD 群と ADHD 群ごとの年齢と知的能力（ウェクスラー式知能検査言語性 IQ、動作性 IQ、全 IQ）について  $t$  検定を行ったところ、グループと年齢 ( $t(80)=.181, n.s.$ ) と知的能力 (FIQ:  $t(80)=.231, n.s.$ 、VIQ:  $t(80)=.153, n.s.$ 、PIQ:  $t(80)=.409, n.s.$ ) の間に有意な差は認められなかった。

J.COSS 日本語理解テスト第二部（文の理解）では、各項目内の 4 問をすべて正答した場合にその項目を通過したとみなされる。そこで、グループごとの 20 項目中の通過項目数と正答数について、等分散の検定を行ったところ、 $F(17,63)=3.54, p<.01$ 、 $F(17,63)=5.58, p<.01$  となり分散が等しくないことが示された。そのため、分散が等しいと仮定した  $t$  検定を行ったところ、項目数には有意な差は示されなかったが ( $t(80)=-1.68, n.s.$ ) が、正答数で ( $t(80)=-1.80, p=.088$ ) 有意傾向が示された。

Table3. グループごとの平均通過項目数

	通過項目数		正答数	
	平均	SD	平均	SD
ADHD 群	16.9	11.0	75.2	6.9
ASD 群	18.3	3.1	77.8	2.5
TD (大学生)	16.0			
TD (3-6 年)	18.5			

J.COSS 日本語理解テストの通過項目数は発達水準に応じて、第 7 水準（20 項目通過）、第 6 水準（18 から 19 項目通過：小学 3 から 6 年）、第 5 水準（12 から 17 項目通過：小学 1 から 2 年後半）、第 4 水準（11 項目以下の通過：小学 1 から 2 年以下）に分かれている。そこで、両群の各発達水準の人数分布状況を調べたところ Table 4 のようになった。両群の発達水準別人数について  $\chi^2$  検定を行ったところ、 $\chi^2(3)=10.66, p<.05$  で両群間の発達水準の人数に有意な差があり、ADHD 群は第 7 水準と第 4 水準の人数が多かった。

Table4. 通過項目数の人数分布状況

	第7水準	第6水準	第5水準	第4水準 -
ADHD 群	31.8	27.3	27.3	13.6
ASD 群	25.4	49.2	25.4	0

J.COSS 通過項目数と知的能力との相関係数を求めたところ (Table 5)、ADHD 群では  $VIQ:r=.541$ 、 $PIQ:r=.706$ 、 $FIQ:r=.685$ と高い相関係数が示されたが、ASD 群では  $VIQ:r=.336$ 、 $PIQ:r=.338$ 、 $FIQ:r=.402$ とあまり高い相関係数ではなかった。

Table5. グループ別通過項目と知能検査の相関係数

	VIQ	PIQ	FIQ
ADHD 群	0.541	0.706	0.685
ASD 群	0.336	0.338	0.402

Table6. グループごとの J.COSS 項目別平均通過率

	ADHD	ASD	TD (大学生)	TD (3-6年)
1	100.0	100.0	100.0	100.0
2	100.0	100.0	100.0	100.0
3	94.4	100.0	100.0	100.0
4	94.4	100.0	100.0	98.2
5	88.9	95.3	100.0	97.6
6	100.0	95.3	100.0	98.2
7	94.4	100.0	100.0	98.2
8	100.0	100.0	100.0	94.7
9	83.3	87.5	100.0	90.5
10	72.2	90.6	100.0	94.1
11	94.4	96.9	96.9	92.3
12	77.8	90.6	93.8	81.7
13	77.8	85.9	100.0	86.4
14	72.2	87.5	100.0	92.3
15	83.3	85.9	100.0	86.4
16	88.9	90.6	96.9	91.1
17	72.2	92.2	100.0	83.4
18	77.8	96.9	96.9	85.2
19	72.2	85.9	87.5	75.1
20	50.0	50.0	93.8	40.8

J.COSS 日本語理解テスト20項目の項目別通過率を比較したところ (Table 6)、ASD では20項目の平均通過項目数が18.3で、通過率が80%以下の項目は項目20：主部修飾（中央埋込型）のみであった。一方、ADHD では平均通過項目数が16.9と ASD よりも通過項目数が少なかった。また、過率が80%以下の項目は項目10：多要素結合文、項目12：位

置詞、項目13：主部修飾（左分岐型）、項目14：受動文、項目17：述部修飾、項目18：複数形、項目19：格助詞、項目20：主部修飾（中央埋込型）の合計8項目であった。

受動文（項目14）の通過率はADHDでは72.2%で、ASDでは87.5%であった。ASDでは受動文として設定された4種類の問題を2問題以上不正解した対象者はいなかったが、ADHDでは8名中2名が2問以上の不正解を示した。また、ADHDでは2問題以上不正解を示す項目が比較表現や格助詞にも示された。なお、主部修飾（中央埋込型）は定型発達でも理解が困難な項目であるが（TD（小学3-6年：40.8%）、TD（大学生）と比べると、ADHDやASDでも通過率は低かった（50.9%、50.0%）。

### 【考察】

発達障害の児童生徒では、受動文や助詞の理解が難しく、日本語理解に困難が示されている。そこで、本研究では、知的能力には問題はないがコミュニケーションに何らかの困難を示す成人の発達障害者を対象に文理解にどのような困難が示されるかを検討することが目的であった。J.COSS日本語理解テスト（中川ほか，2010）を用いて、成人ADHD群と成人ASD群の日本語理解力を評価し定型発達者と比較した結果、ADHD群では理解が困難な項目が8項目もあり、通過率を見ると、全問正解もしくは小学2年生以下の発達水準の項目に誤りを示す者の割合が多かった。そのため、ADHD群では日本語理解力は高いか低いかの二極に分かれていると考えられる。ADHD群の対象者が発達水準の低い項目でも誤反応を示していることから、このような傾向は、ADHDの特性である不注意傾向（DSM-5; 2013）が影響した可能性が高いと考えられる。一方、ASD群では理解が困難な項目は定型発達者と同様に主部修飾（中央埋込文）のみで、その他には理解が困難な項目は認められず、定型発達者と同水準の日本語理解力であることが示された。

ASD児童は受動文の理解が困難になることが示されているが（中川ほか，2010）、今回の結果では成人ASDではそのような傾向は示されなかった。その理由として、ASD児童は通級指導を受けていたが、今回の対象者は知的障害がない者（IQ70以上）のみが対象となっており、対象となった成人ASDは大学や大学院を卒業した者もいた。そのため、対象者の知的能力が高く、学習能力も高いのではないかと考えられる。また、ASD群の日本語理解力は知的能力とあまり高い相関関係が示されていないが、そもそも、通過項目数が高いため、天井効果が示された可能性が高い。これらから、発達障害者のコミュニケーション能力は日本語理解力や知的能力では説明できないことが示唆されたと考えられる。

J.COSS日本語理解テストは幼児期から児童期、高齢期の文理解の発達水準を評価するものである。しかし、今回の調査では成人発達障害者を対象に日本語理解力を評価するにはテストの対象年齢に問題があった可能性が考えられる。中学校の教科書を見ると推移関係や接続詞の関係など、児童期以降もさまざまな文構造の理解が要求されている。成人発達障害者や中学生の学習につまずきのある児童生徒の困難な領域を評価するためには、対象者を児童期以降に拡大し、青年期でも評価可能な日本語理解力を評価するテストの開発が必要であると考えられる。



【引用文献】

- American Psychiatric Association, (2013). Diagnostic and Statistic Manual of Mental Disorders: Dsm-5. American Psychiatric Association.
- 天野清. (1977). 幼児の文法能力. *国立国語研究所報告書*, 58, 東京: 東京書籍.
- Bickel, C., Pantel, J., Eysenbach, K., et al. (2000). Syntactic comprehension deficits in Alzheimer's disease. *Brain Lang.*, 71: 432-448.
- Bishop, D. V. M. (1979). Comprehension in developmental language disorders. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 21, 225-238.
- Bishop, D. V. M. (1989). *Test for reception of grammar (TROG)*. London: Medical Research Council.
- Bishop, D. V. M. (1994). Grammatical errors in specific language impairment: Competence or performance limitation. *Applied Psycholinguistics*, 15, 507-549.
- Bishop, D. V. M. (1997). *Development and disorders of language comprehension in children*. London: Psychology Press.
- Clark, H. H. & Clark, E. V. (1977). *Psychology and language*. NY: Harcourt Brace Jovanovich. (Clark, H. H. & Clark, E. V. (1987). 心理言語学上・下巻. 藤永保・小菅京子・酒井たか子・秦野悦子 (訳), 東京: 新曜社.)
- Harley, T. (2001). *The psychology of language: From data to theory*. 2<sup>nd</sup> edition. East Sussex, UK: Psychological Press.
- Lecocq, P. (1996). *Une épreuve de compréhension syntaxico- sémantique (L' É. CO. S.S.E.)*. Paris: Presses Universitaires du Septentrion.
- 村尾愛美・伊藤友彦 (2012). 日本における特異的言語発達障害研究の今後の課題. *東京学芸大学研究紀要総合教育科学系Ⅱ*, 63; 139-144.
- 中川佳子・小山高正・須賀哲夫 (2010). J.COSS 日本語理解テスト. 東京: 風間書房.
- 大久保愛. (1984). *幼児言語の研究: 構文と語彙*. 東京: あゆみ出版.
- Schaie, K.W. (1980). Intelligence and problem solving. In: *Handbook of mental health and aging* (eds Birren, J. E. & Sloane, R.), 262-284, New York: Prentice-Hall.
- Slobin, D. I. (1985). *The crosslinguistic study of language acquisition*. Hillsdale, NJ: L. Erlbaum Associates.
- Smith, N. & Tsimpli, I. M. (1995). *The mind of a savant : language learning and modularity*. Oxford: Blackwell. (Smith, N. & Tsimpli, I. M. (1999). *ある言語天才の頭脳: 言語学習と心のモジュール性*. 毛塚恵美子・小菅京子・若林茂則 (訳). 東京: 新曜社.)
- Tomasello, M. (2003). *Constructing a language: A usage-based theory of language acquisition*. Cambridge MA: Harvard university press.
- 脇中起余子 (2017). 日本語を母語とする特異的言語発達障害児における格助詞の誤用: 自然発話と実験課題の誤用率の比較. *音声言語医学*, 58; 177-184.
- 山下主子, 大角幸雄, 山下 光ほか (2000). 動詞の想起障害と助詞の誤りが顕著な失語症の一例. *失語症研究*, 20: 319-326.

Received : September, 30, 2021

Accepted : November, 2, 2021