

自閉スペクトラム症児者における感覚過敏・鈍麻の実態 (1)

—自閉スペクトラム症児者の行動特性との関係—^{注)}

松田恵子¹⁾・和田由美子²⁾・一門恵子³⁾

Hyper- and hypo-reactivity to sensory input in children and adults with autism spectrum disorder (1): Relationship with behavioral traits of autism spectrum disorder

Keiko MATSUDA・Yumiko WADA・Keiko ICHIKADO

自閉スペクトラム症 (ASD) 児者の多くは、感覚過敏・鈍麻を抱えている。本研究では、日本版感覚プロフィール短縮版 (SSP)、および ASD 児者の行動特性に関する16項目を用い、ASD 児者の感覚過敏・鈍麻と行動特性との関係を検討した。調査対象は療育活動に通う ASD 児者63名、平均14.9歳 (範囲3歳~47歳) で、保護者に質問紙への回答を求めた。基準値に基づいて SSP のスコアを評価した結果、ASD 児者の60%以上が SSP の7セクション中6セクションで「高い」「非常に高い」に分類された。ASD 児者の行動特性16項目について因子分析を行った結果、「こだわりと認知の偏り」「常同的言動と孤立」の2因子が抽出された。「こだわりと認知の偏り」は感覚過敏に関連する「視覚・聴覚過敏性」「動きへの過敏性」などと中程度の正の相関を示し、「常同的行動と孤立」は感覚鈍麻に関連する「低反応・感覚探究」と中程度の正の相関を示した。ASD 児者の行動特性の種類により、関連する感覚過敏・鈍麻が異なることが示唆された。

キーワード：自閉スペクトラム症、感覚過敏、感覚鈍麻、感覚プロフィール

問題と目的

自閉スペクトラム症 (Autism Spectrum Disorder: 以下 ASD と記す) とは、対人関係の障害や言葉によるコミュニケーション障害、限られた対象への執着などを特徴とする発達障害の一種である (山下, 1996)。近年、ASD 児者が抱えている感覚の問題について徐々に関心が向けられつつある。ASD 児者の感覚の問題は、他者との情緒的接触の困難という共通の特徴をもつ子どもたちを「早期幼児自閉症」と命名した Kanner (1943) による最初の報告でも指摘されていた (熊崎, 2017)。最近の調査でも、ASD 児者の80%以上に感覚刺激に対する反応異常が見られること

(Marco, Hinkley, & Hill, 2011)、ASD 児の70%に聴覚過敏、54%に触覚過敏、39%に嗅覚過敏、38%に味覚過敏、47%に痛覚鈍麻があったことが報告されている (Bromley, Hare, Davison & Emerson, 2004)。このように ASD 児者の多くで感覚異常が見られることから、「精神疾患の分類と診断の手引き」第5版 (DSM-5) では、ASD の診断項目に「感覚入力に対する敏感性あるいは鈍感性、あるいは感覚に関する環境に対する普通以上の関心」が追加された (American Psychiatric Association, 2013 日本精神神経医学会日本語版用語監修 2014)。

岩永・十枝・土田・太田 (2004) は、感覚刺激に対する反応異常が、ASD の重症度と関連することを報告している。例えば、前庭感覚の刺激を避ける傾向 (突然、押されたり、引かれたりすることを嫌がる) や、前庭感覚の刺激を求める傾向 (座っているときや遊んでいるときに、繰り返し頭を振ったり体全体をゆするなどの癖が見られる)

¹⁾ 元熊本県心理判定員 (嘱託)

2017年度九州ルーテル学院大学大学院人文学研究科修了 kumamon.150220@gmail.com

²⁾ 九州ルーテル学院大学人文学部心理臨床学科

³⁾ 九州ルーテル学院大学名誉教授

など、前庭感覚に関連する感覚過敏・感覚鈍麻は ASD の重症度および言語理解の低さの両方と関連していた。一方、触覚刺激に対する防衛的反応（兄や友人に触られるとすぐに怒ったり、いらいらしたりする）や触覚刺激を好む傾向（強く抱きしめられることを好む）など、触覚刺激に対する感覚過敏・鈍麻は ASD の重症度のみと関連し、言語理解とは関連しなかった。さらに、聴覚刺激に対する感覚過敏（突然大きな音がすると非常に怖がる）も、ASD の重症度のみと関連し、言語理解とは関連しなかった。これらのことから岩永他（2004）は、自閉症の重症度と関連が強いのは、触覚刺激と聴覚刺激に対する感覚異常であると推察している。また、Hilton et al. (2010) は、ASD および定型発達の児童において感覚過敏・鈍麻と社会性の障害の関係を調べ、経口感覚、嗅覚および接触に対する感覚過敏・鈍麻が、社会性の障害の最も強い予測因になると報告している。

アスペルガー症候群などの ASD を有する本人に対する調査から、これまで周囲に「わがまま」「自分勝手」と受け止められていた ASD 児者の言動が、感覚の過敏・鈍麻に起因している可能性が指摘されている。高橋・増渕（2008）によると、ASD 児者の 3 割強が「他人にある程度以上近づかれると、とても不快」「人に触れられるのが大変苦手」などの触覚過敏性を有しており、このような触覚過敏性に由来する「人に触れられた時の過剰な反応」が、周囲との人間関係を築く上での障害になっている可能性が考えられるという。ASD 児者が生活の中で直面する困難を理解し、適切な支援を行うには、ASD 児者における複数の感覚過敏・鈍麻について総合的な調査を行い、ASD 児者の行動特性と感覚過敏・鈍麻との関連を明らかにする必要がある。

感覚過敏・鈍麻を総合的にアセスメントするためのツールの 1 つに SP 感覚プロフィールがある。SP 感覚プロフィールは、感覚の問題を評価する Dunn (1997) の Sensory Profile の日本語版である (Dunn 著, 辻井日本版監修, 2015)。日本版感覚プロフィール短縮版では、①触覚過敏性、②味覚・嗅覚過敏性、③動きへの過敏性、④低反応・感覚探求、⑤聴覚フィルタリング、⑥低活動・弱さ、⑦視覚・聴覚過敏性の 7 つのセクションのス

コアを、標準化サンプルの平均値と標準偏差 (SD) に基づき、「平均的 (平均値 +1 SD 以下)」「高い (平均値 +1 SD から平均値 +2 SD の範囲)」「非常に高い (平均値 +2 SD を上回る)」として分類する。「平均的」は定型的感觉処理能力であること、「高い」は感覚処理能力に疑問の余地があること、「非常に高い」は感覚処理に問題があることを示している。いずれかのセクションにおいて「非常に高い」の範囲となった場合には、感覚刺激の処理に困難を抱えている可能性がある (Dunn 著, 辻井日本版監修, 2015)。

本研究では、この日本版感覚プロフィール短縮版を用い、ASD 児者における複数の感覚過敏・鈍麻について総合的な調査を行うことを第一の目的とした。また、ASD 児者に特有の行動傾向がどのような感覚過敏・鈍麻と関連するのかを明らかにすることを第二の目的とした。

方法

調査対象者および調査方法

2017年7月～9月にA大学の療育活動に参加しているASD児ならびにB県内在住のASD児者を調査対象とした。ASD児者の保護者合計79名に対し無記名の質問紙を配布または郵送し、73名から直接または郵送にて回収した（回収率92.4%）。

調査内容

質問紙の調査項目は以下の通りであった。

- (1) 基本属性：調査対象者の年齢、性別、現在の所属、診断名、療育手帳の種類などについて回答を求めた。
- (2) ASD 児者の行動特性について：ASD 児者の行動特性16項目（竹内, 2008の項目の一部を使用）に、「いつも（5点）」「しばしば（4点）」「ときどき（3点）」「まれに（2点）」「しない（1点）」の5件法で回答を求めた。
- (3) 日本版感覚プロフィール短縮版 (SSP) (Dunn 著 辻井日本版監修, 2015)：複数の感覚領域にわたる感覚過敏・鈍麻を評価するためにDunn (1997) の Sensory Profile を日本語に翻訳した日本版感覚プロフィール短縮版（日本文化科学社）を用いた。短縮版の下位尺度は、以下の7つのセクションで構成されている。
 - ①触覚過敏性（7項目）：日常生活における触

表1 調査対象のASD児者の性別と年齢

年齢	男性（人）	女性（人）	性別 無記入	合計（人）
12歳以下	23	6		29
（内訳）未就学	3	1		4
小学校	20	5		25
13歳以上	24	9		33
（内訳）中学～10代	13	6		19
20代	8	2		10
30～40代	3	1		4
年齢無記入			1	1
合計	47	15	1	63

覚に対する子どもの反応。

- ②味覚・嗅覚過敏性（4項目）：日常生活における味や臭いに対する子どもの反応。
- ③動きへの過敏性（3項目）：日常生活における動きに対する子どもの反応。
- ④低反応・感覚探求（7項目）：日常生活における感覚に関する出来事に子どもが反応する程度。
- ⑤聴覚フィルタリング（6項目）：日常生活において音を使ったり遮断することに関する子どもの能力。
- ⑥低活動・弱さ（6項目）：日常生活における子どもの筋肉を使う能力。
- ⑦視覚・聴覚過敏性（5項目）：日常生活における音と視覚情報に対する子どもの反応。
- 以上38項目に対して、「いつも（5点）」「しばしば（4点）」「ときどき（3点）」「まれに（2点）」「しない（1点）」の5件法で回答を求めた。
- (4) その他：本調査と同時に、同一の保護者を対象として、ASD児者の感覚過敏・鈍麻への対応についての調査も行った。論文の規定枚数の都合により、この結果については、松田・一門・和田（2019）「自閉スペクトラム症児者における感覚過敏・鈍麻の実態（2）－保護者の対応について－」で報告する。

分析

感覚プロファイルの結果については、セクション毎に得点の合計値を算出し、マニュアルの採点基準にしたがって、対象者の得点を「平均的」「高い」「非常に高い」のいずれかに分類した。性別(男

性・女性)または療育手帳の種別(重度・中軽度)によって、分類(平均的・高い・非常に高い)に偏りが見られるかどうかを調べるため、各セクション毎に 2×3 の χ^2 検定を行った。 χ^2 検定はjs-STAR version 8.9.7j (β 版)(<http://www.kisnet.or.jp/nappa/software/star/>)で行った。ASD児者の行動特性16項目については、データを要約するために因子分析(最尤法・プロマックス回転)を行った。因子分析、 α 係数の算出、変数間の相関係数の算出にはSPSS(PASW Statistic18)を用いた。

倫理的配慮

質問紙の依頼にあたり、調査への参加は自由であり、調査への不参加や参加の中断によって不利益を被るものではないこと、結果は統計的に処理され個人は特定されないことを口頭または書面で伝えた。調査参加者からの同意は、質問紙の提出・返送をもって得られたものとした。

結果と考察

感覚プロファイルによるASD児者の感覚過敏・鈍麻の評価

(1) ASD児者における感覚過敏・鈍麻の全体的傾向

感覚プロファイルの回答に欠損が見られた10名を除く63名分のデータを分析対象とした。分析対象者の内訳は男性：47名、女性：15名、無記名：1名で、平均年齢は14.9歳(SD :9.07:3~47歳)であった(表1)。

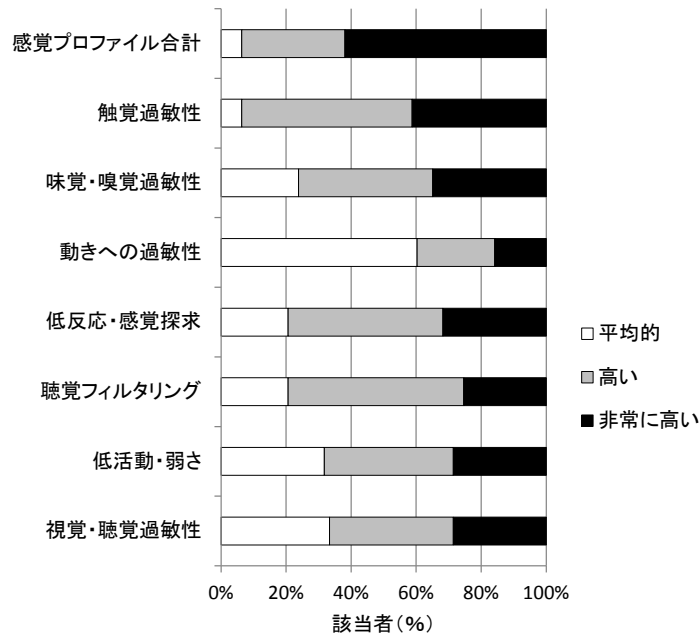


図1. ASD 児者 (N=63) における感覚プロフィール評価

図1は、感覚プロフィールの7セクション（触覚過敏性、味覚・嗅覚過敏性、動きへの過敏性、低反応・感覚探求、聴覚フィルタリング、低活動・弱さ、視覚・聴覚過敏性）において「平均的」「高い」「非常に高い」に分類されたASD児者の割合を示したものである。感覚セクションごとに性別×分類、および年齢（12歳以下・13歳以上）×分類の χ^2 検定を行ったが、いずれの感覚セクションにおいても、性別および年齢による有意な偏りは見られなかった。そのため、図1では、性別及び年齢をまとめて表示している。

図1より、感覚プロフィールの得点が「高い」「非常に高い」であったASD児者の割合は、「感覚プロフィール合計得点」と「触覚過敏性」で94%、「低反応・感覚探求」と「聴覚フィルタリング」で79%、「味覚・嗅覚過敏性」で76%、「低活動・弱さ」では68%、「視覚・聴覚過敏性」では67%であり、感覚7セクション中6セクションにおいて60%以上のASD児者が感覚異常を示していた。一方、「動きへの過敏性」では、「高い」「非常に高い」に分類された者は他の感覚セクションと比べると少なく、過半数以下の40%に留まった。

Bromley et al.(2004) は、ASD児者の70%に聴覚過敏、54%に触覚過敏、39%に嗅覚過敏、

38%に味覚過敏、47%に痛覚鈍麻があったと報告しているが、本研究においても、入力された音情報の調節に関連する「聴覚フィルタリング」の問題や「視覚・聴覚過敏性」「触覚過敏性」「味覚・嗅覚過敏性」を示すASD児者が60%を超える高い割合で見られた。日本版感覚プロフィール短縮版には痛覚に関する項目が含まれないため、今回痛覚に関する比較はできなかったが、Bromley et al.(2004) と概ね一致する結果であったと言える。また、本研究において感覚プロフィールの得点が「非常に高い」に分類されたASD児者の割合が最も高かったのは、「感覚プロフィール合計得点」の62%であった。このことから、ASD児者では特定の感覚のみではなく、複数の感覚処理に問題を抱えている人が多いと考えられる。

(2) 療育手帳の種別と感覚過敏・鈍麻との関連

療育手帳とは、知的障がい児者に交付される福祉手帳で、A1（最重度）、A2（重度）、B1（中度）、B2（軽度）に区分される。分析対象となったASD児者63名の療育手帳の種別は、重度が26名（A1：15名、A2：11名）、中軽度が25名（B1：6名、B2：19名）、手帳無しが12名だった（表2）。手帳無しについては、療育手帳の申請を行って

表2 調査対象のASD児者における療育手帳の種別

療育手帳の種別	男性 (人数)		女性 (人数)		無記入 (人数)	合計 (人数)	
	12歳以下	13歳以上	12歳以下	13歳以上			
療育手帳 (重度)	4	16	2	3	1	26	
内訳 A1 (最重度)		2	9	1	3	0	15
A2 (重度)		2	7	1	0	1	11
療育手帳 (中軽度)	13	7	3	2	0	25	
内訳 B1 (中度)		4	1	0	1	0	6
B2 (軽度)		9	6	3	1	0	19
手帳 無	6	1	1	4	0	12	
合計	23	24	6	9	1	63	

ない人と交付対象ではない人が混在しているため分析から除外した。

図2は、感覚プロファイルの分類結果を、療育手帳の種類別に示したものである。療育手帳の種類(重度・中軽度)により、各感覚セクションの分類結果に偏りが見られるかどうかを検討するために2×3のχ²検定を行った結果、「触覚過敏性」(χ²=5.42, df=1, p<.05), および「動きへの過敏性」(χ²=5.97, df=1, p<.05)において、有意な偏りが見られた。すなわち、「触覚過敏性」および「動きへの過敏性」において「高い」「非常に高い」

に分類された人の数は、療育手帳(中軽度)より(重度)で有意に多かった。その他の感覚については、療育手帳の種類による有意な違いは見られなかった。

本研究では、知的障害の程度がより重いグループにおいて「動きへの過敏性」が高かった。「動きへの過敏性」は、前庭感覚の異常と関連すると考えられる。岩永他(2004)は、前庭感覚に関する感覚過敏・鈍麻はASDの重症度だけではなく、言語理解の低さと関連することを報告している。また、前庭感覚と関連するものとして平衡感覚が

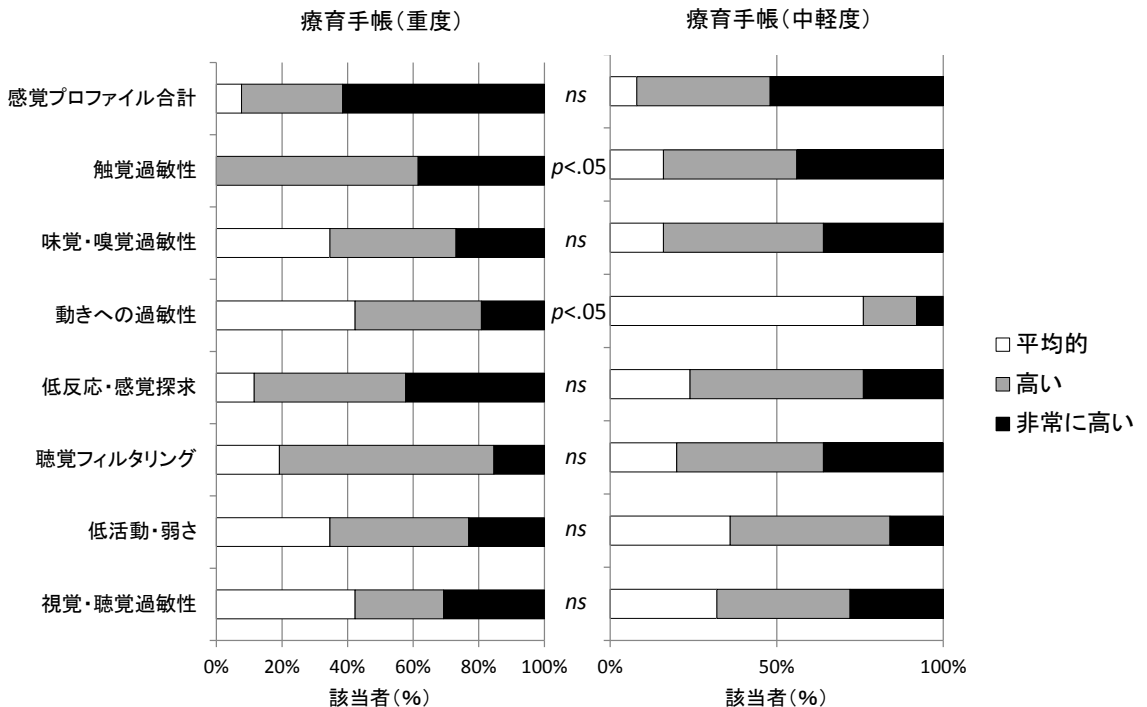


図2. 療育手帳(重度)(N=26)および療育手帳(中軽度)(N=25)を持つASD児者における感覚プロファイル評価

表3 ASD児者(N=63)における感覚プロファイルの合計得点および各感覚セクションの得点との相関係数

	1	2	3	4	5	6	7	8
1 感覚プロファイル合計	—							
2 触覚過敏性	.73 **	—						
3 味覚・嗅覚過敏性	.48 **	.31 **	—					
4 動きへの過敏性	.57 **	.52 **	.11	—				
5 低反応・感覚探求	.60 **	.27 *	-.01	.25	—			
6 聴覚フィルタリング	.65 **	.41 **	.13	.25	.30 *	—		
7 低活動・弱さ	.68 **	.35 **	.28 *	.38 **	.30 *	.27 *	—	
8 視覚・聴覚過敏性	.70 **	.45 **	.36 **	.37 **	.32 **	.45 **	.26 *	—

注) 中程度以上の相関 ($r \geq .40$) を太字で示している。* $p < .05$, ** $p < .01$

挙げられるが、奥住他(2009)は、ASD者、ダウン症者、それ以外の知的障がい者の平衡感覚を比較し、遮眼片足立ちや平均台歩きの持続時間はIQが高いほど長くなること、ASD者は、ダウン症者やそれ以外の知的障がい者と比べて遮眼片足立ちや平均台歩きの持続時間が有意に長いことを報告している。本研究においても、「動きへの過敏性」において「高い」「非常に高い」に分類されたASD児者は、全体的でみると過半数以下の40%に留まった。これらのことから、前庭感覚の異常はASDに特有のものというより、知的障害との関連で生じてくる感覚異常である可能性が考えられる。

本研究において、「触覚過敏性」において「高い」「非常に高い」と分類されたASD児者の割合は全体で94%と非常に高かったが、知的障害の程度がより重い療育手帳(重度)のグループでは100%であり、療育手帳(中軽度)のグループと比較しても有意に高かった。このことから、触覚過敏性はASDだけではなく知的障害とも関連して生じていることが示唆される。一方、岩永他(2004)は、触覚過敏性がASDの重症度のみと相関し言語理解とは相関しないことから、触覚過敏性がASDの重症度と純粋に関連する感覚異常であると推察している。岩永他(2004)が触覚の評価に用いた項目は、「抱かれたり手を握られたりすること」「兄や友人に触られること」「洗面、洗髪、散髪、歯磨き、爪切り、耳かき」など、強めの触覚刺激に対する反応であったが、感覚プロファイルにおける触覚過敏性の項目は、弱めの触覚刺激への反応も含んでいる。触覚過敏性とASDおよび知的障害との関連については、触覚刺激の種類などによって異なる可能性も考えられ

るため、今後さらなる検討が必要である。

(3) ASD児者における感覚過敏・鈍麻の相互関係

感覚過敏・鈍麻の相互関係を調べるために、感覚プロファイルの合計得点および7つの感覚セクションの得点間でピアソンの積率相関係数を算出した(表3)。表3では、中程度以上の相関($r = .40$ 以上)を太字で示している。

感覚プロファイルの合計得点では、感覚プロファイルの7つのセクション全てとの間に中程度以上の正の相関が見られた。このことから、ASD児者の感覚プロファイルの合計得点の高さは、7つの感覚セクションすべてと関連して生じていることが分かる。また「触覚過敏性」と「聴覚フィルタリング」($r = .41$)、「触覚過敏性」と「視覚・聴覚過敏性」($r = .45$)に中程度の正の相関、「聴覚フィルタリング」と「視覚・聴覚過敏性」($r = .45$)に中程度の正の相関があり、「触覚過敏性」「聴覚フィルタリング」「視覚・聴覚過敏性」については、すべての組み合わせにおいて中程度の正の相関が見られた。「触覚過敏性」と「動きへの過敏性」は、本研究において知的障害との関連が示唆された感覚セクションであるが、これら2つのセクションの間にも中程度の相関($r = .52$)が見られた。一方、「味覚・嗅覚過敏性」「低反応・感覚探求」「低活動・弱さ」では、他の感覚セクションとの間に一部弱い相関が見られたものの、中程度以上の相関は見られなかった。特に、「味覚・嗅覚過敏性」は他の感覚セクションとの関連が弱かった。

「聴覚フィルタリング」と「視覚・聴覚過敏性」の間に相関が見られたのは、音情報の取捨選択の

表4 ASD 児者（N=66）の行動特性の因子分析結果

質問項目	因子I	因子II
I. こだわりと認知の偏り		
6 予定が変わるとパニックになりやすい	.92	-.02
1 決まったことへの固執（こだわり）がある	.56	-.15
14 あいまいな言葉の理解が難しい （今度・またあとで・ちょっと待って など）	.51	.21
3 初めての場所などは苦手である	.51	.09
9 にぎやかな場所は苦手である	.44	.06
13 集団参加が苦手である	.42	.22
10 睡眠障害がある	.41	-.01
8 目で見て理解することが優れている	.37	.06
II. 常同的言動と孤立		
16 独り言が多い	-.24	1.04
4 落ち着きがない	.22	.51
5 一人遊びが多い（ひとりであることが好き）	.03	.48
15 常同的な動きをすることがある（手のヒラヒラ・びよん びよん跳ぶ など）	.12	.47
12 同じ質問を繰り返したりする	.19	.43
因子間相関		.45

表5 ASD 児者（N=59）の行動特性と感覚プロフィールの相関

	行動特性 合計	こだわりと 認知の偏り	常同的言動と孤立
1 感覚プロフィール合計	.63 **	.61 **	.42 **
2 触覚過敏性	.39 **	.42 **	.22
3 味覚・嗅覚過敏性	.03	.21	-.20
4 動きへの過敏性	.46 **	.46 **	.30 *
5 低反応・感覚探求	.46 **	.28 *	.51 **
6 聴覚フィルタリング	.49 **	.44 **	.38 **
7 低活動・弱さ	.49 **	.45 **	.36 **
8 視覚・聴覚過敏性	.47 **	.54 **	.21

注) 中程度以上の相関 ($r \geq .40$) を太字で示している。* $p < .05$, ** $p < .01$

異常によって音が過剰に知覚されるためと考えられる。「触覚過敏性」と「聴覚フィルタリング」「視覚・聴覚過敏性」が関連する理由は明らかではないが、触覚・視覚・聴覚に共通した感覚フィルタリング機能の問題が背景となっている可能性が考えられる。

ASD 児者の行動特性と感覚過敏・鈍麻との関連

(1) ASD 児者の行動特性の因子分析

ASD 児者の行動特性への回答に欠損値が見られた7名を除く66名分のデータを分析に使用した。因子分析（最尤法・プロマックス回転）を行った結果、因子値の推移から2因子構造が妥当であると考えられた。そこで2因子構造を仮定し、1つの因子への因子負荷量が0.35未満の項目、及び

複数の因子へ0.3以上の因子負荷量を示した項目を削除して因子分析を繰り返した結果、最終的に13項目2因子構造を得た。結果を表4に示す。

第1因子は、「予定が変わるとパニックになりやすい」「決まったことへの固執がある」「あいまいな言葉の理解が難しい」などの項目に高い負荷量を示していたため、「こだわりと認知の偏り」と命名した。第2因子は、「独り言が多い」「落ち着きがない」「一人遊びが多い」などに高い負荷量を示していたため、「常同的言動と孤立」と命名した。さらに、それぞれの因子ごとにCronbachの α 係数を求めたところ、「こだわりと認知の偏り」8項目で $\alpha = .77$ 、「常同的言動と孤立」5項目で $\alpha = .74$ 、両方を合わせた13項目で $\alpha = .81$ であり、十分な内的整合性が認められた。

(2) ASD 児者の行動特性と感覚過敏・鈍麻の相互関係

表5は、ASD 児者の行動特性13項目、「こだわりと認知の偏り」8項目、「常同的言動と孤立」5項目の合計得点と、感覚プロフィールの各得点間のピアソンの積率相関係数を示している。感覚プロフィールとASD 児者の行動特性の両方のデータが揃っていた59名のデータを分析に使用した。中程度以上の相関については太字で示している。

ASD 児者の行動特性の合計得点と感覚プロフィールの各得点には、「味覚・嗅覚過敏性」を除くすべての感覚セクションにおいて $r = .39$ 以上の有意な正の相関が見られた。すなわち、ASD の重症度はほとんどすべての感覚過敏・鈍麻の重症度と関連していたが、「嗅覚・味覚過敏性」とは関連していなかった。「こだわりと認知の偏り」についても「感覚プロフィール合計」($r = .61$)、「視覚・聴覚過敏性」($r = .54$)、「動きへの過敏性」($r = .46$)、「低活動・弱さ」($r = .45$)「聴覚フィルタリング」($r = .44$)、「触覚過敏性」($r = .42$)との間に中程度の正の相関、「低反応・感覚探求」($r = .28$)との間に弱い正の相関が見られたが、「味覚・嗅覚過敏性」との間にはみだり有意な相関は見られなかった($r = .21$)。「常同的言動と孤立」において中程度以上の相関が見られたのは「感覚プロフィール合計」($r = .42$)、「低反応・感覚探求」($r = .51$)のみであった。「聴覚フィルタリング」($r = .38$)、「低活動・弱さ」($r = .36$)、「動きへの過敏性」($r = .30$)とは弱い正の相関に留まり、「触覚過敏性」「味覚・嗅覚過敏性」「視覚・聴覚過敏性」においては有意な相関は認められなかった。要約すると、「視覚・聴覚過敏性」「動きへの過敏性」「触覚過敏性」など、感覚過敏と関連するセクションについては、「こだわりと認知の偏り」と相関し、「低反応・感覚探求」のように多動性や聴覚・触覚に対する感覚鈍麻と関連する項目を含む感覚セクションは、「常同的言動と孤立」と相関していた。また、ASD 児者の行動特性はほとんどすべての感覚セクションと相関したが、「味覚・嗅覚過敏性」とは相関していなかった。

Hilton et al. (2010) は、経口感覚、嗅覚および接触に対する感覚過敏・鈍麻が、ASD 児にお

ける社会性の障害の最も強い予測因になると述べているが、本研究においては、「味覚・嗅覚過敏性」と行動特性との間に相関は見られなかった。これは本研究で用いた行動項目が、「こだわりと認知の偏り」因子における「集団参加が苦手である」、「常同的言動と孤立」因子における「一人遊びが多い(ひとりでいることが好き)」の2項目のみであり、社会性の障害を反映するものではなかったためと考えられる。

本研究における「こだわりと認知の偏り」因子の中で最も因子負荷量が大きかった項目は、「予定が変わるとパニックになりやすい」であった。パニックは不安との関連が深いことから、「こだわりと認知の偏り」と感覚過敏が相関する背景に不安が介在している可能性が考えられる。Green & Ben-Sasson (2010) によると、ASD 児者における感覚過敏は不安と密接に関係しており、①不安の高さが感覚過敏を引き起こす、②感覚過敏が不安を引き起こす、③感覚過敏と不安に因果関係はないという3つの説がある。「こだわりと認知の偏り」と感覚過敏が相関する理由としては、感覚過敏が不安を引き起こし、その不安がこだわりを引き起こす可能性が考えられる一方、不安が感覚過敏とこだわりを同時に引き起こしている可能性も排除できない。臨床場面においては、感覚過敏と不安が常に同時に見られるわけではなく、感覚過敏が目立つが不安が顕著でないASD 児や、不安障害があるが感覚過敏が見られないASD 児も存在するという(岩永, 2010)。このことから、ASD 児者の行動特性と感覚過敏、および不安は相互に関係を持ちつつも、その関係性は一律ではなく、いくつかのサブタイプが存在している可能性が考えられる。

「常同的言動と孤立」因子は感覚鈍麻との関連が示唆されたが、「常同的言動と孤立」と感覚鈍麻の関係についても、「こだわりと認知の偏り」と同様の背景を想定できる。すなわち、この因子は「落ち着きがない」「常同的な動きをすることがある」などの項目を含んでいることから、①感覚鈍麻が感覚探求を引き起こし、それが常同的な動きや落ち着きのなさにつながる(感覚鈍麻が原因で行動が結果)、②常同的な動きや落ち着きのなさによって感覚刺激に対する注意が散漫になる

（行動が原因で感覚鈍麻が結果）、③不安や注意の障害など、感覚鈍麻と落ち着きのなさの両方に影響を与える第三の要因が存在する（感覚鈍麻と行動の間に因果関係はない）などの可能性がある。しかし、感覚鈍麻と落ち着きのなさの関係性も、また一律ではないと考えられる。感覚過敏・鈍麻に対して適切な支援を行うためには、複数の背景を仮定し、各背景に対するアセスメントを適宜行いながら対応を検討していく必要があるだろう（岩永，2010）。

まとめと今後の課題

日本版感覚プロフィール短縮版を用いて ASD 児者の感覚過敏・鈍麻を総合的に評価した結果、ASD 児者が高率で感覚過敏・鈍麻の問題を抱えていることが確認された。また、本研究の結果、「こだわりと認知の偏り」は感覚過敏と、「常同的言動と孤立」は感覚鈍麻と関連することが明らかとなった。これらのことから、ASD 児者の行動特性は感覚過敏や感覚鈍麻を背景として生じていることが示唆される。ただし、本研究の結果は感覚過敏・鈍麻と行動特性の相関関係を示したものにすぎない。これらの研究成果を ASD 児者の支援につなげるには、各種の感覚過敏・鈍麻に対応することで、ASD 児者の行動が変容しうるのかなど、感覚過敏・鈍麻と行動特性の間の因果関係についても検討していく必要がある。

また、本研究において感覚過敏・鈍麻の年齢差、性差は認められなかったが、萩原（2009）は ASD 児が幼いころの感覚特性を大人になるまでそのまま保持することはあまりなく、感覚過敏・鈍麻は成長に従って弱くなっていく傾向があると述べている。また、井上（2015）は ASD 児者における感覚過敏・鈍麻はライフステージを通じて存在するが、その生じ方の強さは、成熟や環境、対処スキルの獲得などによって変容することを報告している。本研究では、対象者の人数の都合により発達の要因についての詳細な分析は行っていないが、今後は十分なサンプル数を集めた上で、年齢差、性別差について横断的な再検討を行う必要がある。また、特定の ASD 児者の感覚過敏・鈍麻に焦点を当て、縦断的な変化を検討していくことも必要であろう。

最後に、本研究では、感覚過敏・鈍麻についての評価を保護者に依頼したため、ASD 児者本人が実際に感じている感覚過敏・鈍麻とギャップがある可能性も考えられる。感覚プロフィールには保護者記入を前提とした感覚プロフィール短縮版の他に、自己記入を前提とした AASP 青年・成人感覚プロフィールも刊行されている。「こだわりと認知の偏り」は感覚過敏と、「常同的言動と孤立」は感覚鈍麻と関連するという今回の結果の一般性を確認するためには、今後、言語理解力の高い ASD 児者本人を対象とした調査も必要と考えられる。

注：本稿は、松田恵子の2017年度九州ルーテル学院大学大学院人文学研究科修士論文の一部を加筆修正したものである。

謝辞

本研究の調査にご協力いただきました B 県内在住の ASD 児者の保護者のみなさまに感謝申し上げます。

引用文献

- American Psychiatric Association. (2013). Diagnostic and statistical manual of mental disorders. Fifth Edition:DSM-5. Washington, D.C: American Psychiatric Association. (日本精神神経医学会日本語版用語監修 高橋三郎・大野 裕監修 染谷 俊之・神庭 重信・尾崎 紀夫・三村 将・村井 俊哉訳 2014 DSM-5 精神疾患の診断・統計マニュアル 医学書院)
- Bromley, J.O., Hare, D.J., Davison, K., Emerson, E. (2004). Mothers supporting children with autistic spectrum disorder: social support, mental health status and satisfaction with services, *Autism*, **8**, 409-23.
- Dunn, W. (1997). The impact of sensory processing abilities on the daily lives of young children and their families: *A conceptual model. Infants and young Children*, **9** (4), 23-35.
- Dunn, W. 著 辻井 正次 日本版監修 (2015). SP 感覚プロフィール 日本文化科学社
- Green, S.A., Ben-Sasson, A. (2010). Anxiety disorders and sensory over-responsivity in

- children with autism spectrum disorders: is there a causal relationship? *Journal of Autism and Developmental Disorders*, **40** (12), 1495-1504.
- 萩原 拓 (2009). アスペルガー症候群と感覚過敏性 別冊発達, **30**, 247-254.
- Hilton, C. L., Harper, J. D., Kueker, R. Lang, A. R., Abbacchi, A. M., Todorov, A., LaVesser, P. D. (2010). Sensory responsiveness as a spectrum of social severity in children with high functioning autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, **40**, 937-945.
- 井上 雅彦 (2015). 自閉症スペクトラムにおける感覚異常に関する行動評価と機能分析アプローチ 発達障害研究, **37**(4), 324-333.
- 岩永 竜一郎 (2010). 感覚過敏と不安 アスペハート, **9**(2), 86-89.
- 岩永 竜一郎・十枝 はるか・土田 玲子・太田 篤志 (2004). 自閉症幼児の CARS スコアと感覚刺激に対する反応異常の関係 長崎作業療法, **1**(1), 20-24.
- Kanner, L. (1943). Autistic disturbances of affective contact. *Journal Nervous*, **2**, 217-250.
- 熊崎 博一 (2017). 発達障害の感覚過敏とその支援 小児科診療, **80**(7), 837-841.
- 松田 恵子・一門 恵子・和田 由美子 (2019). 自閉スペクトラム症児者における感覚過敏・鈍麻の実態 (2) —保護者の対応について— 心理・教育・福祉研究, **18**, 印刷中
- Marco, E.J., Hinkley, L.B., Hill, S.S. (2011). Sensory processing in autism: a review of neurophysiologic findings. *Pediatric Research*, **69**, 48-54.
- 奥住 秀之・國分 充・平田 正吾・田中 敦士・葉石 光一・北島 善夫 (2009). 知的障害者における片足立ちと平均台歩きに関わる要因の検討 *Equilibrium research*, **68**(2), 62-67.
- 高橋 智・増渕 美穂 (2008). アスペルガー症候群・高機能自閉症における「感覚過敏・鈍麻」の実態と支援に関する研究—本人へのニーズ調査から— 東京学芸大学紀要 総合教育科学系, **59**, 287-310.
- 竹内 直美 (2008). 自閉性障害を併せ持つダウン症児・者に関する調査研究 九州ルーテル学院大学大学院人文学研究科修士論文
- 山下 格 (1996). 精神医学ハンドブック 医学・保健・福祉の基礎知識 日本評論社

(受稿：12月3日, 受理：2月12日)

Hyper- and hypo-reactivity to sensory input in children and adults with autism spectrum disorder (1): Relationship with behavioral traits of autism spectrum disorder

Keiko MATSUDA · Yumiko WADA · Keiko ICHIKADO

Children and adults with autism spectrum disorder (ASD) commonly exhibit hyper- and hypo-reactivity to sensory input. We examined the association between sensory reactivity and behavioral traits of ASD by using the Japanese version of short sensory profile (SSP) and a 16-item questionnaire about autistic behaviors. The participants included were parents of 63 children and adults with ASD (mean age 14.9 years, range 3 to 47 years). Based on the standardized cutoff value, >60% of ASD individuals were classified to "probable difference" or "definite difference" in 6 of 7 sections of the SSP. Factor analysis of 16 behavioral items revealed the presence of two distinctive factors: "fixed action pattern and cognitive bias" and "repetitive behavior and isolation". "Fixed action pattern and cognitive bias" was positively and moderately correlated with sections related to hyper-reactivity (e.g., "visual auditory sensitivity"), whereas "repetitive behavior and isolation" was positively and moderately correlated with "underresponsive /seeks sensation", which are sections related to hypo-reactivity. These results suggest that each behavioral traits of ASD differently associates with hyper- or hypo-reactivity to sensory inputs.

Key words: autism spectrum disorder, hyper-reactivity to sensory input, hypo-reactivity to sensory input, sensory profile