

- 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.

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）
研究協力者 黒田 美保（淑徳大学総合福祉学部）
稲田 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。

今年度は、ASD の2次スクリーニングツールとして欧米で広く使われている Social Communication Questionnaire（以下 SCQ）について、評定者間信頼性および内部一貫信頼性を確認した。また、The Childhood Autism Rating Scale-Second Edition, High Functioning Version (CARS2-HF) については、研究著作権を取得し、翻訳とバックトランスレーションのプロセスを経て、原著者との確認を行いながら日本語版を作成中である。

研究 I SCQ の信頼性検討

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

コミュニケーション質問紙 (Social Communication Questionnaire : SCQ) の開発を目的とする。平成 22 度は、SCQ の日本語版を作成し、平成 23 年度は SCQ の信頼性を検討したので、報告する。

B. 方法

対象 自閉症スペクトラム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)。

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ライフタイム・フォーム (誕生から現在まで) と現在の状態について尋ねるカレント・フォーム (現在) との 2 つ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。

ライフタイム・フォームは、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、総合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。

カレント・フォームは、最近 3 カ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。

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 のライフタイム・フォームとカレント・フォームに 2 回回答を求めた。

分析

再検査信頼性 : ライフタイム・フォームとカレント・フォームの各 40 項目についてカッパ係数 (k) を調べた。1 回目回答と 2 回目回答の SCQ 合計得点について、級内相関係数を求める。

内部一貫信頼性 : 母親の一回目の SCQ の回答について、ライフタイム・フォームとカレント・フォームの全 40 項目のアルファ係数 (α) を調べる。

C. 結果

再検査信頼性 : 表 1 に、ライフタイム・フォームとカレント・フォームの各 40 項目の k 係数を示す。回答が偏ったために、 k 係数が算出できなかった項目 1 を除いた 39 項目中、ライフタイムフォームで、 k 係数 0.4 を下回る項目は 3 項目 (15, 22, 37) あったが、それ以外の 36 項目では、0.423 ~ 0.894 の範囲であった (36 項目の平均 k 係数 = 6.31)。また、級内相関係数は、0.88 ($p < .001$) であった。カレント・フォームでは、 k 係数 0.4 を下回る項目は 4 項目 (13, 23, 32, 34) あったが、それ以外の 35 項目は、0.431 ~ .886 の範囲であり (35 項目の平均 k 係数 = 0.695)、級内相関係数は 0.749 ($p < .001$) であった。

内部一貫信頼性 : ライフタイム・フォームの α 係数は、.786 であり、カレント・フォームの α 係数は、.703 であった。

D. 考察

本研究では、SCQの信頼性の検討を行った。再検査信頼性の検討では、ライフタイム・フォームおよびカレント・フォームのいずれにおいても、 κ 係数0.4を下回る項目がいくつか見られたが、ほとんどの項目では良好な再検査一致を示し、また合計得点も高い相関を示しており、再検査信頼性が確認された。ライフタイム・フォームは、ASDの症状が最も顕著な時期および4,5歳の時期を想起して、回答してもらう様式である。本研究の対象は、平均16歳であり、約10年以上前の時期を養育者に振り返ってもらうこととなるが、良好な再検査信頼性が確認され、回顧的な報告についての回答内容の一貫性が確認されたと考えられる。

また、内部一貫性を示す α 係数は、0.7以上であり、適度な内部一貫性を示した。今後は、ケース数を増やして、再度内部一貫信頼性を確認する必要がある。

現在、ASDおよび非ASDの臨床群のケースを蓄積している段階であり、今後はSCQの二次スクリーニング尺度としての妥当性を検討する必要がある。

研究II CARS2-HF

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問の選択式質問（5件法）と5問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）。

平成22年度は、分担研究者の内山登紀夫と協力研究者の黒田美保が、Western Psychological Serviceより研究版権を得た。

平成23年度は、親質問紙および専門家評価用紙の翻訳が完了し、ブラインド・バックトラ

ンスレーションを行って、原著者のVan Bourgondien, Mのレビューを受けた。親質問紙の日本語版は、2012年1月に完成し、専門家評価用紙は現在修正中で、間もなく完成見込みである。

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

参考文献

- 1) Megibov 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.
- 2) Rutter M, Bailey A, Lord C. (2003) *Social Communication Questionnaire (SCQ) manual.* California, USA, Western Psychological Service.
- 3) Schopler E, Van Bourgondien ME, Wellman GJ,& Love SR. (2010) *Childhood Autism Rating Scale, Second Edition (CARS2) manual.*, California, USA, Western Psychological Service.

表 1. SCQ の再検査信頼性

項目	ライフタイム・フォーム		カレント・フォーム	
	κ	p	κ	p
1. 短文での発話の有無	-	-	-	-
2. 会話	.765	.000	.857	.000
3. 常同的な発話	.583	.004	.688	.001
4. 不適切な質問	.875	.000	.694	.002
5. 代名詞の反転	.894	.000	.875	.000
6. 言語新作	.423	.040	.667	.002
7. 言葉の儀式	.571	.010	.706	.001
8. 強迫的・儀式的行為	.588	.007	.688	.001
9. 不適切な表情	.600	.006	.783	.000
10. クレーン現象	.588	.007	.459	.015
11. 普通でない没頭	.737	.001	.700	.002
12. 物の反復的使用	.659	.003	.886	.000
13. 限定された関心	.474	.028	.341	.128
14. 普通でない感覚的興味	.659	.003	.700	.002
15. 手と指の常同運動	.314	.142	.688	.002
16. 身体の複雑な常同運動	.600	.003	.733	.001
17. 自傷行為	.596	.008	.688	.002
18. ものに対する普通でない愛着	.700	.001	.560	.012
19. 友人	.762	.001	.733	.001
20. 社交的発話	.681	.002	.529	.015
21. 動作の自発的模倣	.468	.035	.794	.000
22. 興味の指さし	.375	.094	.694	.002
23. 要求の身ぶり	.342	.042	.367	.110
24. うなずき	.596	.008	.857	.000
25. 首ふり	.694	.002	.681	.002
26. 正視	.571	.010	.800	.000
27. 社会的微笑	.617	.007	.417	.043
28. ものを見せて注意を向けさせること	.500	.025	.733	.001
29. 共有のための提供	.524	.019	.802	.000
30. 楽しみの共有を求める	.792	.000	.579	.004
31. 他者への慰め	.689	.002	1.000	.000
32. 対人的働きかけ	.694	.002	.286	.197
33. 表情の幅	.783	.000	.791	.000
34. 模倣性のある対人的な遊び	.608	.007	.348	.040
35. 象徴的遊び	.528	.007	.783	.000
36. 他の子どもへの関心	.583	.009	.490	.028
37. 他の子どもの働きかけへの反応	.329	.141	.431	.046
38. 声に対する注意	.667	.002	.468	.035
39. 他の子どもとのおっこ遊び	.583	.004	.762	.001
40. 仲間との集団遊び	.733	.001	.615	.003

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）
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】本研究は、成人用対人応答性尺度（SRS-A）の、19歳～59歳の日本人成人集団における標準化のために、得点分布に与える要因の検証、および自閉症スペクトラム障害のカットオフポイントの同定を目的とする。【方法】19歳～59歳の一般サンプル359名（男性154名）に対して、SRS-A他者評価と同時に自己評価を求め、評価者、性別、年齢の影響について検討した。また、妥当性サンプル（ASD群65名、非ASD臨床群60名、健常群26名）のデータを用いてASDのカットオフポイントを求めた。【結果と考察】分散分析の結果、一般成人のSRS-A得点は評価者、性別、年齢帯の影響が有意であった。自己評価得点には年齢の影響が有意であったが、他者評価に関しては年齢による違いは有意でなかったため、他者評価による標準化の際には、男女別に行うのが適切と判断された。他者評価と自己評価によるSRS-A得点は有意に異なり、両者が一致する項目は少なかったことより、SRS-Aを自己記入式尺度として使用する場合には項目の変更が必要と考えられた。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】日本の一般成人においても他者評価によるSRS-Aは、児童と同様、男性が高得点であること、年齢による違いがないことが確認され、さらに自己評価と比較して低得点で、他者評価と自己評価で一致する項目が少ないことが見出された。またASDスクリーニングとして十分な鑑別力をもつ事が示され、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)の成人のうち、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、海外の疫学調査から分かっている

る¹⁾。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 者の半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²⁾。精神医療などの臨床現場で、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、従来の見逃しが減少し、適切な評価や治療、支援につながると考えられる。現在のところ、そのようなスクリーニング尺度に自閉症スペクトル指数 (The Autism-Spectrum Quotient: AQ)があるが、自己記入式のため客観性の点で限界があり、一般サンプルでのカットオフは示されているが、他の精神疾患との鑑別についてはまだ報告がない。

そのような現状を踏まえ、著者らはこれまでに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、臨床群における検討を行ってきた。児童用の原版である SRS³⁾ は児童の自閉症的行動特徴を量的に把握することを目的として開発された行動評価尺度で、日本語版の信頼性妥当性⁴⁾、標準化⁵⁾は完了している。

本研究の目的は3点である。第1に、一般サンプルでの SRS-A 得点は評定者、性、年齢による影響を受けるのかどうかについて明らかにし、標準化を行うためのエビデンスを得ること、第2に、成人の ASD 診断を行う際には、親の高齢化や家族関係不良などの現実的な問題のため、親からの生育歴聴取が得られない事が多いため、本来他者評価によるべき SRS-A が自己評価でも信頼性をもって使用可能かどうかを明らかにする調べること、第3に、ASD をその他

の精神疾患を含む群から識別するカットオフポイントを示すこと、を目的とし本研究を行った。

B. 対象と方法

1. 対象

一般サンプル：19～59歳の成人 359名 (男性 154名) から成る。昨年度までに収集された一般大学生のデータ (自己評価または他者評価を含む 257名) に加え、全国の民間企業、民間病院、公的機関の職員、講演会会場などから研究協力者を募った。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無記名で依頼した。得点に影響を与える可能性のある、性別、年齢、観察者と本人との関係についても記入を求めた。本人用と観察者用の回答済み質問紙をそろえて、本人が密封した返信用封筒に入れて、国立精神神経・医療研究センター 精神保健研究所 児童・思春期精神保健研究部に返送してもらい、返信をもって研究同意とした。980名分の質問紙を配布し、127名 (男性 57名) から回答が得られた (回答率 13%)。解析には欠損値を除外した 359名 (男性 154名) のデータを用いた。

妥当性サンプル：ASD 群 65名 (男性:女性 = 44:21)、非 ASD 臨床群 60名 (30:30)、健常群 26名 (5:21) から成る。

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 PDD の診断を受けた成人を含む 65名である。児童期の情報

が後ろ向きなため、成人期の PDD 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、PDD-NOS ケースを除外した。

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)。

健常群は 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。妥当性サンプルの特徴について、Table1 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、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。日本語版の作成は原著者の許可を得て神尾らが行い、著作権を有する出版社 (WPS) に本研究における研究計画を申請し、この研究目的に限定した使用許諾を得ている (日本語版は WPS から入手可能。臨床使用は現段階では許諾されていない)。

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:

評価者 (自己・他者)、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) の影響を調べるために、3 要因 (2×2×3) の分散分析を行った。

2) 他者評価と自己評価との一致:

他者評価と、自己評価の一致を検討するため、質問項目ごとに級内相関係数 (Intraclass Correlation Coefficient; ICC(2, 1)) を算出した。関連の強さの目安として、0.8 以上であれば、ほぼ完璧と言え、0.6~0.8 なら十分、0.4~0.6 では中等度、0.4 を下回れば関連はわずかであると考えられており⁸⁾、この指標をもとに評価者間の一致率を検討した。

3) 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：

一般成人における評価者別、男女別の得点の分布を Fig.1, 2 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⁷⁾ (Kamio et al., under review) 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、評価者、性別、年齢帯の影響を調べるため、3 要因の分散分析を行った結果、評価者 ($F(1, 235) = 7.875, p < 0.01$)、性別 ($F(1, 235) = 12.185, p < 0.01$)、年齢帯 ($F(2, 235) = 6.026, p < 0.01$) にそれぞれ主効果が認められた。また、評価者×年齢帯に有意な交互作用が認められた ($F(2, 235) = 4.227, p < 0.05$) (Table 2, 3)。評価者の影響は、自己評価が他者評価よりも得点が高かった。性別の比較では、男性は女性よりも得点が高かった。年齢帯による影響は、Bonferroni 法による補正を行い、多重比較を行ったところ、青年期では壮年期よりも有意に得点が高く ($p < 0.01$)、青年期と前期成人期、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。

評価者と年齢帯の交互作用について、単

純主効果を調べたところ、自己評価においてのみ、青年期の得点が前期成人期および壮年期より高く ($p = 0.036, p < 0.001$)、他者評価は年齢帯の影響を受けていなかった。

2) 他者評価と自己評価との一致：

Table 4 に示したように、項目 1、6、14、18、23、35、37、57、59、61 については 0.41~0.57 と中等度の級内相関が見られた。項目 2、5、55、56 については、0.17~0.19 とほとんど級内相関が見られなかった。その他の項目の級内相関係数は 0.30~0.40 の範囲であった。すなわち 65 項目中 10 項目のみが十分な一致を示した。

3) 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, $p < 0.01$)、女性で 0.859 (95% CI : 0.78-0.94, $p < 0.01$) 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-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

今年度の研究では、標準化のためのエビデンス構築のため、年齢帯を壮年期まで拡大し、評定者、性別、年齢帯の影響を検討した。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⁷⁾や、一般児童の双子の親を対象とした他者評価得点¹⁰⁾、米国の大学生を対象とした自己評価得点の所見¹¹⁾と共通している。年齢帯については、青年期と比較し、前期成人期、壮年期のサンプル数は少ないが、米国の先行研究と同様に¹⁰⁾、他者評価については年齢帯毎に有意な差を認めず、幅広い年齢帯で使用できるものと考えられる。今後さらに前期成人期、壮年期のデータを追加し、他者評価得点について男女別に標準化を行う。一方、自己評価の使用可能性については、青年期の得点が明らかに高く、また項目ごとの自己評価・他者評価の一致についても、どの項目についても級内相関係数はそれほど大きくなかったこと、また、4つの項目で評定者間の一致がほとんどないことなどから、使用には留意が必要であり、項目の変更も検討すべきであると考えられる。青年期の自己評価が他者評価よりも高得点になること背景には、本人の自己意識や観察者側の認識の程度、項目そのものの性質など

様々な要因が影響している可能性があるため、今後も検討が必要と思われる。ただし、**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¹¹⁾もあり、目的によっては使用できる可能性がある。

妥当性サンプルにおける 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。児童における SRS 得点についても同様に (Kamio et al., under review)、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⁹⁾、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。

E. 結論

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 得点が性や評価者による影響を受けることが明らかとなった。他者評価では年齢の影響は有意でなかった。また自己評価尺度として使用するためには項目の変更が必要であ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。

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 なし

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

参考・引用文献

1. Brugha, T. S., McManus, S., Bankart, J., Scott, F., Purdon, S., Smith, J., . . . Meltzer, H. (2011). Epidemiology of autism spectrum disorders in adults in the community in England. *Arch Gen Psychiatry*, 68(5), 459-465. doi: 68/5/459[pil]10.1001/archgenpsychiatry.2011.38
2. Kamio, Y., Inada, N., & Koyama, T. (2012). A Nationwide Survey on Quality of Life and Associated Factors of Adults With High-Functioning Autism Spectrum Disorders. *Autism*. doi: 1362361312436848 [pii]
3. Constantino, J. N., & Gruber, C. P. (2005). Social Responsiveness Scale (SRS). Los Angeles, CA: Western Psychological Services.
4. 神尾陽子 (2009): 自閉症概念の変遷と今日の動向. 児童青年精神医学とその近接領域, 学会発足 50 周年記念特集号 50, 124-129.
5. 神尾陽子, 辻井博美, 稲田尚子, 井口英子, 黒田美保, 小山智典, 宇野洋太, 奥寺崇, 市川宏伸, 高木晶子. 対人応答尺度 (Social Responsiveness Scale; SRS) 日本語版の妥当性検証 広汎性発達障害日本自閉症協会評定尺度 (PDD-Autism Society Japan Rating Scale; PARS) との比較. 精神医学 2009; 51:1101-1109.
6. 神尾陽子, 稲田尚子, 黒田美保, 中野育子, 辻井正次, 下田芳幸, 川久保由紀, 山末英典, 近藤直司, 深津玲子, 高木晶子 (2011) 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. 厚生労働科学研究 障害者対策総合研究事業平成 22 年度分担研究報告書「発達障害者に対する長期的な追跡調査を踏まえ、幼児期から成人期に至る診断等の指針を開発する研究」.
7. 森脇愛子, 小山智典, 神尾陽子(2011): 対人応答性尺度 (Social Responsiveness Scale: SRS) の標準化. 厚生労働科学研究費補助金 障害者対策総合研究事業平成 22 年度総括・分担研究報告書「1 歳からの広汎性発達障害の出現とその発達の変化: 地域ベースの横断的および縦断的研究」.
8. Landis, J. R. and Koch, G. G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*, 33, 159-174.
9. Bölte, S. (2011). Brief Report: The Social Responsiveness Scale for Adults (SRS-A): Initial Results in a German Cohort. *J Autism Dev Disord*.
10. Constantino, J. N., & Todd, R. D. (2005). Intergenerational

transmission of subthreshold autistic traits in the general population. *Biol Psychiatry*, 57(6), 655-660.

11. Ingersoll, B., Hopwood, C. J., Wainer, A., & Brent Donnellan, M. (2011). A comparison of three self-report measures of the broader autism phenotype in a non-clinical sample. *J Autism Dev Disord*, 41(12), 1646-1657.

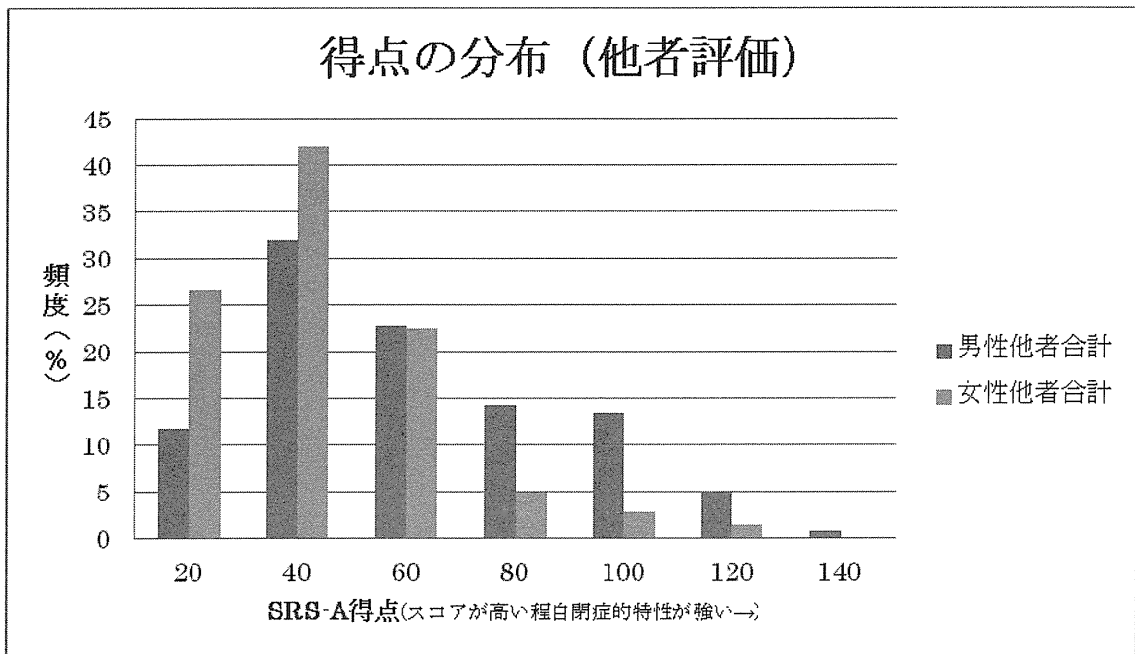


Fig.1 他者評価における男女別 SRS-A 得点分布

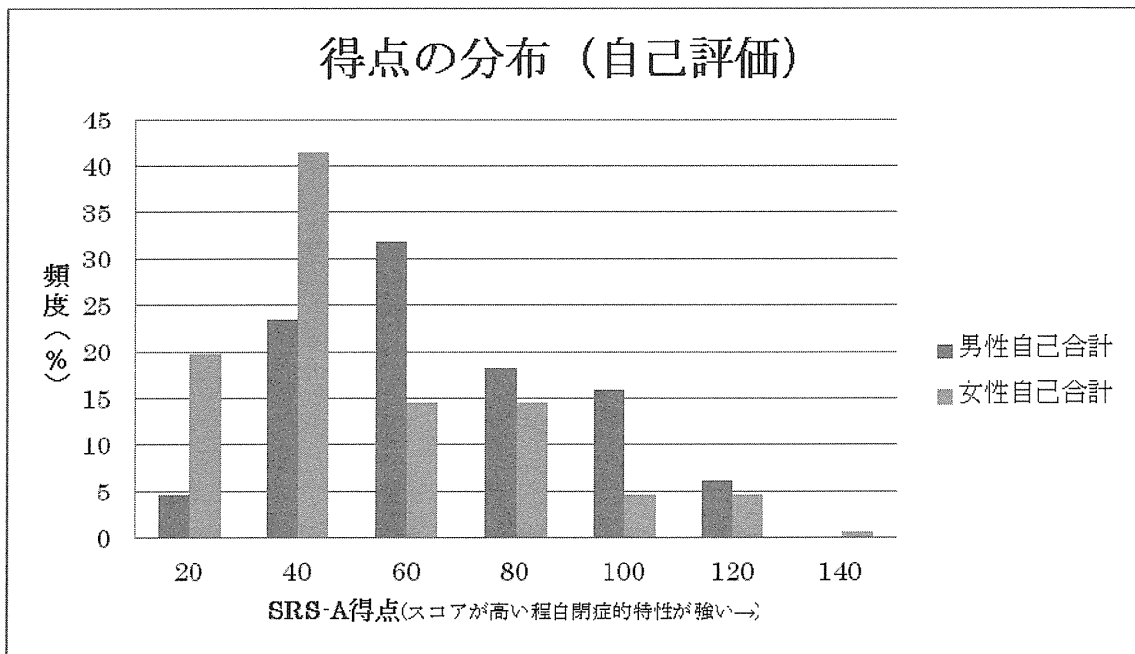


Fig.2 自己評価における男女別 SRS-A 得点分布

Table 1 妥当性サンプルの特徴

	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	48.0 (24.6) 12-102	30.2(21.44)12-54
	女性	88.3 (31.7) 43-167	55.7 (25.1) 13-106	30.9(19.5)3-71
	全体	92.9 (31.0) 33-167	51.8 (25.0) 12-106	30.7(19.4)3-71

Table 2 SRS-A 合計得点の平均値及び標準偏差 (他者評価)

他者評価 SRS-A 得点

年齢帯	男性			女性		
	N	mean	SD	N	mean	SD
青年期 (19-24)	85	54.32	27.441	98	36.35	21.025
前期成人期 (25-39)	20	47.25	30.876	25	37.64	26.784
壮年期 (40-59)	20	47.35	35.259	28	29.46	18.204
total	125	52.07	29.282	151	35.28	21.640

Table 3 SRS-A 合計得点の平均値及び標準偏差 (自己評価)

自己評価 SRS-A 得点

年齢帯	男性			女性		
	N	mean	SD	N	mean	SD
青年期 (19-24)	88	63.13	23.986	133	46.97	24.339
前期成人期 (25-39)	24	54.00	30.502	29	41.52	29.119
壮年期 (40-59)	26	43.08	24.217	36	32.03	16.519
total	138	57.76	26.277	198	43.45	24.468

Table 4 SRS-A の項目ごとの他者評価、自己評価の級内相関係数

項目番号	ICC	項目番号	ICC	項目番号	ICC	項目番号	ICC
1	0.454	18	0.577	35	0.454	52	0.300
2	0.192	19	0.318	36	0.409	53	0.339
3	0.279	20	0.396	37	0.414	54	0.309
4	0.270	21	0.335	38	0.320	55	0.196
5	0.190	22	0.361	39	0.375	56	0.171
6	0.444	23	0.481	40	0.252	57	0.446
7	0.299	24	0.378	41	0.339	58	0.317
8	0.202	25	0.286	42	0.384	59	0.420
9	0.393	26	0.374	43	0.385	60	0.358
10	0.322	27	0.397	44	0.359	61	0.462
11	0.343	28	0.318	45	0.292	62	0.406
12	0.296	29	0.375	46	0.252	63	0.373
13	0.300	30	0.369	47	0.293	64	0.373
14	0.422	31	0.322	48	0.401	65	0.331
15	0.301	32	0.253	49	0.316		
16	0.286	33	0.285	50	0.342		
17	0.282	34	0.287	51	0.284		

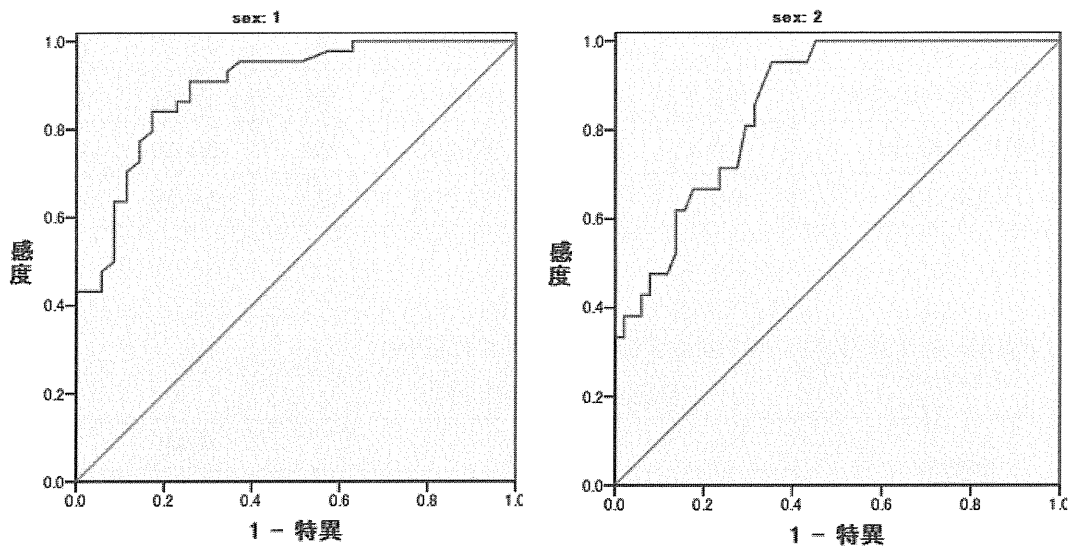


Fig. 3 SRS-A の男女別 ROC 曲線 (左：男性、右：女性)

Autism Diagnosis Observation Schedule (ADOS)
モジュール4 日本語版の信頼性と妥当性に関する研究

研究分担者 黒田 美保（淑徳大学総合福祉学部）
研究協力者 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）
行廣 隆次（京都学園大学人間文化学部）

研究要旨：気分障害などの精神疾患のために一般精神科を受診する青年・成人の中には、自閉症スペクトラム（Autism Spectrum Disorder:以下 ASD）でありながらも、未診断のまま成長した人が少なくない。こうした精神症状の背景にある ASD 特性を同定することは、適切な治療や社会福祉的支援に直結する。しかし、現在、日本では欧米で広く使われている Autism Diagnostic Observation Schedule（以下 ADOS）のような診断・評価ツールがなく、熟練した児童精神科医でなければ、成人期の ASD の診断は困難である。一般医療機関や福祉現場でも成人期の ASD の診断・評価が容易に行えるツールの開発は、医療・福祉、ならびに教育・職場・家庭における精神保健の発展に必要不可欠である。

本研究では、直接行動観察検査として ADOS の日本語版を作成し、そのうち青年期・成人期を対象とするモジュール4について、その信頼性と妥当性の予備的検討を行った。ADOS の研究者資格をもつ研究分担者と研究協力者により ASD19名、その他の精神疾患と定型発達成人19名を比較したところ、ADOS のアルゴリズムの得点において有意差がみられ、弁別妥当性が示された。また、ADOS のアルゴリズム得点と既存の検査である Autism Quotient の相関から基準関連妥当性も示された。評価者間信頼性についても、高い一致率が示された。これらの結果から、ADOS モジュール4 日本語版は、日本での使用において問題はないと考えられるが、今後被験者を増やしての検討が必要である。

A. 研究目的

自閉症スペクトラム障害（Autism Spectrum Disorders: 以下 ASD）は、（1）対人的相互作用の質的障害、（2）コミュニケーションの質的障害、（3）行動・興味・活動の限局された反復的・常同的な様式、の3領域の主兆候によって特徴づけられる障害であり、その診断においては、操作的診断基準である DSM-IV-TR¹⁾（精神疾患の診断・統計マニュアル第4版- Text Revision）(American Psychiatric Association, 2000) および ICD-10²⁾（国際疾病分類第10版）(World Health Organization, 1992) がグローバル・スタンダードとして使われている。

90年代に入って、これらの自閉症の診断基準が整備され世界的規模で使用されるに伴い、標準化された診断のためのアセスメントが相次いで開発されてきている。こうしたアセスメントも、また、地域や文化の差を超えグローバル化を目指している。現在、診断のための ASD の生物学的指標は確立しておらず、ASD 診断を行う上での根拠は、発達歴や日常生活の様子及び実際に観察可能な行動に求められる。発達歴や日常生活の様子については養育者からの聞き取りによらなければならないが、このための面接ツールとして、The Autism Diagnostic Interview-Revised³⁾（以下 ADI-R）（Lord

et al.,1994) や The Diagnostic Interview for Social and Communication Disorders (以下 DISCO)⁴⁾ (Wing et al.,2002) がある。一方, ASD 児・者本人の行動観察もまた不可欠であるが, このために開発されたのが Autism Diagnostic Observation Schedule⁵⁾ (以下 ADOS) (Lord et al., 2000) である。これらの診断ツールはすべて, 日本語版は開発の途上であり, 現在, 臨床で使うことはできない。東南アジアだけをみても, 中国版・韓国版はすでに使用されており, 日本のグローバル化の遅れが顕著である。

ADOS は, 米国の Lord,C.や英国の Rutter,M.らの著名な自閉症学者によって開発された ASD の診断・評価に特化した検査で, 診断におけるゴールド・スタンダードとして使用されている。ADOS は, 年齢と言語水準によって4つのモジュールに分けられ, 標準化さ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スキルを最大限に引き出すように意図されている。ADOS は, 「観察 (Observation)」「評価 (Coding)」「アルゴリズム」から成り, 「観察」の部分で引き出された対人コミュニケーション行動を, 「評定」し, その後「アルゴリズム」にそって ASD かどうか判定するようになっている。特徴的なのは, 「観察」の課題の行動について1つ1つ評定するのではなく, 検査全体を通してみられた行動のすべてを総合して, 相互的対人関係, 意思伝達, 想像力/創造性, 常同行動と限局された興味, 他の異常行動の5領域を構成する各項目に対して, 0~2点, または0~3点で段階評定するところである(0は異常が無いレベルであり, 2または3が最も異常)。ADOS による診断分類は, 自閉症と ASD それぞれに対してカットオフポイントが示されている。現在, DSM-IV-TR の診断基準と対応している直接観察検査は, ADOS のみである。

流暢に話すレベルの青年期・成人の診断においてはモジュール4を用いた面接を行う。「観察」の項目には, パズル, 本のストーリーの説明, 絵の叙述, 漫画の実演などに加え, 「現在の仕事や学校」「対人的困難と悩み」「友人と結婚」「孤

独」「感情」「将来の計画と希望」などについて話してもらうことから成る。単に事実を聞くのではなく, 本人がどのようにこれらを概念的に理解しているのか, 人間関係のなかでの経験と結び付けて自分の役割としてどのように理解しているか, に焦点を当てているので, 通常では見逃されやすい対人認知の問題が浮き彫りになる。また, 同じ流暢といっても, 相互的なやりとりの必要のない新しい事実を一方的に話すだけの場合には「情報提供」とし, 話す出来事を選択し, それについて相手が補足質問を必要としないくらいわかりやすく述べるができる場合には「報告」として, 両者を区別し, 相手の視点にたって話すことができるのかという点も評価している。

一方, 現在, うつ・不安障害などの精神疾患のために, 一般精神科を受診する青年・成人の中には, ASD でありながらも, 未診断のまま成長した人が少なくない。また, 引きこもり状態を呈している青年の中にも多くの ASD が含まれているという報告もある⁶⁾(近藤, 2010)。こうした精神症状や社会不適応の背景にある ASD 特性を同定することは, 適切な治療や社会福祉的支援に直結する。こうした鑑別診断のためにも, 日本語版 ADOS の開発が不可欠であり, 特に青年期・成人期を対象としたモジュール4の開発が重要である。

B. 方法

B-1. 日本語版 ADOS の作成: ADOS の翻訳においては, まず, ADOS の研究者資格を得るため, ADOS の臨床用2日間と研究用3日間の計5日間のワークショップ参加が必要である。研究分担者は2006年に米国のノースカロライナ大学において, 2日間の ADOS 臨床用ワークショップに参加し, その後, 2007年にオーストラリアのモナシュ大学にて3日間の ADOS 研究用ワークショップに参加し, 2008年に研究者資格の取得が完了した。研究者資格を取得するには, 研究用ワークショップ終了後, ワorkshop時に渡される ADOS の実施ビデオを評定し, 基準の正答率に達する必要がある。そ

の後、モジュール 1/2, モジュール 3/4 に適合する自閉症児・者に対して、実際に英語で ADOS を実施し、それをビデオ記録したものと行動観察記録及び評定をしたプロトコールをワークショップ先の大学に送り、トレーナーとの間で 80%以上の一致率を獲得し、評価者間信頼性を確立する必要がある。ADOS を研究に用いる場合、開発者と同じ方法で ADOS を実施し、評定の際に開発者との大きな違いが出ないことが重要視されている。これは、そもそも、ADOS が ASD 研究のために開発された検査であり、研究で ADOS を用いる場合に、一定の精度が保たれるように意図されているためである。研究者資格取得後、原著者に契約料を支払い、著作権管理の出版社 Western Psychological Service から研究に限定した著作権を取得し、翻訳及び日本における妥当性・信頼性研究に着手した。代表研究者が全モジュールを翻訳し、共同研究者と協議して日本語版を作成した。それをさらに、翻訳業者によって英訳しなおし(blind back-translation), それをミシガン大学の Lord, C グループの Anderson, D が検討し、それを受けての数回の修正を経て、2010 年 2 月に日本語版が完成した。

B-2. 妥当性と信頼性の検討

B-2-1. 被験者: ASD 群 19 名 (男性:女性=14:5, 平均年齢 24.5±12.6 歳, 下位診断名; 自閉性障害 9 名, アスペルガー障害 8 名, 特定不能の広汎性発達障害 2 名), コントロール群 (非 ASD 群) 19 名 (男性:女性=9:10, 平均年齢 33.6±9.9 歳, 統合失調症 6 名, 気分障害 6 名, 境界性パーソナリティ障害 2 名, 強迫性障害 1 名, 定型発達 4 名) である。

各群の知能と AQ 値は表 1 に示した。

	VIQ	PIQ	FIQ	AQ
ASD 群	93.7	93.2	93.6	33.6
統制群	102.9	93.5	98.8	22.3

表 1 : ASD 群と非 ASD 群の IQ 及び AQ

B-2-2. 手続き: ADOS の研究者資格をもつ研究分担者と同じく研究者資格をもつ共同研究者が日本語版 ADOS モジュール 4 を用いて個別に実施した。実施時間は 1 名につき、1 時間半から 2 時間であった。観察された行動は、ADOS の評定基準に従い、言語と意志伝達 (10 項目), 相互的対人関係 (12 項目), 想像力 (1 項目), 常同行動と限定された興味 (5 項目), 他の異常行動 (3 項目) の 5 領域を構成する各項目 (全 31 項目) に対して 0~2 点または 3 点で段階評定された。診断のためのアルゴリズムには、全 31 項目より意思伝達領域 4 項目, 相互的対人関係領域 7 項目, 想像力領域 1 項目, 常同行動と限局された興味領域 4 項目が含まれる。アルゴリズムにおいて、各領域にはカットオフがそれぞれ設定されている。意思伝達領域得点 (カットオフは自閉症 3 点, ASD2 点), 相互的対人関係領域得点 (カットオフは自閉症 6 点, ASD4 点), 両領域の合計得点 (カットオフは自閉症 10 点, ASD7 点) のいずれの領域においてもカットオフを超えた場合に、自閉症または ASD と診断される。各被験者について、ADOS 分類による診断基準にそって、得点を確認した。

信頼性については、ASD 群 8 名について研究分担者及び研究協力者の 2 名が陪席またはビデオ評定によって評定を行い、評価者間信頼性を検討した。

(倫理面の配慮) 本研究は、国立精神神経医療研究センター倫理委員会及び福島大学倫理委員会の承認を得たものであり、本研究の意義・目的・方法・被験者が被りうる不利益や危険性について被験者に対して説明を行い、文書で同意を得た。

C. 結果

妥当性: 基準関連妥当性については、すでに日本で自閉症スペクトラム特性を捉える自己記入式質問紙として妥当性が証明されている Autism Quotient (以下 AQ) を用いて、AQ 得点と、ADOS のアルゴリズムのうち診断に用いられる「意思伝

達領域得点」「相互的対人関係領域得点」とその両領域の合計点との相関係数 (r) を求めた。それぞれの結果は $r = .453$ ($p < 0.01$), $r = .704$ ($p < 0.001$), $r = .648$ ($p < 0.001$) で、有意な正の相関関係が認められた。弁別的妥当性については、アルゴリズム「意思伝達領域得点」「相互的対人関係領域得点」及び「両領域の合計得点」を ASD 群とコントロール群で比較したところ、それぞれ有意差がみられ、いずれも ASD 群の得点が有意に高かった ($t(36) = 4.67$, $t(36) = 10.67$, $t(36) = 8.64$, いずれも $p < 0.001$)。定型発達群を除いた非 ASD の精神疾患群 15 名と比較しても、いずれも ASD 群の得点が有意に高かった ($t(32) = 3.79$, $t(32) = 9.39$, $t(32) = 7.48$, いずれも $p < 0.001$)。ASD 群 (19 名) と non-ASD 精神疾患群 (14 名) と定型発達である大学生群 (4 名) の 3 群において比較しても、診断にもちいるアルゴリズム「意思伝達領域得点」($F(2, 35) = 12.50$, $p < 0.001$)「相互的対人関係領域得点」($F(2, 35) = 59.84$, $p < 0.001$), 及び両領域の合計得点において有意差がみられた ($F(2, 35) = 40.63$ ($p < 0.001$))。Turkey を用いた多重比較を行ったところ、すべての領域で ASD 群が non-ASD 精神疾患群・定型発達群と比較して有意に高得点であった。図 1 に ASD 群と非 ASD 精神疾患群と定型発達群の「意思伝達領域得点」「相互的対人関係領域得点」その両領域の得点平均を示した。以上のように、ADOS 診断にもちいられるアルゴリズムの得点によって、ASD と他の精神疾患に有意な差がみられた。

評価者間信頼性については、各 31 項目の単純一致率において、88.97%~100.0%の範囲であった。 κ 係数は、得点分布が偏っていたために算出できなかった 6 項目を除き、0.70 から 1.00 の範囲で、平均 $\kappa = 0.96$ であり、良好な評定者間信頼性を得られた。

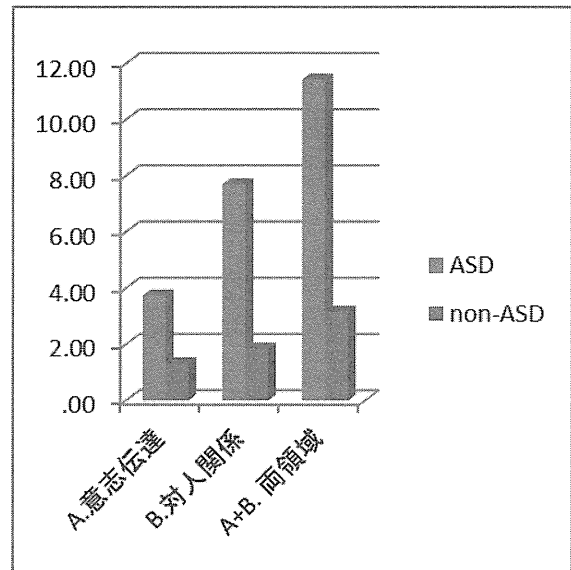


図 1. ASD 群と非 ASD 群の ADOS の各領域の得点差

D. 考察

十分な妥当性が認められることから、日本語版 ADOS モジュール 4 は日本においても使用可能と考えられる。成人期の ASD の診断・評価において、現在の日本において、標準化された ASD の直接観察検査は存在せず、児童精神科医の経験と能力にゆだねられているが、ADOS モジュール 4 日本語版は青年期・成人期の対象者の行動を直接観察し、コミュニケーションの取り方や内容に注目し、詳細に評価し得点化することで、ASD の診断を客観的に可能とすることが示唆された。また、他の精神疾患とも明らかな得点差を示していることから、鑑別における有効性も示唆されたといえよう。

今後、被験者数を増やし、日本語版における ASD 及び自閉症のカットオフ値の検討をする必要がある。また、各精神疾患との比較のために、非 ASD の精神疾患について、より多くの十分な被験者が必要である。そして、他の精神疾患のなかでも障害によって差異があるのかどうか、鑑別が可能であるかなどについて検討することが必要である。