

# WAIS-III に基づく高機能広汎性発達障害の認知プロフィール

金井智恵子<sup>1,2,3</sup>, 谷将之<sup>2</sup>, 橋本龍一郎<sup>3,4</sup>, 加藤進昌<sup>2,3,5</sup>

(勤務先)<sup>1</sup>相模女子大学学芸学部子ども教育学科 <sup>2</sup>昭和大学医学部精神医学教室 <sup>3</sup>JST, 戦略的創造研究推進事業 (CREST) <sup>4</sup>首都大学東京大学院人文科学研究科人間科学専攻言語科学教室  
<sup>5</sup>昭和大学大学院保健医療学研究科

## <要 旨>

WAIS-III に基づいて成人期の高機能 (IQ ≥ 70) の広汎性発達障害 (Pervasive Developmental Disorders; PDD) の認知プロフィールに関する研究はほとんどない。本研究では、WAIS-III に基づき、高機能のアスペルガー障害 (AS; n=53)、高機能自閉症 (HFA; n=33)、特定不能の広汎性発達障害 (PDDNOS; n=51) を対象に認知プロフィールを明らかにした。言語性 IQ と動作性 IQ では 3 群間で有意差が示された。全検査 IQ と言語性 IQ については、AS の方が HFA、PDDNOS に比べて有意に高かった。言語理解に関連する言語、知識、理解の得点が AS の方が他の 2 群に比べて有意に高かったが、処理速度に関連する符号、記号探しの得点が HFA の方で有意に低かった。本研究により、成人期の高機能の PDD の認知プロフィールが明らかにされたことから、臨床上有用な指標と考えられる。

## <キーワード>

アスペルガー障害 (AS)、高機能自閉症 (HFA)、特定不能の広汎性発達障害 (PDDNOS)、ウェクスラー成人知能検査 III (WAIS-III)、認知特性 (Cognitive Profile)

## 【はじめに】

広汎性発達障害 (pervasive developmental disorder: PDD) は、相互的な社会的関わりの質的障害、コミュニケーションの障害と想像的活動の障害、活動や興味の範囲が著しく制限され執着的あるいは常同的な傾向があることによって特徴づけられる自閉的な発達障害群である。アメリカ精神医学会の診断統計マニュアル第 4 版 (DSM-IV)<sup>3)</sup>によると、PDD を構成する単位障害は、自閉性障害、レット障害、小児期崩壊性障害、アスペルガー障害 (Asperger disorder: AS) および特定不能の広汎性発達障害 (Pervasive developmental disorder not otherwise specified: PDDNOS) である。

PDD の有病率は、従来 1,000 人に 2~4 人程度と稀な障害と考えられていたが<sup>27)</sup>、近年、

高機能 PDD (IQ ≥ 70) を中心に高い有病率が報告され注目を集めている。例えば英国の Chakrabarti ら<sup>9)</sup>は、高機能 PDD の有病率として 0.45% という数値を報告した。また DSM-IV のものより幅広い Gillberg らの診断基準を用いたスウェーデンの研究では、AS の有病率を 0.36%、AS の疑いを含めた場合では 0.7% と高い数値が示されている<sup>12)</sup>。

AS の有病率は比較的高い数値が示されているために、AS に対する正確な診断および評価が重要である。しかしながら、AS の診断は非常に困難であり、特にこのことは成人期に当てはまる<sup>28)</sup>。なぜならば、養育者 (主に母親) は幼少期の患者の詳細な発達歴に関する記憶が定かでない場合は、成人期の PDD 診断に必

要とされる正確な情報を得ることが困難になるからである。また、成人期の高機能 PDD 患者では、気分障害、不安障害、統合失調症型パーソナリティ障害などの他の精神疾患との関連性が報告されている<sup>8,16-18,23)</sup>。したがって、成人期の高機能 PDD 患者は他の精神疾患との鑑別が困難である。これらの観点により、臨床現場では、成人期の高機能 PDD に対する正確な診断となりうる指標の確立が極めて重要である。

ウェクスラー成人知能検査 III (WAIS-III) は、成人における幅広い認知能力を測定することが可能である。WAIS-III の全検査 IQ (FIQ)、言語性 IQ (VIQ)、動作性 IQ (PIQ)、群指数、下位検査得点を比較し認知特性を明らかにすることは、高機能 PDD の診断に非常に役立つ。しかしながら、これまでは児童期の PDD を対象にして認知特性を検討した研究はいくつか存在するものの<sup>6,11,21,24,29)</sup>、成人期に関してはほとんどない。また、AS、高機能自閉症 (HFA)、PDDNOS の 3 群は PDD に含まれるが (DSM-IV)、臨床像は非常に幅が広いと考えられている<sup>36)</sup>。以上で述べた点を踏まえて、我々は AS、HFA、PDDNOS を対象にした認知プロフィールを検討したが、十分なサンプル数に至らなかったなどの限界により、いくつかの点で改善が必要であった<sup>16)</sup>。

本研究では、WAIS-III に基づき、成人期の高機能 AS、HFA、PDDNOS 患者を対象にして認知特性を明らかにすることを目的とする。

## 【方法】

### 2. 1. 対象及び手続き

本研究の対象者である 137 名 (平均値、29.2 歳 (18-52) 男性 100 名、女性 37 名) に対し

ては、研究の前に説明をし、文書により同意を得た。本研究は昭和大学医学部倫理委員会で承認されている。研究の参加基準は当院で DSM-IV および ICD-10<sup>38)</sup> に基づき PDD の診断を受けた者、WAIS-III の IQ が 70 以上、年齢が 18~55 歳、最近の抗精神病薬の使用がないことである。他の精神疾患がみられるものは除外した。

受診時には、患者だけではなく、可能な限り、主な養育者である両親の同伴を求めた。初診時の診断の流れについては、まず患者は問診表を記入した後、AQ を実施した。AQ は、Baron-Cohen ら<sup>4)</sup> によって開発された自記式質問紙であり、知的な遅れがない人に対して自閉的な特徴を評価するために用いられる。AQ は 50 項目から構成されており、5 領域に分類される (①社会スキル ②注意の切り替え ③細部への注意 ④コミュニケーション ⑤想像力)。全ての項目に対し、4 段階で自己評価し、自閉的な特徴を得点化するスケールである。AQ では、自閉的な特徴が高ければ、得点は高くなる (満点 50 点)。既に若林ら<sup>39)</sup> によって AQ 日本語版の信頼性及び妥当性は検討されている。AS 群、HFA 群、PDDNOS 群では、AQ の平均値 (AS:36.7 (6.4), HFA:33.4 (6.6), PDDNOS:35.9 (5.8);  $F=2.86, p=0.06$ ) において有意差はなかった。

その後、臨床発達心理士により広汎性発達障害日本自閉症協会評定尺度 (Pervasive Developmental Disorders Autism Society Japan Rating Scale: PARS) を実施した。PARS は、安達潤ら<sup>1)</sup> によって開発された専門家による評価尺度であり、全 57 項目、8 領域から構成されており、既に信頼性・妥当性が検討されて

いる<sup>2)</sup>。PARSは「幼児期」「児童期」「青年・成人期」の3つの年齢帯別に現在の行動評価および幼児期の回顧的行動評価を行い、PDDに該当するか否かを判定する。PDDの判定は、幼児期9点以上、思春期・成人期20点以上であれば、PDDが強く示唆される。PDD患者のPARSの平均は、幼児期14.3点(7.4)、思春期・成人期22.8点(10.3)であった。その後、精神科医による面接を行ったが、この時、心理士および精神科医にはAQの得点は知らされていない。患者と養育者への面接が終了した後、DSM-IVに基づき精神科医がPDDの診断を行った。初診時、診断までの時間は約3時間要する。その後、PDDの診断がなされた患者については、WAIS-IIIを実施することになった。

PDDの3群において性差(AS:男性38名 女性15名, HFA:男性28名 女性5名, PDDNOS:男性34名 女性17名;  $\chi^2=3.43$ ,  $p=0.18$ )と年齢(AS:30.6(9.3), HFA:28.2(7.6), PDDNOS:28.5(6.1);  $F=1.28$ ,  $p=0.28$ )は有意差が示されなかった。

## 2. 2. 使用した評価尺度

### 1) ウェクスラー成人知能検査III (WAIS-III)

世界で最も広く使用されている神経心理学検査<sup>13,34)</sup>であり、認知特性を評価することが可能である。WAIS-IIIは全検査IQ(FIQ)、言語性IQ(VIQ)、動作性IQ(PIQ)と、4つの群指数、14つの下位検査が構成されている。FIQでは、4つの群指数(言語理解(Verbal Comprehension: VC)、知覚統合(Perceptual Organization: PO)、作業記憶(Freedom from Distractibility: FD)、処理速度(Processing Speed: PS))を含む。また、VIQは7つの下位検査(単

語、類似、知識、理解、算数、数唱、語音整列)、PIQは7つの下位検査(絵画配列、絵画完成、積木模様、行列推理、符号、記号探し、組み合わせ)から構成されている。

## 2. 3. データ解析

年齢、AQの3群比較については、一元配置の分散分析を使用し、性差の3群比較については、 $\chi^2$ 検定(ピアソン)を使用した。また、IQの3群比較、交互作用に関しては、被験者間要因と被験者内要因の二元配置の分散分析を使用した。主効果が示された場合には、IQ、群指数、下位検査に一元配置の分散分析を用いた。IQの多重比較を回避するために、Benjamini and Hochberg<sup>5)</sup>手法が用いられ、真の帰無仮説の割合(False discovery rate)を5%とした。3群で有意差が示された時は、その後の検定としてボンフェローニ検定を用いた。3群のVIQとPIQの差については、対応のあるt検定を使用した。以上の統計解析にはSPSS 17.0 J for Windowsを用い、有意水準は5%とした(両側検定)。

## 【結果】

### 3. 1. WAIS-IIIのVIQとPIQの差

3群ともVIQはPIQより得点が有意に高く、ASが最も得点が高い(表1)。3群のうち、VIQの方がPIQより高かった。137名中、107名(75.2%)(AS:42名[75.5%], HFA:24名[69.7%], PDDNOS:40名[72.5%])がVIQの方がPIQより得点が高かったが、30名(24.8%)(AS:11名[24.5%], HFA:9名[30.3%], PDDNOS:11名[27.5%])は逆のパターンを示した。VIQの方がPIQより15~19点差が示されたのは、全体のうち、14名(10.1%)(AS:

5名 [9.5%], HFA : 4名 [12.1%], PDDNOS : 5名 [9.9%]) であり、20点以上の差が示されたのは、56名 (37.2%) (AS:26名 [49.4%], HFA : 11名 [33.0%], PDDNOS : 19名 [38.0%]) であり、11~14点差が示されたのは、6名 (4.4%) (AS : 2名 [3.8%], HFA : 2名 [6.0%], PDDNOS : 2名 [4.0%]) であった。一方、PIQの方がVIQより15~19点差が示されたのは、4名 (2.9%) (AS:2名 [3.8%], HFA:1名 [3.0%], PDDNOS : 1名 [2.0%]) であった。

### 3. 2. IQと群指数の得点

多重比較の調整後、FIQとVIQにおいて3群間で主効果が示された [FIQ:  $F(2, 133)=6.18, p=0.005$ , VIQ:  $F(2, 133)=7.44, p=0.003$ ]。その後の検定では、AS群の方が他の2群に比べて、FIQとVIQが有意に高かった [HFA, FIQ:  $p=0.005$ , VIQ:  $p=0.002$ ; PDDNOS, FIQ:  $p=0.028$ , VIQ:  $p=0.011$ ]。

多重比較の調整後、言語理解、処理速度において3群間で主効果が示された [言語理解:  $F(2, 133)=9.02, p<0.001$ , 処理速度:  $F(2, 133)=6.55, p=0.004$ ]。その後の検定では、AS群の方が他の2群に比べて、言語理解と処理速度が有意に高かった [HFA, 言語理解:  $p=0.001$ , 処理速度:  $p=0.002$ ; PDDNOS, 言語理解:  $p=0.002$ , 処理速度:  $p=0.042$ ] (表2) (図1)。

### 3. 3. 下位検査の得点

多重比較の調整後、単語、知識、理解、符号、記号探しにおいて3群間で主効果が示された [単語:  $F(2, 133)=12.13, p<0.001$ , 知識:  $F(2, 133)=5.52, p=0.007$ , 理解:  $F(2, 133)=11.69, p<0.001$ , 符号:  $F(2, 133)=6.24, p=0.010$ , 記号探

し:  $F(2, 133)=4.89, p=0.025$ ]。その後の検定では、AS群の方がHFA群に比べて、単語、理解、符号、記号探しが有意に高かった [単語:  $p<0.001$ , 理解:  $p<0.001$ , 符号:  $p=0.007$ , 記号探し:  $p=0.007$ ]。またAS群の方がPDDNOS群に比べて、知識が有意に高かった [知識:  $p=0.004$ ] (表2) (図2)。

### 【考察】

本研究では、WAIS-IIIに基づき成人期のAS、HFA、PDDNOSの認知特性を検討した。本研究による結果は、成人期の高機能PDDに対する正確な診断の1つの指標として可能になるだけではなく、彼らの特異的な認知特性に基づいた適切な治療に結びつくだけではなく、教育および就労支援につながることを意味する。また自己洞察を苦手とする高機能PDD患者自身が、本人の長所と短所に関する自己理解が深まる<sup>29)</sup>という点でも本研究の臨床的意義は大きいと思われる。

本研究では、AS群は3群の中でIQの得点が最も高く、続いてPDDNOS、HFAの順番で高かった。この結果 (AS>PDDNOS>HFA) は de Bruinら<sup>10)</sup>が報告したIQの得点と同様のパターンであった。また3群ともVIQはPIQより得点が有意に高かった。およそ75% (AS 75.5%, HFA 69.7%, PDDNOS 72.5%) がVIQの方がPIQより得点が高かったけれども、およそ25% (AS 24.5%, HFA 30.3%, PDDNOS 27.5%) が逆のパターンを示した。VIQとPIQの関係性については、数例の高機能PDD群はVIQ<PIQを示したが、3群ともにVIQとPIQは類似したパターンを示したことから、VIQ>PIQは成人期の高機能PDDの特徴である

可能性が示唆される。

VIQ と PIQ の解離は先行研究の結果と一致する<sup>7,26,30,35)</sup>。Kosaka ら<sup>20)</sup>の研究では、成人期の高機能 PDD では VIQ の方が高く、VIQ と PIQ の解離はおよそ 15 点であったと報告している。この結果は、AS では非言語的な問題解決能力や視覚的機能に関する能力よりも優れた言語能力を持つという特徴を支持している<sup>16,37)</sup>。

群指数と下位検査に関しては、AS 群が 3 群の中で最も高い得点を示した。本研究で示された高機能 PDD の認知パターンを明らかにするために、AS と HFA を対象に認知特性を検討した Spek ら<sup>32)</sup>の研究と我々の研究を比較した。我々の研究と Spek ら<sup>32)</sup>の研究では、群指数および数唱以外の下位検査において AS の方が HFA よりも得点が高い。ワーキングメモリー能力に関連した数唱に関しては、Spek ら<sup>32)</sup>は、AS よりも HFA の方がやや得点は高かったが、我々の研究では AS と HFA 間で逆のパターンを示した。しかしながら、2つの研究結果では、AS と HFA は健常者の得点と類似した傾向を示した。先行研究によると、AS と HFA の人はしばしば情報の保持能力に問題を抱えるため、情報を詳細な形式にしてから問題解決を行うことを報告している<sup>25,32)</sup>。AS と HFA はともにワーキングメモリー能力に関連した認知特性は類似しているが、今回、本研究が対象とした HFA では、AS に比べて情報の保持能力に軽度の問題をもつ群であったかもしれない。また下位検査における AS の得点の高さは、これまでの先行研究と一致する<sup>30-32)</sup>。Ghaziuddin ら<sup>15)</sup>と Gaus<sup>14)</sup>の研究によると、成人期の AS は優れた言語理解・表出を有し、学者ぶった話し方を

することを報告している。上記で示した AS の VIQ 能力の高さと同様に、成人期 AS では優れた言語スキルをもつと考えられる。

処理速度に関連した記号探し、符号が 3 群の中で HFA が最も有意に低かったが、この領域は視覚情報過程の速度の問題を意味する<sup>34)</sup>。Spek ら<sup>32)</sup>によると、HFA の人は視覚情報の処理・統合・想起に関する認知能力に問題があることを報告した。また PDD の処理速度の低さは不器用さと関連している可能性がある。PDD の中でも、特に HFA では視覚 - 動作に基づく協調動作が苦手である<sup>14,22,26)</sup>。本研究の結果に基づくと、PDD の中でも、特に HFA では 2 つ以上のことを同時に進めるのが最も苦手である群だと思われる。

児童期の高機能 PDD を対象にした de Bruin らの研究<sup>10)</sup>と本研究の結果を比較すると、IQ レベル (AS>PDDNOS>HFA)、VIQ と PIQ のかい離のそれぞれのパターン (VIQ>PIQ) は類似していた。しかしながら、PDDNOS の VIQ と PIQ のパターン ([VIQ-PIQ] PDDNOS -1.3 vs. 12.7 [de Bruin の研究 vs. 本研究]) は異なっていた。またそれぞれの研究では、単語、知識、理解においては AS が最も得点が高く、符号においては HFA で最も低かった。この結果は児童期の PDD を対象にした他の先行研究<sup>30)</sup>でも同様の傾向が示されている。つまり AS の優れた言語能力、HFA の協調運動の困難さが児童期と成人期の高機能 PDD において共通の特徴であると考えられる。また成人期の高機能 PDD の多くは WAIS-III の下位検査の理解が平均得点に達しているが、児童の場合は平均以下であった。このことは、成人期の高機能 PDD では発達過程を通じて社会常識を身につけて

いくことが予想される。一方で、児童期の PDDNOS では VIQ-PIQ の解離が示されなかったという結果は、おそらく対象（児童と成人）が異なっていたことが影響した可能性がある。今後は大規模なサンプルを用いて PDDNOS の VIQ-PIQ の差に注目した研究が必要だと思われる。さらに、高機能 PDD の認知特性を明らかにするためには児童期から成人期までの縦断的な研究が必要であろう。

本研究では、PDD の 3 群ともに類似した認知特性を示した。この結果はそれぞれの 3 群を連続体と捉えた自閉症スペクトラムという概念に一致するため、妥当な結果であろう。

さらなる研究として、一般人口に基づいて高機能 PDD の認知プロフィールを明らかにすることが必要である。なぜならば本研究の対象者が当院を通院している患者であるため、選択バイアスが影響しているかもしれないからである。しかしながら、成人期の AS、HFA、PDDNOS を対象にして認知特性を比較検討した本研究は臨床上有用な指標になるであろう。

付記：なお、本研究は JST、戦略的創造研究推進事業（CREST）の一部より行われた。

#### 【引用文献】

- 1) 安達潤, 市川宏伸, 井上雅彦ほか: 広汎性発達障害日本自閉症協会評定尺度 (Pervasive Developmental Disorders Autism Society Japan Rating Scale : PARS) .株式会社スペクトラム出版社, 東京, 2008
- 2) 神尾陽子, 行廣隆次, 安達潤ほか: 思春期から成人期における広汎性発達障害の行動チェックリストー日本自閉症協会版広汎性発達障害評定尺度 (PARS) の信頼性・妥当性についての検討ー. 精神医学 48: 495-505, 2006
- 3) American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-IV-TR). Washington, DC: American Psychiatric Association, 2000
- 4) Baron-Cohen S, Wheelwright S, Skinner R et al: The autism-spectrum quotient (AQ): Evidence from Asperger syndrome/high functioning autism, male and females, scientists and mathematicians. J Autism Dev Disord 31: 5-17, 2001
- 5) Benjamini Y, Hochberg Y: Controlling the false discovery rate: A practical and powerful approach to multiple testing. J R Stat Soc Ser C Appl Stat 57: 289-300, 1995
- 6) Bölte S, Dziobek I, Poustka F: Brief report: The level and nature of autistic intelligence revisited. J Autism Dev Disord 39: 678-682, 2009
- 7) Cederlund M, Gillberg C: One hundred males with asperger: A clinical study of background and associated factors. Dev Med Child Neurol 46: 652-660, 2010
- 8) Cederlund M, Hagberg B, Gillberg C: Asperger syndrome in adolescent and young adult males. Interview, self- and parent assessment of social, emotional, and cognitive problems. Res Dev Disabil 31: 387-298, 2010
- 9) Chakrabarti S, Fombonne E: Pervasive developmental disorders in preschool children. JAMA 285: 3093-3099, 2001
- 10) de Bruin EI, Verheij F, Ferdinand RF: WISC-R subtest but no overall VIQ-PIQ difference in Dutch children with PDD-NOS. J Abnorm Child Psychol 34: 263-271, 2006

- 1 1) Ehlers S, Nydén A, Gillberg C et al: Asperger syndrome, autism and attention disorders: a comparative study of the cognitive profiles of 120 children. *J Child Psychol Psychiatry* 38: 207-217, 1997
- 1 2) Ehlers S, Gillberg C: The epidemiology of Asperger syndrome. A total population study. *J Child Psychol Psychiatry* 34: 1327-1350, 1993
- 1 3) 藤田 和弘、前川 久男、大六 一志ほか: WAIS-III 成人知能検査. 日本文化科学社. 2006
- 1 4) Gaus VL: Cognitive-behavioral therapy for adult Asperger syndrome. New York: Guilford Press, 2007
- 1 5) Ghaziuddin M, Gerstein L: Pedantic speaking style differentiates Asperger syndrome from high-functioning autism. *J Autism Dev Disord* 26: 585-595, 1996
- 1 6) Kanai C, Tani M, Hashimoto R et al: Cognitive Profiles of Adults with Asperger's Disorder, High-Functioning Autism, and Pervasive Developmental Disorder Not Otherwise Specified based on the WAIS-III. *Res Autism Spectr Disord* 6: 58-64, 2012
- 1 7) Kanai C, Iwanami A, Hashimoto R et al: Clinical Characteristics of Adults with Asperger's Syndrome Assessed with Self-report Questionnaires based on the traits of other psychiatric disorders and personality. *Res Autism Spectr Disord* 5: 1451-1458, 2011
- 1 8) Kanai C, Iwanami A, Ota H et al: Clinical characteristics of adults with asperger's syndrome assessed with self-report questionnaires. *Res Autism Spectr Disord* 5: 185-190, 2011
- 1 9) 金井智恵子、岩波明、湯川慶典ほか: 自閉症スペクトラムにおける併発症. *精神科治療学* 25: 1583-1589, 2011
- 2 0) Kosaka H, Omori M, Munesue T et al: Smaller insula and inferior frontal volumes in young adults with pervasive developmental disorders. *NeuroImage* 50: 1357-1363, 2010
- 2 1) Koyama T, Tachimori H, Osada H et al: Cognitive and symptom profiles in high-functioning pervasive developmental disorder not otherwise specified and attention-deficit/hyperactivity disorder. *J Autism Dev Disord* 36: 373-380, 2006
- 2 2) Manjiviona J, Prior M: Comparison of Asperger syndrome and high-functioning autistic children on a test of motor impairment. *J Autism Dev Disord* 25: 23-39, 2000
- 2 3) Mattila ML, Hurtig T, Haapsamo H et al: Comorbid psychiatric disorders associated with Asperger syndrome/high-functioning autism: a community- and clinic-based study. *J Autism Dev Disord* 40: 1080-1093, 2010
- 2 4) Mayes SD, Calhoun SL: WISC-IV and WIAT-II profiles in children with high-functioning autism. *J Autism Dev Disord* 38: 428-439, 2008
- 2 5) Minshoew NJ, Goldstein G, Muenz LR et al: Neuropsychological functioning in non-mentally retarded autistic individuals. *J Clin Exp Neuropsychol* 14: 749-761, 1992
- 2 6) Noterdaeme M, Wriedt E, Höhne C. Asperger's syndrome and high-functioning autism: language, motor and cognitive profiles. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 19: 475-481, 2010
- 2 7) Pickles A, Bolton P, Macdonald H et al: Latent-class analysis of recurrence risks for complex phenotypes with selection and

- measurement error: a twin and family history study of autism. *Am J Hum Genet* 57: 717-726, 1995
- 2 8) Ritvo RA, Ritvo ER, Guthrie D et al: A scale to assist the diagnosis of autism and Asperger's disorder in adults (RAADS): A pilot study. *J Autism Dev Disord* 38: 213-223, 2008
- 2 9) Scheirs JGM, Timmers EA: Differentiating among children with PDD-NOS, ADHD, and those with a combined diagnosis on the basis of WISC-III profiles. *J Autism Dev Disord* 39: 549-556, 2009
- 3 0) Siegel DJ, Minshew NJ, Goldstein G: Wechsler IQ profiles in diagnosis of high-functioning autism. *J Autism Dev Disord* 26: 389-406, 1996
- 3 1) Spek A, Schatorjé T, Scholte E et al: Verbal fluency in adults with high functioning autism or Asperger syndrome. *Neuropsychologia* 47: 652-656, 2009
- 3 2) Spek AA, Scholte EM, van Berckelaer-Onnes IA: Brief report: The use of WAIS-III in adults with HFA and Asperger syndrome. *J Autism Dev Disord* 38: 782-787, 2008
- 3 3) Wakabayashi A, Baron-Cohen S, Wheelwright S et al: The Autism-Spectrum Quotient (AQ) in Japan: A cross-cultural comparison. *J Autism Dev Disord* 36: 263-270, 2006
- 3 4) Wechsler D: WAIS-III Nederlandstalige bewerking, technische handleiding. Lisse: Swets & Zeitlinger, 1997
- 3 5) Williams L, Goldstein G, Kojkowski N et al: Do individuals with high functioning autism have the IQ-profile associated with nonverbal learning disability. *Res Dev Disabil* 2: 353-361, 2008
- 3 6) Wing L, Gould J, Gillberg C: Autism spectrum disorders in the DSM-V: Better or worse than the DSM-IV? *Res Dev Disabil* 32: 768-773, 2011
- 3 7) Woodbury-Smith MR, Volkmar FR: Asperger Syndrome. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 18: 2-11, 2009
- 3 8) World Health Organization: The ICD-10 classification of mental and behavioural disorders: Diagnostic criteria for research. WHO, Geneva, 1993



表 1. AS, HFA, PDDNOS 群の VIQ と PIQ 得点の差

WAIS-III	全検査IQ		言語性IQ		動作性IQ		VIQ-PIQ	t	P
	平均値	SD	平均値	SD	平均値	SD			
AS (n=53)	106.4	14.8	113.3	13.7	96.2	18.8	17.1	7.17	<0.001
HFA (n=33)	95.2	14.3	101.2	15.8	88.7	15.1	12.5	4.17	<0.001
PDDNOS (n=51)	98.4	16.7	104.3	17.0	91.6	16.9	12.7	5.88	<0.001

註: 3群比較では、対応のあるt検定が使用された。AS=アスペルガー障害, HFA= 高機能自閉症, PDDNOS= 特定不能の広汎性発達障害

表 2. AS, HFA, PDDNOS 群の得点の比較

WAIS-III	AS (n=53)		HFA (n=33)		PDDNOS (n=51)		F (2,133)
	平均値	SD	平均値	SD	平均値	SD	
<b>IQ</b>							
全検査IQ**	106.4 <sup>a,b</sup>	15.0	95.2 <sup>a</sup>	14.3	98.4 <sup>b</sup>	16.7	6.18
言語性IQ**	113.2 <sup>a,b</sup>	13.7	101.2 <sup>a</sup>	15.8	104.3 <sup>b</sup>	17.0	7.44
動作性IQ	96.2	18.8	88.7	15.1	91.6	16.9	2.08
<b>群指数</b>							
言語理解***	115.2 <sup>a,b</sup>	12.3	103.6 <sup>a</sup>	14.4	105.2 <sup>b</sup>	15.9	9.02
知覚統合	95.0	20.2	94.1	22.8	92.4	15.1	0.25
作業記憶	103.7	15.7	95.9	17.9	95.3	22.0	3.10
処理速度**	94.0 <sup>a,b</sup>	19.1	80.7 <sup>a</sup>	14.7	85.5 <sup>b</sup>	17.4	6.55
<b>言語性下位検査</b>							
単語***	14.1 <sup>a,b</sup>	3.7	10.4 <sup>a</sup>	3.4	11.9 <sup>b</sup>	3.4	12.13
類似	12.3	2.7	10.9	3.1	11.0	3.4	3.43
算数	10.9	3.0	9.6	3.7	9.3	3.5	3.35
数唱	11.0	3.6	10.0	3.7	10.6	3.8	0.74
知識**	11.9 <sup>a</sup>	2.8	10.7	3.1	10.0 <sup>a</sup>	3.1	5.52
理解***	13.1 <sup>a,b</sup>	3.4	9.6 <sup>a</sup>	4	10.6 <sup>b</sup>	3.4	11.69
語音整理	10.0	3.3	8.9	3.2	8.8	3.8	1.93
<b>動作性下位検査</b>							
絵画完成	8.2	3.1	7.2	3.2	7.9	2.9	1.01
符号**	8.7 <sup>a,b</sup>	3.9	6.3 <sup>a</sup>	2.8	6.8 <sup>b</sup>	3.3	6.24
積木模様	9.6	4.4	8.6	3.5	8.5	3.4	1.21
行列推理	10.0	3.6	10.1	2.7	9.8	3.7	0.12
絵画配列	9.9	3.9	9.7	4.0	10.1	4.1	0.11
記号探し*	9.2 <sup>a</sup>	3.7	6.9 <sup>a</sup>	3.0	8.1	3.4	4.89
組み合わせ	8.3	3.8	6.7	2.9	7.9	3.4	2.03

註: 3群比較では一元配置の分散分析が使用された。肩つきの同じアルファベット同士は有意差を示す (a and b)。AS=アスペルガー障害, HFA= 高機能自閉症, PDDNOS= 特定不能の広汎性発達障害

\*P < 0.05, \*\*P < 0.01, \*\*\*P < 0.001

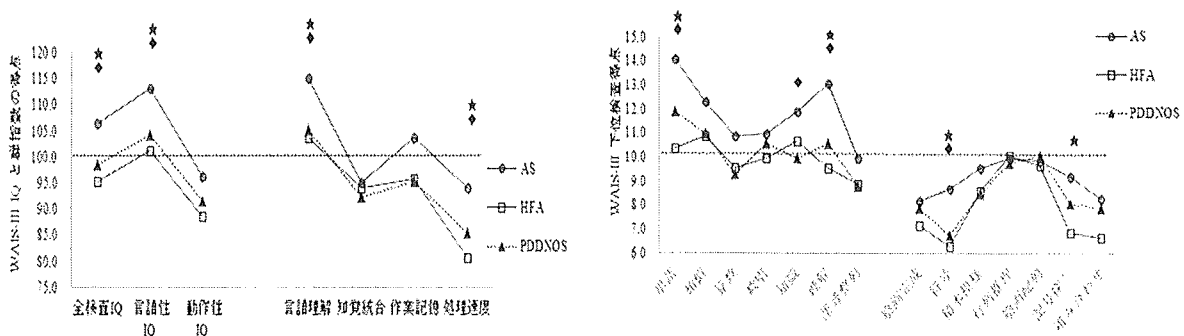


図 1. AS, HFA, PDDNOS 群における WAIS-III IQ と群指数の得点の比較

図 2. AS, HFA, PDDNOS 群における WAIS-III 下位検査得点の比較

★AS と HFA で有意差あり, ◆AS と PDDNOS で有意差あり