

自閉症スペクトラム障害でロールシャッハ・テストにおける右向き顔認知をする者の特徴

— インクプロットの使用領域に注目して —

京都府立医科大学大学院医学研究科精神機能病態学 小川真由
花園大学社会福祉学部 小海宏之
上芝功博

I. 目的

自閉症スペクトラム障害 (autism spectrum disorder: ASD) は、社会性の障害を症状とした発達障害であるが、ASD 児の顔認知の特徴は、目への注視減少や表情理解の困難といった行動的側面と、紡錘状回の特異的賦活などの生理学的側面から報告がなされている。一方、日高 (2011) によると、成人期の ASD では、特定の状況や手がかりを与えると、顔認知の特異性を認めないことを指摘している。これらのことから、ASD 者は顔認知そのものが障害されているわけではなく、顔を含んだ社会的刺激に対する注意欠如や、顔処理の経験不足、顔処理への苦手さ、などが総合に関連して、偏りのある顔認知を示すことが考えられる。

現在まで、ASD のロールシャッハ・テスト (Rorschach Test: RT) については、自由反応段階の反応特徴や形式分析などの量的分析については、辻井・内田 (1999) や明翫 (2005) をはじめとして、研究が重ねられている。また、事例ごとに認知面の特徴を詳細に分析する方法で RT における ASD の特徴を抽出しようとする試みもみられる (北村・高橋・篠竹ほか, 2014)。

このように ASD の RT 上の特徴や質疑でのコミュニケーションの特徴などが明らかになりつつあるが、ASD に限らず、質問段階で説明する際に用いる顔認知の方向性に注目した先行研究はほとんど見当たらない。上芝 (2014) は近年の臨床事例にみられる特異な反応として、質問段階の説明時に使用されるプロットの向きにつ

いて指摘しており、右利きであれば、一般的に中心より右側のプロットを使用し、左向きの人間や動物を認知することが多いが、一部の ASD では中心より左側のプロットを使用し、右向きの人間や動物を説明する事例に出会うことがあるとしている。筆者も現場で年間 70 ケース以上の RT を実施するが、ASD の一部の人々は質問段階の説明時に利き手からは遠くになってしまう領域をわざわざ使用しながら説明する事例に出会うことがあった。

そこで、われわれは、ASD の側性化、知的機能や認知特性の一端を知るための探索的研究として、ASD で RT における右向き顔認知をする者の利き手、知的機能や認知特性について検討したので報告する。

II. 対象と方法

1. 対象

対象は 2013 年 2 月～2014 年 7 月に A 病院精神科を受診し、心理検査を受けた患者 45 名で、本研究の主旨について書面による説明を行い、同意のとれた者を対象とした。また、本研究については、京都府立医科大学の医学倫理審査委員会からの承認を得た (ERB-E-6)。

対象の条件を出来るだけ統制するために、Wechsler Adult Intelligence Scale-Third Edition (WAIS-III) で全検査知能指数 (Full set Intelligence Quotient: FIQ) が 80 以上で、かつ年齢が 18 歳以上 40 歳未満の青年期・成人期の者で、心理検査実施時は投薬治療前の者とした。

また、幼少時に利き手の矯正がある者は除くこととした。

対象は Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders-Fifth Edition (DSM-5) に基づき精神科医師により ASD と診断された患者 26 名（男性 14 名，女性 12 名，平均年齢 25.7 ± 6.6 歳）とその他の診断名の患者 19 名（other 群：男性 10 名，女性 9 名，平均年齢 26.7 ± 7.2 歳）の 2 群に分けた。なお，その他の診断名は，抑うつ状態が 12 名，適応障害が 7 名であった。

2. 方法

全対象者に対して，Autism-Spectrum Quotient Japanese Version (AQ:若林・東條, 2004)，WAIS-III，RT，利き手による側性化の影響も考慮し，Edinburgh Handedness Inventory (EHI: Oldfield, 1971) を個別に実施した。

なお，RT の施行およびスコアリングは片口法に準拠し，対面法により実施した。検査は検査歴が 3 年以上あるものが担当し，RT を 200 ケース以上実施・解釈をしたことがある者 3 名によって実施された。スコアリングに際して，検査者間の偏りが生じないように，それぞれのスコアについて検査者 3 名で討議を行い，決定するようにした。

顔認知の方向に関しては，人間と動物反応の P 反応が出現する図版で，顔の方向が明らかとなる II，III，VII 図版を分析対象図版とした。VIII 図版については，動物の P 反応があるが，動物を投映する場合，足の位置が中心線に対して平行に近い方向となり，顔が投映されたとしても方向性が明らかになりにくいことを考慮して分析対象図版から除外した。

そして，本研究は顔認知の方向について，質問段階の説明時のインクプロットの指し示し方に関する研究のため，分類枠をあらかじめ以下のとおり設定した。

- A. 左向き：左向きの P 反応であり，図版の中心から右側の領域
- B. 右向き：右向きの P 反応であり，図版の中

心から左側の領域

- C. 両方：A，B の領域両方を同時に使用した場合

そして，ASD 内で分析対象図版において，右向き顔を認知する群（右向き顔認知群）と右向き顔を認知しない群（右向き顔非認知群）の 2 群に分けて統計ソフト SPSS version21 を用いて統計分析を行った。平均 LQ 値は Mann-Whitney の U 検定にて有意差を検証した。また，両群間における平均年齢と平均 AQ 値は t 検定にて，顔認知の方向性に関する出現頻度は χ^2 検定にて，WAIS-III の各指標は t 検定にて，RT 各指標の平均値は Mann-Whitney の U 検定にて有意差を検証した。

III. 結果

1. ASD 群と other 群の比較

ASD 群と other 群における有意差の検証結果は table1 に示したとおりである。平均年齢 ($t = -0.47, ns$)，平均 LQ 値 ($U=220.5, ns$) には，いずれも有意差は認められなかった。平均 AQ 値は，ASD 群が 29.9 ± 7.5 ，other 群が 21.9 ± 4.4 であり，ASD 群が other 群と比較して有意に高いことが明らかとなった ($t=5.06, p<.01$)。また，ASD 群と other 群における顔認知の方向性に関する頻出度に関しては，右向きは，ASD 群が 26 名中 14 名 (53.8%)，other 群が 19 名中 3 名 (15.8%) 該当し，ASD 群が other 群と比較して有意に多いことが明らかとなった ($\chi^2=8.42, p<.01$)。左向き，両方については，両群間に有意差は認められなかった。

さらに，ASD 群と other 群における WAIS-III の各指標については，いずれも有意差は認められなかった。また，RT 各指標は，M は ASD 群が 2.6 ± 2.0 ，other 群が 3.8 ± 2.6 であり，ASD 群が other 群と比較して有意傾向として少ないことが明らかとなった ($U=164.50, p<.10$) が，その他の各指標については両群間に有意差は認められなかった。

Table 1 ASD 群と other 群の比較 (但し, RT 各指標については, 有意差および有意傾向が認められた項目のみ)

Comparison between ASD patients and other patients (Concerning the RT indices, only those showing a significant difference or a tendency towards a significant difference are listed.)

| | ASD 群 (N=26) Mean ± SD | other 群 (N=19) Mean ± SD | 検定値 | 有意確率 |
|-----------|---------------------------|-----------------------------|-----------------|---------|
| 年齢 | 25.7 ± 6.6 | 26.7 ± 7.2 | t = -0.47 | .641 ns |
| LQ 値 | 91.4 ± 12.9 | 94.6 ± 10.6 | U=220.5 | .457 ns |
| AQ | 29.9 ± 7.5 | 21.9 ± 4.4 | t=5.06 | .001 ** |
| 顔認知の方向性 | | | | |
| 左向き | 16 (61.5%) | 13 (68.4%) | $\chi^2 = 0.16$ | .634 ns |
| 右向き | 14 (53.8%) | 3 (15.8%) | $\chi^2 = 8.42$ | .009 ** |
| 両方 | 5 (19.2%) | 6 (31.6%) | $\chi^2 = 1.37$ | .341 ns |
| WAIS- III | | | | |
| FIQ | 96.0 ± 11.0 | 98.7 ± 10.2 | t = -0.81 | .419 ns |
| VCI | 100.0 ± 13.9 | 99.2 ± 9.0 | t=0.24 | .814 ns |
| 単語 | 10.8 ± 2.9 | 10.4 ± 2.5 | t=0.48 | .633 ns |
| 類似 | 9.3 ± 2.4 | 9.3 ± 2.0 | t=0.04 | .965 ns |
| 知識 | 9.9 ± 3.6 | 9.9 ± 2.4 | t = -0.01 | .991 ns |
| 理解 | 9.9 ± 2.8 | 10.7 ± 2.3 | t = -1.00 | .323 ns |
| WMI | 97.8 ± 14.8 | 100.5 ± 14.9 | t = -0.59 | .561 ns |
| 算数 | 10.2 ± 3.0 | 9.1 ± 3.5 | t=1.09 | .279 ns |
| 数唱 | 9.9 ± 3.1 | 10.7 ± 3.4 | t = -0.77 | .446 ns |
| 語音整列 | 9.0 ± 3.2 | 10.6 ± 2.1 | t = -1.77 | .258 ns |
| POI | 92.1 ± 13.9 | 95.7 ± 10.5 | t = -0.92 | .364 ns |
| 絵画配列 | 9.7 ± 4.7 | 10.6 ± 2.6 | t = -0.76 | .452 ns |
| 絵画完成 | 8.2 ± 3.1 | 9.4 ± 3.0 | t = -1.32 | .194 ns |
| 積木模様 | 8.4 ± 3.1 | 8.8 ± 2.9 | t = -0.44 | .659 ns |
| 行列推理 | 9.9 ± 3.4 | 10.1 ± 2.2 | t = -0.20 | .844 ns |
| PSI | 88.0 ± 16.1 | 90.3 ± 11.3 | t = -0.53 | .595 ns |
| 符号 | 7.9 ± 2.9 | 8.1 ± 2.5 | t = -0.26 | .793 ns |
| 記号 | 7.8 ± 3.6 | 8.3 ± 2.1 | t = -0.49 | .626 ns |
| 組合せ | 8.3 ± 3.2 | 7.8 ± 2.7 | t=0.51 | .614 ns |
| RT 各指標 | | | | |
| M | 2.6 ± 2.0 | 3.8 ± 2.6 | U=164.50 | .054 † |

ns=no significant, † p<.10, *p<.05, **p<.01

2. 右向き顔認知群と右向き顔非認知群の比較

ASD 群内の右向き顔認知群と右向き顔非認知群における有意差の検証結果は table2 に示したとおりである。平均年齢 (t=0.07, ns), 平均 LQ 値 (U=77.0, ns), 平均 AQ 値 (t = -0.45, ns) については両群間に有意差は認められなかつ

た。

また, WAIS- III の FIQ が右向き顔認知群 89.8 ± 5.7, 右向き顔非認知群 103.2 ± 11.3 で, 右向き顔認知群が右向き顔非認知群と比較して有意に低く (t = -3.76, p<.01), 言語理解指標 (Verbal Comprehension Index : VCI) も右向き顔認知群

92.9 ± 11.7, 右向き顔非認知群 108.3 ± 11.6 で、右向き顔認知群が右向き顔非認知群と比較して有意に低かった ($t = -3.24, p < .01$) が、その他の群指数に有意差は認められなかった。

下位検査については、右向き顔認知群と右向き顔非認知群の各平均値が単語 $9.4 \pm 2.7 : 12.3 \pm 2.1$, 類似 $8.1 \pm 2.2 : 10.8 \pm 1.7$, 知識 $8.6 \pm 3.0 : 12.1 \pm 2.3$, 理解 $9.0 \pm 3.0 : 11.2 \pm 2.3$, 算数 $9.0 \pm 2.5 : 11.5 \pm 3.1$ で、右向き顔認知群が右向き顔非認知群と比較して有意に低い (それぞれ順に $t = -2.86, p < .01 : t = -3.46, p < .01 : t = -3.19, p < .01 : t = -2.08, p < .05 : t = -2.09, p < .05$) ことが明らかとなった。

さらに、ASD 群内の右向き顔認知群と右向き顔非認知群における RT 各指標の平均値については、 ΣC が $3.9 \pm 3.3 : 1.9 \pm 1.7$, $CF + C$ が $2.0 \pm 1.6 : 0.9 \pm 1.2$, $FC + CF + C$ が $4.1 \pm 1.9 : 2.0 \pm 1.5$ で、右向き顔認知群が右向き顔非認知群と比較して有意に高い (それぞれ順に $U = 45.00, p < .05 : U = 41.00, p < .05 : U = 32.50, p < .01$) ことが明らかとなった。F% は右向き顔認知群 50.7 ± 14.9 , 右向き顔非認知群 63.0 ± 14.8 で、右向き顔認知群が右向き顔非認知群と比較して有意に低い傾向が認められ ($U = 48.00, p < .10$)、A% も右向き顔認知群 39.7 ± 13.3 , 右向き顔非認知群 48.5 ± 11.5 で、右向き顔認知群が右向き顔非認知群と比較して有意に低い傾向が認められた ($U = 50.00, p < .10$)。その他の RT 指標については、有意差は認められなかった。

IV. 考察

1. 側性化について

ASD 群内の右向き顔認知群と右向き顔非認知群に群分けして平均 LQ 値の有意差を検証したが、有意差は認められなかった。このことから、本研究で注目している顔認知の方向性について、利き手に関する側性化はほとんど関与しないと考えられた。

利き手については、左右の好みの偏り

(preference) と能力上の左右差 (performance) があり、不器用児は preference に加えて performance の左右差が顕著である (Armitage & Larkin, 1993) とされている。今回は preference のみの評価であったため、左右の側性化に有意差は認められなかったが、performance を考慮すると左右差が生じる可能性がある。performance に関する検査については、握力検査や peg-moving task などがあるが、研究が少なく正確に判定できない可能性も指摘されている。

また、ASD の利き手や側性化については明らかになっていないが、一般的には、利き手は年齢を経るごとに発達し、生後1年までは右側優位の徴候がみられ、4～5歳で右利き頻度が50%台から80%へと急上昇し、内分泌系の変化による脳の成熟と関連し、9～11歳では一時的に右利き頻度が低下し、その後、利き手が確立するとされている (萱村・坂本, 1990)。また、萱村・萱村 (2006) によると、右利きよりも左利きの人の中に脳障害を負った人が含まれる割合が高いこと、右利きでも左利きでも脳障害を受けた人は非利き手を使いにくいことが予測できるとしている。

このことから、利き手と脳機能は関与している可能性が強いと考えられ、ASD の脳機能の特性からも、利き手の側性化を考慮していく必要があると考えられる。臨床場面で performance を含めた評価を実施することは難しいかもしれないが、利き手や利き手の矯正がなかったかを含めて検査実施時に確認しておく意義はあると考えられる。

2. 右向きの顔認知をする者の特徴について

比較対象が臨床群ではあるが、右向き顔認知は ASD 群に有意に多いことが明らかとなった。そして、ASD 群内においても右向き顔を認知する者の WAIS- III の特徴としては、FIQ・VCI が有意に低く、下位検査の中では単語・類似・知識・理解・算数が有意に低いことが明らかとなった。これらの特徴からは、ASD 群内で右向き顔を認知する者の特徴として、知的機能の中でも

Table 2 ASD 群の右向き顔認知群と右向き顔非認知群の比較 (但し、RT 各指標については、有意差および有意傾向が認められた項目のみ)

Comparison between ASD patients perceiving and those not perceiving the right face (Concerning the RT indices, only those showing a significant difference or a tendency towards a significant difference are listed.)

| | 右向き顔認知群 (N=14) Mean ± SD | 右向き顔非認知群 (N=12) Mean ± SD | 検定値 | 有意確率 |
|-------------|--------------------------------|---------------------------------|---------|---------|
| 年齢 | 25.8 ± 7.2 | 25.6 ± 5.9 | t=0.07 | .941 ns |
| LQ 値 | 91.3 ± 14.9 | 91.5 ± 10.1 | U=77.0 | .669 ns |
| AQ | 30.9 ± 5.6 | 32.2 ± 8.4 | t=-0.45 | .654 ns |
| WAIS- III | | | | |
| FIQ | 89.8 ± 5.7 | 103.2 ± 11.3 | t=-3.76 | .001 ** |
| VCI | 92.9 ± 11.7 | 108.3 ± 11.6 | t=-3.24 | .003 ** |
| 単語 | 9.4 ± 2.7 | 12.3 ± 2.1 | t=-2.86 | .008 ** |
| 類似 | 8.1 ± 2.2 | 10.8 ± 1.7 | t=-3.46 | .002 ** |
| 知識 | 8.6 ± 3.0 | 12.1 ± 2.3 | t=-3.19 | .003 ** |
| 理解 | 9.0 ± 3.0 | 11.2 ± 2.3 | t=-2.08 | .048 * |
| WMI | 94.2 ± 9.7 | 102.1 ± 18.2 | t=-1.35 | .191 ns |
| 算数 | 9.0 ± 2.5 | 11.5 ± 3.1 | t=-2.09 | .046 * |
| 数唱 | 9.3 ± 2.3 | 10.7 ± 3.7 | t=-1.12 | .276 ns |
| 語音整列 | 8.9 ± 2.6 | 9.3 ± 3.8 | t=-0.30 | .727 ns |
| POI | 88.6 ± 12.0 | 96.3 ± 14.8 | t=-1.40 | .174 ns |
| 絵画配列 | 9.7 ± 4.3 | 9.6 ± 5.1 | t=-0.06 | .946 ns |
| 絵画完成 | 7.7 ± 3.0 | 8.8 ± 3.0 | t=-0.84 | .415 ns |
| 積木模様 | 8.3 ± 3.3 | 8.6 ± 3.0 | t=-0.23 | .818 ns |
| 行列推理 | 8.9 ± 2.7 | 11.2 ± 3.7 | t=-1.63 | .116 ns |
| PSI | 84.1 ± 15.8 | 92.5 ± 15.2 | t=-1.33 | .196 ns |
| 符号 | 6.9 ± 2.9 | 9.0 ± 2.7 | t=-1.89 | .116 ns |
| 記号 | 7.4 ± 3.7 | 8.3 ± 3.9 | t=-0.61 | .547 ns |
| 組合せ | 8.0 ± 2.4 | 8.9 ± 4.6 | t=-0.59 | .563 ns |
| RT 各指標 | | | | |
| Σ C | 3.9 ± 3.3 | 1.9 ± 1.7 | U=45.00 | .044 * |
| CF + C | 2.0 ± 1.6 | 0.9 ± 1.2 | U=41.00 | .024 * |
| FC + CF + C | 4.1 ± 1.9 | 2.0 ± 1.5 | U=32.50 | .007 ** |
| F% | 50.7 ± 14.9 | 63.0 ± 14.8 | U=48.00 | .064 † |
| A% | 39.7 ± 13.3 | 48.5 ± 11.5 | U=50.00 | .080 † |

ns=no significant, † p<.10, *p<.05, **p<.01

言語概念形成や抽象的言語概念の操作が、右向き顔非認知群と比較して苦手であると考えられる。また、物事の表面的・外見的な特徴にとらわれがちで、過度の具体的思考をしやすいこと

が考えられる。さらに、言語的な洞察によって課題に対する結論を導きだすことが困難であるといった言語的推理能力の弱さや、表現力が乏しく説明不足になりやすいといった長い言語反

応の苦手さも考えられる。

RTの形式分析の特徴からは、右向き顔認知群は右向き顔非認知群と比較してFC + CF + CとΣCとCF + Cは有意に高く、F%とA%は有意傾向として低いことが明らかになった。但し、高橋・北村(1981)による基準値と比較すると、右向き顔認知群の各RT指標値は正常成人とはほぼ同じであり、むしろ右向き顔非認知群の方が有意に高かったり低かったりするなど偏りがみられる。

以上の特徴を踏まえると、右向き顔認知群はASD群の中でも図版の色彩に対する感受性が強い傾向がうかがえる。これについては、ASDにおける色彩反応について、刺激過敏性や被影響性の高さにより色彩刺激に激しく反応するか関われないことが特徴であり、情動を適切に統合できないことが指摘されており(篠竹・高橋・北村ほか, 2010, 2011)、本研究のASD群においても同様の特徴が示唆されると考えられる。そして、右向き顔非認知群の特徴としてはF%やA%の高さが見られ、辻井・内田(1999)が指摘する高機能広汎性発達障害が示すRT反応の特徴と同様であり、形態反応(F)が高いことによって、表面的で自発性を欠くことが多いことが考えられる。また、A%の高さからは、思考が固く、自発性を欠くなど想像性が広がりにくいことが示唆される。

したがって、本研究ではASD群の中でも右向き顔非認知群は知的能力の中でも言語能力は平均的であるが、思考が固く紋切型であり、自発性を欠き、情動刺激に関与しないなどの特徴が強いと考えられる。そして右向き顔認知群はASD群の中でも、知的機能の言語能力については、抽象的な言語操作が苦手であり、表現力が乏しく、色彩刺激に対しての被影響性がみられるなどの傾向が強いと考えられる。このことから、他の研究でも指摘されているように、ASDの診断名がつく特性があっても、それぞれの認知処理特性の偏り方によってRTでの反応が異なることが考えられる。

3. 右向き顔を認知することについて

ASD者の顔刺激に対する認知処理過程について、室橋(2008, 2011)は物体の視覚的再認の視点から、経験や文脈、全体の枠組み理解をするトップダウン的文脈促進機構が不全であることを指摘している。発達初期から機能不全による文脈促進が生じにくいいため、定型発達に見られる文脈に準拠した視知覚とは異なる表象が形成される結果、情動関連の発達の遅れが生じている。このような認知機能の問題が発達に影響していることを指摘する研究は、これまでも報告されている。

視覚処理過程を考慮すると、RT図版に対して人を投映する際に、現在までの経験や文脈といったトップダウン処理を図版に対して行うことになるが、ASD者はそれらの認知処理が不全であることで定型発達者と比較すると処理自体がスムーズになされていない可能性がある。また、本研究では、利き手に注目をしたが、一般的に右手利きであれば、幼少時から見立て遊びをする際に、右手に玩具を持つことになるため、人形であれ車であれ、それら対象物は左を向くようにして手に持つという経験を重ねている。しかし、ASD者ではトップダウン的文脈促進機構の不全により、定型発達者と同様の遊びをしたとしても経験として蓄積しにくく、RT図版に投影する際にも、現在までの経験からの枠組み理解がされづらいので、定型発達者と比較すると異なる表象が産出されたり、表現されたりする可能性があると考えられる。

日高(2011)はASD者における文脈を用いた表情処理のこれまでの研究から、言語性IQの高低に拘わらず状況手がかりに基づいて表情刺激を意味処理する際に定型発達者と異なる反応を示すことと、言語性IQが高い高機能ASDでは課題形式によっては適切な回答ができることを指摘している。本研究においても、右向き顔非認知群のASD群はFIQやVCIが高いことが示されていることから、右向き顔を認知しないという反応をした可能性が考えられる。

V. 今後の課題

今回の研究では対照群が臨床群であるので、今後、定型発達の健常群と比較して検討することが課題である。また、統合失調症などの臨床群との比較検討や、さらに、量的検討に加えて質的な検討を加えていくことも今後の課題である。

付記

本論文は、日本ロールシャッハ学会第17回、第18回大会で口頭発表したものに加筆・修正を加えたものである。また、本研究を進めるにあたり研究協力をいただきました京都府立医科大学大学院精神機能病態学の福居顯二先生、成本迅先生、南里裕美先生に厚く御礼申し上げます。

文献

American Psychiatric Association (2013) : Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition. Arlington, VA. American Psychiatric Association. 日本精神神経学会日本語版用語監修・高橋三郎・大野裕監訳・染矢俊幸ほか訳 (2014) : DSM-5 精神疾患の診断・統計マニュアル. 医学書院.

Armitage, M. & Larkin, D. (1993) : Laterality, motor asymmetry and clumsiness in children. *Human Movement Science*, 12, 155-177.

日高茂暢 (2011) : 自閉症スペクトラム障害における文脈にもとづく表情認知過程. 北海道大学大学院教育学研究院紀要, 114, 101-121.

萱村俊哉・萱村朋子 (2006) : 利き手の発達臨床的意義について. 武庫川女子大学紀要人文・社会科学, 54, 81-90.

萱村俊哉・坂本吉正 (1990) : 健常見における利き手 (Handedness) に関する発達の研究とくに Crossed Laterality の臨床的意義について. 大阪市立大学生活科学部紀要, 38, 205-211.

北村麻紀子・高橋道子・篠竹利和ほか (2014) : 自閉症スペクトラム障害のロールシャッハ・

テストの特徴一部分反応が多い3事例一. ロールシャッハ法研究, 18, 1-9.

室橋春光 (2008) : 統合失調症における Magnocellular 系機能をめぐって. 精神保健研究, 54, 63-71.

室橋春光 (2011) : 発達障害における視知覚形成過程に対する大細胞系の役割について. 心理学評論, 54, 54-67.

明翫光宜 (2005) : 高機能広汎性発達障害のロールシャッハ反応 (2). ロールシャッハ法研究, 9, 1-13.

小川真由・小海宏之・上芝功博 (2013) : 広汎性発達障害 (疑い) 者の顔認知の方向性に関する一考察. 第17回日本ロールシャッハ学会抄録集, 39.

小川真由・小海宏之・上芝功博 (2014) : 広汎性発達障害 (疑い) で右向きの顔認知をする者の特徴. 第18回日本ロールシャッハ学会抄録集, 32.

Oldfield R.C. (1971) : The assessment and analysis of handedness : The Edinburgh inventory. *Neuropsychologia*, 9, 97-113.

篠竹利和・高橋道子・北村麻紀子ほか (2010) : 高機能広汎性発達障害成人例におけるロールシャッハ法とウェクスラー法の照合. 日本心理臨床学会第29回大会発表論文集, 66.

篠竹利和・高橋道子・北村麻紀子ほか (2011) : ロールシャッハ法とウェクスラー法を中心とした広汎性発達障害事例の心理アセスメントーアスペルガー障害成人の一事例. 国際ロールシャッハ及び投射法学会第20回日本大会抄録集, 75-77.

高橋雅春・北村依子 (1981) : ロールシャッハ診断法 I. サイエンス社.

辻井正次・内田裕之 (1999) : 広汎性発達障害のロールシャッハ反応 (1) —量的分析を中心に. ロールシャッハ法研究, 3, 12-23.

上芝功博 (2014) : 最近の臨床事例にみられる特異なロールシャッハ反応について. ロールシャッハ法研究, 18, 26-30.

内田裕之・明翫光宜・辻井正次（2012）：自閉性スペクトラム障害のコミュニケーションの問題について—ロールシャッハ・テスト質疑段階でのやりとりを通して—。ロールシャッハ法研究, 16, 3-12.

若林明雄・東條吉邦（2004）：自閉性スペクトラム指数（AQ）日本語版の標準化—高機能臨床群と健常成人による検討—。心理学研究, 75(1), 78-84.