

原著論文

自閉スペクトラム症児を判別する感覚質問項目の検討
～ JSI-R を用いて～

檜川亜衣*¹, 太田篤志*², 田中悟郎*³, 中根秀之*³
徳永瑛子*³, 田中浩二*³, 菊池泰樹*³, 岩永竜一郎*³

要旨：本研究では、日本版感覚インベントリー（JSI-R）より質問項目を抽出し、より少ない項目数で ASD を判別できる感覚指標を作成することを目的とした。対象は 4～12 歳の知的障害のない ASD 児 82 名であり、対象児の保護者に JSI-R の回答を依頼し、評価用紙を回収した。比較対象として、定型発達児 688 名分のデータを用いた。JSI-R スコアを両群間で比較検証し項目の選定を行ったところ、感覚指標として 21 項目が選定された。また、因子分析の結果、作成した指標は、「聴覚・視覚の低登録」「触覚過敏・偏食」「視覚的こだわり」「前庭・固有受容覚刺激の探究」の 4 因子からなることが明らかとなった。今回作成した感覚指標は、今後さらなる検討が必要と思われるが、両群間の比較では総合点、因子カテゴリー毎のスコア共に ASD 群の得点が有意に高く、ASD 児の感覚の問題の評定には有用であると考えられる。

Key Words：自閉スペクトラム症、感覚、スクリーニング、JSI-R

はじめに

自閉スペクトラム症（Autism Spectrum Disorder：ASD）児者には感覚刺激に対す

Short type questionnaire using items from the Japanese Sensory Inventory Revised to identify children with autism spectrum disorder

- * 1 社会福祉法人聖家族会 みさかえの園総合発達医療福祉センターむつみの家
Clinical Manager of Division of Developmental Disabilities, The Misakaenosono Mutsumi Developmental, Medical and Welfare Center
- * 2 株式会社アニマシオン プレイジム
PlayGym, Animacion Ltd.
- * 3 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科
Nagasaki University Graduate School of Biomedical Sciences

る反応異常が見られることが多い。感覚刺激に対する反応異常とは、感覚刺激に反応しないことがあったり、感覚刺激に対して過剰な情動反応を起こしたりすること¹⁾であり、騒々しい場所や特定の音を不快に感じたり、触られるとかんしゃくをおこす等の反応を指す。自閉症当事者であるテンプル・グランディン²⁾は著書の中で、「帽子は痛かった。私の髪をぎゅうぎゅう押さえつけるのだもの。」「その霧笛が鳴ると、私の頭はくらくらして拷問にかけられているような気がした。」等と自身の体験を語っている。先行研究では、69～95%^{3,5)}の ASD 児が感覚の問題を持つとされ、研究により差は見られるものの、

ASD 児において高頻度に感覚の問題が認められることが分かっており、その問題に対応した支援を行うことが求められている。

ところで、近年改訂されたアメリカ精神医学会が定める診断基準 Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th edition (DSM-5)⁶⁾では、ASD の診断基準に、社会的コミュニケーションおよび対人的相互反応における欠陥及び行動、興味、または活動の反復的な様式があることが挙げられている。そして DSM-5 には ASD の診断基準の下位項目に、感覚刺激に対する反応異常に関する項目が新たに加えられた。これより、診断に関わる専門家が ASD 児の感覚の問題を正確に把握することが、診断を行う上でも重要な観点となっている。そして感覚の問題の把握には評価ツールと判断のポイントの明確化が必要である。しかし、DSM-5 では ASD 児の感覚の問題に対する明確な判断ポイントは設けられておらず、またこれまでは臨床現場において医師や専門家が感覚の問題を評定できるツールも不足していた。

現在用いられている評価法の多くは、感覚に関連する行動が記載された質問紙に養育者等が行動観察を通してその行動が見られる頻度を回答するものである。利用できる評価ツールとして、海外ではアメリカで開発された Sensory Profile (SP)⁷⁾ や Sensory Processing Measure⁸⁾ 等がある。SP は近年、本邦においても標準化がなされ今後の使用が期待される。また国内においては日本版感覚インベントリー (Japanese Sensory Inventory Revised : JSI-R)⁹⁾ が標準化されており、作業療法士を中心として幅広く活用されてきた。しかし、SP は質問項目が 125 項目あり、またその短縮版の Short Sensory Profile は 38 項目、JSI-R については 147 項目の質問項目によって構成され、いずれの評

価法も感覚刺激に対する反応特性の把握は可能とされるが、質問項目が多いためやや簡便性には欠ける。またこれらの評価ツールは、早期発見の尺度や ASD の診断に必要な項目については十分な検討がなされていない。今後 ASD 児者の感覚の問題をとらえ、診断、そして適切な支援へとつなげていくための簡便な評価ツールの開発が必要であると考えられる。

そこで、本研究では JSI-R の質問項目より ASD 児の感覚の問題の評定に有効な項目を抽出し、より少ない項目数で簡便かつ効率的に ASD を判別できる感覚指標を作成することを目標とする。また、作成した指標については、因子構造と ASD 児の判別性を検証することとした。

方 法

1) 調査項目

・日本版感覚インベントリー (JSI-R)⁹⁾ について

JSI-R は太田らが作成した児童の感覚の問題を評定する行動質問紙である。JSI-R には、7つの感覚領域と感覚面以外の項目を含む「その他」の領域が設けられ、147の質問項目で構成されている。各領域、質問項目数の内訳は、「前庭感覚 (30 項目)」、「触覚 (44 項目)」、「固有受容覚 (11 項目)」、「聴覚 (15 項目)」、「視覚 (20 項目)」、「嗅覚 (5 項目)」、「味覚 (6 項目)」、「その他 (16 項目)」となっている。児童の生活の様子を把握している養育者等が、質問項目に沿ってその行動が出現する頻度を「0:まったくない」、「1:ごくたまにある」、「2:時々ある」、「3:頻繁にある」、「4:いつもある」の基準で回答する。各項目の回答スコアを感覚領域毎に集計し、標準データに基づき評定する。

- ・日本自閉症協会広汎性発達障害評定尺度 (Pervasive Developmental Disorders Autism Society Japan Rating Scale : PARS)¹⁰⁾ について

PARSは自閉症を中心とする広汎性発達障害 (Pervasive Developmental Disorders : PDD) の把握とその困難度を評価するツールである。専門家が項目に沿って対象者の行動を保護者より聴取し、その行動が見られる頻度に応じて3段階 (0 : なし、1 : 多少目立つ、2 : 目立つ) で評定するものである。項目は57項目で構成されており、対象者の年齢により回答する評定項目が異なっている。1～34項目は各年齢帯で共通した評定項目となり、幼児期の症状がもっとも顕著な時の評定を行う (幼児期ピーク得点として算出)。評定結果の得点を集計し、評定段階によりPDD特性の強さを評定する。

2) 対象

4歳～12歳 (幼児～学齢児) の知的障害を伴わないASD児を対象とした。知的障害を伴わないとは、発達検査や知能検査で発達指数DQもしくは知能指数IQが70以上であることを条件とした。ASD児の条件は、DSM-IV-TR、DSM-5、ICD-10等の基準に基づき、自閉症、アスペルガー症候群、広汎性発達障害、自閉スペクトラム症等の診断を受けていることとした。N県内の5つの療育施設を利用している児童の保護者に研究趣旨を説明し協力を呼びかけた。

比較対象として、筆者らの先行研究¹¹⁾で収集した定型発達児データより、年齢が4歳～12歳に該当する688名分のデータを用いた。これらのデータは、N県内の保育園、幼稚園、公立小学校に通う児童の保護者に教師や保育士を介してJSI-Rを配布してもらい、記入された質問紙を回収して集められたもの

である。なお、発達障害等の診断や療育を受けたことのある児童は対象から除外した。また、学齢児については、通常学級に通い、特別支援教育を受けていない児童を対象とした。

3) 調査方法

各療育施設の施設長に文書および口頭で研究内容について説明し、承諾を得た。その後、各施設の職員を通して保護者に研究内容や目的の説明を行い、同意の得られた保護者に対してJSI-RとPARSへの回答を依頼した。JSI-Rは対象児の保護者が記入し、PARSは各施設の職員が質問項目に沿って聴取した内容をもとに評定を行った。回答後の評価用紙を施設職員が回収し、研究者宛てに返送する方法で収集した。

4) 分析方法

JSI-Rの中で感覚に関連のない「その他」の領域の項目は除き、7つの感覚領域にある131項目より、ASDの判別に有用な項目を抽出することとした。まず各項目のデータの中で、ASD群、定型発達群の双方において質問項目に「0 : まったくない」と回答している者の割合を算出し、75%以上を対象として両群において出現頻度の低い項目を検証した。次に、ASD群と定型発達群のJSI-RスコアをMann-WhitneyのU検定にて比較し、両群で差のある項目について検討した。なお、有意水準は1%とした。最後に、PARSの幼児期ピーク得点とJSI-Rの各項目についてSpearmanの相関係数を求め、ASDの特性の強さと関連のある感覚項目を検証した。有意水準を1%とし、検証を行った。

上記の分析で選定した項目を対象とし、ASD児データと定型発達児データを用いて主成分分析・バリマックス回転による因子分

析を行った。また、抽出された項目の得点や因子毎の項目得点を合計し、感度と特異度をみながら ASD 群と定型発達群の判別をするためのカットオフスコアやその判別性を検討した。統計解析には、SPSS for Windows version19.0 を使用した。

5) 倫理的配慮

本研究は、長崎大学大学院医歯薬学総合研究科保健学専攻倫理委員会の承認を得て実施した（承認番号：13111482）。

結 果

対象に該当し保護者の同意の得られた ASD 児は 82 名であり、性別の内訳は男児 73 名、女児 9 名、平均月齢は 96.0 ± 24.0 であった。ASD 児は、新版 K 式発達検査 2001、WPPSI 知能検査、WISC- III・WISC- IV 知能検査、田中ビネー知能検査を受けており、IQ/DQ の平均は 84.9 ± 11.6 であった。これらの検査は、今回の調査を行った 1 年以内に

実施されていた。

JSI-R は 82 名より、PARS については 32 名より回答が得られた。JSI-R の感覚領域にある 131 項目より、ASD を判別する項目の選定を行った。ASD 群、定型発達群のいずれにおいて“75% 以上の対象で該当のなかった項目”は 26 項目あり、これらの項目を出現頻度の低い項目とみなし除外した。

Mann-Whitney の U 検定の結果、両群間で有意差 ($p < 0.01$) が認められた項目は 72 項目であった。この 72 項目のうち、Spearman の相関分析において、PARS の幼児期ピーク得点と有意な正の相関 ($p < 0.01$) が見られた項目は 21 項目あった。また、負の相関を示した項目が 12 項目あった。抽出された 21 項目の内訳は、前庭感覚 3 項目、触覚 4 項目、固有受容覚 1 項目、聴覚 6 項目、視覚 7 項目、嗅覚 0 項目、味覚 2 項目であった。各分析にて得られた結果を表 1 に、抽出された 21 項目の詳細を表 2 に示す。

上記の分析により得られた JSI-R の 21 項

表 1 JSI-R の 131 項目の分析結果

感覚領域	項目No.
前庭感覚(30項目)	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16*, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26*, 27, 28, 29*, 30
触覚(44項目)	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8*, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25*, 26, 27*, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39*, 40, 41, 42, 43, 44
固有受容覚(11項目)	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8*, 9, 10, 11
聴覚(15項目)	1*, 2, 3, 4, 5*, 6, 7*, 8, 9*, 10*, 11, 12*, 13, 14, 15
視覚(20項目)	1*, 2, 3, 4, 5, 6, 7*, 8*, 9, 10*, 11, 12, 13*, 14, 15*, 16, 17*, 18, 19, 20
嗅覚(5項目)	1, 2, 3, 4, 5
味覚(6項目)	1, 2, 3*, 4, 5, 6*

- 1 ASD 群、定型発達群にて出現頻度の低かった項目を網かけで示している。
- 2 □ : Mann-Whitney の U 検定による両群間のスコアの比較により、有意差のあった項目 ($p < 0.01$)。
- 3 * : Spearman の相関分析により、PARS 幼児期ピーク得点と正の相関が見られた項目 ($p < 0.01$)。

目について、ASD 児 82 名のデータと、定型発達群の中で ASD 児 82 名それぞれと年齢・性別の一致する児童をランダムに選択し、計 164 名分のデータを用いて主成分分析・バリマックス回転による因子分析を行った。因子分析の結果、4 因子が抽出された。各項目の因子負荷量を表 2 に示す。続いて因子負荷量が 0.5 以上の項目に基づき因子を検討した。その結果、第 1 因子には 8 項目が含まれ、項目には「にぎやかな場所、騒々しい場所では、話が聞き取り難いようである。」「普通に話しかけても、聞き直しが多い。」「人の目をよく

見ない。」等の聴覚や視覚に関する項目が多かった。これより、第 1 因子を“聴覚・視覚の低登録”と命名した。第 2 因子には 4 項目が含まれ、「抱かれたり、手を握られたりすることを嫌う。」「ある種の味をとくに嫌う。」など触覚や味覚刺激に対する過反応を示唆する項目が多かった。味覚に関する項目は、味の嫌いや食の偏りに関する項目であったため、第 2 因子については“触覚過敏・偏食”と命名することとした。第 3 因子には 3 項目があり、「形やマークが好きで、不思議なくらい、すぐに覚える。」などの視覚的なこだわり

表 2 JSI-R より抽出された 21 項目および因子分析結果

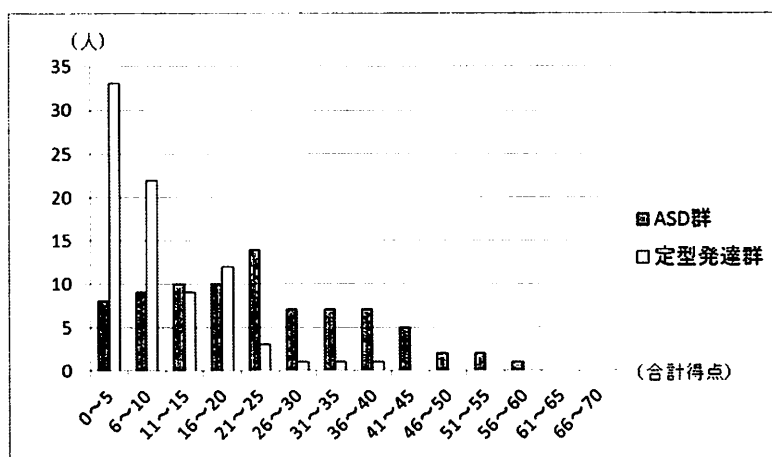
項目	因子負荷量				
	因子 1	因子 2	因子 3	因子 4	
聴覚 5	にぎやかな場所、騒々しい場所では、話が聞き取り難いようである。	0.566	0.243	0.295	0.370
聴覚 7	普通に話しかけても、聞き直しが多い。	0.691	- 0.057	0.091	0.429
聴覚 9	呼びかけても、振り向かないことがある。	0.570	0.192	- 0.016	0.390
聴覚 10	音が聞こえる方向がわからない。または、混乱しやすい。	0.634	0.473	- 0.044	0.230
聴覚 12	音や単語の聞き取りの間違いをしやすい。	0.588	0.050	0.252	0.433
視覚 13	人の目をよく見ない。	0.682	0.086	0.316	- 0.085
視覚 15	動いているものを目で追うことが難しい。	0.687	0.196	0.132	- 0.068
視覚 17	道によく迷ったり、人の顔の区別ができなかったりすることがある。	0.519	0.391	0.036	0.125
触覚 8	抱かれたり、手を握られたりすることを嫌う。	0.204	0.749	0.036	- 0.123
触覚 39	熱すぎたり冷たすぎる食物が苦手である。	0.083	0.509	0.137	0.226
味覚 3	ある種の味をとくに嫌う。	0.232	0.518	0.441	0.089
味覚 6	偏食がある。	0.139	0.625	0.227	0.196
視覚 7	形やマークが好きで、不思議なくらい、すぐに覚える。	0.320	0.127	0.750	0.142
視覚 8	色や形にこだわる。	0.092	0.076	0.876	0.202
視覚 10	物を置く位置・場所にこだわる。	0.059	0.451	0.586	0.200
前庭感覚 26	床の上でびよんびよん跳ねていることが多い。	0.213	0.114	0.182	0.580
固有受容覚 8	積み重ねられた布団やマットの間に入りこんでいることがある。	0.057	0.148	0.169	0.817
前庭感覚 29	体がぐにゃぐにゃして、椅子から簡単にずり落ちそうな座り方をしている。	0.462	0.196	0.164	0.272
触覚 27	厚着、または薄着のままで平気である。	0.171	0.497	0.064	0.416
聴覚 1	特定の音に非常に過敏な反応をする。	0.427	0.357	0.382	0.256
視覚 1	いろいろな物が見えると、気が散りやすくなる。	0.419	0.250	0.250	0.455

因子負荷量が 0.5 以上のものを太字で示している。

関する項目が含まれ、第3因子は“視覚的こだわり”と名付けた。第4因子には、「床の上でびよんびよん跳ねていることが多い。」「積み重ねられた布団やマットの間に入りこんでいることがある。」の前庭・固有受容覚刺激を求める行動を示す2項目があったため、第4因子を“前庭・固有受容覚刺激の探究”と命名した。また、因子分析の結果、いずれの因子にも含まれない項目が4項目あったが、それらはいずれもASD児の感覚の問題を見る際に重視すべき内容であると考えられたため全項目を用いた判別をする際の項目として残すこととした。

JSI-Rより抽出した21項目の合計得点の平均は、ASD群で24.3 ± 13.7、定型発達群で10.4 ± 8.2となり、t検定による比較では

ASD群で有意に高値となった ($t(162) = 7.87, p < .001$)。抽出した21項目は、得点が高いほど感覚の問題を顕著に持つと予測される。定型発達群では、0～5点に該当する児が全体の40%を占め最も多く、得点が高くなるにつれ減少傾向を示した。ASD群は、21～25点に該当する児が17%と最も多かった。またASD群は、低得点の児から高得点の児まで広く認められた。両群の合計得点の特徴を図1に示す。両群の合計得点について、感度と特異度のバランスをみながらカットオフスコアを検討した。また4つの因子それぞれの感覚の問題を評定することを想定し、因子毎の合計得点についてもカットオフスコアを検証した(表3)。21項目合計得点ではカットオフスコアを17点に設定すると、



- 1 各項目の得点は0～4点となる。
- 2 回答基準 0点：まったくない、1点：ごくたまにある、2点：時々ある、3点：頻繁にある、4点：いつもある

図1 抽出した21項目におけるASD群と定型発達群の合計得点の特徴

表3 21項目合計、因子毎のカットオフスコア

	21項目合計	因子1 (8項目)	因子2 (4項目)	因子3 (3項目)	因子4 (2項目)
満点	84点	32点	16点	12点	8点
カットオフスコア	17	5	4	3	2
感度	0.67	0.70	0.32	0.49	0.24
特異度	0.89	0.85	0.94	0.84	0.90

感度 = 0.67、特異度 = 0.89 となった。因子毎の合計得点では、第1因子ではカットオフスコアが5点（感度 = 0.70、特異度 = 0.85）、第2因子では4点（感度 = 0.32、特異度 = 0.94）、第3因子では3点（感度 = 0.49、特異度 = 0.84）、第4因子では2点（感度 = 0.24、特異度 = 0.90）が適当と判断された。4因子のうちいずれか1つでもカットオフスコアを超える点を示す者の比率は、ASD群で77%、定型発達群においては29%となった。

考 察

本研究では、JSI-Rより項目を抽出し、より少ない項目数でASDを判別できる指標の作成を試みた。作成した指標については因子を検証し、またカットオフスコアを設け判別性についても検討した。

分析の結果、ASDを判別する項目としてJSI-Rより21項目が抽出された。ASD群と定型発達群の21項目における合計得点の比較では、ASD群の得点が有意に高い値を示したことより、今回作成した指標はASDの感覚の問題を捉えていると示唆される。よって、本研究で導き出された指標は、ASD児の感覚の問題の評定に有用と考えられる。また指標は既存の評価法より項目数が少なく、5分程度で回答ができるものとなった。一方、設定したカットオフスコアを見ると、特異度は比較的高値となったが、感度は低い値を示した。これは定型発達児をASDリスクなしと弁別する精度は高いが、ASD児を誤ってリスクなしとする可能性を示唆しており、この点は今後さらなる検討が必要と思われる。指標の感度が低かった要因として、ASD児にスコアのばらつきが見られたことが挙げられる。図1に示すように、定型発達児は低得点の児が多く、スコアの上昇に伴い徐々にその比率が少なくなっていた。すなわち、定型

発達児には感覚の問題のない児が多く、問題を持つ児が少ない傾向にあった。それに反してASD児は低得点の児から高得点の児まで広く分布が見られ、また興味深いことに、17点のカットオフスコアより低い値を示す、つまり指標に表記されている感覚の問題を持たないとされる児が33%存在した。Ausderauら¹²⁾は、2～12歳のASD児の感覚の問題を調査し、感覚の問題をほとんど持たないASD児が29%あったと報告しており、本研究はこれに類似した結果を得ている。これより、感覚異常はASD児の多くに認められるが、全てのASD児に見られる症状ではないと推察される。感覚の問題を持たないASD児が潜在的にいるならば、多くのASD児を感覚指標のみでスクリーニングするには限界があるのかもしれない。また、このことはASDの把握のためには感覚面の症状だけでなく、他の症状を捉えることが不可欠であり、包括的なアセスメントを行う必要があることを強調している。

JSI-Rより抽出した21項目について因子分析を行った結果、“聴覚・視覚の低登録”“触覚過敏・偏食”“視覚的こだわり”“前庭・固有受容覚刺激の探究”の4因子が特定された。作成した指標は4因子で構成されており、また因子毎にカットオフスコアを設けたため、それぞれの因子にある感覚の問題の評定が可能となった。しかしSchaafら¹³⁾は、ASD児の感覚特性のタイプは1つではないと述べており、さらにAusderauら¹²⁾やLaneら¹⁴⁾は複数のサブタイプがあることを指摘している。したがって、ASD児の感覚刺激に対する反応パターンは複数存在し、感覚の問題を捉える時には複数の視点からの評定が必要であると推察される。今回の調査においても、1つの因子ではリスクなしであるのに、他の因子ではリスクがあると判定され

たASD児がいたことから、単一の因子で評定を行うとリスクを見逃してしまう可能性が示唆される。これより、指標を用いる際には、全項目での評定を行うことでそれぞれの因子毎に感覚の問題があるか否かを捉えることが重要であると考えられる。

まとめ

本研究で作成した指標はASDの感覚の問題を捉えることが可能であり、臨床場面で活用できるのではないかと考えられる。項目数は21項目と少なく、短時間で感覚の問題を評定できることに加え、指標の特性を踏まえると、活用が期待できる場面としてASD児の感覚の問題に対するスクリーニングや医師による診察等での活用が考えられる。一方、本研究では、より少ない項目でASDを判別できるという点に重きをおき指標の作成を行ったため、ASD児一人一人の感覚の問題を把握するにはこの指標のみでは不足があると思われる。作成した指標は、ASD児の感覚の問題に対するスクリーニングとしての活用が考えられるが、ASD児の感覚の問題を詳細に把握しアプローチを検討する際には、他の評価法を用いたり、行動観察を行う等、より細やかなアセスメントを実施することが推奨される。また、研究の問題点として、本研究では対象のASD児の感覚の問題の把握をJSI-Rのみで行い、他の検査等による評価を実施していなかった。よって、今後は他の検査結果との比較検討を行い、作成した指標の妥当性について検証することが課題であると考えられる。

謝辞

本研究の調査に協力してくださいました児童、保護者の皆様および各施設の職員の皆様方に心より感謝いたします。

参考文献

- 1) 岩永竜一郎：自閉症スペクトラムの子どもへの感覚・運動アプローチ，東京書籍，17-42，2010.
- 2) テンプル・グランディン，マーガレットM. スカリアノ，カニングハム久子訳：我，自閉症に生まれて，学習研究社，23-36，1994.
- 3) Tomchek SD & Dunn W：Sensory Processing in Children With and Without Autism: A Comparative Study Using the Short Sensory Profile, *American Journal of Occupational Therapy*, 61：190-200, 2007.
- 4) Baranek GT, David FJ, Poe MD, Wendy Stone WL & Watson LR：Sensory Experiences Questionnaire：discriminating sensory features in young children with autism, developmental delays, and typical development, *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 47:6：591-601, 2006.
- 5) Gomes E, Pedroso FS, Wagner MB：Auditory hypersensitivity in the autistic spectrum disorder (original title: Hipersensibilidade auditiva no transtorno do espectro autístico), *Pró-Fono Revista de Atualização Científica*. out-dez; 20(4)：279-284, 2008.
- 6) American Psychiatric Association, 日本精神神経学会（日本語版用語監修），高橋三郎，大野裕（監訳）：DSM-5 精神疾患の診断・統計マニュアル DIAGNOSTIC AND STATISTICAL MANUAL OF MENTAL DISORDERS, 医学書院，49-57，2014.
- 7) Dunn W：The Sensory Profile. San

- Antonio, TX, The Psychological Corporation, 1999.
- 8) Parham L, Ecker C, Kuhaneck HM, Henry D, & Glennon T : Sensory processing measure, Los Angeles, Western Psychological Services, 2007.
- 9) 太田篤志, 土田玲子, 宮島奈美恵 : 感覚チェックリスト改訂版 (JSI-R) に関する研究, 感覚統合障害研究, 9 : 45-56, 2002.
- 10) 安達潤, 行廣隆次, 井上雅彦他 : 日本自閉症協会広汎性発達障害評定尺度 (PARS) ・児童期尺度の信頼性と妥当性の検討, 臨床精神医学, 35 : 1591-1599, 2006.
- 11) 友枝恭子, 岩永竜一郎, 太田篤志 : 学齢期における感覚刺激に対する反応毎の違い, 感覚統合研究, 13 : 35-44, 2010.
- 12) Ausderau KK, Furlong M, Sideris J, Bulluck J, Lauren ML, Watoson LR, Boyd BA, Belger A, Dickie VA & Baranek GT : Sensory subtypes in children with autism spectrum disorder : latent profile transition analysis using a national survey of sensory features, Journal of Child Psychology and Psychiatry, 55(8) : 935-944, 2014.
- 13) Schaaf RC, Lane AE : Toward a Best-Practice Protocol For Assessment of Sensory Features in ASD, J Autism Dev Disord, DOI 10.1007/s10803-014-2299-z, 2014.
- 14) Lane AE, Molly CA & Bishop SL : Classification of Children With Autism Spectrum Disorder by Sensory Subtype: A Case for Sensory-Based Phenotypes, Autism Research, DOI 10.1002/aur.1368, 2014.

Short type questionnaire using items from the Japanese Sensory Inventory Revised to identify children with autism spectrum disorder

By

Ai KASHIKAWA *¹, Atsushi OHTA *², Goro TANAKA *³, Hideyuki NAKANE *³,
Akiko TOKUNAGA *³, Koji TANAKA *³, Yasuki KIKUTI *³, Ryoichiro IWANAGA *³

From

*¹ Clinical Manager of Division of Developmental Disabilities,
The Misakaenosono Mutsumi Developmental, Medical and Welfare Center

*² PlayGym, Animacion Ltd.

*³ Nagasaki University Graduate School of Biomedical Sciences

The purpose of this study was to make a short questionnaire based on selected items from the Japanese sensory inventory revised (JSI-R) to identify sensory processing dysfunction in children with autism spectrum disorder (ASD). JSI-R's data were collected from parents of 82 children with ASD aged from 4 to 12. These data were compared with 688 age and sex matched typically developed children. The Mann-Whitney U test showed the scores of 21 items in JSI-R were significantly different between the groups and there was a significantly correlation between these 21 item scores of JSI-R and Pervasive Developmental Disorders Autism Society Japan Rating Scale (PARS) scores for the ASD group. Moreover, factor analysis identified four sensory factors labeled 'Low registration for auditory and visual stimuli' 'Tactile sensitivity/Pickiness about food' 'Visual focus' and 'Seeking stimulus of vestibular and proprioceptive sensation'. These 21 item scores combined with score of each could be useful in producing a short type questionnaire that could help identify children with ASD.