

自閉性障害の基本症状に関する理論

田 卷 義 孝*, 堀 田 千 絵**

宮 地 弘一郎***, 加 藤 美 朗**

Comprehensive behavioral theories of autistic children

Yoshitaka Tamaki, Chie Hotta, Koichiro Miyaji and Yoshiro Kato

要約：自閉性障害とアスペルガ障害の概要や関連障害、自閉性障害の神経生物学的・医学生物学的原因については既に報告した（田巻ら、2016, 2017）。本稿では、現行の自閉性障害の3主徴——対人関係の障害、コミュニケーションの障害、限られた興味・関心（高機能自閉症の場合、ごっこ遊びの欠如：Wing & Gould, 1979）に係る理論として、①心因論、②言語・認知障害説、③心の理論障害仮説とマインド・ブラインドネス・モデル、情動認知障害説について論述した。

Key words：自閉性障害の心因論 psychogenic theory in autism 言語・認知障害説 language cognitive disorder theory 心の理論障害 disorder theory of mind マインド・ブラインドネス・モデル mind-blindness model 情動認知障害説 emotional cognitive disorder theory

1 はじめに

本稿の目的は、自閉性障害の基本症状としての3主徴に関する理論を考察することである。基本症状は自閉性障害に普遍的かつ特徴的な行動特性をいい、自閉性障害の診断を受けた大多数の子供が示す症状を総称する。前述したように（田巻ら、2016）、現在では、Wing & Gould (1979) による3主徴——対人関係の障害、コミュニケーションの障害、限られた興味・関心（高機能自閉症の場合、ごっこ遊びの欠如）——が定着している。

自閉性障害の3主徴に呼応するかのようには、基本症状に関する理論は3回変遷している。すなわち、外界との接触障害を示す一群の子供に関する Kanner (1942) の第一報が嚆矢となり、1950～60年代に対人関係の障害に係る「心因論」が第1期の理論として提唱された。しかし、1971年の「少女ジーニ事件」によって「心因論」の根拠がなくなった。そこで第2期の理論として、1960～80年代に自閉性障害を巡る生物学的アプローチによる「言語・認知障害説」が提唱された。一部に異論はあるが、「言語・認知障害説」によって自閉性障害の基本症状に係る理論は一応の決着をみたように思われた。そ

れでも、高機能自閉症において“ごっこ遊び”がみられないことは「言語・認知障害説」では説明できないことから、第3期の理論として「心の理論障害説」と関連仮説が提唱された。

なお、自閉性障害の神経生物学的な原因に係る観点から、2000年代以降に「極端な男子の脳仮説」や「ミラーニューロン仮説」が提唱されている（田巻ら、2017）。今後も、自閉性障害を特徴づける基本症状を解釈するための理論は変遷することが考えられる。

2 第1期の理論（1943～60年代）

Kanner (1943) は、暖かい心をもった父親や母親はごく僅かで、ほとんどの親は知的で専門的な資格を有する者が多く、科学や文学、芸術などに強くとらわれており、結婚生活も冷たく形式的であると報告した。そして、この不適切な環境構造が子供の状態に影響を及ぼしたか否か、もし及ぼしているとするほどの程度であるかが問題になると指摘した。また1949年に、自閉性障害をもつ子供は冷蔵庫の中で冷凍の状態で見事に保存されてきたようなもので、彼らの引きこもりは暖かさに欠けている状況に背を向けて孤立の中に慰めを求めようとする

受付日 2018. 5. 25 / 掲載決定日 2018. 9. 19

*関西福祉科学大学 教育学部 教授

**関西福祉科学大学 教育学部 准教授

***信州大学学術研究院 教育系 准教授

る行為のようにみえると述べた。一方、1943 年に、人生の始まりから子供が孤立していることの全てを親子関係に帰着させることはできないだろうと述べた。このように、いわゆる「心因論」に係る L. Kanner の考えは交錯しているが、Kanner (1943, 1949) の報告に基づいて第 1 期の理論 (心因論) が提唱された。

2.1 心因論

1950 年代のアメリカで隆盛を極めていた精神分析学の影響もあり、自閉性障害に特有な対人関係の障害は親の性格や養育態度に起因すると主張された。たとえば、自閉症児の親 (たとえば、仕事を優先する父親) は冷たく、感情を顔に出さずに、形式的 (融通がきかず)、強迫的、非社会的であると評価された (Eisenberg, 1957; Goldfarb, 1961)。この遠因に、社会経済的階層の特に高い家庭の子供を L. Kanner が診察していたことがある。

心因論を代表する旗手は B. Bettelheim である。彼はナチスによる強制収容所に収容された経験を持ち、オーストリアからアメリカに移住した心理学者である。強制収容所の子供は何の希望もなく、自分の殻に閉じこもっていることを実感した。このときの鮮烈な印象から、強制収容所の子供と同様に、虐待し精神的に追い詰めている親によって育てられている子供は情緒的な外傷体験による脳損傷をひき起こして、自我や認知機能の発達に歪みが生じていると考えるようになった。すなわち、自閉性障害は情緒的な外傷体験に起因する引きこもりで、その子供の親に性格的な異常をみることができると述べた (Bettelheim, 1967)。また、1929 年にインドで発見されたカラマは狼などに育てられたはずがなく、残忍な ferretal 母親によって遺棄され、情緒的に剥奪された自閉性障害をもつ子供であると主張した (Bettelheim, 1959)。

1960 年代に、心因論は裏づけのない観察によるものが多く、対照群との比較考察を欠いていると批判され、衰退した。特に B. Bettelheim の報告は逸話的で、神話的なエピソードであると指摘された (Rutter, 1968; Wing, 1968)。事実、虐待されて自閉性障害になった子供はいない。また、幼児期早期に自閉性障害が診断されることで、親の性格や養育態度の影響は限定的であることが想定されることから、親の性格や養育態度に一定の著しい偏りがなければならぬはずである。しかし、詳細な文献調査と共に、自閉症児の親と小児失語症児の親に対して面接、行動観察、性格検査が行われたが、自閉症児の親は外向性に関して正常な得点であり、いかなる神経学的特質 (強迫性を含む) はみられず、面接と行動観察でも正常な共感と社交性を示したことが報告された (Cantwell et al., 1979)。あるいは、地域の臨床研究セン

ターを受診した自閉症児の親と他の精神障害児の親に対してミネソタ式多面人格検査 (略記: MMPI) が行われた。その結果、自閉症児の親と他の精神障害児の親の性格特性に有意差は検出されていない (McAdoo & DeMyer, 1978)。

現在では、仮に神経学的徴候 (例: 抑鬱、神経症) が親にみられたとしても、それが原因となって子供が自閉性障害になったわけではなく、自閉性障害をもつ幼い我が子を養育することによる親の神経学的な反応であると理解されている (Rutter, 1971)。

2.2 少女ジーニ事件

この事件は、1970 年にネグレクトを受けていた 13 歳の少女ジーニがアメリカ・カリフォルニア州でみつげられたことをいう。ジーニは仮名で、アラビアの説話「壺から出てくる精霊」に拠っている。1970 年に救出されるまで、少女ジーニは納戸の簡易トイレに縛りつけられて監禁され、他者に会うことができず、声を出せば激しく罰せられた。救出された直後は、「社会性がなく原始的で、ほとんど人間とはいえなかった」(Curtiss, 1977) という状態であった。その後、身体と精神の両面にわたって発達し、医療や療育スタッフと積極的に関わることができるようになった。要するに、人間性を“完全に”奪われて育てられても自閉性障害に陥らないにも拘わらず、養育態度などに対するいわれなき非難や中傷に苦しめられている親がいる。旧聞に属するが、1960 年代の我が国で自閉性障害をもつ子供の報告が多くなり、また高度経済成長に伴ってテレビが普及した。そこで、自閉性障害の有病率の上昇とテレビの普及を短絡的に結びつけて、自閉症児の親はテレビに子育てをさせていると曲解されて非難され、自閉症児の親に対していわれなき中傷が流布されたことがある (岩佐, 1976)。しかし、少女ジーニ事件により、育児放棄を含む虐待が自閉性障害を惹起することは否定され、親の性格や養育態度を問題視する根拠がなくなった。その際、自閉性障害の有病率の増加に誤解があってはならない。有病率の増加は、自閉性障害概念の周知が関わり、自閉性障害の概念や診断基準が変更された結果であることについて研究者集団の意見は一致している (しかし、全員一致でない)。

実は、少女ジーニは何らかの脳機能障害をもつ可能性がある。この根拠に、娘は軽度の知的障害であったので父親 (精神障害者) が監禁したと母親が事件後に関係者に述べたこと、少女ジーニに脳波異常が観察されたことがある。なお、母親は視覚障害 (盲) をもち、夫に従順であった。夫が死亡したので、隣家に娘の救出を求めた

ことで事件が発覚した。

3 第2期の理論（1960～80年代）

1960年代に心因論は否定された。そこで、身体的・精神的に健康な青年が統合失調症を発病することと対比して、Kanner（1943）は自閉性障害の診断根拠になる自閉の孤立と同一性の保持は生まれつきのものと捉えて、生物学的に備わって生まれてくるはずの能力を欠いていると述べた。その生物学的に備わっている能力とは何であるかを巡って、言語心理学、知覚心理学、認知心理学などの領域で確立された研究手法が自閉症研究の領域で活用された。この研究動向は生物学的アプローチと呼ばれた。

生物学的アプローチの典型例は、M. Rutter や L. Wing らによって提唱された言語・認知障害説である。彼らはイギリスのロンドン大学精神医学研究所に勤務していたので、ロンドン学派やイギリス学派といわれた。ロンドン学派の言語・認知障害説により、自閉性というものがある、それを基礎にして言語や認知、行動の障害があらわれるという考えから、一次性の障害は言語や認知の障害であり、それから派生する自閉的といわれる行動面の障害は二次性の障害とする考えに変わった（中根，1982）。つまり、自閉の孤立も症状の一つに過ぎないことになった。この認識の変化を天動説から地動説への逆転になぞらえて、中根（1982）はコペルニクスの転回といった。なお、Kanner（1946）は、自閉性障害にみられる言語の特徴が将来の重要かつ有望な研究上の領域となることを予測していたことを付記しておきたい。

3.1 言語・認知障害説

言語・認知障害説（Rutter, 1976）は、1950～1958年にロンドン大学モーズレイ病院小児部で小児自閉症、発達性受容性失語症、小児神経症や小児期精神分裂病と診断された子供を対象にした臨床観察、各種心理検査、知覚や認知機能に関する実験、追跡調査のデータに基づいている（Rutter, 1968；Bartak & Rutter, 1973；Lockyer & Rutter, 1969, 1970；Rutter & Bartak, 1973；Rutter & Lockyer, 1967；Rutter et al., 1967）。なお、発達性受容性失語症（別称、発達性感覚失語症）は文字言語の理解と自発が障害されていることをいう。軽度障害の場合、長文や複文を理解できない。重度障害では、文字言語の受容や表出が困難であるだけでなく、ジェスチャが意思伝達に用いられない。また、視覚認知の障害を伴うことが多い。

言語・認知障害説が提唱されるに至った主因は、詳細な臨床観察から、自閉性障害をもつ子供の対人関係や行

表1 自閉性障害と“失語症”の話し言葉の障害
(注. 各項目の群間差は全て有意。一部改変)

項目	自閉性障害	“失語症”
構音障害	10	21
代名詞の逆用	11	4
反響言語	19	6
決まりきった文言	12	2
メタファ的言語表現	7	0
不適切な言葉	6	0

動の障害が改善されても、話し言葉の遅滞（退行を含む）と特徴的な言語症状が恒常的にみられることである。言語障害が問題視されたことで、特に自閉性障害と発達性受容性失語症（両群の平均動作性はIQ 92～93。言語表出の状態、性別や年齢は不同）の言語と言語に関連した機能について詳細に分析された。この結果、バブリング（初語が出る前からの発声活動）の異常性、文法能力を含む統語機能に有意な群間差はなかった。しかし、自閉性障害では話し言葉の獲得が遅れるか、獲得できないことがある。獲得したとしても話し言葉を自発的に（意思疎通のために）用いたり、一方的に（好んで）お喋りしたりすることが少ない。また、聴覚過敏をしばしば示す。表1に示すように、話し言葉の障害に関する自閉性障害と発達性受容性失語症（略記、失語症）の群間差は有意であった（Rutter, 1976）。

これらの類似点と相違点に基づいて、混合タイプ（つまり、失語症的だが自閉的）を示す少数の子供が居るには居るが、発達性受容性失語症よりも自閉性障害の方が言語障害は広範囲に及び、言語理解の障害はより重度であると考察された（Rutter, 1976）。その際、失語症と脳病変の関係が論議されてきたことを踏まえて、自閉性障害の対人関係の障害は成長に伴って改善する一方、言語獲得の遅滞と特異的な言語症状が持続することから、言語・認知障害の原因として器質的な脳機能不全（脳損傷）が推定されたように思われる。その一因に、自閉性障害をもつ子供はてんかんに罹患しやすいこともあるだろう。念のために述べるが、言語・認知障害説の意義はコペルニクスの転回にあり、言語・認知障害がどうして生じたのかという問題は未解決のままである。そのもととなるメカニズムに脳損傷が想定されているが、脳損傷は理論構成の観点から導入された概念である。

言語・認知障害説における認知障害は、たとえば人称代名詞の逆用がどうして、なぜ発現するのかといったことを明らかにするものではない。言語障害と認知障害が共に基本症状であることを強調しているだけである。この根拠に、自閉性障害をもつ子供はジェスチャに乏しく、ごっこ遊びを欠き、レーバン色彩マトリックス検査

(視覚を介した一般的推理能力を評価) で視覚・空間的知覚の障害を示すことなどが関わり、基本症状としての言語障害は単なる話し言葉の異常ではなく、シンボルやサインを一般的に用いることができないことの側面に過ぎないと考察されたことがある (Hermelin & O'Connor, 1970)。いいかえれば、外界からの情報を記号化したり、抽出したり、体系化したりすることが困難であると主張された (Hermelin, 1976)。

言語・認知障害説の特徴に少なくとも次の 2 点がある。第 1 点は、5 歳時に話し言葉を獲得せず、70 以上の IQ であることが学校教育の達成度や社会適応の最も重要な指標であることを明確にしたことである (Rutter, 1976)。第 2 点は、自閉性障害の治療とは (原因不明であるので) 脳疾患を治療することではなく、自閉性障害の基本症状や二次的な行動異常を克服し、能力障害や社会的不利による包括的な障害を軽減することであると報告されたことである。このため、行動療法的アプローチが重視された (Elgar & Wing, 1969)。つまり、自閉性障害の心因論を否定し、自閉性障害をもつ子供の治療場面に彼らの親が積極的に参加することが期待されたのである。

しかし、言語・認知障害説は全ての自閉性症状を説明していない。たとえば、対人関係の障害が発語の遅れよりも早く発現することの理由は明らかでない (牧田, 1971)。また、ロンドン学派の論文で言語や認知などのキーワードが定義されておらず、これらの概念の内包と外延は明らかでない。このため、自閉性障害 (特に言語障害) と発達性受容性失語症の異同が検討されたことも関係して、小澤 (1976) は次のように論評した。

自閉症学者が言語あるいは言語発達 (認知あるいは認知の発達) をどのようにとらえ、いかなる過程がいかに障害されていると考えているかをはっきりさせほしい。言語障害説 (注. 言語・認知障害説) をとる学者の論文を読んでいても、その辺がどうもはっきりしないのである。精神病と考えるより、言語障害と考えた方がツジツマが合うようですよという解釈をきかせてもらっているような気がしてならない。

3.2 視覚情報の認知障害説

生物学的アプローチの他の成果に、Hermelin & O'Connor (1970) が提唱した視覚情報の認知障害説がある。すなわち、視覚情報の特徴や規則性に注目して、視覚手がかりを運動感覚情報に統合することができないことが自閉性障害の基本症状であると考えられた。

4 第 3 期の理論 (1980~2000 年代)

言語年齢が同程度の知的障害をもつ子供や普通の子供と比較すれば、自閉性障害をもつ幼児はおもちゃを使ったごっこ遊び (象徴的・想像的遊び) が少ないことが明らかになった (Baron-Cohen, 1988; Lewis & Boucher, 1988; Sigman & Ungerer, 1984)。たとえば、人形を与えて自由に遊ばせたとき、自閉性障害をもつ幼児は人間の活動のふり drama を人形にさせるようなことは行わない (Harris, 1993)。それでも、プロンプト (手掛かり) が与えられたり、遊び方を教えられたりすれば、自閉性障害をもつ幼児もごっこ遊びをすることができるといわれている (Gould, 1986; Lewis & Boucher, 1988)。

これらの観察結果は、自閉性障害の基本症状について、新たな理解の突破口となる次のような疑問を生じさせた。

- ①ごっこ遊びは、対人関係の障害やコミュニケーションの障害とどのように関係しているのか。
- ②知的障害であるが自閉性障害でない子供は、発達段階に対応したごっこ遊びができる。自由遊び場面で、自閉性障害をもつ子供のごっこ遊びはなぜ少ないのか。

実は、前述した高機能自閉症と診断された女性の手記 (Williams, 1992) に、家族や友だちが彼女を気遣って話しかけていることを理解できるようになっても、彼らとの交際に悩み、苦しんだ状況が克明に述べられている。対人関係の障害が改善しても、他者と接することに消耗し、息苦しく襲われるように感じたことは容易に消え去らなかったようである。言語・認知障害説では、他者との関わりにおける彼女の違和感は説明できない。そこで、コペルニクス的転回が再び起こり、自閉性障害をもつ子供は他者と感情的に交流する能力を欠いて生まれてきたという Kanner (1943) の見解が改めて注目され、科学的に検証されるようになった (Hobson, 1989)。そして、心の理論障害仮説が提唱された。

4.1 心の理論 (他者の誤信念の理解)

心の理論は、他者 (人間) の信念に関する認知論的な心の状態を理解する能力を意味する。普通の幼児が他者をだますことができれば、心の理論の存在を検証することができるかと推論された (Wimmer & Perner, 1983)。この理由は、他者の誤信念 false belief (他者の間違っただ心の状態) を理解し、その間違っただ考えを巧みに利用しなければ、その人をだますことができないためである (Astington, 1993; Dennett, 1978)。

(1) 心の理論障害仮説と自閉性障害

現在、自閉性障害（高機能自閉症）をもつ子供は、他者が所有していると思われる精神を理解するメカニズムの一部を欠いていると解釈されている（Baron-Cohen, 1995）。いいかえれば、自閉性障害（高機能自閉症）の特徴は心の理論を獲得できないことである。この特徴（心の理論の障害）を心の理論障害仮説という。心の理論の獲得とは、自己のものと独立した心（信念や思考、欲求、意図、見立て）が他者にあることを理解することを意味する。また、心の理論課題において普通の3歳児は正答できないので（Wimmer & Perner, 1983）、そのような言語発達段階に達している高機能自閉症をもつ子供が心の理論に関する実験の被験者に選ばれている。具体的にいえば、彼らは話し言葉を獲得でき、家族や友人らと通常のコミュニケーションが可能であると捉えられている。

[サリーとアンの課題]

Baron-Cohen et al. (1985) は、高機能自閉症児（生活年齢6歳1ヵ月～16歳6ヵ月、IQ 70～108）にサリーとアンの課題を行った。この課題は、次のようなものである。すなわち、サリーとアンと名づけられた2体の人形、ビー玉、バスケットと小箱を用いて、サリーがビー玉をバスケットに入れたあと、その部屋から出て行く。サリーが居ないときにアンが来て、ビー玉を小箱に入れ換えた。そして、アンもその部屋を離れたあと、サリーが戻ってくるという筋書きを実験者が人形劇として提示した。次に、高機能自閉症児に「サリーは自分のビー玉を見つけるために、どこを探るか」と質問された。また、ビー玉を入れる場所として実験者のポケットに替えて、これと同じような第2課題が行われた。対照群は、ダウン症候群をもつ子供（生活年齢 6歳3ヵ月～17歳0ヵ月、IQ 42～89）や普通の子供（生活年齢 3歳5ヵ月～5歳9ヵ月）である。

「サリーはどこを探るか」という質問に対して、高機能自閉症児の80%（16/20人）は、人形のサリーがだまされていることを理解できずに小箱と答えた。第2課題でも同じ結果であった。一方、ダウン症候群をもつ子供の誤答率は14%（2/14人）、普通の子供では15%（4/27人）であった。高機能自閉症児の誤答は、言語の理解や課題設定が原因でないことは確かめられている。つまり、記憶に関する質問（ビー玉は初めどこにあったか）、事実に関する質問（実際にビー玉はどこにあるか、サリーはどちらの人形か）に、自閉性障害を含む全員の子供が正答した。

また、高機能自閉症児が心の理論課題で誤答したことは下記の課題でも検証されている。念のために述べる

が、擬人化すべきでないが人形が“考えている”ことは間違っていることを理解した上で、質問に正しく答えられなかったのである。

①サリーとアンの課題と同じように人形を用いた課題（Leekam & Perner, 1991；Leslie & Thaiss, 1992；Baron-Cohen, 1989）

②人形の代わりに、人間が実際に演じた課題（Leslie & Frith, 1988）

これらの内、課題②によって、高機能自閉症児の失敗は人形という特性によらないことが確かめられた。しかし、次の課題で、高機能自閉症児は誤信念を理解することができた。

③ポラロイド写真を用いた課題（Leslie & Thaiss, 1992）

この課題では、ぬいぐるみのネコが椅子に座っている状況を子供自身が写真に撮ったあと、ネコはベッドに移されて、「写真ではネコはどこに座っているか」と尋ねられた。高機能自閉症児の正答率は100%であった。この結果は、写真などの心的でない表象を用いれば、誤信念（この場合、ネコの“今の”居場所でないが、質問に対しては正答である）を高機能自閉症児は理解できることを示唆する（Happé, 1994）。

なお、心の理論を獲得できない者は高機能自閉症児だけに限らない。重度聴覚障害をもつ青年（IQ≧正常）はサリーとアンの課題で誤答した（Peterson & Siegal, 1995）。もちろん、サリーとアンの課題の状況説明は手話で提示された。サリーの誤信念を認識できない主な理由は、聴覚障害によって言語環境に制約があり、微妙な言語指示を理解できないためであると考察されている。理由はどうであれ、高機能自閉症児だけが心の理論を獲得できないという主張は根拠に乏しい（Mitchell, 1997）。

[スマーティ課題]

スマーティ課題では、スマーティ（イギリスの有名なチョコレート菓子）の箱に鉛筆を入れるところを見せたあと、「他の子供は、この中に何が入っていると思うか」と尋ねられた。正答は、他の子供は鉛筆が入っていることを知らないで、チョコレートと答えることである。高機能自閉症児は他の子供の誤信念を理解できなかった。つまり、鉛筆と答えた（Perner et al., 1989）。

[絵画配列課題]

絵画配列課題では、機械的因果関係、行動的因果関係、意図的因果関係のいずれかに基づいて4枚の絵カードを並べ直すことが指示される。対照群は、普通の子供やダウン症候群をもつ子供である。

課題①は、よそ見をしながら走っている少女（主人公）が石につまずいて倒れ、膝の辺りから出血したとい

う機械的因果関係を示す 4 枚の絵カードで構成されている。

課題②は、少女が少年からアイスクリームを横取りして、アイスクリームを食べるという行動的因果関係を示す 4 枚の絵カードで構成されている。

課題③の 4 枚の絵カードには、少女の意図（花を選択）が現実の出来事の推移を決定するという誤信念を含む物語が描かれている。この場合、現実の出来事は、①少女がクマのぬいぐるみを選択し、②次に登場した少年がクマのぬいぐるみを選ぶようにしむけ、③少年がクマのぬいぐるみと花を交換して、④望みどおりに少女が花を手中にするという順序で進行するように計画されている。

高機能自閉症児の場合、課題①（機械的因果関係）と課題②（行動的因果関係）の正答率に有意な群間差はなかったが、課題③（意図的因果関係）の正答率は対照群よりも有意に低く、少女の意図どおりに絵カードを並べられなかった (Baron-Cohen et al., 1986)。

スマーティ課題と同じく絵画配列課題の結果は、人形や人間を用いているために高機能自閉症児が他者の誤信念（この場合、花を手に入れるためにクマのぬいぐるみを少女が選んだこと）を理解できないことを意味する。

[だましと妨害の課題]

高機能自閉症児が心の理論課題に失敗することは動機づけが不足したり、指示を理解できなかったりするためではないことが確かめられている (Sodian & Frith, 1992)。

まず、被験者はウサギ（友人）とオオカミ（泥棒と競争者）の人形を見せられ、「友人を助けるが、泥棒を助けない」ように指示された。だましの課題では、2つの箱の 1 つにキャンディを入れるところを見せられた。そして、友人と泥棒の人形から「キャンディは、どちらの箱にあるか」と尋ねられた。高機能自閉症児は、泥棒に対して策略としての嘘をつく（空の箱を指さす）ことができなかった。一方、妨害の課題では、キャンディを入れた箱に鍵をかけることができた。泥棒が登場すれば、高機能自閉症児は箱に鍵をかけた。泥棒の要求に抵抗したのである。

これらの結果は、競争者の信念（だましの課題）は操作できないが、競争者の行動（妨害の課題）は操作できることを示す。すなわち、高機能自閉症児は自己の信念と他者の信念があることも、嘘をつくことの意味も理解できないことが明らかになった。

[欺（あざむ）きの課題]

この課題では、実験者と被験者が向きあっているだけで図版や人形などを用いない。そして、被験者に手渡さ

れた 1 枚の硬貨を片手に隠すことが指示された。普通児（3 歳）と知的障害児、高機能自閉症児は硬貨が見えないようにすることはできた。前二者の対照群と高機能自閉症児の違いは、実験者が迷うように両方の手を握った状態で差しだすことができなかつたことだけでなく、隠す動作を実験者に見せながら隠したり、実験者が答える前に（硬貨のある）片手を開いて硬貨を見せたりしたことである。つまり、高機能自閉症児は他者を欺けない（ごまかせない）ことが確かめられた (Baron-Cohen, 1992)。

[ジョンとメアリの課題]

実は高機能自閉症児の 20～30%（優秀な少数者：U. Frith による命名）は、サリーとアンの課題、スマーティ課題、絵画配列課題のいずれにも正解する。心の理論を獲得できないことを自閉性障害の基本症状とみなせば、優秀な少数者は自閉性障害と診断されないことになる (Bowler, 1992; Ozonoff et al., 1991)。この問題を検討するために、Baron-Cohen (1989) はジョンとメアリの課題を行った。ジョンとメアリの課題は、Perner & Wimmer (1985) によって考案されたが、「A は○○という信念をもつと、B は考えている」という高次の二次的信念（メタ表象）に関する認知を扱っている。

ジョンとメアリの課題は、次の 4 つのステップで構成されている。

- ①ジョンとメアリは、アイスクリームを売っている自動車を公園でみた。
- ②メアリは、アイスクリームが欲しくなったが、お金をもっていなかった。アイスクリーム屋は、「ここに居るので、お金を取りにいったおいで」と言った。家に戻るためにメアリが公園を出たあと、アイスクリーム屋は気持ちを変えてジョンに「教会に行く」と告げ、自動車ごと教会に移動した。
- ③メアリは、偶然、教会でアイスクリーム屋を見かけた。すなわち、アイスクリーム屋の所在をメアリは正しく認識しているが、このことをジョンは知らない。
- ④しばらくしてジョンはメアリの家に行った。メアリの母親は、「アイスクリームを買うために財布を持ってメアリは出かけた」とジョンに話した。

そして、アイスクリームを買いにメアリがどこに行くとジョンは思っているかが質問された。7 歳以上の普通の子供は公園（正答）と答えた。一方、優秀な少数者はジョンの信念を誤答した。すなわち、アイスクリーム屋は最初どこに居たかという記憶に関する質問、アイスクリーム屋が「教会に行く」とジョンに告げたことをメアリは聞いていたかという理解に関する質問などに正し

く答えられたが、二次的信念（メアリの信念に関するジョンの信念）を間違っただけで判断した。いいかえれば、6～7歳の普通の子供は正答できた。優秀な少数者は7歳相当以上の言語能力をもつことが確認されている。それにも拘わらず、優秀な少数者は心の理論を獲得できないと結論づけられた。

[メタ表象を獲得する能力の欠如]

Leslie (1987) は、脳の情報処理モデルに基づいてメタ表象を獲得する能力は生物学的に規定され、認知的な性質をもつと考えている。表象という用語は「ある状況について知覚された結果をそのまま記録したもの」(Leslie & Roth, 1993) を示し、メタ表象のメタは「〇〇を超えて」や「〇〇よりあとの」を意味する。換言すれば、メタ表象は通常の一次的表象（例. ボールは赤い）を超えた高次表象（例. 太郎は、ボールは赤いと信じている）をいい、表象についての表象（例. 太郎の信念を表す高次表象）である。

高機能自閉症児は、他者の心にある表象をさらに表象する能力を欠き、信じる、望む、ふりをするといった心の状態を理解することができない (Leslie & Roth, 1993)。また、自由場面でのごっこ遊びの欠如とメタ表象を形成する能力の欠如は一致すると考えられている。すなわち、ごっこ遊びでは、ある対象（人や物）を他の対象にみたり、その場にはないものを存在するかのようによびたりするが、おそらくこの部分（指示関係、真実性、実存性：Frith, 1989）の理解が障害されているので、ごっこ遊びができないのだろう。

サリーとアンの課題では、サリーの見たこと／見なかったことに係る被験者自身の記憶（一次的表象）を介して、サリーの信じていること（被験者にとってのメタ表象）を推論しなければならない。その際、アンがビー玉をバスケットから小箱に入れ換えるのを被験者が「見た」という事実に対して推論をする能力（例. デカップリングする能力：Leslie, 1987）を必要とする。この能力を欠くために、高機能自閉症児はメタ表象を形成できないと考えられている。なお、デカップリング（結合の反意語）という用語は一次的表象の中から特定のものを切り離して、メタ表象化することをいう。

(2) 心の理論障害仮説の問題点

一般に、5歳児は他者をだますことができるといわれている (De Vries, 1970; Shultz & Cloghesy, 1981)。したがって、この精神発達段階に達している高機能自閉症をもつ子供を被験者に選ばざるをえない。ランダムに抽出された被験者群でないことにより、心の理論障害仮説を一般化することはできない。この限界を打開する新たな研究手法が開発されることが望まれる (Rutter &

Bailey, 1993)。

ともかく、優秀な少数者を含む高機能自閉症児は心の理論を獲得することができない。しかし、心の理論障害仮説に先行して対人関係の発達が妨げられていることに関して、心の理論障害仮説は十分に説明していない (Klin et al., 1992)。つまり、心の理論障害仮説の一つの検討課題がある。それは、我が子の障害に親が初めて気づく時期（一般に2歳前後）と心の理論障害仮説が明確になる時期（5歳以降：注. 高機能自閉症児の被験者としての年齢層）との間に missing link が存在することである。この missing link を繋ぐものとして、マインド・ブラインドネス・モデルが提唱されたといえなくもない。

(3) マインド・ブラインドネス・モデル

Baron-Cohen (1995) は、社会生活に適応するための日常的な手段とは他者の行動の意味を理解し、予測することであると述べている。このことを前提にして、他者の心の状態を読むことによって他者の行動の意味を理解し、予測できるようになると考え、マインド・リーディング（心を読むこと）に関して4つのモジュールを想定している。マインド・ブラインドネス・モデルは、4つのモジュールの一部を欠くことで、高機能自閉症児が心の理論を獲得できないことを説明するものである (Baron-Cohen, 1993, 1995)。マインド・ブラインドネスという用語は「心が見えない」ことを意味する造語である (Baron-Cohen, 2004)。モジュールという用語は、この場合、他の過程から影響を受けずに独立して、ある機能を遂行する認知過程の単位をいう。たとえば、視覚、聴覚はそれぞれモジュールである。視覚の色覚も形態覚も、聴覚の音域聴力も音量聴力もモジュールである (Happé, 1994)。つまり、視覚系、聴覚系は重層のモジュールで成り立っている。

次に、Baron-Cohen (1995) が提唱した心を読むことに係る4つのモジュールを示す。

- ①意図の検出器（略記. ID）：生命のあるもの（動けるもの）とそうでないものを区別し、動けるものの動作や意図を理解すること
- ②視線の検出器（略記. EDD）：他者が何かを「見ている」ことがわかり、他者の視線が私に向けられていることを察知すること
- ③注意共有の仕組み（略記. SAM）：自己と他者が同じ対象に注意を向けていることを確認すること
- ④心の理論の仕組み（略記. ToMM）：自己の信念と他者の信念の違いを理解すること

高機能自閉症をもつ子供では、①項と②項は正常に機能している。この根拠に、高機能自閉症児は漫画に描か

れた登場人物の欲求や目的を認識して、「彼女はアイスクリームを欲しがっている」、「彼は水泳に行きたがっている」と語ることができることが例示されている (Baron-Cohen, 1995)。また、写真の中の人物が誰を見ているのか、誰が何を見ているのかと問われれば正しく答えることができる。しかし、③項の注意の共有の仕組みが著しく障害され、自己と他者の間で興味を共有できない。それゆえ、④項の他者の信念に関する認知論的な“心の状態”の理解が制約され、高機能自閉症児は心の理論課題で他者の誤信念を理解できないことになると考察されている。③項が障害されていることの根拠に、次の 2 点がある (Baron-Cohen, 1995)。

① 普通の乳児は、生後 9 ヶ月頃に他者が見ていた視線と同じ方向を向き、次に他者が自分が同時に同じ物を見ていることを確認するために (そのように思われる)、他者と物の間で何回か視線を交替させる。この視線のモニタリングは 14 ヶ月頃に完成する。一方、自閉性障害をもつ乳児では視線のモニタリングを観察できない。

② 普通の乳児は、①項とほぼ同じ時期に原叙述的な指さしを用いることができる。つまり、他者が見るように仕向けるために、乳児が対象物を指さす。次に、乳児が見ているのと同じ物を他者が見ていることを確かめるために (そのように思われる)、他者と物の間で何回か視線を交替させる。しかし、自閉性障害をもつ乳児は原叙述的な指さしを用いることがない。

念のために述べるが、③項は自閉性障害をもつ幼児は指さしができないことを意味するものではない。たとえば、手の届かないところにある物を要求したり、さまざまな物を自分のために用意させたりするときには、指さしを用いることができる。すなわち、ある物に関して他者と興味を共有するための指さしができないのである。いいかえれば、①項と②項の獲得段階まで正常に発達したにも拘わらず、対人関係の障害、心の課題仮説に先行して、③項の注意共有の仕組みを欠き、話し相手に関心のある聞き手と捉えられないことが自閉性障害の“本質的な”特徴であるとみなされている (Baron-Cohen, 2004; Leekam et al., 1998; Sigman, 1998)。このため、普通の子供は聞き手が興味をもって聞きとれるように抑揚を調整するが、自閉性障害をもつ子供は他者に関心のある聞き手として考えていないので、プロソディの障害を示すと解釈されている (Baron-Cohen, 2004)。別府 (2001) が自閉性障害をもつ幼児の共同注視を詳細に分析し、他者理解の形成過程を考察している。

4.2 情動認知障害説

情動認知障害説は、人間関係を理解するための認知構造の発達に不可欠な対人的な経験を獲得できないことをいう。この立場から、自閉性障害の乳児は他者の情動表現に応じることのできる生得的な能力を欠き、情動表現の違いを認知できないことが自閉性障害の基本障害であると捉えられている (Hobson, 1989)。すなわち、次のように記述されている。

人が他者と「個人的な関係」を形成するためには基本的な知覚-情動的能力が必要とされるが、この基本的な知覚-情動的能力が欠如することにより、人間という概念が欠落することになる (Hobson, 1993)。

人間は心をもった存在であるという“人間としての本質”を知るためには、子供と養育者の関係性を考慮する必要がある。すなわち、乳児は、母親との注視によって笑顔や笑い声などの情動表現をすぐに知覚し、共感的に反応できるように、生得的に埋め込まれた *prewired* 能力をもつことが仮定されている。この仮定に基づいて、他者の情動表現の知覚と自己の情動体験が関わって情緒を媒介とする対人的な関係を認知することができ、人は心をもった存在であることが理解できるようになると考察されている (Hobson, 1993)。

情動認知障害仮説の根拠に、次のような実験結果がある。

① 顔の表情 (例. うれしい、悲しい) を撮影した写真に基づいて、人の感情を分類できない高機能自閉症児がいることが明らかになった (Weeks & Hobson, 1987)。

② 高機能自閉症児は、写真で示されたおびえた顔の表情とビデオに撮られた身体の震えや録音テープの怖がっている声などを正しく対応させられなかった (Hobson, 1988 b; Hobson et al., 1989)。また、写真や声で示された人の感情を的確に命名できなかった (Hobson et al., 1988 b)。

③ 幸福、不幸、怒り、恐れ of 表情を示す顔写真を用いて、表情に違いがあっても同一人物の写真を選ばせたり (統制課題)、2 人の人物の同じ表情を示す写真に対応させる際に、一方の写真に写っている人物の口の部分、口と額の部分を隠して同じ表情の写真を対応させたりしたところ、高機能自閉症児は感情を表す表情の手掛かりが減少するにつれて正しく組み合わせることができなかった (Hobson et al., 1988 a)。

④ 高機能自閉症児は、絵画語彙発達検査で使用される図版の中から感情や情緒をあらわす図版 (例. 喜

び、不快、恐い、驚き)を選べないことが多く、感情や情緒の具体的な概念に乏しいことが明らかになった(Hobson et al., 1989)。

高機能自閉症をもつ子供は他者と情緒的に接する能力を欠き、あたかも家具の一つであるかのように他者を見るという Rutter (1968) の報告と個人情動認知障害説は符合する。これに関連して、感情を認識して呼称する能力(Hobson et al., 1989)、自己認識(Klin et al., 1999)、感情に係る情報統合(Langdell, 1978)、対象を注視すること(Howard et al., 2000)などの障害が報告されている。しかし、高機能自閉症児の感情の認識は障害されていないという報告がある(Volkmar et al., 1989)。複雑に交錯する人間の感情を理解することは誰であってても困難である。たとえば、表出された感情がその基礎になった感情を反映していない場合もある。また自閉性障害をもつ子供に、幸せ、悲しい、驚き(注. 目を見開き、口を開けている)の表情をした3枚の顔写真とそれぞれの感情を対応させたところ、幸せと悲しいは対応できたが、驚きの顔写真を驚きの表情と認識できなかったことが報告されている(Baron-Cohen et al., 1993)。この理由は、驚きの表情としての開口をあくびや空腹といった生理的な状態として子供が理解したためである。この間違いは、開口だけに注目しているので中枢性統合への動因の欠如によって説明できるかも知れないが、単純な感情(幸せ、悲しい)ではなく、自閉性障害をもつ子供にとって信念に基づいた感情(驚き)の認識はむずかしいことを示す。表情理解の障害の程度や特異性、その根底にある認知プロセスは明確になっていない。さらなる検討が求められる。

引用文献

- Astington, J. W. 1993 *The child's discovery of the mind*. Harvard University Press.
- Baron-Cohen, S. 1988 Autism and symbolic play. *British Journal of Developmental Psychology*, **5**, 139-148.
- Baron-Cohen, S. 1989 The autistic child's theory of mind: a case of specific developmental delay. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, **30**, 285-297.
- Baron-Cohen, S. 1992 Out of sight or out of mind: another look at deception in others. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, **33**, 1141-1155.
- Baron-Cohen, S. 1993 From attention-goal psychology to belief-desire psychology: The development of a theory of mind and its dysfunction. Baron-Cohen, S., Tager-Flusberg, H., Cohen, D. J. Eds. *Understanding other minds: perspectives from autism* (pp.59-82). Oxford University Press.
- Baron-Cohen, S. 1995 *Mindblindness: an essay on autism and theory of mind*. MIT press.
- Baron-Cohen, S. 2004 *The essential difference: male and female brains and the truth about autism*. Basic.
- Baron-Cohen, S., Leslie, A. M., Frith, U. 1985 Does the autistic child have a 'theory of mind'? *Cognition*, **21**, 37-46.
- Baron-Cohen, S., Leslie, A. M., Frith, U. 1986 Mechanical, behavioral and intentional understanding of picture stories in autistic children. *British Journal of Developmental Psychology*, **4**, 113-125.
- Baron-Cohen, S., Spitz, A., Cross, P. 1993 Can children with autism recognize surprise? *Cognition and Emotion*, **7**, 507-516.
- Bartak, L., Rutter, M. 1973 Special educational treatment of autistic children: a comparative study I. Design of study and characteristics of units. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, **14**, 161-179.
- 別府哲 2001 自閉症幼児の他者理解. ナカニシヤ出版.
- Bettelheim, B. 1959 Feral children and autistic children. *American Journal of Sociology*, **64**, 455-467.
- Bettelheim, B. 1967 *The empty fortress: infantile autism and the birth of the self*. Collier Macmillan.
- Bowler, D. M. 1992 "Theory of mind" in Asperger's syndrome. *Journal of Child Psychology & Psychiatry*, **33**, 877-893.
- Cantwell, D. P., Barker, L., Rutter, M. 1979 Families of autistic and disphasic children. *Archives of General Psychiatry*, **36**, 682-687.
- Curtiss, S. 1977 *Genie: a psycholinguistic study of a modern-day "wild child."* Academic.
- [日本語訳] 久保田競, 藤永安生訳 1992 ことばを知らなかった少女ジーニー: 精神言語学研究の記録. 築地書館.
- Dennett, D. 1978 Beliefs about beliefs. *Behavior and Brain Science*, **4**, 568-570.
- De Vries, R. 1970 The development of role-taking as reflected by behaviour of bight, average, and retarded children in social guessing game. *Child Development*, **41**, 759-770.
- Eisenberg, L. 1957 The fathers of autistic children. *American Journal of Orthopsychiatry*, **27**, 715-724.
- Elgar, S., Wing, L. 1969 *Teaching autistic children*. College of Special Education.
- Frith, U. 1989 *Autism: explaining the enigma*. Basil Blackwell.
- Goldfarb, W. 1961 *Childhood schizophrenia*. Harvard University Press.
- Gould, J. 1986 The Lowe and Costello Symbolic Play Test in socially impaired children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, **16**, 199-213.
- Happé, F. 1994 *Autism: an introduction to psychological theory*. University College London Press.
- Harris, P. 1993 Pretending and planning. Baron-Cohen, S., Tager-Flusberg, H., Cohen, D. J. Eds. *Understanding other minds: perspectives from autism* (pp.228-246). Oxford University Press.
- Hermelin, B. 1976 Coding and the sense modalities. Wing, L. *Early childhood autism: clinical, education and social aspects*, 2nd ed. (pp.135-168). Pergamon.

- Hermelin, B., O'Connor, N. 1970 *Psychological experiments with autistic children*. Pergamon.
- Hobson, R. P. 1989 Beyond cognition : a theory of autism. Dawson, G. Ed. *Autism : nature, diagnosis and treatment* (pp.22-48). Guilford.
- Hobson, R. P. 1993. Understanding persons : the role of affect. Baron-Cohen, S., Tager-Flusberg, H., Cohen, D. J. Eds. *Understanding other minds : perspectives from autism* (pp.204-226). Oxford University Press.
- Hobson, R. P., Ouston, J., Lee, A. 1988 a What's in face? The case of autism. *British Journal of Psychology*, **79**, 441-453.
- Hobson, R. P., Ouston, J., Lee, A. 1988 b Emotion recognition in autism : coordinating faces and voices. *Psychological Medicine*, **18**, 911-923.
- Hobson, R. P., Ouston, J. Lee, A. 1989 Naming emotion in faces and voices : abilities and disabilities in autism and mental retardation. *British Journal of Developmental Psychology*, **7**, 237-250.
- Howard, M. A., Cowell, P. E., Boucher, J., Mayes, A., Farrant, A., Roberts, N. 2000 Convergent neuroanatomical and behavioral evidence of an amygdala hypothesis of autism. *Neuroreport : An International Journal for the Rapid Communication of Research in Neuroscience*, **11**, 2931-2935.
- 岩佐京子 1976 テレビに子守りをさせないで。水曜社。
- Kanner, L. 1943 Autistic disturbances of affective contact. *Nervous Child*, **2**, 217-250.
- Kanner, L. 1946 Irrelevant and metaphorical language in early infantile autism. *American Journal of Psychiatry*, **103**, 242-246.
- Kanner, L. 1949 Problems nosology and psychodynamics in early childhood autism. *American Journal of Orthopsychiatry*, **19**, 416-426.
- Klin, A., Sparrow, S. S., de Bildt, A., Cicchetti, D. V., Cohen, D. J., Volkmar, F. R. 1999 A normal study of face recognition in autism and related disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, **29**, 499-508.
- Klin, A., Volkmar, F. R., Sparrow, S. S. 1992. Autistic social dysfunction : some limitations of the theory of mind hypothesis. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, **33**, 861-876.
- Langdell, T. 1978 Recognition of faces : an approach to the study of autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, **37**, 785-801.
- Leekam, S. R., Hunnisett, E., Moore, C. 1998 Targets and cues : gaze-following in children with autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, **19**, 951-962.
- Leekam, S. R., Perner, J. 1991 Does the autistic child have a theory of metarepresentational deficit? *Cognition*, **40**, 203-218.
- Leslie, A. 1987 Pretense and representation : the origins of 'theory of mind'. *Psychological Review*, **94**, 412-426.
- Leslie, A., Frith, U. 1988 Autistic children's understanding of seeing, knowing and believing. *British Journal of Developmental Psychology*, **6**, 315-324.
- Leslie, A., Roth D. 1993 What autism teaches us about metarepresentation? Baron-Cohen, S., Tager-Flusberg, H., Cohen, D.J. Eds. *Understanding other minds : perspectives from autism* (pp.83-111). Oxford University Press.
- Leslie, A., Thaiss, L. 1992 Domain specificity in conceptual development : neuropsychological evidence from autism. *Cognition*, **43**, 225-251.
- Lewis, V., Boucher, J. 1988 Spontaneous, instructed and elicited play in relative able autistic children. *British Journal of Developmental Psychology*, **6**, 315-324.
- Lockyer, L., Rutter, M. 1969 A five-to-fifteen years follow-up study of infantile psychosis. III. Psychological aspects. *British Journal of Psychiatry*, **115**, 865-882.
- Lockyer, L., Rutter, M. 1970 A five-to-fifteen years follow-up study of infantile psychosis. IV. Patterns of cognitive ability. *British Journal of Sociology and Clinical Psychology*, **9**, 152-163.
- McAdoo, W. G., DeMyer, M. K. 1978 Personality characteristics of parents. Rutter, M., Schopler, E. Eds. *Autism : a reappraisal of concepts and treatment* (pp.251-267). Plenum.
- 牧田清志 1971 児童における自閉症障害の本態。小児の精神と神経, **11**, 43-62.
- Mitchell, P. 1997 *Introduction to theory of mind : children, autism, and ape*. Arnold.
- 中根晃 1982 改訂増補 自閉症研究。金剛出版。
- 小澤勲 1976 幼児自閉症論の再検討。ルーガル社。
- Ozonoff, S., Pennington, B. F., Rogers, S. J. 1991 Executive function deficits in high-functioning autistic individuals : relationship to theory of mind. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, **32**, 1081-1105.
- Perner, J., Frith, U., Leslie, A. M., Leekman, S. 1989 Exploration of the autistic child's theory of mind knowledge, belief, and communication. *Child Development*, **60**, 689-700.
- Perner, J., Wimmer, H. 1985 "John thinks that Mary thinks. . .", attribution of second-order beliefs by 5-10 years old children. *Journal of Experimental Child Psychology*, **39**, 437-471.
- Peterson, C. C., Siegal, M. 1995 Deafness, conversation and theory of mind. *Journal of Child Psychology & Psychiatry*, **36**, 459-474.
- Rutter, M. 1968 Concepts of autism : a review of research. *Journal of Child Psychology & Psychiatry*, **9**, 1-25.
- Rutter, M. 1971 Infantile autism and other child psychoses. Churchill, D. W., Alpern, G. D., DeMyer, M. K. Eds. *Infantile autism* (pp.176-188). Charles C. Thomas.
- Rutter, M. 1976. Behavioral and cognitive characteristics of a series of psychotic children. Wing, L. Ed. *Early childhood autism : clinical, education and social aspects*, 2nd ed. (pp.51-58). Pergamon Press.
- Rutter, M., Bailey, A. 1993 Thinking and relationships : mind and brain (some reflections on theory of mind and autism). Baron-Cohen, S., Tager-Flusberg, H., Cohen, D. J. Eds. *Understanding other mind : perspectives form autism* (pp.481-504). Oxford University Press.
- Rutter, M., Bartak, L. 1973 Special educational treatment of autistic children : a comparative study II. Follow-up findings

- and implications for service. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, **14**, 243-270.
- Rutter, M., Greenfeld, D., Lockyer, L. 1967 A five to fifteen year follow-up study of infantile psychosis. II: Social and behavioral outcome. *British Journal of Psychiatry*, **113**, 1183-1199.
- Rutter, M., Lockyer, L. 1967 A five to fifteen year follow up study of infantile psychosis. I: Description of the sample. *British Journal of Psychiatry*, **113**, 1169-1182.
- Shultz, T. R., Cloghesy, K. 1981 Development of recursive awareness of intention. *Developmental Psychology*, **17**, 465-471.
- Sigman, M. 1998 The Emanuel Miller Memorial Lecture, 1997. Change and continuity in the development of children with autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, **39**, 879-891.
- Sigman, M., Ungerer, J. A. 1984 Cognitive and language skills in autistic, mentally retarded, and normal children. *Developmental Psychology*, **20**, 293-302.
- Sodian, B., Frith, U. 1992 Deception and sabotage in autistic, retarded and normal children. *Journal of Experimental Child Psychology*, **33**, 591-605.
- 田巻義孝, 加藤美朗, 堀田千絵, 宮地弘一郎 2016 自閉性障害, アスペルガ障害と関連障害. *人間学研究*, **14**, 43-62.
- 田巻義孝, 加藤美朗, 堀田千絵, 宮地弘一郎 2017 自閉性障害の神経生物学的及び医学生物学的原因. *人間学研究*, **15**, 1-11.
- Volkmar, F. R., Sparrow, S. S., Rende, R. D., Cohen, D. J. 1989 Facial perception in autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, **30**, 591-598.
- Weeks, S. J., Hobson, R. P. 1987 The salience of facial expression for autistic children. *Journal of Child Psychology & Psychiatry*, **28**, 137-152.
- Williams, D. 1992 *Nobody nowhere: the extraordinary autobiography of an autistic girl*. Jessica Kingsley.
- Wimmer, H., Perner, J. 1983 Beliefs about beliefs: representation and the constraining function of wrong beliefs in young children's understanding of deception. *Cognition*, **13**, 102-128.
- Wing, L. 1968 Review of Bettelheim: "The empty of fortress." *British Journal of Psychiatry*, **114**, 788-791.
- Wing, L., Gould, J. 1979 Severe impairments of social interaction and associated abnormalities in children: epidemiology and classification. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, **9**, 11-29.