

厚生労働科学研究費補助金（障害者対策総合研究事業（身体・知的等障害分野））
発達障害の原因、疫学に関する情報のデータベース構築のための研究

分担研究報告書

ADI-R と ADOS-2、CARS2

研究分担者 内山 登紀夫（大正大学 心理社会学部）
研究協力者 稲田尚子（帝京大学文学部心理学科）

研究要旨：自閉スペクトラム症（Autism Spectrum Disorder: ASD）は、1990年代に入
って、その診断基準が世界的に整備されるに従い、標準化された診断尺度が相次いで開発
されるようになった。親面接尺度である ADI-R（Autism Diagnostic Interview-Revised：
自閉症診断面接尺度改訂版，Rutter et al., 2003）および対象児の行動観察尺度である
ADOS（Autism Diagnostic Observation Schedule：自閉症診断観察尺度，Lord et al.,
2000）は、自閉症診断のゴールドスタンダードであると考えられている（de Bildt et al.,
2004）。地域差、文化差を超えた診断の「グローバル化」の流れは、ASD の行動の質的な
異常を可能な範囲で包括的に量的に評価することにより、ASD 診断の信頼性および妥当
性を担保する役割を果たしている。わが国では、日本語への翻訳作業と著作権が障壁となっ
て診断尺度の普及・習熟が遅れていたが、2010年代に入り、ようやく ADI-R と ADOS-
2（Autism Diagnostic Observation Schedule-Second Edition：自閉症診断観察尺度第 2
版，Lord et al., 2012）の日本語版が刊行され、グローバルスタンダードであるこれら 2
つの診断尺度の使用が可能となった。この間、日本でも以前からよく使われている CARS
（小児自閉症評価尺度）が改訂され、CARS2（Childhood Autism Rating Scale-Second
Edition：小児自閉症評定尺度第 2 版，Schopler et al., 2010）が出版されており、日本語
版は 2019 年度中に刊行される予定である。

本稿では、ADI-R、ADOS-2、CARS2 の概要を紹介し、またこれらの診断尺度を使用し
た国内外の研究や臨床場面での活用状況について報告する。

A. 概要と目的

本稿では、ADI-R、ADOS-2、CARS2 の
概要を紹介し、またこれらの診断尺度を使
用した国内外の研究や臨床場面での活用状
況について報告する。

B. 方法

代表的な ASD の診断ツールである ADI-
R、ADOS-2、CARS2 に関する臨床・研究
の最近の動向をレビューした。

C. 研究結果

1. ASD の診断尺度

ADI-R は、親への半構造化面接法であり、所要時間は 90～150 分である。2 歳から成人までの対象に使用でき、発達早期及び現在の行動特性や強みである能力など、DSM の診断基準に沿って対人コミュニケーション行動や反復的行動・限局した興味を中心に 93 項目注 1) について詳細に尋ね、3～4 段階で評定する。面接の結果からは、診断の年齢依存性を考慮して作成された、「2 歳 0 か月～3 歳 11 か月」、「4 歳 0 か月以上」のいずれかの診断アルゴリズムを用いて、「ASD」「非 ASD」の診断分類が導かれる。他に、現在症アルゴリズムがあり、「2 歳 0 か月～3 歳 11 か月」、「4 歳 0 か月～9 歳 11 か月」、「10 歳 0 か月以上」のいずれかを用いて、現在の症状程度を把握することができる。

ADOS-2 は、被面接者の検査中の行動を直接観察する。被面接者は自閉症が疑われる児・青年本人であり、母親の回想に依存せず直接的に対象者の行動を観察できる点が最大の強みである。5 つのモジュールがあり、年齢と言語水準に応じて使用するモジュールを選択する：乳幼児モジュール（無言語～1, 2 語文レベルで 12～30 か月の幼児）、モジュール 1（無言語～1, 2 語文レベルで 31 か月以上の児）、モジュール 2（動詞を含む 3 語文以上～流暢に話さないレベルの児）、モジュール 3（流暢に話すレベルの子ども／青年前期）、モジュール 4（流暢に話すレベルの青年後期／成人）。所要時間は 30～50 分である。あらかじめ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に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する。3～4 段階で評定した結果をもとに診断アルゴリズムを用いて「自閉症」、「自閉症スペクトラム」、「非自閉症スペクトラム」（乳幼児モジュールでは懸念の程度：中度～重度の懸念、軽度～中度の懸念、ごくわずかな懸念）のいずれかに診断分類できる。モジュール 1～3 では、診断分類以外に、ADOS2 比較得点（得点範囲 1～10）が求められる。これは、検査中に観察された対象の全体的な ASD 症状の程度について、同じ生活年齢および言語水準の ASD 児と比較する手段である。年齢と言語水準の影響をできる限り除いて ASD 症状の重症度を把握することができる。

CARS2 は、旧来の CARS（Schopler et al., 1980）に親評定式質問紙（Questionnaire for Parents or Caregivers : CARS-QPC）と高機能用（CARS2-High Functioning Individuals : CARS2-HF ; 6 歳～成人 ; IQ80 以上）が追加され、旧来の CARS は CARS2 標準用（CARS2-Standard Version : CARS2-ST）と呼ばれる。年齢と知的障害の程度によって CARS2-ST と CARS2-HF を使い分けることができる。いずれも 15 の評定項目から成り、CARS2-QPC の結果と行動観察を総合して、各評定項目について行動の重症度を 7 段階で評定する。結果からは自閉症かどうかを判断でき、さらに自閉症の重症度を評価することができる。

注 1) ADI-R の日本語版では、日本語文化には該当しない「人称代名詞の反転」の項目に関して、回答欄にあらかじめ「8(非該当)」が印字されたため、実際に使用する項目はそれぞれ 92 項目となっている。

2. ASDの研究にADI-R、ADOS-2、CARS2が使用される動向

ASDを研究対象とする英文論文数は、一般社会のASDへの関心の高まりに後押しされる形で飛躍的に伸びている。これまでに刊行されている学術論文数を探索的に知るために、アメリカ国立医学図書館の国立生物学情報センター(NCBI)が運営する医学・生物学分野の学術文献検索サービスPubMed

(<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>)を用いて、論文のタイトルに“Autism”あるいは“ASD”のキーワードを含む論文数を検索したところ、2019年4月30日時点で25297件が該当した。経年的な変化を10年ごとに見ると、1998年は174本、2008年は875本に対し、2018年は2369本となっている。成人期に限定しているわけではないが、ASD研究の数は、1998年から2008年までに約5倍以上に、2018年までに約13倍以上に伸びていることが分かる。この中で、さらに“ADI-R”のキーワードで該当する論文数が272本、“ADOS”のキーワードで該当する論文数が384本、“CARS”のキーワードで該当する論文数が276本であり、多くの論文で使用されていることが分かる。グローバルスタンダードとされる診断・評価尺度はADI-R、ADOS、CARSに限らないが、このようにASDに関する論文数が劇的に増加している現在、グローバルスタンダードとされる診断尺度を使わないと、英文論文は採択されにくい事態が生まれている。実際、この20年近くの間、それらの診断尺度が使用できない状況が続いたことで、我が国のASD研究が欧米から遅れをとる

に至っていたことは否定できない。

一方、邦文論文に限定し、日本の国立情報学研究所学術情報ナビゲータCinii(<https://ci.nii.ac.jp/>)で論文のタイトルに“自閉症”のキーワードを含む論文数を検索したところ(2019年4月30日)、7842件が該当した。しかしながら、このうち“ADI-R”、“ADOS”、“CARS”のキーワードで該当する論文数は、それぞれ9本、3本、7本とごくわずかであった。ADI-R、ADOS-2の日本語が刊行されたのは2010年代に入ってからであるが、旧来のCARSの日本語版が1989年に刊行されていたことを考慮すると、邦文論文では診断・評価尺度がほとんど使用されてきていなかったと言える。

3. ADI-R、ADOS-2、CARS2の臨床場面における使用

ADI-R、ADOS-2は、研究使用の目的で開発されたが、すでに研究場面においては優れた信頼性と妥当性が確認されている。現在では、欧米ではすでに臨床場面においても十分に活用されており、研究報告も臨床場面での有用性を示す者が増えてきつつある。

臨床現場におけるADI-Rの評価者間信頼性を検討した研究(Zander et al., 2017)では、ASD児者10名に対してADI-Rを実施し、そのビデオを用いて、8つの異なる臨床現場に所属する11名の評価者の中からそれぞれ5名の評価者が評価した。ADI-RアルゴリズムとDSM-IV/ICD-10の診断基準の評価者間信頼性について調べたところ、対人的相互作用領域では $G(q, k) = 0.96$ と0.99、コミュニケーション領域で0.96と1.00、そして反復的で限定された行動領域

では 0.91 と 0.97 と非常に高かった。診断分類の信頼性についても $k=0.83$ であった。臨床場面での ADI-R も良好な評価者間信頼性を有し、一般的な臨床場面での実施可能であることが示唆された。

Zander et al.(2016)はまた、臨床現場において ADOS の評価者間信頼性を検討しており、ASD 児者 40 名の ADOS (モジュール 1~4) のビデオについて、13 の異なる臨床現場に所属する 15 名の評価者のうちそれぞれ 5 名の異なる評価者が評価した。G (q, k) 係数、カッパ係数および一致率を計算したところ、ADOS の各項目と領域得点については良好な信頼性が得られたが、診断分類の一致度は低く、臨床現場での ADOS の客観性と限界が示唆された。ADOS および ADOS の診断の正確性を検証する研究はほかにもあり (Kamp-Becker et al., 2018)、7 例の ADOS (モジュール 1~4) のビデオを専門家集団が毎分ごとにコード化した。それらのビデオを延べ 189 名の臨床家の評定と比較したところ、高い一致率が得られ、診断の正確性が担保されることが明らかとなった。CARS2 に関しては、臨床現場での信頼性・妥当性を研究する報告は筆者の知る限りなかったが、前版である CARS では実施されていた (Nordin et al., 1998)。このように、欧米では、研究場面での評価の信頼性、妥当性はすでに確立され、現在では臨床現場での有用性を検討する段階に突入していると言える。

我が国での臨床場面での使用状況については、発達障害児者の支援に携わる全国の 2,790 の医療機関および福祉機関を対象に、アセスメントツールの利用の実態と利用を規定する要因を検討することを目的に調査

が行われた (松本ら, 2013)。一般的ツールの利用率は、医療機関や児童相談所では 9 割、発達障害者支援センターや保健センターでは 7~8 割であったが、福祉施設・事業所ではわずかに 2 割以下であった。全般的に知能検査・発達検査が比較的良好に利用されている一方で、生活能力、問題行動、発達障害特性に関するツールは利用する機関が少なかったことが明らかとなっている。ADI-R、ADOS、CARS は、発達障害特性に関するツールに分類され、臨床場面でも使用されていない現状が示されている。松本ら (2013) は、アセスメントツールの使用を阻む要因を調べており、実施者や購入資金、実施時間といった資源の不足のみならず、アセスメントに対する理解の不足、ツールの利便性の問題なども影響することが推測された。

D. 考察

以上より、ADI-R、ADOS-2、CARS をはじめとする発達障害特性をアセスメントするツールの使用状況は、研究、臨床ともに欧米に大きく遅れを取っていることが明らかになった。しかしながら、グローバルスタンダードである診断・評価尺度について、最近 10 年の間に、我が国でも翻訳および標準化作業がようやくほぼ完了し、ようやく欧米と同等のアセスメントが実施できる段階となっている。今後の課題として、我が国の研究者、臨床家は現状を正しく認識し、発達障害のアセスメントに知能検査のみを使用するという偏った姿勢をただちに改める必要がある。そして、発達障害のアセスメントに対する正しい理解およびスキルの習得を促すような研修体制の整備が急務である。

F. 参考文献

- de Bildt A, Sytema S, Ketelaars C, Kraijer D, Mulder E, Volkmar R, Minderaa R. Interrelationship between Autism Diagnostic Observation Schedule-Generic (ADOS-G), Autism Diagnostic Interview-Revised (ADI-R), and the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-IV-TR) Classification in Children and Adolescents with Mental Retardation. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 2004;34:129-137.
- Kamp-Becker I, Albertowski K, Becker J, Ghahreman M, Langmann A, Mingeback T, Poustka L, Weber L, Schmidt H, Smidt J, Stehr T, Roessner V, Kucharczyk K, Wolff N, Stroth S. (2018) .*Eur Child Adolesc Psychiatry*.27,1193-1207.
- Lord, C.et al. 2012. *Autism Diagnostic Observation Schedule, Second Edition*. Los Angeles, CA: Western psychological services. (黒田美保, 稲田尚子監修監訳.: 「ADOS-2 日本語版マニュアル」金子書房,2015)
- 松本かおり, 伊藤大幸, 小笠原恵, 明翫光宜, 染木史緒, 谷伊織, 行廣隆次, 内山登紀夫, 黒田美保, 稲田尚子, 岩永竜一郎, 萩原拓, 原幸一, 井上雅彦, 村上隆, 中村和彦, 杉山登志郎, 内田裕之, 市川宏伸, 辻井正次. 医療・福祉機関における発達障害に関するアセスメントツールの利用実態に関する調査. *精神医学*. 55. 1093-102.
- Nordin V1, Gillberg C, Nydén A. (1998) The Swedish version of the Childhood Autism Rating Scale in a clinical setting.*J Autism Dev Disord*.28, 69-75.
- Rutter, M.et al. 2003. *Autism Diagnostic Interview-Revised*. Los Angeles, CA: Western psychological services. (土屋賢治, 黒田美保, 稲田尚子監修.: 「ADI-R 日本語版マニュアル」金子書房, 2012) .
- Rutter, M. et al. 2003. *The Social Communication Questionnaire*. Los Angeles, CA: Western psychological services. (黒田美保, 稲田尚子, 内山登紀夫監訳.:SCQ 日本語版マニュアル」金子書房, 2013)
- Zander E, Willfors C, Berggren S, Choque-Olsson N, Coco C, Elmund A, Moretti ÅH, Holm A, Jifält I, Kosieradzki R, Linder J, Nordin V, Olafsdottir K, Poltrago L, Bölte S.(2016). The objectivity of the Autism Diagnostic Observation Schedule (ADOS) in naturalistic clinical settings. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 25, 769-780.
- Zander E, Willfors C, Berggren S, Coco C, Holm A, Jifält I, Kosieradzki R, Linder J, Nordin V, Olafsdottir K, Bölte S. (2017) The Interrater Reliability of the Autism Diagnostic Interview-Revised (ADI-R) in Clinical Settings.*Psychopathology*.50, 219-227.