

副論文 1

青年・成人前期用感覚チェックリスト作成に関する
予備的研究
－大学生・専門生を対象とした JSI-R
(日本版感覚インベントリー改訂版) の特徴－

The preliminary study on developing a Sensory Modulation
Disorders Questionnaire for Young Adults : The Features of
Japanese Sensory Inventory Revised (JSI-R) for the University and
vocational college Students

立山清美^{*1} 山田孝^{*2} 清水寿代^{*1}

*1 大阪府立大学地域保健学域総合リハビリテーション学類
作業療法学専攻

*2 目白大学大学院リハビリテーション学研究科
(元：首都大学東京大学院人間科学研究科)

日本保健科学学会誌 vol.15 No.4, 231-239 (2013 年 3 月号)
2011 年 8 月 4 日受付 2013 年 1 月 16 日受理

要旨

本研究は、日本版の青年・成人前期向けの感覚調整障害を評価する質問紙の開発を最終的な目的とし、その質問項目の選定への示唆を得るために、JSI-Rを大学生および専門学校生120名に実施した。その結果、前庭感覚・触覚・固有受容感覚では、幼児期よりも大学生および専門学校生の方が出現率の低い項目が多く、聴覚・視覚・嗅覚・味覚では、大学生および専門学校生の方が出現率の高い項目が多かった。その要因として、前者では年齢や成長により楽しめる活動や感覚探求の行動が変化していること、聴覚・視覚・嗅覚・味覚は回答者が自覚しやすく、チェックがつきやすいことが考えられ、日常生活に支障をきたすくらいになど、基準を示す必要性が示唆された。

キーワード：感覚調整障害，評価，青年・成人

はじめに

発達障害者支援法（2005年）が施行され，発達障がい児・者への支援が急速に進められている．近年，大学においても多様な学生が学ぶようになり，自閉症，アスペルガー症候群，学習障害など発達障害のある学生に対する支援の必要性が高まってきている．そのような中で，先駆的な取り組みとして，発達障害のある学生を対象とした支援センターを設置する大学もでてきている¹⁾．

発達障がい児・者には，感覚情報処理に偏りのある人が多い^{2) -7)}ことが広く知られるようになってきた．発達障害の中でも自閉症スペクトラムの人では，90%に何らかの問題を抱えている⁵⁾との報告がある．当事者である藤家は，「スカートを履くと脚の輪郭が見えないので怖い」「他の人には背中があるのに自分にはないと思っていた」⁸⁾など，視覚的に確認できない身体部位がわかりづらいといった固有受容感覚等の鈍麻があり，その一方で，「消毒用塩素の臭いがダメで泣き叫び，プールに入れない」といった嗅覚過敏，聴覚過敏，味覚過敏などの感覚情報処理に偏りがある．このような感覚情報処理に偏りがあり，行動や情動などの適応反応が妨げられる状態は感覚調整障害⁹⁾と呼ばれている．感覚調整障害への対処法は，①感覚調整障害自体の改善，②物理的・人的環境の調整(例：視覚過敏への対応としてパーテーションを設置)，③対象児が携わる日常活動のマネージメント（例：前庭・固有受容覚の感覚ニーズを満たすために余暇にローラースケートを導入）の3つに分けられる¹⁰⁾．感覚調整障害への適切な対処には，その評価が必要不可欠である．

感覚調整障害の評価には，太田らが開発した **Japanese Sensory Inventory Revised**（以下 **JSI-R**）が臨床の場で用いられている．**JSI-R** は，4～6歳の健常な幼児320名（各年齢90～115名）のデータをもとに標準化されたものであるが，青年・成人期の感覚調整障害（感覚の偏り）を評価する指標が，我が国にはまだ

ない。

一方，米国では，触覚，前庭感覚，活動水準，味覚・嗅覚，視覚，聴覚と幅広い感覚系を含む 60 項目からなる行動質問紙「Adolescent /Adult Sensory Profile¹¹⁾」が標準化され用いられている。この質問紙は，感覚調整障害を神経学的閾値（高低）の連続性とその閾値から推測される行動反応（能動的・受動的）の連続性という 2 軸からなる 4 領域でとらえた Dunn のモデルに沿って開発されたものである。このモデルでは，神経学的閾値が高い人は，受身的な反応として「低登録」であり，この状態で能動的に対処しようとするすると，その閾値に見合った強い刺激を求める「感覚探求」行動が生じる。一方，神経学的閾値が低い人は，受身的な反応では「感覚過敏」が生じ，その過敏性から逃れようと能動的に反応すると「感覚回避」行動が生じるとする。しかしながら，質問項目の中には，「話をするときに相手に触れる（触覚）」，嗅覚の例示が「アロマキャンドル，香水」であるなど，日本の生活様式に馴染まないものも含まれており，日本の生活様式に沿った独自の質問紙を作成する必要性があると考えられる。

前述の JSI-R は，保護者が記入した幼児のデータをもとに標準化されたものであるが，臨床の場では学童期以降の発達障がい児・者にも使用されており，青年・成人前期においても，適用できる質問項目が多数あると考えられる。そこで，日本版の青年・成人前期向けの感覚調整障害を評価する質問紙の開発を最終的な目的とし，本研究では，青年・成人前期（大学生および専門学校生）における JSI-R の特徴を明らかにすること，青年・成人前期にも適用する質問項目選定への示唆を得ることを目的とした。

方 法

1. 対象

大阪府下の大学1校，専門学校1校に在学する学生120名（大学生70名，専門学校生50名）を対象とした．

2．調査内容および調査方法

調査内容は，属性（性別，年齢，発達障害の診断有無）と137項目から構成されるJSI-Rに「0：全くない」，「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5段階で記入してもらった．調査実施期間は，2010年5月～10月であった．

3．分析方法

120名中，記入漏れや明らかな記入間違い（0～4の数字を記入すべきところ5と記入）のない108名のデータを分析対象とし，1）～4）の分析を行なった．

1）各々の項目における回答内容の割合（％）を算出した．

2）各項目に対して「ごくたまにある」「時々ある」「頻繁にある」「いつもある」のいずれかに回答があった者の割合を出現率（％）として算出した．

3）成人期（本データ）と幼児期（太田ら,2002）における出現率の差の検定（ χ^2 検定）を行なった．

4）性差については，「全くない：0」「ごくたまにある：1」「時々ある：2」「頻繁にある：3」「いつもある：4」を順序尺度とみなして質問項目ごとにMann-whitney検定（ $P<.05$ ）を行なった．なお，統計処理にはSPSS ver.12.0を用いた．

4．倫理的配慮

対象者に口頭と書面にて研究の目的，研究への協力は自由意志によることなどを説明し，研究参加に同意した場合のみ無記名にて回収箱に質問紙を提出してもらった．本研究は，大阪府立大学総合リハビリテーション学部研究倫理審査委員会（受付番号2010-02）の承認を得て実施した．

結 果

1. 属性

分析対象者の内訳は、男性 54 名、女子 54 名と同数であり、対象者の年齢幅は 18 歳～29 歳であった。また、平均年齢は、男子 20.7 ± 3.2 歳、女子 20.7 ± 2.8 歳と両者に差は認められなかった（Mann-Whitney の U 検定）。

2. JSI-R

1) 回答の割合および出現率

感覚系ごとに出現率が高いものから順に調査結果を示した（表 1）。

回答（0～4）の割合は、「全くない」「ごくたまにある」「時々ある」が大半を占めた。「頻繁にある」「いつもある」の回答が 3 割を超えたのは、「ジェットコースターのようなスピードのある乗り物や回転する乗り物を非常に好む」「人ごみやうるさい場所を嫌う」など 137 項目中 6 項目のみであった。

2) 青年・成人前期と幼児の比較

本調査（青年・成人前期）と太田らが調査した幼児期データ^{12) , 13)}を比較した。さらに、感覚系ごとに幼児期と比べて有意に高値を示した項目数と有意に低値を示した項目数を表 2 に示した。前庭感覚、触覚、固有受容感覚の出現率は、幼児期よりも本データの方が低い値を示した項目数が多く、聴覚、視覚、嗅覚、味覚の出現率では、本データの方が高値の項目数が多かった。また、前庭感覚、触覚、視覚、味覚、その他は高値の項目も低値の項目もあったが、固有受容感覚（11 項目中 7 項目）は低値のみであり、聴覚（15 項目中 9 項目）と嗅覚（5 項目中 5 項目）は高値のみであった。

聴覚において有意に高値を示したのは、「特定の音に過敏な反応をする（出現率 45%）」「冷蔵庫、換気扇、掃除機などの音に気が散りやすい（47.7%）」「人ごみやうるさい場所を嫌う

(80.7%)」などであった。嗅覚では、「臭いに対して非常に過敏である(71.7%)」「何でも臭いをかいで確かめる(53.3%)」が有意に高値であった。

3) 性差

性別によって統計学的に有意差が見られた項目を表1の性差欄に示した。表中の「男」「女」は、本調査において性差がみられた項目であり、「♂」「♀」は、太田らの幼児のデータにおける性差を示した。「男」は、男性が優位(高値)であったことを示し、他も同様に表記した。

太田らの幼児を対象にした調査では、「過度に動きが激しく活発すぎることもある」「おもちゃなどの物の扱いが非常に雑で、よく壊すことがある」など女兒に優位が2項目に対し、男児に優位が24項目にも及んでいた。一方、大学生および専門学校生では女性に優位が4項目、男性に優位が9項目、合計13項目であった。このうち、幼児にも大学生および専門学校生においても性差が認められたのは、4項目であった。

大学生および専門学校生で性差が見られた内容を見てみる。女性に優位は、「転びやすかったり、簡単にバランスを崩しやすい(前庭1)」などのバランスに関すること、「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。(視覚17)」 「髪の毛を触ったり、指で髪の毛をくるくる巻く癖がある(触覚44)」であった。男性に優位に出現した項目は、「粘土、水、泥、砂などの遊びを嫌がる(触覚16)」 「貧乏ゆすりをする人が多い(その他10)」 「落ち着きがなく注意集中ができない。(その他16)」などであった。

考 察

1. 大学生および専門学校生の JSI-R の特徴

太田ら¹²⁾の4歳～6歳児の健常児を対象にした調査では、月齢との相関で147項目中37項目(25%)に下降傾向が見られた。

一方、上昇傾向が認められたのは、「車にすぐ酔いやすい（前庭13）」の1項目のみであった。そのため、大学生および専門学校生では、多くの項目の出現率は低下するものと予測していたが、表2に示すように、むしろ出現率の高い項目の方が多数を占めた。そこで、どのような質問項目の出現率が高くなり、どのような質問項目において低下したかを比較検討し、その要因と大学生および専門学校生のJSI-Rの特徴を考察する。

1) 年齢や発達に伴う変化

(1) 発達の初期段階の行動の減少と日常の繰り返しによる慣れ

「くすぐったがられることが非常に好きで何度も何度もせがむ（触覚3）」「何でも口の中に入れ確かめる傾向がある（触覚41）」など、発達の初期段階に見られる行動は減少していた。また、洗面・洗髪・散髪・歯磨き・爪切り・耳かき等を嫌がる（触覚37）」「入浴のシャワー、石鹸を嫌う（触覚36）」など、日常の繰り返しにより慣れが生じる項目の出現率は低下傾向が見られた。このように青年・成人前期では、発達の初期段階に見られる行動や日常の繰り返しにより慣れが生じる事柄に減少傾向が認められた。

(2) 発達による楽しめる活動の変化

前庭感覚では、「ブランコなど揺れる遊具で大きく揺らすのを好み、繰り返し何回も行う。（前庭7）」など年齢が上がるにつれて行わなくなるブランコ、滑り台に関するものは低値を示し、「ジェットコースターのようなスピードのある乗り物や回転する乗り物を非常に好む（前庭14）」という大学生・専門学校生の年代でも楽しめる活動では高値を示していた。すなわち、活動の内容が調査対象の年代にも楽しめる活動であるか否かが出現率に影響を与えていると考えられた。

(3) 感覚探求行動の変容

本調査では、徳永の学齢児を対象としたJSI-Rの因子分析¹⁶⁾で得られている「前庭感覚探求因子」に該当する6項目（前庭6,7,9,16,18,固有11）すべてにおいて幼児よりも有意に低値を示

した．この「前庭感覚探求因子」には，前述の滑り台やブランコを繰り返す行動（前庭 7,9）、「逆さまにぶら下がる遊びを好む（前庭 18）」「空中に抱きかかえられたり，放られたりすることが非常に好きで，繰り返し要求する（前庭 16）」など活発に動いたり，激しく動かしてもらう行動が含まれる．

一方，大学生および専門学校生において高値を示した感覚探求行動は，幼児では 13% に対し 72.5% にも及んだ「髪の毛を触ったり，指で髪の毛をくるくる巻く癖がある（触覚 44,）」を筆頭に「座っているときに体を揺らす（前庭 25）」「貧乏ゆすりをする人が多い（その他 10）」などであった．これらの高値を示した項目の共通点は，座っているときにもできるような行動である点である．

以上のことから，大学生および専門学校生の感覚探究の特徴として，幼児期と比べて「活発に動いたり，激しく動かしてもらう行動」が少なくなり，「座っているときにもできるような行動」が多く用いられていることがわかった．

(4) 時には静的であることを好む傾向

「危険をかえりみず，高い所へ登ったり，飛び降りたりすることがある（前庭 6）」では低値を示し，「床の上でごろごろと寝転んでいることが多い（前庭 28）」「極端に動きが少なく，静的であることがある（前庭 23）」では高値を示したことから，絶えず活発に動くことを好む幼児期と比べて，大学生および専門学校生では，時に静的であることを好むことが示唆された．

2) 何を基準に回答したかによる違い

聴覚では，幼児期よりも本調査の方が 15 項目中 8 項目に高い出現率を認めた．その内容を見てみると，「にぎやかな場所，騒々しい場所では，話を聞き取りにくい（聴覚 5）」「特定の音に敏感に反応する」「冷蔵庫，換気扇，掃除機など音によって気がちりやすい（聴覚 3）」などが含まれた．例えば，「日常に差し支えるくらいに気がちりやすい」などの基準が示されたなら，その回答はかわってくると考えられる．すなわち，幼児の頃より

も大学生および専門学校生が、冷蔵庫などの音に気がちりやすいのではなく、その基準がなければ、回答者の意識にのぼり、自覚しやすいか否かが出現率に影響すると考えられる。

また、他の感覚では、「物によくつまづく（視覚 12）」「転びやすかったり、簡単にバランスを崩しやすい（前庭 1）」が幼児のデータと同じか高値となっていたが、幼児期には、年齢に伴い出現率が低くなると報告されている。これは、回答者が保護者の場合（幼児データ）は子どもを経年的にみて回答し、回答者が本人の場合（本データ）は同年代の他者を基準に回答したためではないかと考える。これらのことは、回答者の自覚しやすさや何を基準に回答するかによって、回答に影響を与えることを意味する。とりわけ、今後作成する質問紙は当事者自身が回答するものであり、基準となる目安を質問紙に織り込む必要性が示唆された。

2. 性差について

幼児では男児に優位が 24 項目と多数であったが、大学生および専門学校生では 9 項目であった。大学生および専門学校生では有意差がみられなくなった項目は、「ズボンのすそ・上着の袖口をおりあげることを嫌がる（触覚 33）」など上述した日常の繰り返しによる慣れが生じるものや力の調整を要する物の取り扱いの雑さ・乱暴さ（固有 2, 3, 4, 5）、前庭の感覚探求活動（前庭 6, 16, 24）などであり、成熟につれ男児にもその傾向が目立たなくなることがわかった。

大学生および専門学校生において、「髪の毛を触ったり、指で髪の毛をくるくると巻く癖がある（触覚 44）」は女性に優位、「貧乏ゆすりをする（その他 10）」は男性に優位であり、感覚探求行動に用いる活動に違いが認められた。このことは、今後質問紙を作成する際、男女別の得点表が必要な項目もある可能性を示唆と思われる。また、臨床的には、感覚ニーズを満たす刺激¹⁶⁾を提供する際に、男女による好みの違いを勘案する必要

があると考える。

3. 青年・成人前期用の質問紙作成に向けて

出現率が高い項目について述べる

前庭感覚，固有受容感覚では，幼児期よりも大学生および専門学校生の方が出現率の低い項目が多かった．考察1において，楽しめる活動の変化が，出現率低下の一要因に挙げられた．例えば，前庭感覚の活動の選択にあたっては，ブランコや滑り台からジェットコースターなど青年・成人前期向きの活動に変更する必要があると考えられる．Williams, M.S.¹⁵⁾は，成人用感覚・運動チェックリストに自転車，ダンス（椅子で体を揺らす），走ることを用いており，それらを参考に質問項目を変更すればよいと考えられる．また，固有受容感覚では，11項目中7項目で低値を示し，発達の初期段階の行動に該当する質問が多く含まれると考えられ，青年・成人前期に合うように質問項目を再検討する必要性が示唆された．

その一方で，対象者の困り感を察知するためには発達障がい児・者に特徴的な事柄も質問項目に含めておく必要がある．太田はJSI-Rの内部構造を統計学的に分析し，「風船や動物などを，そっと握ることができず，握り方の加減がわからない」などの発達障がい児には観察されても健常児には観察されない稀にみられる質問項目群がある¹⁴⁾としている．これらの質問項目が，発達障害のある成人にも該当するか否かを見極めるためには，発達障害のある青年・成人を対象にした調査が必要であると考えられる．

まとめ

本研究は，大学生および専門学校生におけるJSI-Rの特徴を明らかにし，青年・成人前期の感覚調整障害の評価に適用する質問項目の選定への示唆を得ることを目的とした．

120名の大学生および専門学校生を対象にJSI-Rを実施した。その結果、幼児データ¹³⁾と比較した大学生および専門学校生の特徴は、次のようであった。①嗅覚，聴覚，味覚，視覚は幼児よりも出現率の高い項目が多く，前庭感覚，触覚，固有受容感覚は出現率の低い項目の方が多かった。②発達期にある幼児では男児に出現率の高い項目が圧倒的に多い（太田らの調査で項目数が女児の12倍）に対し，大学生および専門学校生では女性に優位が4項目，男性に優位が9項目にとどまっていた。

本調査の出現率から，JSI-Rを基に変更を加えることが，青年・成人用の質問紙作成の一手段となりうると考えられた。質問項目の選定にあたっては，①前庭感覚においては，青年・成人前期の年代向けの活動に変更すること，②回答の基準となる目安を提示すること，③感覚探求行動に用いる活動に男女差が見られ，質問項目によっては，男女別の得点表の必要性が示唆された。

謝 辞

本研究にあたり，JSI-Rの資料のご提供と貴重なアドバイスをいただきました姫路獨協大学医療保健学部教授太田篤志先生に厚く御礼申し上げます。

表 1 JSI-R の大学生らの結果および幼児との比較 (N=108)

質問項目	本調査結果						幼児	幼児との差		性差	
	0	1	2	3	4	出現率	出現率	高低	P	男女	P
No. 動きを感じる感覚 (前庭感覚)											
14 ジェットコースターのようなスピードのある乗り物や回転する乗り物を非常に好む。	27.5	17.4	17.4	13.8	23.9	72.5	43	高	**		
28 床のうに、ごろごろと寝転んでいることが多い。	29.4	24.8	24.8	13.8	7.3	70.6	49	高	**		
13 車にすぐ酔いやすい。	44.0	25.7	22.9	5.5	1.8	56.0	26	高	**	♀	
21 突然、押されたり、引かれたりすることを嫌がる。	49.1	15.7	23.1	9.3	2.8	50.9	52				
15 ジェットコースターのようなスピードのある乗り物や回転する乗り物を怖がる。	49.5	18.3	10.1	11.9	10.1	50.5	47				
7 ブランコなど揺れる遊具で大きく揺らすのを好み、繰り返し何回も行ふ。	49.5	29.4	14.7	4.6	1.8	50.5	77	低	**		
3 足元が不安定な場所を怖がる。	52.3	25.7	13.8	4.6	3.7	47.7	46				
9 滑り台など、滑る遊具を非常に好み、繰り返し何回も行ふ。	56.9	25.7	11.9	2.8	2.8	43.1	87	低	**		
24 過度に動きが激しく、活発すぎることもある。	58.7	22.9	11.0	4.6	2.8	41.3	52	低	*	♂	
4 高い所に登ったりすることを怖がる。(階段、傾斜等)	62.4	20.2	5.5	5.5	6.4	37.6	33				
1 転びやすかったり、簡単にバランスを崩しやすい。	64.2	25.7	7.3	2.8	0.0	35.8	36			女	**
27 理由もなく周囲をうろうろしたり、動き回ったりしている事が多い。	67.0	20.2	9.2	3.7	0.0	33.0	26				
6 危険をかえりみず、高い所へ登ったり、飛び降りたりすることがある。	67.0	18.3	11.9	1.8	0.9	33.0	53	低	**	♂	
23 極端に動きが少なく、静的であることがある。	67.9	21.1	7.3	3.7	0.0	32.1	15	高	**		
20 いつも体を硬くして、頭、首、肩などの動きが硬い。	72.5	13.8	9.2	2.8	1.8	27.5	3	高	**		
16 空中に抱きかかえられたり、ほうられることが非常に好きで、繰り返し要求する。	75.9	13.0	5.6	2.8	2.8	24.1	84	低	**	♂	
25 座っている時や遊んでいる時に、繰り返し頭を振ったり体全体を揺らす等の癖がみられる。	80.6	13.0	3.7	0.9	1.9	19.4	5	高	**		
2 階段や坂を歩くときに慎重で、柱や手摺りをつかみ身を屈めるようにして歩いている。	80.7	11.0	5.5	0.9	1.8	19.3	21			女	**
12 回転するものにどんなに長く乗っていても目が回らない。	83.2	7.5	5.6	0.0	3.7	16.8	16				
17 空中に抱きかかえられたり、ほうられたりすることを怖がる。(高い高い、かたぐるま等)	83.2	7.5	5.6	1.9	1.9	16.8	13				
29 体がぐにゃぐにゃにやして、椅子から簡単にずり落ちそうな座り方をしている。	83.3	12.0	3.7	0.9	0.0	16.7	15				
18 逆さにぶらさがり遊びを好む。	83.5	8.3	5.5	1.8	0.9	16.5	80	低	**		
30 回転物(車のタイヤの回転、換気扇、扇風機など)を見つめることを好む。	83.5	8.3	6.4	1.8	0.0	16.5	19			♂	
19 自分の体の姿勢の変化を怖がる。(仰向けにさせられる、逆さにぶらさがり等)	87.0	7.4	3.7	0.9	0.9	13.0	16				
5 安全な高さからでも、飛び降りることができない。	87.2	5.5	2.8	3.7	0.9	12.8	7				
8 ブランコなど揺れる遊具を怖がる。	88.1	7.3	1.8	2.8	0.0	11.9	23	低	*		
11 非常に長い間、自分一人であるいは遊具に乗ってぐるぐる回転することを好む。	91.7	4.6	3.7	0.0	0.0	8.3	27	低	**		
26 床の上でびよんびよん跳ねていることが多い。	94.5	5.5	0.0	0.0	0.0	5.5	46	低	**		
22 高い所の物を取るとき、頭よりも高い位置に手を伸ばすことを避ける。	95.4	2.8	1.8	0.0	0.0	4.6	3				
10 滑り台など、滑る遊具を怖がる。	95.4	2.8	0.9	0.0	0.9	4.6	13	低	*		
No. 触覚											
44 髪の毛を触ったり、指で髪の毛をくるくると巻く癖がある。	27.5	16.5	26.6	20.2	9.2	72.5	13	高	**	女♀	**
20 けがや倒れたりしても泣かないことが多い。	32.7	8.4	3.7	17.8	37.4	67.3	57			♂	
4 過度にくすぐったがり屋で、くすぐられることを好まない。	33.9	12.8	15.6	21.1	16.5	66.1	24	高	**	♂	
1 体に触られることに非常に敏感である。	35.8	20.2	16.5	18.3	9.2	64.2	41	高	**		
22 自分の打撲やけがに気づかないことがある。	45.4	19.4	23.1	4.6	7.4	54.6	30	高	**	♂	
40 熱すぎたり冷たすぎる食物が平気である。	47.7	10.3	10.3	17.8	14.0	52.3	35	高	**		
34 着ているものが少しでも濡れると嫌がる。	51.4	22.9	16.5	6.4	2.8	48.6	60	低	*		
26 極端に暑がり、寒がりである。	52.8	21.3	16.7	6.5	2.8	47.2	23	高	**		
13 物や人、動物に触るのが好きで、執拗に触り続ける。	53.7	21.3	16.7	3.7	4.6	46.3	37			男	*
27 厚着、または薄着のままでも平気である。	54.2	26.2	11.2	4.7	3.7	45.8	49				
39 熱すぎたり冷たすぎる食物が苦手である。	57.8	15.6	15.6	9.2	1.8	42.2	53				
6 抱かれたり体をやさしく撫でられたりすることが好きで、いつまでも執拗にベタベタしてくる。	59.6	27.5	10.1	2.8	0.0	40.4	78	低	**		

表 1 つづき

質問項目	本調査結果						幼児	幼児との差		性差	
	0	1	2	3	4	出現率	出現率	高低	P	男女	P
10 人が近くにいると落ち着かない。	61.5	15.6	16.5	6.4	0.0	38.5	8	高	**		
35 手や足が少しでも汚れることを嫌がる。	61.5	22.0	7.3	5.5	3.7	38.5	38				
30 長袖や長ズボンを着たがる。	63.0	12.0	14.8	5.6	4.6	37.0	30				
19 風に吹かれたり、息を吹きかけられたりすることを嫌がる。	66.1	15.6	9.2	6.4	2.8	33.9	24				
12 手でなんでも触ってまわる。	66.1	22.9	8.3	1.8	0.9	33.9	45	低	*		
11 そばに人が近づくと、すっと逃げる。	70.6	21.1	3.7	4.6	0.0	29.4	12	高	**		
38 特定の触感の食物を食べたがらない。(ベタベタ、パサパサ等)	70.6	9.2	13.8	3.7	2.8	29.4	39				
7 力強く抱きしめられることをよく要求する。	72.5	13.8	9.2	3.7	0.9	27.5	58	低	**		
21 わずかな痛みにとっても痛そうにする。	72.5	15.6	10.1	0.9	0.9	27.5	74	低	**		
5 くすぐられても、平気な顔をしている。	74.3	13.8	7.3	3.7	0.9	25.7	6	高	**		
15 粘土、水、泥、砂などの遊びを他の子供よりも過度に好む。	74.3	17.4	8.3	0.0	0.0	25.7	45	低	**		
8 抱かれたり、手を握られたりすることを嫌う。	75.2	11.9	9.2	2.8	0.9	24.8	10	高	**		
2 体に触れられても気づかないことがある。	75.2	17.4	6.4	0.0	0.9	24.8	17				
28 特定の感触のする衣類を着たがらない。例えば：	75.9	10.2	6.5	3.7	3.7	24.1	25				
29 靴下、手袋、マフラー、帽子などを身につけたがらない。	77.1	13.8	6.4	2.8	0.0	22.9	41	低	**		
16 粘土、水、泥、砂などの遊びを嫌がる。	80.6	7.4	5.6	4.6	1.9	19.4	10	高	*	男♂	*
14 犬や猫などの動物を極端に怖がる。	80.7	8.3	3.7	4.6	2.8	19.3	37	低	**		
23 触られたあとを自分で引っかいたり、なでたりする。	81.3	9.3	7.5	0.9	0.9	18.7	8	高	**		
31 長袖や長ズボンを着たがらない。	81.7	10.1	7.3	0.9	0.0	18.3	30	低	*		
17 特定の感触の物(毛布、タオル、ぬいぐるみ等)に執着して離そうとせず、なにか持っていないと落ち着かない。	83.3	9.3	3.7	0.9	2.8	16.7	21				
24 裸足を嫌がる。	85.3	5.5	5.5	2.8	0.9	14.7	5	高	**		
9 兄弟や友人に触られたりすると、すぐに怒ったり、イライラしたりする。	87.2	6.4	3.7	2.8	0.0	12.8	18			♂	
25 つま先歩きをすることが多い。	88.0	7.4	3.7	0.9	0.0	12.0	1	高	**		
18 特定の感触の物(タオル・毛布・ムース・糊など)を嫌がる。	89.0	7.3	2.8	0.9	0.0	11.0	6			♂	
32 着替えをすることを嫌がる。	89.0	8.3	1.8	0.9	0.0	11.0	27	低	**	♂	
33 ズボンのすそ・上着の袖口をおりあげることを嫌がる。	89.9	5.5	0.9	3.7	0.0	10.1	13			♂	
43 よだれや鼻水に気が付かないことがある。	92.7	6.4	0.9	0.0	0.0	7.3	23	低	**	♂	
3 くすぐられることが非常に好きで何度も何度もせがむ。	93.6	3.7	1.8	0.9	0.0	6.4	70	低	**		
37 洗面・洗髪・散髪・歯磨き・爪切り・耳かき等を嫌がる。	93.6	3.7	2.8	0.0	0.0	6.4	44	低	**		
41 何でも物を口の中に入れ、確かめる傾向がある。	96.3	0.9	1.8	0.0	0.9	3.7	17	低	**		
36 入浴にてこずり、シャワー、石鹸で洗うことなどを嫌う。	98.2	1.8	0.0	0.0	0.0	1.8	16	低	**		
42 指やタオルなどをしゃぶることが好きである。	98.2	0.9	0.0	0.0	0.9	1.8	28	低	**		
No. 筋肉・関節の感覚 (固有受容覚)											
6 固い食物や弾力のある食物を好む。(お煎餅、グミキャンディー、ガム等)	29.6	13.9	32.4	12.0	12.0	70.4	68				
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。	64.8	23.1	8.3	2.8	0.9	35.2	61	低	**		
2 おもちゃなどの物の扱いが非常に雑で、よく壊すこともある。	68.8	18.3	11.0	0.9	0.9	31.2	45	低	*	♂	
3 物にぶつかったり、押し倒したりする等、動きが乱暴な傾向がある。	73.8	15.9	8.4	1.9	0.0	26.2	33			♂	
1 歯ぎしり、爪かみの癖がある。	79.8	9.2	7.3	1.8	1.8	20.2	39	低	**		
10 自分を強くつねったり、叩いたり、噛んだり、自分の髪の毛を引っ張ることがある。	89.9	7.3	1.8	0.9	0.0	10.1	5				
11 ぶら下がる遊びをよくする。(手すり、人の腕、鉄棒など)	89.9	5.5	1.8	2.8	0.0	10.1	80	低	**		
7 固い物(食物以外)を口に入れ、噛んでいることがある。	90.8	2.8	3.7	1.8	0.9	9.2	17				
5 強い力で物をつかんだり投げようとしたりする。	91.7	5.5	1.8	0.0	0.9	8.3	22		**	♂	
9 他人を強くつねったり、叩いたり、噛んだり、髪の毛を引っ張ることがある。	95.4	3.7	0.9	0.0	0.0	4.6	34	低	**		
4 風船や動物などを、そっと握ることができず、握り方の加減がわからない。	97.2	0.9	0.9	0.9	0.0	2.8	10	低	*	♂	

表 1 つづき

質問項目	本調査結果						幼児	幼児との差		性差	
	0	1	2	3	4	出現率	出現率	高低	P	男女	P
No. 聴覚											
4 人混みや、うるさい場所を嫌う。	19.3	19.3	23.9	22.9	14.7	80.7	33		**	男	*
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。	23.9	24.8	27.5	16.5	7.3	76.1	41	高	**		
2 突然、大きな音がすると怖がる。(風船の割れる音、ピストル、花火等)	34.9	20.2	24.8	15.6	4.6	65.1	66				
7 普通に話しかけても、聞き直しが多い。	35.2	30.6	23.1	8.3	2.8	64.8	32	高	**		
12 音や単語の聞き取りの間違いをしやすい。	44.0	29.4	17.4	8.3	0.9	56.0	40	高	**		
15 とても嫌いな音がある。 例えば：	44.9	14.0	20.6	11.2	9.3	55.1	13	高	**		
3 冷蔵庫、換気扇、掃除機などの音によって気が散りやすい。	52.3	18.3	20.2	5.5	3.7	47.7	16	高	**		
1 特定の音に非常に過敏な反応をする。 例えば：	55.0	15.6	17.4	7.3	4.6	45.0	16	高	**		
13 大きな声で話す傾向がある。	56.1	25.2	7.5	9.3	1.9	43.9	38				
9 呼びかけても、振り向かないことがある。	57.0	31.8	10.3	0.0	0.9	43.0	44				
8 人の話に注意を向けない。	62.4	24.8	12.8	0.0	0.0	37.6	48			♂	
6 小さな声で話す傾向がある。	65.1	18.3	8.3	8.3	0.0	34.9	16	高	**	男	**
11 テレビの音などを大きな音で聞く傾向がある。	70.6	17.4	9.2	0.9	1.8	29.4	32				
14 とても好きな音がある。 例えば：	77.1	8.6	7.6	1.0	5.7	22.9	12				
10 音が聞こえる方向がわからない。または、混乱しやすい。	87.2	8.3	4.6	0.0	0.0	12.8	5	高	*		
No. 視覚											
3 光の点滅や、イルミネーション、輝く物等をじっと見つめたりする。	38.9	23.1	25.0	7.4	5.6	61.1	49				
12 物によくつまづく。	44.4	27.8	21.3	4.6	1.9	55.6	35	高	**		
14 探し物をうまく見つけれない。	46.8	24.8	13.8	11.0	3.7	53.2	58				
1 いろいろな物が見えると、気が散りやすくなる。	47.7	23.4	17.8	6.5	4.7	52.3	52				
8 色や形にこだわる。	48.6	26.2	15.0	7.5	2.8	51.4	48				
11 なにかを見ていると目が疲れやすく、目をこすることが多い。	54.1	19.3	17.4	7.3	1.8	45.9	21	高	**	男♂	**
10 物を置く位置・場所にこだわる。	55.6	23.1	13.0	5.6	2.8	44.4	41				
6 暗いところが苦手である。	57.4	21.3	12.0	7.4	1.9	42.6	65	低	**		
13 人の目をよく見ない。	65.1	27.5	5.5	1.8	0.0	34.9	22		*		
5 暗いところ(押入の中など)で遊ぶことが好きである。	68.5	17.6	11.1	2.8	0.0	31.5	39				
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。	72.5	12.8	13.8	0.0	0.9	27.5	8	高	**	女	*
20 横目で物を見ることがある。	74.3	15.6	9.2	0.0	0.9	25.7	14	高	**		
7 形やマークが好きで、不思議なくらい、すぐに覚える。	76.1	11.9	8.3	3.7	0.0	23.9	48	低	**	♂	
4 スーパーなど、いろいろな物があるところでは、それらが気になって、落ち着かなくなる。	79.4	17.8	0.9	0.9	0.9	20.6	43	低	**		
16 視点が定まらず、うつろな時がある。	79.8	15.6	3.7	0.0	0.9	20.2	4	高	**		
2 カメラのフラッシュなど強い光を極端に嫌がる。	83.3	10.2	2.8	1.9	1.9	16.7	11				
19 目の上を指や玩具で押さえたりする。	84.1	7.5	3.7	1.9	2.8	15.9	5		**		
15 動いているものを目で追うことが難しい。	89.0	6.4	4.6	0.0	0.0	11.0	12			♂	
18 細い線の隙間から、わざと物を見る癖がある。	90.7	5.6	2.8	0.0	0.9	9.3	6				
9 形・色などの識別が困難である。	95.4	0.9	0.9	2.8	0.0	4.6	9				
No. 嗅覚											
1 臭いに対して非常に敏感である。	28.4	22.0	23.9	13.8	11.9	71.6	57	高	*		
3 何でも臭いをかいで確かめる癖がある。	47.7	28.0	12.1	6.5	5.6	52.3	28	高	**		
4 ある種の臭いをとくに嫌う。 例えば：	49.5	17.4	11.9	10.1	11.0	50.5	18	高	**		
2 臭いに対して非常に鈍感で、無視しているように見える。	84.1	11.2	1.9	0.9	1.9	15.9	8	高	*		
5 刺激の強い臭いが好きである。 例えば：	85.2	8.3	3.7	0.9	1.9	14.8	6	高	*		
No. 味覚											
1 味の違いに非常に敏感である。	29.9	26.2	24.3	7.5	12.1	70.1	54	高	**		
4 刺激の強い味を好む。 例えば：	61.3	8.5	17.9	8.5	3.8	38.7	19	高	**		
5 味が混じり合うことを嫌がる。	62.6	15.0	13.1	2.8	6.5	37.4	24	高	*		
3 ある種の味をとくに嫌う。 例えば：	64.5	12.1	10.3	5.6	7.5	35.5	34				
2 味の違いに非常に鈍感である。	75.0	13.9	7.4	0.9	2.8	25.0	18				
6 偏食がある。 例えば：	76.9	9.3	3.7	9.3	0.9	23.1	53	低	**		

表 1 つづき

質問項目	本調査結果					出現率	幼児 出現率	幼児との差		性差	
	0	1	2	3	4			高低	P	男女	P
No. その他											
15 整理整頓が下手。	29.4	21.1	23.9	14.7	11.0	70.6	75				
13 何事をするにも、とても雑である。	37.6	33.9	16.5	10.1	1.8	62.4	53				
14 どこに物を置いたか、すぐにわからなくなる。	39.4	24.8	18.3	12.8	4.6	60.6	57			男	*
3 寝付きが悪い等、睡眠のリズムが不規則。	40.7	18.5	16.7	17.6	6.5	59.3	26	高	**		
8 少しの事ですぐに不機嫌になる等、気分の変化が激しい。	42.2	31.2	18.3	6.4	1.8	57.8	47				
7 いつもボーとしていることが多い。	45.0	24.8	19.3	8.3	2.8	55.0	18	高	**		
12 新しい場面になかなか慣れない。	47.7	25.7	18.3	5.5	2.8	52.3	59			男	*
16 落ち着きがなく、注意集中ができない。	47.7	33.0	11.9	6.4	0.9	52.3	45			男♂	*
9 何事にも自信がなく、おどおどしている。	56.5	22.2	12.0	7.4	1.9	43.5	22	高	**		
6 アレルギーや喘息、アトピー性皮膚炎にかかっている。	65.7	7.4	11.1	5.6	10.2	34.3	35			♂	
10 貧乏ゆすりをする事が多い。	73.4	11.9	10.1	0.9	3.7	26.6	6	高	**	男	**
4 眠りが浅く、わずかな音ですぐに起きる。	75.9	11.1	4.6	4.6	3.7	24.1	10		**		
5 暑くても、ほとんど汗をかかない。	85.3	7.3	4.6	0.9	1.8	14.7	3	高	**		
11 親からなかなか離れない。	92.7	6.4	0.9	0.0	0.0	7.3	47	低	**		
1 夜間、おねしょをすることがある。	98.2	0.0	1.8	0.0	0.0	1.8	44	低	**	♂	
2 日中、おもらしをすることがある。	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19	低	**		

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

** は $P < .01$ * は $P < .05$ (χ^2 検定)

「高」：大学生らのデータが幼児よりも有意に高値、「低」：有意に低値であることを示す。

性差の「男」：有意に男性が高値を示し、「女」：有意に女性が高値を示す。(Mann-WhitneyのU検定)

性差欄の「♂」は男児に高値を示し、「♀」は女児に高値を示す。(太田らの幼児データより引用)

幼児の出現率は、太田ら(2002)のデータを引用した。

表 2 幼児期と比較して有意に高値および低値の項目数と
その割合

感覚	高値の項目*		低値の項目*		全項目 項目数
	項目数	%	項目数	%	
前庭感覚	6	20	9	30	30
触覚	14	31.8	16	36.4	44
固有受容感覚	0	0	7	63.6	11
聴覚	9	60	0	0	15
視覚	7	35	3	15	20
嗅覚	5	100	0	0	5
味覚	3	50	1	16.7	6
その他	6	37.5	3	18.8	16
合計	50	34	39	26.5	147

*各質問項目について、出現するか否かにより本データと太田らの幼児データとで χ^2 検定 ($P<.05$)を行い、有意差が認められた項目のうち、本データが高いものを高値、低いものを低値として項目数をカウントした。

文 献

- 1) 佐々木祐子,八田達夫:臨床実習における学生の困難さの分析～発達障害の観点から～.作業療法教育究,10:15-22,2010.
- 2) 東條恵:自閉症スペクトラム物語,考古堂書店,新潟,221-264,2006.
- 3) 内山登紀夫:アスペルガー症候群のおともだち,48,ミネルヴァ書房,京都,2006.
- 4) Bromley J, Hare DJ, Davison K, Emerson E:Mothers supporting children with autistic spectrum disorders: social support, mental health status and satisfaction with services.Autism,8(4):409-23,2004.
- 5) Gomes E, Pedroso FS, Wagner MB: Auditory hypersensitivity in the autistic spectrum disorder. Pro Fono.20(4):279-284,2008
- 6) Anderson J M,小越千代子訳:自閉症とその関連症候群の子どもたち,15-35,協同医書出版,東京,2004.
- 7) Myles B S, Tapscott K, Miller N E, 荻原拓訳:アスペルガー症候群と感覚過敏への対処法,15-34,東京書籍,東京,2004.
- 8) ニキリンコ,藤家寛子:自閉っ子こういうふうにできています,42-63,花風社,東京,2004.
- 9) Anita C B, Shelly JL, Elizabeth A M,土田玲子,小西紀一監訳:感覚統合とその実践,5-126,協同医書,東京,2006.
- 10) 日本感覚統合学会:感覚調整障害.SI認定講習会 A コーステキスト,26,2010.
- 11) Brown C, Dunn W:Adolescent /The Adult Sensory Profile User's manual.The Psychological Corporation ,San Antnio, 2002.
- 12) 太田篤志:感覚調整障害の概念について.感覚統合障害研究,9 :1-8,2002.
- 13) 太田篤志:感覚チェックリスト改訂版 (JSI-R) 標準化に関する研究. 感覚統合障害研究,9:45-63,2002.

- 14) 太田篤志,土田玲子,宮島奈美恵:JSI-R の内部構造の統計学的分析.作業療法,21(特別号):565, 2002.
- 15) 徳永瑛子,岩永竜一郎,太田篤志:JSI-R(日本版感覚イベン
トリー)の学齡児データの因子分析.感覚統合研究,
13:35-44, 2011.
- 16) Williams M W, Shellenberger S: How does your engine run? A
leader's guide to the Alert Program for self-Regulation.
Albuquerque, NM: Therapy Works, 1996.

Abstract

The purpose of this study is to develop an evaluation for Sensory modulation disorders affecting adolescents and adults. This Japanese Sensory Inventory Revised (JSI-R) research was conducted across 120 university and college students to help determine the questions in the evaluation form. As a result, young adults (university students and college people) have shown lower appearance rate than early childhood in the vestibular, tactile and proprioceptive sensation, and they also have higher appearance rate than early childhood in the senses of hearing, sight, smell and taste.

It is considered that this difference is caused by changes in their preferred activities and sensory seeking behaviors due to their age and growth. Also they can be more aware of the sense of auditory, visual, smell, and taste in this age group and thus it is easier for them to check these items. Therefore, it is suggested that more sensitive standards have to be implemented to show how much it actually interferes with their daily lives.

Key words : Sensory modulation disorders, Evaluation, Adolescent/Adult