

作業療法ガイドライン

自閉スペクトラム症



一般社団法人
日本作業療法士協会

自閉スペクトラム症 作業療法ガイドライン

目次

- 第 1 章 はじめに
 - 第 2 章 ガイドライン作成の手順
 - 第 3 章 作業療法と関連した評価と推奨グレード
 - 第 4 章 作業療法の推奨グレードとエビデンスレベル
 - 第 5 章 現状と展望
- 班員および協力者

第1章 はじめに

自閉スペクトラム症 (Autism Spectrum Disorder; ASD) は、社会コミュニケーションの障害と限局的で反復的な様式の行動、興味、活動が認められる神経発達症である (APA, 2013)。

ASDの発生率は、2010年のアメリカの調査で1.47%であったことがわかっており (CDC, 2014)、調査を実施するごとにその率が上がっている。ASD児者は、広汎な能力領域の問題があり、学校、職場、家庭、地域社会など様々な場面で適応困難が起こる。

これまで、作業療法士はASD児者に対して様々な評価、様々な介入を行ってきた。そして、近年更にASD児者への作業療法士による支援のニーズは高まっている。医療機関のみでなく、児童発達支援センター、児童発達支援事業所、学校における支援など、様々な場面での作業療法士の関わりが増えている。ASD児者への作業療法士の関わりは年々多くなっており、作業療法の内容も多様になっている。

本ガイドラインでは、ASD児・者に対して作業療法が実施している評価や作業療法介入について紹介し、それぞれがどの程度推奨できるのかについても説明する。

このガイドラインは、作業療法に特化した内容を示したものであり、ASDの病理、診断、医学的治療などについては、他の文献を参照していただきたい。

第2章 ガイドライン作成の手順

1. 検索に使用したデータベース

以下のデータベースにより文献検索を2015年12月までを基本として過去10年間に遡って行ったが、重要な文献についてはそれ以外の期間も含めている。

- ・MEDLINE
- ・Pub Med
- ・CiNii
- ・医学中央雑誌
- ・メディカルオンライン

2. 文献の蓄積とエビデンスレベルの決定

文献の選択はランダム化比較試験 (Randomized Control Trial: RCT) のシステマティックレビュー、個々のRCTの論文を優先した。それが収集できない場合は、コホート研究、ケース・コントロール試験などの論文、さらに、症例集積研究も参考とした。文献の選択後、アブストラクトフォームを作成し文献愛用を吟味し以下のエビデンスレベルに分類した。

「作業療法介入」のエビデンスレベル

| Level | 内容 |
|-------|--|
| 1a | ランダム化比較試験のメタアナリシス |
| 1b | 少なくとも一つのランダム化比較試験 |
| 2a | ランダム割付を伴わない同時コントロールを伴うコホート研究 (前向き研究, prospective study, concurrent cohort study など) |
| 2b | ランダム割付を伴わない過去のコントロールを伴うコホート研究 (historical cohort study, retrospective cohort study など) |
| 3 | ケース・コントロール研究 (後ろ向き研究) |
| 4 | 処置前後の比較などの前後比較, 対照群を伴わない研究 |
| 5 | 症例報告, ケースシリーズ |
| 6 | 専門家個人の意見 (専門家委員会報告を含む) |

特に作業療法評価を扱った論文では以下の亜分類を用い判定した。

「作業療法評価」を扱った論文の亜分類

| Level | 内容 |
|-------|---|
| 1a | 新しい評価方法と gold standard とされる検査とを同時に行い、ブラインド（他方の検査結果を知らせない）で検査の特性（感度と特異度、ROC 曲線）を評価 |
| 1b | システマティックレビュー |
| 2a | 新しい評価方法と gold standard の両方を同時に行うのではなく、2つの異なるグループにそれぞれの方法を施行して比較 |
| 2b | 新しい評価方法と gold standard の両方を同時に行うのではなく、全員に新しい検査法を施行し、過去のデータと比較 |
| 3 | 新しい検査法のみを全員に施行し、比較はなし |
| 4 | ケース検討 |

3. 推奨レベルの決定

推奨の決定は「Minds 診療ガイドライン作成の手引 2007」に記載されている「推奨の決定」を参考とし、表のように日本作業療法士協会学術部ガイドライン班にて策定した基準に従って決定した。策定基準は以下の通り。

- 1) エビデンスレベル
- 2) エビデンス数と結論のバラツキ
- 3) 臨床的有用性
- 4) 臨床上の適用性作業療法士の能力，地域性，保険制度
- 5) リスクやコストに関するエビデンス

「作業療法介入」の推奨グレード分類

| 推奨グレード | 内容 |
|--------|---------------------------|
| A | 行うよう強く勧められる |
| B | 行うよう勧められる |
| C1 | 行うことを考慮してもよいが、十分な科学的根拠がない |
| C2 | 行うように勧められている科学的根拠がない |
| D | 無効性や害を示す科学的な根拠がある |

「作業療法評価」の推奨グレード分類

| 推奨グレード | 内容 |
|--------|---|
| A1 | 信頼性, 妥当性があるもの |
| A2 | 一般的には推奨グレード A1 (信頼性, 妥当性があるもの) であるが日本で標準化されていないもの |
| B | 信頼性, 妥当性が一部あるもの |
| C | 信頼性, 妥当性は不明確であるが, 学会や研究会などで推奨され使用されているもの |

第3章 作業療法と関連した評価と推奨グレード

自閉スペクトラム症 (Autism Spectrum Disorder; ASD) 児者に対し、作業療法士がかかわる場合、様々な視点からの評価が必要となる。まず、ASD 児者の特性を把握するための評価が必要となる。そこでクリニカルクエスチョンとして「1.自閉スペクトラム症 (Autism Spectrum Disorder; ASD) スクリーニングに効果的な評価には何があるか?」、「2.ASD の判断、ASD の症状を把握するための評価 (診断補助のための評価) には何があるか?」、「3.ASD 児の知的能力・認知能力の評価には何があるか?」、「4.ASD 児の感覚・感覚統合の問題の評価には何があるか?」、「5.ASD 児の生活能力や QOL の評価には何があるのか?」、「6.ASD 児の適応行動や不適応行動の評価には何があるか?」をあげた。クライアント中心の作業療法実施のための評価を行うこともあるため、クリニカルクエスチョンには「7.子ども参加型の評価は何があるか?」をあげた。ASD 児者の生涯にわたる支援において移行期の支援も課題となるため「8.ASD 児の移行支援に有効な評価は何か?」も挙げた。ASD 児者の作業療法士による支援において家族を主とした環境要因の評価は不可欠である。そのため「9.ASD の環境要因をとらえるためにどのように評価するか?」をクリニカルクエスチョンにあげた。さらに、ASD 児者の評価において生理学評価が用いられることがあるため「10.生理学的検査は ASD 児の評価に用いることができるか?」というクリニカルクエスチョンもあげた。

それぞれのクリニカルクエスチョンに対する情報を以下に説明する。

1. 自閉スペクトラム症 (Autism Spectrum Disorder; ASD) スクリーニングに効果的な評価には何があるか?

ASD 児の評価の第一段階において、そのスクリーニングが必要である。ここでは作業療法士が ASD の中核症状である「社会コミュニケーションの障害」と「限局的で反復的な様式の行動、興味、活動」のスクリーニング、実態把握のために用いている評価をあげる。

① 日本版自閉症スペクトラム指数 (Autism Spectrum Quotient) AQ-J

AQ は Baron-Cohen により開発された、自閉症の主徴候や認知特性を評価する質問紙であり (Baron-Cohen et al., 2001)、50 項目の質問で構成されている。成人用 (16 歳以上) と児童用 (7-15 歳) がある。成人用は本人の自己記入式であり、児童用は親が回答する。日本語版の研究も多くなされ (栗田ら, 2003; Wakabayashi et al., 2006)、質問項目を減らした短縮版である、21 項目から構成される AQ-J-21 と 10 項目構成される AQ-J-10 も報告されている (Kurita et al., 2005)。2016 年、若林により日本版自閉症スペクトラム指数が、出版された。原版と同様に成人用と児童版がある。AQ-J は精神科作業療法領域でも活用されている (飛田, 2016)。

(推奨グレード A1)

② SRS-2 対人応答性尺度 (Social Responsiveness Scale-Second Edition (SRS-2))

SRS-2 は Constantino と Gruber により開発された、日常生活での行動観察から、自閉スペクトラム症と関連する症状を測定する質問紙による検査である (Constantino & Gruber, 2012)。

SRS-2 は、他者評定式の幼児版 (2.5 歳～4.5 歳)、児童版 (4 歳～18 歳)、成人版 (19 歳) 他者評定用、成人版自己評定用の 4 種類がある。SRS-2 の前版である SRS は SRS-2 児童版と質問項目、粗点は同一である。児童版、成人版他者評定用、成人版自己評定用の 3 種類は SRS-2 だけに存在する。

SRS に関しては、日本語版の研究も多く (Kamio et al., 2013; Nishiyama et al., 2014; Takei et al., 2014)、保護者評定と教師評定を比較した場合にスクリーニング精度が高くなることがわかっている (Kamio et al., 2013)。

2017 年、神尾により幼児版、児童版の 2 種類のみ日本語版の SRS-2 対人応答性尺度が出版された。SRS-2 は、5 つの下位尺度 (社会的気づき、社会的認知、社会的コミュニケーション、社会的動機づけ、興味の限局と反復行動) の他、DSM-5 互換尺度として、社会的コミュニケーションと対人的相互交流 (SCI : Social Communication and Interaction) と興味の限局と反復行動 (RRB : Restricted Interests and Repetitive Behavior) の 2 つの下位尺度も算出できる。

(推奨グレード A1)

③ Modified Checklist for Autism in Toddler (M-CHAT)

M-CHAT は 16～30 ヶ月の乳幼児に対して、ASD の一次スクリーニング目的で使用される。親への質問 23 項目よりなる。

(推奨グレード A1)

④ Autism screening questionnaire (ASQ)

ASQ (Berument et al., 1999) は、ADI-R を元に項目を作った質問紙である。項目数は 40 問で 4-5 歳用と 6 歳以上の 2 種類がある。基本的な質問項目は同じであるが、4-5 歳頃に顕著な行動特性に関して、4-5 歳用は現在形で、6 歳では過去形で質問している。ASQ は軽微な障害の検出という点で優れている (Berument et al 1999)。日本語版 ASQ は大六ら (2004) により作成されている

(推奨グレード A1)

⑤ Autism Spectrum Screening Questionnaire (ASSQ)

ASSQ は Ehlers ら (1999) によって開発されたスクリーニング質問紙であり、保護者や教師など、対象者をよく知る大人が評定する形式を取る。ASD に典型的に見られる社会

性, 言語, 行動, 興味の特徴が対象者に当てはまるか否かを問う 27 項目から構成される。
(推奨グレード A1)

⑦ SCQ 日本語版 Social Communication Questionnaire (SCQ)

SCQ は Rutter らにより、開発された ASD 症状のおおよその程度を知る指標として利用できる質問紙である。検査用紙は「誕生から今まで」と「現在」の 2 種類があり、いずれもコミュニケーションスキルと対人機能を評価するための項目から構成され、「誕生から今まで」では対象者の成育歴について質問し、その結果によって、診断上さらに詳細な検査を要するかどうかを判断する。ASD の可能性がある対象者の養育者（保護者）が回答する。日本語翻訳は 2013 年に行われているが、標準化はされていない。

(推奨グレード A2)

■エビデンス

AQ の信頼性と妥当性は十分であることが示されている (Hoekstra et al., 2008)。AQ-J の信頼性の指標としての内部一貫性は、全体および性別でも 0.70 を超え、良好な内部一貫性であった。再テスト信頼性は、 κ 値が 0.3 に満たないものは、50 項目中 3 項目であった。妥当性に関しては AQ-J 得点は高機能 PDD 群で対照群より有意に高かった (栗田ら 2003)。SRS-2 の前版 SRS の信頼性と妥当性は十分であることが確認されている (Wigham et al., 2012; Kamio et al., 2013; Takei et al., 2014)。日本人を対象とした再テスト信頼性は、 $ICC=0.87$ 、基準関連妥当性は ADI-R と 0.30、ADOS と 0.30 といずれも有意な相関 ($p<0.05$) を示した。ROC 曲線から最適なカットオフポイントを設定したところ、保護者記入は男児の感度 91%、特異度 48%、女児の感度 89%、特異度 41%、教師記入は男児の感度 73%、特異度 67%、女児の感度 79%、特異度 67%であった (Kamio et al., 2013)。

SRS-2 幼児版は信頼性のみ報告されており、Cronbach α 係数は母親評定 0.89、教師評定 0.92 であった。評価者間信頼性は母親と教師間で $ICC = 0.23$ と一致度はやや低い結果であった。

成人版（他者評定用）は、Cronbach α 係数 0.96 と高い内的一貫性であった。妥当性の検討として因子分析も行われており、高いモデル適合度を示した。成人版（自己評定用）も Cronbach α 係数 0.94、基準関連妥当性は同じ自閉症形質を測定する質問紙である、BAPQ 日本語版 (0.80)、SATQ 日本語版 (0.71)、AQ 日本語版 (0.72) と強い相関を示した。

M-CHAT は様々な国で翻訳され、それぞれ信頼性、妥当性が十分であることが確認されている (Wong et al., 2004; Canal-Bedia et al., 2011; Scarpa et al., 2013)。日本語版を 1 歳 6 ヶ月健診に用いた (約 2100 名) 場合の有用性に関して、感度は 0.48, 特異度 0.99, 陽性的中率 0.46 であったことが報告されている (Kamio et al., 2014)。

ASQ は診断的妥当性、内的一貫性が確認されている (Berument et al., 1999; 大六ら, 2004)。日本語版 ASQ の Cronbach α 係数 0.91、ROC 分析における感度 0.83、特異度 0.64、陽性的中率は 0.83、陰性的中率は 0.64 であった (大六ら)。

ASSQ は信頼性と妥当性が十分であることが確認されている (Ehlers et al., 1999)。また、日本語版 ASSQ でも信頼性と妥当性が十分であることが確認されている (井伊ら, 2003; 伊藤ら, 2014)。Cronbach α 係数 0.92、ROC 分析において、陽性的中率を 29.3% に高く設定した場合、感度 0.49, 特異度 0.98 であった (伊藤ら, 2014)。

SCQ は十分な信頼性、妥当性が確認されている (Rutter M et al., 2013, Öner et al., 2012; Avcil et al., 2015)。日本語翻訳は 2013 年に行われているが、標準化はされていない。

文献

AQ-J

Baron-Cohen S, Wheelwright S, Skinner R, Martin J, Clubley E. The autism-spectrum quotient (AQ) : evidence from Asperger syndrome/high-functioning autism, males and females, scientists and mathematicians. *J Autism Dev Disord*. 31 (1) :5-17. 2001

栗田広, 長田洋和, 小山智典 [他] 自閉症スペクトル指数日本版 (AQ-J) の信頼性と妥当性. *臨床精神医学* 32 (10) , 1235-1240, 2003

Wakabayashi A, Baron-Cohen S, Wheelwright S, Tojo Y. The Autism-Spectrum Quotient (AQ) in Japan: A cross-cultural comparison. *J Autism Dev Disord*. 36 (2) :263-70. 2006

Kurita H, Koyama T, Osada H: Autism-Spectrum Quotient-Japanese version and its short forms for screening normally intelligent persons with pervasive developmental disorders. *Psychiatry Clin Neurosci*. 59 (4) :490-6. 2005

Hoekstra RA, Bartels M, Cath DC, Boomsma DI.: Factor structure, reliability and criterion validity of the Autism-Spectrum Quotient (AQ) : a study in Dutch population and patient groups. *J Autism Dev Disord*. 38 (8) :1555-66. 2008

飛田彩也香 : 大学生・大学院生を対象とした高機能自閉症スペクトラム障害傾向の高い者の特徴-自動思考、ストレス対処行動、社会適応に着目して-. *作業療法*. 35 (3) :327-330, 2016

SRS-2

Constantino JN, Gruber CP (神尾陽子) : SRS-2 対人応答尺度マニュアル. 日本文化科学社. 2017

Kamio Y, Moriwaki A, Inada N: Utility of teacher-report assessments of autistic severity in Japanese school children. *Autism Res Treat*. 2013:373240. 2013

Nishiyama T, Suzuki M, Adachi K, Sumi S, Okada K, Kishino H, Sakai S, Kamio Y,

Kojima K, Suzuki S, Kanne SM : Comprehensive comparison of self-administered questionnaires for measuring quantitative autistic traits in adults. *J Autism Dev Disord* 44 (5) :993-1007 2014

Takei R, Matsuo J, Takahashi H, Uchiyama T, Kunugi H, Kamio Y. Verification of the utility of the social responsiveness scale for adults in non-clinical and clinical adult populations in Japan. *BMC Psychiatry*. 18;14:302. 2014

Wigham S, McConachie H, Tandos J, Le Couteur AS; Gateshead Millennium Study core team. The reliability and validity of the Social Responsiveness Scale in a UK general child population. *Res Dev Disabil*. 33 (3) :944-50. 2012

M-CHAT

Wong V, Hui LH, Lee WC, Leung LS, Ho PK, Lau WL, Fung CW, Chung B: A modified screening tool for autism (Checklist for Autism in Toddlers [CHAT-23]) for Chinese children. *Pediatrics*. 2004 Aug;114 (2) :e166-76.

Canal-Bedia R, García-Primo P, Martín-Cilleros MV, Santos-Borbujo J, Guisuraga-Fernández Z, Herráez-García L, Herráez-García Mdel M, Boada-Muñoz L, Fuentes-Biggi J, Posada-de la Paz M. Modified checklist for autism in toddlers: cross-cultural adaptation and validation in Spain. *J Autism Dev Disord*. 41 (10) :1342-51. 2011

Scarpa A, Reyes NM, Patriquin MA, Lorenzi J, Hassenfeldt TA, Desai VJ, Kerkering KW: The modified checklist for autism in toddlers: reliability in a diverse rural American sample. *J Autism Dev Disord*. 43 (10) :2269-79. 2013

Kamio Y, Inada N, Koyama T, Inokuchi E, Tsuchiya K, Kuroda M: Effectiveness of using the Modified Checklist for Autism in Toddlers in two-stage screening of autism spectrum disorder at the 18-month health check-up in Japan. *J Autism Dev Disord*. 44 (1) :194-203. 2014

ASQ

Berument SK, Rutter M, Lord C, Pickles A, Bailey A : Autism screening questionnaire : diagnostic validity. *British Journal of Psychiatry*, 175, 444-451.1999

大六一志, 千住淳, 林恵津子, 東條吉邦, 市川宏伸: 自閉症スクリーニング質問紙 (ASQ) 日本語版の開発. F-112 「自閉症児・ADHD 児における社会的障害の特徴と教育的支援に関する研究」報告書自閉症と ADHD の子どもたちへの教育支援とアセスメント.平成 16 年国立特殊教育総合研究所分室一般研究報告書. 2004

ASSQ

Ehlers S, Gillberg C, Wing L. A screening questionnaire for Asperger syndrome and other high-functioning autism spectrum disorders in school age children. *J Autism Dev Disord*. 29 (2) :129-41. 1999

井伊智子, 林恵津子, 廣瀬由美子, 東條吉邦. 高機能自閉症スペクトラム・スクリーニン

グ質問紙 (ASSQ) について 東條 吉邦 (編) 平成 14 年度科学研究費補助金 “自閉症
児・ADHD 児における社会的障害の特徴と教育的支援に関する研究” 報告書 pp. 39-
45. (Ii, T., Hayashi, E., Hirose, Y., & Tojo, Y.). 2003

伊藤大幸、松本かおり、高柳伸哉、原田新、大嶽さと子、望月直人、中島俊思、野田航、
田中善大、辻井 正次 : ASSQ 日本語版の心理測定学的特性の検証と 短縮版の開発. 心
理学研究, 85: 304-312. 2014.

SCQ

Rutter M, Bailey A, Lord Catherine (黒田美保、稲田尚子、内山登紀夫監訳) : SCQ 日
本語マニュアル 金子書房 2013

Öner P, Öner Ö, Çöp E, Munir KM. Reliability and Validity of the Turkish Version of
the Social Communication Scale. Klinik Psikofarmakol Bulteni. 22 (1) :43-50. 2012

Avcil S, Baykara B, Baydur H, Münir KM, İnal Emiroğlu N: The validity and reliability
of the Social Communication Questionnaire- Turkish form in autistics aged 4-18
years. Turk Psikiyatri Derg. 26 (1) :56-64, 2015

2. ASD の判断、ASD の症状を把握するための診断補助評価には何があるか？

ASD の診断は医師により DSM や ICD に基づき行われる。しかし、近年、ASD の研
究において医師の診断のみでなく診断補助のための評価が不可欠となりつつある。ASD
の作業療法研究においても、今後、必要となるであろう。

① Autism Diagnostic Observation Schedule Second Edition (ADOS-2)

ADOS-2 (Lord et al., 2013) は ASD の診断、評価のための検査であり、現在診断の
補助検査のゴールドスタンダードとされている。日本ではマニュアルは ADOS-2 日本語
版が出版された (Lord et al. (黒田&稲田監訳) が、標準化はされていない。ADOS-2 は
12 カ月の幼児から成人、発語がない児から流暢に話すことができる児・者まで、幅広い生
活年齢と発達水準の対象に使用できるよう 5 つのモジュールがある。言語表出の発達レベ
ルと生活年齢から最適なモジュールを選択し、モジュールごとに決められた検査用具や質
問項目を用いて、対人コミュニケーション行動を最大限引き出すように設定された半構造
化面接を行い、検査中の行動を直接観察して評定する。(推奨グレード A2)

② Autism Diagnostic Interview –Revised (ADI-R)

自閉症診断面接改訂版 (ADI-R) (Lord, Rutter & Le Couteur, 1994; Rutter, Le Couteur
& Lord, 2003) は世界各国で広く使われている診断用評価尺度である。「面接プロトコル」
と「アルゴリズム」から構成されている。対象は精神年齢が 2 歳以上であれば生活年齢に
制限はない。子どもの発達をよく知る保護者に半構造化面接をして幼少期の様子からの情
報を収集し診断につなげる。質問は全 93 項目であり①対象者の背景情報、②行動の全体

像を捉える導入質問、③初期発達と重要な発達指標に関する情報、④言語・その他のスキルの獲得と喪失、⑤ASDに関する機能領域(「言語と意思伝達機能」、「社会的発達と遊び」、「興味と行動」)、⑥その他の臨床的意義のある行動全般についてたずねる。結果は相互的対人関係、意思伝達・言語、限定的・反復的・常同的行動様式の3領域で算出される。2013年マニュアルは日本語版が出されたが、日本ではまだ標準化されていない。

(推奨グレード A2)

③ Parent-interview ASD Rating Scale-Text Revision (PARS-TR)

PARS-TRはPervasive Developmental Disorders Autism Society Japan Rating Scale (PARS)「広汎性発達障害日本自閉症協会評定尺度」のテキスト改訂版である。

3歳以上のASDを対象とし、その困難性特徴の観点から評定対象児者の支援ニーズと支援の手がかりを把握するための支援ツールである。PARSは保護者への半構造化面接による評定尺度である。

PARS-TRには57項目で構成されるフルスケール版と23項目で構成される短縮版がある。フルスケール版、短縮版とも、尺度構成は評定対象者が該当する年齢帯(幼児期、児童期、思春期・成人期の3つ)によって、幼児期ピーク評定と現在評定を実施する。幼児期ピーク評定は「幼児期の症状が最も顕著な時の評定」であり、3つの年齢帯とも各版の幼児期項目を用いて評定する。現在評定とは「現在/最近の症状の評定」であり、各年齢帯の現在評定項目を用いて評定する。

(推奨グレード A1)

④ 小児自閉症評定尺度 Childhood Autism Rating Scale (CARS) 改訂版

CARS改訂版はASDの疑いのある子どもや大人の直接観察か養育者への成育歴や行動の聞き取りによってASDの症状(ASDか否かの判断、ASDの重症度)を判定する。CARSは15の評定項目(人との関係、模倣、情緒反応、身体の使い方、物の扱い方、変化への適応、視覚による反応、聴覚による反応、味覚・嗅覚・触覚反応とその使い方、恐れや不安、言語性のコミュニケーション、非言語性のコミュニケーション、活動水準、知的機能の水準とバランス、全体的な印象)から構成されている。日本では、CARS改訂版のマニュアルは訳されている。また、日本語版であるChildhood Autistic Rating Scale-Tokyo Version (CARS-TV)が作成され、その信頼性と妥当性が示されている(Kurita, Miyake & Matsumoto, 1989)。

2010年には養育者が記入する対象者の行動に関する質問紙(Questionnaires for Parents or Caregivers (CARS2-QPC);25)と高機能の6歳~成人に対応する版(High-Functioning Version (CARS2-HF))を加えたCARS2が開発された。

(推奨グレード A2)

⑤ The Diagnostic Interview for Social and Communication Disorders-Eleven Edition (DISCO-11)

DISCO は Wing、Gould らにより開発された社会性とコミュニケーションの障害に焦点を当てた半構造化面接による診断評定尺度であり、乳幼児から成人まで使用できる。言語発達、運動発達を含む発達全般についての設問と、発達障害や精神障害で見られる非定型の行動に関する設問が、合計約 300 項目設定され、発達歴と現症の記述および支援プログラムの作成に必要な情報を系統的に得る。この評定に基づいたアルゴリズムに従って、DSM-5、ICD-10 による診断を行うことが可能である。(推奨グレード A1)

⑥ 日本版 PEP-3 自閉症・発達障害児 教育診断検査

2004 年 Schopler により開発された Psychoeducational Profile 3 (PEP-3) は 2-7 歳 6 ヶ月の自閉症の子どもに対して実施できるように工夫されており、用具を使って子どもが楽しく遊ぶ場面を直接観察しながら実施することができる検査である。「合格」「不合格」のほかに「芽生え反応」が採点できるようになっている。日本版 PEP-3 は 2005 年マニュアルは訳されているが日本での標準化はされていない。

(推奨グレード A2)

■エビデンス

ADOS-2 の信頼性と妥当性は十分であることが示されている。モジュールにより違いはあるが評価者間信頼性は 0.9 以上、再検査は 0.8 以上である。診断検査の妥当性はモジュール 1-3 において感度、特異度とも 80%以上であった。

ADI-R は信頼性、妥当性が十分であることが確認されている (Poustka et al., 1996; Hill et al., 2001; Vrancic et al., 2002; Cicchetti et al., 2008)。検査者間信頼性は κ 値で 0.74 (限定的・反復的・常同的行動様式) - 0.82 (相互的対人関係)、再検査信頼性は 0.82 (限定的・反復的・常同的行動様式) - 0.91 (意思伝達・言語) であった (Hill et al., 2001)。妥当性は、臨床診断を受けた自閉症児 25 名のうち、1 名を除く全員が ADI-R の診断基準を満たした。また、知的障害または言語障害のある 25 名のうち 2 名が ADI-R で自閉症に分類された (Lord 1994)

日本語版 ADI-R の信頼性、妥当性も確認されており、検査者間信頼性は 3 領域すべてで ICC=0.8 以上であった。診断検査の妥当性は 2-19 歳すべてを対象とした場合は感度 92%、特異度 89%であったが、5 歳以下の場合は感度 55%、特異度 92%、陽性的中率 50%であった (Tsuchiya et al., 2013)。

PARS は十分な信頼性、妥当性があることが報告されている (安達ら, 2006; 辻井ら, 2006)。児童期 33 項目の評価者間信頼性の検討を行い、 $\kappa=0.27\sim0.65$ が得られた。内部一貫性は児童期 33 項目の現在評価および幼児期 34 項目の回顧評価ともに、十分な内部一貫性 (児童期現在の : PDD 群=0.88 ; 非 PDD 群=0.90 ; 全体=0.95, 幼児期ピークの :

PDD 群=0.87 ; 非 PDD 群=0.82 ; 全体=0.96) が得られた。また、弁別妥当性についても児童期現在、幼児期ピーク評定ともに PARS 得点は、PDD 群で非 PDD 群より有意に高得点であった。カットオフは児童期現在 13 点で感度 93%、特異性 87%、陽性的中率 91%が、幼児期回顧 13 点で感度 97%、特異性 91%、陽性的中率 94%が得られた。

幼児期では評価者間信頼性 $\kappa = 0.23 \sim 0.74$ が得られた。内部一貫性は PDD 群=0.89 ; 非 PDD 群=0.81 ; 全体=0.94 であった。カットオフ 9 点では感度 89%、特異度 94%、陽性的中率 96%が得られた。

CARS 改訂版の信頼性は評価者間 0.71、再検査 κ 値 0.64 であった。妥当性に関しては親面接によって得られた CARS のスコアと PEP の実施場面で得られた CARS のスコアを比較したところ κ 値 0.75 であった。親面接によって十分に正しい CARS の評定と診断スクリーニングができることが確認されている。

CARS-TV の信頼性は Cronbach α 係数 0.87、15 項目における検査者間信頼性の平均は 0.62 (身体の使い方 0.43~言語性のコミュニケーション 0.77)、基準関連妥当性は 0.76-0.77 であった。

DISCO の検者間信頼性、基準関連妥当性などが十分であることが確認されている (Wing et al., 2000; Nygren et al., 2009)。DISCO 日本語版は、項目レベルでもセクションレベルでも高い評価者間信頼性を認め、ASD の診断のみならず、発達状況を把握する上でも高い信頼性を有することが認められている。また DISCO 日本語版の診断に関する項目と DSM-IV-TR との κ 係数も 0.92 であり高い基準関連妥当性が認められている。

PEP-3 の最初のバージョンである PEP の信頼性、妥当性が十分あることがわかっている (Lam & Reo, 1993; Muris et al., 1997; Portoghese et al., 2009; Villa et al., 2010)。また、中国版 PEP-3 の下位検査の検査者間信頼性は ICC=0.57~0.94 であった。

文 献

ADOS-2

Lord C, Rutter M, Le Couteur A : Autism Diagnostic Interview-Revised: a revised version of a diagnostic interview for caregivers of individuals with possible pervasive developmental disorders. *J Autism Dev Disord.* 1994 Oct;24 (5) :659-85.

Lord C, Rutter M, DiLavore PC, Risi S, Gotham K, Bishop SL, Luyster RJ, Guthrie W 原著 (黒田美保、稲田尚子監修・監訳) *Autism Diagnostic Observation Schedule Second Edition* 日本語版. 金子書房. 2015

ADI-R

Poustka F, Lisch S, Rühl D, Sacher A, Schmötzer G, Werner K. The standardized diagnosis of autism, Autism Diagnostic Interview-Revised: interrater reliability of the German form of the interview. *Psychopathology.* 29 (3) :145-53. 1996

Hill A, Bölte S, Petrova G, Beltcheva D, Tacheva S, Poustka F. Stability and

interpersonal agreement of the interview-based diagnosis of autism. *Psychopathology*. 34 (4) :187-91. 2001

Cicchetti DV, Lord C, Koenig K, Klin A, Volkmar FR. Reliability of the ADI-R: multiple examiners evaluate a single case. *J Autism Dev Disord*. 38 (4) :764-70. 2008

Vrancic D1, Nanclares V, Soares D, Kulesz A, Mordzinski C, Plebst C, Starkstein S. Sensitivity and specificity of the autism diagnostic inventory-telephone screening in Spanish. *J Autism Dev Disord*. 32 (4) :313-20. 2002

Tsuchiya KJ, Matsumoto K, Yagi A, Inada N, Kuroda M, Inokuchi E, Koyama T, Kamio Y, Tsujii M, Sakai S, Mohri I, Taniike M, Iwanaga R, Ogasahara K, Miyachi T, Nakajima S, Tani I, Ohnishi M, Inoue M, Nomura K, Hagiwara T, Uchiyama T, Ichikawa H, Kobayashi S, Miyamoto K, Nakamura K, Suzuki K, Mori N, Takei N: Reliability and validity of autism diagnostic interview-revised, Japanese version. *J Autism Dev Disord*. 43 (3) :643-62. 2013

PARS-TR

安達潤, 行廣隆次, 井上雅彦, 内山登紀夫, 神尾陽子, 栗田広, 杉山登志郎辻井正次, 市川宏伸: 日本自閉症協会広汎性発達障害評価尺度 (PARS) ・児童期尺度の信頼性と妥当性の検討. *臨床精神医学* 35 (11) , 1591-1599, 2006

辻井正次, 行廣隆次, 安達潤, 市川宏伸, 井上雅彦, 内山登紀夫, 神尾陽子, 栗田広, 杉山登志郎: 日本自閉症協会広汎性発達障害評価尺度 (PARS) 幼児期尺度の信頼性・妥当性の検討. *臨床精神医学* 35 (8) , 1119-1126, 2006

CARS

Schopler E, Reichler RJ, Der Vellis RF, et al.: Toward objective classification of childhood autism: childhood autism rating scale (CARS) . *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 10 (1) : 91-103, 1980

Schopler E, Van Bourgondien ME, Wellman GJ & Loves SR: *Child Autism Rating Scale, Second Edition*. Los Angeles CA: Western Psychological Services. 1980

Kurita H, Miyake Y, & Katsuno K: Reliability and validity of the childhood autism rating scale-tokyo version. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 19 (3) : 389-396, 1989

Schopler E, Reichler RJ, Renner BR (佐々木正美監訳) : 新装版 CARS 小児自閉症評定尺度 岩崎学術出版社 2008

DISCO

Wing L, Leekam SR, Libby SJ, Gould J, Larcombe M. The Diagnostic Interview for Social and Communication Disorders: background, inter-rater reliability and clinical use. *J Child Psychol Psychiatry*. 43 (3) :307-25. 2002

Nygren G, Hagberg B, Billstedt E, Skoglund A, Gillberg C, Johansson M. The Swedish

- version of the Diagnostic Interview for Social and Communication Disorders (DISCO-10) . Psychometric properties. J Autism Dev Disord. 39 (5) :730-41. 2009
- PEP-3
- Lam MK, Rao N. Developing a Chinese version of the psychoeducational profile (CPEP) to assess autistic children in Hong Kong. J Autism Dev Disord. 23 (2) :273-9. 1993
- Muris P, Steerneman P, Ratering E. Brief report: interrater reliability of the psychoeducational profile (PEP) . J Autism Dev Disord. 27 (5) :621-6. 1997
- Portoghese C, Buttiglione M, Pavone F, Lozito V, De Giacomo A, Martinelli D, Margari L. The usefulness of the Revised Psychoeducational Profile for the assessment of preschool children with pervasive developmental disorders. Autism. 13 (2) :179-91. 2009
- Villa S, Micheli E, Villa L, Pastore V, Crippa A, Molteni M. Further empirical data on the psychoeducational profile-revised (PEP-R) : reliability and validation with the Vineland adaptive behavior scales. J Autism Dev Disord. 40 (3) :334-41. 2010
- Fu CP ; Hsieh CL ; Tseng MH ; Chen YL ; Huang WT ; Wu PC ; Chiang FM : Inter-rater reliability and smallest real difference of the Chinese Psychoeducational Profile-third edition for children with Autism Spectrum Disorder. RESEARCH IN AUTISM SPECTRUM DISORDERS 4 : 89-94 2009

3. ASD 児の知的能力・認知能力の評価には何があるか？

① Wechsler 知能検査 (Wechsler Intelligence Scale)

日本で標準化されている Wechsler 系の知能検査には、幼児用(2歳6ヶ月-7歳3ヶ月)の WPPSI-III 知能検査 (Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence - Third Edition)、児童版(5-16歳)の WISC-IV 知能検査 (Wechsler Intelligence Scale for Children -Fourth Edition)、成人版 (16-89歳)の WAIS-IV 成人知能検査 (Wechsler Adult Intelligence Scale-Third Edition)がある。WPPSI-IIIは、2歳6カ月～3歳11カ月では、4つの検査から「全検査 IQ (FSIQ)」「言語理解指標 (VCI)」「知覚推理指標 (PRI)」を、5検査の実施で「語彙総合得点 (GLC)」を算出することができる。4歳0カ月～7歳3カ月では、7つの検査から FSIQ、VCI、PRI を、10検査でさらに「処理速度指標 (PSI)」と GLC を算出することができる。WISC-IV では FSIQ と VCI、PRI、PSI、ワーキングメモリ指標 (WMI) の4つの指標得点が、WAIS-IIIでは全検査 IQ、言語性 IQ、動作性 IQ、4つの群指数 (言語理解 (VC)、知覚統合 (PO)、作動記憶 (WM)、処理速度 (PS)) が算出される。

ASD 児者の教育、療育、支援、研究において、Wechsler 知能検査が使用されることは多い。WISC-IV の非言語性検査である PRI と PSI を定型発達児と比較した研究では PSI のみ ASD 児が有意に低い標準得点であった (Bardikoff 2014)。Mouga ら (2016) も WISC-

IVにおいてPSIのみ標準サンプルと比較して有意に低く、VCI、PSI、WMIは差がないことを報告している。下位検査においてはPSIの「符号」、「記号探し」、VCIの「理解」が有意に低かった。

日本版WPPSI-IIIにおいて自閉性障害(DSM-IV-TR)21名と比較統制群との比較研究がマニュアルに記載されている。すべての合成得点において有意に低い得点であった。また、PRI(88.2)はVCI(70.6)よりも高い得点であった。

日本版WISC-IVにおいて自閉性障害(DSM-IV-TR)19名と比較統制群との比較研究がマニュアルに記載されている。すべての合成得点において有意に低い得点であった(VCI 80.2、PRI 85.7、WMI 76.9、PSI 70.5)。下位検査では、積み木模様と算数を除くすべての下位検査で有意に低かった。(推奨グレードA1)

② 日本版K-ABC II

日本版K-ABC IIは2歳6ヶ月～18歳までを対象に、認知能力(認知尺度)のみならず、基礎学力(習得度尺度)を測定できることが特徴である。ルリア理論に基づくカウフマンモデルとCHC理論の二つの理論基盤に基づいており、検査結果を異なった相補う観点から解釈することができる。カウフマンモデルでは8つの能力(認知総合尺度(継次尺度、同時尺度、学習尺度、計画尺度)、習得総合尺度(語彙尺度、読み尺度、書き尺度、算数尺度)、CHCモデルでは7つの能力(長期記憶と検索、短期記憶、視覚処理、流動性推理、結晶性能力、量的知識、読み書き)と、幅広い能力を測定できる。

K-ABC IIの非言語検査である、物語の完成、パターン推理、手の動作、模様の構成は13-16歳のASD児と定型発達児に差はなかった(Bardikoff N 2014)。知的障害がない13名のASD児を対象とした研究では、認知総合尺度では学習尺度が継次尺度、同時尺度、計画尺度に比べ有意に高い値を示した。習得総合尺度では算数尺度が読み尺度、語い尺度に比べて有意に低かった。また、書き尺度は読み尺度に比べ有意に低かった(梶原ら 2016)(推奨グレードA1)

③ 新版K式発達検査 2001

新版K式発達検査2001は、日本で開発、標準化された発達検査である。スクリーニング目的ではなく、定型発達児・障害児を問わず一人一人の子どもの発達状況や行動特性を理解し、望ましい行動の発達を援助する手がかりを得るなど、広義の臨床診断を目的としている。そのため、検査は個別検査として実施される。適用年齢は0歳～成人であり、①姿勢・運動領域(Postural-Motor Area:P-Mと略記)、②認知・適応領域(Cognitive-Adaptive Area:C-Aと略記)、③言語・社会領域(Language-Social Area:L-Aと略記)の3領域から構成されている。自閉症児50名と自閉症を伴わない精神遅滞児50名を対象とした研究において、自閉症児は認知・適応と比べて言語・社会が有意に低いことを報告している(中井 2012)。(推奨グレードA1)

④ Bayley Scales of Infant and Toddler Development, third edition (Bayley-III)

日本では標準化されていないが、1～42ヶ月児を対象とした、新生児・小児の医療領域では世界標準的な個別発達検査である。新版 K 式発達検査 2001 と似ている。認知、受容コミュニケーション、表出コミュニケーション、微細運動、粗大運動の 5 領域の評価が出来る。

Bayley-III を用いた、16-42ヶ月の自閉性障害 (DSM-IV-TR) 70 名と比較統制群との比較研究がマニュアルに記載されている。5 領域すべてで有意に低い得点であった。(推奨グレード A2)

⑤ ウィスコンシンカード分類課題 (Wisconsin Card Sorting Test; WCST)

WCST は強化学習の状況の変化に直面した際の柔軟さを意味する "セットシフティング" (set-shifting) の能力を見るための神経心理学的課題である。WCST よりも少ないカードで短時間で実施可能な KWCST 慶應版ウィスコンシンカード分類検査 (鹿島&加藤, 1995) やコンピューターバージョン (Tien et al., 1996) も開発された。

(推奨グレード A1)

■ エビデンス

WPPSI-III、WISC-IV、WAIS-IVともに日本版においても信頼性、妥当性は十分であることが報告されている。ここでは、日本版 WPPSI-III、日本版 WISC-IV について説明する。日本版 WPPSI-IIIにおける折半法による信頼性係数は合成得点において 0.85 (語彙総合) ~0.92 (全検査 IQ)、再検査法においても合成得点は 0.80 台と良好であった。検査者間には判断が複雑な「単語」「理解」「類似」のみ行われており 0.84、0.87、0.99 であった。妥当性に関しては、内部相関研究、因子分析、併存的妥当性、臨床群研究が実施されている。日本版 WISC-IVにおける折半法による信頼性係数は合成得点において 0.86 (処理速度) ~0.95 (全検査 IQ)、再検査法においても合成得点は 0.78 (知覚推理) ~0.93 (全検査 IQ) と良好であったが、絵の概念、語音整列、行列推理は 0.63~0.67 と低めであった。検査者間には判断が複雑な「類似」「単語」「理解」「知識」「語の推理」のみ行われており、すべて 0.95 以上であった。妥当性に関しては、内部相関研究、因子分析、併存的妥当性、臨床群研究が実施されている。

日本版 K-ABC II の信頼性、妥当性は十分であることが報告されている。日本版 KABC-II における折半法による下位検査の信頼性係数、顔さがし (0.78) と物語の完成 (0.76) の 2 つの下位検査以外は 0.8 以上であった。下位検査を合成した認知総合尺度は 0.95、習得総合尺度は 0.96 であった。再検査法においても認知総合尺度は 0.84、習得総合尺度は 0.86 であった。検査者間には判断が複雑な「単語」「理解」「類似」のみ行われており 0.84、0.87、0.99 であった。妥当性に関しては、因子分析、併存的妥当性が実施されている。

WISC-IIIの全検査IQとは認知総合尺度、習得総合尺度とも0.64であった。標準学力検査との相関は、学力検査の算数と算数尺度が0.56、国語と語彙尺度0.68、読み尺度0.73であった。

Bayley-IIIの信頼性、妥当性は検証されている。内部一貫性は0.86(巧緻運動)～0.91、再検査信頼性は0.80～0.87であった。妥当性に関しては、内部相関研究、因子分析、併存的妥当性、臨床群研究が実施されている。

ASD児にBayley-IIIを実施したところ、そのスコアはKaufman Assessment Battery for Children (K-ABC)の認知処理尺度、McCarthy Scales of Children's Abilities (MSCA)の全般的認知尺度と相関することが明らかになっており、Bayley-IIIがASDの認知、言語能力を測定するための評価として妥当であることが示されている(Torras-Mañá et al., 2016)。また、Bayley-IIIの合成得点とPeabody Developmental Motor Scale-2との間に高い相関がみられ、併存的妥当性が十分であったことも報告されている(Connolly et al., 2012)。エチオピア版Bayley-IIIでは信頼性、妥当性が十分であることが報告されている(Hanlon et al., 2016)。

ウィスコンシンカード分類課題(Wisconsin Card Sorting Test; WCST)の信頼性、妥当性が確認されている(Ingram et al., 1999; Su et al., 2008)。また、ASDの実行機能を評定する際に用いられることがある(Greenaway R, Howlin, 2010;)

文 献

Wechsler 知能検査

Wechsler D (日本版 WPPSI-III 刊行委員会) : 日本版 WPPSI-III 理論・解釈マニュアル. 日本文化科学社. 東京. 2017

Wechsler D (日本版 WISC-IV 刊行委員会) : 日本版 WISC-IV 理論・解釈マニュアル. 日本文化科学社. 東京. 2010

Wechsler D (日本版 WAIS-IV 刊行委員会) : 日本版 WAIS-IV 理論・解釈マニュアル. 日本文化科学社. 東京. 2018

Ryan JJ, Glass LA, Bartels JM: Internal consistency reliability of the WISC-IV among primary school students'. *Psychol Rep.* 104 (3) :874-8. 2009

Bardikoff N, McGonigle-Chalmers M : Testing nonverbal IQ in children with Autism Spectrum Disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*8 (9) : 1200-1207. 2014

Mouga S , Café C , Almeida J : WISC-IV profile in high-functioning autism spectrum disorders: Impaired processing speed is associated with increased autism communication symptoms and decreased adaptive communication abilities. *J Autism Dev Disord* 42:655–664, 2016

KABC-II

Kaufman AS, Kaufman NL (日本版 KABC-II 制作委員会) : 日本版 KABC-II マニュアル.

丸善出版株式会社

梶原由里、山口良太、東恩納拓也、徳永瑛子、檜川亜衣、岩永竜一郎：KABC-IIに見られる ASD 児の認知面の特徴。日本発達系作業療法学会誌, 4 (1) : 23-30, 2016

Bardikoff N, McGonigle-Chalmers M : Testing nonverbal IQ in children with Autism Spectrum Disorders. Research in Autism Spectrum Disorders 8 (9) : 1200-1207. 2014
新版 K 式発達検査 2001

中井靖：新版 K 式発達検査 2001 を用いた自閉症児における 言語性能力と非言語性能力のばらつきの評価。小児保健研究 71 (6), 2012 817~821

Bayley-III

Bayley N : Bayley Scales of Infant and Toddler Development, third edition Technical Manual. Pearson 2006

Torras-Mañá M, Gómez-Morales A, González-Gimeno I, Fornieles-Deu A, Brun-Gasca C. Assessment of cognition and language in the early diagnosis of autism spectrum disorder: usefulness of the Bayley Scales of infant and toddler development, third edition. J Intellect Disabil Res. 2016 May;60 (5) :502-11.

Connolly BH, McClune NO, Gatlin R: Concurrent validity of the Bayley-III and the Peabody Developmental Motor Scale-2. Pediatr Phys Ther. 24 (4) :345-52. 2012

Hanlon C, Medhin G, Worku B, Tomlinson M, Alem A, Dewey M, Prince M: Adapting the Bayley Scales of infant and toddler development in Ethiopia: evaluation of reliability and validity. Child Care Health Dev. 42 (5) :699-708. 2016

ウィスコンシンカード分類課題

鹿島晴雄、加藤元一郎：Wisconsin Card Sorting Test (Keio Version) (KWCST) . 脳と精神の医学. 6 (2) : 209-216, 1995

Tien AY, Spevack TV, Jones DW, Pearlson GD, Schlaepfer TE, Strauss ME. Computerized Wisconsin Card Sorting Test: comparison with manual administration. Kaohsiung J Med Sci. 12 (8) :479-85. 1996

Ingram F, Greve KW, Ingram PT, Soukup VM. Temporal stability of the Wisconsin Card Sorting Test in an untreated patient sample. Br J Clin Psychol. 38 (Pt 2) :209-11. 1999

Su CY, Lin YH, Kwan AL, Guo NW. Construct validity of the Wisconsin Card Sorting Test-64 in patients with stroke. Clin Neuropsychol. 22 (2) :273-87. 2008

Greenaway R, Howlin P. Dysfunctional attitudes and perfectionism and their relationship to anxious and depressive symptoms in boys with autism spectrum disorders. J Autism Dev Disord. 40 (10) :1179-87. 2010

4. ASD 児の感覚・感覚統合の問題の評価には何があるか？

ASD 児の感覚の問題は 45～96%でみられることが報告されており (Leekam et al 2007; Tomcheck and Dunn 2007; Ben-Sasson et al., 2009)、2013 年に改定された DSM-5 でも、感覚に関する記述が ASD の診断基準の中に追加されている。感覚の問題は行動指標による質問紙で評価を行う。

①感覚プロファイル (Sensory Profile)

感覚プロファイルは 1999 年米国の Dunn によって開発された感覚プロファイルは、乳幼児用 (0-6 ヶ月児用と、7-36 ヶ月児用 2002 年)、3-10 歳用、成人用 (11 歳以上) (2002) の 3 種類があり、日本版も 3 種類すべてが再標準化されている。

臨床で使用する人が多い、日本版感覚プロファイルは、感覚刺激に対する行動反応を、他者 (保護者・観察者) 評定式質問紙により評価する。日本版感覚プロファイルの原版である Sensory Profile は 3～10 歳を対象としており、11 歳以上は自己評定式の青年・成人感覚プロファイルを使用するようになっている。しかし、発達障害や知的障害がある場合、自己評定式は困難な場合も多い。そのため、日本版感覚プロファイルは、11 歳以上も他者評定による標準化データを収集し、3～82 歳までの幅広い年齢を対象とできるようにしている。

日本版感覚プロファイルは原版と同様、125 の質問項目から成り、子どもがその行動をしている頻度により (「しない」「まれに」「ときどき」「しばしば」「いつも」) 5 段階で評価する。スコアは、セクション、象限、因子の 3 つにより評価できる。象限スコアは Dunn の感覚処理モデルを反映したスコア表記であり感覚に対する反応を「低登録」、「感覚探究」、「感覚過敏」、「感覚回避」の 4 パターンに分類している。

日本版感覚プロファイルには、感覚プロファイル短縮版がある。感覚プロファイル短縮版は Short Sensory Profile の日本版である。Short Sensory Profile は、感覚処理に問題がある子どもを迅速に見分け、より包括的な支援や支援計画につなげられるようにすることを目的に作成され Sensory Profile の質問から感覚調整障害のある子どもを識別する能力が高い項目 38 項目により構成されている。

感覚プロファイル、短縮版感覚プロファイルは 0-12 歳の ASD を対象とした感覚処理に関する研究において 35%に使用されている (Yeung LHJ ら 2020)。

Lane ら (2014) は、ASD 児を対象とした短縮版感覚プロファイルを用いた調査研究では、「感覚適応」、「味覚・嗅覚過敏」、「姿勢への無頓着さ」、「総合的な感覚特性の違い」4 つの分類を報告している。

(推奨グレード A1)

②日本感覚インベントリー (Japanese Sensory Inventory Revised: JSI-R)

JSI-R は、日本で子どもの感覚処理についてとらえるための質問紙式の検査であり、4～6 歳を対象に保護者が評定したデータをもとに作成している。対象年齢は規定されていないが 4～6 歳ではない場合、その解釈には注意が必要であることが述べられている。

JSI-R は前庭感覚、触覚、固有感覚、聴覚、視覚、嗅覚、味覚、その他に関する感覚に対する行動反応を問う 147 の質問項目より構成されている（「その他」は感覚に関連のない項目）。回答は 0（まったくない）から 4（いつもある）の 5 段階で行う。スコアは各感覚と総合点が Green（定型発達児の 75%にみられる：典型的な状態）、Yellow（定型発達児の 20%にみられる：若干、感覚刺激の受け取り方に偏りの傾向が推測される状態）Red（定型発達児の 5%にみられる：感覚刺激の受け取り方の偏りの傾向が推測される状態）の 3 段階で評価される。

ASD 児と定型発達児を比較した研究では、その他を除いた 131 項目のうち、幼児期では 67 項目、学齢期では 61 項目において有意な差が認められた（檜川ら, 2016）。また、檜川ら（2016）は、ASD 児を判別する感覚質問項目として JSI-R の 21 項目を選定しカットオフ値を設定した。感度 0.67、特異度 0.89 であった。

（推奨グレード A1）

③Sensory Processing Measure (SPM)

SPM は 5-12 歳の子どもの感覚処理 5 スケール（視覚、聴覚、触覚、身体への気づき、バランス）、とプランニングとアイデア（行為機能）、社会参加、および 5 つの感覚処理スケールと「味覚と嗅覚」を合計した総感覚スケールの 8 つのスケールについて質問紙で評価できる。感覚処理の問題のみではなく、行為機能、社会参加が評価できることが特徴である。また、家庭用（home form）と、学校用（main classroom and school environments form）の 2 種類があり、環境による子どもの行動の違いについても評価できる。子どもの生活場面での様子をよく知る保護者もしくは教師が、項目に示されている行動の出現頻度に基づき、4 段階（「4：ない」・「3：時々」・「2：頻繁」・「1：いつも」）で記入を行う。スコアは T スコアで換算され、40-59 定型的、60-69 いくらかの問題、70-80 明確な機能不全の 3 段階に分類される。就学前児を対象とした SPM-P もある。

Sensory Processing Measure-Hong Kong Chinese version (SPM-HKC) の信頼性と妥当性を検証した結果も報告されており、5-12 歳の子どもの測定ツールとして有効であることが示された（Lai et al., 2011）。松島ら（2015）の日本版 SPM-P を用いた 3-5 歳の定型発達児 97 名と ASD 児 16 名（IQ もしくは DQ43 - 121）を対象とした比較研究では全てのスケールにおいて、ASD 児の得点が定型発達児の T スコアが有意に高い結果となった（ $g=1.24-2.86$, $P<.001$ ）。（推奨グレード A2）

④JPAN 感覚処理・行為機能検査 (Japanese Playful Assessment for Neuropsychological abilities :JPAN)

JPAN は 4-10 歳を対象とした日本で開発、標準化された感覚統合の診断検査であり、（加藤ら 2015, 2016）。JPAN は姿勢平衡機能、体性感覚、視知覚・目と手の協応、行為機能の 4 領域と総合判定により評価できる。IQ80 以上の ASD 児を対象とした研究

では4領域、総合判定においてASD児のスコアは標準値よりも有意に低いことが示されている(加藤ら2013)。

(推奨グレードA1)

⑤日本版ミラー幼児発達スクリーニング検査(JMAP)

JMAPは1982年米国の作業療法士ミラーによって開発されたMAP(Miller Assessment for Preschoolers)を、1989年日本で再標準化した検査である。MAPは就学前の発達障害児をスクリーニングする目的で開発された検査である。MAPは米国において就学前の発達障害児のスクリーニング検査として高い評価を得ていたため、日本での再標準化においても、検査項目は可能な限り原版を使用し実施した。

JMAPは、2歳9カ月～6歳2か月までの基礎的な神経学的能力、協応性、言語、非言語、複合能力の5つの行動領域を評価する。(推奨グレードA1)

⑥Sensory Integration and Praxis Tests(SIPT)

SIPTは、子どもの感覚統合と行為機能(praxis)の発達をとらえる直接的検査である。SIPTの信頼性と妥当性は十分であることが確認されている(Mailloux, 1990)。ASD児にSIPTを実施したところ、行為機能や前庭感覚処理、両側協調運動に問題が見られたことが分かっている(Roley et al., 2015)。

(推奨グレードA2)

■エビデンス

日本で標準化もしくは再標準化されている感覚・感覚統合の評価としては、日本版感覚プロフィール、日本感覚インベントリー、JPAN感覚処理・行為機能検査、日本版ミラー幼児発達スクリーニング検査があり、各検査とも信頼性、妥当性が検証されている。またSPM、SPM-Pは日本語訳がなされている。

乳幼児版感覚プロフィール(平島ら, 2013)、感覚プロフィール(伊藤ら, 2013)、短縮版感覚プロフィール(谷ら, 2015)、青年成人感覚プロフィール(平島ら, 2014)で信頼性、妥当性が示されている。ここでは、臨床でもっともよく使用される日本版感覚プロフィールのみ解説する。信頼性は、4つの象限はすべてCronbach α 係数0.7以上と十分な内的整合性をしめした。しかし、セクションでは14項目中3項目、因子では9項目中2項目が0.70を下回っていた。

妥当性は臨床的有用性と基準関連妥当性について検討されている。知的障害を伴うASD児において、すべてのセクション、9因子中8因子(1因子は中程度の差(0.5-0.8))、すべての象限において効果量dに大きな差(0.8以上)を示した。知的障害を伴わないASD児においても、知的能力障害があるASD児に比較し、効果量の値は低い者のすべてのセクション、因子、象限において効果量0.2以上を示した。

基準関連妥当性は知的能力 (Wechsler 式もしくはビネー式知能検査)、PARS、Vineland-Ⅱ 適応行動尺度との間で行われている。知的能力とは弱～中程度、ASD 特性を評価する PARS との関連はより強かった。Vineland-Ⅱ 適応行動尺度の適応機能とは弱～中程度であったが、不適応行動とは中程度～強い相関があった。

JSI-R は再検査信頼性、147 項目中 141 項目 (96%) が 0.6 以上であった。検査者間は、担任-副担任間において 51%、担任-保護者間において 27% が 0.6 以上であった (太田, 2002; 太田ら, 2002; 太田, 2004)。徳永らにより因子分析研究もなされており、13 の因子を抽出している (2010)。

SPM、SPM-P とも信頼性、妥当性の検証が行われている。SPM において、定型発達では Cronbach α 係数は家庭用、学校用とも 8 つのスケールすべてが 0.7 以上と十分な内的整合性をしめした。臨床サンプルにおいても学校用・視覚スケール (0.69) を除き 0.7 以上であった。再検査信頼性においても、すべて 0.9 以上であった。Short Sensory Profile、Sensory Profile との基準関連妥当性においては、対応する感覚様式において有意な相関を示した。日本では SPM、SPM-P とも松島ら (2012) により、back translation が終了し、原版開発者により内容の妥当性が検証されている。

JPAN のスコアの因子分析では、5 つの因子が抽出され、その中の「姿勢・平衡機能」、「体性感覚」の 2 領域は構成概念妥当性が示されたことが報告されている (加藤ら, 2015a)。また、JPAN の検査の級内相関係数は almost perfect (0.81-1.00) であり、Chronbach α 係数は JPAN 全体で 0.75 であった (加藤ら, 2015b)。また、SCSIT と比較した場合の基準関連妥当性の検証では JPAN の 4 領域のスコアに中等度の基準関連妥当性が示された (加藤ら, 2016a)。JPAN の 4 領域の内部相関は定型発達児では 0.19-0.42、発達障害児群で 0.30-0.49 であった (加藤ら, 2016b)。これらより、JPAN の信頼性、妥当性は十分であると言える。

JMAP の 5 つの領域ごとの検査者間信頼性は 0.96-1.00、再検査信頼性は 0.85-1.00、共に十分な信頼性が得られていた (土田&岩永, 2003)。基準関連妥当性は JMAP 総合点と津守・稲毛式精神発達診断法総合点と有意な相関 ($r=0.44$, $p<0.01$) が認められている (土田&岩永, 2003)。

文 献

- Leekam SR, Nieto C, Libby SJ, Wing L, Gould J : Describing the sensory abnormalities of children and adults with autism. *J Autism Dev Disord*37 :894-910. 2007
- Tomchek SD, Dunn W : Sensory processing in children with and without autism: a comparative study using the short sensory profile. *Am J Occup Ther*61:190-200. 2007
- Ben-Sasson A, Hen L, Fluss R, Cermak SA, Engel-Yeger B, Gal E : A meta-analysis of sensory modulation symptoms in individuals with autism spectrum disorders.

Autism Dev Disord 39 : 1-11.2009.

感覚プロフィール

Dunn W: The Sensory Profile: User's Manual. San Antonio, TX: Psychological Corporation. 1999.

Dunn W: Infant/Toddler Sensory Profile. San Antonio, TX: Psychological Corporation. 2002.

Dunn W 著 (辻井正次監修 : 萩原拓、岩永竜一郎、伊藤大幸、谷伊織) : SP 感覚プロフィール. 日本文化科学社 2015

Brown CE, Dunn W 著 (辻井正次監修 : 萩原拓、岩永竜一郎、伊藤大幸、谷伊織) : AASP 青年・成人感覚プロフィール. 日本文化科学社 2015

Dunn W 著 (辻井正次監修 : 萩原拓、岩永竜一郎、伊藤大幸、谷伊織) : ITSP 乳幼児感覚プロフィール. 日本文化科学社 2015

Ee SI, Loh SY, Chinna K, Marret MJ. Cross-Cultural Adaptation and Psychometric Properties of the Malay Version of the Short Sensory Profile. Phys Occup Ther Pediatr. 1:1-14. 2015

Abu-Dahab SM, Malkawi SH, Nadar MS, Al Momani F, Holm MB. The validity and reliability of the Arabic Infant/Toddler Sensory Profile. Phys Occup Ther Pediatr. 34 (3) :300-12. 2014

平島太郎・伊藤大幸・岩永竜一郎・萩原拓・谷伊織・行廣隆次・松本かおり・内山登紀夫・小笠原恵・黒田美保・稲田尚子・原幸一・井上雅彦・村上隆・染木史緒・中村和彦・杉山登志郎・内田裕之・市川宏伸・辻井正次. 日本版乳幼児感覚プロフィールの標準化 : 信頼性および標準値の検討. 精神医学. 55 (8) :785-795, 2013.

伊藤大幸, 平島太郎, 萩原拓, 岩永竜一郎, 谷伊織, 行廣隆次, 内山登紀夫, 小笠原恵, 黒田美保, 稲田尚子, 原幸一, 井上雅彦, 村上隆, 染木史緒, 中村和彦, 杉山登志郎, 内田裕之, 市川宏伸, 辻井正次. 日本版感覚プロフィールの標準化 : 信頼性および標準値の検討. 精神医学. 55 (6) :537-548, 2013

谷伊織, 伊藤大幸, 平島太郎, 岩永竜一郎, 萩原拓, 行廣隆次, 内山登紀夫, 小笠原恵, 黒田美保, 稲田尚子, 原幸一, 井上雅彦, 村上隆, 染木史緒, 中村和彦, 杉山登志郎, 内田裕之, 市川宏伸, 辻井正次: 日本版短縮感覚プロフィールの標準化 標準値および信頼性・妥当性の検討. 精神医学 57 (6) :419-429, 2015

平島太郎, 伊藤大幸, 岩永竜一郎, 萩原拓, 谷伊織, 行廣隆次, 大西将史, 内山登紀夫, 小笠原恵, 黒田美保, 稲田尚子, 原幸一, 井上雅彦, 村上隆, 染木史緒, 中村和彦, 杉山登志郎, 内田裕之, 市川宏伸, 辻井正次 : 日本版青年・成人感覚プロフィールの構成概念妥当性 自閉症サンプルに基づく検討. 精神医学 56 (2) :123-132. 2014

Yeung LHJ, Thomacos N : Assessments of sensory processing in infants and children with autism spectrum disorder between 0-12 years old: A scoping review. Research

in autism spectrum disorders 72 2020。

Lane AE, Molloy CA, Bishop SL : Classification of Children With Autism Spectrum Disorder by Sensory Subtype: A Case for Sensory-Based Phenotypes. Autism Research 7: 322-333 2014

JSI-R

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

太田篤志, 土田玲子, 宮島奈美恵: JSI-R（Japanese Sensory Inventory Revised）：内部構造の統計学的分析. 作業療法, 21, 565, 2002

太田篤志: JSI-R（Japanese Sensory Inventory Revised：日本感覚イベントリー）の信頼性に関する研究. 感覚統合研究 10, 49-54, 2004

徳永瑛子, 岩永竜一郎, 太田篤志: JSI-R（日本感覚イベントリー）の学齢児データの因子分析. 感覚統合研究 13: 35-44, 2010

樫川亜衣, 太田篤志, 徳永瑛子, 菊池泰樹, 岩永竜一郎: 自閉スペクトラム症児の感覚刺激への反応特性～幼児期と学齢期における特徴～. 日本発達系作業療法学会誌, 4（1）：11-22, 2016

樫川亜衣, 太田篤志, 田中悟郎, 中根秀之, 徳永瑛子, 田中浩二, 菊池泰樹, 岩永竜一郎: 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～. 日本感覚統合学会誌, 2016

Matsushima K, Kato T : Social interaction and atypical sensory processing in children with autism spectrum disorders. Hong Kong Journal of Occupational Therapy 23 , 89-96, 2013

SPM、SPM-P

SPM Sensory Processing Measure Manual. Western Psychological Service 2007

SPM -P Sensory Processing Measure - Preschool Manual. Western Psychological Service 2010

Lai CY, Chung JC, Chan CC, Li-Tsang CW : Sensory processing measure-HK Chinese version: psychometric properties and pattern of response across environments. Res Dev Disabil. 32（6）:2636-2643 2011

松島佳苗, 加藤寿宏：日本版 Sensory Processing Measure-Preschool（JSPM-P）の臨床的有用性に関する検証 自閉症スペクトラム障害児の感覚処理障害に着目して. 感覚統合研究 15: 61-66 2015

JPAN

加藤寿宏, 岩永竜一郎, 太田篤志, 日田勝子, 永井洋一, 山田孝, 土田玲子：JPAN 感覚処理・行為機能検査における4領域の構成概念妥当性. 感覚統合研究 15：3-9, 2015

加藤寿宏, 岩永竜一郎, 太田篤志, 日田勝子, 永井洋一, 山田孝, 土田玲子：JPAN 感覚処

- 理・行為機能検査を用いた感覚統合障害分類. 感覚統合研究 15 : 11-18, 2015
- 加藤寿宏, 岩永竜一郎, 太田篤志, 日田勝子, 永井洋一, 山田孝, 土田玲子 : JPAN 感覚処理・行為機能検査の信頼性. 感覚統合研究 15 : 19-24, 2015
- 加藤寿宏, 岩永竜一郎, 太田篤志, 日田勝子, 永井洋一, 山田孝, 土田玲子 : JPAN 感覚処理・行為機能検査の基準関連妥当. 感覚統合研究 16 : 43-55, 2016
- 加藤寿宏, 岩永竜一郎, 太田篤志, 日田勝子, 永井洋一, 山田孝, 土田玲子 : JPAN 感覚処理・行為機能検査の内部相関. 感覚統合研究 16 : 57-69, 2016
- 加藤寿宏, 岩永竜一郎, 太田篤志, 日田勝子, 永井洋一, 山田孝, 土田玲子 : 自閉症スペクトラム児の感覚・運動について JPAN 感覚処理・行為機能検査を用いて. 日本発達系作業療法学会誌 2 : 8-13, 2013

JMAP

SIPT

- Ayres AJ: Southern California Sensory Integration Tests, Manual. Western Psychological Services. Los Angeles, 1972
- Mailloux Z: An overview of Sensory Integration and Praxis Tests. Am J Occup Ther. 44 (7) :589-94. 1990
- Roley SS, Mailloux Z, Parham LD, Schaaf RC, Lane CJ, Cermak S. Sensory integration and praxis patterns in children with autism. Am J Occup Ther. 69 (1) :6901220010. 2015

5. ASD 児の生活能力や QOL の評価には何があるのか

① Paediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI)

PEDI (Haley et al., 2003) は 6 ヶ月から 7 歳 6 ヶ月までの子どもの生活上の能力と遂行状態を評価する。PEDI の開発者である Haley らは、身体障害もしくは身体障害と認知障害がある子どもの能力の評価にもっとも適しているとしているが、ASD 児を対象とした研究においても使用されている。日本語訳は出版されているが、日本の子どもを対象に再標準化はされていない。

PEDI は両親からの聴取や対象児をよく知り、機能的活動を遂行する場面をみたことがあるセラピストや看護師、教育者により実施される。

PEDI の測定尺度はパート I : 機能的スキル (functional skills) 197 項目と、パート II : 介護者による援助、パート III 調整 (パート II、III は同一項目 (複合的機能活動) 20 項目) からなる。いずれも、①セルフケア (self-care)、②移動 (mobility)、③社会的機能 (social function) の 3 つの下位領域から成る。機能的スキルは子どもの機能的活動における能力により評価される。複合的活動は活動を成し遂げるために必要な介護者の介助と環境調整のレベル (自助具の使用等) によって測定される。つまり、複合的活動の各

項目は、介護者による援助尺度と調整尺度の2つを用いて評価される。

スコアは機能的スキル尺度、介護者による援助尺度の2尺度とセルフケア、移動、社会的機能の3領域の6つが基準値標準スコアと尺度化スコアにより算出される。スコアはラッシュ分析を適用している。基準値標準スコアは対象児の生活年齢を考慮に入れ、年齢から予想される能力との相対的な関係を示す変換された得点であり、平均値 50、標準偏差 10 で示される。尺度化スコアは、領域ごとに相対的に簡単なものから難しいものへと項目を並べた中での、子どもの能力の相対的な位置づけを示す指標であり、0 から 100 まで分布しており、点数が高いほど、発達的に難易度の高い動作ができることを意味する。生活年齢が7歳6ヶ月を越えた子どもにおいても適応できる。調整尺度は、調整頻度の単純な合計で算出している。PEDI のコンピューター版である Paediatric Evaluation of Disability Inventory - Computer Adaptive Test (PEDI - CAT) は0-20歳を対象とし Daily Activities、Mobility、Social/Cognitive、Responsibility の4領域で構成されている。

5, 10, 15歳の定型発達児、ASD児、知的発達障害児との比較では、Social/Cognitive と Responsibility 領域では10, 15歳では定型発達児よりも有意に低かったが5歳では有意差はなかった。Daily Activities は10, 15歳では定型発達児と差はなかった (Kaoら2012)。

(推奨グレードA2)

②日本語版 Pediatric Quality of Life Inventory (Peds QL™日本語版)

Pediatric Quality of Life Inventory (PedsQL) は、Varniが開発した、子どもの健康関連 QOL を測る尺度である。PedsQL は、モジュール方式の尺度であり、核となる包括尺度(コアスケール)単体でも、測定する対象者の特徴や疾患に合わせた尺度(疾患特異的モジュール(がん、脳腫瘍)を加えても、使用することができる。コアスケールは、自己評価と保護者評価の2種類があり、子どもによる自己評価は、5~25歳、保護者による代理評価は、2~18歳で使用可能コアスケールは78の言語に翻訳され、信頼性と妥当性が確立している(QOL研究センター<http://plaza.umin.ac.jp/qol-research/>)。

日本語版 PedsQL™ は小林らにより再標準化され、信頼性・妥当性が証明されている。日本語版 PedsQL™ は対象児による自己評価尺度と保護者による他者評価尺度がある。自己評価は年齢に応じて、5歳児用、6~12歳児用、13~18歳児用、保護者による他者評価尺度は、2-4歳児用、5歳児用、6~12歳児用、13~18歳児用がある。日本語版 PedsQL™ は、「身体的機能(8項目)」、「感情の機能(5項目)」、「社会的機能(5項目)」、「学校(5項目)」の4つの下位尺度計23項目「合計得点」で構成される。評価は過去1か月間について“0:全然ない”~“4:ほとんどいつも”の5段階評価で回答を得、0=100点、1=75点、2=50点、3=25点、4=0点に換算し(100~0点)、各下位尺度得点ならびに合計得点の平均点(以下、QOL得点)で評価される(100点満点、高得点ほどQOLが高い)。

Ikeda (2014) らはレビュー論文において PedQL が 5-20 歳を対象とした ASD 児の自己評価 QOL において適切な評価方法であることを報告している。(推奨グレード A1)

③小学生版 QOL 尺度

改訂版 KINDL^R QOL 尺度 (Questionnaire for measuring Health-related Quality of Life in children and adolescents, Revised Version ; Ravens-Sieberer & Bullinger, 1998) は、QOL を 6 つの下位領域 (身体的健康 Physical Well-being, 情緒的安寧 Emotional Well-being, 自尊感情 Self-esteem, 家族との関係 Family, 友だちとの関係 Friends, 学校生活 School) でとらえ、各領域 4 項目ずつ計 24 項目で構成されている。各項目について「この一週間、……ありましたか」という質問形式で、頻度における 5 段階のリッカートスケール (「never: まったくない」「seldom: ほとんどない」「sometimes: ときどき」「often: しばしば」「all the time: いつも」) を使用し答えさせる。QOL 総得点ならびに 6 下位領域得点を全て 0—100 に換算し、得点が高い方が、QOL が高いことになる。インタビュー形式による 4~6 歳用の Kiddy-KINDL^R、自己記入による 7~13 歳用の Kid-KINDL^R と 14~16 歳用の Kiddo-KINDL^R、また親が記入する 4~7 歳用の Kiddy-KINDL^R for Parents, 8~16 歳用の KINDL^R for Parents) がある。

独語、英語、フランス語、イタリア語、スペイン語、スウェーデン語、ロシア語などに翻訳されている。日本版は、Kid-KINDL^R を翻訳した「小学生版 QOL 尺度」、Kiddo-KINDL^R を翻訳した「中学生版 QOL 尺度」がある。

小学生版 QOL 尺度を用いた小学校通常の学級に在籍中の軽度発達障害児 20 名 (高機能広汎性発達障害 4 名、学習障害 3 名、注意欠陥/多動性障害児 (ADHD) 13 名) を対象とした研究では、QOL 総得点、情緒的安寧、家族との関係、友だちとの関係、学校生活の得点が対照群 (小学校通常の学級 382 名) と比較し有意に低かった (古荘ら 2016)。自閉スペクトラム症児のみを対象とした研究はない。(推奨グレード B)

④こどものための QOL 尺度 (KIDSCREEN_J52)

ドイツを中心とする多国籍研究グループで開発された KIDSCREEN-52 は、8-18 歳の子どもの心身の健康の QOL を多面的に評価することのできる 52 項目の質問から構成されており、身体活動と健康、情緒、全般的な気分、あなた自身のこと、自由な時間、家族と家庭生活、お金に関すること、社会的支援と友だち、学校と学習、社会の受け入れ・いじめの 10 の下位尺度に分けて包括的に評価することができる。子ども自身が評価する自己評価 (子ども版) だけでなく、保護者による他者評価 (保護者版) もある。スコアは平均 50 (SD10) の T スコアで算出されるまた、短縮版である KIDSCREEN-27 (27 項目の質問)、KIDSCREEN-10 (10 項目の質問) もある、妥当性、信頼性の検討が行われている。

KIDSCREEN-52 を用いた平均年齢 15 歳の ASD 児とその保護者を対象とした研究で

は、自己評価では 10 の下位尺度すべてが 50 以下であり、社会的支援と友だちがもっとも低いスコア (41.0 ± 6.4) であった。他者（保護者）評価では、お金に関することを除き 50 以下であり、自己評価と同様社会的支援と友だちがもっとも低いスコア (37.1 ± 12.5) であった。また、情緒、社会の受け入れ・いじめの 2 項目も 40 以下であった（Brenda ら 2015）。KIDSCREEN-52、KIDSCREEN-27、KIDSCREEN-10 ともに日本版があり信頼性、妥当性が検証されている。

（推奨グレード A1）

■エビデンス

PEDI の信頼性については、内的整合性、検者間（聴取者間）信頼性、両親からの聴取とリハチームの判断との間の信頼性が報告されている。6 つの尺度の Chronbach α 係数は 0.95–0.99 であった。検者間信頼性は臨床サンプルにおいて 0.84–1.0 であった。また妥当性については、判別的妥当性、構成概念妥当性、併存的妥当性が報告されている。判別的妥当性は 2 歳未満において介護者による援助（セルフケア、移動、社会的機能）において障害の有無による差は認められなかったが、機能的スキル、2 歳以上の介護者による援助は有意な差が報告されている。WeeFIM との基準関連妥当性は、PEDI の該当する領域と 2 つの評価尺度間の相関は 0.80–0.97 であった。

日本語版 PedsQL は Kobayashi ら（2010）により、信頼性・妥当性が検証されている。保護者による他者評価尺度の Chronbach α 係数は、5 歳児用の「学校」を除いて 0.6 以上であった。自己評価尺度において 5 歳児用は 4 つの下位尺度すべて 0.5 未満（0.28–0.48）であった。6 歳児以上は、「学校」で 6–12 歳が 0.6 未満であったが、それ以外は 0.6 以上であった。うつ状態を評価する Center of Epidemiology Scale for Depression; CES-D（8-15 歳）、Depression Self-Rating Scale for Children. DSRSC（16-18 歳）との基準関連妥当性において -0.47–0.76 の中程度～高い負の相関を示した。

KINDL^R の日本版は、Kid-KINDL^R を翻訳した「小学生版 QOL 尺度」、Kiddo-KINDL^R を翻訳した「中学生版 QOL 尺度」があり、信頼性と妥当性は検討されている（柴田，根本，松寄他，2003；松寄，根本，柴田他，2007）。また、小学生 4607 人、中学生 2926 人の大規模調査も行われており、健康群における学年別、男女別の QOL 総得点、6 下位領域の平均値と標準偏差が算出され、標準化が行われている（柴田 2005）。

KIDSCREEN-52 の日本語版である、こどものための QOL 尺度（KIDSCREEN_J52）は、国際ガイドラインによる翻訳手順によって日本語最終版が完成し、信頼性（Cronbach α 係数 下位尺度すべて 0.7 以上、再検査 0.6 以上）、妥当性（PedsQL と中程度の相関）が検証されている（Nezu ら 2015）。また、他者評価と SDQ との関連を検討している（岩坂ら 2014）。KIDSCREEN-27、KIDSCREEN-10 も信頼性、妥当性が検証されている（Nezu ら 2016）。

PEDI

Haley M. et al.; 里宇明元, 近藤和泉, 問川博之監訳: PEDI: リハビリテーションのための子どもの能力低下評価法. 医歯薬出版, 東京. 2003

Dumas HM, Fragala-Pinkham MA, Haley SM, Ni P, Coster W, Kramer JM, Kao YC, Moed R, Ludlow LH : Computer adaptive test performance in children with and without disabilities: prospective field study of the PEDI-CAT. *Disabil Rehabil.*34 : 393-401. 2012

Kao YC, Kramer JM, Liljenquist K, Tian F, Coster WJ : Comparing the Functional Performance of Children and Youths With Autism, Developmental Disabilities, and No Disability Using the Revised Pediatric Evaluation of Disability Inventory Item Banks. *AMERICAN JOURNAL OF OCCUPATIONAL THERAPY* 66, 607-616 2012

PedsQL

Varni JW, Seid M, Rode CA : The PedsQL™: Measurement Model for the Pediatric Quality of Life Inventory. *Medical Care*37 126-139, 1999

Varni JW, Seid M, Kurtin PS : PedsQL™4.0 : Reliability and Validity of the Pediatric Quality of Life Inventory™ Version 4.0 Generic Core Scales in Healthy and Patient Populations. *MEDICAL CARE* 2001 ; 39 (8) : 800—812.

Viecili MA, Weiss JA : Reliability and Validity of the Pediatric Quality of Life Inventory with Individuals with Intellectual and Developmental Disabilities. *American Journal on Intellectual and Developmental Disabilities* 120, 2015, 289-301

Ikeda E, Krägeloh, C, Water T, Hinckson EA : Assessment of quality of life in children and youth with autism spectrum disorder: a critical review. *Quality of life research : an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation* 23, 2014, 1069-1085

Kobayashi K, Kamibeppu K : Measuring quality of life in Japanese children: development of the Japanese version of PedsQL. *Pediatr Int* 52, 80-88, 2010

小学生版 QOL 尺度 (Kid-KINDLR)

古荘純一、柴田玲子、根本芳子、松寄くみ子編著：子どもの QOL 尺度 その理解と活用。診断と治療社。2014

柴田玲子・根本芳子・松寄くみ子・田中大介・川口毅・神田晃・古荘純一・奥山真紀子・飯倉洋治（2003）．日本における Kid-KINDLR（小学生版 QOL 尺度）の検討．

松寄くみ子・根本芳子・柴田玲子・森田孝次・佐藤弘之・古荘純一・渡邊修一郎・奥山真紀子・久場川哲二・前川喜平（2007）．日本における「中学生版 QOL 尺度」の検討．*日本小児科学会誌*, 111, 1404—1410.

柴田玲子（分担研究）（2005）：子どもの QOL 尺度質問紙. 渡邊修一郎（主任研究者）*健やか親子* 21 推進のための学校における思春期の心の問題に関するシステムモデルの

構築. 平成 15 年度 16 年度厚生労働科学研究費補助金 (子ども家庭総合研究事業) 総合報告書, 26—45.

古荘純一、久場川哲二、佐藤弘之、柴田玲子、根本芳子、松寄くみ子、曾根美恵、渡辺修一郎：軽度発達障害児における小学生版 quality of life 尺度の検討. 脳と発達 2006 38 183—186

こどものための QOL 尺度 (KIDSCREEN J52)

Ravens-Sieberer U, Herdman M, Devine J, Otto C, Bullinger M, Rose M, Klasen F : The European KIDSCREEN approach to measure quality of life and well-being in children: development, current application, and future advances. QUALITY OF LIFE RESEARCH23 (3) , 791-803,2014

Clark BG, Magill-Evans JE, Koning CJ : Youth With Autism Spectrum Disorders Self- and Proxy-Reported Quality of Life and Adaptive Functioning. Focus on autism and other developmental disabilities30 (1) . 57-64, 2015

岩坂英巳、根津智子、車谷典男、石塚理香、牧野裕子、郷間英世：こどもの QOL と行動特性との関連性について—KIDSCREEN_J52 と SDQ (こどもの強さと困難さアンケート) から—. 奈良教育大学 教育実践開発研究センター研究紀要 23, 97-103, 2014

Nezu S, Iwasaka H, Saeki K, Ishizuka R, Goma H, Okamoto N, Makino H, Tanimura M, Yoshizaki K, Obayashi K, Kurumatani N : Reliability and validity of the Japanese version of the KIDSCREEN-52 health-related quality of life questionnaire for children/adolescents and parents/proxies. Environmental Health and Preventive Medicine20, 44—52, 2015

Nezu S, Iwasaka H, Saeki K, Obayashi K, Ishizuka R, Goma H, Furuichi Y, Kurumatani N : Reliability and validity of Japanese versions of KIDSCREEN-27 and KIDSCREEN-10 questionnaires. Environmental Health and Preventive Medicine21, 154—163, 2016

6. ASD 児の適応行動や不適応行動の評価には何があるか？

① Vineland Adaptive Behavior Scales Second Edition (VABS-II)

VABS-II は世界の多くの地域で教育、療育、福祉機関で使用されている、0—90 歳 (日本版は 92 歳) を対象とした半構造化面接による適応行動の評価尺度である。VABS-II はコミュニケーション (受容言語、表出言語、読み書き)、日常生活スキル (身辺処理、家事、地域生活)、社会性 (対人関係、遊びと余暇、コーピングスキル)、運動スキル (粗大運動、微細運動 ; 6 歳 11 ヶ月まで) の 4 領域 (11 の下位領域) の「適応行動」を評定できるように構成されている。また、「不適応行動」も評価できる。ASD の多くの研究で適応行動の指標として用いられている。Scandura ら (2019) は、ASD、ADHD、ASD+ADHD の 3 群で VABS のスコアに有意な差があったことを報告している。しかし、多重比較の結果

に有意差はみられなかった。7-12歳のIQ70以上のASDを対象とした研究ではコミュニケーション 88.3 ± 12.7 、日常生活スキル 90.8 ± 14.9 、社会性 76.9 ± 14.9 の3領域（運動は有意に低い結果であった（McDonaldら2015）。（推奨グレードA1）

②S-M 社会生活能力検査 第3版

乳幼児から中学生を対象に、社会適応能力を6領域（身辺自立、移動、作業、意志交換、集団参加、自己統制）から捉える質問紙による検査であり、対象児をよく知っている保護者や担任教師により評価する。質問項目は129項目であり、社会生活年齢と社会生活指数が算出できる。

井上らは4-6歳の広汎性発達障害児34名（知的能力は不明）を対象にした研究において41%が社会生活能力に低い水準を示し、身辺自立、作業、自己統制、意志交換、集団参加、移動すべてが暦年齢より低い結果であったことを報告している。

③ASA 旭出式社会適応スキル

ASA 旭出式社会適応スキルは幼稚園年少から高校3年生までを対象とし、対象児をよく知る大人が各項目の内容についてできるか否かを回答する評価尺度である。言語、日常生活、社会生活、対人関係の4スキル32下位領域、192項目で構成されている。4つのスキルと全検査スキルは平均100、1標準偏差15の標準得点により算出される。

④Achenbach System of Empirically Based Assessment (ASEBA)

ASEBAは、アッヘンバッハ（Achenbach）らが開発した、心理社会的な適応/不適応状態を包括的に評価システムであり、1歳6ヵ月から評価可能である。90以上の言語に翻訳されている。VABS-IIが適応行動を主として評価するのに対し、ASEBAは不適応行動を主として評価する。ASEBAには、年齢や評価者に応じて9種類ある。保護者が記入する「子どもの行動チェックリスト（Child Behavior Checklist; CBCL）」は1歳6ヶ月～5歳を対象とするCBCL1.5-5、6～18歳を対象とするCBCL6-18がある。教師が記入する「教師用子どもの行動チェックリスト（Teacher's Report Form; TRF）」も同様に、1歳6ヶ月～5歳を対象とするCaregiver-Teacher Report Form; CTRF、6～18歳を対象とするTRFがある。また、11～18歳を対象とした本人が記入するYouth Self-Report; YSRもある。結果は、総合点以外に、8つの下位尺度（「ひきこもり」、「身体的訴え」、「不安抑うつ」、「社会性の問題」、「思考の問題」、「注意の問題」、「攻撃的行動と非行的行動」）と2つの上位尺度（「内向尺度」、「外向尺度」）に関して、年齢群別と性別にT得点あるいはパーセンタイル値が示される。T得点は正常域・境界域・臨床域の3つに区分される。

ASDの情緒（うつと不安）と行動（注意、攻撃性）の障害をCBCLによってとらえると0.83～1.0の高い感度（特異度は0.25-0.78と低かった）であった（Pandolfi et al., 2012）。（推奨グレードA1）

⑤SDQ

SDQ (Strength and Difficulties Questionnaire : 子どもの強さと困難さアンケート) は、子どもの情緒や行動についての 25 の質問項目を親または学校教師が回答する。子どものメンタルヘルス全般をカバーするスクリーニング尺度として、Goodman によって英国で開発され、世界各国で信頼性と妥当性が確認され (Essau et al., 2012; Liu et al., 2013; Croft et al., 2015)、臨床評価、学校健診などのスクリーニング、そしてさまざまな研究の目的で広く用いられている。SDQ は 5 つの下位尺度 (情緒の問題、行為の問題、不注意・多動、仲間関係の問題、向社会行動の強さ) に分かれており、評価領域ごとの支援の必要度または強みを把握するという検査である。結果は各下位尺度と総合的な困難度 (total difficult score; TDS) が算出できる。下位尺度向社会的行動の強さは得点が高いほど適応が良く、それ以外は得点が高いほど適応が悪いことを表す。

日本においても、4 歳から 18 歳までの年齢について 3 つの児童集団 (就学前幼児 (4-6 歳)、小中学生 (7-15 歳)、高校生 (16-18 歳)) の親評定、教師評定、そして自己評定 (高校生集団のみ) の標準化が行われ信頼性・妥当性の検討がされている。

SDQ が ASD のスクリーニングの一助となったことや (Findon et al., 2016) SDQ の下位領域のスコアが ASD 特性と関係していたこと (Russell et al., 2013) が報告されている。

(推奨グレード A1)

⑤日本語版異常行動チェックリスト (ABC-J)

The Aberrant Behavior Checklist (ABC) は知的障害者の異常行動に対する薬物治療の効果を評価するために、Aman ら (1985) によって開発された評価尺度である。58 項目の問題行動を、それぞれ、0 (「問題なし」) から 3 (「問題の程度は著しい」) までの 4 段階で評定する。各項目は、「興奮性」、「無気力」、「常同行動」、「多動」、「不適切な言語」の 5 つのいずれかのサブスケールに属し、サブスケール毎の合計スコアで評価する。これまで少なくとも 20 ヶ国語に翻訳され、知的障害・発達障害者の行動的な問題に対する治験あるいは臨床試験には不可欠な評価尺度とされる。ABC は ASD 児の行動の問題の評価に用いられることがある。(Aman et al., 1986; Hartley-McAndrew & Weinstock, 2010)

(推奨グレード A1)

⑥反復的行動尺度修正版 (Repetitive Behavior Scale-Revised: RBS-R)

RBS-R は Bodfish ら (2000) により開発された、ASD の診断基準の一つである、反復的で常同的な行動 (こだわり行動) を包括的に評価できる尺度である。RBS-R は親や教師などが回答する質問紙式の検査である。RBS-R は、常同行動、自傷行動、強迫的行動、儀式的行動、同一性保持行動、限局行動の 6 つの下位尺度、計 43 項目の質問で構成され

ている。各質問それぞれについて、行動がない(0)～行動があり重度の問題(3)の4件法で回答し、下位尺度および全体について、それぞれ該当項目合計数および程度合計得点を算出する。高い得点は、問題となる行動の種類が多いことを示す。程度合計得点は、問題となる症状の程度を合計し高い得点は、反復的行動の問題が重度あることを示す。RBS-Rは知的障害の有無にかかわらず、また幼児から成人までのASD児者を対象にして、その信頼性と妥当性が確認されている(Lamら2007)。日本語版は稲田らにより日本語訳がなされ、信頼性、妥当性が検証されている。

(推奨グレードA1)

■エビデンス

VABS-IIは、2014年日本でも再標準化され日本版が刊行されている。日本版での信頼性はCronbach α 係数は年齢帯ごとに算出している。全体の約74%が0.7以上であった。適応行動総合点では、すべての年齢帯で0.8以上であった。再検査信頼性は下位領域では0.62～0.89であったが、領域得点、総合点では0.78～0.81であった。妥当性は因子分析、基準関連妥当性等が行われている。

IQと適応行動総合点は0.69の相関を示し、読み書きや地域生活は0.70を越えた。不適応行動とは-0.18の弱い相関であった。PARSのピーク評定は、一般的にVABS-IIの適応行動と中程度の相関を示し、特に社会性と強い相関(-0.56)を示した。不適応行動指標はピーク評定の過敏性・困難性と0.44、合計得点と0.42であった。また、現在評定において、児童期0.78、青年期0.61と強い相関を示した。

S-M社会生活能力検査 第3版の信頼性は、Cronbach α 係数において6領域すべてで0.9以上、担任と保護者の相関は6領域において0.78(自己統制)～0.88(コミュニケーション)であった。併存的妥当性はASA旭出式社会適応スキル検査と全検査スコア間は0.87であった。また、特別な教育的ニーズのある児を対象としたIQ(WISC,田中ビネー、新版K式いずれか)との相関は0.73であった。

ASA旭出式社会適応スキルの信頼性は各スキル、全検査スキルにおいて0.8以上、再検査信頼性は各スキル、全検査スキルで0.9以上であった。担任と保護者との回答者間相関は対人関係スキル0.64、日常生活スキル0.71とやや低めであったが、社会スキル、言語スキル、全検査スキルは0.8以上であった。妥当性に関しては因子分析、基準関連妥当性が検討されている。IQ(田中ビネー、K式発達検査、Wechsler知能検査がまじっている)との相関は全検査スキルで0.51であった。日常生活スキルとは0.19と低かった。

CBCLについて信頼性、妥当性が十分であることが確認されている(Schmeck et al., 2001; Albores-Gallo et al., 2007)。日本語版においては2012年に長沼ら(2012)は日本語版CBCL1.5-5およびC-TRF双方の標準値作成を行っている。またCBCL6-18は船曳ら(2017)により標準値の作成、信頼性と妥当性の検討を行っている。Cronbach α 係数は全体での平均が0.75で「攻撃的行動」が0.85ともっとも高く、「思考の問題」が0.65

であった。基準関連妥当性は ASSQ (The high-functioning Autism Spectrum Screening Questionnaire) との相関を検討し、すべての下位尺度との有意な相関があった。

日本版 SDQ の就学前幼児の Cronbach α 係数は、教師評定は 0.67–0.84 であり、総合的な困難度 (TDS)、向社会行動の強さ、不注意・多動は 0.8 を越えていた。一方、親は教師よりも低く 0.53–0.78 であった。妥当性は因子分析が行われ、原版とほぼ同一の因子構造を示した (飯田ら 2013)。

小中学生の教師評定は 0.67–0.86 であり、就学前幼児と同様に総合的な困難度 (TDS)、向社会行動の強さ、不注意・多動は 0.8 を越えていた。一方、親は教師よりも低く 0.54–0.81 であった。再検査信頼性は教師評定 0.72–0.95、保護者 0.74–0.87 であった。基準関連妥当性は CBCL、ADHD-RS と行っている。CBCL の総合点と TDS との間に有意な相関があった (教師 0.77、親 0.56)。ADHD-RS との相関は教師 0.74 (不注意 0.73、多動 0.65) と親 0.77 (不注意 0.76、多動 0.67) であった。

日本語版異常行動チェックリスト (Japanese version of Aberrant Behavior Checklist–Community ; ABC–J) は、日本における知的障害者に対する向精神薬による薬物治療の現状について調査研究を行うために、Ono (1996) により作成された。

ABC–J は、「知的障害者」を対象とした信頼性 (内的一貫性、再検査信頼性、評価者間信頼性)、妥当性の検討では、既に有用性が示されている (Ono ら 1996)。ASD 児を対象とした再検査信頼性も、5 つのサブスケールにおいて 0.86–0.94 であったことが報告されている。

日本語版 RBS-R の Cronbach α 係数は、限局行動を除き 0.7 以上であった。基準関連妥当性としては IQ と負の有意な相関 (–0.47)、PARS、VABS-II、SP-J、ABC-J と有意な相関があった。(Inada et al., 2015) .

VABS-II

Sparrow SS, Cicchetti D, Balla D (辻井正次、村上隆監修、黒田美保、伊藤大幸、萩原拓、染木史緒作成) Vineland-II 適応行動尺度. 日本文化科学社. 2014

Sparrow SS, Cicchetti D, Balla D. Vineland Adaptive Behavior Scales, 2nd edn (Vineland-II) . Circle Pines, MN: American Guidance Service, 2005.

Scandurra V , Gialloreti LE, Barbanera F, Scordo MR, Pierini A, Canitano R : Neurodevelopmental Disorders and Adaptive Functions: A Study of Children With Autism Spectrum Disorders (ASD) and/or Attention Deficit and Hyperactivity Disorder (ADHD) , FRONTIERS IN PSYCHIATRY 10,2019

McDonald CA, Thomeer ML, Lopata C, Fox JD, Donnelly JP, Tang V, Rodgers JD : VABS-II Ratings and Predictors of Adaptive Behavior in Children with HFASD. JOURNAL OF DEVELOPMENTAL AND PHYSICAL DISABILITIES 27 : 235-247, 2015

SM 社会生活能力検査

上野一彦、名越斉子、旭出学園教育研究所：SM 社会生活能力検査第 3 版手引き 日本文化科学社 2016

井上和博：幼児期広汎性発達障害児の感覚特性と社会生活能力の関連性. 作業療法 28 : 243~250, 2009

ASA 旭出式社会適応スキル検査

旭出学園教育研究所：ASA 旭出式社会適応スキル検査 日本文化科学社 2012

名越斉子：社会適応スキルの評定に関する研究 保護者と担任の比較 埼玉大学紀要教育学部 60 (1) : 35-46, 2011

ASEBA

Pandolfi V, Magyar CI, Dill CA: An Initial Psychometric Evaluation of the CBCL 6-18 in a Sample of Youth with Autism Spectrum Disorders. Res Autism Spectr Disord. 6 (1) :96-108. 2012

Albore-Gallo L, Lara-Muñoz C, Esperón-Vargas C, Cárdenas Zetina JA, Pérez Soriano AM, Villanueva Colin G. Validity and reability of the CBCL/6-18. Includes DSM scales. Actas Esp Psiquiatr. 35 (6) :393-9. 2007

長沼葉月, 北道子, 上林靖子他 (2012) : ASEBA 就学前子どもの行動チェックリスト親記入様式および保育士・幼稚園教諭記入様式の日本語版の開発. 小児の精神と神経, 52, 193-208

船曳康子、村井俊哉：ASEBA 行動チェックリスト（CBCL：6-18 歳用）標準値作成の試み. 児童青年精神医学とその近接領域 58 (1) ; 175—184 (2017)

SDQ

Essau CA, Olaya B, Anastassiou-Hadjicharalambous X, Pauli G, Gilvarry C, Bray D, O'callaghan J, Ollendick TH: Psychometric properties of the Strength and Difficulties Questionnaire from five European countries. Int J Methods Psychiatr Res. 21 (3) :232-45. 2012

Liu SK, Chien YL, Shang CY, Lin CH, Liu YC, Gau SS. Psychometric properties of the Chinese version of Strength and Difficulties Questionnaire. Compr Psychiatry. 54 (6) :720-30. 2013

Croft S, Stride C, Maughan B, Rowe R: Validity of the strengths and difficulties questionnaire in preschool-aged children. Pediatrics. 135 (5) :e1210-9. 2015

Findon J, Cadman T, Stewart CS, Woodhouse E, Eklund H, Hayward H, De Le Harpe Golden D, Chaplin E, Glaser K, Simonoff E, Murphy D, Bolton PF, McEwen FS: Screening for co-occurring conditions in adults with autism spectrum disorder using the strengths and difficulties questionnaire: A pilot study. Autism Res. 9 (12) :1353-1363. 2016

Russell G, Rodgers LR, Ford T: The strengths and difficulties questionnaire as a predictor of parent-reported diagnosis of autism spectrum disorder and attention deficit hyperactivity disorder. *PLoS One*. 3;8 (12) :e80247. 2013

飯田悠佳子, 森脇愛子, 小松佐穂子, 神尾陽子: わが国の就学前幼児 (4・5 歳) における保護者及び担任評定にもとづく Strength and Difficulties Questionnaire の標準化. 平成 25 年度厚生労働科学研究費補助金 障害者対策総合研究事業 精神障害分野「就学前後の児童における発達障害の有病率とその発達の变化: 地域ベースの横断的および縦断的研究 (研究代表者: 神尾陽子)」総括・分担研究報告書, pp33-41, 2014

Moriwaki A, Kamio Y (2014) . Normative data and psychometric properties of the Strengths and Difficulties Questionnaire among Japanese school-aged children. *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health*.2014, 8:1.doi: 10.1186/1753-2000-8-1

ABC-J

Aman MG, Singh NN, Stewart AW et al. :The Aberrant Behavior Checklist: A behavior rating scale for the assessment of treatment effects. *Am J Ment Defic*89 : 485–491, 1985

Aman MG, White AJ, Vaithianathan C, Teehan CJ: Preliminary study of imipramine in profoundly retarded residents. *J Autism Dev Disord*. 16 (3) :263-73. 1986

Ono Y. Factor validity and reliability for the Aberrant Behavior Checklist-Community in a Japanese population with mental retardation. *Res Dev Disabil*. 17 (4) :303-9. 1996

榎園崇, 中川栄二, 遠藤ゆかり, 永井盛博, 松田悠子, 安村明, 稲垣真澄: 自閉症スペクトラム障害児における日本語版異常行動チェックリスト (ABC-J) の再検査信頼性の検討. *臨床医薬* 30 (3) 271–277, 2014

RBS-R

Bodfish JW, Symons EJ, Parker DE, Lewis MH (2000) . Varieties of repetitive behavior in autism. *Journal of Autism and developmental Disabilities*30, 237–243

Lam KS, Aman MG. The Repetitive Behavior Scale-Revised: independent validation in individuals with autism spectrum disorders. *J Autism Dev Disord*. 37 (5) :855-66. 2007

Inada N, Ito H, Yasunaga K, Kuroda M, Iwanaga R, Hagiwara T, Tani I, Yukihiro R, Uchiyama T, Ogasahara K, Hara K, Inoue M, Murakami T, Someki F, Nakamura K, Sugiyama T, Uchida H, Ichikawa H, Kawakubo Y, Kano Y, Tsujii M : Psychometric properties of the Repetitive Behavior Scale-Revised for individuals with autism spectrum disorder in Japan. *Research in Autism Spectrum Disorder*. 15–16, 60–68, 2015

稲田尚子、小山智典、井口英子、黒田美保、宇野洋太、神尾陽子：日本語版反復的行動尺度修正版 (RBS-R) の信頼性・妥当性に関する検討. 発達心理学研究 23 (2) , 123-133, 2012

7. 子ども参加型の評価は何があるか？

①Canadian Occupational Performance Measure (COPM)

COPM は、クライアント中心の測定手段であり、作業遂行に対するクライアントのとらえ方の継時的な変化を調べることを目的に作られた個別的尺度である。COPM は、治療開始前と後（中間評価含む）に半構造化面接により対象児・者（もしくは、家族が子どもにとって必要と考える）が生活の中で「したいこと」「する必要があること」「期待されていること」を知り、重要度、遂行度、満足度を 10 段階で聞く。COPM を用いて、関心のある作業遂行の問題を決め、確認し、優先順位をつけることで、作業療法士は、対象児・者と家族が重要と考える作業遂行領域（主たる領域は、セルフケア、生産活動（保育所・幼稚園・学校での活動含む）、レジャー（遊び、社会・対人交流を含む））を知ることができる。また、COPM は遂行度、満足度の変化を指標とすることで支援効果の判定に使用できる。

ASD 児の作業療法においても、COPM に基づく評価と治療効果の判定が行われている (Dunn et al., 2012; Schindler, 2014)。(推奨グレード A1)

②Goal Attainment Scaling (GAS)

GAS は、1960 年代に精神保健領域で開発された評価法であり、クライアント中心のアプローチを行うために、対象者自身、家族や他の支援者と共に具体的な目標を設定していく。すなわち治療前に対象児・者と作業療法士が話し合い、共に目標設定を行うことで目標共有が促進される方法である。

GAS の最大の特徴は、一つの目標に 5 つの期待される結果のレベル (表 3) を設定することである。期待される結果は、0 から +2 にいくにつれ、より望ましい結果となり、0 から -2 にいくにつれ望ましくない結果になるように設定する。-1 もしくは -2 に現在の対象児・者のレベル (ベースライン) を設定する。結果のレベルには「いつ、どこで、何を、誰と、どのように、どのくらいの頻度で、いつまでに」達成可能かを明記する必要がある。ASD 児の評価・治療効果の判定に GAS が使われている (Pfeiffer ら 2011, Ruble ら 2012, Schaaf ら 2014, 狩野ら 2016 松村ら 2016)。

(推奨グレード A1)

③生活行為向上マネジメント

生活行為向上とは各生活行為について利用者が本来持っている能力を引き出し、在宅生活で実際のその能力を生かすこと、もしくは生かされるよう、身体的・精神的な支援を行

うことであり、生活行為向上マネジメント（Management Tool for Daily Life Performance : MTDLP）とは生活行為向上を図るために必要な要素を分析し、改善のための支援計画を立て、それを実行することである。MTDLPはASDへの作業療法士による子どもを取り巻く人への関わりの改善の取り組みに用いられている（池田ら, 2016）
（推奨グレードC）

④ADOC-S（Aid for Decision-making in Occupation Choice for School）

ADOC-Sは、子どもと保護者および支援者が協働して個別の目標を設定するためのツール（iPadアプリケーション）である。4カテゴリ（生活17項目、学校22項目、交流9項目、遊び20項目）全68項目の活動・参加レベルのイラストで構成されており、イラストを選択した上で優先順位によって最大3つの目標を設定する。

（推奨グレードC）

■エビデンス

COPMの信頼性は再検査信頼性のみが明らかとなっており、脳卒中、統合失調症、COPDとともに0.8以上であった。妥当性は基準関連妥当性の研究が多く、ADL、QOL評価との相関が示されている（Law et al., 1998）。

GASの検査者間信頼性は、 $\kappa=0.89$ であった（Palisano 1993）。妥当性は低く、運動発達遅滞の乳児を対象としたPeabody gross and fine motor scaleとGASとの相関は、粗大運動0.44、巧緻運動0.18であった（Palisano 1993）。また、COPMとGASとの間に相関はなかった。（Cusickら 2006）。

生活行為向上マネジメント（MTDLP）の信頼性、妥当性は検証されていない。ADOC-Sの68項目についてはデルファイ法により検討されている（Tomoriら 2019）。

文 献

COPM

Law M, Baptiste S, Carswell A, McColl MA, Polatajko H, Pollock N（吉川ひろみ訳）：
Canadian Occupational Performance Measure（COPM）カナダ作業遂行測定. 大学
教育出版. 1998

Dunn W, Cox J, Foster L, Mische-Lawson L, Tanquary J. Impact of a contextual
intervention on child participation and parent competence among children with
autism spectrum disorders: a pretest-posttest repeated-measures design. Am J
Occup Ther. 66（5）:520-8. 2012

Schindler VP. Community engagement: outcomes for occupational therapy students,
faculty and clients. Occup Ther Int. 21（2）:71-80. 2014

GAS

- Palisano RJ. (1993) Validity of goal attainment scaling in infants with motor delays. *Phys Ther* 73: 651–660
- Cusick A, McIntyre S, Novak I, Lannin N, Lowe K. (2006) A comparison of goal attainment scaling and the Canadian Occupational Performance Measure for paediatric rehabilitation research. *Pediatr Rehabil* 9: 149–157
- Pfeiffer BA, Koenig K, Kinnealey M, Sheppard M, Henderson L. Effectiveness of sensory integration interventions in children with autism spectrum disorders: a pilot study. *Am J Occup Ther*. 65 (1) :76-85. 2011
- Ruble L, McGrew JH, Toland MD. Goal attainment scaling as an outcome measure in randomized controlled trials of psychosocial interventions in autism. *J Autism Dev Disord*. 42 (9) :1974-83. 2012
- Schaaf RC, Benevides T, Mailloux Z, Faller P, Hunt J, van Hooydonk E, Freeman R, Leiby B, Sendek J, Kelly D. An intervention for sensory difficulties in children with autism: a randomized trial. *J Autism Dev Disord*. 44 (7) :1493-506. 2014
- 狩野麻里, 高畑脩平, 宮崎瑠理子, 鯉田沙祐里, 松島佳苗, 岩坂英巳, 加藤寿宏: 自閉症スペクトラム障害に対する感覚統合療法の効果 日常生活動作の獲得へと繋がった一症例～. *感覚統合研究* 16 : 9-18, 2016
- 松村エリ, 宮崎瑠理子, 高畑脩平, 宮崎義博, 松島佳苗, 岩坂英巳, 加藤寿宏: 「動詞の獲得」を目標とした自閉症スペクトラム障害に対する感覚統合療法の有効性. *感覚統合研究* 16 : 19-31, 2016

MTDLP

- 池田千紗, 中島そのみ, 大柳俊夫, 後藤幸枝, 仙石泰仁: 特別支援教育における生活行為向上マネジメントの活用～子どもの生活の満足度と支援機関の連携～. *日本作業療法士協会誌*. 50: 39-42, 2016

ADOC-S

- Tomori K, Imai Y, Nakama C, Ohno K, Sawada T, Levack W : Development of a Tablet Application for Collaborative Goal-setting in School-based Occupational Therapy: The Aid for Decision-Making in Occupation Choice for Schools (ADOC-S) . *Journal of Occupational Therapy Schools & Early Intervention* 2019, DOI: 10.1080/19411243.2019.1636748

8. ASD 児の移行支援に有効な評価は何か？

- ① 自閉症スペクトラムの移行アセスメントプロフィール (TEACCH Transition Assessment Profile; TTAP) (Mesibov, 2010)

TTAP は前思春期に成人期への移行を計画し教育を開始するためのアセスメントである。TTAP にはフォーマルアセスメントとインフォーマルアセスメントが存在する。フォーマ

ルアセスメントでは検査器具を用いて検査を実施する。インフォーマルアセスメントでは地域における様々な職種を経験しながら行われる。

(推奨グレード B)

Mesibov GB: 自閉症スペクトラムの移行アセスメントプロフィール—TTAP の実際. 川島書店. 2010

9. ASD の環境要因をとらえるためにどのように評価するか？

①日本版 Parenting Stress Index (PSI)

Parenting Stress Index (以下 PSI) は Abidin RR (1983) により、育児に伴う親のストレスの特徴を明らかにするために開発された質問紙による評価用紙である。PSI は、親の育児ストレス、親子や家族の問題などをアセスメントし、援助の必要なケースを早期に発見したり、これらの問題への援助やプログラムの効果を知ることに役立つ。

PSI は子どもの気質的特徴や、親のパーソナリティ、親の社会的因子等から多面的に育児ストレスを測定する 101 項目の質問紙で、米国の 1 歳から 12 歳までの子どもをもつ親を対象に、信頼性と妥当性が検証され研究や臨床で広く活用されている。子どもの特徴に関わるストレスは 47 項目で、子どもの散漫性／多動性、親を喜ばせる度合い、子どもの機嫌、子どもの受容度、子どもの適応性、子どもが困らせる度合いの 6 下位尺度で構成されている。親自身に関わるストレスは 54 項目で、親としての能力についての感じ方、子どもへの愛着、親役割による規制、親の抑鬱、配偶者との関係、社会的孤立、親の健康の 7 下位尺度から構成されている。回答は、各項目 4 または 5 段階の自己評価法で、得点が高いことはストレスが高いことを意味している。PSI の短縮版である PSI 育児ストレスインデックスショートフォーム (PSI-SF) は、19 項目によって構成されている。PSI/SF の信頼性、妥当性も十分であることが確認されている (Pérez-Padilla J ら; 2015)。PSI は ASD 児の親のストレスの評価に用いられてきている (Bendixen et al., 2011; Dunn et al., 2012)。

PSI は日本でも標準化されており、信頼性、妥当性が検証されている。日本版 PSI は 78 の質問から構成されている。子どもの特徴に関わるストレス (子どもの側面) は、38 項目で、親を喜ばせる反応が少ない、親につきまとう、子どもに問題を感じる、刺激に敏感に反応するの 7 下位尺度で構成されている。親自身に関わるストレス (親の側面) は、40 項目で、親役割によって生じる規制、社会的孤立、夫との関係、親としての有能さ、抑うつ・罪悪感、退院後の気持ち、子どもに愛着を感じにくい、健康状態の 8 下位尺度から構成されている。各項目について、「まったく違う」～「まったくそのとおり」の 5 段階で親が回答する。日本版 PSI においても、知的障害を伴う ASD より、知的障害を伴わない ASD において育児ストレス が有意に高いこと (浅野ら 2011) が報告されている。また、子育てプログラムの効果研究 (水内ら 2018) 等の研究でも使用されている。

(推奨グレード A1)

②Family L.I.F.E.

(Looking Into Family Experiences) (Schkade & Schultz, 1992; Schultz & Schkade, 1992) は家族の作業の重要性、満足度を評価する。(推奨グレード B)。

■エビデンス

日本版 PSI の信頼性、妥当性は検証されている (奈良間ら 1999)。Cronbach α 係数は、全項目では 0.94, 子どもの特徴に関わるストレス 0.90, 親自身に関わるストレス 0.92 であった。下位尺度の α 係数は、0.64 から 0.86 の範囲であった。再検査法の結果、相関係数は総点 0.81, 子どもの特徴に関わるストレス得点 0.84, 親自身に関わるストレス得点 0.82 であった。構成概念妥当性は因子分析を行い、原版と極めて近い内容を示したが、異なるいくつかの特徴も見出された。その結果、原版と異なる数の下位尺度になっている。基準関連妥当性は、川合らの育児不安 29 項目の総点との相関係数が -0.73 であった。

Family L.I.F.E.の再検査信頼性が確認されている (Honaker et al., 2012)。

文 献

PSI

Abidin RR: Parenting stress index manual third ed. Pediatric Psychology Press.

Charlottesville, VA. 1990

Abidin RR. (兼松百合子、荒木暁子、奈良間美保、白畑範子、丸光恵、荒屋敷亮子 訳) :

PSI 育児ストレスインデックス (Parenting Stress Index) . 雇用問題研究会. 2006

Bendixen RM, Elder JH, Donaldson S, Kairalla JA, Valcante G, Ferdig RE: Effects of a father-based in-home intervention on perceived stress and family dynamics in parents of children with autism. *Am J Occup Ther.* 65 (6) :679-87. 2011 .

Dunn W, Cox J, Foster L, Mische-Lawson L, Tanquary J: Impact of a contextual intervention on child participation and parent competence among children with autism spectrum disorders: a pretest-posttest repeated-measures design. *Am J Occup Ther.*:66 (5) :520-8. 2012

Pérez-Padilla J, Menéndez S, Lozano O: Validity of the Parenting Stress Index Short Form in a Sample of At-Risk Mothers. *Eval Rev.* 39 (4) :428-46. 2015

Aşçi FH, Maiano C, Morin AJ, Çağlar E, Bilgili N: Validity and reliability of the Very Short form of the Physical Self-Inventory among Turkish adolescents. *J Sports Sci.* 25:1-7. 2016

浅野みどり, 古津亜矢子, 大橋幸美, 吉田久美子, 門間晶子, 山本真実 : 自閉症スペクトラム障害の幼児をもつ母親の育児ストレス, 子どもの行動特徴, 家族機能, QOL の現

状とその関連. 家族看護学研究 16 (3) , 157-168, 2011

水内豊和, 島田明子, 成田泉, 大井ひかる: 自閉スペクトラム症幼児をもつ母親を対象とした子育てプログラムの効果 —育児期の女性のアイデンティティの実態からの分析— . 小児保健研究 77 (4) 364-372 2018

奈良間美保, 兼松百合), 荒木暁子, 丸光恵, 中村伸枝, 武田淳子, 自畑範子, 工藤美子: 日本版 ParentingStressIndex (PSI) の信頼性・妥当性の検討. 小児保健研究 58 (5) , 610-616, 1999

Family L.I.F.E.

Honaker D, Rosello SS, Candler C.: Test-retest reliability of Family L.I.F.E. (Looking Into Family Experiences) : an occupation-based assessment. Am J Occup Ther. 66 (5) :617-20. 2012

Schkade JK, Schultz S (1992) : Occupational adaptation: Toward a holistic approach for contemporary practice, Part 1. American Journal of Occupational Therapy 49, 829-837. <http://dx.doi.org/10.5014/ajot.46.9.829>

Schultz S, Schkade J K (1992) : Occupational adaptation: Toward a holistic approach for contemporary practice, Part 2. American Journal of Occupational Therapy, 49, 917-925. <http://dx.doi.org/10.5014/ajot.46.10.917>

10. 生理学的検査は ASD 児の評価に用いることができるか?

①事象関連電位 (event-related potential : ERP)

ERP は感覚に対する脳内の情報処理過程に関連して生じる内因性電位のこと、高次脳機能を反映するとされ、発達障害のバイオマーカーとして注目されている。ASD では顔の構造認知としての N170 (右紡錘状回、上側頭溝が起源) や他者の施行を観察してモニタリングする observed FRN (feedback related negativity)、弁別課題でのエラーに対して出現する ERN (error related negativity ; 前帯状皮質) などが注目されている。

②聴覚性驚愕反射 (ASR)

驚愕反応はあらゆる感覚刺激で認められるが、通常、ヒトでは聴覚性驚愕反応 (acoustic startle response : ASR) の瞬目反射における眼輪筋の筋電図を用いて評価される。プレパルス・インヒビション (prepulse inhibition : PPI) は、驚愕反応を生じさせるような突如の強い感覚刺激の直前に比較的弱い刺激を先行させることで驚愕反応が抑制される現象を呼ぶ。PPI は、先行する小さな刺激の情報を直後の強大な刺激から保護するための自動的、不随意的な抑制システムである感覚ゲーティング機構 (sensory gating system) の指標と考えられている。ASD の PPI に関しては、欧米を中心にいくつかの研究があるが、一致した結果は得られていない。

文 献

McPartland J, Dawson G, Webb SJ, Panagiotides H, Carver LJ : Event-related brain potentials reveal anomalies in temporal processing of faces in autism spectrum disorder. *Child Psychol Psychiatry*45 (7) , 1235-45. 2004 doi: 10.1111/j.1469-7610.2004.00318.x.

Hüpen P, Groen Y, Gaastra G : Performance Monitoring in Autism Spectrum Disorders: A Systematic Literature Review of Event-Related Potential Studies. *International journal of psychophysiology: official journal of the International Organization of Psychophysiology* 102 2016, DOI: 10.1016/j.ijpsycho.2016.03.006

高橋秀俊, 石飛信, 原口英之, 野中俊介, 浅野路子, 小原由香, 山口穂菜美, 押山千秋, 荻野和雄, 望月由紀子, 三宅篤子, 神尾陽子 : 自閉症スペクトラム障害児における聴覚性驚愕反射の特性と エンドフェノタイプ候補可能性の検討. *日本生物学的精神医学会誌* 26 (2) , 103-108, 2015

第4章 作業療法の推奨グレードとエビデンスレベル

作業療法士は、自閉スペクトラム症 (Autism Spectrum Disorder; ASD) 児者の様々なライフステージで、様々な問題に介入する。そこで、臨床的クエスチョンとして、ASD 児者への介入に関するものをあげた、それらは「1. 自閉スペクトラム症 (Autism Spectrum Disorder; ASD) への効果的な早期介入はどのような方法か?」、「2. ASD 児への行動面の変容支援にはどのようなものがあるのか?それらは有効なのか?」、「3. 包括的支援プログラムの効果はあるのか?」、「4. ソーシャルスキルトレーニング、コミュニケーションの訓練は効果はあるのか?」、「5. 認知面への介入は効果はあるのか?」、「6. 感覚面・運動面へのアプローチは効果はあるのか?」、「7. ニューロフィードバックの効果はあるのか?」、「8. 作業遂行への介入は効果はあるのか?」である。また、クライアント中心の作業療法を実施することがあるため「9. 子ども参加型の支援は有効か?」を臨床的クエスチョンに掲げた。ASD 児者への介入において環境への働きかけは不可欠ともいえる。そこで、「10. 家族へのアプローチは効果はあるのか?」、「11. 保育所・学校への働きかけは有効か?」も臨床的クエスチョンとして挙げた。

それぞれの臨床的クエスチョンに対する介入の情報を次に説明する。

1. 自閉スペクトラム症 (Autism Spectrum Disorder; ASD) への効果的な早期介入はどのような方法か?

■推奨

①ESD モデル (Early Start Denver Model)

ESD モデルは生後 12 か月～4 歳までの乳幼児に対する総合的な早期介入を有効とするために開発された。ESDM は ABA と PRT を指導方略の基盤とした乳幼児期に絞った包括的な発達支援アプローチである (服巻, 2016)。ESD モデルは自閉症の症状を軽減し、特に認知面、社会性、情動面、言語面の発達を促すことを目的としている。具体的には「受容性コミュニケーション」「表出性コミュニケーション」「共同注意」「模倣」「社会性」「遊びのスキル」「認知機能」「粗大運動スキル」「微細運動スキル」の9つの領域があり、特に「模倣」「共同注意」を含む「前言語コミュニケーション」「言語コミュニケーション」、情動の共有を含めた「社会性」「遊び」の5つを重視している (推奨グレード A)

②JASPER (Joint Attention, Symbolic Play, Engagement, and Regulation)

JASPER は、共同注意、象徴遊び、関わり合い、感情調整、の4つの視点から、ASD の中核障害である社会性の障害への介入をできるだけ日常的な場面で提供していく介入方法である。保育士、教師などが ASD 児に対して介入ができるようにトレーニングを実施して進められる。(推奨グレード A)

③Communicatin DEALL プログラム

Communication DEALL (Developmental Eclectic Approach to Language Learning) は言語発達の障害がある子どものための早期介入方法である。個別に実施され、運動、社会性、感情、認知、コミュニケーションの訓練を行う。DEALLプログラムは1日3時間1週間に5回実施する。(推奨グレードB)

エビデンス

10名の言葉を発しないASD児を対象としたESDモデルの効果研究ではレスポンス、運動模倣のスキル、注意の持続・切り替えの能力などに有効であったことが分かっている(エビデンスレベル1b, Rogers et al., 2006)。ランダム化比較試験によってIQ、適応行動、自閉症症状などにESDモデルの効果があることが示されている(エビデンスレベル1b, Dawson et al., 2010)。更にこのESDモデルの療育を終えてから2年後にフォローアップ研究を行ったところ、ESDモデル群のほうが適応行動の向上が見られたことがわかっている(エビデンスレベル1b; Estes et al., 2015)。

平均32ヶ月のASD児113名を対象としたクラスルームにおける研究ではJASPER介入群において遊びのスキルの向上、子どもから開始する注意の獲得、共同注意などに改善が見られたことが報告されている(エビデンスレベル1b; Shire et al., 2016)。

2-6歳のASD児とその周辺児(Williams症候群などを少数ではあるが含んでいる)30名に対し、早期介入プログラムのCommunication DEALLプログラムの有効性をABAデザインを用いて検証した。その結果、8つの発達ドメイン(粗大運動、巧緻運動、ADL、理解言語、表出言語、認知技能、社会技能、情緒技能)の統計的に有意な増加とCARSによって測定された行動上の症状で統計的に有意な改善が見られたことがわかっている(エビデンスレベル4; Karanth et al., 2010)

ESDM

服巻智子：アーリースタートデンバーモデル(ESDM) (尾崎康子・三宅篤子：知っておきたい発達障害の療育。pp 83-91, ミネルヴァ書房。京都, 2016)。

Rogers SJ, Hayden D, Hepburn S, Charlifue-Smith R, Hall T, Hayes AJ : Teaching young nonverbal children with autism useful speech: a pilot study of the Denver Model and PROMPT interventions. *Autism Dev Disord.* 36 (8) :1007-24. 2006

Dawson G, Rogers S, Munson J, Smith M, Winter J, Greenson J, Donaldson A, Varley J: Randomized, controlled trial of an intervention for toddlers with autism: the Early Start Denver Model. *Pediatrics.* 125 (1) :e17-23. 2010

Estes A, Munson J, Rogers SJ, Greenson J, Winter J, Dawson G: Long-Term Outcomes of Early Intervention in 6-Year-Old Children With Autism Spectrum Disorder. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 54 (7) :580-7. 2015

JASPER

Shire SY, Chang YC, Shih W, Bracaglia S, Kodjoe M, Kasari C: Hybrid implementation model of community-partnered early intervention for toddlers with autism: a randomized trial. *J Child Psychol Psychiatry*. doi: 10.1111/jcpp.12672. 2016

DEALL

Karant P, Shaista S, Srikanth N: Efficacy of communication DEALL--an indigenous early intervention program for children with autism spectrum disorders. *Indian J Pediatr*. 77 (9) :957-62. 2010

2. ASD 児への行動面の変容支援にはどのようなものがあるのか？それらは有効なのか？

■ 推奨

① 応用行動分析 (Adaptive Behavior Analysis; ABA)

ABA は行動分析学の概念や原理を社会的な問題に応用し解決に寄与することを目的とした学問体系である。DeMyer ら (1981) は 1970 年代に発表された 1100 以上の研究をレビューし、「自閉症児の行動レパートリーを広げるための最良の治療法は系統的な行動的教育プログラムであるということを圧倒的な数のエビデンスが強力に示している」と結論づけている。

子どもが集中しやすく統制された環境で指導者からの明確な質問や働きかけに対して適切な反応について強化される不連続試行訓練 (Discrete Trial Training; DIT) によるアプローチと現代型 ABA と呼ばれるコミュニケーション行動の機能に焦点化し、音声言語に代わる絵カードやサインなどの補助的代替手段の教示、自然な社会的文脈の中での教示、子どもからの始発を重視するアプローチがある (井上, 2016)。(推奨グレード A)

② 機軸行動発達支援法 (Pivotal Response Treatment; PRT)

PRT は応用行動分析と発達的なアプローチの手続きを用いた包括的なサービス提供モデルである。PRT は子ども中心、自然な環境での介入、家族の参加、基軸領域への介入を基本としており、子どもの日常生活の自然な文脈の中で学習の機会を提供することを目的とし、家族が子どもの活動全体に対し、一日中介入できるよう両親を指導することにも焦点が当てられている (稲田, 2016)。(推奨グレード A)

エビデンス

ABA を用いた介入の効果は多くの単一症例研究で示されている (エビデンスレベル 5; Granpeesheh et al., 2009)。RCT によって ABA に基づく Lovaas 法のペアレントトレーニングが知能、視空間認知、言語、学習に効果的であったことが示されている (エビデンスレベル 1b; Smith et al., 2000)。また、Lovaas 法の効果は前向きコホート研究でも示されている (レビュー; Warren et al., 2011)。

ただし、メタ分析では ABA を用いた早期介入が一般的な介入と比べて明らかに効果があ

ることは示されていない (Spreckley & Boyd, 2009)。

問題 (常同) 行動の発生を中断し適切な行動ができるように向け直す **response interruption and redirection (RIR)** の効果について、動作の常同行動と音声の常同行動 (意味不明な音声を繰り返す、特定の単語を繰り返す等) がある 4-6 歳の 4 人の自閉症児に対して実施したところ、バリエーションや常同行動に関係なく有効であったことが示唆された (エビデンスレベル 4; Ahrens et al., 2011)

PRT の効果は RCT において確認されている。2-6 歳の ASD 児 53 名を対象に、PRT 群と心理教育群の 2 群にわけ比較した結果、PRT の方が有意に機能的発声の頻度、適応行動が増加した。(エビデンスレベル 1b; Hardan et al., 2015;。小学校で 6-11 歳の ASD 児を対象とした研究では破壊的な(規律を乱す)行動が Adult-directed ABA 群よりも PRT の方が減少した (エビデンスレベル 1b; Mohammadzaheri et al., 2015)

ABA

DeMyer, MK, Hingtgen, JN, & Jackson, RK: Infantile autism reviewed: A decade of research. *Schizophrenia Bulletin*, 7, 388-451. 1981.

井上雅彦: 応用行動分析 (ABA) (尾崎康子・三宅篤子: 知っておきたい発達障害の療育. pp 43-39, ミネルヴァ書房. 京都, 2016)

Smith T, Groen AD, Wynn JW. Randomized trial of intensive early intervention for children with pervasive developmental disorder. *Am J Ment Retard*. 105 (4) :269-85. 2000

Warren Z, McPheeters ML, Sathe N, Foss-Feig JH, Glasser A, Veenstra-Vanderweele J: A systematic review of early intensive intervention for autism spectrum disorders. *Pediatrics*. 127 (5) :e1303-11. 2011

Granpeesheh D, Tarbox J, Dixon DR. Applied behavior analytic interventions for children with autism: a description and review of treatment research. *Ann Clin Psychiatry*. 21 (3) :162-73, 2009

Spreckley M, Boyd R. Efficacy of applied behavioral intervention in preschool children with autism for improving cognitive, language, and adaptive behavior: a systematic review and meta-analysis. *J Pediatr*. 154 (3) :338-44. 2009

Ahrens EN, Lerman DC, Kodak T, Worsdell AS, Keegan C: Further evaluation of response interruption and redirection as treatment for stereotypy. *J Appl Behav Anal*. 44 (1) :95-108. 2011

PRT

稲田尚子: 機軸行動発達支援法 (PRT) (尾崎康子・三宅篤子: 知っておきたい発達障害の療育. pp 40-46, ミネルヴァ書房. 京都, 2016)

- Mohammadzaheri F, Koegel LK, Rezaei M, Bakhshi E. A Randomized Clinical Trial Comparison Between Pivotal Response Treatment (PRT) and Adult-Driven Applied Behavior Analysis (ABA) Intervention on Disruptive Behaviors in Public School Children with Autism. *J Autism Dev Disord.* 45 (9) :2899-907. 2015
- Hardan AY, Gengoux GW, Berquist KL, Libove RA, Ardel CM, Phillips J, Frazier TW, Minjarez MB. A randomized controlled trial of Pivotal Response Treatment Group for parents of children with autism. *J Child Psychol Psychiatry.* 56 (8) :884-92. 2015

3. 包括的支援プログラムの効果はあるのか？

■ 推奨

① TEACCH 自閉症プログラム

当初米国ノースカロライナ州政府とノースカロライナ大学が連携協働によって、ASDのある子どもから成人までの生涯教育福祉支援制度 TEACCH プログラムとしてスタートした。TEACCH は商標登録されており、州の ASD のある人のための生涯教育福祉支援制度としては TEACCH 自閉症プログラム、指導方略を総称する際には TEACCH アプローチと呼ぶ。TEACCH は Treatment & Education for Autistic and Communication handicapped Children の略称であったが、現在は T=teaching、E=education、C&C=Collaborating and Cooperating、H=Holistic という意味のコアバリューとして再構成している（服巻, 2016）。（推奨グレード A）

② SCERTS モデル

SCERTS モデルは、Prizant ら（2006）によって提唱された自閉症を始めとする発達障害を対象にしたアプローチの 1 つである。SCERTS モデルは単なるスキルの獲得をめざすものではなく、学習や他者との関わりの基盤となる社会コミュニケーションと情動を高めることにより、自閉症のある子どもがより上手く周りの大人や子どもとの関係性を築いていくことを重視している。“SCERTS” は社会コミュニケーション（Social Communication）、情動調整（Emotional Regulation）、交流型支援（Treatment Support）の頭文字を並べたもので、この 3 つの領域に ASD 支援において取り組むべき課題が集約されるという考えを示している（吉田, 2016）。（推奨グレード B）

エビデンス

TEACCH 自閉症プログラムの効果は多くの研究で検討されており、ASD 児者の行動、認知などへの効果が示されている（エビデンスレベル 2a, Tsang et al., 2007; エビデンスレベル 4, Van Bourgondien, 2003; エビデンスレベル 2a, Ozonoff & Cathcart, 1998; エビデンスレベル 4, Panerai et al., 2009）。RCT による研究もあり、TEACCH に基づくグループ社会スキル訓練が Strengths and Difficulties Questionnaire（SDQ）, Parenting

Stress Index (PSI), Beck depression inventory-II (BDI-II), and Interaction Rating Scale (IRS) などのスコアにおいて有効であったことが示されている (エビデンスレベル 1b, Ichikawa et al., 2013)。

SCERTS モデルの効果を検証する研究の数は少なく進行中である。197 名の小学校に在籍する ASD 児 (平均 6.8 歳) を対象としたクラスターランダム化比較試験において、SCERTS モデルと通常の学校プログラムを比較した結果、SCERTS モデルの方が学級内での社会的相互作用を伴う自発的な交流が多く観察された。また、適応的なコミュニケーション、社会スキル、実行機能においても有意な効果があった (Cohen 効果量 0.31—0.45) (エビデンスレベル 1b; Morgan et al 2018)。

TEACCH

服巻智子 : TEACCH (尾崎康子・三宅篤子 : 知っておきたい発達障害の療育. pp 43-39, ミネルヴァ書房. 京都, 2016) .

Tsang SK, Shek DT, Lam LL, Tang FL, Cheung PM. Brief report: application of the TEACCH program on Chinese pre-school children with autism--Does culture make a difference? J Autism Dev Disord. 37 (2) :390-6. 2007

Van Bourgondien ME, Reichle NC, Schopler E. Effects of a model treatment approach on adults with autism. J Autism Dev Disord. 33 (2) :131-40. 2003

Ozonoff S, Cathcart K. Effectiveness of a home program intervention for young children with autism. J Autism Dev Disord. 28 (1) :25-32. 1998

Panerai S, Zingale M, Trubia G, Finocchiaro M, Zuccarello R, Ferri R, Elia M: Special education versus inclusive education: the role of the TEACCH program. J Autism Dev Disord. 39 (6) :874-82. 2009

Ichikawa K, Takahashi Y, Ando M, Anme T, Ishizaki T, Yamaguchi H, Nakayama T. TEACCH-based group social skills training for children with high-functioning autism: a pilot randomized controlled trial. Biopsychosoc Med. 7 (1) :14. 2013

SCERTS

吉田仰希 : SCERTS モデル (尾崎康子・三宅篤子 : 知っておきたい発達障害の療育. pp 92-100, ミネルヴァ書房. 京都, 2016) .

Morgan L, Hooker JL, Sparapani N, Reinhardt VP, Schatschneider C, Wetherby AM : Cluster randomized trial of the classroom SCERTS intervention for elementary students with autism spectrum disorder. J Consult Clin Psychol 86 (7) :631-644 2018

4. ソーシャルスキルトレーニング、コミュニケーションの訓練は効果があるのか？

① ソーシャルスキルトレーニング (Social Skills Training ; SST)

SST は、行動理論を基盤としており、社会生活を送るうえで必要になるスキル（技能）を学び、障害によって引き起こされうる困難を軽減するための訓練のひとつであり、モデリング、リハーサル、フィードバックといった諸技法から構成されている。（推奨グレード A）

②絵カード交換式コミュニケーションシステム（Picture Exchange Communication System; PECS）

PECS は 1985 年に Bondy と Lori によって考案された代替・拡大コミュニケーションシステムであり、Verbal Behavior（言語行動）と応用行動分析の概念がベースになっている。PECS は自閉症を中心とするコミュニケーション障害のある人と絵カードを交換することで自発的かつ機能的なコミュニケーションの実現を目指すもので 6 つのフェーズ（段階）から成る。（今本, 2016）。（推奨グレード A）

③ソーシャルストーリー（Social Stories™）

ソーシャルストーリー（Social Stories™）は、文字やイラストやシンボルなどによってメッセージを伝える視覚に依存した方略であり、ASD 児の視覚的学習の強さを活用する。この介入法は基本的な言語スキルをもち、知的な障害がないかあっても軽度の子どもに適しているとされる（Gray&Garand, 1993）。様々な社会場面での相互交流、社会的キュー、社会的視点、一般的な反応、行動、スキル、概念について書かれ（Gray, 2010）、叙述文（descriptive sentences）、視点文（perspective sentences）、指示文（directive sentences）という 3 つの基本文型からなる。（推奨グレード C1）

④コミック会話

コミック会話（Comic Strip Conversations）とは、言葉による会話が成り立つ ASD 児との会話を効果的に進めるための教育技法であり（服巻, 2016）、1994 年に Gray が「視覚化と視覚的支援が、ASD のある子どもの学習を構造化する上で有効であり、さらに会話についての理解も向上させる」という考えに基づき開発した方法である（Gray, 1994）。具体的には、ある出来事、あるいはひとつつながりの複数の出来事を絵で描き、登場する自分自身や他者を棒線画で、その人物の話すことや考えていることを吹き出しで表すものである（Attwood, 2004）。（推奨グレード C1）

エビデンス

SST による効果研究の多くは前後比較研究である。13-18 歳の ASD 者を対象に 12 週の SST を実施したところ、問題行動と社会性の両方に改善がみられたことが報告されている（エビデンスレベル 4、Tse et al 2006）。18-23 歳の ASD 者を 17 名（9 名介入、8 名非介入（後日介入））を対象とした研究では、介入群の方が SRS、Empathy Quotient、

Social Skills Rating System (SSRS) 等の質問紙評価において有意に改善がみられた (エビデンスレベル 1b、Gantman et al 2012)。7-11 歳の ASD 児を対象にした研究では、質問 (学校のいじめっ子に対してどのように対処するのか) に回答する検査においては SST を行った介入群のみが改善したが、表情や態度を読み取ることは介入・非介入群ともに変化はなかった (エビデンスレベル 1b、Beaumont et al 2006)。

PECS は社会コミュニケーションと問題行動の改善にポジティブな効果があることがわかっている (レビュー, Preston & Carter, 2009)。RCT で、ASD 児が模倣ではない言葉のコミュニケーションや物や人への注意の協調を汎化の改善したことが報告されている (エビデンスレベル 1b, Yoder & Stone, 2006; Yoder & Lieberman, 2010)。

5 歳と 6 歳の 2 名の ASD 児にソーシャルストーリーを使った介入を行ったところ、望ましい行動が増え、不適切な行動が減少したことが報告されている (エビデンスレベル 5, Chan JM & O'Reilly, 2008)。ASD 幼児にソーシャルストーリーを読み聞かせることによって、要求されている行動と自己調整が改善したことが報告されている (エビデンスレベル 5, Thompson & Johnston, 2013)。

コミック会話は症例検討による報告がなされている。5 歳と 6 歳の 2 名の ASD 児を対象とした症例研究では不適切な行動や言動が減ったことが報告されている (エビデンスレベル 5, Chan et al, 2008)。10 歳代の ASD 児 2 名を対象とし症例研究において、コミック会話の内容が、物や情景を中心としたものから、人へ注目したものへと変化した。また、日常生活では友だちとの関わりが増え、対人関係の問題が少なくなった (エビデンスレベル 5, 高塚ら 2018)。

SST

Gantman A, Kapp SK, Orenski K, Laugeson EA : Social Skills Training for Young Adults with High-Functioning Autism Spectrum Disorders: A Randomized Controlled Pilot Study. J Autism Dev Disord 42:1094–1103 , 2012

Tse J, Strulovitch J, Tagalakakis V, Meng L, Fombonne E : Social skills training for adolescents with Asperger syndrome and high-functioning autism. Journal of Autism and Developmental Disorders 37, 1960-1968, 2007

R Beaumont , K Sofronoff : A multi-component social skills intervention for children with Asperger syndrome: The Junior Detective Training Program. Journal of Child Psychology and Psychiatry 49 743–753, 2008

PECS

今本繁 : 絵カード交換式コミュニケーションシステム (尾崎康子・三宅篤子 : 知っておきたい発達障害の療育. pp 110-117, ミネルヴァ書房. 京都, 2016) .

Preston D, Carter M: A review of the efficacy of the picture exchange communication system intervention. J Autism Dev Disord. 39 (10) :1471-86. 2009

- Yoder PJ, Lieberman RG : Brief Report: Randomized test of the efficacy of picture exchange communication system on highly generalized picture exchanges in children with ASD. *J Autism Dev Disord.* 40 (5) :629-32. 2010
- Yoder P, Stone WL : Randomized comparison of two communication interventions for preschoolers with autism spectrum disorders. *J Consult Clin Psychol*74 (3) :426-435.. 2006
- ソーシャルストーリー
- Gray CA : What are Social Stories?. In The Gray Centre. Retrieved October 15th 2010, from <http://www.thegraycenter.org/social-stories/what-are-social-stories>. 2010
- Gray CA, Garand JD : Social stories: improving responses of students with autism with accurate social information. *Focus on Autistic Behavior*, 8 (1) ,1-10,1993
- Chan JM, O'Reilly MF. A Social Stories intervention package for students with autism in inclusive classroom settings. *J Appl Behav Anal.* 41 (3) :405-9. 2008
- Thompson RM, Johnston S. Use of social stories to improve self-regulation in children with autism spectrum disorders. *Phys Occup Ther Pediatr.* 33 (3) :271-84. 2013
- コミック会話
- Gray C (1994) : *Comic Strip Conversation*. Arlington, Future Horizons. (門真一郎訳 (2005) : *コミック会話 自閉症など発達障害のある子どものためのコミュニケーション支援法* (pp.1-19). 東京, 明石書店.)
- 服巻智子 : *コミック会話* (尾崎康子・三宅篤子 : *知っておきたい発達障害の療育*. pp 123-127, ミネルヴァ書房. 京都, 2016) .
- Attwood T (2004) : *Exploring feelings: Cognitive behavior therapy to manage anxiety*. Arlington, Future Horizons. (辻井正次 監訳, 東海明子 訳 (2008) : *不安のコントロール アスペルガー症候群のある子どものための認知行動療法プログラム* (pp.9-11). 東京, 明石書店.)
- Chan JM, O'Reilly MF : A social stories (TM) intervention package for students with autism in inclusive classroom settings. *Journal of Applied Behavior Analysis*41 (3) : 405-409,2008
- 高塚智行、畠中雄平 : 自閉スペクトラム症の心理療法におけるコミック会話の有用性. *児童青年精神医学とその近接領域* 59 (3) ; 318—332, 2018

5. 認知面への介入は効果があるのか？

■ 推奨

① 認知行動療法

認知行動療法とは、人の気分や行動が認知のあり方（ものの考え方や受け取り方）の影響を受けることから、認知の偏りを修正し、問題解決を手助けすることによって精神疾患

を治療することを目的とした構造化された精神療法である。(推奨グレード A)

②前頭葉/実行機能プログラム (FEP)

前頭葉・実行機能プログラム (Frontal/Executive Program : FEP) は、Delahunty らによって開発された、主に統合失調症の患者を対象とした認知機能改善療法 (CRT) の 1 つである。FEP は認知的柔軟性 (cognitive flexibility), ワーキングメモリ (working memory), 計画 (planning) の 3 つのモジュールで構成されている。各セッションは紙と鉛筆を主な媒体としたトレーニングに加え、トークンと呼ばれる積み木の使用と手の巧緻運動が含まれている。治療は 1 対 1 で行う。

エビデンス

認知行動療法は ASD 児の不安に効果があったことが報告されている (エビデンスレベル 2b, van Steensel & Bögels 2015 エビデンスレベル 1 a, Sukhodolsky et al 2013)。RCT による研究ではコントロール群と認知行動療法介入群で有意な不安の評価スケール上の違いは見られなかったが、Clinical Global Impressions-Improvement scale のポジティブな効果が認知行動療法群は 79%、コントロール群は 28.6%であり、親の評価では自閉症症状が認知行動療法群が軽減していたことが報告されている (エビデンスレベル 1b, Wood et al., 2015)。グループでの認知行動療法が ASD 児に効果的であったことも RCT による研究により報告されている (エビデンスレベル 1b, Reaven et al, 2012)

前頭葉/実行機能プログラム (FEP) は少数であるが RCT により効果が検証されている。平均年齢 37 歳の ASD 者を対象に 7 名の FEP 介入群と 7 名の非介入群 (通常の治療) を比較したところ、介入群において統合失調症認知機能簡易評価尺度日本語版 (The Brief Assessment of Cognition in Schizophrenia ; BACS-J) のワーキングメモリ、言語流暢性、遂行機能、精神障害者社会生活評価尺度 (Life Assessment Scale for the Mentally ; LASMI) の日常生活と対人関係が改善した (エビデンスレベル 1b; Miyajima et al 2016)

ASD 者 4 症例 (20~40 歳代) に実施したところ、治療後全ての症例で認知機能、自己効力感、社会生活能力及び社会的な転帰や活動量が改善した (エビデンスレベル 5; 宮島ら 2016)。

認知行動療法

van Steensel FJ, Bögels SM: CBT for anxiety disorders in children with and without autism spectrum disorders. *J Consult Clin Psychol.* 83 (3) :512-23. 2015

Sukhodolsky DG, Bloch MH, Panza KE, Reichow B. Cognitive-behavioral therapy for anxiety in children with high-functioning autism: a meta-analysis. *Pediatrics.* 2013;132 (5) :e1341-e1350. doi: 10.1542/peds.2013-1193

Wood JJ, Ehrenreich-May J, Alessandri M, Fujii C, Renno P, Laugeson E, Piacentini

JC, De Nadai AS, Arnold E, Lewin AB, Murphy T4, Storch EA: Cognitive behavioral therapy for early adolescents with autism spectrum disorders and clinical anxiety: a randomized, controlled trial. *Behav Ther.* 46 (1) :7-19. 2015

Reaven J, Blakeley-Smith A, Culhane-Shelburne K, Hepburn S. Group cognitive behavior therapy for children with high-functioning autism spectrum disorders and anxiety: a randomized trial. *J Child Psychol Psychiatry.* 53 (4) :410-9. 2012

FEP

Miyajima M ; Omiya H ; Yamashita K ; Miyata T ; Yambe, K ; Matsui M ; Denda K :
The effects of cognitive remediation therapy using the frontal/executive program for autism spectrum disorder. *INTERNATIONAL JOURNAL OF PSYCHIATRY IN MEDICINE* 51 (3) : 223-235, 2016

宮島真貴、宮島真貴，大宮秀淑，山家研司他: 自閉スペクトラム症に対する前頭葉/実行機能プログラム (FEP) を用いた認知機能改善療法の効果研究. *作業療法.* 35 (1) :22-31, 2016

6. 感覚面・運動面へのアプローチは効果があるのか？

■推奨

①感覚統合療法

1960 年後半から米国の作業療法士 Ayres を中心として発達してきた感覚統合理論とこの理論に基づく感覚統合療法は、発達障害児（限局性学習症、注意欠如多動症、自閉スペクトラム症、発達性協調運動症）の行動や学習に対する作業療法の代表的な理論である。（推奨グレード A）

②乗馬療法、ジョーバ

乗馬療法は動物介在療法の一つであり、ドイツやイギリスでは乗馬療法を医療行為と認め、治療手段として活用している。また、乗馬フィットネス機器 ジョーバを用いた治療も行われている。（推奨グレード B）

エビデンス

個別の感覚統合療法を受ける群 8 名と集団プログラムを受ける群 12 名を比較した研究では JMAP のスコアにおいて、感覚統合療法群において、基礎能力、協応性、非言語、複合能力の指標に改善があったことが報告されている（エビデンスレベル 2b; Iwanaga et al., 2014）。ASD 児に対する感覚統合療法のランダム化比較試験の研究では、感覚統合療法群はコントロール群と比較して GAS、セルフケア、社会化に効果があったことがわかっている（エビデンスレベル 1b; Schaaf et al., 2014）。症例研究では、ことばの発達や身辺処理動作の自立に効果があったことが報告されている（エビデンスレベル 5: 松村ら 2016 狩野ら 2016）。

ASD 児に 12 週間の乗馬療法を行ったところ、重心の動揺は有意に減少し、セルフケア、レジャーと社会交流の中で適応的な行動において有意な増加が認められたことがわかっている (エビデンスレベル 4; Ajzenman et al., 2013)。ASD 児 4 名に対して乗馬療法を実施し、心理教育面の 10 の側面の効果を検証した結果、7 つの項目で有意差が認められたことが報告されている (エビデンスレベル 4; Keino et al., 2009)。揺れの刺激を与えるジョーバの効果を 60 名の低学年の自閉症児にクロスオーバーデザインを用いて検証した。30 名は最初に乗馬 20 週間、その後、20 週間の通常の OT を実施。残りの 30 名は逆の順に試行した。ジョーバを実施後の方が、有意に運動と感覚統合機能が向上していたことが明らかになっている (エビデンスレベル 2a; Wuang et al, 2010)。(推奨グレード B)

SI

Iwanaga R, Honda S, Nakane H, Tanaka K, Toeda H, Tanaka G. Pilot study: efficacy of sensory integration therapy for Japanese children with high-functioning autism spectrum disorder. *Occup Ther Int.* 21 (1) :4-11. 2014

Schaaf RC, Benevides T, Mailloux Z, Faller P, Hunt J, van Hooydonk E, Freeman R, Leiby B, Sendekki J, Kelly D: An intervention for sensory difficulties in children with autism: a randomized trial. *J Autism Dev Disord.* 44 (7) :1493-506. 2014

松村エリ、宮崎瑠理子、高畑脩平、宮崎義博、松島佳苗、岩坂英巳、加藤寿宏：「動詞の獲得」を目標とした自閉症スペクトラム障害児に対する感覚統合療法の有効性. *感覚統合研究* 16, 19-31,2016

狩野麻里、高畑脩平、宮崎瑠理子、鯉田沙祐里、松島佳苗、岩坂英巳、加藤寿宏：自閉症スペクトラム障害に対する感覚統合療法の効果 日常生活動作の獲得へと繋がった一症例. *感覚統合研究* 16, 9-18

乗馬、ジョーバ

Ajzenman HF, Standeven JW, Shurtleff T: Effect of hippotherapy on motor control, adaptive behaviors, and participation in children with autism spectrum disorder: a pilot study. *Am J Occup Ther.* 67 (6) :653-63. 2013

Keino H, Funahashi A, Keino H, Miwa C, Hosokawa M, Hayashi Y, Kawakita K: Psycho-educational Horseback Riding to Facilitate Communication Ability of Children with Pervasive Developmental Disorders. *J Equine Sci.* 20 (4) :79-88. 2009

Wuang YP, Wang CC, Huang MH, Su CY.: The effectiveness of simulated developmental horse-riding program in children with autism. *Adapt Phys Activity* 27 (2) :113-26. 2010

7. ニューロフィードバックの効果はあるのか？

■推奨

ニューロフィードバック (Neurofeedback ; NFB)

ニューロフィードバック (NFB) は主に脳波を用いるが、近年では fMRI を用いた治療も行われている。神経発達症を対象とした NFB は主に ADHD が多いが、ASD にも行われている。脳波ニューロフィードバックではある特定の脳部位に、特定の脳波成分の減少と／または、特定の脳波成分の増加に対し、フィードバックをかける。(推奨グレード C1)

エビデンス

Coben らは 2010 年時点において、過去の ASD の NFB 研究の結果を総説し、NFB のプロトコルが研究間で異なることを指摘する一方、ASD の症状に与える効果については「効果的な可能性がある (“possibly efficacious”）」と判定している。2011 年に発表された Holtmann らの総説では、NFB は ADHD と共通した症状への効果は確認できるが、ASD の中核症状そのものに対する効果については、エビデンスが少ないことが問題点として指摘されている。

ASD 児に対する Neurofeedback (NFB) 治療は、行動面、注意持続時間、感覚運動スキルにおいて、最も多くの変化を示したことがわかっている (エビデンスレベル 4; Zivoder et al., 2015)。社会的相互作用を促す NFT で模倣や感情反応に基づくフィードバックを与える課題で、感情反応や自発的模倣、行動が改善したことも報告されている (エビデンスレベル 4; Friedrich et al., 2015)。

竹内伸：ニューロフィードバックの実際. バイオフィードバック研究 36 (2) : 143-148, 2009.

Coben R, Linden M, Myers TE : Neurofeedback for autistic spectrum disorder : a review of the literature. APPL Psychophysiol Biofeedback 35 : 83–105, 2010

Holtmann M, Steiner S, Hohmann S : Neurofeedback in autism spectrum disorders. Dev Med Child Neurol 53 : 986–993, 2011

Zivoder I, Martic-Biocina S, Kosic AV, Bosak J: Neurofeedback application in the treatment of autistic spectrum disorders (ASD) . Psychiatr Danub. Suppl 1:391-4. 2015

Friedrich EV, Sivanathan A, Lim T, Suttie N, Louchart S, Pillen S, Pineda JA: J Autism. An Effective Neurofeedback Intervention to Improve Social Interactions in Children with Autism Spectrum Disorder. Dev Disord. 45 (12) :4084-100. 2015

8. 作業遂行への介入は効果があるのか？

①作業遂行支援

作業所に通所する ASD 男性に対して年間 5 回の訪問による作業遂行支援を行い、対象者が理解しやすいように情報を視覚構造的に提示したことや身体的援助を使って自立した行動学習支援を行ったことで作業が自立して行えるようになり、支援者と達成感を共有できるようになった。(エビデンスレベル 5、推奨グレード C2)

飛田孝行: 成人自閉症スペクトラム障害者の作業遂行に対する効果的支の検討. 東京作業療法. 4: 45-46, 2016

9. 子ども参加型の支援は有効か？

①生活行為向上マネジメント (Management Tool for Daily Life Performance ; MTDLP)

■推奨

MTDLP は日本作業療法士協会が国民に分かりやすく地域包括ケアに貢献できる作業療法の形を示すために開発した『作業療法が見える化』したマネジメントツールである。MTDLP は、作業療法の対象者が「したい・する必要がある・することが期待されている生活行為」に焦点を当て、対象者と目標を共有し、対象者が自分の回復に積極的に関与できるように構成されている。また、PDCA サイクルにより、たえず改善を図っていくマネジメント手法を取り入れている。MTDLP は主に高齢者を対象に使用されていたが、発達領域においても使用されるようになってきた。(推奨レベル C1)

エビデンス

小学校 6 年生の自閉症男児への支援に生活行為向上マネジメント (以下、MTDLP) を活用し、コミュニケーション、運動の不器用さ、書字の苦手さ、生活の満足度 (得意なもののチェックリストと小学生版 QOL 尺度) を評価し、そのうえで支援の優先順位を決め、通級教室、児童デイサービス、家庭でできる支援を進めることで、自分の気持ちを言葉で伝えることが増え、書字での文字の大きさがそろい、筆圧が高くなった。また、本児の特性に合わせた配慮が行われ、本児自身の友達関係や学校生活の満足度も向上したことが報告されている (エビデンスレベル 5, 池田ら, 2016)。

池田千紗, 中島そのみ, 大柳俊夫, 後藤幸枝, 仙石泰仁: 特別支援教育における生活行為向上マネジメントの活用～子どもの生活の満足度と支援機関の連携～. 日本作業療法士協会誌. 50: 39-42, 2016

10. 家族へのアプローチは効果があるのか？

■推奨

①JASPER (Joint Attention, Symbolic Play, Engagement, and Regulation)

前述の JASPER は、共同注意、象徴遊び、関わり合い、感情調整、の 4 つの視点から、

ASD の中核障害である社会性の障害への介入をできるだけ日常的な場面で提供していく介入方法である。保育士、教師などが ASD 児に対して介入ができるようにトレーニングを実施して進められるが、JASPER は養育者にも適用されている。(推奨グレード A)

②DIR モデル (Developmental, Individual-Difference, Relationship-Based) / Floortime

DIR (The Developmental, Individual-difference, Relation-based model) は、Greenspan ら (1997) が提唱した「発達段階」、「個人差」、「関係性」の 3 つの指標に基づく自閉症と発達障害児のための包括的プログラムである。DIR モデルは、発達段階と個々の自閉症児の情報処理の特長を踏まえ、自発的に周囲とコミュニケーションする能力を伸長することをめざす。DIR モデルは、自閉症児の感情や情動といった内面に働きかけることを基本としており感情面の発達を 6 段階(「情動の調節と外界への注意や関心」「周囲と関わること」、「双方向のコミュニケーションと意思の芽生え」「社会的問題の解決、感情と行動のコントロール、自己意識の形成」「シンボルの創造、言語と観念の芽生え」「感情的思考、論理、現実感覚」)に分け、自閉症児の初期に見られる兆候と照合してそれへの具体的な対応方法を提示している。

DIR モデルは家族主導のアプローチを実施しており、その具体的な技法が Floortime である。Floortime は子どもの感情を理解するために養育者が彼らのリードに従い子どもが自ら興味を示して活動に参加する自発性を引き出すことを目標に掲げている。(推奨グレード C1)

③文脈的作業療法介入 (contextual intervention)

文脈的作業療法介入は家族と子どもの興味を反映して、家族が日常の中で行う家族中心ケアである。

(推奨グレード B)

④Telerehabilitation

Telerehabilitation とはインターネットなどを介したリハビリテーションサービスで、クリニックまで行くことができないクライアントにも実施できるサービスである。(推奨グレード C1)

エビデンス

22-36 ヶ月の ASD 児の養育者 86 名を対象に、JASPER による介入と心理教育的介入の 2 群に無作為に分け 10 週間 (1 週間 1 時間) の介入を実施した。結果、主要アウトカムである相互の関わり合い (joint engagement) の持続時間に有意な効果があった (効果量大 Cohen's $f^2=0.69$)。また、この効果は、6 ヶ月後も、有意に時間が増加していた (エビデンスレベル 1b; Kasari et al., 2015)。

家庭ベースの DIR (Developmental, Individual-Difference, Relationship-Based) / Floortime の効果を就学前の ASD 児とその母親を対象に検証したところ、感情機能、コミュニケーション、生活スキル、親子相互関係が改善したことがわかっている (エビデンスレベル 4 Liao et al., 2014)。RCT による研究も行われている。24 名の就学前の ASD 児を DIR/ Floortime 群と作業療法士の評価に基づき両親が行う介入の 2 群で検証したところ、PEP-3、VABS には差がみられなかったが、感情機能は DIR/ Floortime 群の方が有意な変化がみられた (エビデンスレベル 1b ; Ho MH et al; 2020)。

ASD 児とその保護者 20 名に認められた活動の設定、家族の習慣、子どもの感覚処理パターンを反映した文脈的作業療法介入を行った結果、待機期間と比較し介入前後に親の有能感、子どもの参加に改善が認められた (エビデンスレベル 3 ; Dunn et al., 2012)。

ASD 児 (5~12 歳男児) とその家族の 4 組について、家族中心の OT を実施するツールとして telerehabilitation を実施したところ、SPM のスコアが向上したことが明らかになっている (エビデンスレベル 4 ; Gibbs et al., 2011)。

JASPER

Kasari C, Gulsrud A, Paparella T, Helleman G, Berry K: Randomized comparative efficacy study of parent-mediated interventions for toddlers with autism. *J Consult Clin Psychol.* 83 (3) :554-63. 2015

DIR モデル

Greenspan SI, Wieder S : Developmental patterns and outcomes in infants and children with disorders in relating and communicating: A chart review of 200 cases of children with autistic spectrum diagnoses. *Journal of Developmental and Learning Disorders* 1 : 87-141.1997

Liao ST, Hwang YS, Chen YJ, Lee P, Chen SJ, Lin LY.: Home-based DIR/Floortime intervention program for preschool children with autism spectrum disorders: preliminary findings. *Phys Occup Ther Pediatr* 34 (4) :356-67. 2014

Ho MH, Lin LY : Efficacy of parent-training programs for preschool children with autism spectrum disorder: A randomized controlled trial. *RESEARCH IN AUTISM SPECTRUM DISORDERS* 71. 2020

文脈的作業療法介入

Dunn W, Cox J, Foster L, Mische-Lawson L, Tanquary J. Impact of a contextual intervention on child participation and parent competence among children with autism spectrum disorders: a pretest-posttest repeated-measures design. *Am J Occup Ther.* 66 (5) :520-8. 2012

telerehabilitation

Gibbs V, Toth-Cohen S: Family-centered occupational therapy and telerehabilitation

for children with autism spectrum disorders. *Occup Ther Health* 25 (4) :298-314, 2011

1 1. 保育所・学校への働きかけは有効か?

■ 推奨

① JASPER

前述の JASPER は、自閉症スペクトラムの中核障害である社会性の障害への介入をできるだけ日常的な場面で提供していけるよう保育士、教師などにトレーニングを実施して進められる。(推奨グレード A)

② 保育所、学校へのコンサルテーション

特別支援教育に携わる作業療法士も増加し、ASD 児に対して直接的介入を行うだけでなく、子どもが通う保育所、学校などにおいて保育士、教師にコンサルテーションを実施している。(推奨グレード C1)

エビデンス

JASPER では介入の実施に際し、保育士、教師などにコンサルテーションを行っていく。その効果は RCT による研究でも認められている。平均 32 ヶ月の ASD 児 113 名を対象としたクラスルームにおける研究では JASPER 介入群において遊びのスキルの向上、子どもから開始する注意の獲得、共同注意などに改善が見られたことが報告されている (エビデンスレベル 1b; Shire et al., 2016)。

障がい児保育アドバイザー派遣事業で OT が約 2 か月に一回の頻度で保育所を訪問し、保育士に対してコンサルテーションを行った。対象児を中心に OT・保育士・母親が情報を共有しながら連携して支援する人的環境を整え、物的環境として対象児のニーズに合った物や場・活動を提供することで、遊びの中で主体的に人や環境に関わることができ、感覚・運動、対人関係が向上するなど発達的な変化を認めた(エビデンスレベル 5, 森川, 2016)。

JASPER

Shire SY, Chang YC, Shih W, Bracaglia S, Kodjoe M, Kasari C: Hybrid implementation model of community-partnered early intervention for toddlers with autism: a randomized trial. *J Child Psychol Psychiatry*. doi: 10.1111/jcpp.12672. 2016

保育所、学校へのコンサルテーション

森川芳彦: 作業療法士のコンサルテーションによって発達的な変化がみられた一事例. *作業療法おかやま*. 25: 27-32, 2016

第5章 現状と展望

Pub Med を用いて 2020 年 3 月時点で[autism, occupational therapy]のキーワードで検索すると 701 件、[cerebral palsy, occupational therapy]では 872 件と脳性まひに関する作業療法領域の論文が多かったが、直近 5 年に絞って検索すると前者が 430 件、後者が 342 件となった。冒頭で ASD 児者への作業療法士の関わりが増えていること述べたが、研究においても作業療法領域において ASD に関するものが、近年急激に増えていることがわかる。

本ガイドラインを作成するにあたり、文献検索したところ評価に関しては作業療法領域独自のものもあったが、作業療法士以外の専門職が開発した評価も作業療法場面で多く使われていることがわかった。

介入については、子どもへの介入として社会性やコミュニケーションを伸ばすためのアプローチや感覚、運動面へのアプローチも行われており、それらの効果も認められていることが明らかになった。また、親への介入や学校などへの介入の効果も認められており、環境への介入も有効であることが示されていた。ASD 児者の支援においては、本人のスキル改善だけでなく、周囲の理解や対応の改善が必要である。そのため、機能的障害のみでなく、参加、環境にも焦点を当てて介入を行うという特徴がある作業療法は、ASD 児者に様々な角度から、支援を展開することができるのであろう。

今後、ますます作業療法士が ASD 児者の支援に関わることが求められると考えられる。作業療法の特徴を生かして個人、環境、作業など様々な角度からの支援を更に進める必要がある。

班員および協力者

班長 岩永竜一郎（長崎大学大学院医歯薬学総合研究科医療科学専攻/日本発達系作業療法学会 理事）

班員 加藤寿宏（京都大学大学院医学家研究科人間健康科学系専攻/日本発達系作業療法学会 会長）

石附智奈美（広島大学大学院保健学研究科/日本発達系作業療法学会 副会長）

鴨下賢一（静岡県立こども病院/日本発達系作業療法学会 副会長）

仙石泰仁（札幌医科大学保健医療学部/日本発達系作業療法学会 事務局長）

有川真弓（千葉県立保健医療大学/日本発達系作業療法学会 理事）

伊藤祐子（首都大学東京健康福祉学部/日本発達系作業療法学会 理事）

黒澤淳二（南大阪小児リハビリテーション病院/日本発達系作業療法学会 理事）

小松則登（愛知県心身障害者コロニー中央病院/日本発達系作業療法学会 理事）

笹田哲（神奈川県立保健福祉大学保健福祉学部/日本発達系作業療法学会 理事）

辻善城（大阪赤十字病院附属大手町整肢学園/日本発達系作業療法学会 理事）

森田浩美（世田谷区立総合福祉センター/日本発達系作業療法学会 理事）

中島そのみ（札幌医科大学保健医療学部/日本発達系作業療法学会 理事）

中村裕二（札幌医科大学保健医療学部/日本発達系作業療法学会 理事）

協力者

徳永瑛子（長崎大学大学院医歯薬学総合研究科保健学専攻/日本発達系作業療法学会 会員）

作業療法ガイドラインー自閉スペクトラム症

2022年10月16日発行

編集・著作 一般社団法人日本作業療法士協会 学術部
発行者 一般社団法人日本作業療法士協会
〒111-0042 東京都台東区寿 1-5-9 盛光伸光ビル
TEL : 03-5826-7871

©一般社団法人日本作業療法士協会 2022