

## 卒業研究レポート

### 幼児の行動と脳機能における男女差について — 幼稚園・保育所実習を通して —

萩原由佳・安 智澄・山川湧貴・山本絵里香

指導教員

栗原 久

東京福祉大学 短期大学部  
〒372-0831 伊勢崎市山王町2020-1  
(2015年1月30日受付、2015年3月10日受理)

**要旨:** 教育実習(幼稚園)と福祉実習(保育所)を行う中で、同年齢の男児と女児の間で、遊びや幼児同士の関係などを含めた行動に違いがあることに気づき、その原因について興味を持ち、文献にて調べた。男性脳・女性脳の形成は、受精から7週から12週齢の間の男性ホルモン分泌の有無に強く支配され、また化学物質や妊娠中のストレスが関与していることから、乳幼児の健やかな成長を考えると、出生後だけでなく、胎児期の健康(母体の健康)も大事であることが理解できた。(別刷請求先: 栗原 久)

**キーワード:** 幼児の行動発達、男女差、脳機能

#### 緒言

人は、精子と卵子の合体(受精:単細胞の状態)以来、組織・器官の形成が中心の胎芽期、それらの充実と脳機能による調節機能の発達が中心である胎児期を経て、38週で出生する。出生時の細胞数は約6兆個といわれており、身体についてはすでに成熟の状態にある。しかし、脳については、出生時までには形態的には発達しているものの、機能的には未完成で、出生後も環境との相互作用によって発達・機能分化をしていく(三木, 1983; 栗原, 2005, 2014)。これらのことから、出生から約1年間の乳児は、体外胎児(ネオテニー)の状態であるといわれている。しかし、脳機能が未発達な乳児であっても、男児と女児の間で行動に違いがみられるという(三田ら, 2007)。

著者らは、教育実習(幼稚園)と福祉実習(保育所)を行う中で、同年齢の男児と女児の間で、遊びや幼児同士の関係などを含めた行動に違いがあることに気づき、その原因について興味を持った。すでに、男女の思考パターンに性差が存在し、胎児期や出生後の生育環境に起因することが報告されているが(榎原, 2004; 三田ら, 2007; 小西, 2011)、学生実習における実習生の目線で行動観察を行ったレポートはほとんどない。

そこで本レポートでは、著者の一人である萩原が気づいた男児と女児の行動の特徴を中心に、胎児期における脳機能の発達との関連をまとめてみた。

#### 実習について

##### 実習日程

著者の4名の学生は、以下のスケジュールで4回ずつ実習を行った。

- 2年次 教育実習Ⅰ(幼稚園) (2013年6月: 2週間)  
福祉実習Ⅰ(保育所) (2013年7月~8月: 2週間)
- 3年次 教育実習Ⅱ(幼稚園) (2014年6月: 2週間)  
福祉実習Ⅱ(保育所) (2014年7月~8月: 2週間)

##### 実習の概要

萩原の実習では、以下の取り組みが行われた。

教育実習Ⅰ(幼稚園)では、子ども達の園生活の様子を観察しながら、1日の生活リズム、活動の進め方を観察・理解し、4歳児の発達段階や遊びについて学習した。また、部分実習を通して、手遊びやピアノの弾き歌いを実践した。

教育実習Ⅱ(幼稚園)では、5歳児の発達段階、季節の行事への取り組み、食育体験を観察しながら、4歳児との生活リ

ズムや遊び、発達段階の違いについて学んだ。また、部分・責任実習を通して指導案の作成、活動を行う上での留意点について学び、帰りの会の進行、絵本の読み聞かせ、手遊び、ピアノの弾き歌い、主活動の進行を実践した。

福祉実習Ⅰ(保育所)では、実際の保育現場に参加し、乳児保育の基本である保育の仕方や保育士と子どものかかわりを観察した。また、責任実習を通して、指導案の作成、教材の準備、保育活動の進行の仕方、保育を行う上で留意すること、朝の会や帰りの会の進め方について学び、実践した。

保育実習Ⅱ(保育所)では、0～5歳児の発達段階を観察しながら、年齢に沿った活動を学習した。また、責任実習を通して、指導案の作成、教材の準備、保育活動の進行の仕方、保育を行う上で留意することについて学び、実践した。3～5歳児においては、統合保育における幼児同士のかかわりや、保育活動の進め方、留意点について学んだ。

### 実習で気づいた男児・女児の行動

萩原が作成した実習日誌に記載された文面から、行動に関する語句を抜き出し、「遊び」、「興味」、「集団行動」、「作業」、「人間関係」の5種類に分類した。表1は、教育実習(幼稚園)や福祉実習(保育所)において、主に3歳の男児・女児の行動について、特に気づいた特徴である。

これら男児と女児の行動の特徴を比較すると、以下のよ

うにまとめることができる。

遊び・興味: 男児は活動的で戸外での遊びが目立ち(B1-1～B1-5)、理科に関連する事項に興味を持ちやすい(B2-1とB2-2)。一方、女児は室内での遊びが目立ち(G1-1～G1-4)、本と関係する遊びを好む傾向がある(G2-1～G2-3)。

集団行動・作業: 男児は落ちつきがなく集中できない(B3-1～B3-3)、また不器用である(B4-1とB4-2)。一方、女児は知的発達が早く行動が速やかで(G3-1～G3-2)、集団での行動も可能である(B4-1)。

人間関係: 男児は人懐こくて頼ることが多い(B5-1とB5-2)。一方、女児は幼児同士の関係が蜜であるが、自己主張が強く対立もある(G5-1～G5-3)。

### 男児・女児の脳機能

「五体満足」という言葉があるが、形態的奇形に関心を持つこと以上に、受精から出生、および成長に至るまでの脳の形成と機能発達にも注意する必要があることは、古くから指摘されている(荒井, 1976; 三木, 1983; 榊原, 2000, 2004; 栗原, 2005)。本レポートでは、教育実習(幼稚園)と福祉実習(保育所)を行う中で気づいた男児と女児の行動の違いが脳機能の差異に起因するとして、それに関する文献を利用した学習内容をまとめたものである。

表1. 幼稚園や保育園での実習で観察された男児・女児の行動の特徴

種類	男児	女児
遊び	B1-1 自転車に乗って遊ぶ子が多い。 B1-2 広告紙を使って武器を作る。 B1-3 砂場で穴を掘る事が好き。 B1-4 滑り台、うんてい、鉄棒遊びが好き。 B1-5 思い切り遊ぶ。	G1-1 ままごとが好き。 G1-2 歌やダンス、ピアノが好き。 G1-3 折り紙が好き。 G1-4 しりとりゲームに熱中する。
興味	B2-1 石を集めることが好き。 B2-2 図鑑が好き。	G2-1 パズルを覚えるのが早く、飽きにくい。 G2-2 絵本の挿絵を見ながら自分でストーリーを作って読む。 G2-3 色塗りの時の色の配色や塗り方が上手。
集団行動	B3-1 食事中に席を立つ子が多い。 B3-2 整列に時間がかかる。 B3-3 寝つきが悪い。	G3-1 身支度の作業が早い。 G3-2 やるべきことをすぐ済ませてしまう。
作業	B4-1 スプーンをうまく使いこなせない。 B4-2 セロハンテープを大量に使う。	G4-1 整列するのが早い。
人間関係	B5-1 読み聞かせの際に前に近づいてくる。 B5-2 声かけをすると率先して行う。	G5-1 お菓子の交換をよくする。 G5-2 よくおしゃべりをする。 G5-3 好き嫌いの喧嘩が多い。

男女の決定は、性染色体であるX染色体とY染色体の組合せに依存し、XXなら女兒、XYなら男児になる。しかし、雌雄の形態は受精直後から分かっているのではなく、胎児(胎芽)はもともと雌の形態をとっている。XY染色体を持つ男性胎児では、Y染色体上の睾丸決定遺伝子(SRY)によって5週までに睾丸が作られ、7~12週に睾丸からアンドロゲン(男性ホルモン:テストステロン)の大量分泌(ホルモンシャワー)によって内性器・外性器の男性化が起こる。アンドロゲンは脳内に取り込まれて脳の男性化も引き起こす。ホルモンシャワーを受けない女性胎児では、女性脳としてそのまま発達していく。これが、男性的性格と女性的性格の形成に、一部影響しているという。例えば、統計学的に、男児より女兒のほうが言語活動は早く始まり、お喋り好きで、知的能力が優れているとの報告がある(田中, 1977; 三田ら, 2004; 乾, 2013)。

実習を通して気づいた男児と女兒の行動の特徴(表1参照)は、これらの知見とよく一致している。男児は活動的で戸外での遊びを好むが、落ち着きがなく不器用であるのに対して、女兒は室内での遊びを好み、集団行動も可能で器用である傾向がみられたのである。

男女の性格決定にホルモンシャワーが重要であるばかりでなく、発達障害(ADHD、LD、自閉症スペクトラム障害など)の出現率が、男児の方が女兒より圧倒的に高いこと(榎原, 2000, 2002)とも関係するといわれている。そして、ホルモンシャワーに強く影響する危険因子として、天然あるいは合成の性ホルモン製剤(エストラジオール、テストステロン、DESなど)、内分泌かく乱物質(ダイオキシン、PCBなど)などの化学物質や、妊娠中の母親のストレス状態が挙げられている(福島, 2000)。

## 結論

今回の卒業研究を通して、男児・女兒がそれぞれの特徴を持って健やかに成長するためには、出生後のみならず、胎児期の健康(母胎の健康)もきわめて重要である、ということが理解できた。

## 謝辞

実習の機会を与えてくださった幼稚園・保育所(園)の理事長・園長先生、お忙しい中にもかかわらず丁寧なご指導をしていただいた諸先生方に深謝いたします。

## 付記

本レポートは、東京福祉大学 短期大学部 平成26年度専門演習IIにおける卒業研究レポートをもとに作成したものである。

## 文献

- 荒井 良(1976): 胎児の環境としての母体 一幼い命のために一. 岩波新書, 東京.
- 福島 章(2000): 子どもの脳が危ない. PHP新書, 東京.
- 乾 敏郎(2013): 脳科学からみる子どもの心の育ち 認知発達のリーツをさぐる. ミネルヴァ書房, 京都.
- 小西行郎(2011): 子どもの脳によくないこと: 赤ちゃん学、脳科学を生かす子育て. PHP研究所, 京都.
- 栗原 久(2005): 脳 一創り・育て・守り・輝かせる一. 圭文社, 東京.
- 栗原 久(2014): 発達と障害 一ヒトの形成・成長と危険因子一 (平成26年度教員免許状更新講習用テキスト). 東京福祉大学, 伊勢崎.
- 三木成夫(1983): 胎児の世界 人類の生命記憶. 中公新書, 東京.
- 三田雅敏・伊藤知佳・指宿明星(2007): 男女の思考パターンに違いはあるか? 男脳・女脳の分析. 東京学芸大学紀要出版委員会, 東京.
- 榎原洋一(2000): 「多動性障害児」「落ち着きのない子」は病気か? 講談社, 東京.
- 榎原洋一(2002): アスペルガー症候群と学習障害 ここまでわかった子どもの心と脳. 講談社, 東京.
- 榎原洋一(2004): 子どもの脳の発達 臨界期・敏感期: 早期教育で知能は大きく伸びるのか? 講談社, 東京.
- 田中敬二(1977): 発達心理学. 日本文化科学社, 東京.

## Differences in the Behavioral Characteristics and Brain Functions between Boys and Girls in Preschool

Yuka HAGIWARA, Ji-Hyon AN, Yuuki YAMAKAWA and Erika YAMAMOTO

Director  
Hisashi KURIBARA

Junior College, Tokyo University of Social Welfare,  
2020-1 San'o-cho, Isesaki-city, Gunma 372-0831, Japan

**Abstract :** We interested in the differences in the behavioral patterns between boys and girls in preschool, and discussed about the origin of such differences. The development of brain at fetus state is dependent on presence or absence of the hormone shower of androgen at 7 to 12 weeks impregnation; the former and latter make male-brain and female-brain, respectively. Furthermore, the development of brain is strongly affected by many kinds of risk factors such as chemicals, stress, etc. It is therefore important to avoid these risk factors not only during the fetus stage but also infant stage.

(Reprint request should be sent to Hisashi Kuribara)

**Key words :** Behavioral development of infant, Male and female differences, Brain function