

自閉スペクトラム症幼児の社会性に関する研究展望

—表情理解に焦点を当てて—

佐野 さ や か¹⁾ 永田 雅 子²⁾

はじめに

平成16年(2004年)に制定された発達障害者支援法により、市町村は乳幼児健診等において発達障害の早期発見・早期支援を具現化していくことが定められた。また、平成28年(2016年)には発達障害者支援法が改正され、市町村は発達障害の疑いのある段階から、保護者への情報提供や助言を行う必要性が明記された。こうした法律が成立することによって、発達障害児・者への支援を早期から行っていく体制が各地域で整えられるようになってきた。何らかの特性を抱えた子どもたちや、その子どもたちを育てていく家族に対して、早期から支援を届けることは重要な観点の一つである。

本稿では発達障害の中でも、乳幼児期からその発達の兆候が認められる自閉スペクトラム症(Autism Spectrum Disorder; 以下、ASDとする)に着目したい。ASDとは、「社会的コミュニケーションおよび相互関係における持続的障害」と、「限定された反復する様式の行動、興味、活動」を主な症状とする神経発達症である(DSM-5; American Psychiatric Association, 2013)³⁾。様々な症状のなかでも、社会性の障害は中核症状として注目されている(日高, 2011)。

しかし、中核症状とされている「社会性」が何を指すのかについては、これまでの研究では一貫した定義がな

されていない。別府(2014)は社会性を「人と関わる能力の総称」とするなど包括的な概念であるとしており、木下(2016)は、「人間の社会性の起源と発達」は、発達心理学以外に、生物学、神経科学、進化心理学、社会心理学、文化心理学など多様な専門分野が参入した研究テーマ」だと指摘している。

幼児期の社会性の発達と ASD 児の特徴

幼児期の社会性の発達

ここで本稿では、幼児期における人の社会性の発達に関する発達心理学的研究に着目し、先行研究を概観する。

発達心理学の分野では、新生児期からの社会性の発達に焦点が当てられた研究が数多く行われてきた。人は生得的に人の顔を愛好しやすく(Fant, 1963)、生後まもなくから他の女性よりも自分の母親の声に選択的に反応する(DeCasper, & Fifer, 1980)。また生後6か月になると、他者の行為の善悪判断もできるようになる(Hamlin, Wynn, & Bloom, 2007)。そして、生後8か月を過ぎると、「共同注意」が獲得される。「共同注意(joint attention)」とは、広義には、視線追従や指差し理解といった応答的行動だけでなく、他者へ発する提示・手渡し・交互凝視などの行動も含まれる(Mundy, Sigman, & Kasari, 1990)。共同注意は、その後の言語獲得や「心の理論」の獲得の前提であり(Tomasello, 1995)、他者の意図を共有できるという発達は、人が社会生活を営む上での基盤とされている(Tomasello, Carpenter, Call, Behne, & Moll, 2005)。大神・実藤(2006)は、日本のある都市で大規模な縦断的コホート調査を行い、その結果から、共同注意の発達について、生後8～11か月頃の「注意の追従」段階、生後10～12か月頃の「行動の追従」段階、生後11～13か月頃の「注意の操作」段階、生後13～18か月頃の「シンボル形成」段階という4つを見出している。このように、人は生後1年間ほどの言語を獲得する以前の時期からすでに、他者に注目し、他者の行為を追従し、他者の意図を共有して、社会性を発達さ

- 1) 名古屋大学大学院教育発達科学研究科博士課程(後期課程)(指導教員: 永田雅子教授)
- 2) 名古屋大学こころの発達支援研究実践センター こころの育ちと家族分野
- 3) ASDはこれまで、自閉症、広汎性発達障害、アスペルガー症候群等、様々な名称で呼ばれていたが、DSM-5以降、ASDとして症状の軽度の状態から重度の状態までを連続的にとらえる概念に統一されている。本稿では、先行研究をレビューする際に限り、先行研究の記載に従って「自閉症」等、あるいは「定型発達」等の表記を用いる。

せている。

さらに生後1年を過ぎると、他者を援助する行動や (Warneken, & Tomasello, 2006), 同情的な心配を示す行動 (Vaish, Carpeneter, & Tomasello, 2009) が見られるようになる。生後2年が近くなると、他者の行為が意図的であったかどうかを考慮して意図的であった他者を選択的に援助したり (Dunfield, & Kuhlmeier, 2010), 3歳を過ぎると他者に意地悪をした大人よりも、他者を助けた大人や中立の大人を助けたりすることが明らかになっている (Vaish, et al., 2009)。つまり、発達するにつれて、援助対象の他者を戦略的に選択するようになるのである。

4歳を過ぎると「心の理論 (theory of mind)」が獲得される。「心の理論」とは、「他者の思考・意図・情動・信条に基づいて他者の行動を理解・予測する認知機能」 (Premack, & Woodruff, 1978) と定義される。サリー・アン課題による測定に代表される誤信念課題の理解は、社会的相互作用の発達と密接にかかわることが示唆されている (Repacholi, & Slaughter, 2003)。また、溝川・子安 (2011) によれば、多くの先行研究が、誤信念を理解している子どもほどポジティブな社会的関係を構築している。このような発達が、幼児期後期の社会的相互作用の基盤となり社会的発達が進んでいく (溝川他, 2011)。

幼児期の ASD 児における社会性の発達の特徴

このような幼児期の社会性に関する発達の研究が進む中で、ASD 児が一般の幼児とは異なる社会性の発達を示すことが明らかになってきた。「実質的な社会的認知の始まりを意味」する (大神他, 2006) 共同注意に関しては、大規模なコホート研究から、18ヵ月時点における「自閉症の初期兆候の一つ」として、「共同注意行動の種類の少なさが認められる」ことが示されている (大神他, 2006)。Mundy, Sigman, & Kasari (1994) も同様に、自閉症児は幼児期からすでに共同注意に障害があることを指摘している。

また、ASD 児の社会コミュニケーションの困難さと関連する一つの要因として「心の理論」に関する議論も多く行われてきている。Baron-Cohen, Leslie, & Frith (1985) は、他者の誤信念に基づいた理解ができるかを測定するサリー・アン課題について、一般の4歳児は通過するのに対して4歳の自閉症児が通過しないことから、彼らの「心の理論欠損説」を提唱した。ASD 児と心の理論との関連については、この研究を先駆けに多くの研究が行われている。ただ、最近では、ASD 児・者の「心の理論」は欠損しているのではなく、理解するプロセスが一般的な様相と異なっているとする知見が提唱されて

いる (Happé, 1995, 別府・野村, 2005)。また、自閉症児も言語性精神年齢が9歳を過ぎると誤信念課題を通過できることも見出されている (Happé, 1995)。この議論について別府・野村 (2005) は、「心の理論」を3つの段階に分けることによって考察している。すなわち、健常児は言語で説明はできないが他者の心的状態に依拠して他者の行動を推測する段階や (「潜在的な心の理論」)、他者の心的状態について熟慮せずとも直観的に推測したりすることができる段階 (「直観的な心の理論」) を経て、他者の心的状態について言語で説明できる段階 (「熟慮的な心の理論」) へ至るのに対して、高機能自閉症児の場合は「熟慮的な心の理論」のみを獲得することを指摘している。そして吉田・横山・永田 (2019) は、この「熟慮的な心の理論」の段階は、実行機能によって補償することができるが、それ以外の2つの段階は補償しえないことを指摘し、実行機能で補償できない「心の理論」を補償しうる他の方法を検討する必要性を述べている。

さらに最近では、ASD 児・者の感情 (情緒) の問題が注目されている (別府, 2014)。Kanner (1943) による自閉症についての最初の報告の中ですでに、彼らの他者との感情の共有しにくさは指摘されており、Asperger (1944) によっても、感情の質的異常が指摘されている。しかし、ASD 児・者の抑うつや孤独感など情緒面の問題に焦点が当てられ多くの臨床研究がなされるようになったのは2000年代に入ってからである (藤野, 2013)。

感情理解は、自己の感情理解と他者の感情理解との2つの側面に分類されると考えられるが、幼児期を対象とした研究では他者の感情理解の程度を測定したものが多く、他者の感情理解とは、表情や文脈、他者の特性など種々の手掛かりを用いて他者の感情を理解する能力 (森野, 2005; 2010) である。先行研究では、3歳の時点ですでに他者の感情を理解できる段階にあることが示され (Dunn, Brown, Slomkowski, Tesla, & Youngblade, 1991; 園田, 1999), 早ければ2歳児から他者の感情状態を理解していることも明らかになってきている (Ashiabi, 2000)。また感情理解の発達は、家庭での相互作用の中で子どもの内的状態への言及がなされることや (園田, 1999), 愛着関係に代表されるような関係性の中で「うれしい」などの言葉によって他者と共有され、社会化されていくことが指摘されている (大河原, 2004)。

なお、ASD 児に対する具体的なプログラムは、児童期以降を対象としたものが多く、例えば、怒りや不安といった感情をコントロールするためのスキルとして自分の感じ方を言語化することが必要であるという認識に基づき (辻井, 2007), 自分の感情をモニターしたうえでコントロールを図っていくプログラムが開発、実践され

ている（明翫，2009；神谷・吉橋・宮地・辻井，2007；吉橋・神谷・宮地・永田・辻井，2008）。一方，幼児期においては，Howlin, Baron-Cohen, & Hadwin（1999）が，高機能自閉症の幼児に対して他者感情理解の指導を行ったうえで，感情理解に必要な5段階（レベル1「写真により顔の表情を読み取る」，レベル2「表情の線画から感情を読み取る」，レベル3「ある状況下での感情を把握する」，レベル4「ある欲求に基づく感情を把握する」，レベル5「ある考えに基づく感情を把握する」）を提唱している。この5段階を踏まえると，幼児期のASD児が感情を理解していくためには，その初期段階としてまず表情を理解することが必要であり，表情を理解できるようになってはじめて，日常の多様な状況の中で自他の感情を理解する力の発達が進み始めるといえる。また櫻庭・今泉（2001）も，低年齢児における情動理解は顔の表情によって判断されるが，言語が発達するに従って言語による表現が勝ってくることも指摘しており，感情理解の発達は，表情理解の発達をその一つの要因として促されていくことが示唆される。

本稿の目的

これらの研究をもとに，本稿では幼児期のASD児の社会性の発達を検討する上で，近年着目されている感情理解に焦点を当てる。特に，感情を理解するための基盤となる表情理解について取り上げる。そこで以下では，まず，一般幼児の表情理解の発達のプロセスを概観し，次にASD児・者の表情理解の発達や特徴に関する研究を概観する。これらを踏まえて，今後の研究における展望を整理する。

一般的な表情理解の発達

表情に対する選好注視

表情に関する研究では，先に述べたように，人は生後間もなくから人の顔を選好することが明らかになっている（Fantz, 1963）。また，実際の人の顔ではなく，顔の描かれた図形（顔模式図形）や顔写真であっても選好することもわかっている（Valenza, Simion, Cassia, & Umiltà, 1996）。さらには，母親の顔を他の女性の顔と識別することや（Pascalis, de Schonen, Morton, Deruelle, & Fabre-Grenet, 1995），視線がそれた顔よりも自分の方を見つめる顔を選好すること（Farroni, Csibra, Simion, & Johnson, 2002）なども示されている。最近の研究では，脳活動を計測する手法においても同様の結果が得られており，生後5～8か月の乳児が物体と顔を区別して認知することや，正立顔が提示されたときと倒立顔が提

示されたときとで脳の反応が違うことなどが実証されている（Otsuka, Nakato, Kanazawa, Yamaguchi, Watanabe, & Kakigi, 2007）。これらのことから，人は生得的に人の顔や顔らしきものを好み注視しようとする特徴があることや，いくらかの顔を識別する能力を備えていることがわかる。この特徴や能力を基盤に人は表情理解の発達を促進させていくといえる。

表情の同定や弁別能力

生後3～4か月を過ぎた乳児は，表情の弁別能力を持つようになり，怒り顔や中立的な顔よりも喜び顔を好むなどの差異が認められるようになる（LaBarbera, Izard, Vietze, & Parisi, 1976；Young-Browne, Rosenfeld, & Horowitz, 1977）。生後10か月程度までは，乳児の視力の限界から歯の露出といった強いコントラストに依存する面があることも指摘されてはいるが（Caron, Caron, & Myers, 1985），少なくとも生後1年までには多くの異なる表情を弁別することが示されている（de Haan, & Nelson, 1998）。さらに言語発達が進むと，それぞれの表情に対する情動語とのマッチング能力が発達する。個々の表情に感情語をラベリングする能力は2歳頃から段階的に獲得され（櫻庭他，2001），3歳以上になると喜怒哀楽の4つの基本的な表情を識別し，提示された情動語に対して適切な表情を選択するようになると言われている（星野，1969；Widen, & Russell, 2008）。

表情の種類による認知の差異

表情の弁別能力を獲得したのち，表情の種類によって認識のしやすさに差異があるかどうかよく調べられてきている。桐田（1993）は，先行研究や自身の研究をもとに，正答率の高さや表情が提示されたときに判断するまでの反応時間の速さ等から，表情認知における「幸福顔の優位性」を指摘している。一方，櫻庭他（2001）は幼児の表情認知能力の獲得段階について，先行研究では「喜び」および「悲しみ」の表情が認識しやすいとされているものが多いことを指摘し，自身の実験結果でも同様の結果であったことを示している。このように，先行研究では必ずしも一貫した成果は得られていない。このような結果の不一致は，幼児は快表情を「喜んでいる」と知覚，説明するよりも，「笑っている」と知覚，説明するほうが多いことを含め（星野，1969），表情刺激に対して実験者がどのように尋ねたかといった実験手続きや，表情刺激が写真なのかイラストなのか線画なのかといった実験刺激，実験対象年齢等によって生じていることが考えられる。

ただし，星野（1969）が，実験材料が異なる先行研究

の結果を一般化することは困難としつつ、「笑いの表情だけは共通してもっとも識別されやすいといえる」と指摘した通り、「喜び」「笑い」等で示される快感情が、どの研究においても認知されやすい傾向にあることは確かであろう。石井・今野（1987）や菊池・古賀（2001）でも同様の結果が得られている。

表情の全体的処理

また、一般に人が他者の表情へ注目する際は、単に「目」や「口」といった顔の部分を見るのではなく（「部分的処理」）、顔全体を見ている可能性が考えられている（「全体的処理」）。全体的処理が行われているか否かを調べるための実験方法である「倒立効果」や「合成効果」等は、その実験の形態の限界から、乳児期において「全体的処理」が行われていることは説明できないとされるが（杉村, 2018a）、McKone, Crookes, Jeffery, & Dilks（2012）はメタ分析により少なくとも4～5歳の時点で、全体的処理は成人と同一レベルまで成熟しているという結論を出している。また、その後も様々な実験がなされる中で、初期の研究において優勢な見解であった部分的処理から徐々に全体的処理に発達、移行していくというものから、全体的処理は幼児期からすでに行われており、正確な認識のために何を優先して処理できるか否かの能力の差が、幼児と成人との差異であるという見解に変わりつつある（杉村, 2018a）。すなわち、幼児は一般に、時に外的情報（髪型や服装等）に惑わされながらも表情の全体を見て、表情を理解しようとしていると考えられる。

表情理解能力と社会性との関連

これまで述べてきたような表情理解の発達や特徴は、幼児の社会性の発達の諸領域と関連しているといえる。例えば、生後8ヶ月になると、表情を見ることを基盤に、上述した「共同注意」行動が認められるようになり、自分と相手という二者に加えてモノを介しながら互いに表情を見合う行動が増えていく。生後9ヶ月頃からは、不確かな事態に遭遇すると大人を振り返り、大人が微笑んでいるか不安そうな表情であるかによって安全か否かを判断するようになる（「社会的参照」）。これらのことから、言語的なコミュニケーションが発達する以前の0歳台から、非言語的なコミュニケーションは盛んに行われており、そのとき表情は大きな役割を果たしているとされている（Ekman, & Friesen, 1975；菊池, 2004）。

さらに、表情の弁別能力を獲得したのちの4歳を過ぎるころには「心の理論」も獲得し、5歳を過ぎると状況と表情の矛盾を考慮して事態を理解することも可能となる（杉村, 2018b）。

ASD 児・者の表情理解に関する研究

表情に対する注視のしにくさ

一方で、ASD 児・者の表情への注目の少なさは古典的自閉症の幼児期の特徴として挙げられることが多く、幼児期自閉症スクリーニング質問紙である M-CHAT 日本版（神尾・稲田, 2006）の項目や、自閉スペクトラム症の特性や支援ニーズを評価するための PARS-TR（一般社団法人 発達障害支援のための評価研究会, 2018）の項目でも初期兆候の一つとして挙げられている。先行研究においても、1歳の自閉症児のホームビデオを分析することで、自閉症児は非自閉症児と比べて他者の顔を見る頻度が少ないことが実証されている（Osterling, Dawson, & Munson, 2002）。また、自閉症児は人の顔の図版が示されると視線を回避する傾向があることを示した研究や（Hutt, & Ounsted, 1966）、自閉症児は両目を覆った表情図よりも両目を覆っていない表情図に対して注視時間が短いことを示した研究も行われてきている（Richer, & Coss, 1976）。この傾向は幼児期の自閉症児を対象とした研究でも同様である（石井他, 1987）。石井他（1987）は、注視時間の短さについて、表情を提示する課題に対する自閉症児の注意集中の問題や動機付けの問題を反映している可能性について考察している。実際、自閉症児と知的障害児にいくつかの顔写真を分類させると、知的障害児の大部分は表情で分類を優先するのに対して自閉症児は帽子の型で分類する（Weeks, & Hobson, 1987）。このようなことから、自閉症児の他者の表情に注目することへの動機付けの弱さは、注視時間の短さの一因であると考えられる。さらには、自閉症児は知らない人の顔の記憶が他の子どもよりも有意に劣るという結果もある（Boucher, & Lewis, 1992）。

このような ASD 児・者の表情への注視のしにくさは最近の脳活動についての研究でも実証されている。Schultz, Gauthier, Klin, Fulbright, Anderson, Volkmar, ...Gore（2000）は fMRI（機能的核磁気共鳴画像法）を使って、モノと顔を識別させたときの脳の反応を検討している。その結果、一般の人は顔の識別のときに顔領域とされる紡錘状回が活性化したが、自閉症者はモノの識別と同じ下側頭回が活性化したことが示されている。また、Adolphs, Sears, & Piven（2001）も、自閉症者は、怒りや恐怖といった否定的な感情を伴った表情刺激や目刺激を呈示された場合に活性化する部位である扁桃体の活動が低下していることを示している。すなわち、ASD 児・者はその脳機能の観点からも、一般的にとらえ方とは異なる形で表情をとらえていることが明らかになっているといえる。

表情に対する同定能力や弁別能力の低さ

このように、ASD児・者は生得的に人の顔を注視しにくかったり、とらえにくかったりする傾向が認められることから、表情を同定する能力も低い可能性が考えられる。若松（1989）は生活年齢11～18歳頃の自閉症児とダウン症児（精神年齢平均は自閉症群6歳11か月、ダウン症群4歳5か月）に表情認知課題を実施し、自閉症群は表情認知能力が全般的に低いことを明らかにしている。同様に、自閉症群は対照群と比べて有意に表情同定における成績が劣るという結果を得ている研究は多い（Braverman, Fein, Lucci, & Waterjise, 1989; Hobson, 1986）。

一方で、表情同定能力は対照群とASD群で言語性発達年齢を変えたり質問の仕方を変えたりすると、表情同定能力における群間差が有意でなくなることがわかっている（Braverman et al., 1989; 神尾・十一・石坂, 1997）。日高（2011）も、自閉症児・者が実験場面では日常場面から推察されるよりも比較的良好な成績を示すことを指摘し、文脈理解が表情理解に影響する可能性を考慮した研究を進めている。つまり、実験場面における表情理解の程度は、対象となったASD児・者の自身の言語能力に依拠して、質問されたことに応じているにすぎない可能性があるという見解である。

最近では、これらの矛盾した知見を統一的に理解する仮説として、情動の意識的処理と自動的処理に分けて、その両者の関係から考える必要性が提唱され始めている（別府, 2014）。別府（2014）によれば、意識的処理は、言語による定式化や理由付け（「口元が上を向いているから喜んでいる」など）であり、自動的処理は、理由はわからないがなんとなくそう感じるというレベルの理解である。そして自閉症児・者は自動的処理で障害を持つことがこれまでの研究で示唆されている。また、意識的処理についても、定型発達児・者とは異なるメカニズムを用いて理解している可能性が言及されている。実際、神尾他の一連の研究では、自動的処理過程に着目し研究が重ねられている。神尾他（神尾・十一, 1998; 神尾・Wolf・Fein, 2003; 神尾・齊藤・山本・井口, 2004; 神尾・齊藤・井口, 2006）は、表情認知過程のモデルとして、表情を知覚してからその同定を行うまでの間に、表情の情動的意義の評価という段階があるというモデルを想定している。これは、表情という感情を負荷した視覚情報は、入力されるとまず「情動の評価」というその情報の重要性の評価や選択を受ける。そして、情動の評価を通過した情報が、感情の分類や同定、解釈といった認知的評価過程に至り、その後感情語の意味理解や想起に進むというモデルである。これらの研究の結果、自閉症

者は情動的意義の評価が正常に行われなことが示された。また、意識レベルで表情の識別が十分可能であっても、無自覚的に近くした顔の感情の有無は、定型発達者とは異なり、情動反応になんら影響しないことも明らかとなった。さらには児童期から青年期にかけて表情処理の自動化が進むという発達の側面も示唆されている。このように、ASD児・者の表情理解の特徴を、彼らの言語能力を加味しながら、実験場面と日常場面との乖離が少なくなるよう総合的に考えていく動きが活発になってきている。

表情の種類による認知の差異

ASD児・者の表情認知の苦手が明らかになるにつれ、提示される表情の種類（喜怒哀楽等）によって、その認知する力が異なり、それが一般の児・者と異なることもわかってきた。ASD児・者の表情に関する研究が始まった当初から、そもそも自閉症児はたくさんの顔写真を表情によって分類することが困難であること（Weeks et al., 1987）や、「驚き」の表情を理解しにくいこと（Baron-Cohen, Spitz, & Cross, 1992）が明らかにされている。また、上述のように一般的に人は赤ちゃんの頃から喜び顔を好み（LaBarbera et al., 1976; Young-Browne et al., 1997）、識別が容易だとされているが、その傾向が自閉症児には見られないことも明らかになっている（若松, 1989; 菊池他, 2001）。ただ、研究によって結果の一貫性には欠けており、最近の研究でも、吉井・吉松（2003）は「驚き」の理解のしにくさが認められた一方で、「喜び」「悲しみ」「怒り」は同等であることを示し、北山・橋本・津田・高原・成瀬（2008）は「Angry」と「Sadness」の正答率が低く、「surprise」はむしろ高いことを示している。表情を認識する速さに焦点を当てた研究では、自閉症の児童は「怒った顔」について認識する速さが遅いことも示されている（Isomura, Ito, Ogawa, & Masataka, 2014）。

表情の部分的処理の優位性

同定能力の低さや弁別能力の独特さに関連する要因としては、自閉症児・者が、通常行われる顔の全体的布置を用いた方略を使用せず、部分的な特徴を手がかりにして課題を遂行していること（Langdell, 1978; Hobson, Ouston, & Lee, 1988; Weeks et al., 1987）が考えられる。このいわゆる表情の「部分的処理」はASD児・者の「弱い全体的統合」（Happé, & Frith, 2006）という認知様式を反映していると言われている。例えば、Langdell（1978）は、平均年齢9歳頃の自閉症児は顔の下半分を手がかりに顔を認知しており、この方略は対照群とは反対である

ことを示した。加えて、14歳1か月頃の自閉症児は上部、下部ともに対照群と同等以上の顔の認知が可能であり、上下逆の顔の認知は対照群よりも成績が高くなることも示した。つまり、自閉症児は顔を全体的に統合して認知しているのではないことが示唆される。また、Hobson et al. (1988) も、どこも隠していない顔、口の部分を隠した顔、口と額を隠した顔の写真を自閉症児と知的障害児に呈示したところ、自閉症児は口と額を隠した顔に対する表情の弁別に困難を示すことを明らかにした。つまり、自閉症児は表情の意味を強く表す目よりも、それ以外の部分を見て表情をとらえようとしている可能性が示唆されたといえる。さらに、自閉症者は「倒立効果」が認められないことも (Hobson et al., 1988)、ASD児・者が部分的な特徴を手がかりにして顔をとらえていることの傍証となっている。最近では、平均年齢4歳8か月頃の幼い広汎性発達障害児においても顔の倒立効果が見られなかったことが示されている (村山・山田, 2001)。

こうしたASD児・者が顔を見る際の部分的処理の優位性について、近年は眼球測定装置 (eye tracker) を用いた研究が盛んになされている。Klin, Jones, Schultz, Volkmar, & Cohen (2002) は人の顔が映ったビデオクリップを見ている際の視線を計測したところ、一般の人は総じて演者の目に視線の焦点を当てるが、自閉症者は演者の口に焦点を当てることを報告している。ただし、視線については、顔全体にわたり大きく視線を移動させるといった結果もある (Pelphrey, Sasson, Reznick, Gregory, Goldman, & Piven, 2002; 北山他, 2008)。これらの研究から、ASD児・者は目を見ない傾向にあることは明らかだが、代わりにどこを見ているかという点は定まっていないことが考えられる。

実験形態による結果の相違

ここまで見てきたように、ASD児・者の表情理解に関する研究は数多く行われてきている。ただ、先行研究をレビューした松田・山本 (2011) によれば、自閉性障害の表情理解には、①表情の全体・部分、②表情の刺激強度、③表情の変化速度の3つの刺激次元が強く関係しているという。北山他 (2008) も、自身の結果で「surprise」の正答率が高く、Baron-Cohen et al. (1992) の結果と正反対であった点の1つの解釈として、Baron-Cohen et al. (1992) と異なり、線画を手掛かりに課題の遂行をしたという実験手続きの違いを挙げ、考察している。

ASD児・者でなく一般の児・者を対象とした表情理解研究においても、Emotion Labeling課題 (表情を見て

感情のラベリングを行う) か、Emotion Recognition課題 (感情語を手掛かりに表情を選択させる) か、あるいは言語呈示条件か表情呈示条件かによる実験方法の違いで結論の異なることが生じうる (櫻庭他, 2001)。今後、ASD児・者の表情理解の特徴をより理解していくためには、実験条件を明確にしたうえで詳細に検討することを積み重ねる必要があるだろう (佐野・田中・石井・永田, 印刷中)。

まとめ

ここまで示したように、一般的な児とASD児の表情理解の発達過程には数々の相違があり、それは幼児期から生じていることが推測される。しかしながら、表情理解能力の発達が著しいとされる幼児期 (栢田, 2014) を対象にした研究は少なく、実験条件をそろえた上で実証的な研究を積み重ねることが望まれる。また、表情理解に関する研究の知見を幼児期のASD児の早期支援にどのように活用していくか、さらには、早期支援に活用することがASD児の表情理解の発達にどのような影響を及ぼすのかといった臨床研究も行っていく必要があるだろう。

文献

- Adolphs, R., Sears, L., & Piven, J. (2001). Abnormal processing of social information from faces in autism. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 13(2), 232-240.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders. Fifth Edition; DSM-5*. Washington, D. C.: American Psychiatric Association. (高橋 三郎・大野 豊 (監訳) (2014). *DSM-5 精神疾患の診断・統計マニュアル* 医学書院)
- Ashiabi, G., S. (2000). Promoting the emotional development of preschoolers. *Early Childhood Education Journal*, 28, 79-84.
- Asperger, H. (1944). Die "Autistischen Psychopathen" im Kindesalter. *Archiv für psychiatrie und nervenkrankheiten*, 117, 76-136. (アスペルガー, H. (訖摩 武元・高木 隆郎 (訳) (2000). 小児期の自閉的精神病質 高木 隆郎・ラター, M.・ショブラー, E. (編) 自閉症と発達障害研究の進歩 Vol.4 星和書店, pp.30-68.)
- Baron-Cohen, S., Leslie, A. M., & Frith, U. (1985). Does the autistic child have a "theory of mind"? *Cogni-*

- tion, 21, 37-46.
- Baron-Cohen, S., Spitz, A., & Cross, P. (1992). Do children with autism recognize surprise? *Cognition and Emotion*, 7, 506-516.
- 別府 哲 (2014). 発達障害研究の展望と意義 (2) —心理的側面を中心に— 臨床心理学, 14 (3), 326-330.
- 別府 哲・野村 香代 (2005). 高機能自閉症児は健常児と異なる「心の理論」をもつのか—「誤った信念」課題とその言語的理由付けにおける健常児との比較— 発達心理学研究, 16 (3), 257-264.
- Boucher, J., & Lewis, V. (1992). Unfamiliar face recognition in relatively able autistic children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 33(5), 843-859.
- Braverman, M., Fein, D., Lucci, D., & Waterhouse, L. (1989). Affect comprehension in children with pervasive developmental disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 19, 301-316.
- Caron, R. F., Caron, A. J., & Myers, R. S. (1985). Do infants see emotional expressions in static faces? *Child Development*, 56(6), 1552-1560.
- DeCasper, A. J., & Fifer, W. P. (1980). Of human bonding: Newborns prefer their mothers' voices. *Science*, 208, 1174-1176.
- Dunfield, K. A., & Kuhlmeier, V. A. (2010). Intention-mediated selective helping in infancy. *Psychological science*, 21(4), 523-527.
- Dunn, J., Brown, J., Slomkowski, C., Tesla, C., & Youngblade, L. (1991). Young children's understanding of other people's feelings and beliefs: Individual differences and their antecedents. *Child Development*, 62(6), 1352-1366.
- Ekman P., & Friesen, W. V. (1975). *Unmasking the face: A guide to recognizing emotions from facial clues*, Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Farroni, T., Csibra, G., Simion F., & Johnson, M. H. (2002). Eye contact detection in humans from birth. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 99(14), 9602-9605.
- Fantz, R. L. (1963). Pattern vision in newborn infants. *Science*, 140, 296-297.
- 藤野 博 (2013). 学齢期の高機能自閉症スペクトラム障害児に対する社会性の支援に関する研究動向 特殊教育学研究, 51 (1), 63-72.
- de Haan, M., & Nelson, C. A. (1998). Discrimination and categorization of facial expressions of emotion during infancy. In A. Slater (Ed.), *Perceptual development; Visual, auditory, and speech perception in infancy* (pp.287-309). Hove: Psychology Press.
- Hamlin, J. K., Wynn, K., & Bloom, P. (2007). Social evaluation by preverbal infants. *Nature*, 450, 557-559.
- Happé, F. (1995). The role of age and verbal ability in the theory of mind task performance of subjects with autism. *Child development*, 66(3), 843-855.
- Happé, F., & Frith, U. (2006). The weak coherence account: Detail-focused cognitive style in autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36(1), 5-25.
- 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.
- Hobson, R. P. (1986). The autistic child's appraisal of expressions of emotion. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 27(3), 321-342.
- Hobson, R. P., Ouston, J., & Lee, A. (1988). What's in a face? The case of autism. *British Journal of Psychology*, 79, 441-453.
- 星野 喜久三 (1969). 表情の感情的意味理解に関する発達の研究 教育心理学研究, 17, 90-101.
- Howlin P., Baron-Cohen, S., & Hadwin, J. (1999). *Teaching Children with Autism to Mind-Read: A Practical Guide*, UK: Wiley.
- Hutt, C., & Ounsted, C. (1966). The biological significance of gaze aversion with particular reference to the syndrome of infantile autism. *Behavioral Science*, 11, 346-356.
- 一般社団法人 発達障害支援のための評価研究会 (編著) (2018). PARS-TR親面接式自閉スペクトラム症評定 尺度テキスト改訂版 金子書房
- 石井 清一・今野 義孝 (1987). 自閉症児の表情認知に関する研究 教育心理学研究, 35 (4), 64-70.
- Isomura, T., Ito, H., Ogawa, S., & Masataka, N. (2014). Absence of predispositional attentional sensitivity to angry face in children with autism spectrum disorders. *Scientific Reports*, 4: 7525.
- 神尾 陽子, 稲田 尚子 (2006). 1歳6か月健診における広汎性発達障害の早期発見についての予備的研究 精神医学, 48, 981-990.
- 神尾 陽子・齊藤 崇子・井口 栄子 (2006). 自閉症スペクトラム青年のネガティブ表情に対する過敏性 児童青年精神医学とその近接領域, 47 (1), 16-28.

- 神尾 陽子・齊藤 崇子・山本 幸子・井口 栄子(2004). 高機能自閉症とアスペルガー障害に見られる表情顔処理の発達的变化 精神医学, **46**, 835-844.
- 神尾 陽子・十一 元三 (1998). 高機能自閉症における感情理解の過程に関する研究 児童青年精神医学とその近接領域, **39** (4), 340-351.
- 神尾 陽子・十一 元三・石坂 好樹 (1997). 高機能自閉症における他者の感情の理解一心の理論との関連について— 精神医学, **39**, 1089-1095.
- 神尾 陽子・Wolf, J.・Fein, D. (2003). 高機能自閉症とアスペルガー障害の児童青年の潜在的な表情処理—表情は認知をブライムするか? 児童青年精神医学とその近接領域, **44** (3), 276-292.
- 神谷 美里・吉橋 由香・宮地 泰士・辻井 正次, (2007). 感情の理解および感情のコントロールプログラムの開発 脳21, **10** (3), 20-24.
- Kanner, L. (1943). Autistic disturbances of affective contact. *Nervous Child*, **2**, 217-250. (カナー, L. 十亀 史郎・齊藤 聡明・岩本 憲 (訳) (2001). 情緒的交流の自閉的障害 精神医学選書 幼児自閉症の研究 黎明書房, pp.10-55.)
- 菊池 哲平 (2004). 幼児における自分自身の表情に対する理解の発達的变化 発達心理学研究, **15** (2), 207-216.
- 菊池 哲平・古賀 精治 (2001). 自閉症児・者における表情の表出と他者と自己の表情の理解 特殊教育学研究, **39** (2), 21-29.
- 木下 孝司 (2016). 乳幼児・児童期の発達研究の動向と展望—「社会的な関わり」に着目して— 教育心理学年報, **55**, 1-17.
- 桐田 隆博 (1993). 表情を理解する 吉川 佐紀子・益谷 真・中村 真 (編) 顔と心—顔の心理学入門— (pp.197-221) サイエンス社
- 北山 淳・橋本 俊顕・津田 芳見・高原 光恵・成瀬 進 (2008). 自閉症児の未知表情認識について—自閉症群と定型発達群の比較— 鳴門教育大学情報教育ジャーナル, **5**, 61-66.
- Klin, A., Jones, W., Schultz, R. T., Volkmar, F., & Cohen, D. (2002). Defining and quantifying the social phenotype in autism. *American Journal of Psychiatry*, **159**, 895-908.
- LaBarbera, V. D., Izard, C. E., Vietze, P., & Parisi, S. A. (1976). Four- and six-month-old infants' visual responses to joy, anger, and neutral expressions. *Child Development*, **47**(2), 535-538.
- Langdell, T. (1978). Recognition of faces: An approach to the study of autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, **19**(3), 255-268.
- 耕田 恵 (2014). 幼児期における感情の理解と表情表現の発達 発達心理学研究, **25** (2), 151-161.
- 松田 壮一郎・山本 淳一 (2011). 自閉性障害における表情理解 社会学研究科紀要, **71**, 31-47.
- McKone, E., Crookes, K., Jeffery, L., & Dilks, D. D. (2012). A critical review of the development of face recognition: Experience is less important than previously believed. *Cognitive Neuropsychology*, **29**, 174-212.
- 溝川 藍・子安 増生 (2011). 5, 6歳児における誤信念及び隠された感情の理解と園での社会的相互作用の関連 発達心理学研究, **22** (2), 168-178.
- 森野 美央 (2005). 幼児期における心の理論発達の個人差, 感情理解発達の個人差, 及び仲間との相互作用の関連 発達心理学研究, **16** (1), 36-45.
- 森野 美央 (2010). 幼児期における感情理解 心理学評論, **53** (1), 20-32.
- Mundy, P., Sigman, M., & Kasari, C. (1990). A longitudinal study of joint attention and language development in autistic children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, **20**(1), 115-128.
- Mundy, P., Sigman, M., & Kasari, C. (1994). Joint attention, developmental level, and symptom presentation in autism. *Development and Psychopathology*, **6**, 389-401.
- 村山 憲男・山田 寛 (2001). 広汎性発達障害児の表情認知の特徴 電子情報通信学会技術研究報告. HCS, ヒューマンコミュニケーション基礎, **101** (333), 1-8.
- 明畚 光宣 (2009). 感情コントロールプログラム研究の展望—発達障害への適用に向けて— 東海学院大学紀要, **3**, 161-168.
- 大神 英裕・実藤 和佳子 (2006). 共同注意—その発達と障害をめぐる諸問題— 教育心理学年報, **45**, 145-154.
- 大河原 美以 (2004). 怒りをコントロールできない子の理解と援助—教師と親のかかわり 金子書房
- Osterling, J., Dawson, G., & Munson, J. (2002). Early recognition of one year old infants with autism spectrum disorder versus mental retardation: A study of first birthday party home videotapes. *Development and Psychopathology*, **14**, 239-252.
- Otsuka, Y., Nakato, E., Kanazawa, S., Yamaguchi, M., Watanabe, S., & Kakigi, R. (2007). Neural activation

- to upright and inverted faces in infants measured by near infrared spectroscopy. *Neuroimage*, **34**(1), 399-406.
- Pascalis, O., de Schonen, S., Morton, J., Deruelle, C., & Fabre-Grenet, M. (1995). Mother's face recognition by neonates: A replication and an extension. *Infant Behavior and Development*, **18**(1), 79-85.
- Pelphrey, K. A., Sasson, N. J., Reznick, N. J., Gregory, P., Goldman, B. D., & Piven, J. (2002). Visual scanning of faces in autism, *Journal of Autism and Developmental Disorders*, **32**(4), 249-261.
- Premack, D., & Woodruff, G. (1978). Does the chimpanzee have a Theory of Mind?. *Behavioral and Brain Science*, **1**(4), 515-526.
- Repacholi, B. M., & Slaughter, V. (Eds.) (2003). *Individual differences in the theory of mind: Implications for typical and atypical development*. New York: Psychology Press.
- Richer, J. M., & Coss, R. G. (1976). Gaze aversion in autistic and normal children. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, **53**(3), 193-210.
- 櫻庭 京子・今泉 敏 (2001). 2~4歳児における情動語の理解力と表情認知能力の発達の比較 発達心理学研究, **12** (1), 36-45.
- 佐野 さやか・田中 あかり・石井 朋子・永田 雅子 (印刷中). 自閉スペクトラム症が疑われる幼児の表情理解の特徴について—新版K式発達検査2001の表情理解項目における検討— 小児の精神と神経
- Schultz, R. T., Gauthier, I., Klin, A., Fulbright, R. K., Anderson, A. W., Volkmar, F., ...Gore, J. C. (2000). Abnormal ventral temporal cortical activity during face discrimination among individuals with autism and Asperger syndrome. *Archives of General Psychiatry*, **57**, 331-340.
- 園田 菜摘 (1999). 3歳児の欲求, 感情, 信念理解—個人差の特徴と母子相互作用との関連— 発達心理学研究, **10** (3), 177-188.
- Spezio, M. L., Adolphs, R., Hurley, R. S., & Piven, J. (2007). Abnormal use of facial information in high-functioning autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, **37**, 929-939.
- 杉村 智子 (2018a). 幼児期における顔処理様式の発達に関する研究動向 人間環境学研究, **16** (1), 57-64.
- 杉村 智子 (2018b). 幼児期の人間関係の発達と支援—他者感情理解のプロセスに着目して— 帝塚山大学現代生活学部紀要, **14**, 25-35.
- Tomasello, M. (1995). Joint attention as social cognition. In Moore, C., & Dunham, P. J., (Eds.), *Joint attention: Its origins and role in development* (pp.103-130). NJ: Lawrence Erlbaum.
- Tomasello, M., Carpenter, M., Call, J., Behne, T., & Moll, H. (2005). Understanding and sharing intentions: The origins of cultural cognition. *Behavioral and Brain Sciences*, **28**(5), 675-735.
- 辻井 正次 (2007). 特別支援教育ではじまる楽しい学校生活の創り方—軽度発達障害の子どもたちのために— 河出書房新社
- Vaish, A., Carpenter, M., & Tomasello, M. (2009). Sympathy through affective perspective taking and its relation to prosocial behavior in toddlers. *Developmental Psychology*, **45**(2), 534-543.
- Valenza, E., Simion, F., Cassia, V. M., & Umiltà, C. (1996). Face preference at birth. *Journal of Experimental Psychology Human Perception & Performance*, **22**(4), 892-903.
- 若松 昭彦 (1989). 年長自閉症児の表情認知・表出に関する実験的研究 特殊教育学研究, **27** (3), 19-30.
- Warneken, F., & Tomasello, M. (2006). Altruistic helping in human infants and young chimpanzees. *Science*, **311**(5765), 1301-1303.
- Weeks, S. J., & Hobson, R. P. (1987). The salience of facial expression for autistic children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, **28**(1), 137-151.
- Widen, S. C., & Russell, J. A. (2008). Children acquire emotion categories gradually. *Cognitive Development*, **23**, 291-312.
- 吉田 翔子・横山 佳奈・永田 雅子 (2019). 自閉スペクトラム症児の心の理論プロセス—実行機能による補償とその限界, 今後の展望— 名古屋大学大学院教育発達科学研究科紀要 (心理発達科学), **66**, 31-39.
- 吉橋 由香・神谷 美里・宮地 泰士・永田 雅子・辻井 正次 (2008). 高機能広汎性発達障害児を対象とした「怒りのコントロール」プログラム作成の試み 小児の精神と神経, **48** (1), 59-69.
- 吉井 秀樹・吉松 靖文 (2003). 年長自閉性障害児の自己理解, 他者理解, 感情理解の関連性に関する研究 特殊教育学研究, **41** (2), 217-226.
- Young-Browne, G., Rosenfeld, H. M., & Horowitz, F. D. (1977). Infant discrimination of facial expressions, *Child Development*, **48**(2), 555-562.

ABSTRACT

Sociality of toddlers with Autism Spectrum Disorder – About facial expression recognition –

Sayaka SANO and Masako NAGATA

This study reviewed previous studies on sociality and facial expression recognition of toddlers with Autism Spectrum Disorder (ASD). For toddlers with ASD, many studies on sociality have been conducted in relation to “joint attention” and “theory of mind.” However, a recent attraction for research is emotional problems. Thus, furthering research on facial expression recognition, which is essential for understanding emotions, is needed.

Generally, people prefer to look at human faces, and as they develop, they learn to discriminate differences in facial expressions; indeed, pleasant expressions are easier to recognize than the unpleasant ones. In addition, they look holistically at faces, not at facial parts such as the eyes or the mouth.

In contrast, persons with ASD do not like looking at human faces and have difficulty in recognizing facial expressions, even pleasant ones. And, instead of processing holistically, they look at the mouth or have an uncertain perception. Clearly, persons with ASD have unique characteristics regarding facial expression recognition.

As a relevant background, some researchers have discussed a different mechanism for automatic or conscious processing of emotions in those with ASD. However, studies of facial expression recognition have reported varying results, depending on the experimental conditions. Therefore, we hope to elucidate experimental conditions in a detailed study and conduct more studies with toddlers.

Key words: facial expression recognition, sociality, toddlers with autism spectrum disorder,
early support, review