

	セットバック 粗大運動スキル 身辺自立 家事スキル 自立 コミュニケーション 理解 表現 非言語 社会的交流 大人に対して 同年代に対して 遊びの内容 イマジネーション 目と手の協応と空間認知 スキル 特別なスキル 絵画 読み、書き、計算 お金 学業等	性的問題 精神医学的な症状、状態 司法的な問題
		4. 手続き <p>あらかじめ 5 日間の DISCO に関するトレーニングを受け、DISCO 使用のライセンスを得ている 2 名の児童精神科医師と、1 名の臨床心理士で構成されたチームを組んだ。既存の診断名などはいずれにも伏せた状態で 1 名の児童精神科医師（第一評定者）が被験者の保護者に対して、DISCO 日本語版に基づいた聞き取りおよびコーディングを行った。その DISCO 日本語版での聞き取りの様子をビデオカメラで撮影した。また臨床心理士が被験者に対して Wechsler 式知能検査あるいは田中ビネーV 検査を実施した。それぞれを実施後、第一評定者は DSM-IV-TR に基づき診断を行った。もう 1 名の児童精神科医師（第二評定者）はそのビデオと知能検査の結果を見て、DISCO 日本語版のコーディングおよびそれにに基づく診断を行った。この間、診断等に関する情報の交換はチーム内では行わなかった。</p>
Part 4	反復的な常同行動 感覚への応答 反復的なルーチンと変化への抵抗 行動パターン	5. 統計学的解析 ① 評価者間信頼性
Part 5	感情	顕著な異常 (0)、軽度な異常 (1)、異常なし (2) の三件法でコードする項目は、臨床的に差異のある異常の有無 (2 もしくは、1 または 0) の 2 カテゴリーで第一評定者と第二評定者における <i>Kappa</i> 係数を求めた。社会的交流、社会的コミュニケーション、社会的イマジネーション、限局された行動パターンといった診断に関する項目や、発達段階を 4 段階以上でコードする項目では第一評定者と第二評定者における級内相関係数を求めた。
Part 6	不適切な行動 不適切な行動 睡眠	ただし DISCO 日本語版パート 8 のカタトニア
Part 7	ASD の診断とタイプ 社会的交流 社会的コミュニケーション 社会的イマジネーション 限局された行動パターン	
Part 8	精神医学的障害と司法問題 カタトニア	

ニアに関する項目、性的問題に関する項目、精神障害の併存に関する項目、司法的な問題に関する項目の評定は行わなかった。これらは幼児期などではほとんどの症例で該当しないためである。

② 基準関連妥当性

第一評定者の DSM-IV-TR による診断と、第二評価者による DISCO 日本語版に基づく ASD 診断の一致率および kappa 係数を求めた。

6. 倫理面への配慮

本研究はすべて福島大学倫理委員会の承認を得て、それに則り実施した。

C. 研究結果

① 評価者間信頼性

パート 8 を除いた全 584 項目の単純一致率の平均は 91.3% (53%-100%) であった。また全項目のうち kappa 係数あるいは級内相関係数の平均は 0.78 で、それらが 0.6 以上と高値であった項目は 482 項目 (82.5%) であった。さらに診断に関するパートでは全 8 項目が級内相関係数 0.75 以上であった。診断に関するパートを除く 5 パート 27 セクションのうち kappa 係数あるいは級内相関係数が 0.6 以上の項目の割合の平均は 83.2% (66.7%-100%) であった。一方全 584 項目のうち、kappa 係数もしくは級内相関係数が 0.4 未満であった項目は 31 項目 (5.3%) みられた。

② 基準関連妥当性

第一評定者による DSM-IV-TR に基づく診断と、第二評定者による DISCO 日本語版に基づく診断との一致率は 96.3%、kappa 係数は 0.92 であった。

D. 考察

本研究の結果から DISCO 日本語版の各セクションにおける kappa 係数あるいは級内相関係数が 0.6 以上の項目の割合の平均は 83.2% であった。さらにはセクションの下位にある各項目においても、kappa 係数および級内相関係数の平均は 0.78 で、83.4% の項目で kappa 係数もしくは級内相関係数が 0.6 以上であった。このことから 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た。また DISCO 日本語版の診断に関する項目と DSM-IV-TR との kappa 係数も 0.92 と、非常に高い基準関連妥当性が認められた。したがって DISCO 日本語版が ASD の診断に際して高い評価者間信頼性と基準関連妥当性を有しており、有益な診断のための(半)構造化面接法となることが示された。

E. 結論

本研究からは DISCO 日本語版が ASD の診断に関して、非常に高い信頼性と妥当性を有している可能性が示唆された。またさらに発達状況を把握する上でも高い信頼性を有している可能性が示された。今後さらに症例を増やして検討し、整備することで ASD の臨床および研究に貢献できることが期待される。

F. 健康危険情報 なし

G. 研究発表

1. 論文発表 なし
2. 学会発表 The Japanese Version of the Diagnostic Interview for Social and

Communication Disorders 11: A Preliminary Study of Japanese Version: 2013 International Meeting for Autism Research (San Sebastian) 2013年5月2日～4日（予定）

H. 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む)

1. 特許取得 なし
2. 実用新案登録 なし
3. その他 なし

I. 参考・引用文献

- [1] Wing L. The Continuum of Autistic Characteristics. Schopler E, Mesibov G (Eds.). Diagnosis and Assessment in Autism 1988; 91-110. New York, Plenum
- [2] Wing L. The autistic spectrum. Lancet 1997; 350: 1761-6.
- [3] Lotter V. Childhood autism in africa. J Child Psychol Psychiatry 1978; 19: 231-44.
- [4] Baird G, Simonoff E, Pickles A, Chandler S, Loucas T, Meldrum D, et al. Prevalence of disorders of the autism spectrum in a population cohort of children in South Thames: the Special Needs and Autism Project (SNAP). Lancet 2006; 368: 210-5.
- [5] Brugha TS, McManus S, Bankart J, Scott F, Purdon S, Smith J, et al. Epidemiology of autism spectrum disorders in adults in the community in England. Arch Gen Psychiatry 2011; 68: 459-65.
- [6] Kim YS, Leventhal BL, Koh YJ, Fombonne E, Laska E, Lim EC, et al. Prevalence of Autism Spectrum Disorders in a Total Population Sample. Am J Psychiatry 2011; 168: 904-12.
- [7] Kanner L, Eisenberg L. Early infantile autism, 1943-1955. Psychiatr Res Rep Am Psychiatr Assoc 1957; 55-65.
- [8] Wing L. Asperger's syndrome: a clinical account. Psychol Med 1981; 11: 115-29.
- [9] 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; 24: 659-85.
- [10] Leekam SR, Libby SJ, Wing L, Gould J, Taylor C. The Diagnostic Interview for Social and Communication Disorders: algorithms for ICD-10 childhood autism and Wing and Gould autistic spectrum disorder. J Child Psychol Psychiatry 2002; 43: 327-42.
- [11] 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 2002; 43: 307-25.
- [12] 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 2009; 39: 730-41.
- [13] Wolff S. Loners: The life path of unusual children. London: Routledge, 1995.
- [14] Wing L, Gould J. Systematic recording of behaviors and skills of retarded and psychotic children. J Autism Child Schizophr 1978; 8: 79-97.
- [15] Wing L, Gould J. Severe impairments of social interaction and associated abnormalities in children: epidemiology and classification. J Autism Dev Disord 1979; 9: 11-29.
- [16] Sparrow S, Balla D, Cicchetti D. Vineland Adaptive Behaviour Scales: Circle Pines, 1984. Minnesota, American Guidance Service Inc.
- [17] Ehlers S, Gillberg C. The epidemiology of Asperger syndrome. A total population study. Journal of Child Psychology and Psychiatry 1993; 34: 1327-1350.

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）

分担研究報告書

自閉症スペクトラムの診断・評価のための検査 Social Communication Questionnaire (SCQ) 及び The Childhood Autism Rating Scale-Second Edition, High Functioning Version(CARS2-HF) の日本語版の開発に関する研究

研究代表者	内山登紀夫	(福島大学大学院人間発達文化学類)
研究分担者	黒田 美保	(淑徳大学総合福祉学部)
研究協力者	稻田 尚子	(国立精神・神経医療研究センター)
	村松 陽子	(京都市立京都児童福祉センター)
	蜂矢百合子	(よこはま発達クリニック)
	宇野 洋太	(よこはま発達クリニック)

研究要旨：自閉症スペクトラム (Autism Spectrum Disorders: 以下 ASD) の 2 次スクリーニングツールとして、対人コミュニケーション質問紙 (Social Communication Questionnaire : SCQ) および、診断にも用いられる小児自閉症評定尺度第二版－高機能版 (The Childhood Autism Rating Scale-Second Edition, High Functioning Version : CARS2-HF) は欧米で広く使用されている。本研究では、SCQ と CARS2-HF について、その信頼性と妥当性の検証を目的として行った。

SCQ は、「誕生から今まで」バージョンと「現在」バージョンの 2 種類があるが、いずれのバージョンも再検査信頼性、評定者間信頼性、内部一貫信頼性とともに十分な信頼性が確認された。また、妥当性検討に関しては、両バージョンにおいて、すでに ASD の症状評価に信頼性・妥当性が確認されている ADI-R 合計得点と SCQ 合計得点との間に有意な正の中程度の相関関係が認められ、併存的妥当性を有することも明らかとなった。また、「誕生から今まで」バージョンおよび「現在」バージョンについて、ASD 群は一般群と比べて有意に高い SCQ 合計得点を示し、SCQ は ASD 群と一般群を区別することが明らかとなった。一方、基本的に SCQ は、何らかの発達面に関する心配を抱いて臨床機関に受診した対象に対して、2 次スクリーニングツールとして使用されるため、今後、非 ASD の臨床群に SCQ を施行し、判別的妥当性および両群を区別するカットオフ値を検討する必要がある。

CARS2-HF は、親質問紙と専門家評価用紙からなる 6 歳以上の高機能 ASD に特化した診断用検査である。しかし、従来の CARS は 2 次スクリーニング用検査であり、本稿の研究 II で妥当性についての報告を行う。親質問紙は、36 間の選択式質問（5 件法）と 5 間の記述式質問からなる。専門家評価用紙は、15 項目について、親からの情報及び本人の行動観察に基づき、専門家が 1~4.0 点、0.5 点刻みで評定し、トータルスコアから ASD の診断及び重症度を評価できる（28~33.5 点－軽・中度、34 点以上－重度）。専門家評価用紙の日本語版を完成し、ASD 群と一般群の得点を比較したところ、CARS の総得点は、この 2 群を判別することが可能であった。また、日本での妥当性が確認されている AQ と有意な高い相関が認められ、併存的妥当性も有することが明らかとなった。

研究 I SCQ の信頼性・妥当性検討

A. 研究目的

自閉症スペクトラム (Autism Spectrum Disorders: 以下 ASD) の臨床において、診断

に至るまでにいくつかの段階がある。まず、一般集団から ASD の疑いのある者を的確に同定し（1 次スクリーニング）、そこから 2 次スクリーニングまたは最終診断に進むこと

が一般的であり、欧米では、1次スクリーニング・2次スクリーニング、診断に用いる検査ツールがそれぞれの段階に合わせて開発・使用されている。日本においては、スクリーニングや診断に用いられる評価用検査も少ないのが現状である。

本研究では、研究班の目的である適切な診断・評価ツールの整備のため、アメリカで開発され、多くの国で標準的に用いられている検査の日本語版の作成及びその妥当性と信頼性を検討し、日本の医療臨床や教育臨床で役立つことを最終目的とする。

研究Iでは、ASDの二次スクリーニングとして欧米で広く使われている質問紙である対人コミュニケーション質問紙（Social Communication Questionnaire : SCQ）の信頼性と妥当性を検証することを目的とする。

B. 方法

対象

信頼性検討

ASDの診断を受けた児童・青年23名とした（男：女=18：5、平均年齢（標準偏差）範囲=16.17（1.9）11-18、平均IQ（標準偏差）範囲=87.9（25.0）49-153）。

妥当性検討

併存的妥当性

ASDの診断を受けた青年・成人28名とした（男：女=18：10、平均年齢（標準偏差）範囲=30.3（6.83）20-48、平均IQ（標準偏差）範囲=104.3（14.0）85-138）。

判別的妥当性

ASD群：ASDの診断を受けた51名とした（男：女=36：15、平均年齢（標準偏差）範囲=23.24（4.64）11-48、平均IQ（標準偏差）範囲=96.1（19.5）49-138）。

一般群：ASDの診断を受けていない10名の一般の児童・青年を一般群とした（男：女=7：3）。

平均年齢（標準偏差）範囲=22.7（8.90）11-48）。

尺度

対人コミュニケーション質問紙（Social Communication Questionnaire : SCQ）

SCQは、Rutter, M., Bailey, A., Lord, C.によって開発され、自閉症スペクトラムの可能性のある対象に関して、コミュニケーションスキルと対人機能を評価することができる2次スクリーニング用質問紙である。症状が最も顕著な過去の時期の状態について尋ねる「誕生から今まで」バージョンと現在の状態について尋ねる「現在」バージョンとの2つのバージョンに分かれているが、いずれも2択（はい・いいえ）40問の質問紙で、親または養育者によって10分弱で記入が可能である。得点は、項目1を除いて、0~39点で算出される。

「誕生から今まで」バージョンは、主に4,5歳を中心として、対象の発達早期からの発達について焦点をあてており、合計得点で自閉症のカットオフ（15点）が設けられており、カットオフを超える場合は、診断面接を受けることが強く推奨される。

「現在」バージョンは、過去3ヶ月の対象の状態を評価するものである。結果は治療計画や教育計画に役立ち、また、経年的変化を測定できる。SCQは簡便でありながら、臨床家や教育者にとって有用な2次スクリーニングツールである。

自閉症診断面接修正版（Autism Diagnostic Interview-Revised : ADI-R）

ADI-R は、自閉症の診断を目的とした、親（親）に行う半構造化面接法である（Lord, Rutter, Le Couteur, et al., 1994）。ADI-R の日本語版の信頼性と妥当性は、Tsuchiya, Matsumoto, Yagi ら（online）によって報告されている。本研究では、診断アルゴリズムに関する下位項目を用いて、3 領域（相互的対人関係の質的異常、意志伝達の質的異常、限定的・反復的・常同的行動パターン）の得点を算出した。いずれも得点が高いほど、異常であることを表す。

手続き

対象の母親に対し、2 週間間隔（回答日間隔平均（SD）範囲=13.23（3.5）7-18）で SCQ の「誕生から今まで」バージョンと「現在」バージョンに 2 回回答を求めた。

分析

信頼性検討

再検査信頼性：「誕生から今まで」バージョンと「現在」バージョンそれぞれについて、1 回目回答と 2 回目回答の SCQ 合計得点の級内相関係数を求めた。

評定者間信頼性：「誕生から今まで」バージョンと「現在」バージョンそれぞれについて、母親回答と父親回答の SCQ 合計得点の級内相関係数を求めた。

妥当性検討

併存的妥当性：「誕生から今まで」バージョンと「現在」バージョンそれぞれについて、SCQ 合計得点と ADI-R 合計得点との相関係数（Pearson 積率相関係数）を求めた。

判別的妥当性：「誕生から今まで」バージョンと「現在」バージョンそれぞれの SCQ 合

計得点について、2 群間で差があるかどうかを *t* 検定により検討した。

内部一貫信頼性

ASD 群および一般群の母親の一回目の SCQ の回答について、「誕生から今まで」バージョンと「現在」バージョンの全 40 項目のアルファ係数 (α) を求めた。

C. 結果

信頼性検討

再検査信頼性：

「誕生から今まで」バージョンについて、1 回目平均得点 23.4 点、2 回目平均得点 25.1 点であった。また「現在」バージョンについて、1 回目平均得点 15.0 点、2 回目平均得点 17.9 点であった。級内相関係数（Intraclass correlation: ICC）を求めて再検査信頼性を確認したところ、それぞれ $ICC=0.961, 0.965$ (いずれも $p<.001$) と良好な再検査信頼性が確認された。

評定者間信頼性：

「誕生から今まで」バージョンについて、母親回答平均得点 23.4 点、父親回答平均得点 22.3 点であった。また「現在」バージョンについて、母親回答平均得点 15.0 点、父親回答平均得点 16.2 点であった。級内相関係数（Intraclass correlation: ICC）を求めて再検査信頼性を確認したところ、それ respective $ICC=0.778, 0.783$ (いずれも $p<.01$) と良好な評定者間信頼性が確認された。

妥当性検討

併存的妥当性：

併存的妥当性検討のために、SCQ 合計得点について、すでに ASD の症状評価尺として、信頼性・妥当性が示されている自閉症診断面

接修正版（Autism Diagnostic Interview: ADI-R）日本語版（Tsuchiya et al., online）との関連を調べた。「誕生から今まで」および「現在」質問紙の SCQ 合計得点について、ADI-R の合計得点との正の相関関係が認められ（それぞれ $r=.772$ ($p<.001$) , $r=.489$ ($p<.05$)）、十分な併存的妥当性が示された。

判別的妥当性：

ASD 群と一般群の「誕生から今まで」および「現在」バージョンの SCQ 合計得点について、ASD 群と一般群で比較した結果を表 1 に示す。いずれも ASD 群の SCQ 合計得点が有意に高かった。

表 1 : ASD 群と一般群の SCQ 得点の比較

	ASD 群 (n=51)	一般群 (n=10)	平均 (範 囲)	平均 (範 囲)	t	P
誕 生 か ら 今 ま で	17.3 (10.6)	0.6 (0.8)			11.30	<.001
現 在	13.3 (8.3)	0.1 (0.3)			11.54	<.001

内部一貫信頼性：

「誕生から今まで」バージョンの α 係数は、.926 であり、「現在」バージョンの α 係数は、.910 であった。

D. 考察

本研究では、SCQ 日本語版の「誕生から今まで」バージョンと「現在」バージョンについて、信頼性と妥当性の検討を行った。いずれのバージョンも再検査信頼性、評定者間信頼性、内部一貫信頼性ともに十分な信頼性が

確認された。また、妥当性検討に関しては、両バージョンにおいて、すでに ASD の症状評価に信頼性・妥当性が確認されている ADI-R 合計得点と SCQ 合計得点との間に有意な正の中程度の相関関係が認められ、併存的妥当性を有することも明らかとなった。また、「誕生から今まで」バージョンおよび「現在」バージョンについて、ASD 群は一般群と比べて有意に高い SCQ 合計得点を示し、SCQ は ASD 群と一般群を区別することが明らかとなった。

一方、基本的に SCQ は、何らかの発達面に関する心配を抱いて臨床機関に受診した対象に対して、2 次スクリーニングツールとして使用されるため、今後非 ASD の臨床群に SCQ を施行し、判別的妥当性および両群を区別するカットオフ値を検討する必要がある。

研究 II CARS2-HF の妥当性検討

A. 研究目的

ASD の診断評価用検査として開発された CAR2 のうち、高機能 ASD 用の CARS-HF について日本語版を作成し、その妥当性を検討した。

B. 方法

対象

臨床群 ASD 成人 10 名（男：女 = 7 : 3、年齢平均 25.3 歳、IQ : 110.1）統制群 3 名（男：女 = 2 : 1、年齢平均 22.5 歳）

手続

半構造化面接である Autism Diagnostic Observation Schedule を実施中の VTR での行動観察を行い、CARS-HF の各項目を採点した。

尺度

CARS の概要と日本語版の開発

CARS2-HF は、親質問紙と専門家評価用紙からなる。親質問紙は、36 間の選択式質問（5 件法）と 5 間の記述式質問からなる。専門家評価用紙は、15 項目について、親からの情報及び本人の行動観察に基づき、専門家が 1~4.0 点、0.5 点刻みで評定し、トータルスコアから ASD の診断及び重症度を評価できる（28~33.5 点—軽・中度、34 点以上—重度）。高機能 ASD 成人の場合に課題となっている他の精神疾患との鑑別力も高いとされている。

平成 22 年度に、研究分担者の内山登紀夫と研究協力者の黒田美保が、Western Psychological Service より研究版権を得た。日本語版を作成後、それを英語にバックトランスレーションし、原著者の Van Bourgondien, M に送付して、その意見を受けて修正を行った。数回のやり取りの後、2012 年 3 月 CARS2-QPC 日本語版（CARS2 親または養育者用質問紙）、CARS2-HF 日本語版は、2012 年 10 月に完成した。

分析

判別の妥当性：CARS2-HF の総得点によって、ASD 群と一般群を判別できるかという妥当性検討については独立サンプルの t 検定を用いた。併存的妥当性：CARS2-HF の合計点と AQ 得点との相関（Pearson 積率相関係数）を求めた。

C. 結果

CARS2-HF によって、ASD 群と一般群を区別できるかという判別の妥当性については、ASD 群の合計点が 33.00 ± 3.03 、一般群の合計点が 15.67 ± 0.76 であり、有意差がみられた ($t(11)=9.55, p<.001$)。また、併存的妥当性については、CARS2-HF の合計点と AQ 得

点の間に高い相関がみられた ($r=.85, p<.001$)（図 1 参照）。

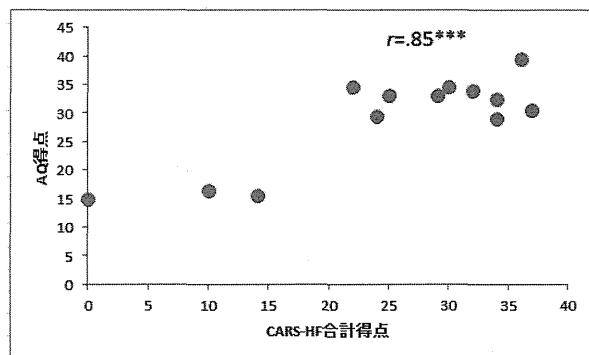


図 1 : CARS-HF 合計得点と AQ 得点の相関

D. 考察

本研究では、CARS 2 - HF 日本語版について、妥当性の検討を行った。ASD の症状評価に信頼性・妥当性が確認されている AQ 得点と CARS2-HF 合計得点との間に有意な正の相関関係が認められ、併存的妥当性を有することが明らかとなった。また、ASD 群は一般群と比べて有意に高い CARS2-HF 合計得点を示し、CARS 2 - HF によって、ASD 群と一般群を区別できることが示唆された。

しかしながら、今回対象が少ないため、今後、更に多くの対象で検討をする必要がある。また、基本的に CARS2-HF は、何らかの発達面や精神面の心配を抱いて臨床機関に受診した対象に対して、2 次スクリーニングや診断のツールとして使用されるため、今後非 ASD の臨床群に CARS2-HF を実施し、妥当性および両群を区別するカットオフ値を検討する必要がある。

参考文献

- 1) Tsuchiya,K., Matsumoto, K., Yagi, A., Inada, N., Kuroda, M., Inokuchi, E., Koyama, T., Kamio, Y., Tsujii,M., Sakai, S. Mohri, S, and et al. Reliability and Validity of Autism Diagnostic Interview – Revised –

- Japanese Version *Journal of Autism and Developmental Disorders*,online.
- 2) Meibov GB, Schopler E, Schaffer B, Michal N.(1989) Use of the childhood autism rating scale with autistic adolescents and adults. *Journal of American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*. 28(4):538-41.
- 3) Rutter M, Bailey A, Lord C. (2003) *Social Communication Questionnaire (SCQ) manual*. California, USA, Western Psychological Service.
- 4) Schopler E, Van Bourgondien ME, Wellman GJ,& Love SR. (2010) *Childhood Autism Rating Scale, Second Edition (CARS2) manual*, California, USA, Western Psychological Service.

E.健康危険情報 なし

F.研究発表

- 1.論文発表 なし
- 2.学会発表、講演 なし

G.知的財産権の出願・登録状況 なし

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）
分担研究報告書

ライフステージに応じた多次元的鑑別指標の同定に関する研究

研究分担者	神尾 陽子	(国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所)
研究協力者	武井 麗子	(国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所)
	稲田 尚子	(国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所)
	黒田 美保	(淑徳大学)
	中野 育子	(札幌トロイカ病院)
	辻井 正次	(中京大学)
	下田 芳幸	(富山大学)
	川久保 由紀	(東京大学)
	山末 英典	(東京大学)
	近藤 直司	(山梨県立精神保健福祉センター)
	深津 玲子	(国立障害者リハビリテーションセンター)
	高木 晶子	(国立障害者リハビリテーションセンター)
	松尾 淳子	(国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所)
	功刀 浩	(国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所)
内山 登紀夫		(福島大学大学院人間発達文化研究科)

研究要旨

【目的】本研究の目的は、SRS-A 日本語版の一般母集団での分布の特徴を調べ、臨床的な有用性を検討することである。【方法】19歳～59歳の一般サンプル 592名（男性 246名）に対して SRS-A 他者評価の回答を求め、評価者、性別、年齢が得点の分布に与える影響について検討した。また、ASD 群 65名、非 ASD 臨床群 60名、健常群 26名のデータを用いて、信頼性妥当性の検証と因子構造の検討を行い、ASD スクリーニングのカットオフポイントの算定を行った。【結果と考察】一般サンプルにおいて、青年期男性のみ有意に得点が高く、また、評価者によっても得点に差が認められた。前期成人期、壮年期では年齢の影響や性差は認めなかつたため、外れ値を除外した上で、前期成人期以降の成人における標準化を男女合わせて行った。因子分析の結果、SRS と同様、1因子構造であることが示唆された。また、SRS-A は高い内部一貫性 (Cronbach の $\alpha=0.96$) と、十分なテスト-再テスト信頼性 ($r=0.59, p<.01$) を示した。ASD 群は非 ASD 臨床群、健常群と比べて有意に高得点であり ($p<.001$)、弁別妥当性が示された。SRS-A 得点は PARS 思春期・成人期現在評定得点 ($r=.62, p<.05$)、ADOS 合計得点 ($r=.34, p<.05$) と有意な相関関係が認められ、基準関連妥当性が示された。SRS-A 得点と AQ-J 得点の相関関係は、SRS-A 他者評価については有意ではあるが弱い相関が認められ ($r=.25, p<.05$)、SRS-A 自己評価については十分な相関が認められた ($r=.50, p<.001$)。ASD のカットオフは、使用する場面と目的、対象集団の性質によって異なる 2種類を男女それぞれに決定した。【結論】日本の一般成人の SRS-A 得点の分布の特徴が明らかとなった。臨床群については、SRS-A は 19歳以上の成人の自閉症的行動特性を高い信頼性で評定し、臨床場面で ASD 成人をそうでない人から鑑別するのに有用であることが示され、使用目的や場面に応じて 2種類のカットオフを使い分けることが推奨された。これらより、SRS-A はさまざまな領域における発達障害のある成人を対象とする支援および研究等において簡便で有用な行動評価尺度であることが示された。

A. はじめに

自閉症スペクトラム障害(autism spectrum disorders: ASD)は、対人相互性の障害、コミュニケーションの障害、興味の限局の三主徴からなる発達障害である。今日のDSM-IV-TR(1)またはICD-10(2)診断体系によって操作的に定義されたASDとその下位分類についての分類は、実際にはそれらの悉無的な線引きのエビデンスに乏しいこと、自閉症的特性は一般母集団内で連続的分布をする(3-7)などから、DSM-5 draftに示されるように、次第にカテゴリカルな評価に代わって、自閉症スペクトラムとしてのディメンジョナルな評価へと移行しつつある。

ASDの成人に関しては、これまでに児童に比して明らかになっていることが少ないが、近年の海外の疫学調査(8)からは、平均知能の人々のほとんどが未診断、未治療のまま社会的困難を抱えており、併発する精神医療上のニーズを持っているにもかかわらず、適切な医療を受けていないということが分かっている。わが国においては発達障害支援センターや精神保健福祉センターを利用する発達障害成人は増加傾向にあり、そのうち高機能ASD者の中数近くに合併精神症状があることも明らかとなっている(9)。また、自らASDの診断を求めて精神科クリニックを受診する成人患者の増加も話題となっている。精神医療の臨床現場で、日本成人で妥当性の検証されたASDスクリーニング尺度があれば、適切な評価や治療、支援につながると考えられる。

高機能ASD成人の簡便な自記式スクリーニング尺度として、The Autism-Spectrum Quotient: AQ(10)、The Ritvo Autism Asperger Diagnostic Scale-Revised: RAADS-R(11)があるが、高機能ではあってもASD特性の強い記入者による回答については、客観性の点で限界があると考えられる。日本語版については、AQの日本語訳である、自閉症スペクトラル指数日本語版(12)があり、ASDと健常群とのカットオフは示されているが、他の精神疾患との鑑別が可能かどうかについては十分に検討されていない。

そのような現状を踏まえ、著者らは成人用対人応答性尺度(The Social Responsiveness Scale—Adult Version; SRS-A)の日本語版を作

成し検討を行ってきた。SRS-Aは、Constantinoら(3)によって開発された、児童における自閉症的行動特徴の量的評定尺度SRSを成人用に一部、文言が修正されたものである。元となるSRSは親または教師が記入する65項目からなる4件法の質問紙で、欧米での先行研究では、SRSの測定する対人コミュニケーションに、常同反復的行動パターンを加えた自閉的行動特性は一元的な連続分布を示すことが報告され、日本の児童でも同様の結果が確認されている。また臨床サンプルにおいてもIQと無関係に、ASDを有する児童をそれ以外の精神医学的障害を有する児童から区別しうることが示され、臨床的有用性が報告されている。またSRSは、支援や治療のニーズの高いASD診断に合致する者だけでなく同様にニーズの高いASD診断閾下ケースについても、背景にある自閉症的行動特性の程度を量的に把握できる有用な尺度であることが示されている(6)。SRS-A原版については、米国の18歳以上の一般成人での標準化は完了している(13)が、大きな臨床サンプルでの信頼性妥当性の検証は未完了である。ただし、いくつかの先行研究から、ASDで非ASD臨床群や健常群と比較して平均得点が高いことが報告されており(14, 15)、ASD特性を適切に把握可能であることが示唆されている。また、SRS-A得点は一般成人の社会認知に関連する脳領域間の機能的コネクティビティと相関することが分かつてきており(16)、SRS-Aは臨床で役立つのみならず、疫学研究や遺伝行動研究においても有用性が高いと予想される。しかし、SRS-A日本語版については、未だ臨床群における信頼性妥当性、標準化とともに報告がない。

本研究の目的は、SRS-A日本語版の一般母集団での分布の特徴を調べ、臨床的有用性を検討することである。

B. 対象と方法

1. 対象

一般サンプル：19～59歳の、一般大学生を含む成人592名（男性41.6%）から成る。一般大学生を除く成人については、全国の民間企業、民間病院の職員、講演会会場から研究参加者を募り、被験者本人をよく知る観察

者（親、配偶者、兄弟姉妹、成人した子等）による回答を無記名で依頼し、返信をもって研究同意とした。1725名分の質問紙を配布し、335名（男性42.7%）から回答が得られた（回答率19.4%）。解析には欠損値を除外した458名（男性45.2%）のデータを用いた。一般大学生257名（男性40.1%）については、研究協力者の勤務する大学の講義等の際に配布し、ほぼ全数を回収した。一般サンプルの特徴について、Table 1に示す。

臨床群:ASD群 65名（男性67.7%）、**非ASD臨床群** 60名（男性50%）からなる。ASD群については、国立精神・神経医療研究センターに研究登録された成人に加え、複数の医療機関など専門機関にて、発達障害に経験豊富な児童精神科医または小児科医によってDSM-IV-TRのASDの診断を受けた成人を含む。児童期の情報が後ろ向きであるため、成人期のASD診断の正確を期すために、PARS（広汎性発達障害日本自閉症協会評定尺度:PDD-Autism Society Japan Rating Scale）、ADOS（Autism Diagnostic Observation Schedule）、DISCO（The Diagnostic Interview for Social and Communication Disorders）、CARS（The Childhood Autism Rating Scale）等の妥当性の検証された評価尺度を用いて診断情報の補強を行ったもの以外、すなわち臨床診断のみの場合は、自閉性障害またはアスペルガー障害の下位診断に限定し、特定不能の広汎性発達障害（PDD-NOS）ケースを除外した。このうち検査の実施できた29名についてのIQは平均104.4、標準偏差13.8であった。

非ASD臨床群は、国立精神・神経医療研究センターに研究登録された成人に加え、複数の医療機関にて、M.I.N.I.（The Mini-International Neuropsychiatric Interview：精神疾患簡易構造化面接法）、又は精神科医による臨床診断でDSM-IV-TRにおけるI軸疾患の診断を受けた成人60名から成る（大うつ病性障害19名、統合失調症（統合失調感情障害含む）26名、双極性障害I型・II型12名、その他3名）。このうち検査の実施できた15名についてIQは平均91.6、標準偏差12.2であった。

健常群: 26名（男性19.2%）から成る。M.I.N.I.の実施、あるいは精神科医や臨床心理士の問診により発達障害や精神疾患が除外された、

国立精神・神経医療研究センターの研究協力者13名と、一般大学生13名である。

臨床群と健常群については、本人をよく知る観察者（親、配偶者、兄弟姉妹、成人した子等）による回答と同時に本人回答も依頼した。臨床群、健常群の特徴について、Table 2に示す。

2. 尺度

対人応答性尺度 成人版（SRS-A : Social Responsiveness Scale for Adults）

国際的に妥当性が示された、児童を対象とした、自閉症的行動特性を他者評価によって量的に測る4件法質問紙SRSの成人版である(0-195点)。65項目から成り、5つの治療下位尺度（対人的気づき、対人認知、対人コミュニケーション、対人的動機づけ、自閉的常同症）に分類される。元となる児童版の質問項目のうち19項目について、成人向けに文言が変更されている（例：児童用：大人のそばから離れないで、頼りきっているようにみえる。成人用：基本的な生活のニーズを満たすにも援助がいり、頼りきっているようにみえる。）。日本語版の作成は原著者の許可を得て神尾らが行い、back-translationは原著者により公認されている。

自閉症診断行動観察尺度（The Autism Diagnostic Observational Schedule: ADOS）

Lordらによって開発された、自閉症診断のための標準的な行動観察尺度である(17)。トレーニングを受けた検査者が、標準化された検査器具や質問項目を用いて1~2時間の検査を行い、自閉症診断に役立つ社会的行動やコミュニケーションを引き出すように作られている。対象年齢により4つのモジュールに分かれており、高機能ASDの青年・成人にはモジュール4を用いる。

日本自閉症協会版広汎性発達障害評定尺度(ASD-Autism Society Japan Rating Scales: PARS, パーズ) わが国で開発されたASDの行動評価尺度で、幼児期、児童期、思春期成人期の行動特性が評価できるように構成されている(18)。対人（例：視線が合わない）、コミュニケーション（例：会話が続かない）、こだわり（例：道路標識やマーク、数字、文字が大好きである）、常同行動（例：全身や

体の一部を、同じパターンで動かし続けることがある)、困難性(例:急に泣いたり怒ったりする)、過敏性(例:身体に触れられることを嫌がる)の6領域57項目から成り、専門家が養育者に面接して各項目を3段階(0,1,2)で評価する。幼児期ピーク得点は、ASD診断の標準的なツールとして世界的に受け入れられているthe Autism Diagnostic Interview-Revised(ADI-R)(19)との基準関連妥当性が認められている他、一定の信頼性妥当性が報告されている(20)。今回使用したのは、思春期・成人期の現在評定項目の合計得点であり(33項目)、そのカットオフは20点である。

自閉症スペクトラム指數日本語版

(Autism-Spectrum Quotient -Japanese)

Version: AQ-J AQは、Baron-Cohenら(10)によって開発された一般成人の自閉症状の程度を量的に評価する50項目から成る自己記入式質問紙である(0~50点)。世界的に広く使用されており、異なる文化圏でもその妥当性が確認されている(21, 22)。その日本語版AQ-Jについては、健常群とASDを弁別可能である事が確認されており(12)、ASDのスクリーニングにも使用可能である。カットオフは26点である。

3. 解析

1) 一般成人のSRS-A得点の分布と、影響を与える要因の検討:

性別、年齢帯(青年期;19~24歳、前期成人期;25~39歳、壮年期;40~59歳)、評価者の影響を検討するため、各条件で群分けし、SRS得点の平均値の比較を行った。可能な限りバイアスを調整した上で、一般成人のSRS-A得点の標準化を行った。

2) 因子構造:

全対象で主成分分析を用いた因子分析を行い、統いて最も単純なモデルで確認的因子分析を行った。

3) 信頼性・妥当性検討:

内部一貫性の検討のため、全対象でSRS-A65項目の α 係数を調べた。再検査信頼性の検討のため、対象の一部には約1か月の期間を開けてSRS-Aに2回回答してもらい、1回目と2回目の回答の得点について、

Pearsonの相関係数(r)を調べた。

弁別妥当性の検討のため、ASD群、非ASD臨床群、健常群の計151名を対象に、SRS-A得点について、男女別に分散分析を行い平均値の差の検定を行った。ASD群のうち、下位診断が分かっている者のSRS-A得点について、下位診断別に差があるかどうかについても調べた(一元配置分散分析)。また、基準関連妥当性の検討のため、SRS-AとPARS、ADOSおよびAQ-Jの得点間の関連について、Pearsonの積率相関係数(r)を調べた。

4) ASDスクリーニングにおけるカットオフポイントの検討:

ASDのスクリーニング目的のカットオフポイントを検討するため、ASD群65名、非ASD臨床群と健常群を合わせた対照群86名、計151名についてROC解析を行った。

統計解析は、統計パッケージソフトウェアSPSS17.0 for Windowsを用いた。

4. 倫理的配慮

本研究はすべて、国立精神・神経医療研究センター倫理審査委員会の承認を得て行った。

C. 結果

1) 一般成人のSRS-A得点の分布と、影響を与える要因の検討:

一般成人における男女別の得点の分布をFig.1に示した。図が示す通り、一般成人集団内における自閉症的行動特性は、児童集団での分布(6)と同様に、ピークが左に偏った連続的な分布を示し、女性と比較して男性は高得点にピークが偏っていた。

SRS-A得点に及ぼす性別、年齢帯の影響を調べるために、2要因の分散分析を行った結果をグラフにしてFig.2に示す。性別($F(1, 452) = 11.065, p < .01, \eta^2 = .02$)、年齢帯($F(2, 452) = 11.307, p < .01, \eta^2 = .05$)にそれぞれ主効果が認められた。また、性別×年齢帯に有意な交互作用が認められた($F(2, 452) = 5.025, p < .01, \eta^2 = .02$)。性別の比較では、男性は女性よりも有意に得点が高かった。年齢帯による影響については、Bonferroni法による補正を行い多重比較を行ったところ、青年期の得点は前期成人期および壮年期よりも有意に得点が高く(いずれも $p < .01, Cohen's d = 0.33, 0.48$)、前期成人期と壮年期の間には有意な

差は認められなかった ($p=.791, d=0.16$)。

性別と年齢帯の交互作用を認めたため、単純主効果を調べたところ、男性においては、青年期の得点が前期成人期および壮年期より有意に高く (いずれも $p < .001, d = 0.64, 0.64$)、女性においては年齢による影響は認めなかつた (青年期: 前期成人期 $p = 1.00, d = 0.01$, 前期成人期: 壮年期 $p = .311, d = 0.30$, 青年期: 壮年期 $p = .202, d = 0.31$)。また、前期成人期、壮年期では、男女の得点差は有意ではなかつた。

以上の結果に加えて、評価者による影響を調べた結果を Table 1 に示す。男性においては評価者の影響がいずれの年齢帯においても有意に認められたが、女性については、どの年齢帯においても有意な影響は認められなかつた。ただし、各性別、年齢帯毎に、評価者の構成とその得点分布にばらつきが認められた。

まず、青年期については、男性の 45% を占める父親評価得点が、先行研究で報告されている日本の児童 SRS 両親評価得点の平均値 32.5(6)よりも 20 点以上高く、また、同年齢帯で比較しても母親評価よりも 17.5 点、他の評価者よりも 32.2 点高かつた。この結果から、青年期男性の得点が高いことの背景に、性別、年齢の影響のみならず、評価者の影響も関連していることが予測された。また、女性については 1 名の配偶者評価があり、83 点と非常に高い得点であった。評価者の影響について十分に検討できるだけのデータが利用できないため、青年期男女については標準化の解析から除外することとした。

前期成人期については、男性の評価者のうち両親は 0.9%、女性の父親評価は 1 名のみとごく少数で、特殊なケースと考えられるため、標準化の対象からは除外した。男性の配偶者と他の評価者の平均値を比較したところ、有意な差を認めず、($p=.739$) まとめて解析に含めることとした。今回の調査では、前期成人期女性の回答の 25% を母親による評価が占めていた。2010 (平成 22) 年の総務省「国勢調査」によると、25~39 歳女性の年齢別未婚率は 1980 年以降上昇傾向にあり、25~29 歳で 60.3%、30~34 歳で 34.5%、35~39 歳で 23.1% となっている。また、この年代の未婚女性の両親との同居率は

80% 前後と高く (第 13 回出生動向基本調査: 国立社会保障・人口問題研究所)、母親に評定を頼んでいる被験者 17 名は特殊な例ではないと考えられるため、解析に含めることとした。前期成人期女性の母親、配偶者、その他の評価者の平均値の比較を行ったところ、いずれにも有意な差を認めず ($p=.623$)、まとめて解析に含めた。

壮年期については、男性の評価者に 1 名母親が含まれたが、特殊なケースと考えられるため、解析から除外した。男女とも、配偶者と他の評価者の平均点に有意な差を認めず ($p=.189, p=.586$)、まとめて解析に含めた。

以上の手続きを経て、極端な傾向を持つケースと、続柄が不明なケースを除外し、代表性について十分に検討した 25 歳から 59 歳の一般成人 248 名 (平均 32.3, SD 21.5) の SRS-A 得点について男女合わせて標準化を行った。素点から T スコアへの換算表を Table3 に示す。

2) 因子構造:

586 名を対象に行った主成分分析の結果、第一主成分が分散の 32.1% を説明し、日本の児童における SRS の主成分分析の結果(6)や、欧米の先行研究(23, 24)とも類似した結果となつた。65 質問項目ではなく、5 つの治療下位項目で同様の手続きを行つたところ、分散の 80% を第一主成分が説明するという結果となり、これについても先行研究とほぼ一致した。

次に、主成分分析や先行研究(6, 23, 24)から提案された一因子構造を確認するため、確認的因子分析を上記の対象について行った。65 質問項目について実施した際の適合度は、comparative fit index (CFI) が 0.751、goodness of fit index (GFI) が 0.664、adjusted goodness of fit index (AGFI) が 0.642、root mean square error of approximation (RMSEA) が 0.063 であった。さらに 5 つの治療下位項目について実施した結果、0.977、0.957、0.870、0.148 となり、これについても SRS の結果と類似したものとなつた。以上の結果より、自閉症的症状の多様な側面に单一の因子が影響していることが示唆された。

3) 信頼性・妥当性検討:

内部一貫性:SRS-A65 項目のアルファ係数

は 0.96 と十分な数値が得られた。

再検査信頼性：28 名(男性 53.6% ; 一般大学生 6、ASD4、非 ASD18 ; 平均年齢 \pm SD(範囲)= $26.8\pm6.6(18-40)$)について、1 回目と 2 回目の回答((回答日間隔 \pm SD(範囲)= $31.1\pm25.1(12-85)$)の得点の Pearson の相関係数(r)は、 $0.59(p < .01)$ であり、ほぼ満足ゆく数値が示された。

弁別妥当性：ASD 群、非 ASD 臨床群、健常群の SRS-A 得点について、Bonferroni 法による多重比較を行い、平均値を比較したところ、各群の間に有意な差を認めた。男女別にも検討したところ、男女ともに、ASD 群と非 ASD 臨床群または健常群の平均値は有意に異なるという結果であった。男性健常群と非 ASD 臨床群との差に関しては統計学的に有意な差とならなかった。結果の詳細について、Table 2 に示す。

ASD 群のうち、下位診断が分かっている 61 名(男性 65.6% ; 自閉性障害 24 名、アスペルガー障害 31 名、PDDNOS 6 名)について、SRS-A 得点の平均(自閉性障害 97.3 ± 32.34 、アスペルガー障害 82.8 ± 27.4 、PDDNOS 100.7 ± 24.4)を比較したところ、群間差は認められなかつた($F(2, 58)=2.107, p=.131$)。

基準関連妥当性：14 名(男性 78.6% ; ASD12、非 ASD2 ; 平均年齢 \pm SD(範囲)= $25.4\pm6.6(18-38)$)について、SRS-A 得点と PARS 思春期・成人期現在評定との間に正の相関関係($r=.62, p < .05$)が認められた。

ADOS を実施した 37 名の ASD 患者(男性 54%、年齢 \pm SD(範囲)= $30.16\pm8.16(18-49)$)について、SRS-A 得点と ADOS モジュール 4 の合計得点との中程度の相関が認められた($r=.344, p < .05$)。

また、AQ-J と SRS-A 他者評価データのある 76 名(男性 52.6% ; ASD33、非 ASD43 ; 平均年齢 \pm SD(範囲)= $35.5\pm11.4(20-59)$)については、SRS-A 得点と AQ-J 得点との間にも有意な相関がみられたが($p < .05$)、相関係数は $r=.25$ と小さかった。一方、AQ-J と SRS-A 自己評価のデータのある 61 名(男性 50.8% ; ASD18、非 ASD43 ; 平均年齢 \pm SD(範囲)= $37.5\pm11.4(21-59)$)については、 $r=.50(p < .001)$ と、SRS-A 他者評価よりも強い相関を認めた。

4) ASD スクリーニングにおけるカットオフポイントの検討：

男女別に SRS-A 総合得点の ROC 曲線を Fig.3 に示す。曲線下面積 (AUC : Area Under the Curve) は、男性で 0.896 (95%CI : 0.83-0.97, $p < .01$)、女性で 0.859 (95%CI : 0.78-0.94, $p < .01$) であり、中程度の識別能を示した。

ASD 群を対照群からよく識別しうるカットオフポイントは、男女とも 2 つあり、一つは、1 次スクリーニング用に、もう一つは臨床場面での他の精神疾患との鑑別診断補助用と、それぞれ使用目的に合わせて使い分けることが適切と考えられた。前者には、youden index (感度+特異度-1) が最大値となるカットオフが、男性では 64.5 (感度 0.84、特異度 0.83)、女性では 52.0 (感度 0.95、特異度 0.65) と同定された。このカットオフでは特異度が低く偽陽性が多く含まれるため、臨床場面における鑑別診断をより効果的に行うために、陽性尤度比 (感度/ $1 - \text{特異度}$) が最大となる男性 101.5 (陽性尤度比 15.1)、女性 100.5 (陽性尤度比 19.4) がカットオフポイントとして同定された。後者のカットオフを臨床現場で採用した場合、性別ごとの陽性予測率は、受診者に占める ASD 者の割合が 10%であれば男性 62.7% と女性 68.3%、30%であれば 86.6% と 89.3%、50%であれば 93.8% と 95.1% となる。

D. 考察

標準化のためのエビデンス構築のため、青年期から壮年期までの幅広い対象について、性別、年齢帯の影響を検討した。24 歳までの対象において、男性の得点が女性より高かったことは、児童における SRS 得点(4)や、米国の大学生を対象とした自己評価得点の所見(25)と共通している。前期成人期以降に関しては、米国の 30~55 歳の 285 組の双子の親を対象とした先行研究で(26)、母親の平均点が 30.0、父親が 31.7 とやや男性で高い傾向を認めており、本研究でも同程度の得点差は認められたが、統計学的な有意差は認められなかつた。また、同先行研究(26)では年齢による影響は認められておらず、本研究における前期成人期以降の結果と矛盾しない。本研究において、青年期男性については明らかに他の年齢と比べて高得点であったが、米国のマニュアル(13)では、18~59 歳の標準化サンプルにおいて、年齢の影響はわずかであると報告されており、異なる結果となつた。

また、米国のデータ(13)では、評価者によって得点に差を認めていないが、ドイツの Bolte らによる報告(15)では、定型群の平均得点が 55.5 と高いことに関して、評価者の影響について検討すべきであると言及している。本研究で評価者の影響について調べたところ、父親評価の得点がその他の評価者と比較して高得点であり、少なくとも我が国において SRS-A を用いる際に影響は無視できないと考えられた。今回は、25 歳～59 歳までの対象に絞って、また、評価者の影響についても可能な限り検討したうえで、外れ値と考えられるケースを除外し、標準化を行った。

また、確認的因子分析の結果は、先行研究とも一致し、多様な自閉症的特性の背景には単一の要因が潜在している可能性が示唆された。さらに、信頼性妥当性検証の結果、SRS-A の一定の信頼性と妥当性が示された。すなわち、成人においても児童における SRS(6)と同様、SRS-A は ASD を健常群のみならず非 ASD 臨床群からも鑑別し、臨床的に有用である可能性が示唆された。さらに、PARS 思春期・成人期現在評定得点、ADOS 合計得点と SRS-A 他者評価得点、AQ-J と SRS-A 自己評価に正の相関を認め、基準関連妥当性が示された。元来、SRS-A は他者評価を前提に作成されたものであるが、自己評価得点に関して、米国の大学生を対象とした研究では、Broader Autism Phenotype を測定する尺度との基準関連妥当性は十分とする報告(25)もある。今回、自己評価得点については十分な信頼性妥当性の検証を行っていないため、臨床場面で他者評価と同様に問題なく使用できるとは言えないが、目的によっては活用できる可能性はあると考えられる。

臨床群と健常群で行った ROC 解析からは、SRS-A 得点が ASD の診断に役立つ事が示され、2つのカットオフポイントが見出された。Kamio らは、児童における SRS 得点についても同様に(6)、一つ目のカットオフポイントを一次スクリーニング用、2つ目のカットオフポイントを臨床場面において ASD 診断を行う際の二次スクリーニング用として提案している。男女を分けずに 1 つのカットオフポイントを決定した報告もあるが(15)、SRS-A 得点は広く連続的な分布をもつため、このような 2 つのカットオフポイントを目的に応じて使用する事が現実的であると考えられる。

えられる。

本研究の限界もいくつかある。第一に、ASD 群について、経験豊富な児童精神科医または小児科医による DSM-IV-TR 診断ではあるが、児童期の情報収集が後ろ向きである事から、診断の確実性に疑いが残るという点である。その点を鑑みて、客観的なアセスメントツールを用いて診断を行ったもの以外については、PDD-NOS のケースを除外し、正確を期した。第二に、基準関連妥当性の検討に用いた PARS 成人期現在評定については、症状の量的評価が可能かどうかについては未検討である点である。しかし、簡便な 2 次スクリーニング尺度として有用であることが示されているため(7)、正の相関が認められたことは、ASD スクリーニングという使用目的において、一定の妥当性をもつと考えられる。また、自閉症診断の黄金基準とされている ADOS とも中程度ではあるが有意な相関を認めていることも、この尺度の十分な妥当性を示唆すると考えられた。一般サンプルについては、回答率が 19.4% と低く、サンプリングバイアスの問題が否定できない。SRS-A の対象年齢である 19 歳以上を今回の研究の対象としたが、24 歳以下の男性の得点が明らかに高いことがわかり、また、評価者の影響が無視できないことも明らかとなつたため、原版では使用可能とされている 19 歳から 24 歳までの年齢については標準化を行うことができなかつた。この年齢帯については、今後さらにサンプルを増やして、評価者の影響についても十分な検討を行ったうえで、標準化を行う必要があると考えられる。

一般成人集団における自閉症的行動特性の分布をもとに、SRS-A 得点が性や年齢から受ける影響が明らかになり、青年期男性以外では性別や年齢に関係なく使用できることが示唆された。ASD 群とそれ以外を分けるカットオフポイントが男女別に 2 つずつ見出され、特に他の精神疾患との鑑別に有用なスクリーニング尺度としての妥当性が示された。

E. 謝辞

データ収集にご協力いただいた、橋本聰先生、泉薰子先生、鍋島賢大先生、肥田裕久先生、清藤乙香様、清水里見先生、吉川徹先生、

西山毅先生に感謝する。

F. 参考・引用文献

1. American Psychological Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. 4th ed. Washington, DC: American Psychiatric Association; 2000.
2. World Health Organization. The ICD-10 Classification of mental and Behavioural Disorders. Geneva: World Health Organization; 1993.
3. Constantino JN, Gruber CP. Social Responsiveness Scale (SRS). Los Angeles: Western Psychological Services; 2005.
4. Moriwaki A, Koyama T, Kamio Y. Nihongoban SRS no hyojunka [Standardization of the Japanese version of the Social Responsiveness Scale]. Tokyo: National Center of Neurology and Psychiatry, 2011.
5. Skuse DH, Mandy W, Steer C, Miller LL, Goodman R, Lawrence K, et al. Social communication competence and functional adaptation in a general population of children: preliminary evidence for sex-by-verbal IQ differential risk. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2009;48(2):128-37.
6. Kamio Y, Inada N, Moriwaki A, Kuroda M, Koyama T, Tsujii H, et al. Quantitative autistic traits ascertained in a national survey of 22 529 Japanese schoolchildren. *Acta Psychiatr Scand*. 2012.
7. Kamio Y. Jikeishogainen no hensen to konnichi no doukou. *Japanese Journal of Child and Adolescent Psychiatry*. 2009;50:124-9.
8. Brugha TS, McManus S, Bankart J, Scott F, Purdon S, Smith J, et al. Epidemiology of autism spectrum disorders in adults in the community in England. *Arch Gen Psychiatry*. 2011;68(5):459-65.
9. Kamio Y, Inada N, Koyama T. A Nationwide Survey on Quality of Life and Associated Factors of Adults With High-Functioning Autism Spectrum Disorders. *Autism*. 2012.
10. 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*. 2001;31(1):5-17.
11. Ritvo RA, Ritvo ER, Guthrie D, Ritvo MJ, Hufnagel DH, McMahon W, et al. The Ritvo Autism Asperger Diagnostic Scale-Revised (RAADS-R): a scale to assist the diagnosis of Autism Spectrum Disorder in adults: an international validation study. *J Autism Dev Disord*. 2011;41(8):1076-89.
12. 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*. 2005;59(4):490-6.
13. Constantino JN. Social Responsiveness Scale, Second Edition (SRS-2). Los Angeles: Western Psychological Services; 2012.
14. Mandell DS, Lawer LJ, Branch K, Brodkin ES, Healey K, Witalec R, et al. Prevalence and correlates of autism in a state psychiatric hospital. *Autism*. 2012;16(6):557-67.
15. Bölte S. Brief Report: The Social Responsiveness Scale for Adults (SRS-A): Initial Results in a German Cohort. *J Autism Dev Disord*. 2011.
16. Di Martino A, Shehzad Z, Kelly C, Roy AK, Gee DG, Uddin LQ, et al. Relationship between cingulo-insular functional connectivity and autistic traits in neurotypical adults. *Am J Psychiatry*. 2009;166(8):891-9.
17. Lord C, Rutter M, Dilavore P, Risi S. Autism Diagnostic Observation Schedule (ADOS). Los Angeles: Western Psychological Services; 1999.
18. Kamio Y, Adachi J, Ichikawa H, Inoue M, Uchiyama T, Kurita H, et al. Reliability and Validity of the Pervasive Developmental Disorder (PDD)-Autism Society Japan Rating Scale (PARS): A behavior checklist for adolescents and adults with PDDs. *Seishin Igaku*. 2006;48(5):495-505.
19. Lord C, Pickles A, McLennan J, Rutter M, Bregman J, Folstein S, et al. Diagnosing autism: analyses of data from the Autism Diagnostic Interview. *J Autism Dev Disord*. 1997;27(5):501-17.
20. Ito H, Tani I, Yukihiro R, Adachi J, Hara K, Ogasawara M, et al. Validation of an interview-based rating scale developed in Japan for pervasive developmental disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*. 2012;6(4): 1265-72.
21. 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*. 2008;38(8):1555-66.
22. Ruta L, Mazzone D, Mazzone L, Wheelwright S, Baron-Cohen S. The Autism-Spectrum Quotient--Italian version: a cross-cultural confirmation of the broader autism phenotype. *J Autism Dev Disord*. 2012;42(4):625-33.
23. Constantino JN, Gruber CP, Davis S, Hayes S, Passanante N, Przybeck T. The factor structure of autistic traits. *J Child Psychol*

- Psychiatry. 2004;45(4):719-26.
24. Bölte S, Poustka F, Constantino JN. Assessing autistic traits: cross-cultural validation of the social responsiveness scale (SRS). *Autism Res*. 2008;1(6):354-63.
25. Ingersoll B, Hopwood CJ, Wainer A, Brent Donnellan M. A comparison of three self-report measures of the broader autism phenotype in a non-clinical sample. *J Autism Dev Disord*. 2011;41(12):1646-57.
26. Constantino JN, Todd RD. Intergenerational transmission of subthreshold autistic traits in the general population. *Biol Psychiatry*. 2005;57(6):655-60.

G. 健康危険情報

該当せず。

H. 研究発表

1. 論文発表
該当せず。

2. 学会発表

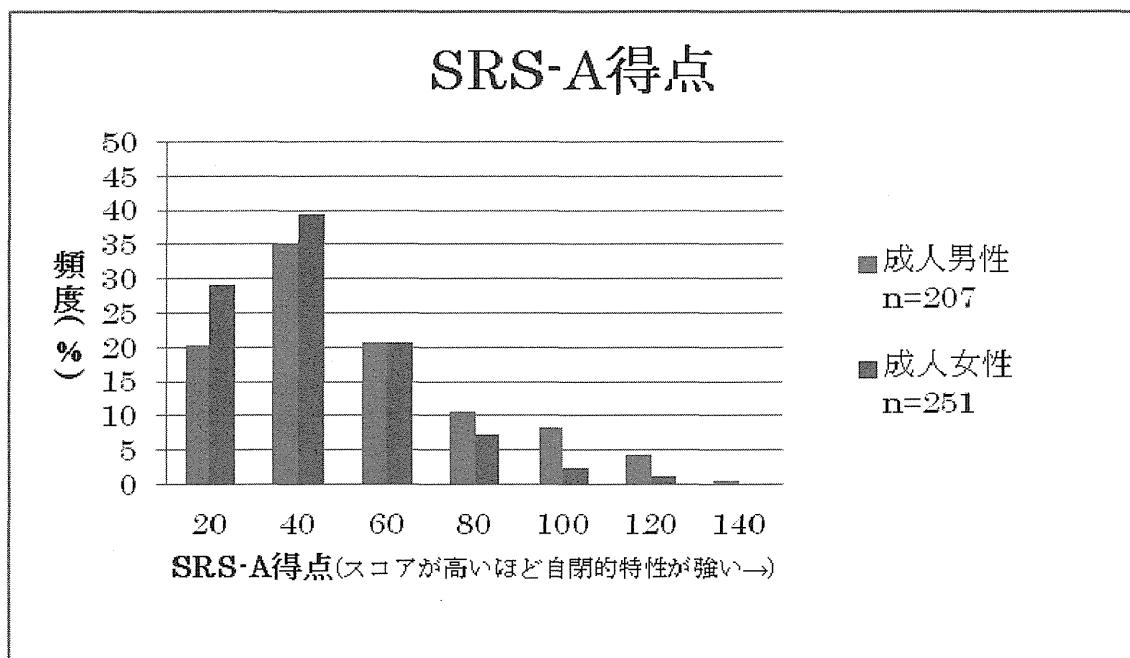


Fig.1 他者評価における男女別 SRS-A 得点分布

I. 知的財産権の出願・登録状況

該当せず。

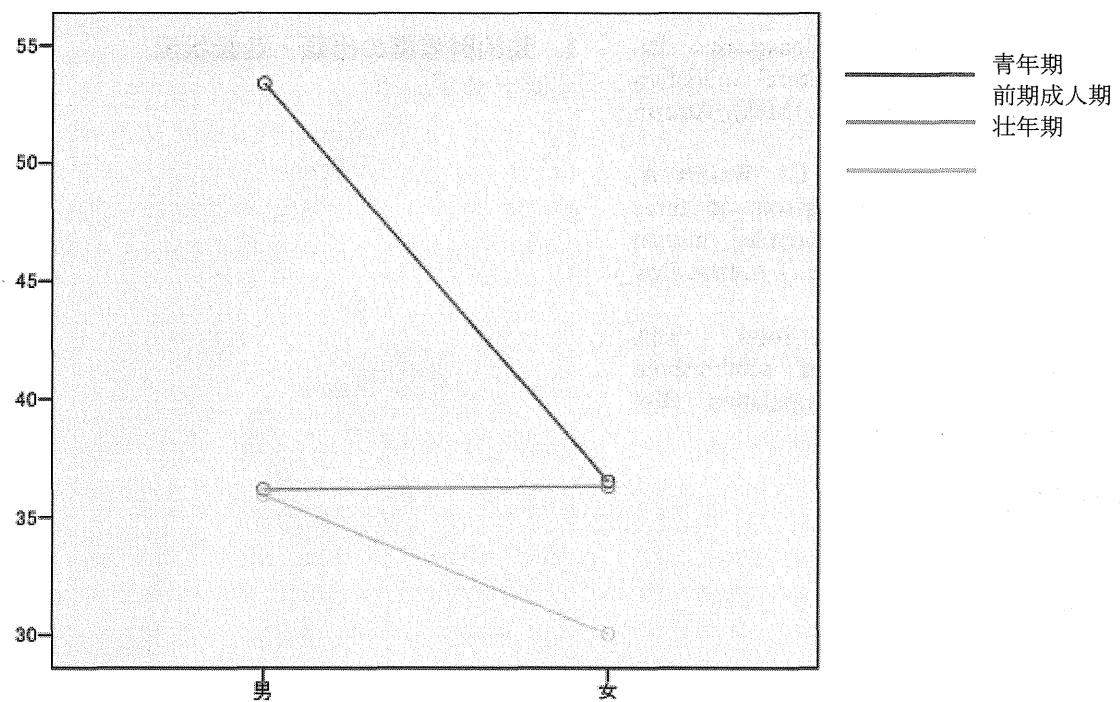


Fig.2 性別、年齢帯ごとの SRS 得点平均値

Table 1 一般サンプルにおける SRS-A 合計得点の平均値及び標準偏差

		N	mean	SD	N	mean	SD
評価者		男		女			
①青年期(19-24)	全体	87	53.4	27.8	96	36.5	21.2
	母親	45	46.1	24.8	83	35.6	20.9
	父親	39	63.5	28.7	9	40.1	19.1
	配偶者	0	-	-	1	84.0	-
	その他	3	31.3	7.4	3	35.3	25.8
		ANOVA	$p=.005$	$\eta^2=.12$			$p=.141$
②前期成人期 (25-39)	全体	49	35.4	23.3	66	35.6	22.7
	母親	4	70.8	36.4	17	30.8	29.4
	父親	1	83.0	-	1	51.0	-
	配偶者	40	30.8	18.1	39	36.7	20.6
	その他	4	34.5	20.0	9	38.3	17.8
		ANOVA	$p=.001$	$\eta^2=.31$			$p=.705$
③壮年期(40-59)	全体	61	34.4	25.6	80	30.3	20.5
	母親	1	110.0	-	0	-	-
	父親	0	-	-	0	-	-
	配偶者	56	34.2	24.0	65	30.8	21.5
	その他	4	18.8	18.2	15	28.1	15.8
		ANOVA	$p=.013$	$\eta^2=.13$			$p=.650$
全年齢・評価者合計		197	43.0	27.5	242	34.2	21.5

Table 2 臨床群、健常群の特徴

	ASD 群	非 ASD 臨床群	健常群
	mean (SD) range	mean (SD) range	mean (SD) range
N (男性:女性)	65 (44:21)	60 (30:30)	26(5:21)
年齢	27.3 (7.7) 19-51	34.8 (10.6) 20-59	33.3(14.1)21-58
SRS-A スコア	男性 95.2 (30.7) 33-163 ^{a,c} 女性 88.3 (31.7) 43-167 ^{d,f} 全体 92.9 (31.0) 33-167 ^{g,i}	48.0 (24.6) 12-102 ^{a,b} 55.7 (25.1) 13-106 ^{d,e} 51.8 (25.0) 12-106 ^{g,h}	30.2(21.44)12-54 ^{b,c} 30.9(19.5)3-71 ^{e,f} 30.7(19.4)3-71 ^{h,i}

^a ASD 群>非 ASD 臨床群 ($p<.001, d=1.66$)、^b 非 ASD 臨床群=健常群 ($p=.583, d=0.73$)、^c ASD 群>健常群 ($p<.001, d=2.16$)、^d ASD 群>非 ASD 臨床群 ($p<.001, d=1.16$)、^e 非 ASD 臨床群>健常群 ($p<.01, d=1.08$)、^f ASD 群>健常群 ($p<.001, d=2.19$)、^g ASD 群>非 ASD 臨床群 ($p<.001, d=1.46$)、^h 非 ASD 臨床群>健常群 ($p<.01, d=0.9$)、ⁱ ASD 群>健常群 ($p<.001, d=2.21$)

Table 3 T スコア換算表 (25~59 歳男女)

SRS-A 素点	Tscore	SRS-A 素点	Tscore	SRS-A 素点	Tscore	SRS-A 素点	Tscore
0	35	50	58	100	82	150	105
1	35	51	59	101	82	151	105
2	36	52	59	102	82	152	106
3	36	53	60	103	83	153	106
4	37	54	60	104	83	154	107
5	37	55	61	105	84	155	107
6	38	56	61	106	84	156	108
7	38	57	62	107	85	157	108
8	39	58	62	108	85	158	109
9	39	59	62	109	86	159	109
10	40	60	63	110	86	160	110
11	40	61	63	111	87	161	110
12	41	62	64	112	87	162	110
13	41	63	64	113	88	163	111
14	41	64	65	114	88	164	111
15	42	65	65	115	89	165	112
16	42	66	66	116	89	166	112
17	43	67	66	117	89	167	113
18	43	68	67	118	90	168	113
19	44	69	67	119	90	169	114
20	44	70	68	120	91	170	114
21	45	71	68	121	91	171	115
22	45	72	68	122	92	172	115
23	46	73	69	123	92	173	116
24	46	74	69	124	93	174	116
25	47	75	70	125	93	175	116
26	47	76	70	126	94	176	117
27	48	77	71	127	94	177	117
28	48	78	71	128	95	178	118
29	48	79	72	129	95	179	118