

監訳者解説

1 自閉症者はどこまで異世界の住人なのか？

金沢大学人文学類教授（哲学） 柴田正良

〈心の理論〉の欠損という視点

本書は、Deborah R. Barnbaum, *The Ethics of Autism* (Indiana University Press, 2008) の全訳である。彼女は、本書執筆当時、米国のオハイオ州のセント州立大学准教授（哲学・生命倫理学）であり、現在は同大学の教授となっている。

この翻訳書の発端は、ともにそれぞれの視点から書いて頂いた大井学先生と東田陽博先生の解説（以下の第2節と第3節）にも触れられているように、もっぱら金沢大学で行われた自閉症関連研究チームの活動にある。最初に東田先生からこの著作の存在を教えて頂いたのがきっかけで、その後、研

究チームの活動の一環として著者のバーンバウム先生に金沢で講演をして頂いた折、講演の通訳をして下さった重松加代子さんに本書の翻訳をお願いして、東田、大井、柴田の三名が監訳するという体制をとった。その後、監訳の作業を進めるうち、東田先生はこちらに時間を振り分けるのが難しいほどご自分の研究が忙しくなり、結局、大井、柴田の二名で監訳を行った次第である。

さて、金沢大学における活動の一つは治療をターゲットとした医学系の自閉症研究であり、もう一つは療育をターゲットとした教育心理学系の自閉症研究である。別の見方をすれば、前者が自閉症患者個人に焦点を当てているのに対し、後者は個人と同時に、そうした個人を受け入れるコミュニティ（共同体）や社会にも焦点を当てべきものである。倫理や道徳は、ちょうどそれらの間、つまり個人と共同体の関係に焦点を当てる。したがって、倫理や道徳は、もし自閉症であることが何か特別な変容を個人や共同体に与えるなら、それを測る絶好の視点を提供することになる。本書は、その「特別な変容」を「心の理論」の欠損にあると見定めて議論を進める。

ここで注意しておかなければならないのは、自閉症が現在では「自閉症スペクトラム障害…ASD (Autistic Spectrum Disorder)」と呼ばれているように、少なくとも症状や病態に関する限り、この障害はスペクトラムをなす、つまり連続的だという点だ。自閉症者の中には、重度の精神遅滞を伴う人もいれば、ノーベル賞をもらうようなアスペルガーの人もいる。したがって、当然、自閉症がもたらす「特別な変容」にも強弱の程度があると考えた方がよさそうだが、本書では、そのような程度の差異はほとんど考慮されていない。したがって、本書の前提はあくまで、「かりに「心の理論」の機能が全壊したとしたら」ということであり、この点で読者は、自分が自閉症である場合も、あるいは

身近で自閉症者と接している場合も、少なからぬ違和感を覚えるであろう。〈心の理論〉の機能が全壊するならば、心をもった他者はその人の世界から消失する。そんなことが、自分に、あるいは自分がよく知るあの人に本当に生じているのだろうか？ しかし本書の戦略は、この極端な前提から一切の妥協なしに倫理的含意を引き出そうとするものであり、この点で言わば一種の思考実験の様相を呈していると言っても過言ではない。したがって、「実際にはこういう自閉症者はいないだろう」とたんに述べるだけでは、本書の議論に対する反論にはならない。この点は、本書を評価する際に忘れてはならないポイントである。

自閉症は出生前に防止すべし

本書には、規範倫理学や応用倫理学に関するユニークな論点がいくつも含まれている。例えば、自閉症が進んで従うことのできる道徳理論も、また自閉症者と非自閉症者を等しく包摂するような道徳理論も存在しないとか、また自閉症者にとって真の意味での他者は存在しないにもかかわらず彼らは道徳共同体のメンバーである、といった議論である。しかしスペースの関係もあり、ここでは、著者の最も特徴的な二つの主張だけを取り上げることにする。その二つは、自閉症の「出生前の防止」と「出生後の完治（治癒）」に関するまったく逆の主張だ。その第一は、もし出生前にその子が自閉症になると診断できたならば、親は、可能な遺伝学的技術を用いて、その子が自閉症として生まれることを（防止することが許されるだけでなく）防止しなければならぬ、と主張する。第二は、すでに成人になった自閉症者は、（本人がそう望まない限り）完治させるべきではない、と主張する。

第一の主張の根拠として彼女が挙げるのは、ジョエル・ファインバーグの「開かれた未来への権利」である。これは、行為者の自律性を最も重視する立場から提案された考えであり、へいまは自律性をもっていないがいずれは自律性をもつようになるはずの行為者、例えば幼児などに対して、いかに行為者としての自律性の尊重を実現するか、ということが発想の基本になっている。つまり、こうした人々に対しては、未来において行為者として最大限に自律的に振る舞う〈可能性〉が〈へいま〉最大限に確保されるべきだ、ということである。この「開かれた未来への権利」から、遺伝学的な技術の使用によって自閉症児の出生を防止すべきだという議論が導かれるが、それは本文において以下のようにまとめられている。

(1) 自分の子供の開かれた未来に対する権利を、親がそれと知りながら制限することは道徳的に許されない。

(2) 自閉症は、子供の開かれた未来に対する権利を制限する。

(3) したがって、親がそれと知りながら自閉症の子供をもつことは道徳的に許されない。

(4) 自閉症の子供をもつことを親が回避できるような遺伝学的技術が、いつか利用できるようになるかもしれない。

(5) したがって、そのような遺伝学的技術がいつか利用可能になったら、自閉症の子供をもつことを回避するために、親はそれを用いるべきである。(本書二二二頁)

まず、そうした出生を回避させようような遺伝学的技術がいかなるものであるかは、まだ未来のことでもありその中身がはっきりしているわけではない。しかし、胎児からちょうど自閉症という病だけを消し去るような「完璧な遺伝子操作」が可能なら、自閉症が先天的な免疫不全などと同じ意味での病である限り、その技術を使用して自閉症の発現を阻止した方がよいだろう。その子にとって、病はない方が良いに決まっている。問題が生ずるとすれば、自閉症の発現阻止がその子の「人格」の内実を変化させてしまうという場合だ。例えば、親は、「おっちょこちよいだが活発」という性格と、〈反応が遅いけど熟考する〉という性格のいずれかを、遺伝子操作の技術を用いて選択すべきなのだろうか？ おそらく、その子の「開かれた未来への権利」だけを根拠にする限り、それは親の義務であるどころか、親に許された行為でもないだろう。しかし著者は、自閉症であることがその人の単なる病ではなく「人格」の一部を構成すると考えているにもかかわらず、子供が自閉症を背負って生まれてくることは回避すべきだと主張する。その根拠は、先の論証の前提(2)にあるように、自閉症がその子の開かれた未来に対する権利を決定的に制限すると考えるからである。

しかし、そうした「完璧な遺伝子操作」が近未来においても実現不可能であることを考えるなら、彼女の主張は、目下のところでは、自閉症と診断された胎児の墮胎を意味するのだろうか？ もちろん、それを背負って生まれてくるくらいならいっそ生まれてこない方が良く、と言わざるをえないような先天的障害が存在することを彼女は認める。ダウン症や無脳症や、本書にも名前が登場するハンチントン病はそれだろうか？ しかし、彼女は、自閉症はそのような類いの病ではない、と主張する(本書二〇三、二二四頁)。しかしながら、自閉症によって当事者や社会にどの程度の害悪が生ずると

見積もるべきかに関しては、不変の客観的真理などはありません。すると、時代や環境によっては、自閉症胎児に対する墮胎の圧力は極端に高まるかもしれない。その場合、彼女はどうか答えるのだろうか？ 答えは個々の症例の程度や内容による、としか言えないのではないか。しかし、本書の戦略はその答えを許さないのである。

実は、われわれとの会話で示された彼女の見解では、「墮胎」に関する判断はそれぞれの関係者に委ねる、ということであった。本書で「墮胎問題」が表立って現れてこない理由の一つには、米国におけるこの問題の宗教的・政治的な複雑さが絡んでいるだろう。しかし、この問題に対する彼女の歯切れの悪さの根底には、彼女がとった戦略、つまり自閉症を「心の理論」の全壊によって定義し、実際の症状や病態の程度を考慮に入れない、というやり方が潜んでいるように思われる。したがって、明快な定義によって進む船は、本質的に程度問題である浅瀬では座礁せざるをえないのだ。

自閉症の完治を強要してはならない

彼女のもう一つの主張は、自閉症の「完治療法」が存在したとしても、それは成人の自閉症者に施すべきではない、ということだ。これは、出生前の遺伝学的技術の使用とはまったく逆の主張となっている。二つの主張は互いに整合的なのだろうか？

成人の自閉症者に「完治」を強要すべきでないという彼女の主張の根拠は、「自閉症的完全さ」の承認である。成人の自閉症者はすでに「他者なき世界」において一個の自律した人生を営んでいる。それが、人生の十全な豊かさ、つまり他者とともにある人生の豊かさから見たときにどれほど痛まし

く、悲惨であるとしても、それは、彼らにとって唯一の「世界の生き方」なのである。そして、その限りで、〈心の理論〉なき人生もまた一つの完全な人生なのだ。

成人の自閉症者にとって「完治」とは、〈心の理論〉の完全な回復を意味する。それによって、彼は、以前とは別の〈人格〉に変貌せざるをえない。したがって、第一に、「自閉症者に『完治』を押しつけるのは、その人をその人自身における人格として認めていないことに等しい。なぜなら、完治とは、完全に治った方がその人はより良くなるだろうと仮定することに他ならないからだ」(本書二七八頁)。

第二に、成人の自閉症者が〈心の理論〉を回復することは、決して彼らの利益にはならない。なぜなら、「他者が突然に前より複雑になる社会に入るとは、その人にとって厄介の種になるかもしれない」し、彼らを取り組まねばならない困難は新たに出現する「他者の複雑さ」ばかりか、「自分自身の複雑さ」でもあるからだ(本書二六五頁)。結局、彼女によれば、人生の一般的な良さとずっと無縁であった彼らが、そうした良さの本質である「相互承認的關係の洪水を突然に歓迎するようになる」とは期待できない(本書二六七頁)。それゆえ、成人の自閉症者に「完治」を求めることは誤りだ。彼女はこう述べる。

非自閉症者の集団のメンバーが、もし以下のような選択肢を突きつけられたら、われわれはこれを、人格の自律性に対する恐ろしい侵害だと見なすだろう。それはこう言う。「あなたを根本的に変えましょう。信じて下さい。あなたは新しい人生を愛するようになるでしょう」。これによって、そ

の人の自律的個人としての完全性は損なわれるだろう。(本書二七八頁)

だが、読者は、いかに彼女が「自閉症的完全さ」とは自閉症を美化することではない(本書二七六頁)と警告するとしても、自閉症的世界観は根本的にはもう一つの人生の送り方、もう一つの認知のスタイルだと本気で主張するなら、なぜ胎児の段階での自閉症根絶をあんなにも強く主張するのだろうか、と訝しく思われるだろう。この二つの態度は、論理的に不整合とは言えないまでも、極めてバランスが悪い。結局、自閉症とは何であるのかが、見通しにくくなっている。

そもそも、成人の自閉症者一般という一括りにした形で「完治」の害を立証するのは無理である。「自律性」の度合いにしても、成人の自閉症者の間で千差万別だ。ましてや、〈心の理論〉の機能の「いびつさ」にしても各人各様であって、人によっては、「完治」こそ自分が実は望んでいたものだったのだ、と後で知るようになる場合もあるだろう。要するに、ここでも問題は、〈心の機能〉の全壊という自閉症の定義からの論理的帰結であるよりは、具体的で多様である個々の自閉症の程度と病態であるように思われる。そして、ここでもまた彼女は、自閉症の明快な定義と引き換えに、議論のリアリティを弱めてしまった、と言わざるをえないのである。

だが、こうした弱みを補って余りある議論の強力を提示しているのが、何といっても本書の強みである。読者は、自閉症という特殊なテーマを舞台に展開される倫理的考察の鋭さと射程の長さ、人間とは否応なくどこまでも倫理的存在なのだ、ということ改めて痛感するに違いない。

2 打倒自閉症!?

社会的な問題としての自閉症

金沢大学学校教育学類教授 大井学

Defeat Autism Now! (自閉症を打倒せよ!) は、米国でよく知られた自閉症治療をめざすプロジェクトであり、生物学的治療の可能性(ビタミン大量投与等)を追求してきた。オーティズム・スピークス (Autism Speaks) をはじめとするこれら米国の民間自閉症関連組織は、打倒、治癒(治療ではない)をスローガンに掲げる。日本にも考えを同じくする人はいるだろうが、組織だった動きは、あまり目にはしない。

打倒の最終目標は自閉症をなくすことである。著者のバーンバウムも取り上げているように、実際、自閉症児の出生を減らす遺伝学的技術への期待がアメリカ社会では生まれている。過去一〇年ほどで、日本も含め、自閉症のバイオマーカー(生物学的指標)研究が急速に発展し、遺伝的な多型もしくは変異や、生後数か月での運動パターンや視線の動きの特徴、あるいは脳イメージング指標など、自閉症発現を予測する手がかりが次々と発見されている。

治療の面ではオキシトシン (Oxytocin) の可能性が世界的に注目を浴びている。東田の解説(第3節)が示すように、このホルモンの脳内放出が自閉症の一部の人で乏しいこと、それに固有の遺伝子多型が存在すること、オキシトシン投与が自閉症状を改善する場合があることが明らかにされている。

バイオマーカー利用の先にはiPS細胞を用いた再生医療や遺伝子治療が目指されるだろう。自閉症の人の細胞核をマウスの細胞に植え付ける研究がすでに始まっている。こうして、社会は自閉症発現を予防する、あるいは自閉症を治癒（完治）させる技術を手にしつつある。自閉症問題は当事者とその家族の苦難との格闘の範囲を大きく超え、社会の対応の問題へと展開している。

社会的な議論が必要となっている別の背景は自閉症発現率の急増である。三〇年前は〇・〇四〜五％程度だとされていたものが、二〇年前には〇・一％、二〇〇〇年代では一％台前半の報告が各国で相次ぎ、二％を超えたとする報告さえある。増加には診断技術向上、生物的または社会的環境要因（たとえば最近では妊娠終期における高速道路周辺への居住）などの寄与が指摘されているが、実情はよく分かっていない。

かつて自閉症は、主に知的障害を伴う重い発達障害と見られ、知的遅れないケースは例外的だった。いまは逆になった。知的に遅れがない自閉症者の大多数は、発達の早い時期には気付かれにくく、就学前後から中高年期に至るライフコースのどこかで、周囲とのコミュニケーションの失敗を契機に不適応を起こしたのちに診断される場合が多い。集団不適応、不登園・校、就職活動失敗、失職、ニートやひきこもりなど、現代日本社会の問題群の背景の一つに自閉症がある。うつ病など精神疾患も高い割合で併発する。彼らの多くは社会との葛藤を抱えながらも、自らの行動を修正して社会に紛れて生きているが、常に不適応の危険と隣同士のアトリスク（at risk）状態にある。たとえば、ネット上では、アスペルガーの社員を採用して困惑した上司や同僚が悩みを吐き出す。中には、会社採用する前にアスペルガーを見抜く方法はないか、という露骨な排斥のスレッドまで載っている。

専門家たちはリスクの早期発見によって不適応や精神疾患発症を予防する必要を強く主張している。アトリスク状態にある人を積極的に早期発見し治療することは、しかし、自閉症ならではの才能の芽を摘み取り、その人らしい社会適応を否定することにもなりかねない。自閉症をこの世からなくすことは、自閉症らしさをこの世から消し去ることもである。たとえば、二〇〇二年にノーベル経済学賞をうけたヴァーノン・ロマックス・スミス (Vernon Romax Smith) は、二〇〇五年に自らがアスペルガー症候群であると公表した。スミスは他者から孤立して一つのものにこだわる自分の性質が学問的成果となったとインタビューに答えている。自閉症をなくすとうとうした人材を失うおそれがある。実際、自分らしさを守るために治療を拒否する自閉症者が存在する。著名な人物は本書にも登場するテンブル・グランディンである。彼女は自閉症者にしてばらばら感の鋭さを生かして、動物管理学の教授として、また北米の大半の牛屠畜場を設計した企業経営者として成功している。自閉症を治療（打倒）するか否か明快に答えるのは難しい。

早期発見と根本治療はバイオマーカーの特定に基づく生物医学的な方法による。自閉症に限らず、精神疾患バイオマーカーに対する研究者の関心は、この一〇年余りで急激に高まっている一方、バイオマーカーの社会実装に伴う倫理・法・社会的な問題についての検討はほとんど行われていない (Singh & Rose 2009)。とくに子供においては、自閉症バイオマーカー情報が、親や教師や保健師といった、子供をめぐる多様な関与者の信念、実践、意思決定をどのように再編成するかについて、いまだ十分に研究されていない。自閉症遺伝子を生生前診断してよいかと問われれば人々は著しく困惑するだろう。自閉症バイオマーカーが倫理的にも実面的な面でも使用可能な状況になる前に、多様な

関係者を巻き込んだ領域横断的な研究と議論が行われるべきである。

治癒への努力と当事者の選択

本書刊行のきっかけは、監訳者らが加わる金沢大学の研究チームによるプロジェクト「自閉症に優しい社会…共生と治療の調和の模索」(二〇〇九～二〇一二、研究代表・大井学)が、科学技術振興機構／社会技術開発研究センター(JST/RISTEX)の「科学技術と人間」領域(総括・村上陽一郎)に採択されたことにある。採択は、バーンバウムによって本書が刊行された半年余り後であった。上記プロジェクトの研究開発にとって彼女の本は示唆に富むもので、早速、邦訳許可を得て、プロジェクトの節目には彼女を招待し国際シンポジウムをもった。

このプロジェクトは、金沢大学で展開中の自閉症脳科学の二つの課題、すなわちオキシトシン脳内放出関連遺伝子多型及びこのホルモンの自閉症への投与研究、それと脳磁計・近赤外光分光法統合機器による自閉症早期発見技術開発を受けて行われた。これらの成果の社会実装の是非や、自閉症バイオマーカーを前にした社会の在り方について、多様な関与者による議論と合意形成を、六〇回を超え、サイエンスカフェ、あるいは、時間をかけた熟議によって追求した。

バーンバウムは、社会が自閉症問題にどう対応するかの議論の土台である道徳律に焦点を当てて緻密に検討している。自閉症者と非自閉症者が同じ道徳共同体をシェアすることは、彼女によれば根本的に難しい。確かに、自らの道徳心に不安を覚える自閉症成人は珍しくない。社会に適應するために彼らは多数派の道徳律に従うものの、実は、その意味がよく分からないという。道徳に反するとされ

ることについての彼らの本心を正直に表明すれば周囲の反感を買うから隠している人もいる。バーンバウムによると、自閉症者と非自閉症者が同じ道徳共同体を構成することは、心の理論の欠陥により不可能であり、さらに、同じ理由で自閉症者同士が価値観や信念、利害を共有する、相互承認的な自閉症共同体は存在しない。

この点について、自閉症成人のスマールグループが十数年維持されている経過に立ち会ってきた筆者は異論がある。彼らは職場で苦戦する仲間を気遣って助言を与え、また、きわめて多様な互いの好みや趣味に応じ、催しに不公平のないように配慮し合う。仲間を訪れるレストランの選択にも、味覚過敏の人への配慮を見せる。自閉症は非自閉症の目で見ると自己意識や心の理論や同情を持たないように映るかもしれないが、彼らに固有の視点から見るとこれらが存在するとする研究報告が最近いくつか出されている。

自閉症は当事者と家族に苦難を与え、同級生・同僚・上司を困惑させる。治癒の可能性を目指す努力は筆者も必要と思う。ドナ・ウィリアムズのように自閉症のために人生を奪われる苦しみを味わっている人も少なくないからである。完治を望むか否か当事者の選択の幅が広がることは望ましい。

ただ、筆者はその努力は、より広い文化社会歴史的視野から行われるべきだと考えている。フリス(Frith 1991)が挙げている日本の高齢女性の例は明らかに自閉的だが、それは彼女が伝統的農村生活を生きる妨げとはなっていない。筆者は時折、途上国からの留学生家族に自閉的な幼児を見出す(日本の保育士が心配して相談をすすめる)が、その両親たちは子供が自閉的であることをあまり気にしていない。日本人の親とかなり異なる。先進国では自閉症の急増が報告される。途上国からの発現率報

告がないので即断はできないが、先進国固有の現象かもしれない。憶測をたくましくすれば、自閉症発現率急上昇の過去三〇年に、冷戦崩壊後のグローバル化による社会経済的大変動が二重写しになる。それが母体や養育環境、対人関係のストレスを高め、扁桃体や海馬の不調をもたらす、という筋骨きは荒唐無稽ではすませない。実際、都市生活は農村よりも母体のコルチゾル（ストレスに反応して放出されるホルモン）を増やし胎児の扁桃体と海馬の体積に影響している。そして自閉症成人の扁桃体は定型発達者より小さい。国際自閉症学会 (IMFAR 2011) で英国のハウリン (Howlin, P) が四〇年余の追跡の結果、知的に正常な自閉症者の適応が最近低下していることを報告した。彼女は招待講演の最後を autism-friendly society, inclusion or exclusion? (自閉症に友好的な社会、インクルージョンかエクスクルージョンか?) ということばで締めくくった。自閉症の個人の治療とは別に社会の在り方も見直される意味が大きいだろう。

Defeat Autism Now?

Frih, U. 1991. *Autism and Asperger Syndrome*, Cambridge University Press. 『自閉症とアスペルガー症候群』富田真紀訳、一九九六、東京書籍

Singh, I. and N. Rose. 2009. "Biomarkers in psychiatry," *Nature* 460 (9): 202-7.

3 病気としての自閉症の研究と治療にむけて

金沢大学子どものこころの発達研究センター特任教授 東田陽博

翻訳の経緯

二〇〇四年七月に、「発達・学習・記憶と障害の革新脳科学の創成」という金沢大学の研究が、文部科学省の事業である二一世紀COE (Center of excellence) に採択され、一〇月から私をチームリーダーとしてその研究・教育活動がはじまった。私は、二〇〇三年に短期記憶のメカニズムに関して一五年余に及ぶ研究をとりまとめ *Nature Neuroscience* に発表していたこともあり、当初は高齢者社会の到来にあわせて、「認知症」の研究を中心に据えるつもりであった。しかし、文理融合という金沢大学の特徴を生かすこともCOE研究の一つの目的にしていたことから、当時、医学的研究がほとんどなく、治療法はおろか、原因についてはっきりしたことが分からない未知の領域「自閉症」を研究の中心にすることに舵をきった。そうすると、医学系研究者は、自閉症の教育的な側面や社会の中での課題(文系的課題)を知った上で、生物学的自閉症の解明に着手せねばならなくなったし、また、心理や教育関係者は、医学的自閉症理解を咀嚼しなければならなくなった。加えて、自閉症の社会学や、倫理学的理解や興味も新しい魅力ある分野であることが見えてきた。約二〇〇〜三〇〇人の、いままで同じテーブルで議論をしたことのないような学問背景を持つ人たちと、金沢大学内で自閉症について議論をするようになった。

そのような中で、本書を何かの書評で見いだし、購入して哲学者たちに手渡したら、たちまち興味を持ってもらえた。ただ単に翻訳するのみならず、書かれている内容の確認や議論をし、その討論内容をバーンバウムさんと共同の論文にするというような、発展的な協働作業がなされたと聞く。

当初は私も共同監訳者として翻訳作業に参加することを予定していたものではあったが、哲学的な言葉の定義や使い方が十分理解できないこと、書かれている奥に何があるかが確実には見通せないこと、ここでの内容をその次の発展へ導けないことなどを悟り、監訳の任からは下ろしていただいた。ここに、本訳書が完成され、出版され、多くの日本の読者にインパクトを与えられるようになったことを喜びたい。自閉症についての理解と社会的な論議が、本書を一つのよりどころとして進むことを期待している。

本節では、本書の立場とは異なるであろう、自閉症を病気として医学研究を行っている者からの視点で、本書のテーマの一部でもある自閉症の医学的理解や治療の可能性について、述べてみることにしたい。

自閉症の医学的理解

人と人が出会った時、相手を認識し覚えているから、次に出会った時に初対面とは違う態度が取れる。この記憶のおかげで、相手とどのように接し、また、相手との関係の中で自分がどのように振る舞えばよいかを身につけ、“社会の中でふつう”に生活できるようになる。このことに生理学的に関与しているのが、オキシトシンというホルモンである。

二〇年ほど前から、平原ハタネズミが同じ巢の中で相手と一緒に過ごし、父親が仔育てもする一夫一婦制という家族を形成する点に注目し、イリノイ大学のスー・カーター (Gue Carter) らが、それをヒト社会型のモデル動物として研究を進めてきた。平原ハタネズミは側坐核等に発現しているバゾプレリン受容体数が多いことが知られるようになった。バゾプレリンやオキシトシンはホルモンで、進化的に保存されていて、類似物質は無脊椎動物にも存在する。オキシトシンはほ乳類の子宮や乳腺に作用し、出産授乳に必要なホルモンであるとする生理学的な概念は、むしろ、これらの分子の新しい機能で、本来は、食欲・生殖を含めた群れ社会などの社会性行動に関与するらしい。

二匹あるいはそれ以上の動物による「社会性」、例えば上下関係の認識については、「観察だけで習得(学習)し無駄な争いを避ける能力」を魚や鳥が獲得している。一方、個体の社会性識別や記憶については、マウスなどを使い、メスが「知り合いのオス」と「初めて出会うオス」のどちらに長く寄り添うかや、オスが侵入してきたメスに対して行う調査の時間長などで相手の認識記憶を行動学的に観察することができる。メスでは、子育て行動の、子を腹に抱えて体温を保つこと、授乳、尾部をなめてきれいにすること、子が巣から離れた場合に子どもを元の巣に運ぶ行動 (retrieval) などの養育行動から、ペア間や親子間での養育・愛着が調査される。こうした行動は、扁桃体や視床下部を中心とする「社会脳」、あるいは「両親脳」とよばれる脳領域の支配による。

オキシトシン産生神経細胞からオキシトシンがホルモンとして作用するために血中へ放出される時は、生理学上の一つの法則(細胞内のカルシウムイオン濃度の上昇)に従って分泌される。しかし、脳内への神経伝達物質としての分泌には細胞体の神経興奮は必ずしも必要ではない特殊な分泌であり、

長年生理学上のミステリーであった。二〇〇七年、金沢大学のCOE研究が進む中で、我々は、脳内分泌には、CD 38が関与するオキシトシンの特異的分泌機構があることを発見し、この謎を解いた。この脳内へのオキシトシン放出が、「社会脳」あるいは「両親脳」とよばれる脳領域の機能に必須であることを示したのである。

オキシトシンの投与により、人は信頼を増すという衝撃的な結果が二〇〇五年に出された。スイス工科大学の健康な男子学生二〇〇人弱を点鼻薬の形状を持つオキシトシン投与群と偽薬投与群に分け、ゲームの理論に基づいた神経経済学的実験を行った。そのゲームで、お金を持つ投資家と、お金を運用する立場の信託者に分け（4群）、それぞれ異なる利殖率による返金を受けるゲームを行った。オキシトシン投与群では相手への信頼・信用が増し、全額に近いお金を運用に預ける結果を得た。ヒトで不安や恐怖に関与すると考えられる脳部位で、オキシトシンは、先（将来）に対する不安や恐怖を増加させない効果があり、信頼に基づいて行われる社会行動（政治や経済活動）の基盤にオキシトシンが重要な役割を果たしていることがヒトで最初に証明された。

CD 38の欠損マウスは、野生型（ふつう）マウスと異なり、社会性認識障害行動を生じる。このことから、我々はCD 38遺伝子が、社会性障害が主症状である自閉症と何らかの関連をもつだろうと推論した。実際、CD 38遺伝子の多型と自閉症が相関していた。また、自閉症患者さんの中には血中オキシトシン濃度が低い人が多数いた。これらの事から、オキシトシンを補充すると、社会性症状が改善するのではないかと考えられた。

オキシトシンを経鼻的に摂取した二三歳の自閉症の男性は、顔を見つめる、時に笑顔を浮かべる、

「はい」「いいえ」で答える簡単な内容の質問に正答するなどの、摂取前には行えなかった、人との交わりが可能になった。

一六歳の高機能自閉症の女子は自傷行為を含む攻撃性が強く、他者の心理状態をあまり理解しない傾向があり、精神が安定せずに感情を爆発させた。点鼻オキシトシンを試みると、①自分の部屋に閉じこもる時間が短くなる、②挨拶するようになる、③会話するようになる、④友人のことに同情を示すようになる、⑤家族が彼女の世話をすることに感謝を述べる、⑥家族の言葉に反抗しない、⑦かんしゃくがなくなる、⑧自傷行為が少なくなる、⑨彼女がオキシトシンを使っていることを知らない学校の先生が、感情の爆発や自傷行為が減り、日々会話が増え、他人との間で嬉しそうな顔をする事が増えたことに驚く、などの変化が観察された。

一方、副作用としては、目立ったもの（過敏、むかつき、嘔吐）は観察されなかった。月経周期は正常に保たれ、乳汁分泌は無い。血球数正常。腎、肝機能正常。脳MRIでも異常な変化はなかった。こうしたことから、今後、科学的な臨床研究により、オキシトシンが自閉症スペクトラム障害に有効か否かを確定するようになってきた。

オキシトシン、オキシトシン受容体やオキシトシン分泌に関与するCD38遺伝子を欠損するマウスには、社会性認識や記憶の障害がある。人と人との交わるためには、脳の中でオキシトシンが機能する必要がある。オキシトシンは信頼の上になり立つ人間の社会活動（経済、政治、社会、家庭）の生物学的基盤である。しかも、オキシトシンの連続投与によって自閉症者の社会性行動にある種の改善がみられた。一連の神経内分泌学的研究からこのような結論が得られたことで、自閉症の理解を進展

させ、治療への展望を切り開く希望が出て来たと言うことができるだろう。

Higashida H, Yokoyama S, Huang JJ, Liu L, Ma WJ, Akther S, Higashida C, Kikuchi M, Minabe Y, Munesue T. 2012. "Social memory, amnesia, and autism: brain oxytocin secretion is regulated by NAD⁺ metabolites and single nucleotide polymorphisms of CD38." *Neurochemistry International* 61 (6): 828-38.

4 おわりに

柴田正良（監訳者を代表して）

この度の翻訳出版に当たっては、バーンバウム先生に特別に「日本語版序文」を書いて頂いた。そこには、思いもかけず、自閉症である弟さんのエピソードが綴られていた。私には、心に沁みる話であった。このような体験が彼女にあったからこそ、むしろ本書の議論は、かくも極端な戦略のもとに抽象的な水準で進められねばならなかったのかもしれない。

この「序文」にも登場する二名の金沢大学の若き研究者、永田伸吾さん（現在は熊本大学研究コーディネーター）と相川隆行さんは、彼女との縁でセント州立大学に留学する機会を得た。今回、彼女

への感謝の意を表したいということで、その「序文」の翻訳を申し出られた。お二人に翻訳をお願いした次第である。また相川さんには、索引の整理と該当箇所をチェックもして頂いた。感謝申し上げます。

本邦訳の役割分担については第1節に述べた通りであるが、重松さんにはあまり馴染みのない議論や用語でご苦労をおかけした箇所が多々あり、いささか申し訳なく思うと同時に、訳文のこなれた仕上げには深く感謝申し上げます。ただ、監訳の段階でバーンバウム先生と本の内容に関するやり取りを何度か重ね、訳文の変更や相当な意識もいくつか行ったので、むしろこの最後の監訳過程で思わぬ誤解や間違いが発生したかもしれない。その意味で、本翻訳に関する最終的な責任はすべて監訳者にある。大方の叱正を待つばかりである。

なお、本書における引用文献のうち、すでに邦訳のあるものに関しては大方それに従ったが、こちらで訳を変更したものもある。最後に、引用させて頂いた邦訳者の方に、この場を借りて感謝の意を表したい。