

公開講座報告  
特集シンポジウム形式

京都女子大学現代社会学部 公開講座

「‘性差’を考える」

—自然科学と人文・社会科学のクロスオーバー—

公開講座プログラム

第一部

- 開催日時 2001年6月9日(土) 14:00~16:30
- 場 所 京都女子大学 J校舎525教室
- ご挨拶 柏岡富英(京都女子大学現代社会学部長)
- 講 演 脇田晴子(滋賀県立大学教授)  
「身体的性差と社会的性差: 日本女性史の視座」  
長谷川真理子(早稲田大学教授)  
「性差の生じる原因: 性淘汰、遺伝的葛藤、遺伝子の刷りこみ」
- 討論と質疑

第二部

- 開催日時 2001年9月2日(日) 14:00~16:30
- 場 所 京都女子大学 J校舎525教室
- ご挨拶 柏岡富英(京都女子大学現代社会学部長)
- パネル討論会  
パネリスト  
板東昌子 (愛知大学教授 素粒子物理学)  
功刀由紀子(愛知大学教授 神経生化学)  
谷村 覚 (大阪女子大学 発達心理学)  
井上真理子(京都女子大学教授 臨床社会学)  
司会・コーディネーター  
前田佐和子(京都女子大学教授 地球物理学)
- 討論と質疑

## 序

## Women get sicker, but men die quicker

柏岡 富英

ジェンダーにまつわる講義や演習を開講していない大学を探すのはむつかしかろう。また、ちょっとした本屋なら、まず必ずといっていいほど「女性学コーナー」が設けてある。いつごろからジェンダーという概念が一般に流通しはじめたのか気になったので、世人のすなるインターネットを手がかりに、簡単な調査をしてみた。

国立情報学研究所に「Webcat」<sup>1</sup>というサイトがあって、網羅的とは言えないまでも、同センターに登録している大学図書館所蔵の書籍を、たちどころに調べることができる。コンピューターを通じてえられる図書情報としては、信頼性が高い。ここで、タイトルに「ジェンダー」という言葉を含む書籍を検索してみると（2001年11月29日現在）、1989年までに発行されたものは各年1点ないし2点にとどまるのに対し、90年以降急速に発行点数が増える。90年5点、91年2点、92年3点、93年10点、94年14点、95年17点、96年26点、97年39点、98年48点、99年56点、2000年68点。このかぎり、ジェンダーというテーマが90年代初頭に急速に注目を集めるところとなり、この「売れ筋」に出版各社が飛びついたことが確かめられる。

アメリカでも事情は似通っている。ある調査によると、ウィスコンシン大学マディソン校の図書館で「ジェンダー」に分類されている本のうち、1980年以前に出版されたものは11点に過ぎなかつ

たが、1980年から1989年では215点、1990年から2000年の十年間では973点にのぼるといふ。ちなみに1985年にはコロンビア大学プレスが「ジェンダーと文化」シリーズの刊行を始め、これにノース・カロライナ大学プレスの「ジェンダーとアメリカ文化」シリーズ（1988）、ジョンズ・ホプキンス大学プレスの「アメリカにおけるジェンダー関係」（1994）が続いた。<sup>2</sup>

日本に話を戻すと、上に書いたような出版事情は、「ジェンダー関連法」とでも呼べる法制度の整備と呼応している。「男女雇用機会均等法」の成立は1985年、「女子保護規定」の撤廃（労働基準法改正）は1997年であった。後者は、女性労働者の時間外、休日、深夜労働に関する規制を撤廃したもので、時間外については男性と同等の扱い（年間360時間）となった。「男女共同参画社会基本法」が成立したのも1999年であった。さらに世界女性会議は1975年を「国際婦人年」としてメキシコシティで国際会議を開催したのに続き、1980年には「国連婦人の十年中間年世界女性会議」（1980年、コペンハーゲン）、「婦人の十年最終年世界女性会議」（1985年、ナイロビ）を開催したことは、記憶に新しい。

性別が、人種や階級とならんで社会構造の重要な柱であり、しかもその原理が区別だけではなく差別を含んでいるという疑念や異議申し立ては、むろん古くからあった。今その歴史をたどる余裕

<sup>1</sup> <http://webcat.nii.ac.jp/>

<sup>2</sup> Nancy Isenberg, "Gender," in Mary Kupiec Cayton and Peter W. Williams (eds.), *Encyclopedia of American Cultural and Intellectual History* (NY: Charles Scribner's Sons, 2001), Vol. II, p. 695.

はないが、ジェンダーという言葉のアピールは、生物学的な性と社会・文化的な性とが別物であること、後者が前者からの自然な派生ではなく、社会（あるいは支配者としての男）の都合によって「構成」された（でっちあげられた）ものであることを明確に主張した点に求められるだろう。この言葉が力をえてからは、男と女の扱いが違うと言ったって、ツイてるものが違うのだから、それは当たり前だ、という議論がもはや説得力をもたなくなったのである。

ジェンダー以前には、身体づくりと「男らしさ、女らしさ」の関係について、今から考えると噴飯ものの、しかし当時としては大まじめな議論がいくつもあった。たとえば19世紀のアメリカでは、生殖における卵子の役割が受動的である点に注目して、女性は本来受動的であり、性衝動も弱く（“passionless”）、したがってまた性欲をコントロールする能力に長けている、と論じた医者があった。同じく、女性が知的営為に従事すると子宮を傷つけて男性化する危険性があり、女学生があまり勉強に熱を入れると生殖能力が衰える、などという説もあった。これと平行して、近代文明は男性の「女性化」を招いているという危惧が広まり（19世紀版「環境ホルモン」論）、その結果、皮肉にも「男らしさ」が余計に強調されるようになった。<sup>3</sup>

このようなジェンダーとセクシュアリティとの相互規定論に対して、それがイデオロギーや神話に過ぎぬことを公然と唱え、大衆運動にまで発展させたのは1960年代のアメリカであった。60年代の婦人運動（これを、憲法修正第19条に結実する一連の婦人権運動と区別して「第二波フェミニズ

ム」とも呼ぶ）は、公民権運動やカウンターカルチャー運動の大きなうねりの中で展開していく。黒人解放運動に参加した女性運動家が、自らもまた女性として差別を受けているという認識にいたるのは当然のことであった。1964年公民権法にも、人種と並んでジェンダーによる差別を禁じる条項が織り込まれた。家でも職場でも、決定権を握り、高い賃金と地位を享受しているのは男性に限られていることに反感が募ると同時に、女性はまた性そのものにおいて「搾取」されていると感じるようになったのである。

この時代の女性運動の直接の「引き金」はベティ・フリーダンの *The Feminine Mystique*<sup>4</sup> であった。フリーダンは「20世紀ただ中のアメリカで、女性たちが悩んでいた奇妙な胸騒ぎ、不満、渴望」を指摘し、「女性は自らの女性性における栄光よりも大きな到達点を望むことができない」という前提に縛られている、と論じた。1966年にはフリーダンを含む28人の女性が「全国女性組織」（National Organization for Women: NOW）を結成し、女性の地位向上キャンペーンに乗り出した。2年後の68年には、ニュー・ジャージー州アトランティック・シティーで開催された「ミス・アメリカ・ページェント」において、NOW は一匹のヒツジを候補者としてノミネートし、同時に「フリーダム・トラッシュ・キャン」を設置して、ブラジャー、ガードル、ヘア・カーラーなど「拷問の道具」を投げ入れて女性解放を訴えた。1972年にはグロリア・スタイネムが雑誌『ミズ』の刊行を始める。なお、「ウーマン・リブ」という言葉は、1966年頃に新左翼の女子学生が使ったのが最初だといわれる<sup>5</sup>。

<sup>3</sup> Susan E. Myers-Shirk, “Sexuality,” in *ibid.*, Vol. II, pp. 86–87.

<sup>4</sup> Betty Friedan, *The Feminine Mystique* (NY: Norton, 1963).

<sup>5</sup> 齋藤真、金関寿夫、亀井俊介、岡田泰男（監修）『アメリカを知る事典』（平凡社1991）、80頁。

運動形態としての戦闘的フェミニズムは、この後急激に衰えて行くが<sup>6</sup>、女性らしさや男性らしさが「つくりもの」に過ぎないという認識は、少なくとも公のディスコースでは「常識」の地位を獲得したと言えるだろう。その認識が、運動家ではない市井の人々に深く（あるいは、もっと落ち着いた形で）浸透するようになったことの表れが、冒頭に挙げたジェンダー関連書物の増大の背景だと考えて、間違いないだろう。

フェミニズムは、抵抗ないし批判運動のスローガンとして、たしかに有効であったし、これまで気づかれなかった多くの問題点を指摘して、人々の意識を啓蒙するのにきわめて有効であった。ジェンダー関連の本は、忍従を強いられてきた女性の多くに光明を与えたいだろうし、これから世に出ようとする若い世代を奮い立たせたことだろう。男性の中にも、少なくとも個人として「正しい」認識に基づいた行動をとろうとする人が多く出た。逆に、男女を問わず、これに異を唱える人には、なんらかの制裁が加えられることにもなったのである。

しかし、従来の常識をイデオロギーと喝破する新しい常識は、それ自体としてイデオロギー性や拘束性をもつようになる。60年代以降のフェミニズムは、むろん様々なバリエーションを含んでいるものの、全体として、ジェンダーはすべて社会的につくり出されたものであり、それによって古今東西の女性は搾取を受けてきた、という基本理念に貫かれていた。これを極論すると、ジェンダーによる男女の区別は、すべて撤廃するのが望ましいのである。なぜなら、区別は同時に差別であり、あの区別はいいけれども、この区別はいけ

ない、などと「区別」する規準はどこにもなかったからである。

だが、ジェンダーには社会の意図を越えた根拠がないという議論そのものには、どんな根拠があるのだろうか。たとえジェンダーが社会的に構成されたものだとしても、社会がつくり出したから、そこに必然性はない、と本当に言えるのだろうか。非社会的要因（たとえば遺伝形質）と社会現象との間に一対一の対照を求めるのは、単純な還元論にすぎない。レベルの違ったいくつもの非社会的要因が絡み合い、歴史的変遷を経て、現在の私達が直面しているようなジェンダーに結実してきた、と論じる余地は十分にあるだろう。

そのためには遺伝学や動物行動学、歴史学、社会諸科学を突き合わせた、気の長い共同研究を展開していく必要がある。さらに言えば、「世間知」も重要な役割を果たせるのではないかと思う。「女は病気になりがちだが、男の方が早く死ぬ」というアメリカのことわざは、どこまで本当か。人間以外の動物ではどうか。もし本当だとしたら、それはどんなふうに社会制度に組み込まれているだろうか。

先ほど、60年代のアメリカのフェミニズムを「第二波」と呼ぶと書いた。その伝で行くなら、この誌上シンポジウムは「第三波」のデビューである。しかも、必ずしもフェミニズムに限定される必要もあるまい。京都女子大学の現代社会学部から、大きな波が広がっていくことを期待している。

<sup>6</sup> 1972年の憲法の平等権修正（憲法第27修正：ERA）をきっかけに、早くも反動の波が襲いかかることになる。合衆国も州も、法の下における権利の平等を、性によって否定したり制限したりしてはならないことを旨とする同修正は、州による批准にかけられたが、成立には5州足りず、82年に時効切れで流れることになった。



## 講演

### 「身体的性差と社会的性差：日本女性史の視座」

脇田 晴子

脇田晴子でございます。どうぞよろしくお願ひします。ただいまは過褒なご紹介にあずかりまして、ありがとうございます。

まず表題は「身体的性差と社会的性差」ということですが、まずは性差を考えるに至った経緯として、私とか、私だけじゃありません、女性史総合研究会とか、今日のクロスオーバーの母体となりました京都女性研究者の会、そういうものがございます。ここでは女性史総合研究会というもの、現在は『女性史学』という雑誌を出しておりますが、そういう研究会でみんなが追求してきた仕事の経緯とか問題意識というようなものを、最初にざっとお話ししたいと思います。

#### (一) 日本女性史研究の視角

日本女性史の進展というものは、これはヨーロッパとかアメリカとかその他の国々と同じレベルか、より早いぐらいに進展しております。戦前にもうすでに、井上清さんとか高群逸枝さんというような方、草分けの方々は論文を書いておられますし、『女性史研究』という本も出ており、相当レベルの高い本も出ております。戦後、平和憲法で女性参政権が認められたことを記念してどうか、契機として、井上清さんとか高群逸枝さんの本がベストセラーになる第二の波がございませぬ。私どもがやり始めたのは1970年代であります。75年に国際婦人年で、その2、3年前か3、4年前ぐらいからみな相寄りまして、研究会をやっていたのですが、75年を記念して総合研究の科

学研究補助費というものを申請していただきました。そしてもう少し大きく共同研究会をやりました。それは学際的に、歴史学、文学、宗教学、社会学、民俗学などの共同研究という面と、西洋や東洋を対象とする研究者たちとの共同研究である点です。その成果として82年に、6年がかりぐらいで『日本女性史』全5巻というのを出したわけです。

これの目的は、一つは社会構造の全体の中で女性の位置を問うということでありました。それまでの研究というのは、そういう要約したら怒る人もあるかもしれませんが、井上さんや高群さんを除けば、わりと近代の婦人運動の歴史という分野が中心で、各時代の社会構造の中に女性を位置づけた研究が進んでいなかったのです。それに対して、近現代から見る視点ではなくて、各時代の全体の社会構造の中での女性のあり方を問う。女性史から時代変化を見る。そして性別役割分担や女性観を中軸に据えて、それを社会構造との関連で位置づけたいと思ひました。女性観についても、その社会の中に生まれた期待される女性観、女性自らの意識の変遷を捉えることを目標にしました。また、女性解放運動史としては、これまでの市民運動、組合運動などの婦人運動史にとどまらず、解放の基礎条件をなす、家事・育児・女性の自立のための教育の問題、学術・文化における女性の貢献のあり方など、広い視野で総合的な課題設定をしたのが特徴です。

これはりっぱな研究であると私たちは考えたの

ですけども、「こんなもん学問か？」といわれた先生方も居られました。女性史は啓蒙のためのものであって研究の対象ではない、とハッキリいわれた方も居ます。啓蒙って、私はいやな言葉だと思うんですけど、そういう雰囲気でした。

事実、卒業論文などで女性史を選ぶ学生は、なかなか活発な、優秀な人が多いのだけど、やり方がわからないからか努力のわりに、どうも出来たものが悪い。思い入ればかり強くて、客観的な説得力がないというところがありました。筋道が立っていない。だから、たたき台をつくって、研究として基盤に乗せようということから始めたわけで、まあそれは一応成功したというふうに思います。この段階で性別役割分担ということを、すでに研究課題に挙げているということに自慢したいと思います。

次の段階に、やはり性別役割分担の中で、もっとも最たるものとして母性というものを取り上げようということになりました。それはなぜかという、私たちは仕事を持っていて母性の責任の範囲というものが、奈辺にあるかということが、いつも気になっていました。子供が熱を出してるとき、保育所には預けられない。勤務は休めない。近所の奥さんに頼み込んで預けていくわけです。そしたら子どもが「何で僕が病氣やのに、お母ちゃんは学校へいってしまうのん」というわけです。そういうときにぐっと説明に困るわけですね。「給料もらいに行つて、あんたたちを食べさせているから」とか、いろいろいうわけですが、どこまでが母性の範囲で、父親の範囲はどこまでなのか。それを時代的変遷の中で、母性の、やはり社会的・文化的母性ですね、そういうものと、本来持つる母性というものを、変遷をたどりたいということで『母性を問う—歴史的変遷—』という本を上下巻、女性ばかりで研究会を三年間も

つてまとめました。今日もおいでになっている筑久美子さんが母性というテーマで我々の研究会のときにお話下さってそれが契機になったと覚えています。

ちょうどそのころ、ロスアンジェルスで日系女性が子供を殺した事件がありました。この間の戦争、と言うたら笑われますが、太平洋戦争の最中は、母子心中というのが称賛された。責任の強い母親だと称賛されたという話があったんですが、ロスするときにはそういう論理は通用しなくて、これは子殺しである、嬰兒殺しである。しかし日本ではそういう考えもあるんだ、子供を殺して自分も心中しようとしたら、自分だけやっぱり死に切れなかったということがすごく問題になったんですよ、異文化の問題で。そういうことも刺激になって、母性を取りあげたわけです。

ところが、ここでやはり問題になったのは、各時代変遷の中で変わってくる社会的母性と、それからもともとある身体的・生理的母性と、そういう社会的・文化的・政治的に規定されてくる母性というものと、どこで一線を画せるかということだったと思うわけで、初めてその区別というものが、我々の意識の中に、明るみに出てきたというふうに思います。

その次は、母性だけではなくて性別役割分担というものを、各時代の生活の変化の中で変遷をたどりたいというのが次の問題意識であります。それは何かというと、人類の発展は社会的な労働による。社会的分業の発展が人類発展の歴史であると、それまで受け取られていたわけですね。しかし、そういう外の労働だけではなくて、人類の再生産である、家の中での、寝て、それからご飯を食べて、子どもを産んで、という労働力の再生産、人間の再生産というものが、原始時代の堅穴から現在の再生産そのものの過程で変わってきて

いるわけですが、その部分は計算に入っていない。現在、考えてみたら、独身貴族というように親がかりの人はお金持ちですよ。そういうのは再生産部分はいらないわけです。しかし、人間の生活はその再生産部分にもっともたくさんの費用が要っているわけです。そういうものを計算に入れなくて、それは一定とみなして、社会的労働、社会的分業のみを、発展とみる歴史というのはおかしいんじゃないか。実はその中における、やはり生活の変化の中での性別役割分担というのをとらえ直さないと、その再生産労働にかかわっている女性のあり方というのは、わからないということが一つの問題意識になっていたと思います。それは女性従属の原因を、社会労働にたずさわらなくて家内労働に従事していたからだとするエンゲルスやヴォーヴォワールなどの見解がありますが、それは近代現代に当てはまるとはいえ、前近代には該当せず、前近代では、「家」があらゆる階層の経営組織であり、社会労働と家内労働とは未分離です。したがって女性は家内労働として社会的な生産や社会労働をしているわけで、それは女性従属の原因とはなり得ません。しかも出産育児はその「家」の職業を支える後継者の育成であり、親の老後などを保障するものですから、大きな位置を持つものです。そういう意識から、人間の再生産過程を社会的分業の発展と同じ次元でみて、歴史を考えようというのが、その目標でありました。

その次にやりました共同研究が『ジェンダーの日本史』という、日本史を中心とした男女はもちろん、外国人の日本研究者を入れた共同研究です。前の『日本女性史』も『日本女性生活史』も割と外国研究者に入ってもらって、その観点からの共同研究をおこなったのですが、このたびは積極的に外国人の日本研究者をいれて国際研究を展

開致しました。

それをなぜ、ジェンダーという範疇を使ったかといいますと、ジョージ・オン・スコットというアメリカ人がジェンダー論というのを、展開したわけですが、私たちはそのような問題意識を性別役割分担とか女性観とか、社会的な母性とか云っていたわけです。それをわざわざ、ジェンダーという言葉に変えたかといいますと、それらをより包括できる概念として、ジェンダー(社会的・文化的性差)の方が、文化的な観念の中で、または社会的な観念の中で出てくる性差という意味をしめしている。包括的にいろんな問題を含み込めると思ったからです。宗教とか身体とか、それから女性観、男の人たちとか社会が期待する女性、そして女がみずから思う女性観、また社会の規制の影響を受けて、女性自身もそのように考えるようになってしまう規範というもの、それから女性の仕事ですね、こういうものを、全2巻ですが、「宗教と民俗」「身体と性愛」「主体と表現」「仕事と生活」の四つのパートにわけて出版しました。

性別役割分担や女性観などというかたちで追求してきたことを「ジェンダー」という範疇に切り換えたのは前述したように、より広い概念をもって、個々に追求してきたものを一括して問題にできるという利点があったからです。そのことによって大きな評価を受けたことも事実ですが、逆に、ここにおいて初めて日本にジェンダー概念が導入されたとか、ジェンダー変数が導入されることによって、いかに研究が進んだかというふうに言われます。冗談じゃない、75年、80年から性別役割分担とか女性観というように、実際的には内容は似たようなものをやっているんですよと私は言うわけですがけれども、やはり外国の概念を導入してきた研究を進めたというイメージがプラスにもマイナスにもあって、痛しかゆし、本が売れたの

はいいことだけれど、ちょっと問題だというふう  
に考えております。これはたいへんな苦勞をして  
英語版も作っております。

## (二) 前近代の「家」と社会労働

以上が私たちの研究の軌跡です。さて、それで  
はこれからの女性史としてはどういう問題に直面  
しているか。女の従属と解放の問題としてはどう  
かといいますと、やはりそれ以前の女性史とい  
うのか、近代女性解放史の主流をなす、今までの見  
解というのは、社会労働価値説なんですね。だか  
ら女が解放されるのには、職場に進出しないとだ  
めという話がありました。

それに対して、1970年には磯野富士子さんの家  
庭尊重論というようなものが出てまいります。先  
程申しましたように、社会的分業のみでなく人間  
の再生産を重視する見解がはじめて出たものと思  
います。

これは近代社会では、仕事が外へ出ていったん  
だから、その仕事を追っかけて男も女も出ざるを  
得ないんですよ。しかし外へ出て社会労働をして  
いるだけでは解決しないという事は、今まで働い  
てきた私たちは身にしみて考えてるわけですね。  
外へ出たことによって、平等の権利を獲得しない  
ことには、男女同権で外の仕事をしないことには、  
下働きばかりして低給料では、即、解放にな  
らないと、苦い思いを噛みしめたものです。

しかし、先ほど学部長さんのお話にも出たヴ  
ォーヴォワールとか、『家族、私有財産および国  
家の起源』を書いたエンゲルスとか、女性史的観  
点の草分けとも言うべき方は、前にちょっと言い  
ましたように、女はなぜ従属するかというと社会  
労働をしないで家内に閉じこもっていたからだ  
というふうに言われております。これは仕事が「家」  
の外部に出ていった近代では当てはまると思うの

です。そうになったのが女性の故ではないわけ  
ですけれども。

しかし前近代、近代以前の「家」というのは、  
これが仕事の単位なんです。現在の工場とか、そ  
れから行政機関とか、会社とか、学校とかいうも  
のは、前近代では「家」でもってやられている。  
だから、例をいろいろ説明している時間がありま  
せんが、例えば学校を例にしますと、緒方洪庵の  
適塾というのは、塾長が緒方先生で、奥さんが事  
務局長兼何かもやって40人からのお弟子を養っ  
ていた。すごい権力を持っていたそうです、お八  
重さんという緒方洪庵夫人は、塾頭をしているお  
弟子が遊廓通いをするので、破門にしてしまった  
そうです。そのように完全に社会労働と家内労働  
が一致しておりました。そして子供をたくさん産  
んで、そしてその子供を育てて家職を見習わせ、  
その職業を譲って老後をみてもらうのです。だか  
ら、いわば後継者養成と職業と、老後保障などの  
社会保障は一つになっていた。それが「家」とい  
う組織であって、前近代社会というのは全部、  
「家」という集団の集合体であると言えます。と  
いうのが私が考えている前近代の家族、女性史か  
らみた「家」論であります。

そうすると社会労働とか家内労働は未分離であ  
りまして、社会労働をしてないから女は従属した  
とは、歴史時代では言えないわけですね。私に言  
わせれば、近代家族の家族概念というのは男は仕  
事、女は家庭ということですが、それが現実に全  
体に普及して一般化したのは、日本では戦後20年  
のことです。1970年ぐらいからですよ。そう  
なったころには、女の人でも社会へ仕事を求め  
て出ていく動きが盛んになってくるから、それが  
また全体に普及して農家でも、母ちゃん農業にな  
った段階で、その母ちゃんも仕事にでていきま  
す。農家のお母さんもこのごろみな勤めてますよ

ね。土曜日曜農業になっております。そういうふうに戦後普及したものである。そうすると、これは崩れていっているというふうに思うわけです。

そうしますと、その中で子供を産む。育てるのはまあ建前としては平等になっております。ただし、どこの夫も家事を平均3分の1か4分の1ぐらいしかやらなかったと思うのですが、建前としては育児は平等になっておりますが、その中で仕事を持ちつつ女は子供を産んでいきます。そうすると母性は近代的な女性解放論、前に言いました職場進出論ですね、そこでは母性は宿命だと考えるわけです。しかし結婚しないとか、それから子供を産まないとか、産児制限のいろんな医療の普及で、そういうふうに変化してきたというのが近代女性解放論だと思っておりますが、そういう解放論はどうかというのが、私が言いたいことなんです。いまやっと前置きが終わりました。

その解放論では、生理が終わったときに女性は解放される。子供を産む産まないは選択できましたよ。でも、女の人というのはやはり生理を持って、女性的身体を持っていると思うのです。男もちろんその対極として男性的身体、そういう性差をどう考えるかというのが一つの問題ですが、女でいえば生理が終わったときというのは解放だという意見があります。でも私に言わせたらそれは老後でありまして、そこから解放された人生が始まるという女性解放論は、どこかおかしいと思うんですよね。私の子供の時、私の母の友人たちがしゃべって、「私はもう生理があがったの」「私はまだある」「あらうらやましいわね」っておばさんが言ったのを覚えています。やっぱりちょっとそれで解放だというのはおかしいんじゃないかなと思うんですよね。

### (三)ジェンダー論と自然的性差

それでは、自然的・肉体的な性差はあるかという問題に、次に入ります。ジェンダー論を言いだした、アメリカのジョージ・スコットさんは、なかなかすごい論理構成を持っていると思うんですが、そのスコットさんと光栄にも、福岡市の女性センター「アミカス」というところで、スコットさんと、フランスで女性大臣待遇というプレスさんというのと、インド人でコロンビア大学の先生のスピーバックさん、それから森崎和枝さん私とで、上野千鶴子さんのコーディネーターで、シンポジウムをやりました。スコットさんと2度・3度お話しする機会がありました。よく聞いてみると、私のちょっとつかうところですが、彼女は、性差というのは社会的・文化的に形成されるもので、どうも「無い」という考え方なんです。自然的性差はないというふうに言うわけですね。私は英語は、日本語しかできない、しゃべれないわけですから、どうもようわからんのですが、どうもそういうことらしい。

しかし、性差は無いということはないんですよ。男と女はやっぱり違いますから。先ほどもこのメンバーの自然科学の方たちとお話ししてて、環境が違ったら男が子供を産むことがあるか、と聞きましたら、やっぱり無いという話でした。あとで長谷川真理子先生によく聞いていただきたいと思っております。私が解釈したのでは、やはりこれは自然的性差というもの、身体的性差、生理的性差というものは捨象して考えるということであろうと思っております。

近代科学というのは捨象して、捨象して、それで一つを抽象して、それを深く突っ込んで考えるという方法が近代科学の原則だと思っておりますから、自然的性差というものは捨象してしまうのだろうと思うわけです。それはともかく、これは一つに

はアメリカの社会状況に負っているのです。区別イコール差別である。区別するのは全部いけないという意見があります。性差を認めると、差別待遇を合理化する。裁判で負けたという例が20年前か25年ぐらい前にありまして、やはり性差ということを見ると絶対に裁判で負ける。男女同一労働・同一賃金の原則による賃金格差の違反という裁判で負けるということがありました。性差が賃金格差の原因になっているので、それに対する戦略的な主張として、性差が無いといわざるをえないという事情があります。

それからキリスト教では、出産の苦しみは、女に与えられた刑罰としての宿命であり、イブがリンゴを食べたというのから始まる伝統があるわけです。それが近代では選択できて、解放されるようになったというのが遠因としてあるわけです。

そしたら次の問題は、そのように、自然的性差というものを捨象できるか。そここのところから出発した解放論というのが、みんなに納得できるかという話になると思うのです。何もかも捨象できるかという話になります。私は、これは捨象できないと考えるわけですね。差別と支配の口実になった、それこそ社会的・文化的に作られてきた性差がいけないのであって、自然的性差そのものに劣等生、劣悪性はないと考えるわけです。性差があるから、男女差があって性愛があって楽しいのであって、それは要らないと言う人もありますが、それは自由です。

性差というものが、身体的性差がまずあって、それが時代・社会状況に応じて、プラス価値になったりマイナス価値になったりする。だから女人禁制などもろもろの問題がある現在やそれ以前の社会というのはマイナス価値的に作用している。しかし、このごろはマイナス価値は少なくなってきていると思います。私が専攻している中世でいえ

ば、マイナス価値の方が大きいけれど、プラス価値もあって両方ある。70%マイナス価値で30%プラス価値があるとか、量的には言えないけれど、あるんだ。その社会のあり方を、この部分はこうだ、ああだというふうに社会的・文化的性差を研究するのはいい、することが一つの課題であるというふうに考えてきたわけです。

もう一つの問題は性差がない、捨象できるというふうに考えますと、なぜ女性が被支配者になったかわからない。マイナス価値に作用して社会的・文化的な性差観念によって、女は女性性とか母性が劣性である。後述しますが、血の穢れがあるとして女人禁制などで阻害される。なぜ、そういうことになるかという、これは権力問題でありまして、支配権力がそのように、社会的に考えていったということですよ。そしたらなぜ女が権力者になって、男性性を劣っている、劣悪であるとしなかったのかという問題になるわけです。そうすると、やはり人類の一定発展段階上において、母性がどういう状況で不利に働いたかということを考えないと、私はやはり、出産は母親でないとできないわけですが、育児は男の人がやってもよかったのですが、まあお乳の問題がありますけれど、人間の赤ちゃんというのは長い間親に世話かけるから、にこにこ笑って育ててもらうようにするなんていう話を聞いて、孫を見て「ああ、こいつもお愛嬌をやってる」って言うんですが、そういうふうに手間がかかるものです。それらの条件を見ることによって、なぜ支配権力を握れずに、阻害されることになったか、そういう問題を全部考えていけばいいと思うんです。現在はそういう条件が、どういう程度に軽減されているとか、いろんなことを考えるべきだというふう思うわけです。

そうしますと、やはり近代歴史学とか、強いて

言えば近代科学というのは、そういう男は仕事、女は家庭というような男女区別・差別を前提にしておりますから、そういうものを女性史・女性学はひっくり返せるだろうかという、次の問題になります。これはいろいろやれば、やってそれが達成できればひっくり返せるだろうと、私は何でも楽観的なのでそう思ってるわけですけど、やはり自然科学の人に研究に期待するわけです。

人体とか動物はどの程度の部分に性差があって、どの程度の作用を持つかということ、はつきりさせてくれと先ほどからお話してきたわけですが、そう単純にはいかんとおっしゃってましたけれど、例えば臓器移植ですね、いまいろいろはやりの。あれを見てびっくりしたのですが、女の人のを男の人に臓器移植してるでしょ、心臓とか腎臓とか。あれ男女差はないってことですよ。それがいいのか悪いのかはともかくとして、大きな差がないからそうできるわけですね。そういう問題。

しかし、男に子宮を移植して子どもを産ませられるか。そういうのは簡単であると産婦人科のお医者さんが言って、男の人に子供を産ませるのはどうすればいいかというので、外国人の、カナダの大学の医学部で女性史・女性学的に更年期障害を調べている教授がちょうど来たときに、お医者さんや産婦人科の歴史を遣ってる人を交えて、うちの家で熱中したことがあります。私はやはり男が子供を産めるようになったら、性差を捨象して考えてもいいと思います。もちろんこれからの話としてです。どこまでいくんだろうかというのが一つ問題です。

それから次は、なぜ性差が支配・差別の口実になったかということ、これは人文社会科学でやらないといけない。身体論などを入れた歴史学、宗教学、社会学、社会人類学とか政治学に期待い

たします。若い方々に期待いたします。

私は歴史学ですので、例えば古代の祭政一致の呪術とか、戦争・行政が呪術でもっていた、日本でいえば邪馬台国の卑弥呼の時代は、やはり動物供犠とか人身供犠、日本に人身供犠があったか、いろいろ問題ですが、やはり私はあったと思うんです。それと仏教とかキリスト教の霊魂、精神主義ですね。そういう宗教と肉体との対置のあり方、例えば動物供犠とか人身供犠に対して、殺生禁断令を出して放生会やるわけです。その宗教の違いで、違うわけですが、そういう宗教がどういう形で女の身体を考えたか。これをやってほしいと思うわけです。

3番目には、私、目下これに熱中してるんですが、触穢思想というものが日本では平安時代の初めから中世にかけて、大変盛んになってきます。黒不浄といわれる死の穢れ、それから赤不浄という、お産と生理の血の穢れ、血穢ですね。そういうものを忌避して、肉体から血を出す女性や、死体の処理などをして死穢に触れる人々を忌避します。その触穢思想が、現在の女人禁制の原因です。祇園祭というのは女鉾を入れないというので、今、たいへん問題になってます。そしてこの間、大相撲で土俵は神聖だから女の知事は入れないという事件がありました。これは女の知事が相撲を土俵でとりたいたいと言うたわけじゃなくて、表彰状を出すだけですわね。話が長くなりますが、興行相撲には土俵があるのですが、私に言わせれば神事、と言われるものは、土俵はないんです。だから土俵の上へ上がってはいかんというのはそもそもおかしいのです。

これは環境問題でもあるのですが、それはのちに述べることにします。そういう女人禁制、それから「細工禁制」と書きましたが、血穢や死穢に関係する人々、葬送に従事する人々に対する禁制

になったわけです。現在は、その女人禁制だけが生きていて、もちろん女人禁制だけではなくて種々の差別は残ってると思いますが、祭事の場合の女人禁制がやはり強く残っております。

それは大体平安初期に、天皇、貴族から京都の庶民に広がって、それが全国へ広がっていきます。祇園祭でいえば、江戸初期の薙刀鉾などの鉾に、女の人に乗って手を振っている、江戸中期ごろの屏風絵なんかがあるのですよ。だから女人禁制は江戸中期ぐらいから庶民にまで一般化して広がったと考えられます。

これがやはり女性の身体的差別の最も大きなものだと思いますが、この触穢思想は部落問題の方で取り上げられて論じた人は非常に多いのです。黒田俊雄さんとか大山喬平さんというような歴史研究者がすでに取り上げております。しかしこれは観念の問題として、仏教思想などの渡来思想の享受として把握されています。

しかし、これが天皇の玉体安穩とか、国家鎮護の問題として把握され、採用されるのは、天皇やその宮廷を清浄化していく。そしてその不可避的にもつ「穢れ」の部分の弱者に負わせていくということにあると思います。時間がありませんので、詳しい説明は省かせていただきますが、天皇ないし貴族を清浄にしていくために、その「穢れ」の部分の放り出して弱者に負わせる。それから女性というのは身体的に「穢れ」を持っているものとして「不浄のもの」として認識する。これは、だから社会的・文化的な性差であるわけです。だからたしかに性差を劣性なものとする感覚は、社会的・文化的に形成されてくるものではある訳です。

しかし、そこのところでは私は思うんですが、触穢思想というのは、科学の未発達な段階における一種の衛生思想という文化思想なんです。文化

が進んできて生活が贅沢になってきたら、それがいやになってくる。やはり私は男女平等問題というのは、各家でいえば家のトイレをどっちが清掃するかということだと思っただけです。そういう社会全体の汚物をどう考えるかということだと思っただけですが、そういうことで考えますと、やはり生老病死、生きて老いて、病気になり死にかかわる、それは汚穢に満ち満ちたものであり、黴菌など危険なものであるわけですが、それにかかわる職業を弱者に押しつけているわけです。殺すということ、刑吏として殺すということもそうなんです。弱者に押しつけていって、その人々を被差別民として差別するということだと思っただけです。前近代では産婆さんも、被差別民が多く、出産の血で汚れたものや襦袢の洗濯までしたことです。

以上のように汚穢の部分の弱者に負担させていく。というのは死のケガレというのは、現在だったら科学が進んでこの部分は伝染する、この部分は大丈夫とはっきりしていますが、中世では迷信と相まって、触穢思想というのはすごいんですよ。天皇でも皇后でも、死穢を忌むのは同じです。

やはり、そういう伝染とか医学の問題というもののある段階では、死穢を恐れるということが極度になって、それに触れる一事實はその人々に押しつけているのですが—その人々を穢れに染まっていると差別するわけです。

それと同じことで、お産は隔離して産小屋で一人ですという風習が残っている地域があります。産小屋でひとりでお産をするのは大変で、それにもまして、何か身の不浄を感じて憂うつだったという、その聞き取りを、ちょっと宣伝になりますが、私たちが出している『女性史学』というのに今度出るんですが、すごい話が書かれています。ところがそれは女の人に、そういう段階で男



と接触したら病気になりやすいので隔離した方がよいとか、まあそういうことで始まったのが、不浄のものだから隔離するというようになっていくわけですね。京都の近辺でいえば、丹後・若狭の辺、四国の宿毛などに、まだ残ってますけど、もう最後の産小屋での出産者の聞き取りなどがあります。そういうタブーというものが、女性が身体的に持つ出産機能を、そういうものとして認識して差別した。そういう問題をいまからもっと一生懸命やりたいというふうに考えているわけです。

ここで被差別民の問題というのは、一つは階級的な問題、身分的な問題であるわけですけど、女性というのは、上は皇后から、下は万民に至るまであらゆる階層があるんですね。その女性史というのをどういうふうにとらえるべきか。貴族の女性と庶民の女性は違うんだと。しかし女性共有の部分がある、それをどうするべきかなと私は思ってたのですが、やはりこの一点では全部共通している身体論的な問題として、階級を問わず、階級支配の問題と一緒にできないところで捉えるべきかなと考えております。例えば、14世紀末ごろの観阿弥作曲の「太子クセ舞」というものがありますが、これは昔の「太子伝節曲舞」のうちで作者はわからないと子の世阿弥が云っております。それには太子が生まれる時に、母後の夢に金色の僧が来て、救世のために後の体内に宿ると告げたところ、母後は「妾ガ胎内ハ垢穢ナリ、イカデ尊キ御体ヲ宿シ給ワン」というと「我ハ垢穢ヲ厭ワズ」と答えたという一節が有ります。太子の生きていた古代は知らず、中世では母后でさえ、女であれば、垢穢の身と自分で言うことになってしまっているのです。

忌避しても忌避できない生老病死の問題、肉体の問題をどう考えたかということをやると。宗教における精神と肉体的な分離の問題とい

うのが、観念の問題として、そのような宗教性が出たんだということだけじゃなくて、やはり自然科学の一定の発達段階上において、成立してくる観念の問題として考えていきたい。黴菌や衛生などの問題と関連してでてくるのだと考える訳です。

だから人文社会科学と自然科学の融合とか、そういうある段階、段階における発想というものを考えていきたいというふうに思ってるんですが、なかなか自然科学のお話は難しいなというふうに思いました。しかし、それをやらないといけないじゃないかと考えています。

しかし、キリスト教や仏教、ここは仏教系の大学であります。私が単純にそういうふうに通ると怒られるんだと思うんですが、やはりキリスト教や仏教の教理というのは、そこを超越することなんだろうね。だから例えば仏教でいえば、やはり生老病死とか現世利益、人はやはり生老病死・愛別離苦とか貧困、それから子供がないとか、そういう現世利益の問題として神に祈るわけです。仏教の偉い高僧たちは、それを解脱して悟りを開くところを、やはり説くわけなんだろうね。ところが日本では、だから仏はあの世のことを言っ、神が現世利益、この世の話をやるんだと、これは事実かどうか、ルイス・フロイスなんか、キリシタンバテレンはそういうふう書いております。事実として、こういう人々が苦しんでいる現世利益の話というのは下級宗教者、それからその中には女性芸能者とか、曲舞とか白拍子という宗教性を持った女性宗教的芸能者ですね、それから熊野比丘尼とか、そういう人たちが司るわけなんですけれど、そういう問題をやりたいと私は思っているわけです。

現在というのは、その宗教性がなくなってしまっ、現世利益ばかりになってしまっていると思う

のですけれど、その中で女性のそういう身体論がどう変わってくるか、ということをやりたいと思っています。そういう意味で、日本の前近代の歴史というのは支配者、権力者による自分たちだけの環境浄化というもので、それを弱者である被差別民とか、それからやはり弱者である女性に押しつけたというふうに思うわけです。そういう方向で被差別民や女性の扱いのあり方を見ていきたいと思うわけです。

ところが現在というのは、ある意味ではいい時代になったのだと思うのですが、そういうように例えば平安京というものを清潔な区域にしたら、その外へ、川原とかどこかへみな追い出すわけですね。女の場合は一人一人追い出す訳にはいかなから、家の中にいるわけですが、産小屋なんかに産むときは追い出すわけですね。現在というのは、環境の悪さというのはどんな地域を嫌わずでしょう。公害の影響はまあ平等にくるわけですね。やはり、昔より市民平等になっている時代だと私は思うのです。なんか変な落ちになってしまいましたけれど、ちょうど時間になりましたので、私はこれで終わらせていただきます。(拍手)

司会者 どうもありがとうございました。そうしましたら1つか2つ、簡単な質問がございましたら、いまお受けします。どうぞ。

質問 お話の中で性差にマイナスの価値とプラスの価値があるとおっしゃってましたが、具体的にどのようなことか、お教えいただけますか。

脇田 話していると1時間ぐらい要るのですが、先ほど言いましたように、中世では、「家」が社会単位ですから、家の職業を後継者に習得させて老後を頼むわけですね。それ以前の段階では、夫も妻も、ばらばらに暮らしてるのです。ところが、平安後期―源平騒乱期には、夫婦と子供で暮らすようになりますが、その時期に、母性尊重思想が天台教学、比叡山なんかを中心にすごく盛んになってくるのです。それは子供が家職の後継者であり、親の老後生活の保障者であるとすれば当然なのです。これはプラス価値に母性が評価されているといえます。

ところがその一方で、血穢、血の穢れがあるからというので女は血の池地獄へ落ちるという話になっていて、女は自分の罪深さを贖罪するために、如法経道場で信仰したり、血盆経を読んだりするわけですね。「目連の草紙」というおとぎ草紙では、何か女は地獄に落ちるのはきまつてるみたいで、インドでは仏教を信じないから地獄へ落ちる、中国ではけちで農民などを責めはたつたから地獄へ落ちるとかね。日本では我が子可愛いと思う心が地獄へ落ちるとか、その理由は国によって違うのですが、くわしくは『母性を問う』をみて下さい。理由はいろいろあるのですが、とにかく女は地獄に落ちるとされています。これはマイナス価値と言えるでしょう。しかし、地獄に落ちるのも厭わず、犠牲的に子供を育てる母の心は尊いということになって、結局母性尊重思想と地獄に落ちる話とは裏表になっている訳です。

## 性差、性淘汰、雄と雌の対立と葛藤

長谷川真理子

### はじめに

雄と雌には、いろいろな点で違いがある。まず、雄は精子を生産し、雌は卵子を生産するので、それぞれの配偶子の生産と放出にかかわる生殖器官が異なる。これは、第一次の性差である。このことは、そもそも、雄と雌の定義にもかかわることである。では、なぜ雄と雌というものがあるのだろうか？これは、現代生物学のもっとも大きな謎の一つであり、雄と雌にかかわるいくつもの疑問は、まだ完全に解かれていない。

しかし、雄と雌の間には、直接の配偶子生産にかかわらない性質についても、多くの違いが存在する。たとえば、雄と雌は、からだの大きさ、形態、色彩、成長の速度、寿命、さまざまな行動特徴においても異なることが多い。それらを、第二次の性差と呼ぶ。この二次的な性差は、なぜ存在するのだろうか？

近年のフェミニズムの議論は、人間社会における女性差別を是正することを目標に、性や性差というものを、社会が作り上げたものと見ることにより、社会通念を変えることによって差別をなくそうと試みてきた。人々が性差に関して持っているさまざまなアイデアの多くは、確かに、社会通念として作り上げられ、押し付けられているものである。しかし、雄と雌の性差は、人間社会が始まる遥か以前から存在するのであり、人間社会におけるジェンダーの歴史が10万年であるとしても、雄と雌の性差の歴史は33億年の有性生殖の歴史を背負っているのである。

人間が生物であり、進化の産物である以上、ものを考える人間の脳も進化の産物として作られた臓器である。文化や社会は人間の脳が作りだすも

のであるので、やはり、文化や社会も進化的背景抜きには考えられないだろう。したがって、人間の社会におけるジェンダーの問題を考えるときの基礎知識として、有性生殖生物一般における性差の起源を知ることは大切であると、私は考えている。

### 第1章 有性性の起源

#### 1. 有性性と遺伝子組み換え

生物とは、外界からエネルギーと栄養を取り入れ、代謝を行って自己を維持し、成長し、そして、自分と似たものを複製する存在である。自己複製は、生命の発生の最初においては、無性的に行われきた。すなわち、自分のからだを分裂させたり、出芽させたりすることによって複製する無性生殖であり、そこには、雄と雌というものは存在しなかった。

有性生殖には相手が必要であり、配偶のための配偶子が必要である。2つの配偶子があわさって一つの個体となるためには、配偶子は、からだの細胞の半分の量の遺伝子を持っていないといけない。したがって、配偶子生産のためには減数分裂をせねばならず、これが、無性に比べてまったく効率のよくない方法であることは明らかだ。無性生殖では、一切、このような複雑な手続きを必要とせずにどんどん繁殖していくことができる。しかし、有性生殖は、必ず一度遺伝子量を半減させるプロセスを経るので、無性と同じ効率で増えていくことはできない。これを、有性生殖の2倍のコストと呼ぶ。

無性生殖は、現在でも、多くの生物で行われて

いる。ところが、完全に無性生殖しか行わない生物はごく少数しかなく、地球上で繁栄している生物のほとんどは有性である。したがって、有性生殖には、繁殖上の2倍のコストを上回る、なんらかの利点があるに違いない。それは、何なのだろうか？

これは、現在でもまだ解決のついていない、現代生物学のもっとも大きな謎の一つであり、これまでに40以上もの仮説が出されてきた。有性性は、増殖という観点からは決して無性に勝つことはない。有性性の本質は、増殖ではなくて、異なる個体が遺伝子を混ぜ合わせて新しい個体を作る遺伝子の組み替えにある。無性では、子は親の正確な複製でありクローンである。では、親世代とは異なる組み合わせを持った子を作ることの利点は何なのだろうか？今のところ、それは、寄生者に対する抵抗性の点で有利であるからだという説がもっとも有力であるが、まだ解決はついていない。

## 2. 雄と雌、雌雄同体と雌雄異体

有性性の進化的利点が、毎世代、必ず遺伝子組み換えを行うことであるとしても、これでは、実は、雄と雌が存在することの説明にはならない。なぜなら、他個体と遺伝子を混ぜあわせることに利点があるからといって、それが、雄と雌という2種類の異なる個体間でなければならない理由はないからである。

では、雄と雌とは何だろうか？それは、放出する配偶子の大きさに違いが存在することに由来する。配偶子の大きさに大きいものと小さいものがあるとき、大きい配偶子を卵子と呼び、小さい配偶子を精子と呼ぶ。卵子も精子も、持っている遺伝子量に変わりはないが、卵子は栄養を備えているが、精子は備えていない。このとき、卵子を生

産する個体を雌と呼び、精子を生産する個体を雄と呼ぶ。

大きさの異なる配偶子を異型配偶子と呼ぶ。大きさも形もさして変わらない配偶子も存在し、それらは同型配偶子と呼ばれている。したがって、有性生殖が始まったのちに、なぜ雄と雌がなぜ存在するようになるのかという疑問は、なぜ配偶子が異型配偶子になるのか、という疑問である。同型配偶子は、起源の古い原生生物の一部にしか見られず、有性生殖生物の大部分は異型配偶子を持っているので、有性生殖が出現すると同時に、異型配偶子に分かれる強い淘汰圧が働いたと考えられる。それは何であるのか、いくつかの仮説は出されているものの、まだこの疑問にも決着はついていない。

さらに、卵子と精子とが出現したとしても、なぜ、卵子を専門に生産する雌と、精子を専門に生産する雄とに分かれるのだろうか？実際、生物の中には、精子と卵子を同一の個体が生産する雌雄同体生物もいる。しかし、雌雄同体は動物の間では比較的まれであり、系統的にみても散発的に現れるにすぎない。多くの場合、雌雄同体生物は、固着生活をしている。したがって、自ら動き回ることができ、相手を見つけるコストがそれほど大きくない動物においては、両性の配偶子を作る臓器を兼ね備えることのコストの方が大きいのだろう。そこで、栄養をつけた大きな卵子を専門に生産する雌と、栄養のない小さな精子を専門に生産する雄とに分かれると考えられる。

## 第Ⅱ章 性差の起源と性淘汰の理論

### 1. 生物にみられるさまざまな性差

有性生物には、さまざまな第二次の性差が存在する。たとえば、多くの動物で、雄と雌ではから

だの大きさが異なる。また、角、牙、大きな犬歯など、闘いの武器となるような形質は、多くの場合、雄だけが備えていて雌にはない。からだの色彩が雌雄で異なる生物もたくさんいる。また、クジャクの美しい飾り羽やニワトリのとさかななどの付属的な装飾形質も、多くの場合、雄だけが備えている。

目に見える形態ばかりではない。雄と雌とは、成長速度、代謝速度、筋肉量と脂肪量との割合、病気への抵抗性、死亡率、寿命などにおいても異なる。また、なわばりを持つかどうか、渡りの時期、出生地からの分散、同性間の攻撃性、社会的な関係の持ち方など、さまざまな行動的形質においても異なる。実際、有性生物において、性差の見られない形質は少ないと言ってもよいほどである。

## 2. ダーウィンの性淘汰の理論

生物が持つさまざまな性差を記載し、それを第一次の性差と第二次の性差とに分けたのは、19世紀イギリスの解剖学者、ジョン・ハンターであった。しかし、この第二次の性差が存在することについて、最初に科学的な説明を与えたのは、自然淘汰の理論を提出したチャールズ・ダーウィンであった。彼は、自らの考えた進化のプロセスである自然淘汰理論では、同種の雄と雌との違いがなぜ生じるのかを説明することはできないと考え、新たに、性淘汰の理論を提出したのである。

自然淘汰の理論は、1) 生物の個体間には、たとえ同種であってもいろいろな個体差が存在する、2) そのような個体差の中には、親から子へと伝わるものがある、3) そのような遺伝的な個体差の中には、生存と繁殖に影響を及ぼすものがあり、ある変異は、他の変異よりも生存率、繁殖率が高い、4) 生まれてきた個体のすべてが生存

して繁殖するのではなく、個体間には競争が存在する、という4つの前提が満たされているときに、世代を経るにつれて、生存と繁殖に適した性質が集団中に広まっていく、という理論である。自然淘汰の理論は、現在のところ、生物が非常によくできた適応的な性質を持っていることの原因を説明する唯一の理論である。

しかしながら、同種に属している雄と雌とは、同じような環境に同じ時間だけ暮らしてきているのであるから、上記の自然淘汰が働いた結果として、非常に異なる存在になるとは考えにくい。そこで、ダーウィンは、ことさらに繁殖のプロセスに注目し、もしも、雄と雌とで繁殖をめぐる競争のあり方が異なれば、その結果として、たとえ同種に属していても、雄と雌とは異なる存在になるだろうと推論した。

彼は、広く動物界を見渡し、雄間には、配偶のチャンスをめぐる強い競争が存在するが、雌どうしの間には、それに匹敵するような競争は見られないことを見いだした。そして、配偶のチャンスをめぐっての雄間の競争の結果、その競争に有利な形質として、大きなからだ、角、牙など武器の役割を果たす形質が雄にのみ発達すると考えた。

一方、雄が雌の獲得をめぐる競争し、雌にはそれほどの競争がないならば、雌は、いろいろな雄の中から配偶相手を選べるはずである。そして、雄は、さえずる、羽飾りを見せびらかすなどの求愛ディスプレイを雌に対して行うことがしばしば観察される。そこで、雌が、そのような求愛ディスプレイの特徴に注目して雄を選ぶのだとすると、雄には、美しいさえずり声、美しい色彩、美しい羽飾りなどの形質が発達するに違いない。これが、雌による配偶者選択である。

ダーウィンは、こうして、同種の雄と雌の間に存在するさまざまな性差を、繁殖のチャンスをめ

ぐる雄間の競争と、雌による配偶者選択という2つのプロセスで説明したのであった。

### 3. 潜在的繁殖速度と実効性比

ダーウィンの観察は、基本的には正しかった。しかし、彼は、なぜ動物一般において雄間の競争が激しく、雌間の競争はそれほどでもないのかを説明することはできなかった。また、反対に雌が雄をめぐる競争する種も、少数ではあるが存在する。それは、なぜなのだろうか？

それに対する説明は、20世紀も終わり近くになって整備されることになる。それが、潜在的繁殖速度と実効性比の理論である。いま、1回目の繁殖が終わってから次の繁殖までの、潜在的な最短時間はどれだけであるかを考えてみよう。1回の繁殖が完了する1つのサイクルは、「配偶子を準備するのに要する時間」、「配偶者をみつけるのに要する時間」、「子育てに要する時間」の3つの要素に分けることができる。もしも、この潜在的な最短時間に雌雄で差があれば、たとえ、個体数としては同じ数だけの雄と雌がいたとしても、ある時点をとったときに繁殖が可能な雄と雌の数にはずれが生じることになるだろう。

すなわち、潜在的繁殖速度の速い方の性は、遅い方の性に比べて余っていることになる。単純な雌雄の個体数ではなく、ある時点で繁殖が可能な雄と雌の数の比を、実効性比と呼ぶ。そうすると、実効性比は潜在的繁殖速度の速い方の性に偏ることになるだろう。すると、余っている方の性の個体は、足りない方の性の個体の獲得をめぐる競争せねばならないことになるのである。

「配偶子を準備するのに要する時間」は、精子が小さく卵子は大きいという、配偶子のそもそも定義から、つねに雄の方が速い。「配偶者をみつけるのに要する時間」は、全個体群で平均すれ

ば、雌雄ともに同じになるので無視してもよい。最後の「子育てに要する時間」は、どうだろうか。これには、1)両親ともに子育てしない場合、2)雌親だけがする場合、3)雄親だけがする場合、4)両親そろってする場合、の4つがある。1)と2)の場合には、雄の方が繁殖速度が速くなり、実効性比は雄に偏る。3)の場合には、雄が子育てに要する時間と、雌が次の卵を準備するのに要する時間と、どちらが速いかによって、雄が速くなる場合と、雌が速くなる場合の2通りが生じる。4)の場合には、雌雄の繁殖速度は同じになり、雄間競争の強さと雌間競争の強さとはほぼ同じになると考えられる。

こうして見ていくと、雄の繁殖速度の方が雌よりも速く、実効性比が雄に偏る場合の方が、その逆の場合よりも多く生じることがわかる。配偶者の獲得をめぐる競争は一般に雄間での方が強いというダーウィンの観察が正しかったことには、このような理論的背景があったのである。

### 4. 配偶者の獲得をめぐる同性間競争

シカの角やイノシシの牙などは、雄だけが持っていることが多い。そして、これらの形態は、確かに繁殖期に雄どうしが闘うときに使われている。多くの霊長類では、雄の犬歯の方が雌の犬歯よりも相対的なサイズが大きい。これも、繁殖期に雄どうしがどれほど闘うかの度合いと関連している。このように、雄だけが持っている「武器」のような形質は、同性間の競争に有利なように進化したと考えるとよい証拠はいくつもある。

雌の方が潜在的繁殖速度の速い種は、それほど数は多くはない。たとえば、鳥類では、アカエリヒレアシシギやチドリなどがそうである。このような種では、自分の卵を育ててくれる雄の獲得をめぐる雌どうしが闘争する。そして、雌のから

だが雄よりも大きく、羽の色彩も鮮やかで、雌の方が雄よりも大きな蹴爪を持っている。

哺乳類において、雄の筋肉量が脂肪量に比較して多いことや、代謝速度が速いこと、死亡率が高いことなどは、すべて、雄間の競争が激しいために生じる。すなわち、哺乳類においては、雌が必ず妊娠、授乳するために、雌の潜在的繁殖速度が圧倒的に雄よりも遅く、雄間の競争が非常に強くなっている。雄は、繁殖期の雄間の闘争に勝つてなるべく多くの配偶相手を得ることの進化的利益が非常に大きいので、その分、長く生きることが犠牲にしてもそうするようにできているのである。

## 5. 配偶者選択

では、配偶者選択は、どのようにして行われているのだろうか？1871年にダーウィンが最初に、雌による配偶者選択の考えを提出したとき、それは科学界で非常に評判が悪かった。当時の男性科学者たちには、雌があれこれと、配偶者の選り好みをするという考え自体が、まったく理解を越えていたようである。しかし、確かに、ダーウィンは、雌が実際に何らかの形質に基づいて配偶者選択をしているという証拠を示すことはできなかった。

事実、野外で観察を行っているだけでは、雌が雄の特徴に基づいて選り好みをしていることを示すのは容易ではない。それが最初に実験的に示されたのは、1981年であった。アンデルソンは、アフリカに住む一夫多妻のコクホウジャクという鳥を用い、雄の長い尾羽を半分に切り取り、切り取った尾羽を他の雄の尾に貼り付けることによって、雌が、特別に尾の長い雄を配偶者として選んでいることを実証した。これ以後、多くの動物で、実際に雌は、雄の性的形質を目安にして配偶

者選り好みをしていることが確かめられている。

では、このような特徴をもとに配偶者選り好みをすることの、進化的な意味はなんなのだろうか？つまり、雌がこのような選り好みをすることに、どんな適応的な利益があるのだろうか？この疑問については、まだ分かっていないことが多い。

配偶にあたって、雄から雌へなんらかの資源の提供がある場合には、雌にとっての進化的利益は明白である。よりよい資源を提供する雄を選べばよい。それは、提供される資源がなわばりであっても、餌であっても、その質がよいか悪いか、そのときの雌の繁殖成功に直接影響を与えるからである。

しかし、雄がなにも提供しない場合でも、いや、そのような場合にこそ、雌は選り好みをしている。それでは、雌は、何に対して選り好みをしているのだろうか？雄が何も資源提供しなくても雌がもらうものは精子であるので、雌が、雄の持っている遺伝子を選り好みしている可能性はある。すなわち、遺伝子は直接見ることはできないので、美しい色彩や大きな羽飾りなどが、雄の生存力の強さを表す正直な指標になっていれば、雌は、それを査定することにより、より生存力の強い遺伝子を持った雄を選ぶことができるはずである。

そうである証拠は、いくつか得られている。たとえば、グッピーの雄のオレンジ色の体色は、雄が寄生虫にたかられているとききれいに発色しない。したがって、雌が雄のオレンジ色に着目して雄選り好みをすると、寄生虫抵抗性の高い雄を選ぶことになり、結局は、雌の生む子どもの生存力が高くなる。

このような、雌の選り好みと子の適応度との関係は、実証されている場合もあれば、そうでない場合もあり、雌の選り好みの進化については、ま

ださかんに研究が行われている途中である。

### 第三章 雄と雌の対立と葛藤

#### 1. 配偶者獲得競争と配偶者選択

たとえば、アカシカでは、雄どうしが闘争し、闘争に勝った雄が数匹の雌のグループを他の雄から守る。ゾウアザラシでは、勝ち残った雄は、100頭以上もの雌と配偶することができる。これは、雄間の競争が激しく、闘争に勝った雄が雌を手に入れるという配偶様式である。

一方、クジャクでは、雄どうしの闘争は、なわばりをめぐって闘われるが、一旦なわばりを持った雄たちは、互いに闘争することはせず、なわばり内で雌に対して求愛のダンスを行う。それに対して雌は、気に入れば配偶するが、気に入らなければ無視して立ち去る。クジャクの場合も雄間の競争が激しいのだが、闘争に勝った雄が雌を手に入れるのではなく、誰が選ばれるかは、完全に雌が決めている配偶様式である。

闘争に勝った雄が雌を所有する配偶様式になるのか、完全に雌が選ぶタイプの配偶様式になるのか、どちらになるのかは、なにで決まるのだろうか？それはまだわかっていない。どちらの場合も、雄の潜在的繁殖速度が速く、雄余り状態であることから、雄が雌の獲得をめぐって競争していることに変わりはないのだが、前者の配偶様式では、雄に「主導権」があり、後者の配偶様式では雌に「主導権」がある。このどちらになるかは、どんな要因で決まるのだろうか？たいへん興味深い問題である。

#### 2. 配偶者防衛

一方、さまざまな動物において、配偶者防衛と呼ばれる行動が見られる。それは、雄が、自分が

獲得した配偶相手の雌が、他の雄のところへ行かないように雌の行動をコントロールする行動である。たとえば、トンボの仲間では、配偶にあたって雄が雌の首をつかみ、そのまま放さずにつながって飛んでいることがよく見られる。これは、チョウなどでも見られ、タンDEM飛行と呼ばれているが、雌が他の雄と交尾することがないように、物理的に雄が雌をつかまえているのである。

ショウドウツバメでは、繁殖期の2週間ほどにわたって、雄は、つがいの雌がどこへ行くにもその1,2メートル後ろについて飛ぶ。雌が「単に気晴らしのためだけに」舞い上がっても、雄はやはりそのあとからついて舞い上がる。これも、配偶者防衛である。ヤドカリは、つれあいの雌のはいっている貝殻をはさみでつかみ、どこへ行くにも雌を持って歩く。

このような配偶者防衛は、雄が、自分のつれあいの子どもが確実に自分の精子で受精された子であるようにするための方策であるが、そもそも、なぜ配偶者防衛をするかと言えば、雌が他の雄のところに行く可能性があるからである。また、雌が他の雄のところに行く可能性があるということは、配偶者防衛をしている雄自身も、自分のつれあいの雌以外の雌と配偶するチャンスをねらっているということでもある。実際、先にあげたショウドウツバメなどの鳥では、自分のつれあいが産卵期間中は、十分に配偶者防衛をするが、産卵期間が終わったあとは、他の産卵可能な雌との交尾を求めて、雄は他の雌を探しに行くことがある。

配偶者防衛は、つまり、雄のやりたいことと雌のやりたいことが一致しないことから生じる葛藤である。先のゾウアザラシにしても、雌は、必ずしも闘争に勝ち残った雄とのみ配偶したいわけではないらしい。勝ち残った雄は雌のグループを他の雄たちから守ろうとするが、雌は、実際、周



辺にいる他の雄とも配偶しようとする。すると、勝った雄は、それを阻止しようとする。また、せっばつまった雄は、雌に対して強制交尾をしにかかることもある。明らかに、雌の希望と雄の希望とは合致していない。

マントヒヒは一夫多妻のグループを作るが、雄は、まだ幼い雌を親元から誘拐してきて自分の群れに加え、数年してその雌が性成熟に達したときに配偶する。連れてこられたばかりの幼い雌は、他のグループに行こうとすることもあるが、そのたびに、雄は雌の首に噛みついて制止する。そのような条件付けの結果、雌はその雄のもとにとどまるようになるが、中には、その過程で雄に噛み殺されてしまう雌もいる。

ニホンザルでは、雄間に直線的な順位が存在し、高順位の雄は、低順位の雄を排除することができる。しかし、雌は、必ずしも高順位の雄を好むわけではない。そこで、高順位の雄が雌を配偶者防衛しようとしても、雌は、なんとかしてそれを逃れようとする。ニホンザルでは、雄による強制交尾は見られていないが、雄の希望にそわない雌に対して、雄が暴力的な行動に出ることはしばしば見られる。

マダガスカルに生息するシファカというサル類では、通常の場合に反して、雌の方が雄よりもからだのサイズが大きく、社会的順位も高い。雄間には直線的な順位が存在し、高順位の雄は低順位の雄を排除することができる。しかし、すべての雄は、雌よりも順位が低いので、最終的に誰が配偶相手として選ばれるかは、雌の決定による。ここでも、雄の欲するところと雌の欲するところとは合致しない。高順位の雄は、低順位の雄を排して雌に接近しようとするのだが、雌は、必ずしも高順位の雄を選ぶとは限らないのである。そこで、雌は低順位の雄を追いかけ、高順位の雄は低順位

の雄を追い散らすという、コメディが展開する。

### 3. 精子間競争

配偶者防衛は、それが成立しているとすれば、雄の希望の方がかなえられている状態である。雌が防衛されることに満足しているかどうかは、アザラシの場合でもニホンザルの場合でも、疑問である。しかし、ともかく雄の「勝ち」である。

しかし、配偶者防衛が働かず、雌が多数の雄と自由に配偶するような種もある。そのような場合には、雌が1回の繁殖期に複数の雄と配偶するため、複数の雄由来の精子が雌の体内で混ざることになり、最終的に誰の精子で子どもの受精が行われるかの競争が生じる。それを、精子間競争と呼ぶ。

昆虫のように、精子が精苞というパッケージになって雌の体内に送り込まれる動物では、あとから来た雄が、前の雄の残していった精苞をそっくり掻き出してしまうことによって、精子を置換することができる。そこで、多くの昆虫の雄の交尾器の先端には、他の雄の精苞を掻き出すためのカギや鉗子の構造が発達している。

しかし、哺乳類のように精子が液体中に流されて送り込まれる種類では、前の雄の精子だけを掻き出すことは不可能である。そこで、そのような場合には、精子間競争は、純粹に数の闘いに持ち込まれる。すなわち、相対的に多くの精子を送り込んだ雄ほど、その雄の精子で受精が起こる確率が高くなる。たとえば、チンパンジーは、雌が性的受容期間中に多数の雄と次々と交尾するが、ゴリラは一夫多妻のハーレムを持ち、雌たちはハーレムの雄としか交尾しない。つまり、チンパンジーでは精子間競争が激しいが、ゴリラでは精子間競争はほとんど存在しないに等しい。この状況を反映して、チンパンジーの雄の精子生産量は、

ゴリラの精子生産量よりもずっと多くなっている。

では、雄による配偶者防衛が成功するか、それとも雌が多数の雄と交尾して精子間競争が起こることになるかは、どんな要因によって決まるのだろうか？これも、まだわかっていない。そもそも、なぜ雄と雌の欲するところが異なるのかの根本的原因も、まだよくわかっていないのである。

従来、性淘汰の理論は、雄間の闘争と雌による配偶者選択という2つの柱で語られてきた。しかし、雄の欲するところと雌の欲するところが合

致しないかもしれないという、葛藤の部分はあまり取り上げられなかった。しかし、動物に見られるさまざまな現象は、雄と雌の利害はしばしば対立することを示している。今後、性淘汰の理論は、雄と雌の葛藤の実体を解き明かしていくことによって、大きく変容するだろうというのが、私の予測である。

#### 参考図書

長谷川眞理子著「クジャクの雄はなぜ美しい？」紀伊国屋書店

長谷川寿一、長谷川眞理子著「進化と人間行動」東京大学出版会

## 生命科学と性差

坂東昌子

### 1 はじめに

自然科学と人文・社会科学、こういう異分野の方と交流・議論する機会は少ないので、とてもうれしいですね。今日は、私もしっかり勉強させて頂こうと思います。

私の専門は素粒子論です。学問の世界は、もともと女性は少ないですが、なかでも物理は世界的にも女性が少ないのです(図1)。それでも国と年代によって違って、米国などは、「女性も物理へ!!」という物理学会の宣伝効果で今では30%を越しています。日本は、約30年前のアメリカの状況だといっているでしょうね。

こんな国にいますと、「女性は物理などという学問には向かない」と、自分だけでなく、周囲も知らず知らず思っている不思議ではありませんね。そうすると、「脳の構造も性差があるのかな」などと思ってしまう。今は私もかなり年をとってしまいましたが、若い頃は、学会講演な

どすると珍らしがられて、あとの懇親会などで、「女は物理に向いてないって坂田昌一先生も言ってますよ」とかよく言われました。講演がうまくいった時にはいうんですが、ぱっとしないと言わないんですね。きっと配慮なのでしょうが、それがまたよけいこたえました。論文だけで知っている海外の人などは、初めて実際に会うと「男性だと思っていました」っていうんです。これって、誉め言葉のつもりみたいですが、どうなのでしょうね。で、どうして、物理分野は女性は少ないのか、性差なんてあるはずはない、男でも女でも、物理が好きな人もいれば嫌いな人もいる。そう思わないと自分に自信がもてませんから、若い頃は一生懸命思いこんでやってきたような面もありますね。ペニシリンを発見したフレミングの先生(確かラングって名前だったように思います)が、「女はいつも科学より愛するものをもっているの、女は科学に向かない」といったっていうんで

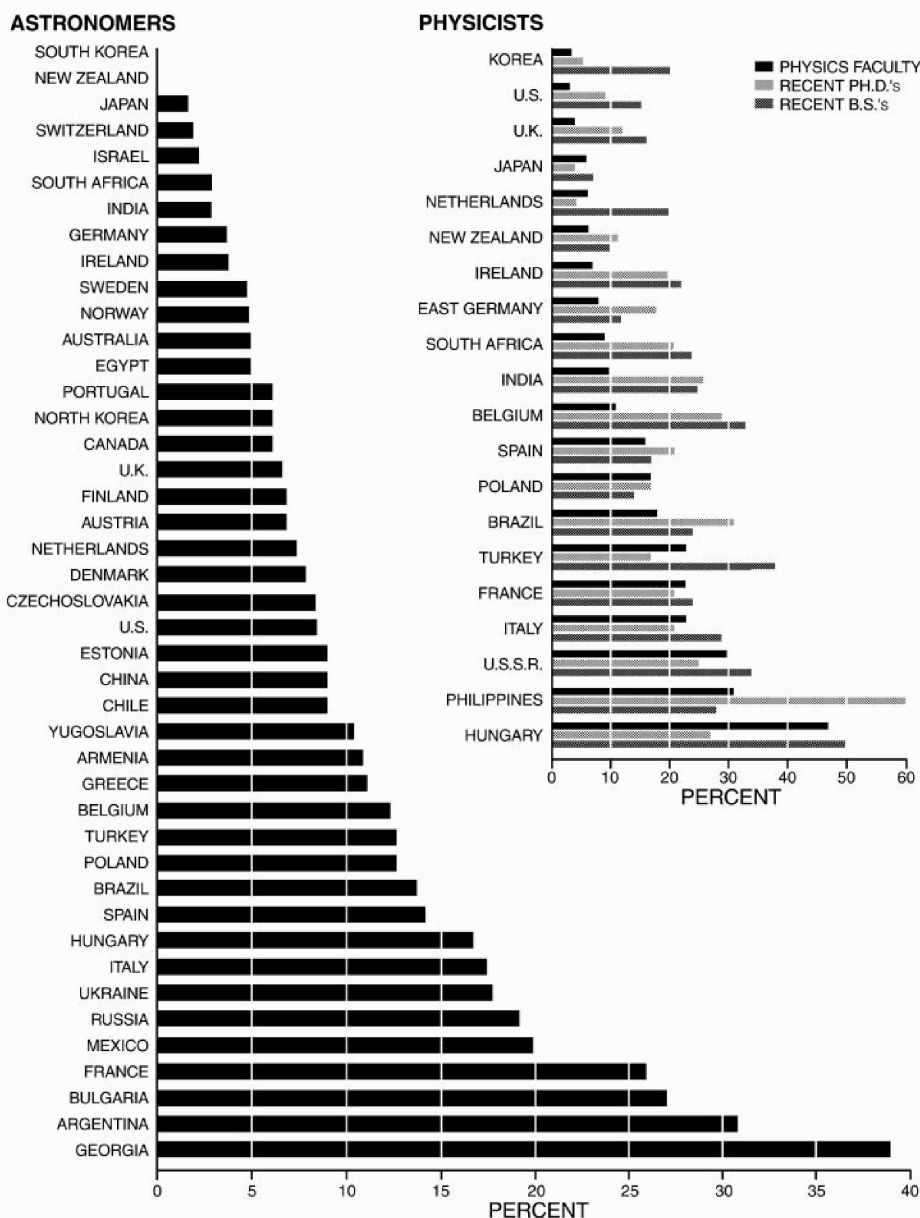


図1 ヨーロッパにおけるいろいろな分野の女性比  
 「Scientific American」 November 1993 より

す。昔これを読んだときには、「そんなことないわ。女だって科学が一番好きって人もいるわよ」って、反発したはずなのですね。で、このくらい歳を重ねてくると、「でも、性差があっても別にいいじゃないの」といったゆとりといいますか、もっと自然な考え方をしてもいいのではないかと、というような気もしてくるんですね。「そのほうがずっと人間らしくていいじゃない！」って思っ

ちやいますね。生物分野は、けっこう女性が活躍していますしいい仕事もできていますね。これ、科学のあり方としてとても大切だと思います。そういうわけで、私は自然科学を専攻していますので、一度は偏見や思い込みをすてて「性差」について科学の対象としてきちんと詰めておきたい、生物学的にどこまではっきりしているのか調べたいなど思っていました。

## 2 自然科学と人文社会科学の接点

愛知大学での「総合科目」では、異分野の先生が、あるテーマについて違った視点から講義をしますが、これってとても面白いんです。今日のこんな会のように、専門を超えて対象に迫るのは面白いですね。で、好奇心だけは旺盛な私は、性差をとりあげました。これは珍しいことではなく、千葉大学とか、東京大学とか、いろいろところでやっております。ただ、ジェンダーの視点からのアプローチが殆どで、自然科学的観点からのアプローチはあまりありません。東京大学では、前回講演された長谷川真理子先生が担当されて珍しいケースですが、どうやら孤軍奮闘のようでした。ですから、この愛知大学の総合科目のように、自然科学の視点を前面に出してとりあげたのはまあ珍しいでしょうね。

私は生物学の専門ではありませんが、大学に入るときは、「大学になんかいくとお嫁の貰い手がないぞ」といわれ、結婚して子供ができると、「母親と研究者は両立しないよ」といわれ、その度に女って何なのだと考えてきましたから、疑問はいっぱいあるので、こういう企画ができたのだと思います。専門家の話を聴くとよけい好奇心をそられるし、とても得をしたような楽しさがあります。こういうご縁で長谷川真理子先生の講義もお願いして議論の機会をえたんですね。生物学ご専門の功刀先生とも総合科目の授業を協力してやり、意気投合して「性差の科学」という本を作ったというわけです。

この話を長くするつもりはありませんが、やはり一言だけいっておきたいことがあります。科学的な観点からきちんと客観的に正確に物事をとらえて、そしてそれをもとにして、これからの指針を考えていく、これが自然科学にたずさわっているもののくせ、といえますか基本的なスタンスで

す。ところが・・・今日は自然科学と人文・社会科学のクロスオーバーというのがテーマですからやはりいっておいたほうがいいかと・・・文系の人はなかなかこういう科学の基本的スタンスに慣れておられないような(笑い)、そんな気がします。どうしても、最初から「こうあったらいいな」というのがあって、自分の論理に都合のいい事実や説をくみだして、対象を見てしまうことが多いような気がするんです。これはちょっと困りますね。で、性差の問題でも、ジェンダー論者は「性差はない」と主張しないと進歩的でないと非難をあびるといった雰囲気になきにしてもあらずですね。やはり、いったん偏見を捨てて、素直に対象を見てみるところから出発しないとイケません。科学的な認識のないままでは、結局、女性の真の開放や人間復活への真の解決方法は見つりません。偏見を捨てて対象に迫る、これが本来科学の基本なのですね。

近代になって、とくに19世紀から20世紀にかけて、自然科学の分野は、飛躍的な発展をしました。物質の基本がある程度わかり、そしてこの宇宙の構造もある程度のところまではわかってきました。そして、この20世紀の後半からは、生命科学の発展は目を見張るものがあります。この調子で行くと、21世紀にさらに生命の本質と、生物の構造が基本的に分かってしまうという勢いです。生命の起源の問題や、それから、生命の誕生や死の条件といった科学的分析が進んで、しかも、生命をごく一部ですがコントロールできる時代になってきたのです。こういう技術の発展が社会に影響を与える時代になってきました。21世紀には、生命の尊厳とか、生や死、生命観が劇的に変わってしょう。そういう背景の中で性差を考えると、見えなかったことが見えてくることあるんですね。

### 3 生命科学の発展と未来

それでは内容にはいっていきましょう。「バイオテクノロジーと性の意味」というところを見てください。ここに、2350年等という遠未来の年号が書いてありますね。これは、リー・M・シルバーの「複製されるヒト (Remaking Eden)」(日本語訳 祥泳社)からの引用です。これによると「ヒト」という種の未来が描いてあります。ヒトというのは一つの種です。ダーウインが「種の起源」という本を書いたのは有名ですが、「種」とはなんでしょうか。ライオンとかトラだとかいろいろある中の一つの生物の分類ですが、子孫を生みますので、子孫をつくれる、つまり交配ができる1つの生物の集まりを種といいます。ところで、トラとライオンの間に子どもはできるそうです。これをライガーとかいうらしいのですが、これは「新しい種」とはいいません。というのは、このライガーは子どもを産めないらしいのです。つまり孫までできて初めて種という分類になるのだそうです。そのヒトという「種」が、将来交配できない二つの種に分かれていくのではないかと。つまり人間同士の交配というのができなくなるという可能性があるという指摘をしています。著者のシルバーという人は生物学者ですが、彼はそんなことまで考えられる時代がくるといっているのです。まあ、アメリカにいる研究者らしい発想ですが、こういう時代がくるかもしれないというのはそう現実離れた話ではないんですね。私たちは今、こういう時代に生きているんだということを、ちょっと、思い起こしておかねばいけないと思います。

なにかある問題を考えるたり、未来を予測するときに、一度もとに戻って、もっと大きく自然のスケール、宇宙や地球の誕生、生命の起源に至るスケールの中で概観することが大事なんじゃない

かと思います。性差の問題も、「性の起源」と「家族の起源」という問題として、自然の歴史の中で考えてはじめて本質が見えてくるってことがあると思います。

### 4 ゾウリムシと大腸菌

では、性の起源を考えてみましょう。授業で学生たちに、「何故男と女がいるのかな？」ときくと、文系の学生ですから、「男と女がいなかったら世の中さびしいです」とか、「子どもが生めない」とか、まあ実に面白い答えをしてくれますね。彼らは、自然科学の立場から眺めるとロマンチックでなくなると思っています。でも、実は、自然の営みというのはとてもロマンチックで感激的なのですね。特に性の分化・・・男と女というのはあまりにも当たり前すぎて、なぜと問うような問題ではないと思われるかも知れません。でも、動物の中には、特に魚には性転換するものや両性のものなど多種多様だそうで、雌雄同体や、一生の間に雄雌両方を経験するものもいたり、聞いているとびっくりします。それに、もっと原始的な生物の中には、自分の細胞が分裂するだけでいくらでも増殖していける生物もいます。では、性の起源を考えてみましょう。ここでは、ゾウリムシと大腸菌の話をしていきましょう。まずゾウリムシは、単細胞生物、つまり、一つの細胞で1つの生物で、普段は細胞分裂によって増殖していく生物です。1つの細胞の大きさは、普通は顕微鏡で見えるくらい、およそ数マイクロメートルぐらいで小さいのです。ちょっと断っておきますが、例外もありますのでご注意ください。細胞でも、大きいものもあるんです。例えば、鳥の卵も1つの細胞です。卵子は、細胞のなかで一番大きくて、最も小さいのが精子です。このゾウリムシを・・・ゾウリムシでこんなシャーレ、お皿みたい

ないれものに入れてよく飼うんですよね。ゾウリムシはよく増殖するので、研究者が研究のためによく使っている材料の1つですけれども、で、これが実は同じ種類のもので細胞分裂によって増殖していっていると、数十回増殖を繰り返すと何だか弱ってくるらしいんです。こういうのをみると、「加齢」というのは、こういう現象と関係しているのではないかと思ってしまうとおかしくありません。実際、「加齢」ということに焦点を当てて、ゾウリムシの研究をしている人がいるぐらい、なかなか興味ある現象ですね。

これだけでも、ゾウリムシを研究する価値はありそうなのですが、このゾウリムシについて、1937年に、偶然にも大変おもしろい現象を発見した人がいるんです。ゾネホーンという名前の研究者です。それは何かというと、この弱ったゾウリムシのある種類のもので、別の種類のもので同じシャーレの中に入れますと、この弱った2種類のゾウリムシが、わぁーと固まってくるんです。何だか、集団見合いしてるみたいなんですけど、これをメイティング現象と言います。もっと面白いのはこのメイティングする相手はどれでもいいとは限らないんです。今知られているのが16種類、つまり性が16種類あるって言うような話らしいんですね。同じ種類の間ではメイティングは起こしません。これも、「種」と呼ぶかどうかでなかなか議論は面白いのですが、いまのところ「同じ遺伝子」という意味でシンジェン(sim-gene)というそうです。話がそれましたが、メイティングの話に戻しましょう(もっと正確な話は高木由臣著「生物の寿命と細胞の寿命」平凡社をご覧ください)。

メイティングを始めるまで約1時間、この集団に固まったゾウリムシは、また1時間ぐらいたつと、今度はまた分かれるんですが、全部ペアにな

って走り出すのです。しかも相手は同種ではなく必ず違う種類なんです。二つが一緒になってまた別れるだけですから増殖しているのではないのですが、弱っていた以前のゾウリムシが元気になり増殖を始めるのです。この現象が、性の起源と関係しているとして注目を集めました。異種のゾウリムシの間で遺伝子を交換していたのです。私の友人である女性研究者は、つくば大学の研究室でいっぱいいろいろなゾウリムシを飼育しておられるので、好奇心の強い私は、彼女にお願いして、顕微鏡でメイティング現象を観察してもらいました。見ながら解説を聞くと言うのもなかなか贅沢な話でした。このゾウリムシのメイティング現象は、少し温度が低いとか栄養が少し足りないとか、つまり厳しい環境におく方が良く起こるそうです。

今度は大腸菌です。細胞分裂する細菌でも性の現象が見られることを発見したのは、レーダーバーグとテータムという生物学者です。大腸菌には、K-12系統とあって、塩類と糖類とだけを含む培地(最少培地)で育つ野生的な(別名は野生型)大腸菌と、アミノ酸やビタミン類などがなければ生育できない栄養要求型という贅沢な大腸菌があるそうです。人間も必須アミノ酸がありますから贅沢なほうでしょうね。で、ビオチンというビタミンとフェニルアラニンというアミノ酸を必要とする菌とチアミンとトレオニンを必要とする菌、この2つの栄養要求型大腸菌を用意します。これらは細胞分裂で増殖しています。しかし、必須アミノ酸がないシャーレに入れると増殖できません。ところが、ビオチンもフェニルアラニンもチアミンもトレオニンもないシャーレにこの2つの大腸菌をいっしょに入れてやると、「細胞接合」という面白い現象が起きるのです。大腸菌たちは、必須アミノ酸の設計図を持っている相手と細

胞接合して遺伝子交換を行い、相手の設計図と合体してどちらの設計図も手に入れた新しい遺伝子をもつ大腸菌に変身して、最少培地に戻しても生育できる野生型ができるのだそうです。しかも、細胞接合の際に、遺伝子がどう流れていくかが決まっています。電子顕微鏡でみると、大腸菌の表面に突起があるオスと、それが無いメスの間で、一方から他方へ染色体(遺伝子)が移って遺伝子の組み替えが起こっているのが確認できたのです。大腸菌に小さな蛋白(プリアンというらしいですが)であるF因子とかいうらしいんですけども、ついてるほうがおスで、ついてないほうがおメスとっていいそうです。こういうやり方をしているということがわかってきて、どうもおスとおメスがあるらしいということがわかったのだそうです。それをオスとおメスといたり、受容体と供給体(レシピエントとドナー)とよぶらしいのですが、これが1980年代だそうですね。

## 5 性の起源

これは、どういうことなのでしょう。生物には全部自分の体をつくる情報を、遺伝子という形でもっていますが、その文字はDNAという一種の高分子で暗号化しています。これが生物の設計図で、あらゆる生物はこの設計図にしたがって自分の体や機能を維持する設計図を自らの細胞の中に持っているのです。ゾウリムシや大腸菌がやっていたことは、結局自分の遺伝子では製造できない別の設計図が必要になると、仲間からその情報をもらって遺伝子の交換という形で得ていたのです。遺伝子情報というのは、増殖した細胞にほぼ正確にコピーされ情報が受け継がれていくのですが、どうしても増殖しているうちに、劣化していきます。このコピーをだんだん繰り返しますと、だんだん劣化してきますよね。試験前になる

とテスト用の劣化したコピーが流通しますね。劣化するだけならまだコピーで何とか間に合う場合もありますが、環境が変化するとか、栄養状況が悪くなったときにはそれに対応できるように変身しないと生きていけません。こうした理由で、いろいろな情報をもった遺伝子を組み合わせる必要が出てきます。こうした単細胞生物に見られる細胞結合という現象は、生き物の生き残り戦略なのです。ゾウリムシや大腸菌の遺伝子組み替えの発見は、単なる細胞分裂で増殖していたと思われていた生物の仕組みに新しい光を当てたのです。ゾウリムシや大腸菌だけではなく、生物は環境に適応するために遺伝子を組み換えて多様性を保障していることが、今では分かっているんですね。これは、これからお話する有性生殖による遺伝子のくみかえとちょっとちがいますね。

それを大変効率的に増殖のたびごとに行っているのが有性生殖をする生物ですが、これは世代ごとに交換をしているので、大変進化が速いと言われていています。この、生物の生き残り作戦の形になったものが、どうも性の起源ではないかと思われまます。有性生殖する生物は、世代が交代するたびに遺伝子の組み換えをやっているのです。それでは、有性生殖でのオスとおメスの役割は何でしょうか。細胞接合するだけならそんなに違いはないはずですが、ところが実際には細胞のどちらかがどちらかに遺伝子を提供することになりますが、提供する側と受け取る側とで形状が違ってくのがふつうなのです。自然はもっとも有効な方法をあみだしたのです。この細胞、精子と卵子(これをまとめて生殖子というようですが)は相手に出あって、遺伝子を交換しなければなりません。実は、この「相手を探す」というのは大変な作業ですね、これはものすごいエネルギーが要ります。人間になると余計大変で、時には一生かかっても

いい人に巡りあわない、なんてことになってしまいがちです。それでも有性生殖をする生物が多いということは、多様性がいかに大事かということを示しています。とにかく、数が多くなければ出会いませんので、提供する側・精子はたくさん必要です。でも効率を考えると、出合ったときに遺伝子だけあればいいのでむしろ身軽に動き回れる小型の方がいいのです。一方その精子を受け取る側は、受精卵から子どもを育てなければなりませんから、栄養分をたっぷり持っている必要があるのです。これが卵子です。こうして精子と卵子の役割に応じて形状が決まってきました。どうやら任務分担ができたようなんです。まあ、世の中の仕事だって、こういうふうにやっていくほうが効率的ですね。おそらく、こういう形が「生き残り戦略」として生物の進化と結び付いたのでしょう。こうして、こういう形の生物が増えてきたんだということになるわけです。これが、性の分化なんですね。遺伝子の伝播には、二つあります。一つは親から子に伝達する際に交換するタイプ(垂直伝播)、もう一つは細胞接合で伝わる水平伝播です。この2つのタイプの遺伝子組み替えは、現在ではいろいろな形で人工的にも可能になりましたが、組換えの速度は自然の営みではゆっくりと確かめながら行われるのです。

## 6 人間に性差があるか

こうみてきますと、オスとメスは、最初からある程度その役割を分担してきたというのが、どうも一般的のようです。さらに、精子を持っている個体と卵子を持っている個体というものが現れますと、オスとメスというのは、おそらくいろんな意味で物理的にも生理的にも、違った性格を持っていたに違いないと考えられます。でもそれにしても人間はよう似ていることもたしかです。で

は、男と女というのがどこがどう違うのか、これもやはり起源にまで話を戻して考えて見る必要があります。少なくとも、肉体的なところは、ほとんどの人は認めます。ちょっと男のほうが大きいですね。また、力は男の方が強いようだとか、そういうことはみんな認識していますね。でも、「脳の構造の性差」というのはどうなのでしょう。これは功刀先生がお話になりますので私はいませんが、脳の中にもやっぱり分担が多少あるかもしれないということはあることですね。

私も女ですから(???)、ひょっとして物理的なかやらなかつたら、もっとほかのことをやったら、もっと偉くなったかもしれませんが?それはともかく、ちょっとやっぱり個人差もありますが、性差もその1つとしてあるかもしれない。もちろん、脳の研究というのはこれからの課題です。21世紀は脳の研究の時代なんて言われていますが、まだまだわかっていないことも多いんですけども、それが何らかの形で社会的な環境と一緒にあって、ある種の特徴を引き出していることは確かである、とはいえるでしょうね。脳の構造などの話は、功刀先生におゆずりして時間も迫ってきましたから、最後に、私は一つだけ、これはおもしろいので絶対見せたいと思って持ってきたデータを見せます。攻撃性とか競争とか、そういうことに対して女性のほうは男性ほど積極的でないとよく言われます。多分あとの話とつながるのですが、これはおもしろいデータですので紹介しておきたいと思います。実は心理学の実験なんですけれども、学生で大体18歳から20、30歳前後までの男女50人ぐらいを調べたものです。手順は次のようです。ある問題を2人にやらせます。2人を座らせて競争させるのですが、実は競争の内容はなんの意味もないんですよ。それに、実際に、



どっちが勝ったかも意味がないんです。ある種の問題をやらして、そしてそのあとで、別にそれに関係なく、ランダムに「あんたが勝ったよ」とか「あんたが負けたよ」とかいうんです。問題は、実は、そのときの反応なんですね。その言われた人が、ストレスをどれくらい感じたかというのを測るわけです。もちろん、「あなた、今ストレス感じましたか？」ときいてその主観的な判断で統計を取るのではないんです。そうではなくて、その人の血圧の変化や、血液中のアドレナリンの量などといった客観的な指標をしらべて、ストレスのかかり方を客観的に測るんですね。主観的に「ストレスを感じた」というのでは、データとしての客観性にかかけますよね。そうすると面白い結果が出てきたんです。

図3(a)は、男が男に負けた場合(左側)と、

男が女に負けた場合(右側)の結果です。男が男に負けた場合は非常にストレスがかかるということを表しているグラフです。それに対して、男が女に負けた場合は、ちょっとストレスは少ないけど、やはりかかる。ところが、図(b)ですが、女が男に負けたら、全然ストレスがかからないんですね。そして、その横の女が女に負けると、ちょっとストレスがかかる。つまり、ストレスのかかり方が、男性のほうが大きいのですね。さらに、もっと面白いことがあります。そのちょっと下をみてください。これを見ますと、右側の図の高いところ、これは女が男に勝った場合のストレスのかかり方です。女が男に勝った場合に、大変なストレスがかかるんです。つまり、男は男に勝ったらストレスはマイナスなのに((c)の左)、女が男に勝ちますと、たいへんなストレスがかか

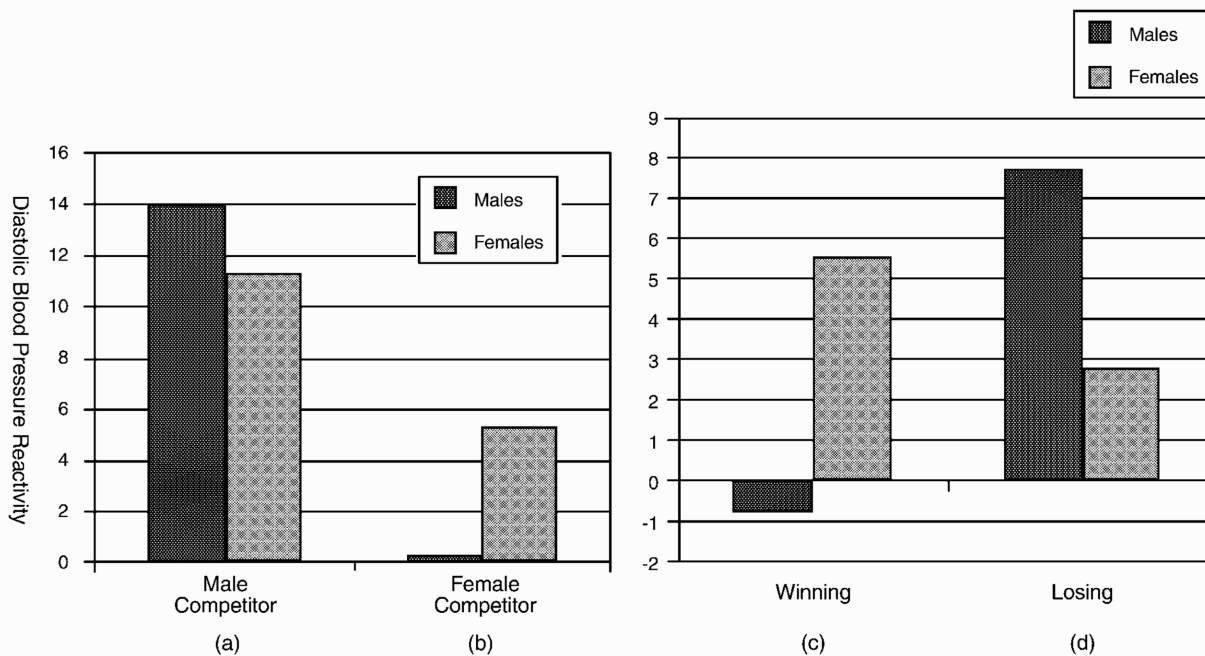


図2 勝負に対するストレスの性差

「Gender Difference in Cardiovascular Reactivity to Competitive Stress」 by J. H-Lunstad, C. Clayton and B. N. Uchimo

左図 競争相手によって負けた時にストレスが異なる  
 (a) 男性が負けたとき(相手が男性と女性の比較)  
 (b) 女性が負けたとき(相手が男性と女性の比較)

右図 勝負のちがい  
 (c) 男が男に勝ったとき、女が男に勝ったとき  
 (d) 男が男に負けたとき、女が男に負けたとき

る。(c)の右)これは社会的影響なのか、もともと女は、攻撃的な面が少ないというか、勝ち負けでストレスがかからないようにできてるのか、どちらかはっきりしませんが、とにかく、データとして、相手が男と女で違うというのはすごくおもしろいと思います。こういう傾向は、実は科学という社会でも、それから社会生活の場合でも、見受けられるような気がします。男というのは、何やらよく知りませんが、人に勝って偉がるのが好きですね。女はもっと違うところがあるのかも知れません。もちろん、女性でも逆の人もいます。でも平均的にはこういう特徴かもしれません。いや、あるかないかは、これからもっときちんと調べてみないとわからないから、こんなデータだけで結論を出してはいけませんけれども。で、もしそうならという話ですが、そうなら、未来の社会を構築するのに、ひょっとしたら、女の価値観が社会を変える力になるのかもしれないという気がするのです。これは、私は性差を考える場合に非常におもしろいと思います。私は科学の社会に入って行って時々「競争ばかりして、もうちょっと何とかならんかな」と思うこともあります。じゃあ、女が出て行って変えられるでしょうか。別に競争がだめだときめつけているのと違いますよ。競争するということは、その緊張感でより沢山の発見やより早く真実をつかむことができる原動力になるかもしれません。ただ、競争だけに目を奪われて、さっきのでもそうですね、「ああ、勝った」という達成感があって、「あんた勝ったよ」と言われたら、それはうれしいかもしれないけど。この場合は、実は勝った負けたは関係なしに競争させられていて、あとで「あんた勝ったよ」と言われるかどうかだけなんですよ、これ。それが私はすごく不思議なんです。ですから、女が参加する社会では男の価値観とどこ

か違って来るかも知れないなど、そう期待しているのです。もしそういうことがあれば、21世紀は楽しみなんじゃないかと思っております。今日は、皆さんとの討論のなかで、いろいろな実感に満ちた感想をじっくり聞かせていただきたいものです。

## 7 家庭の起源と役割

脳の性差の話については、功刀先生がいろいろおっしゃっていただけたと思いますのでこのぐらいいにしておきましょう。あと家庭の機能も、性差と深い関係があると思います。家庭の機能については、昔からいろいろ言われているんですが、性、生殖、教育、経済というのがどうもいろんな本に書いてあるまとめみたいですね。家庭について論じたいろいろ文系の本を読ませていただきましたけれども、どうもあまりぱっとしない本がたくさんあったんです(笑)。すみません、ちょっと本音を言いすぎましたかね?さて、この家庭の機能、性、生殖、教育、それから経済ですが、このうち経済と教育というのは、ほとんど半分以上もう既に社会化してます。大体男でも女でも外で働く時代になりました。家で仕事をするということはなくなってきましたから。また、教育というのも、公教育は盛んになってきていますからかなりの部分が社会化しました。残っていたのは性、生殖だけだと思われるわけです。ところが、生殖の世界にもじわじわと、人工受精、体外受精、精子バンク、代理母など、いろいろな生殖技術の発達とその医学方面への応用がすすんでいます。ですから、本当に21世紀いつまで女が産む性であるのかという点についてはわからなくなってきています。そういう中で、じゃ、家庭というのは何なんだ。血縁関係なのか。そもそも家庭というものの定義は何なんだろう。そういうことを考え直さな

いといけない時代になってきているのではないかと。そう思います。そこで、家庭の起源も、もっと基本に戻って、自然の歴史のスケールで考えることが必要ではないかと思うのです。

家庭の役割という研究のなかで、私が一番おもしろいなと思ったのは、ハーロウという人の猿の実験なんですけれども、不安や恐怖というのを解消する、そういう役割が家庭にあるっていうんですね。この実験は次のようなものです。

子猿にミルクを飲ますのに、針がいっぱい立っているようなところで毎日ミルクを飲ましますと、その猿は新しいものに対面したときに怖がって絶対そこへ近づかないという性癖を持つようになる。ところが、やさしい肌のところでミルクを飲ましていると、初めは未知なものを怖がっているけど、しばらくすると、そっと近づいて行って、イロイロ試してみるらしいのです。そして、「あ、何も怖くはないな」というので相手を許容し、共生できるようになるだそうです。つまり、社会に適応していく、そういう適応能力が、実は子どものそういう母親・母親といいますか、家庭というものが育てているんだと思うんですね。そういう機能が家庭にはあるのです。これがハーロウの説で、この機能は「**food and shelter**」と呼ばれているんだそうです。

もちろん、これは動物の場合の話ですが、ふりかえって人間の場合でいいますと、それは単に、食べ物を与えてくれるとか、危険から保護してくれるということだけではないと思います。もっと高度な機能、すなわち、文化的 **food and shelter**・社会的 **food and shelter** といった高度の文化的、社会的適応力、そういう資質を養っている機能が、本来家庭にはあるんじゃないでしょうか。問題はそういう機能が果たして血縁関係でつながっていないといけなかったのか、ということ

です。これはヒトという生物にとってこれから非常に重要な問題になってくると思うんです。すでに現在、シングルマザーあり、事実婚あり、あるいは同性の家庭がありと、古いタイプの家庭という概念からはみ出したさまざまな形態が増えてきています。さらに、生殖技術の発展は親子関係をより複雑に変えていくでしょう。いろいろバラエティに富んでいます。こういう現象をみてみますと、家庭のイメージは、21世紀に大きく変容することは間違いありません。そういうなかで、性差というのはどういう役割を果していくかということも考えていくのがこれからとても大事になるのではないかと思います。

## 8 さいごに

性差があるかないかについては、さきほど体力などははっきりしていると言いましたが、どの程度環境因子の影響があるかも知りたいですね。それは、例えば体力のトレーニングの際の方法などにも本来関係してきます。現在のトレーニングは、男性の生理をもとにしているのです。そのまま女性に適応していかどうかは疑問だそうです。これは、やっとな最近、研究の課題になってきたと聞いています。ということは、トレーニングの仕方によって、本来伸びるものが伸びないということもあり得るのです。もし脳の構造にも性差があるとすると、教育の方法も考え直さねばならなくなるかもしれません。いま、大学で学生と一緒に「理科嫌いは何で起こるか」調査していますが、女性と男性はちょっと違う傾向がでています。女の子は努力型ですが幾何の問題などが嫌いだとか、男性は面倒なのが嫌いとかです。これは社会的に形成されたものかもしれませんが、でも、もしこういう性差があるとすると、従来の教育方法もほとんど男性の視点で検討されてきたのですか

ら、女の子の場合は教育の仕方が違ってくことは大いにあり得ることですね。

またこの講演のすぐ後、同時多発テロ事件が起きました。ここであげた性差の問題として考えると、たいへん興味深く面白い現象が見えました。これについて、さる10月19日つき朝日新聞の「窓」にでた記事を紹介させて下さい。テロは絶対ゆるさない。けれども武力による攻撃は問題の解決につながらない、そう考える人たちの輪が広がっている。そして面白いことに、その担い手の多くが女性だということです。「縮まる方向へと歩んできた性差。だが、安全保障をめぐる考え方は、高い垣根が残る分野かもしれない。」ということです。どうも競争や闘争、戦争など攻撃的な行為は、女性は生理的に嫌いなように思います。ということは、無理して男社会の中で競争して勝ちたいと思わなくてもいいのかもしれない。競争がきらいな女の子に、競争に勝て勝てというやり方をするのがいいかどうかわからないんですね。女性は、それより協力しながら、なにかを成し遂げることに喜びを感じているのかもしれないのです。もっともそれだけだと、緊張感がなくて、達成能力は落ちるかな？ほんとうのところ、どう評価するか難しいのですが。競争やけんか好きという性格を獲得するのも、社会的なものではないかとも考えられます。もし社会が変化して、女性が男性と同じようにストレスを感じるようになるのか、あるいは、ならないのか、実を言うと大変興味があります。実を言うと、ちょっと自然科学的ではないけれど、私は、この女性らしさをいつまでも保持して欲しいような気が、しています。こういう女性の感性が、社会の価値観を変えていくのではないかと期待しているのです。女がもっている右脳と左脳のつながりといえますか、感情が先に出るとよくいわれますが、男は理論的に当然

というところを、女性はその感性で「ちょっとおかしいな」と思ってもいいのではないかって思うんです。それをもっと詰めていくと、女性の感性が科学的に解明できるかもしれないですね。さきほど、フレミングという人の伝記の話で、「女は常に科学より愛するものがあるから、科学に向かない」という話を紹介しましたが、よく考えると、「科学だけを最優先する方がおかしい」って思っちゃいますね。だからこそ、もっと人間にやさしい科学分野を開拓できるかもしれないじゃありませんか！女性が愛するものをすてないで、しかも科学の世界に進出できたら素敵じゃないですか。そのときにこそ、男性にはできなかった新しい科学の可能性を広げるのかもしれないですね。いままで、女は感情的でアホやといわれてきたけれども、違う面からアプローチして、ひょっとしたら社会の価値観を変えていくような、そういうことが女にはできるかもしれない。そうじゃなくて、女がだんだん男に似てくるのなら、もし女が一生懸命努力して社会的に進出しても、男と同じになるのなら何がおもしろいの、と私は思っています。むしろ違った面を発揮して、やっぱり別の面からこの社会を共同でつくっていくときに、もっと人間らしい価値観をつくっていき、新しい家族のあり方や、あるいは社会のあり方を変えていける力になるんじゃないかな？そのほうが、もっと素敵ではないですか。それを確かめたいような気がしているんですよ。性差の科学というのは、本当に本来あるかどうかというところまで詰められるかどうかはわかりませんが、少なくとも歴史的に形成された価値観の違い、それをもっと社会に生かしていくべきではないかと。で、それが例えば新しい女性の科学者のタイプを生み出すんですね。レジメに書きました、いわゆる環境ホルモンで有名なシーア・コルボーン、彼

女は50才をこえて大学院で勉強したらしいんですね。そして「奪われし未来」という著書をかきましたね。それから、「沈黙の春」を書いて環境問題におおきな波紋を投げかけたレイチェル・カーソン、彼女も決して恵まれた環境ではなかったけれど、それゆえにか、それでもというべきか、新しい分野を開拓しました。どちらも女性というのが面白いですね。もちろん、男女で機械的にわけるのであれば、本当は正しくないのだと思います。ただ、平均的に差があるというのが、女性のある種の特性と関係しているかも知れないと思います。

大いに性差を研究して未来を予測してみたいものです。初めからステレオ的に「すべての性差は、ジェンダーで社会的なものだ、性差などないのだ」と思い込んで、強調しなくてもいいんじゃないの、といたいのです。現実に目の前で起っている現象をみて、性差はあるかも知れないと思ったら、本当かどうか確かめてみる、そして無理しないで自然に生きたほうがいいのではないのでしょうか、これが私の率直な意見です。そして科学とはそこから出発するのだと思います。

## 講演

### 脳にみる構造的性差と機能的性差

功刀由紀子

#### 抄録

生物学的性差とは、遺伝子や性ホルモンなどの生物学的要因により説明可能な性差を示す。生物学的性差の存在を検証する方法として、形態的構造的性差と、機能的性差との関連に注目した。身の回りの道具類は、それぞれが独自の働きに適した形を持っているように、ヒトを含めた動物類でも、身体的構造の性差は、身体機能の性差に関連している。本稿では、脳における構造的性差と知的機能の性差の存在と、それらの相関について考察した。さらに、生物学的性差の原因遺伝子や性ホルモンの存在と、それから由来する機能的、能力的性差の認識において、社会的な環境要因と生得的発現との重層性について言及した。

キーワード 脳、遺伝子、性ホルモン、生物学的性差、構造機能相関

#### I はじめに

本稿では、生物学的生得的要因による男女の性差を考察する一つの切り口として、構造的性差(形)と機能的性差(働き)の相関に注目した。

身体の形態的構造的差異はそれが生得的か後天的(訓練等による)かに係わらず、身体能力、身体機能の差異に関連していることは明らかである。

では知的能力、行動、感情等に性差がもし存在するならば、これらを制御・統括している脳に

も、機能に関連した形態的構造的性差が存在するのであるか？

最近、脳における形態的構造的性差が、ヒトを含めいくつかの動物で明らかになりつつある。脳における“形”と“働き”の相関に注目しつつ、そこに関与している生物学的要因と、社会的環境要因について考察する。

#### II 生物学的性差の存在

##### 1、生物学的性差とは？

生物学的性差とは、生物学的な要因により説明可能な性差を示す。では、生物学的要因とは一体何かというと、究極的には遺伝子であろう。遺伝子の機能とはタンパク質の設計図である。この設計図を基に、我々の体内では多種類のタンパク質が作られている。タンパク質の中で、特別な機能を持つ集団を酵素と呼ぶが、これら酵素によりホルモン類が作られている。性差にかかわっているであろう性ホルモンも、我々の体内で酵素により作られている。

ここで、遺伝子、タンパク質、酵素、性ホルモンは“物質”である。ゆえに、生物学的要因とは、何らかの物質の働きがかかわっていることを意味する。さらに遺伝子の存在は、性差が遺伝をする現象であることを示している。つまり、“生物学的要因で説明可能であり、なおかつ遺伝する現象”というのが生物学的性差と考えられるであろう。

さらに、物質が原因であるとするのは、その物質を操作すれば人為的に改変可能な現象でもあることを意味する。確かにマウスやラット（一般的にはネズミと呼ばれている小動物）を用いた実験では、卵巣、精巣の摘出や性ホルモンの投与などにより性転換現象の誘導が、現在までに何例も報告されている。

一方、遺伝子の関与を指摘すると必ず、持っている遺伝子で体型や性格、さらには一生のシナリオすべてが決定付けられている、とのいわゆる“遺伝子決定論”的発言を耳にする。しかし、遺伝子の持つ情報はすべてが発現される訳ではない。遺伝子の発現には環境要因が大きく関わっている。どういう人達に囲まれて、どんな風に育ってきたかが大きな役割を果たしている。そのため、生物学的性差を検証する場合、原因遺伝子や物質の存在が特定できたとしても、そこから由来

する機能的、能力的性差の認識には、社会的な環境と生得的発現との重層性に注目する必要があるだろう。

## 2、構造と機能の相関とは？

まずは、身の回りの道具類に注目してみよう。それぞれが独自の働きに適した形を持っていることが解かるであろう。このような形と働きの特異的な関係、いわゆる構造と機能の相関は、ヒトを含めた動物の身体的形態と身体機能との間にも存在する。そのため、生物学的性差の存在を検証する一つの方法として、構造的性差と機能的性差の相関に注目することは有効と思われる。

ここで、構造的性差とは身体的特長（外形、一次性徴、二次性徴等）および遺伝的特徴（染色体、遺伝子等）を表わし、機能的性差とは生殖機能、生理的機能（免疫機能等）、身体能力、知的能力、行動様式、感情発現等を表わしている。例えば、男女の明らかな機能的性差である生殖機能は、構造的性差である卵巣、精巣の存在に依存している。

では、このような性差に関連した構造機能相関が知的能力や情動（行動様式および感情発現）にも関わっているのでしょうか。知的能力や情動に男女の性差があるとするならば、それらを制御している脳の構造にも性差が存在するのであるか。

## II 脳の機能的性差と構造的性差

### 2-1、脳の三層構造

脳とは一体どんな形をしているのでしょうか？ 脳の構造を解剖学的、進化論的にみた時、三層からなる組織的な構築が観察され、これを脳の三層構造と呼んでいる。

まず最下層は脳幹部と呼ばれ、心臓の拍動、体温調節、呼吸等、中枢となる生命活動を制御して

いる。第二層は脳辺縁系と呼ばれ、好き嫌い、怒り、攻撃性といった情動、すなわち感情的な行動を制御している。さらに第三層である一番外側の層は脳新皮質と呼ばれ、我々が持つ最も知的な活動、すなわち思考、分析、記憶、言語活動等を制御している。

これら三層構造の内、最下層はその機能から推測可能なように、脳という組織構造すべてに備わっている構造であり、最も古くから存在している。第二層の脳辺縁系は、原始爬虫類脳とも呼ばれ、現在の爬虫類あたりまでは、二層構造の脳を持っているが、第三層は持っていない。そして進化的に最も新しい脳構造として三層目の脳新皮質が構築され、知能の発達、ヒトへの進化に伴い、脳新皮質はより大きく堅固な構造となつていったのであろう。

このような構造を持つ脳においてさまざまな機能を発現させる主体は、数百億個存在するといわれている神経細胞である。脳には神経細胞が密集して存在する、神経核と呼ばれる部位が数多く存在する。これらの神経核では、各々独自の機能が発現・制御されており、そのため従来から、神経核が脳における構造的性差の探索対象として注目されてきた。

## 2、胎児期における脳の性分化

では、このような構造を持つ脳に、構造的機能的性差は存在するのであろうか？脳にも女性の脳と男性の脳という区別が存在するのか？この問いを検証するに先立ち、まず人間の体、つまり身体的な性差は個体発生の過程でどのように形成されて行くかをみてみよう。

人間の体を形成している細胞の一個一個には、染色体と呼ばれ約38,000種類の遺伝子を保存している特別な構造体が、46本存在する。染色体と遺伝子の数は、生物種により各々異なっている。46

本の染色体の内、44本は男女の区別なくすべての細胞に存在するが、X および Y と名付けられた2本の特別な染色体は、男女によりその存在が異なる。すなわち、女性では X が2本存在するのに対し、男性では X と Y が各一本ずつ存在する。それゆえ、X、Y は性染色体と呼ばれており、生物学的には細胞も男女の性別を持っていることになる。

男性の細胞のみに存在する Y 染色体には、Sry と名付けられた遺伝子が保存されている。この遺伝子は、男性の身体的特徴を形成する第一歩となる遺伝子であることが知られている。胎児が15週前後まで成長すると、この Sry 遺伝子はある特殊なタンパク質を作り出す。そして、このタンパク質がきっかけとなり、TDF (Testis Determining Factor: 精巣決定因子) と呼ばれているタンパク質が作られる。

一方この頃の胎児には、生殖原器と呼ばれている、精巣あるいは卵巣の基となる組織がすでに行きあがっている。TDF がこの生殖原器に作用すると、2種類のホルモンを生殖原器は作るようになり、その結果、この組織は精巣へと変化(分化)して行く。

女性の場合、Sry 遺伝子は存在しないので TDF は作られない。生殖原器は TDF が作用しないと卵巣に変化(分化)するようにプログラムされている。

つまり男性では、Y 染色体に保存されている Sry 遺伝子により、生殖原器が卵巣に変化することを阻止し、代わりに精巣へと変化するよう仕向けられているといえる。

胎児の体内で形成された精巣では、性ホルモンであるアンドロゲン(数種類の男性ホルモンの総称)を合成し始める。そして胎児が5、6ヶ月になったある一時期だけ、アンドロゲンの一種であ

るテストステロンが大量に合成される。男性では思春期に大量のテストステロンが合成され、それによって二次性徴が顕著になるが、この時期とほぼ同量と推測される大量のテストステロンが合成される。大量のテストステロンは外性器の発生を促進すると共に、胎児の脳組織にも作用し、これによって脳が男性型に変化すると現在考えられている。これに対し、胎児期に大量のテストステロンが作用しない女性の脳組織は、女性型の脳ということになる。

このように、男性になるためには多くの遺伝子やホルモン等の関与した、いくつかの段階を通過する必要があるため、身体的性分化における変異が発生する可能性も存在する。例えば、精巣は正常に発達していたとしても、何らかの理由でテストステロンが十分に作用しなかったため、女性型の外性器が作られてしまう例がある。このような胎児は誕生後、遺伝子、染色体、さらには内性器（精巣）レベルでは男性にもかかわらず、外性器の形状から女性として育てられる。そして思春期になり、性周期が開始しないことから、男性として気づく例が多い。

ほ乳類ではヒトと同様なメカニズムで、遺伝子に端を発するメス、オスの身体的性分化が起こると考えられている。さらに、脳の性分化（メス型の脳、オス型の脳）も個体発生過程の一時期にオスの体内で合成される大量のテストステロンが、発生途中の脳組織に作用することで起こると考えられており、この特別な時期を脳の性分化の臨界期、あるいは刻印期と呼んでいる。性分化の時期は妊娠期の長さ依存しているため動物種により異なっており、たとえばヒトでは上記に示すように胎生5～6ヶ月、ネズミの類では誕生直後から生後2～3日目頃が臨界期として知られている。

### 3、脳の機能的性分化の指標

脳の機能的性分化の指標として、哺乳類ではメス、オスにおけるホルモン分泌の周期性の有無が挙げられる。メスでは性腺刺激ホルモンが脳内で周期的に分泌され、それが卵巣に働いて周期的に排卵が起こる、いわゆる性周期が存在するのに対し、オスでは性腺刺激ホルモンの分泌に周期性は認められない。また、繁殖期にみられるメス、オス特有の性行動パターン（求愛行動）や、性行動の周期性も機能的性分化の指標として有効である。

例えばラットやマウスにおけるメスの性行動は、ロードーシスと呼ばれる一種の姿勢反射を特徴とし、オスの性行動はメスの後方からマウントする行動を特徴とする。ヒトを除いたほ乳類の性行動は、性ホルモンの分泌に依存して現れ、特にメスでは性周期に伴った発情期が、排卵の前後にみられる。一方、オスでは常に交尾可能な状態にあるとあってよく、ホルモン分泌同様、性行動にも明確な周期性は存在しない。

しかしながら、このような性周期の発現、つまり脳の性分化と性行動パターンの分化には、ほ乳類のなかでも種による違いが多く、多くの点で認められている。動物実験から類推できることをそのままヒトの性分化に適用する場合には、人間特有の性差に関与する社会的文化的側面の関与を考慮しなければならず、さらなるデータの集積が必要である。

### 4、脳の機能的性差の生物学的要因

では脳の性分化の臨界期において、テストステロンの分泌に異常が発生した時、性周期や性行動に異変が生ずるのであろうか？

マウスやラットを用いた実験では、性ホルモン操作により性周期や性行動の異変が観察されている。マウスやラットでの臨界期に当たる、出生直後から2～3日後までのオスラットから精巣を摘



出すると、このオスラットは成長後、エストロゲンの注射によりメスと同じ性行動（ローディング）を示すようになる。臨界期経過後、精巣を摘出したオスラットでは、成長後大量のエストロゲンを投与してもメス型の性行動は観察されない。

さらに、出生直後のオスラットに、抗テストステロン剤（テストステロンの作用を止める物質）を投与すると、成長後メス型の性行動を示すことが認められている。一方、出生後数日以内のメスラットにテストステロンを投与するだけで、成長後このメスラットは性周期を失い、性行動もオス型を示すようになる実験結果が得られている。ラットでの性周期や性行動の性差は、個体発生過程のある時期に起こる特別な現象と、そこから派生する成長後の性ホルモンの作用により制御されていると言えよう。その際、従来男性ホルモンと呼ばれていたテストステロンが、脳のオス化に主要な役割を果たしていることが推測される。

ヒトの場合、先天性疾患である副腎過形成症の女兒において、遺伝的性別との離反が知られている。副腎過形成症とは、副腎においてテストステロンが常時大量に合成される疾患である。これを発症している女兒は、男性型の外性器を持って生まれてくる。これは性分化の臨界期に、副腎で合成された大量のテストステロンにより外性器が男性型に分化したからである。この時、脳の機能的性分化も起こっていると思われ、幼児期の遊びは“男児型”であり、お絵かきで使う色も、男児の好む色をよく用いるといわれている。

#### 5、脳の機能的性分化に伴う構造的性差の出現

個体発生の早期における脳の機能的性分化に伴い、脳組織に構造的性差が出現するのであろうか？本稿の主題であるこの問いに対する答えは、現在までに一例ではあるが、まずネズミで発見され、ついでヒトでも確認されている。

オスラットの性行動を制御していると考えられている部位に、性的二型核と呼ばれている神経核の存在が見出されている。これは、大脳辺縁系の下層部、脳幹に近い辺りの視策前野と呼ばれている神経核である。そこではオスの場合、神経細胞が大きく、数もメスの5倍ほど多いのに対し、メスでは神経細胞が小さく、数も少ないという特徴が見出されている（Gorski, R. A., 1980）。

しかも、メスでも出生前後の期間にテストステロンを投与すると、神経細胞がオスと同程度に大きくなることが知られている。このメスラットは、前述のように成長後オス型の性行動を示すようになる。つまり、性分化の臨界期におけるテストステロンの作用によりオス化した遺伝的メスラットの脳では、この部分の神経細胞も形が大きく数も多いオス型に変化していることになる。

ラット脳の視策前野と呼ばれている神経核では、性行動や性周期といった機能的性分化に関連した神経核の構造的性分化が存在している。さらに、この相関関係の構築には、個体発生早期、つまり脳の性分化の臨界期における性ホルモン（テストステロン）の関与が主要因として挙げられる。

一方、ヒトにおいても、ラットと相同と思われる神経核の存在が発見されている（Allen, L. S., 1989）。ラット脳とほぼ同じ場所ではあるが、ヒト脳の場合、視床下部前間質核（INAH）と名づけられている神経核を、さらに4つの部分（INAH-1~4）に分けて観察したところ、INAH-2, 3の2ヶ所でラット同様、男性の神経細胞が大きく、数も多いことが見出された。この神経核の持つ機能は性周期や性行動の制御として知られており、特に女性では周期的なホルモン分泌の制御・発現に関わっている。

ヒトの場合、性ホルモン操作による構造機能相

関の実験的確認は倫理的に許されない。そこで、遺伝的構造機能相関からの離反例として、同性愛男性の例がルベイらにより報告されている (LeVay, S., 1991)。それによると、INAH-3の部位が同性愛男性では異性愛男性より明らかに小さく、女性の脳とほぼ等しいとされている。この報告に対し、検査された同性愛グループの約半数はエイズが死亡原因のため、エイズによる病変との反論が出された。しかしルベイは、他の INAH 神経核では何の変化も見られないことや、比較した異性愛男性のグループにも輸血や血液製剤が原因のエイズ患者も含まれていることを根拠に、同性愛男性での結果はエイズが直接原因ではないと報告している。

これに対し、同性愛男性の脳でも INAH 神経核に変化は見られないとする実験結果も多数報告されている (Dorner, G., 1968) (Anderson, R. H., 1986)。確かにルベイのデータは、サンプル数が19例と非常に少なく、さらに検査方法にも問題ありとの指摘もだされている。

最近、INAH 神経核の近辺に、その体積が有意な男女差を示す部位 (分界条床核) の存在が報告された。この部位では、男性から女性への性転換希望者 (いわゆる性同一性障害の男性) が女性と類似の体積を示すことが報告されているが、同性愛男性については、通常の男性と変らないとの結果も示されている。

これらの結果は、ヒト脳における機能的性差と構造的性差の相関を考えるうえで非常に重要かつ興味深いデータではあるが、事例の積み重ねが必要であろう。

### III 交連システムの性差

脳における構造的性差と機能的性差の関連が明確に示されているのは、前章で解説した性的二型

核一例であることは既に述べた。しかし、構造的性差あるいは機能的性差各々に関する研究は、従来から数多くなされている。特に機能的性差については、知的能力や認知機能の性差について、発達心理学分野を中心として幼児期から成人に至るまで多くのデータが集積している。

一方構造的性差についても、前述の視策前野以外の部位で、その存在が実験結果として指摘されてはいたが、実験方法上の特異性から確定的な記述は困難であった。実験方法上の特異性とは、試料として用いることができるのは死亡者の脳組織であり、しかもその多くが何らかの病気で死亡していることを意味している。そのため、病変および死後変化を差し引いて結果を出す必要がある。

しかし近年、臨床医学分野での人体計測技術が進歩し、特に MRI (磁気共鳴映像装置) のように通常状態の脳の構造を、画像として把握できることが可能となったため、生きた脳の構造的性差がいくつかの部位で明らかにされてきた。

ここからの章では、現在明らかにされている、性的二型核以外の機能的性差と構造的性差について紹介するが、それらの間での構造機能相関は残念ながら推測の域を出ない。確かに、性差の存在が指摘されている認知機能や情動を制御している部位の近辺に、構造上の性差が存在しているとき、それらを接続して構造機能相関を推測することは可能ではあるが、それはあくまでも推測であり断定はできない。

#### 1、脳梁の性差

人間の脳は右脳、左脳に区分されている。しかし、これは脳組織が二つに分かれている意味ではなく、三層構造の三層目、つまり大脳新皮質部分だけが左右に分離しており、残りの部分は一つになっている。この左右に分かれた大脳新皮質に存在する神経細胞は、ネットワークを經由して互い

に連結しており、それによりさまざまな情報を交換している。左右からの神経ネットワークが交差する部位は、右脳と左脳の結合部分に相当し、脳の真中で二層目（大脳辺縁系）と三層目の接続部分に位置する。そのため脳梁と呼ばれている。

この脳梁に形態上の男女差が存在することを、MRIを用いた研究によりアレンらが報告している（Allen, L. S., 1991）。16歳以上の男女246人について調べた結果、とくに脳梁後部の形態が、男性ではふくらみが少なく管状を示すのに対し、女性では丸く膨らんでいることが観察された。

1980年代、同様の結果が初めて報告され注目を浴びたが、当時は死後解剖の脳を試料としていたため、再現性に問題があり確証は得られなかった。しかし、アレンらによるMRIを用いた結果は、生きている状態での測定結果であることから、おそらく脳梁後部での男女差は確実なものであろう。

2歳から16歳までの男女については試料数が24人と少ないためもあり、形態的性差は確認されていない。

このような脳梁後部の形態差がどのように作られるかについては今後の研究を待たねばならないが、出生直後の性ホルモンの働き、あるいは胎児期および出生後の両時期における性ホルモンの連携作用による可能性も考えられると、アレンらは考察している。

大脳新皮質は思考、知覚、記憶といった高度な知的機能を制御・統括している部位である。そのうち、脳梁後部が位置している後頭部には視覚情報と聴覚情報を処理している部位が存在する。そのため、脳梁後部で交差する神経ネットワークは、主に視覚や聴覚情報を交換している可能性が存在する。女性では脳梁後部が大きいということは、交差している神経ネットワークの規模が大き

い、つまり男性と比較して視覚や聴覚に関わる情報の交換量が多いことが推測される。このことは、視覚聴覚情報処理の仕方に男女で違いがあるとも解釈される。女性では聴覚言語処理を右脳・左脳の両方で行うのに対し、男性では左脳のみを使用する、という観察結果が科学雑誌であるサイエンスに掲載され話題を呼んだが、この違いも脳梁後部の構造的性差に由来するのかもしれない。

## 2、前交連の性差

脳梁ばかりでなく、前交連と呼ばれる部位の大きさにも男女の性差が存在すると、アレンらは報告している（Allen, L. S., 1992）。前交連は脳の前部分、いわゆる前脳に存在し、主に大脳辺縁系（二層目）に存在する神経細胞のうち、本能行動や情動反応に関係していると考えられている部位に存在する神経細胞のネットワークが集まっている部分である。この部分が大きいことはネットワークの規模も大きいことが推測され、これが本能行動や情動反応の男女差に反映しているとも考えられる。

さらにアレンらは、同性愛男性の前交連が女性と同様の形態を示し、異性愛男性のものとは明らかに大きさが異なることも報告している。この場合も、エイズとの関連が問題になったが、異性愛男性のエイズ患者では前交連の女性型は観察されていないことから、同性愛男性の前交連は女性型を示す傾向にあるとしている。この場合も、前章で紹介した性的二型核と同様、さらなるデータの蓄積が必要であろう。しかしながら、同性愛指向には生物学的生得的側面が存在する可能性が予測される。

## 3、大脳皮質にみられる性差

大脳新皮質の一番外側、つまり脳組織の表面部分を特に皮質部分と呼んでいる。この部分は神経細胞が多数集合している部分であり、外部からの

刺激を収集するのみならず、既に述べた脳の高度な知的機能に係わっている。

この皮質部分の厚さをラットの左脳・右脳で比較したところメス・オスの性差が見つけられた (Diamond, M. C., 1981)。メスでは一様に左脳の皮質が厚いのにに対し、オスでは右脳の数箇所、左脳よりも厚い部分が見出された。皮質部分が厚いとは、神経細胞が多数存在することを意味しており、これは取りも直さず、その部分に関連した機能が発達していると考えられる。

そもそもヒトの左脳・右脳では、左脳が機能的に優位脳と呼ばれ、大きさも右脳よりやや大きいことが経験的に知られている。特に、聴覚言語処理部位が左脳に存在することは、左脳の優位性を示す根拠とされていた。メスラットでの皮質の厚さが、右脳より左脳で厚いことは、ラットでも機能的左脳優位が存在するとも解釈される。

その後の研究により、ヒトにおいては脳の性分化の臨界期におけるテストステロンが、左脳皮質の成長を抑制する結果が報告されている (Geschwind, N., 1982)。先に解説したように、女の脳が男の脳の原型であるとすれば、ヒトの左脳・右脳には女性型である左脳優位の非対称性が存在し、男では自分自身の性ホルモンにより、左優位性を解消、あるいは逆転させているとの解釈が可能かもしれない。

左右脳の機能分担の一つとして、言語機能は左側、空間認知能力は右側といわれている。また従来、知能検査を用いた認知機能の性差研究により、最も顕著な認知機能の性差として、女性では言語能力 (ただし言語記憶能力というほうがより正確ではあるが)、男性では空間把握能力の優位性が幼児期から見られるとされている。

これらの知見と、上記の皮質の厚さという構造的性差とを考え合わせると、次のような解釈も成

り立つであろう。右側大脳皮質が厚い男では右脳に関連した機能、つまり空間認知能力優位となり、一方、左側大脳皮質の厚い女では左脳に関連した機能、つまり言語能力が優れているという解釈である。これは大脳皮質の形態的構造的性差が男女の知的機能の性差につながる、つまり言語能力や空間把握能力の性差は、男女の生物学的性差として捕らえることができるという解釈になる。

確かに前章で取り上げた副腎過形成症の女兒は、空間把握能力が優れているといわれている。

また男女共に、言語や空間認知能力が、性ホルモンの自然変動に伴い変動するとの研究報告も出されている。さらに、性転換希望者への性ホルモン療法により、認知機能に変化が生ずるとの報告も出されている。

しかし一方では、空間把握能力を必要とする職業に就いている女性では、高い空間把握能力を持つこともよく知られている。この場合、必要性、あるいは訓練という社会的操作が大きな意味を持つことは否定できない。本章の始めにも述べた通り、この章で紹介した事例については、まだその構造機能相関に関する実験的検証例は数少ない。あくまでも、脳における構造機能相関の可能性を示す事象であり、確証した事象ではないことを強調しておく。

#### IV 遺伝的刷り込み

ヒトの細胞には46本の染色体が存在し、そのうちの44本に当たる常染色体は同じ物が2本ずつ、つまり22対の異なる染色体から構成されている (II, 2参照)。同じ染色体が1対、2本ずつ存在することは、各々1本ずつを精子と卵子、つまり父親と母親から受け継いだことを意味している。このことは、染色体に保存されている遺伝子各々も、父親由来あるは母親由来の区別が存在するこ

とになる。

遺伝子からタンパク質が作られることは先に解説をした。その際、大半の遺伝子からはその由来に無関係にタンパク質が作られる。ところが最近、その由来によって発現が異なる遺伝子の存在が明らかになってきた。つまり、父親か母親いずれかの遺伝子のみが発現することになり、遺伝子における性の葛藤が存在するともいえる。

刷り込み遺伝子(Imprinted gene)と呼ばれているこのような遺伝子の多くは、記憶、学習や言語活動等の知的能力を制御している脳の部位を形成するタンパク質の設計図として機能している。また、授乳機能やいわゆる“母性行動”を制御したり、胎盤形成に関与している遺伝子も存在する。

この遺伝子の存在が生物学的性差の発現に直接関与する根拠は、現在のところ明らかではない。しかしながら、遺伝子にも性の葛藤が存在することは大変興味深い。

## V まとめにかえて

脳における形態的構造的性差と機能的性差との相関について見てきた。脳や脊髄といった中枢神経系は、ヒトの個体発生過程の第一番目に始まる機能的組織であり、当然その発生過程は遺伝子にプログラムされている。しかしながら、脳の発達、つまり脳の各部位における機能的発達は、プログラムされた生得的発達に加えて、脳の構成要

因である神経細胞が互いに接続する、いわゆる神経細胞間ネットワークの形成に大いに依存をしている。

ネットワークが形成されると多様な外部刺激、つまり環境からの刺激を受け入れ、処理することが可能になる。多様な外部刺激を処理する神経細胞は、新たなネットワークを形成することが可能となり、広範囲で多様なネットワークが進展して行く。その結果、脳では複雑多様な外部刺激を処理し、適切かつ多様な反応を示す知的能力の発達が促進される。

このように、遺伝子でプログラムされた脳の発生と、外部環境からの刺激による脳の発達とは交互に重層する関係であろう。

## 参考文献

- 板東昌子・功刀由紀子編著(1997)「性差の科学」ドメス出版  
 Anderson, R. H. et al. (1986) *Brain Res.*, 370, pp. 1-10  
 Allen, L. S. et al. (1989) *J. Neurosci.*, 9, pp. 497-506  
 Allen, L. S. et al. (1991) *J. Neurosci.*, 11, pp. 933-942  
 Allen, L. S. & Gorski, R.A. (1992) *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*, 89, pp. 7199-7202  
 Diamond, M. C. et al. (1981) *Exp. Neurol.*, 76, pp. 261-268  
 Dorner, G. & Staudt, J. (1968) *Neuroendocrinology*, 3, pp. 136-140  
 Geschwind, N. & Behan, P. (1982) *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*, 79, pp. 5097-5100  
 Gorski, R. A. et al. (1980) *J. Comp. Neurol.*, 193, pp. 529-539  
 LeVay, S. (1991) *Science*, 253, pp. 1034-1037

## 二つの性差の関連について考える

井上真理子

### I、はじめに

性差について考える時、生物学的性差と社会的性差の二つに分けることができる。生物学的性差

は、生物としてのメス(女)であるかオス(男)であるかを意味する性(sex)の違いに起因するいろいろな生物学上の現象の差異である。遺伝子

の性差、ホルモンの性差、脳の性差、生殖器官の性差、身体の変現形態の性差、感情の性差、行動の性差等がある。しかし最後の二者は、社会的影響を強く受け、社会的に形成されるものでもあり、生物学的性差と社会的性差との重なる領域と見なすのが妥当であろう。

社会的性差は、それぞれの社会が男女それぞれに期待する資質、能力、行為、行為様式における差異である。いわゆる「ジェンダー」であると言えば分かりやすいだろう。本稿では、生物学的性差と社会的性差とはどのような関係にあるのか、なぜ社会的性差は作り出されたのか、人間はなぜ社会的性を習得しそれに拘束されがちであるのか、そして社会的性差が単なる資質、能力、行為、行為様式の差にとどまらず、一定の力関係と結びついている事態等を明らかにしようとする。

フェミニズムの議論においては、一般に生物学的性差についてはほとんど顧みられず、というよりは問題とするに値しない程小さいものであるとされてきた。一方、社会的性差は極めて重要な課題として多くの研究が行われてきた(フェミニストの中にも女性の生物学的優位性を強調する **difference feminist** も存在するが、彼らは少数派である)。これには理由がある。社会と文化とは本来、生物学的性差を縮小しこれを補う工夫であるべきなのだが、歴史を振り返ればそこに存在するのはまったく逆の過程であった。それどころか性差別において強調される性差は社会的なものであるにもかかわらず、つねに生物学的なものとして主張されてきた。生物学的装いをこらすことは、性差別だけでなくすべての差別に共通する点でもある。かつてみずからを差別と呼んだ差別は無く、自然科学的な装いのもと、差別は「区別」と自称するのが常套手段であった。このようにして自称される「生物学的性差」は本来の生物学的性差と

かけ離れており、しかも宿命的なものとされ性差別に正当性を与え続けてきた。それゆえ生物学的性差を学問の対象として取り上げることは、性差別を助長するとして避けられてきたのが過去のなりゆきである。しかし生物学的性差が存在しないかのように語るのもまた、もう一つのイデオロギーであるし、科学的認識を妨げる。生物学的性差と社会的性差をきちんと区別しなければ、説明も問題解決も不可能な現象が存在する。このような現象を概観することから、本稿を始めたい。

## II、性同一性障害

性同一性障害とは「生物学的には完全に正常であり、しかも自分の肉体がどちらの性に所属しているかをはっきりと認知していながら、その反面で、人格的には自分は別の性に属していると確信している状態」と定義される(日本精神神経学会性同一性障害に関する特別委員会、1997、533ページ)。言うならば身体の性と心の性とが調和していない状態である。アメリカにおける研究によれば性同一性障害の発現率は、成人男性の24,000-37,000人に1人、女性の103,000-150,000人に1人であると言われている。これを日本に適用すると、2,200人から7,000人程度の存在が推定されるが、実際にはこの10倍という説もある(埼玉医科大学倫理委員会、1996、317-318ページ)。性同一性障害の人は自分の性に対する持続的な不快感、その性に付与されている性別役割についての不適切感を抱き、一方、反対の性に対しては強く、持続的な同一感を持つという特徴がある。そしてそれゆえ苦痛を感じ、職業その他の社会的場面でもさまざまな困難に遭遇する。

### 性自認と生物学的性との不一致

先に性同一性障害は身体の性と心の性とが調和していない状態と表現したが、もう少し詳細に述

べると生物学的性と性自認（自分が女性である、あるいは男性であるという確固とした自己認知。性同一性障害の人に対する性転換手術についての答申を出した埼玉医科大学倫理委員会では「中核的性の自己認知（core gender identity）」という語が用いられている。前掲論文、316ページ）が一致していない状態ということができる。性自認は「①発達のきわめて早期に形成され、おおよそ生後18ヶ月頃には出来上がり、②一度それが形成されると一生涯を通して外的環境や刺激の影響を受けず、変化することはないと考えられている」（埼玉医科大学倫理委員会、316ページ）。出生時の外性器の様態により新生児の性が認定されると、その認定に基づき両親をはじめとする周囲の大人達は女の子と男の子とでは、産着、寝具、食器の色から始まってオモチャ、話しかける際の声のトーン、態度等異なる対応をする。この異なる対応により子どもは誕生直後から自らの性を学習し、性自認が確立する（前掲論文、316-317ページ、Money & Tucker, 訳書、1979）。

しかし人間の性が100パーセント社会的に形成され、乳幼児からの社会化でジェンダー・アイデンティティが決定されるのであれば、成長に伴って心の性と身体の性の不一致が次第に顕著となり、それを鋭く意識し、それゆえに苦悩するという性同一性障害は起こりえない。生物学的性と社会的性とを概念的に区別しなければこのような事象は説明できない。

### 生物学的性の多様な次元と重層性

もう一つの疑問は、新生児は外性器の様態という生物学的性の一指標に基づいて社会化され、その結果社会的性が形成され、原理的に言えば生物学的性と社会的性とは一致するはずなのになぜ両者の食い違いが起こってくるのかということである。この疑問については、生物学的性の多様な次

元とその重層性を認識しなければ答えることができない。

性同一性障害の生物学的研究に関する世界的権威であるオランダのL. J. G. グーレンはこの点について以下のように述べている。「・・・性分化過程の最終段階は外性器の形成ではなく、脳にも性分化が起こり、その性分化は人間では生後に起こる。知見は決定的ではないものの、現在では、性転換症者においては、脳の性分化過程は先行して分化した性決定基準（性染色体、性腺、生殖器）から予期される性分化過程へと進まず、反対の性別へと分化したと認めうる研究成果がある」（Gooren、石原明、大島俊之編、2001、134ページ）。新生児は外性器の様態に基づいてその性を認定され、女性あるいは男性に社会化されていくが、その後、出生後2ヶ月くらいで脳の性分化が確実なものとなり、これにより性的指向の方向性も決定される。グーレンが述べているように、脳の性分化過程が、先行して分化した性決定基準から予期される性分化過程へと進まず反対の性へと分化した場合、外性器の様態に基づく社会的働きかけによって決定された性自認と、脳の性分化によって決定された性的指向の方向性は食い違うことになる。

このように社会的性と生物学的性、および生物学的性の多様な次元が重層化し、人間の性の多様なありかたを作り出していることをまず認識する必要がある。

### Ⅲ、生物学的性差

本稿においてはまず、多次元にわたる生物学的性差を明らかにしようとするさまざまな研究について、紹介したい。筆者は社会学者であり自然科学は専門外であるので、概略の説明にとどまることをお断りしておきたい。

### 1、遺伝子の性差

ヒトの体細胞の染色体数は23対、46本である。そのうちの1対の構成は男女で異なり女ではXX、男ではXYでこれを性染色体と呼んでいる。残りの22対、44本の染色体の構成は男女とも同じであり、常染色体という。さらに研究の結果、Y染色体があるだけでは男性になることはできず、Y染色体の上にある精巣を作る遺伝子の働きが重要であることがわかってきた。まれにはあるが性染色体はXYで男性であるのに、女性生殖器を備えた正常な女性や、性染色体がXXで女性であるのに精巣を持った正常な男性が存在するからである。このY染色体上の遺伝子をめぐって1959年以来研究が積み重ねられてきたが、1990年になってY染色体の短腕の微細な部分から精巣決定遺伝子(SRY)が取り出された(新井康允、1994、石田仁、2000)。SRY遺伝子の働きによって、精巣が分化し卵巣になる部分が退化する。SRY遺伝子の働きが無ければ、精巣になる部分が退化し卵巣が発達してくる。

### 2、ホルモンの性差

受精卵が子宮に着床し、胎児として発育して8週齢期前後になると男の胎児では血中の男性ホルモン(テストステロン)の量が急増し、それにより脳の性分化は第一段階を迎える。さらに出生後2ヶ月くらいで再び大量のテストステロンが分泌され、その影響で脳の男性化が確実なものになるとされる。女の子の場合は、胎児期においても出生後もテストステロンを浴びることがないため、脳の男性化はおきない。人間も他の哺乳類も母親の体内では女性ホルモンにどっぷりとつかった状態であるので、脳や生殖器の分化・発育の方向は女性方向が基本形であり、そこへ男性ホルモンが働くことで男性方向の分化が発生する(本庄重男、1997、宇野賀津子、1998)。

### 3、生殖器官の性差

胎児期の6,7週までは男女ともに、内部生殖器の原基となるミュラー管とウオルフ管というものを持っている。男の胎児ではSRY遺伝子の働きで精巣が分化すると、その中に将来精子形成を行う精細管とライディッヒ細胞が分化してくる。8週くらいからライディッヒ細胞からアンドロゲン(男性ホルモン)の分泌が起これ、ウオルフ管を発達させ男性生殖器が形成される。さらに精細管の中にあるセルトリ細胞から抗ミュラー管ホルモンが分泌され、その働きでミュラー管が退化し消失する。一方女の胎児では、卵巣からはアンドロゲンも抗ミュラー管ホルモンも分泌しないので、ウオルフ管は退化し、ミュラー管はそのまま発達して女性生殖器が形成される(新井、前掲書)。(図1参照)

### 4、脳の性差

脳の性分化の結果、脳の形態的性差、機能的性差が発生するがこれについては功刀論文を参照さ

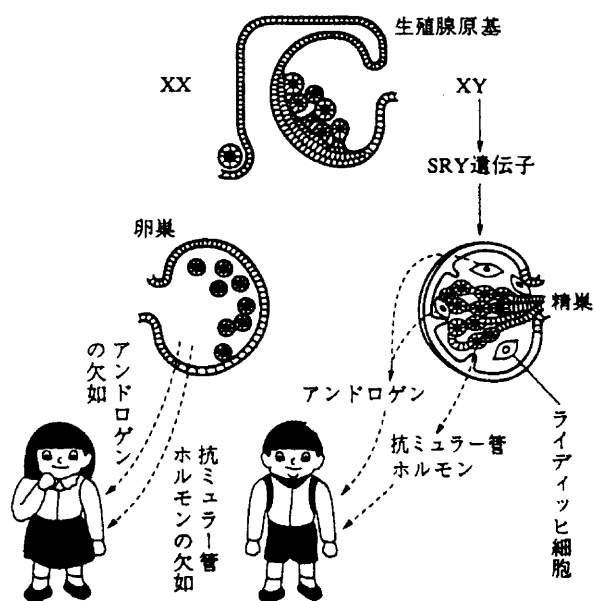


図1 男女の生殖器の獲得

(出典: 新井康允『ここまでわかった!女の脳・男の脳』講談社、1994)



りたい。

## 5、身体の表現形態の性差

人間に限らず他の動物においても身体の表現形態(大きさ、外見)がオスとメスとで差のあるものが多い。このような身体の表現形態の差異は、同性間の配偶者獲得競争に由来すると説明され、この競争の激しさを規定する要因として、「潜在的繁殖速度」と「最大生涯繁殖成功度」とが挙げられている。詳細は長谷川論文を参照されたい。

### 身体の表現形態を規定する「文化」

身体的表現形態の性差を規定する要因の一つとして「最大生涯繁殖成功度」が挙げられていた。この数字の差が両性間で大きいと、一方の性の側の特定の個体が多く、異性を獲得することを意味し、それゆえ繁殖をめぐる不平等、競争が非常に激しくなり、この競争に有利なように身体が大きくなる(たとえばオスがメスの7倍の大きさにもなるゾウアザラシでは、最大生涯繁殖成功度はオスが100に対しメスは8である)。

人間の場合、身長で7パーセント、体重で20パーセント程度男性の方が女性より大きい、それは人間が一夫多妻型の配偶システム(ゾウアザラシほどではないにしても)を持つ動物であることを意味しているのだろうか。これについて言えることの第一は、身体的表現形態の性差は人類史の過程で縮小してきたということである。人類の傍系先祖にあたるアウストラロピテクス・ロブストゥスでは、男性の頭蓋骨の方が大きく頭頂に骨の隆起部もあり、女性よりずっと大きな顎を支える特別の骨と考えられている。身体の大きさの差は、ゴリラのオスとメスの差ほどもあったと推定されている(Nicholson, J., 訳書、1995、40ページ)。この頃において配偶システムは一夫多妻であったかもしれないが、その後の身体的表現形態の性差の縮小は、配偶システムの変化を推測させ

る。第二に現代の多くの社会では一夫一婦制の配偶システムを採用しているが、男女の身体の大きさの差は、僅かではあるが相変わらず存在しているということである。これはヒトの場合男性の身体大きさを規定するのは、他の動物のように闘争における肉体的有利さではなくて「文化」であることを意味する。現代日本の若い女性達の「三高」指向に見られるように、女性は配偶者として背の高い男性を選ぶ傾向が強いので、結果として身長を高くする遺伝子が存続することになる。このような女性の選択の背後にあるのは、身長の高い男性に価値付与する、あるいは社会的地位の高さと身長の高さを結びつける価値意識=文化である。これに関連して J. ニコルソンは興味深い実験を紹介している(Nicholson, 前掲訳書、92ページ)。ある大学で一人の男性を別々の教室に連れて行き、特待生、研究員、上級講師、客員教授というふうにならべてそれぞれ異なる肩書きで紹介した。その後学生達にその男性の身長を推定するように求めたところ、紹介された地位が高いほど推定身長が高くなった。客員教授と紹介された場合と特待生と紹介された場合とでは、前者の推定身長が後者のそれよりも6.3センチ程高くなった。この実験は、身長の高さと社会的序列とが人々の意識の中で分かちがたく結びついていることを示している。

## 6、感情の性差

先にも述べたように感情の性差の問題は生物学的領域と社会的領域にまたがっており、「自然」で「生得的」と考えられてきた事柄の「社会性」を明らかにする必要があるだろう。女性は一般的に男性より感情的と考えられ、感情が豊か、あるいは強く、それに動かされやすいと考えられている。しかしそうではなくて女性にも男性にも同じように感情が生じているが、感情への対処の仕方

が女性と男性とは異なっていることが実験で確認されている(Nicholson, 前掲訳書、141-147ページ)。ストレスが大きい実験状況(たとえば騒がしい環境で複雑な作業をする等)に男女を置き、後でその影響を形容詞質問表等で調べると、女性の方がストレスに対して言葉で反応する度合いが大きい。男性は言語的反応は小さいが血糖値や脈拍数の上昇等は女性よりずっと大きく、生理的に反応していることが分かる。この違いは、同じように感情が生じてても、女性は感情を表出し男性は抑制するという対処の仕方の違いに由来する。この対処の仕方の違いを規定しているのは、「女性は感情を豊かに表わすべきだ」「男性は感情を外に出してはならない」という性別役割規範である。したがって自由に感情を表出できる男性にあっては、生理的反応は減少するだろう。また一方、女性の社会的地位が向上し管理職等につく女性がふえれば、感情を抑制せねばならない機会も増大し、有害な生理的反応も多く見られると思われる。

## 7、行動の性差

行動もまた社会的影響の大きい領域であり、ここでは「自然」で「生得的」と言われてきた育児行動を取り上げて、そこにおける「社会性」と「自然性」との関わりを明らかにしていきたい。

### 行動の性差は量的な差

性科学者 J. マネーは、育児行動のような「女性的行動」あるいは荒々しく攻撃的な「男性的行動」は確かに性ホルモン、特に出生前における性ホルモンの影響によって説明されるが、行動の性差は質の差というより量の差であるとしている(Money & Tucker, 前掲訳書、1979)。性ホルモンは、あらかじめ性差を個人に対して運命づけるということは決してしない。性ホルモンの働きは、刺激に対して反応が早く現れるか、遅く現れるか

の差を作り出すに過ぎない。たとえば出生前にアンドロゲン(男性ホルモン)の影響を多く受けた場合、攻撃的行動が発現するためには相手からの挑戦といった刺激がより少なくてもよく(刺激に対して反応が早く現れる)、育児行動という反応が現れるためには、目の前の乳児といった刺激をより多く必要とする(刺激に対して反応が現れるのが遅い)。「男性的行動」「女性的行動」として分類されている行動は実際には両性ともに見られるものであり、反応を起こす最小の刺激=閾値(threshold)が性によって異なっているに過ぎない。またこの閾値は、社会的要因によって変動することも知られている。

### 行動の性差を規定する社会的要因

フェルドマンとナッシュは四つのグループを対象として、赤ん坊(自分の子ではない)に対する関心度を測定した。これらのグループとは、未婚だが異性と同居している男女、新婚の男女、妻が目下妊娠中の夫婦、1歳未満の第一子を持つ夫婦、であった。一番高い関心を示したのは、第一子を育児中の女性であり、このことは生物学的な母性愛の存在を裏付けるかに見える。しかし一方妊娠中の女性は、際立って低い関心度を示しており、妊娠ホルモンという生物学的要因で女性は赤ん坊に関心を持つのではないかという予測を裏切っている。また1歳未満の子を持つ父親も赤ん坊への関心度が高く、育児の社会的経験の有無が規定要因になっていると考えられる。しかし多くの社会では、伝統的な男性役割の中に育児が含まれていなかったため、男性は子どもに関心を向けないように社会的に条件づけられてきた。このようにして男性における育児行動の社会的経験は乏しくなり、育児行動発現の閾値はさらに高くなるという循環構造が生じた。また社会によっては、男性の育児行動を社会構造から完全に削除するとい

う場合もあった。これは、自然状態においては量の差であった行動の性差が、社会構造内では質の差に変えられることを意味している。

#### IV、社会的性差はなぜ作り出されたか

Ⅲにおいて、多次元にわたる生物学的性差の存在を明らかにしてきた。それではこのような生物学的性差と社会的性差はどのような関係にあるのだろうか。先にも述べたように社会的性差とは、それぞれの社会が男女各々に期待する資質、能力、行為、行為様式であることは先にも述べた。簡単に言えばそれは、社会のメンバーに共有されている「女とはこういうものであり、男とはこういうものである」という、生物学的性差に対する解釈であり、多くの場合価値序列づけを伴っている。解釈としての社会的性差が100パーセント文化によって規定されそれゆえ相対的なものであるならば、もっと多様であっていいはずなのだが実際は各社会における社会的性差は相互に類似している。解釈というかたちではあるが生物学的性差に規定されているからこそ、社会的性差は時間と空間を越えてある程度類似したものとなる。さらにこの解釈の基底には一定の力関係や利害が存在し、いわば解釈の下部構造をなしていることも見逃してはならない。

#### 男性の「不安」と女性の社会的性(ジェンダー)

このある程度類似した社会的性差発生のプロセスは、さまざまな分野で研究の対象になっているが、ここでは社会生物学者 S. B. ハーディーの理論を中心に関連する諸研究も併せて紹介したい(Hrdy, S. B., 訳書, 1982)。

女性の社会的性すなわちジェンダーの発生に大きく関わっていたのは、男性の側の「不安」—女性の出産した子が自分の子であるかどうか確証が得られないことに由来する不安—であった。人類

の女性においては、他の多くの霊長類のメスと異なり、排卵の時期が外部からは明確にわからない。他の多くの霊長類のように排卵の時期が外見的特徴から判断できるならば、その時期に性関係を持つことによって、オスは自分の子であると推測することができる。しかし人類の女性はそのようなのではないので、人類史を通じて男性は、女性の性をコントロールすることによってこの問題を解決しようとしてきた。生産力が高まり 剰余生産物が特定の個人のもとに蓄積されるようになると、女性の性のコントロールの必要性が一層高まった。

女性の性のコントロールはさまざまな手段で行われるが、その中には「女子割礼」のように肉体に加工を施すこと、貞操帯のような器具の考案、ハレムのような空間的隔離、そして女性に慎ましき、受動性、消極性を要求する規範、慣習、習俗等が含まれている。「女とはもともと弱いものであり、慎み深く、従順に生きるべきだ」という規範のもとで女の子をしつけ育て上げれば、特段の肉体的加工や器具を用いなくても女性の性をコントロールできる。さらに物理的手段を用いる際にも、その手段を正当化するために必ず「女とはこのようなものだ」という解釈が付け加えられた。すなわち「女性の性的欲求は過剰で危険なので、それを抑えるためには女子割礼が必要」といった類である。「女子割礼」とは、その源流を古代エジプトにまで遡ることができるが、現代でもアフリカの多くの国々で存続している慣習である(表1参照)。陰核切除や陰部封鎖等極めて残酷な施術を女性—大体10歳前後であるが、生後7-8日で行う場合もある—を対象に行い、ショック死や出血多量死をはじめとする重篤な弊害を引き起こしている(Taubia, N., 1993, 河井知子, 1998)。「女子割礼」は生物学的性を歪曲し、コントロールする社会的性の一つの極致と言える。

表1 女子割礼人口

女子割礼人口—推定1億1400万人以上	
ナイジェリア、女性人口の50%、3062万人	
エチオピア	90%、2394万人
エジプト	50%、1362万人
スーダン北部	89%、922万人
ソマリア	98%、377万人
ジブチ	98%、19万人

(Toubia, N.. *Female Genital Multilation*, Women Inc., 1993)

### 男性の「不安」と男性の社会的性(ジェンダー)

男性のジェンダーの発生を、生物学的性差との関わりで把握した研究は少ないが。その中で M. ミードの研究は裏付けとなるフィールドワークに疑問点はあるものの、興味深いものである (Mead, M., 訳書、1961)。

ミードもまた男性の「不安」に注目するが、この場合は男性性の生物学的不確かさに対する不安である。女性は自らの生物学的過程の展開—初潮、妊娠、出産、授乳—に従うことで、女性性について知ることができる。しかし男性はそうではない。男性においては、少年期と成人期を劇的に分かち女性の初潮に相当するものはない。出産も授乳も行わない。

男性性、男性の役割は不明確で不確かである。「男性は自分が男性であることを再び断言し、再び企画し、再び定義しなおさねばならない」(Mead, 前掲訳書、207ページ)。そのためにはまず、成人男性の誕生の時点を確認する必要がある。男子青年が通過せねばならない成人儀礼はこれにあたる。割礼、抜歯、刺青等は、女性の初潮に相当する身体的変化をもたらすものとして位置づけられる。さらに成人男性の男性性を確かなものにするために、男性のみが行える行為・仕事を設定し、女性はそれから排除される。その行為・仕事はどんな物であっても一たとえば料理、糸紡ぎ等であっても一かまわらない。要点は、男性のみ

がそれを行えて女性は行えないというところにある。男性性は業績によって確かなものになる。つまり業績とは、男性がよくなし得ることと定義するよりもむしろ、女性がそれをなすことから排除されているものとして定義すべきである。このように男性のジェンダーは、女性以上に「社会的」であり「フィクショナル」であると言える。

### V、人間はなぜ社会的性(ジェンダー)を習得し、それに拘束されるのか

#### ジェンダー習得の動機—認知のレベル

今日ではジェンダーについての研究・啓蒙もさかんであるが、日常生活レベルでは、幼児期からジェンダーを身につけそれに拘束されることも多い。そうであるならば、それを「因習的」や「無知」等の言葉で片付けるのではなく、ジェンダー習得に人々を動機づけるものを探らねばならない。

性自認が確立して「自分は女である」「自分は男である」という認知を持ったとしても、子どもにとっては「女であること」「男であること」が何を意味するかは未だ不明である。それゆえ不安を抱き「僕はこれからもずっと男の子?」「泣いたら男の子でなくなるの?」「妹が大きくなったらペニスが生えてくるの?」等、次々質問する。これに対して、生物学的性差を踏まえていねいに答えてやれる大人は少ない。満足のいく回答が得られなかった子ども達は、大人が用いている両性についてのステレオタイプを採用し、互いに決めつけ合い排除し合うことでジェンダー・アイデンティティを確立しようとする。「戦争ごっこをするのは男の子」「お人形で遊ぶのは女の子」「男のくせに赤い服をきておかしい」「女のくせに威張って男に命令してはダメ」等である。このようなジェンダー習得のプロセスに対して、S. ワック

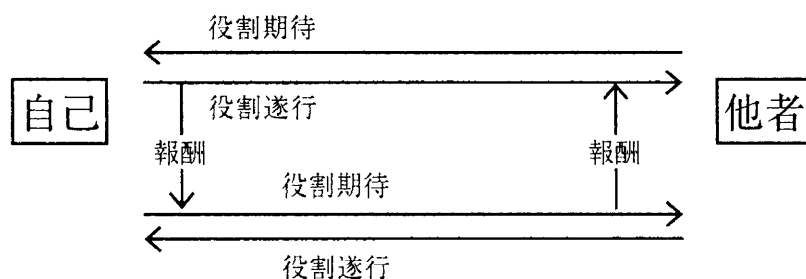


図2 役割期待の相補性

スマンは子ども達に対して生物学的性差を明らかにし、男女の身体の構造と機能の違いを教えることは、むしろジェンダーの習得を抑えると指摘している「それまで私は、両性間の差を重視せず、類似点の方を強調するように慎重に振舞いながらも、性差に関する初歩的な情報を子ども達が必要としていることに不注意でした。彼らは男の子と女の子との間の基本的な違いを全く知らなかったのに、それでも自分は女か男かのどちらかであると見なされているのは承知していました。当然ながら彼らは、我々の社会が提供している性差別主義者というお手本を利用したのです」(Waxman, S., 1976)。

#### ジェンダー維持の動機—相互作用のレベル

乳幼児期において習得されたジェンダーは、多くの場合、青少年期における行為の鋳型となる。すなわち、社会学の用語で「性別役割演技」を行うのであるが、それは彼らが「因習的」、「無知」、「啓蒙が不十分」だからではない。もちろんそれらが行為の背景をなしている場合もあるだろうが、もっとも根底的な行為動機は、役割演技・役割遂行に対して報酬があるということである。この場合の報酬とは相互作用の文脈におけるそれであり、自分が相手に対して寄せている役割期待に応えるかたちで、相手もまた役割演技・役割遂行を行ってくれるということを意味する。関係を形成し相互作用を行う当事者双方の役割遂行が、それ

ぞれ他方の役割遂行の報酬になっているという関係を、社会学者 T. パーソンズは「役割期待の相補性」と呼んだ (Parsons, T., 訳書, 1974) (図2)。異性とのつき合い、家族との関係等あらゆる社会関係の中で、我々は他者から受容され、他者が我々の期待するように振舞ってくれることを望んでいる。社会関係が相互的なものである限り、そして我々が他者に対して期待を抱く限り、我々もまた他者の期待に添った振舞いをせざるを得ない(表2)。友人や恋人、また親との関係の中で、ジェンダーに拘束されてしまう青少年に、そのようなものは克服して自由に生きなさいというのは簡単だが、彼・彼女達にとってはなかなか困難な課題だろう。「役割期待の相補性」は社会システムの基本的な構成原理であり、彼・彼女達もまたその中で生きているからだ。

#### VI. 社会的性の多次元性

しかしまた人間の行為は、役割遂行と報酬の図式からのみでなく、他の図式によっても説明できる。人間は自己の行為、またその行為を支配している規範を意識の対象とし、さらに評価することができる。社会関係における報酬を求めてジェンダー、性別役割規範に拘束されながらも、そういう自分に不満を抱いたり、自分を拘束するジェンダーに息苦しさを感ずるのも人間である。このようなジェンダーに対する評価は、社会心理学では

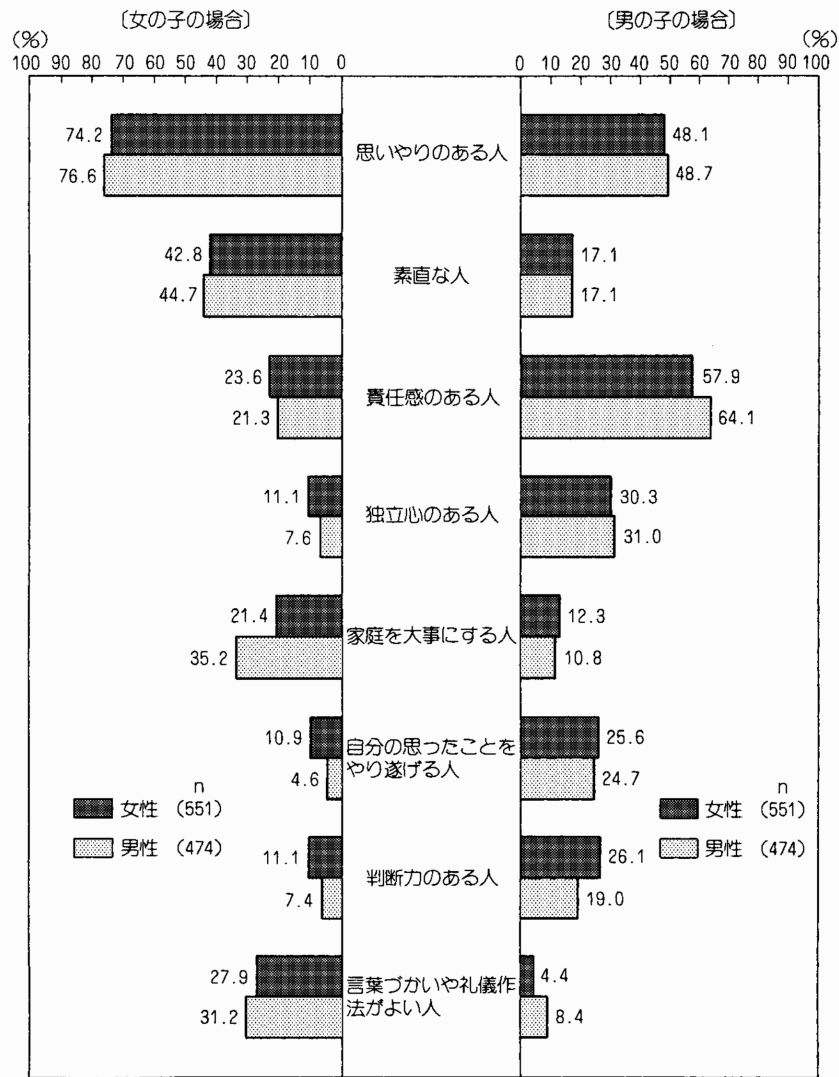


図3 子どもがどのような人になってほしいか  
 ( 出典: 東京都生活文化局『男女平等に関する都民の意識調査』1993)

「性役割観」と言われ、性役割態度、性役割選好、性役割意識から構成されている(鈴木淳子、1997)。生物学的性のみならず社会的性についても、多次的・重層的にこれを見る視点が必要とされ、各次元間の整合性や矛盾・葛藤、それにより生じるダイナミズムを明らかにしていかなければならない。一般的な文化・価値観の変動や、科学技術のイノベーション、経済や労働力市場の動向、法・制度・政策のあり方等、ジェンダー評価に影響を与える諸要因が考察されねばならない。

男女相互の新しい役割は、イデオロギー性を払拭し、真の意味での科学性とそれゆえの説得性を持って、人々の共感を得る必要がある。生物学的性と社会的性とを総合的に把握する営みは、その目的を実現するために要請されているのである。

文献一覧(アルファベット順)

新井康允『ここまでわかった!女の脳・男の脳』講談社、1994  
 坂東昌子・功刀由紀子『性差の科学』ドメス出版、1997

- Gooren, L. J. G. グーレン「性転換症の生物学的側面および法的側面への関連性」石原明・大島俊之編著『性同一性障害と法律』晃洋書房、2001年
- 長谷川真理子「性淘汰と性差の起源」坂東・功刀編前掲書、1997
- 『オスとメス＝性の不思議』講談社、1993
- 本庄重男「性差の発現およびそれに及ぼす胎内環境の影響」坂東・功刀編前掲書、1997
- Hrdy, S. B., *The Woman That Never Evolved*, Harvard University Press, 1981(加藤泰建他訳「女性は進化しなかったか」思索社、1982)
- 井上真理子「文化としての性差」作田啓一・井上俊編『命題コレクション社会学』筑摩書房、1986
- 石田仁「生物学的性別の基準」第73回日本社会学会大会報告、2000
- 河井知子「イスラームの慣習か—女子割礼再考—」『女性学年報』第19号、2000
- 功刀由紀子「脳の性差—女の脳と男の脳—」坂東・功刀編前掲書、1997
- Mead, M., *Male and Female*, 1949(田中寿美子・加藤秀俊編『男性と女性』東京創元社、1961)
- Money, J., & Tucker, P., *Sexual Signatures*, 1975(朝山新一他訳『性の署名』人文書院、1979)
- Nicholson, J., *Men and Women*, Oxford University Press, 1984(村上恭子訳『男は女より頭がいいか』講談社、1995)
- 日本精神神経学会性同一性障害に関する特別委員会「性同一性障害に関する答申と提言」『精神神経学雑誌』第99巻第7号
- Parsons, T., *The Social System*, Free Press, 1951(佐藤勉訳『社会体系論』青木書店、1974)
- 埼玉医科大学倫理委員会「性転換治療の臨床的研究」に関する審議経過と答申」『埼玉医科大学雑誌』第23巻第4号、1996
- 鈴木淳子『性役割(比較文化の視点から)』垣内出版、1997
- Toubia, N., *Female Genital Mutilation*, Woman Inc. 1993
- 宇野賀津子「一瞬ではない性の決定」『性差の科学』討論会記録』、1998
- Waxman, S., *What is a girl? What is a Boy?* Peace Press, 1976

## 性差の初期の発達

谷村 寛

男性と女性のあいだには、すくなくとも現在のところ、身体面のみならず行動面にもある程度一般化可能な差異がある、ということをもとに議論の出発点とさせていただきます、このような性差が因って来たところについて、発達心理学を勉強している者の立場から、ただしかなり個人的な見解にも踏み込むこととなりますが、すこし考えてみたいと思います。

### 【競争型の遊びと親和型の遊び】

私は女子大に勤めておまして、学生が卒論その他でよく性差の問題を取り上げます。そういう学生たちといろいろ話をする中で、いつごろからかずっと私の気にかかっている現象があります。

それは、男の子と女の子の仲間遊びが大分小さいときから違うんじゃないか、ということです。特に小学校低学年ぐらいから、例えば男の子だったら野球とかサッカーのように、チームをつかってルールに基づいて競争し合う、力を競い合う、といった形の遊びが盛んになる。そういう遊びに男の子は夢中になるわけです。その同じ時期に、一方の女の子のほうは、お母さんごっことか一昔前ならりカちゃん人形とか、いまでもなんとかハウスとかいろいろありますが、ああいうごっこ遊びのようなものに夢中になる。私自身の女の子ども、小学校3、4年の頃まで、近所の友だち同士で集まると「なんでもごっこ」とか言いまして、「わたし、遠藤サヤカ。19歳の大学生で茶

髪。…」などとそれぞれ勝手に自分の役を決め、外から見ていても訳の分からないやりとりを延々と続けたりしていました。

このような集団遊びの現象的な違いの背後には、どうもその遊びに含まれている対人関係そのものの構造や質の違いがあるんじゃないか、というのが長年の私の疑問です。野球やサッカーなどのルールによるゲームは、競争型の遊びとくることができると思われます。ここでは、基本的に敵と味方に分かれて、厳密なルールにしたがって例えば得点を競い合うということになるんですけども、原則として、そのルールは敵味方共通に適用されるものでありまして、たとえ味方であっても敵に対してなにをしてもいい訳ではなく、自分たちが有利になるような形であっても、そのルールから逸脱した場合にはそれをとがめる。あるいは、少なくとも相手からそれを指摘された場合は素直に聞き入れる。それから敵方についても、敵だから何をしてくるか分からないかといえれば決してそうではなくて、ちゃんとルールを守るということを基本的に信頼できます。それが信頼できない相手とは、ただ遊ばないだけです。

それから競争型の遊びでは、相手の失点が自分の得点になるという側面がありまして、ルール内であれば、相手の失点や、あるいはエラーを誘うような行為がどんどん奨励される。例えばサッカーで、相手のパスを妨害する、パスがしにくい状況をつくるというようなことは、これはもちろんやるべきであって、敵方が邪魔してこなかったら、攻めているほうもおもしろくないわけです。そういうことで、お互いに相手の隙を突き、エラーを誘い合うようなことをやります。それがむしろゲームを楽しんでいるわけです。

それから、こういうルールのあるゲームにおいては、基本的にそのルールに従うことができる人

であれば誰でも参加できる、というある種の開放性がある。むしろ、例えばメンバーが足りないようなときには、どんな「下手くそ」といいますか、たとえチームの足を引っ張るような人でも、これは入ってもらわざるをえないのです。もちろん、そのルールを共有できるという条件が必要なのですが。そして入ってもらうときには、きちんとどのチームのどこのポジションについてももらうとか、あるいは制限内の人数でおさめるとか、そういうことを含めて集団の境界というものは非常に厳密に守られています。

それに対して女の子が好む遊びというのは、どうも野球やサッカーのような明確な目標もないし明確なルールもない。ただ群れていること自体が目的になっているかのように見える。それは親和型の遊びとよべるのではないかと思います。特定の達成目標がなく、ただ一緒にいて楽しく時間を過ごすということが目的になっているから、先にあげたようなごっこ遊びだけでなく、例えば縄跳び、いまでもゴム縄とかいう遊びがありますけれど、ああいう遊びでも決して勝ち負けというのはないのです。ゴム縄なんかだったら跳ぶ順番とか、あるいは跳び方とか何か遊び方にルールがあるように見受けられますけれども、そういう場合であっても、決してそれは勝ち負けを競ってはいない。ましてや、相手のエラーを誘うことが自分の得点につながるというような構造にはなっていないわけです。そこで競争型の遊びの場合と違って、攻撃的、妨害的な行為は奨励されないどころか、してはいけないことになってしまう。それは親和関係を損なうのです。

こういう型の遊びでは、メンバーシップに関してといいますと、資格を問わず誰にでも開かれている。資格というのは能力といってもいいですけども、どんないわば弱者といえますか、みそっか



すであっても、例えばお姉ちゃんグループの中にひとり幼稚園くらいの子がちょこんと交じっても、それはそれで何となくグループとしての遊びは維持できるのです。その子に適当な赤ん坊役、あるいはネコ役とかをあてがえば参加させることができます。そういう意味では、野球やサッカーのようにルールに従ったプレーができなければ参加できないということではないわけです。このようにメンバーの参加資格や人数に決まった制約がない、というのが親和型の遊びの大きな特徴です。その反面、野球などと違って、誰をグループに入れるかということに関しては、まったく受け入れ側の好き嫌い、個人的な判断にもとづいて、この子を入れようということでは皆が合意すれば入れることになるし、この子を排除しようとして皆が合意することになれば、それは排除してしまうわけです。つまりメンバーシップは集団によって恣意的に決められる。

男の子の競争型の遊びだったら、ゲームを成立させるために必要だから嫌でもこいつを入れようとか、ゲーム全体にとっての必要度、あるいは貢献度といったところでメンバーシップが決まっているわけで、好き嫌いが関係しないわけではありませんが、それ以外の要素も非常に大きい。このように、遊びに内在する人間関係の構造という点において、女の子の好む遊びと男の子の好む遊びとは決定的に違うのではないかと思います。もちろん、女の子でももう少し大きくなれば、例えばクラブ活動でバレーボールの競技に熱中するような人もたくさんいるわけですが、男の子ではそのような興味がより早期に、自発的に、より一般的に認められる、ということは言えそうに思います。

このような小さい頃の遊びの型は、当然、将来の社会生活での人間関係のあり方につながってい

くことが考えられます。特に競争型の遊びの特徴は、組織によってたまたま配属され、自発的に選んだわけではない職場において、集団的に協力しあって何か特定の目標を達成していく、また競争相手に伍していく、そういった社会生活への一つの準備ないし練習の機会を提供しているとも言えるわけです。このように単なる一過性の現象とは片づけられない遊びの型の違い、その背後にあると思われる興味・関心の違いというものは、そもそもどこからきているのか、何に由来するのかということが次に問題となるわけです。

#### 【生物学的性差と社会的性差】

そうした性差の由来を考えていくと、ここでも最終的には生物学的性差か社会的性差かという問題に逢着します。そこにはあまりにも複雑で多様な諸側面があって簡単には決着がつかないのですが、もう一刀両断に結論を出してしまえば、性差の生物学的側面と社会的側面というのは原理的に切り離し得ない、というのが最も妥当な捉え方だと思われます。例えば、細胞中の遺伝子の発現というのは環境的なものがなければ、つまり細胞質の中のいろいろな物質がなければあり得ないわけです。そして遺伝子の発現は細胞質の物質的環境を変化させ、それがふたたび遺伝子の発現に影響を与えます。これと同じように、性差研究の草分け的存在であるマッコビーも指摘していることですが、遺伝と環境、あるいは生物学的要因と社会的要因というのはたがいに不可分の関係にある、と見ておきたいと思うのです。

そういう大前提のもとで考えていきたいのですが、発達をさかのぼっていきますと、生まれたときから大きくなるまで、つねに男の子と女の子では異なる環境的影響を受けているし、それからまた早い時期から男の子と女の子の間にはさまざま

な側面で違いが現れる。内外の多くの研究でそれがくり返し確かめられています。

主に環境的な影響に焦点をあててすこしだけご紹介しますと、例えば乳児期であれば、女の子は大体お父さんからお母さんからも抱かれたり、なでられたりという身体的な接触を受けることが多いし、それから言葉で話しかけられるという関わり方を受けることも多い。一方、男の子は、体遊びなどの活発な運動的、身体的な活動や、いろいろおもちゃを提示されて、そのおもちゃで遊ぶよう促されるといった、「全般的な刺激」とよばれている働きかけを受けることが多いということが知られています。

そういう働きかけの違いというものが、果たして男の子と女の子に実際どういう影響を与えるのかということについては、これははっきり分かっておりません。周りの接し方が違うということは分かっているんですけども、それが具体的にどういう結果につながるのかということとはよく分かっていないのです。さらに言えば、そうした親の働きかけの違いがどこから生まれてくるかに関しましても、親の側のたとえばジェンダー・ステレオタイプが重要な要因なのか、あるいは子ども自身のもつ一定の反応傾向が親から一定の関わり方を引き出しやすいのか、そういう対立的な考え方がありうるわけですが、これについてもまだまだ決着がついていないというのが実情です。

ジェンダー・ステレオタイプの影響に関しましては、「“赤ん坊X”研究」とよばれる一連の研究がありまして、これは親ではなくて知らない大人が赤ん坊に接する場面を観察します。その大人に対して、目の前の赤ん坊が女の子だと言って紹介した場合と、男の子だと紹介した場合と、それから性別について教えない場合とで、その大人の赤ん坊への接し方がどう違ってくるかということ

調べるのです。

そうしますと、その場にいくつかのおもちゃを置いておきますと、女の子だと紹介された大人は、子どもに対して人形を差し出すような働きかけをしやすく、それに対して男の子と紹介された場合には、子どもが3カ月くらいだと例えばガラガラのような中性的なおもちゃやボールなど、もうすこし子どもが大きくなって6カ月、9カ月ぐらいになった場合には木のハンマーなど、そういうものを差し出しやすいことがわかりました。

そのように男の子と女の子と名づけられただけで大人からの働きかけが違うというだけでなく、子どもの反応に対する大人の受けとめ方もまた違ってくるということを明らかにしたのが、この研究のたいへん興味深い点です。それは、目の前の赤ん坊が、びっくり箱に驚いて泣きだしてしまおうというような場面をつくってみますと、その赤ん坊が男の子だと紹介されている場合には、大人は、この子は怒って泣いているんだというふうに解釈しやすい。ところが女の子だと紹介されている場合には、この子は怖くて泣いている、よっぽど怖かったんだろうというふうに解釈しやすい、ということです。

ここでも先ほどと同じで、そういうふうに大人が解釈しやすいということは分かったのですが、それが子ども自身の行動や性向にどういう結果を生み出していくのか、どういう違いにつながっていくのか、そこはまだよく分かっていません。ただいずれにしても、男の子と女の子の社会的環境が、早い赤ん坊時代からかなり違っているということだけは確かなようです。

一方、子ども側にも赤ん坊時代から未熟な形ですが性差が見られます。いろいろ言われているなかで、ちょっとおもしろいと思ったのは、ストレスに対する反応の違いです。6カ月の子どもに母

親が急に無表情な顔をする。それまで子どもと生き生きと楽しくかかわっていた母親が突然表情を殺してしまって、もちろん言葉もかけませんし、赤ん坊からの働きかけにも反応しないという、子どもにとってはかなりストレスのかかる状況だと思うんですが、そういう態度を母親にとってもらうわけですね。そうしますと、女の子の場合はそんなふうにお母さんが自分に反応してくれなくなったときに、ちょっと別のものに、その場にある別のおもちゃなどに注意を向けて、それをじっと見ていたりして穏やかに反応するんです。それに対して、男の子は怒りだしたりむずかかったり、また抱っこを要求したりいろんな声を上げたりして、なんとかお母さんの注意を引こうとするということです。

先ほどもあげましたように、通常、赤ん坊時代から、女の子のほうは大人からいろいろ話しかけられたり、社会的なかかわりを受けることが多い。だから子どもの側でも、女の子のほうは男の子に比べて、社会的な反応は発達しているんじゃないかというように考えられる。にもかかわらず、ここでは男の子のほうはむしろ母親に対して社会的に働きかけようとする。ちょっとおかしいように感じられるわけですが、いろいろ検討してみると、そのようなストレス状況で自分の感情をコントロールする力が、男の子は女の子に比べて弱いんじゃないかというふうに解釈するのが妥当なところのようです。つまり赤ん坊時代から男の子はわりとストレスに弱い傾向がある、と言えそうなのです。

その後、1-2歳のころから、ぼちぼち男の子と女の子のおもちゃに対する興味の違いなどが生まれてきます。男の子であれば、例えばトラックとかハンマーとか鉄砲とか、女の子であれば、人形とか台所用品とか、そういったおもちゃが伝統

的にそれぞれの性にふさわしいおもちゃと考えられていますけれども、子どもがそれらを選んで遊ぶ傾向に少しずつ違いが出てくるようになる。

しかし、この時期に顕著なのは、じつは子どもが自発的にそうしたおもちゃを選ぶ傾向の違いよりも、子どものおもちゃの選択に対する大人側の反応の違いなのです。調べてみますと、子どもに対して大人が直接一方のおもちゃを奨励したり、あるいは他方のおもちゃで遊ぶことを禁止したりするようなことはほとんどないのです。ところが、おもちゃを子どもが実際に使って遊んだときに、一方の性にふさわしいと思われるおもちゃの選択に対しては、例えば大人がその遊びを喜んでおもしろがるとか、あるいはそこに大人自身が参加していくとかいうような形で承認を与えている。逆に他方の性に向いているとされるおもちゃで遊んだときには、その遊びを無視してあまり一緒に遊んでやらないというような、そういう微妙な形でいわば罰を与えているということが報告されています。心理学用語ではこれを分化強化とよびますが、大人からのそういう働きかけが、この1歳、2歳くらいのところで急速に増えてくるのです。

ここで注意していただきたいのは、そのような大人の働きかけは、伝統的に男の子向き、女の子向きと言われているおもちゃを奨励するものとは限らない、ということです。親によっては、「反ステレオタイプの」と言いますか、むしろ男の子が人形などで遊ぶことを奨励している。そういう遊びを喜んで、親自身も参加していくというような関わり方をする場合もあります。

いずれにしても、おもしろいことに、性別の社会化に向けた大人からのそういう働きかけは、この時期に非常に多くて、その後だんだん減っていく。それはおそらく、このあとは大人の働きかけ

がなくとも、子ども自身がおもちゃや遊びを自ら選択していくということがあるのだと思いますけれども、ともかく、この時期に目立つ環境現象としてあるわけです。

ここでもまた残念な話ですけれども、そのような親の関わり方がある場合に、子どもはその後どうなっていくのかという影響関係、因果関係に関しては、まだあまり分かっておりません。ともかく、性別に関係したおもちゃに対して、この時期、親がたいへん敏感に反応するという点だけは分かっているわけです。

そうこうしているうちに、子どもは大体2歳前後に、まあ普通は2歳半くらいなんですけれども、「性別ラベル」というものを獲得します。つまり自分が男の子であるか女の子であるかということをはっきり認識するようなことができてきます。これは最初の性アイデンティティ、ジェンダー・アイデンティティなのですが、そういう認識ができますと、次に、自分は男の子だから男の子のように遊ばないといけない、振る舞わないといけない、あるいは女の子だったら逆に周りの女の子の人たちがやっているように自分もしないといけないというような、同一化によるいろいろな行動選択というものが進んでいきます。ここでは大人からの直接的影響以上に、子ども自身の目を通してとらえた現実生活のなかでのジェンダー役割の形態が大きな影響を与えることとなります。

その後も就学前の幼児期を通して、自分は過去も未来も同じ性だという「ジェンダー安定性」、さらに服装や髪型や遊びの内容を変えても性を変えることはできないという「ジェンダー恒常性」などの認識が順次発達していき、また並行して同性の友だちを選んで遊んだり、次第にジェンダー役割ステレオタイプが強固になっていったりもしますが、やがて7歳ころになりますと一転

して、男性も女性もいろいろな行動をとることがあるという柔軟なジェンダー観が形成されるようになるようです。このあたりの詳しい話はここでは省略させていただきます。

### 【 幼児期の遊びの性差】

こうして乳幼児期の性差をもたらす環境的要因について簡単にふり返った上で、最初に男の子と女の子の遊びが違うということを述べましたが、そういう遊び方の違いというものがいつごろから認められるようになるのかを見てみたいと思います。これまでの多くの研究のようにおもちゃの選び方やジェンダー認識という側面からではなく、子ども同士の自然な集団遊びの中で、男の子と女の子の違いが出てくるのはいつごろからなのかということ、保育園の子どもを観察を通してみた卒論調査の結果をご紹介しますと思います。

これは1人の観察者(女性)が保育園に何回も足を運びまして、園の日課が終わったあと、お迎えが来るまでのあいだみんなで自由に遊んでいる、その子どもたちの遊びを観察したものです。一人遊びではなく友だちとの仲間遊びであることを条件とした以外は、特にターゲットは決めずにまんべんなく注意をはらって、子どもたちが夢中になっている遊びや、何かおもしろい展開が起こりそうな場面やグループを見つけたら、そこに近づいていって細かく観察、記録するという、まったく素朴なやり方で観察しました。したがって科学的には残念ながらあまり信頼性が高いとはいえないデータなのですが、予備的な結果としてご紹介したいと思います。観察したのは保育園の2歳クラスから5歳クラス(最年長)の子どもたちで、男子53名 女子46名、ほぼ半々だと言ってよいかと思います。1年ごとに見違えるような成長をとげる時期ですので、当然年齢による違いは

無視できないものが多々ありますが、ここでは全体の結果だけをあげておきます。次の表は、子どもたちの遊びをカテゴリ一分類して、その中から男女差の顕著に見られたものだけを取り出し、男子と女子の参加者の延べ人数を示したものです。この表にあげた以外にも、例えばままごとのような多くの遊びが観察されていますが、それらは男女差が顕著でなかったために表からは省かれているわけです。

遊びのタイプ	男子	女子
攻撃(戦いごっこ、鉄砲ごっこなど)	53	6
競争(優劣を競う)	20	3
共同作業(目標を共有)	18	3
乗り物遊び	30	8
虫遊び	23	7
他児の遊びへの対抗的参入(張り合う)	14	6
〃 同調的参入(相手を賞賛)	1	7
外在的ルールへの提示(制止など)	1	7
美的遊び	1	10

攻撃遊びというのは、例えばチャンバラごっこであるとか戦いごっこであるとか、あるいはよくみられたのがウルトラマン対怪獣とか、そういった形でほかの子に対して何らかの攻撃的なしぐさをするもので、もちろんけんかの場合も含んでおりません。それが全体として男の子では53人。これはそういう遊びが見られたときに、そこに何人の男の子と女の子が参加していたかという数を数えまして、それを子どもの重複を含めてカテゴリ一ごとに足し合わせたものです。その結果、攻撃に関しては男53人に対して女6人。圧倒的な違いです。例えば、2歳クラスの男の子でも鉄砲遊びのようなものが見られるのですが、女の子はまずそういうことをやりません。たとえ鉄砲を持たせても、それで撃つようなしぐさまでは女の子は行かないのです。

次に競争遊びとは、自分はこれだけできるとい

うような優越性を競おうとするものです。例えば、登り棒でどこまで高くまで登れるかというようなことを競い合う。それが男20に対して女3。

このあたりまでは、従来から男女差として漠然と気づかれているところからそう離れていないと思うのですが、おもしろいのは例えば共同作業です。これは例えば砂山やブロックの駐車場など、何かを一緒につくるという遊びです。そういう共同作業の例が、男の子は18に対して女の子は3であるというのはやや意外な結果と言えます。

それから、ほかの子が遊んでいるときに仲間に入ろうとするときの、遊びへの参入の仕方ですね。これに男の子と女の子で随分スタイルの違いがありまして、男の子は誰かが何かをやっていると、自分もこれくらいできるぞというような形で、その意味で対抗するような仕方で関わってくる。それに対して女の子は、「ワァーすごい」とか、「ワァーきれい」とか、そんなふうにまず相手をたたえる発言を導入にしまして、相手の遊びに参加していくという、そういう対照的な違いがあります。

また「外在的ルールへの提示」という項目は、保育園の決まりを持ち出すことです。「保育所ではそんなん言うたらあかんねんで」とか、「そんなところに入ったらいかんねんで」とか、そういう仕方で他の子の行動を制止するような関わりが、数はそれほど多くはありませんが、女の子にはそれなりに観察されるのに、男の子にはほとんど観察されません。ただ、この「外在的ルール」は遊びのためのルールではありません。子どもが遊びのルールについて確認したり人に教えたり、さらにはたがいに相談しあったりすることもこの年齢からないわけではありませんが、性差の有無を問題にできるほどの数は観察されませんでした。

それから、男の子の方にたくさん見られる遊び

が多かったなかで、女の子の方に特に目立った遊びが、「美的遊び」としてあげたものです。それは例えば、爪にいろいろな色を塗るとかいったたぐいの遊びで、これについては女の子では目立ちましたが、男の子にはほとんど観察されない。

全体を通して男の子のほうが圧倒的に多くの遊びが観察されているのですが、その理由はつまり男の子のほうが観察者の注意を引くような、目立つ形の遊びをたくさんしている。男の子の遊びのほうに変化に富む。観察者の目から見て、女の子の遊びは会話が中心のせいか、一体何をしているのかよくわからないことが多い。そういうことではないかと思います。

以上のような結果を、最初に述べた競争型の遊びと親和型の遊びと比較してみますと、私には非常によく対応するものがあるように思われます。それらのレベルまでまだ十分構成された遊びにはなっていないけれども、それに向かっていきつつある、前駆的といいますか、先行形態としての遊びというものが幼児期から見られる。例えば男の子に多く見られた、力を誇示し合ったり共同で一つの目標に取り組むような遊びは、競争型の遊びの前駆形態とみなすことができそうに思われるのです。

そして特に注意したい点として、その遊びの性差には、環境からの社会化圧力というものも必ずしも影響しているとは思えない。よい例が共同作業の遊びに見られる性差で、周りの大人が男の子にはそういう共同作業を勧めて、女の子には勧めないというようなことは、常識的には考えにくいことです。前に見た大人による分化強化などの非意図的な働きかけを考慮しても、親が女の子どもの共同作業には興味をしめさない、というようなことは考えにくく、その違いは説明困難です。この共同作業に限らず、周りからの社会化圧力に

必ずしも対応しないような形で男の子と女の子の遊び方、遊びの中での人間関係の築き方というものいろいろ違っている。そのように、観察された性差に対応する社会化圧力を想定しにくい場合には、個体内の興味・関心のあり方の違いに原因を求めていかざるをえないのではないのでしょうか。

どうやら、対人関係の持ち方として、一方には共同でひとつの課題の達成に向かう、あるいは競争に向かう、そういう、「指向」としか呼びようがないのですが、そういうオリエンテーションと、それから他方には、よく知ったごく親しい人たちと課題や競争に煩わされない親密な人間関係を結んでいこうとする、そういう指向との違いがあるように思われます。そして、どうも男の子は課題達成とか競争に向かいやすく、女の子は親和的な人間関係に向かいやすい、そういう傾向が、少なくとも幼児期から確かに認められるわけです。

けれども、これは男女とも、かならず一方だけの指向に偏るということでは決してありません。このことはくれぐれも誤解のないようにお願いしたいのですが、男性も女性も、明らかに両方の指向を持っています。この2つの指向は逆方向のベクトルではないのです。ただ、どちらかというところ、男性の場合には課題達成と競争に興味や関心が向かいやすい、女性の場合はそういう競争での勝ち負けなんかよりも、親密な関係の維持という方向に向かいやすい、あるいはそういう方向に気が向きやすい、とでも言ったらいいでしょうか、そういう違いであろうと思います。それからまた、これも言うまでもないことですが、それぞれの方向への興味・関心のあり方や強度は、一人ひとりによってもまちまちですし、状況によっても大きく変化するに違いありません。

最後に、こうした指向の違いが幼児期から認められるとして、その更なる先行要因を考えていきますと、私は、先天的要因を含めて、生物学的影響の存在というものもある程度認めざるをえないのではないかと思います。例えば、生物学的には男性であっても親和指向の強い人たちとか、あるいは逆に女性であっても、達成・競争指向の強い人たちがかならず存在する。性同一性障害やホモセクシュアルの人々にはそういった傾向が特にはっきり認められるように思われます。その人たちは、生物学的に男性であれば男性的方向への社会化圧力を、女性であれば女性的方向への社会化圧

力を、生まれてからずっと受けてきた。にもかかわらず、その社会化圧力とは逆の性の指向が強いという、そういうケースが少なからずあるわけです。そういう例を見ますと、どうもその指向の決定というのは、ただ単に社会化の結果として生まれるとは考えにくく、先天的要因その他の生物学的影響の存在を認めるべきだろうと思います。その意味では、ここで述べてきた2つの指向の違いは、性差の問題としてだけでなく個人差の問題としても考えられることをつけ加えておきたいと思えます。

## パネル討論まとめ

前田佐和子

討論は長時間にわたり、取り上げられた問題も多岐にわたりました。ここにその全てを網羅することはできませんでしたが、できるだけ議論の流れと雰囲気再現するようにまとめました。

・前田・ いまから討論に入りたいと思えます。  
・会場・ 本来なら進化するには遺伝していかなければならないということが理論的にはあるはずですが、ホモセクシュアルという子どもを残さない性質が何で受け継がれていったのですか。

・功刀・ そのとおりです。淘汰されるというときは、その形質、状況が遺伝子の上ののっているか、そういう遺伝子があるかということが問題です。いまのところ、ホモセクシュアルの遺伝子というのは見つかっていません。しかし、どうもホモセクシュアルは遺伝している状況があるようです。ホモセクシュアル男性が非常に多い一族というのがあります。また、一卵性双生児では、一方がホモセクシュアルだと、もう一人もホモセクシュアル。これは男性でも女性でもかなりの割合

で、75%ぐらいとされています。ホモセクシュアルの方では一ヶ所遺伝子に欠損があるというのはわかっていますので、ひょっとしたら遺伝子があるのかもしれない。

・会場・ ホモセクシュアルというときに、僕は日本ではわりと多いと思うのですが、一部のカミングアウトした方だけで共通認識が統計的に出てくると言えますか。それは意味があるのですか。

・功刀・ ホモセクシュアルは女性型だけ、つまり男性の脳が女性型になっているだけで、反対に女性のほうで男性型の脳の形をしているのがあるかという質問があります。女性のホモセクシュアルは男性のホモセクシュアルみたいにおもてに出にくい。私はレズビアンであるとカミングアウトしている方は少ない。データはまだそろっていないという、という段階です。

もう一つ、脳の構造の話になると、これは死んだ方の脳しか使えません。この5年ぐらいでMRIを使ってリアルタイムで生きている脳が見

られるようになりました。ようやく脳の大まかな構造、脳梁の形が男女で違うというのが分かってきたのです。例えば性的二型核というのは、これは死んだ方の脳をスライスして、顕微鏡で見て初めてわかることです。亡くなったホモセクシュアルの方が献体をしてくれて、「脳を使ってもいい」ということにならないとデータが出ない。だから脳の構造といったときに、構造から機能が出てくるという場合と、反対にそういう機能を持っているから、そこから構造が出てくるかもしれない。だから現在の形はこうであると、現在の機能はこうだということしか確かには言えない。

・会場・ 性的二型核がどのようなメカニズムで、ネズミのそういう行動を分離し続けているかというのはまだわかってないのですね。何が刺激になって、何がその結果かというのは。

・功刀・ いえ、それは性周期がメスの場合はあって、ネズミの場合には交尾期になったら女性ホルモン、エストロゲンが体内でどっと出てくる。それがきっかけです。つまり、きっかけは物質という形で動物実験の場合ではとらえています。しかし、人間の場合は物質だけでは当然説明できない。そこにその物質から出てきた感情というものがあるわけで、それを大脳皮質がどういふふうにとらえているかというのは、いまのところ説明はできないので、予測でしかないわけです。

・会場・ それでは、感情が生起されるような状況なり環境なりというのは、人間の場合、多くは文化であるということからしますと、その文化がひょっとしたら大脳辺縁系に影響を与えて、つまり文化から機能へ、機能から構造へという変化が起きるといふこともあり得るでしょうか。

・功刀・ それは十分ありえます。脳の発達というのは、確かに遺伝子にプログラムされている

わけですが、その脳の大半の機能を担っている神経細胞は、生後3カ月から5カ月ぐらいの間に、どっと出てきます。生成されたあとで、外からいろんな刺激、文化的な社会的なものが刺激として与えられると、神経細胞が働いて、神経のネットワークというものをつくっていきます。ですから、文化的なものがあって、それが感情にいつて構造にいく、それはそういうプロセスです。

・脇田・ 男に勝ったときに女がストレスを感じるという話はおもしろかった。けれども、現在というのは、競争したくない男の子が増えてきている。だから社会的にすごく変わるわけです。それから遊びの話も、我々子どものとき、男の子と一緒に戦争ごっこやってた。時代的にも、社会的にも変わりますね。

もう一つ、ミジンコから人間までいく進化の過程で、ミジンコにもサルにも社会があるとして、それらの社会的文化的性差で生理はどう変わるのか。そういう変化の要因と量の要因はどうでしょうね。

・谷村・ 脇田先生が昔は男の子と一緒に戦争ごっこ、それは全くそのとおりでと思います。当然個人差は非常に大きいですし、それらに対する文化の影響というのは間違いなくあります。けれども、それだけですべて説明できるかというのと、やはり説明できない部分というのは残るのではないかということです。

・前田・ 井上先生が身体表現の差というあたりで、文化ということをおっしゃいましたが、それは実証されるかという質問をいただいています。

・井上・ これは大いに実証できます。そのような配偶者選択の基準となっている文化というのは、さまざまな形で数量化できると思います。



例えば、青年期の男女が読む雑誌の記事に、どの程度のそういう記事、写真等が出ているか数量化する、意識調査を行いまして、その結果を多変量解析等にかけることによって、文化というのは量的に確認できるというふうに考えます。

もう一つ、新しい役割というものを人々が共感をもって受け入れていくということに関連しまして、共感もまた文化であって、イデオロギー性が入ってくるのではないかというご指摘がありました。私はイデオロギー性を排除し、科学性を持つ必要があるといたいのですが、そのとき反証可能性ということを科学性の一番の基準にしたいと思います。誰かがあることを言ったときに、他人がそれに対して反証できなければいけない。新しい性別役割についても、反対と思っている人が反証することができるような形でものを言う必要があるということです。

もう一つ、近代においてつくられている性差について。性差ということをもっと強くあらわにしてみましたのは、むしろ近代になってからだということは、例えばフェミニズムの中では常識になっています。夫は外へ仕事に行って妻が家事育児をするという、そういう近代家族こそ最も性別役割家族である、最も性差をあらわにした家族であるという議論です。しかし、それは例えばヨーロッパの家族について言っても、我が国の近代化について言えるだろうか。日本では、前近代性を残し、それを利用する形で近代化は進められてきました。端的に言えば、明治民法というのは、家制度を法的に、法の中に取り入れる形で成り立っている。そのような家制度を一つの根拠として、日本の近代化というのが進められてきているというのは大変特殊な近代化のあり方で、西欧の近代家族における性差と全然違う形の性差が出てくると思います。例えば家制度の中で、女性は妻でもな

く母でもなく嫁であったという、あくまでもその家の子孫を残すためにおなかを貸すだけというような位置づけであった。これが第2次世界大戦末期になりまして、男たちが戦場に出ていって家が空っぽになったときに、母、軍国の母という形で位置づけられる。女性について母ということを経験するとき、これは性差別的だ、性差を強調するものだと申しますけれども、嫁から母になったときに、性差別的な文化の中では女性は昇格してきています。そのような時代時代の特殊性というものの中で性差というものは考えていく必要があります。

・会場・ 男性と女性の生物的な差が明らかになりつつあるとするならば、教育のやり方についても、必ずしも男女共学が効率がよいとは言えない、つまり女性の能力を最も伸ばす教育とか、男性の場合はまた別のやり方のほうがいいのか、その辺についてはどのようにお考えでしょうか。

・谷村・ それぞれの性に適した教育方法のようなものがあり得るのかどうかは、まだわかりません。当然のこととして、別に男女共同参画社会などという、そういう標語を持ち出すまでもなく、当然、社会は男性と女性の共同といいますか、もう個人間のすべての、あらゆる個人間の共同、コーペレーションのもとで成立しているわけですので、むしろコーペレーションということをもっと重視した教育を一貫させるべきだろうと思います。

・坂東・ 私も教育のあり方が重要だと思います。いまの体力トレーニング、オリンピックとかそういうところの競争のトレーニングは男性の生理をもとにしてやられている。女性がそのままの形でトレーニングしていいのかというのがずっと最近、研究の課題になってきたと聞いています。いままで教育学というのはほとんど男が作ってき

ましたから、性差の科学の一つの目標はそこにあると思います。

それは、社会の価値観を変えていくということです。女は感情が先に出るといようなことが言われますが、それをきちんと科学的に解明していったとき、社会の価値観を変えていくようなことが女にはできるかもしれない。「女が一生懸命社会的に進出して、男と同じになるのやったら何がおもしろいの」と私は思います。むしろ違った面を發揮して、別の面から社会を共同でつくっていったら、新しい家族のあり方や、あるいは社会のあり方を変えていけたら、もっといいと思います。歴史的に形成された価値観の違い、それを社会に生かしていくべきではないかということです。

・谷村・ これまでは確かに男性的な価値観が社会の基本的な価値観になってきています。そのもとで教育システムも構築されてきたと思うのです。コーペレーションを目指していくからには、今後はより女性的といいますか、あるいは人間関係指向というものを組み込んだシステムというものを再構築していく必要があるでしょう。

いろいろな事実を公平にレビューしますと、やはり先天的な方向性といいますか、持って生まれたある程度の個人差、それを認めるべきでしょう。個人差を分類するのに、こういう課題達成や競争への指向と、それから人間関係指向というのは、一つの有効な分類基準、枠組みに使えるだろうということです。誰しも両方の指向は十分に持っております。そういう違いにおける個人差というものが基本でありまして、要はその個人差を認めていこうということです。そういう個人差を現実に存在しないものとして、一律の対応とか、あるいは一律のパフォーマンス、行動を求めていくべきではないだろうということです。

・坂東・ 科学の世界では、女性は向かへんと

昔は言われていたけど、いまは増えています。ヨーロッパでは医学関係では女子学生がもう70何%です。にもかかわらず、上のほうにはいない。これは、絶対社会的につくられたものです。女はこんなところへ入ってきたらあかんというのがあって、教授には絶対しない。権力を持つような座にはつけない。これは明らかです。生物学なんて女の人はええかもしれないと思うところがあります。生物分野には女の人、わりにたくさん進出しているけれども、日本の医学は依然として男性社会です。そういうところでは女性は適切な形で生かされていない。

・功刀・ 例えば知的能力を検査するときの検査のやり方、試験のやり方で、言葉で「こういうことをやってください。こういうふうに回答してください」というふうに説明をしたときに、女の子の方が問題の意味をすぐに理解します。これをブロックや、いろんな図形を使ったりすると男の子がパッとわかる。となると、一つのことを教えるのに違うやり方で教えてもいいんじゃないかと。十把一からげの教科書を使う必要はないんじゃないか。それと、知能検査というのは、なるべく性差が出ないように問題をつくっているのです。だから性差が出るような試験をやって、極端に男の子と女の子で差がでると全部排除して問題をつくりかえています。それでも、なおかつ平均値をとったら差があるといったとき、この差をどうやって説明するかということです。

・会場・ 遺伝子への性差のすり込みというようなものはあると考えられるのですか。シナプスの形成というのは環境がかなり働くわけですね。

・功刀・ 多分、シナプスの形成と脳の発達との関連についてのご質問と思います。シナプスとは、神経細胞と神経細胞との接続部分のことで

す。神経細胞は孤立していると、何の機能も発揮しません。他の細胞と接続し、ネットワークを作ることによって、情報伝達という機能を発揮します。ネットワークが大きく、情報伝達が頻繁に行われると脳は発達します。つまり、シナプスがたくさん形成されているほど、脳は発達して行きます。人間では誕生直後、このシナプスがどっと形成され、神経細胞間に網目のようなネットワークができます。この時、シナプスの形成を促進するものが女性ホルモンです。男性の脳では、脳の性分化に活躍したテストステロンが、この時には特別な酵素により女性ホルモンに転換されるのです。それにより、男性の脳でもシナプスの形成が促進されます。ただし、このときできるネットワークは、取り合えず手をつないでおこう、という接続です。ですから、ネットワークが活用されない、つまり外から刺激が来ないため情報伝達の必要がない状況が続くと、シナプスはつぶれてしまい、ネットワークは切断されて行きます。これが、外部刺激が脳の発達に必要な理由です。胎児期にも、もちろん神経細胞は作られていますし、シナプスも形成されてはいますが、未熟な状態です。ですから胎児期に母親を通して性的役割期待とか、すり込みというのをやっても、それが脳内に蓄積されて行くことは、あまり期待できないと考えます。むしろ、生まれてからのことと思いません。

ただ、生物学的性差というのは、これは実験で再現可能ということです。ネズミ等で例えば性ホルモンを使って性転換できるか、あるいはいまはやりの遺伝子組み換え(トランス・ジェニック)で、本来メスの受精卵に **SRY** 遺伝子を入れたら、それはオスとして生まれてくるのか。これはできます。ですから **SRY** 遺伝子というのは、確かにオスをつくるのが実験的に証明できる。生物学的

な要因である、ということがわかったのです。しかしシナプスの話になってきますと、なかなか実験ができない。はっきり言って、いまの生化学のレベルではほとんど不可能です。だから、こういうものを説明するのは、難しいところがあります。ただ、シナプスの形成というところから見ると、これはやっぱり生後が顕著なんです。

・ 柏岡・ 井上さんの発表で最後にパーソンズが出てきましたが、大事だと思うのはシステムということですね。生物学的な遺伝とか選択とかいうものに一種の戦略、効用の最大化とかそういう選択性があるとすると、そういう効用選択性というものを果たして無視していいのかどうか。つまり、ジェンダーは一種の架空ですよ、構築物ですね。そこに効用性がないかどうかという別のレベルの話です。もし効用選択性がシステムと呼べるものに含まれているとしたら、ジェンダーは、構築物だからといって否定できないかもしれない。機能ということを考えてときに、ジェンダーによるポジティブな機能はなかったかということ、あんまり初めから捨てんほうがいいんじゃないかという気がします。

・ 井上・ バイオテクノロジーの発展と、人工生殖技術の発展によって、女性は産む性から解放されて新たな役割を生きることができるかといいますと、例えば代理母なんかの場合に、女性は産む性から解放されない。解放されるとしたら、代理母を雇うお金のある、そういった中産階級以上の女性だけで、それ以下の女性たちは、しょっちゅう産んでなければならない性になっていくわけです。だから、女性の中でもそういった人工生殖という自然科学技術の発達によって、さらに階層分化が生まれてくるという問題があります。自然科学の発達だけを楽天的に称揚するのではなく、

それをチェックする社会科学、あるいは社会思想、社会哲学というものをまず考えていく必要がある。自然淘汰のプロセスの中でも、社会的な要素というのが働いていくという、そういう形で、自然科学と社会科学というのはドッキングできるんじゃないかということです。

・坂東・ バイオテクノロジーの発展や人工生殖技術の発展を万々歳だというのではありません。そういう時代に突入しつつある。21世紀、22世紀、23世紀と考えていけば、産む性としての女性というのが変わるかもしれない。別に女のおなかを使わなくても育てられる時代がくるかもしれない。そういう時代に我々は突入しているので、それこそきちんと考えていかないといけないだろうという意味です。もう一つ、どうも子どもを育ててみて、男性と女性の間には差があるように疑問が生じますよね、例えば、疑問が生じたら、それをやっぱりきちんと追求するということが大事だということです。イデオロギーがまずあって、イ

デオロギーで自然科学の事実までを曲げる事はないと言ったのです。そうは言っても、自然科学特に生殖技術なんて金もうけになりますからものすごい勢いで進んでいるわけですよ。ですからそれを礼賛するだけではなくて、社会システムの中でどう考えるか本気で考えていかないといけないし、そういうことも自然科学者の中できちんと考えていく必要があります。そういうふうにして共同で男と女、自然科学と社会科学、みんなこれ共同して補い合うという、そういう意味です。

・前田・ きょうはパネリストの方、それからご参加下さいました皆さん、長い時間どうもありがとうございました。決してここで答えを出すというような種類のものではありませんので、提起された問題を受けとめるということで終わりたいと思います。(拍手)

## 現代社会学部公開講座「性差を考える」を終えるにあたって

現代社会学部 前田佐和子

講演会ならびにパネル討論会での議論をとおして提起されたさまざまな問題を総括することは大変むづかしい。ここではそれらのなかから、自然科学的アプローチと文化的・社会的アプローチのクロスオーバーという観点から興味あるいくつかの問題点を列挙するにとどめる。

### (1) 科学とイデオロギー

性差の問題をあるべき姿は何かという観点から出発するかぎり、答えはあらかじめ用意されている。性別役割分担や性別役割期待を肯定するにしろ否定するにしろ、どちらもそれぞれのイデオロ

ギーに立脚している。一方、生物的性差と社会的性差の存在と両者の関係を科学的に解明しようとする立場からは、女性性の‘劣性’を客観的事実によって否定し、自然的差異と価値序列の問題を峻別し、新しい価値観を創出する可能性を見出そうとする。いうまでもなく、本講座は後者の立場に立つものである。しかし、多くの講師が指摘されたとおり、これまでに明らかにされた身体的性差、とりわけ大脳レベルの性差は部分的、個別的であり、対人関係などの社会的文化的な環境要因と分かちがたく結びついている。今後、自然科学の進展と同時に、人文・社会科学の客観的かつ実

証的な研究の発展が重要である。

#### (2) 歴史的視点

前近代から近代にかけて女性の社会的役割がどう変遷してきたかという視点から見たとき、これまでの社会労働価値説に基づく女性解放論には身体的性差を捨象してきたという問題があるという指摘は、歴史的な視点、アプローチが重要であるということを示している。これを自然科学でみると、進化論的アプローチに対応すると考えられる。性や家族のあり方を、数百万年の時間をかけて進化してきた人類の歴史に位置付けていく試みは、我々人間を宇宙的視野のなかで捉えなおすことである。人類の生存領域が宇宙へと広がっている現代にあって、性というものの新しい地平を切り開きたいものである。

#### (3) 遺伝子決定論の誤謬

生物的性差の存在を認めることは社会的な存在である人間に対する生物決定論であるという懸念や批判があるだろう。しかし、生物学的側面に限っても個体レベル、大脳レベルでの性と性差は、遺伝子決定論からはほど遠く、環境要因が遺伝子の発現や脳の発達に複雑に入りこむ重層的な過程を内包している。一方、心理的、社会的な面から見た性は、生物的な性を維持し拡大する社会や文化のシステムを反映している。むしろ、これらの研究が進むほどに、決定論の誤謬が明らかにされていくであろう。

#### (4) 性の自認

性の持つさまざまな側面を考える際、自然科学と社会科学の共通の切り口として「性の自認」が挙げられる。大脳の“構造と機能”における性差が存在し、両者の相関に離反が生じたとき性同一性障害という性の自認上の問題が生じるという知見、子どもの発達段階での対人関係を通してなされるジェンダー同一性の獲得、社会的な性別役割とどのような関係をもっているのかという問題には、両科学が接点を持っているのではないか。

時代が大きく変わろうとしているこの時にあって、女性としてのこれまで生きてきた道、これから生きていく道に思いをめぐらせた時、今までの指針では不十分だという観念が自分のなかで生まれたことが、今回の公開講座の出発点であった。専門外のことに手を伸ばすことへの不安と、未知の世界に触れる面白さに揺れながらの作業であった。考えてみると、どの講師の方をとっても、それぞれに自分の専門分野での研究を基にしながらも、そこから半歩か一步踏み出しておられる。そのことが、実は非常に重要な意味を持っていると思う。現実の諸課題に答え得る学問は、つねに異なるデシプリンを持った既成の学問がクロスオーバーするところで生み出される。これは非常に困難な作業である。それぞれの学問が発展することと、それらをクロスさせていくことの両面が求められているのだと思う。