

最近の子どもの描画発達の男女差についての検討

郷間 英世・川越 奈津子^{*}・立田 瑞穂^{**}・中市 悠^{**}
郷間 安美子^{***}・鈴木 万喜子^{****}・落合 利佳^{*****}

Sex Differences of Preschool Children on Drawing Test

Hideyo GOMA, Natsuko KAWAGOSHI^{*}, Mizuho TATSUTA^{**}, Haruka NAKAICHI^{**},
Amiko GOMA^{***}, Makiko SUZUKI^{****}, and Rika OCHIAI

Accepted November 28, 2012

抄録:我々は現代の子どもの発達が以前の子どもと異なっていることを研究している。その中でも描画発達は著しく遅れてきている内容であり、今回はその男女差について検討した。3歳から6歳の男児277名、女児256名を対象に、円、正方形、三角形、菱形の図形模写、および人物画描画検査を行った。図形模写は新版K式発達検査2001に従い、人物画はグッドイナフ人物画テストを用いてDAM-IQを算出した。その結果、図形模写では女児が男児に比べ通過率（課題に合格した割合）が高かった。人物画描画発達では、4、6歳の女児で男児のDAM-IQより高値であった。結果より現代の子どもの描画発達は女児が男児より早いことが明らかになった。また、以前の報告と比較するとその性差は広がってきている可能性があり、子どもの発達の男女差に影響を与える要因についてさらに検討する必要があると思われた。

索引語: 幼児 描画発達 図形模写 人物画 男女差

Abstract: We have studied children's development and have pointed out that present-day children have delay and unbalance in their development. The delay is prominent in drawing, so we investigated sex differences of preschool children on drawing tests in this study. The subjects were 281 boys and 273 girls at nursery schools (3-6 years old). We tested them on figure copying (circle, square, triangle and diamond) and the Goodenough Draw-a-Man (DAM) Test. As for the figure copying test, the passing rates of girls were higher than those of boys. Regarding the Goodenough DAM test, the average DAM-IQ of girls was higher than those of boys. These results indicate that the drawing development of boys have delayed than that of girls. We should do furthermore study about factors which influence development of drawing.

Key Words: preschool children, development of drawing, sex difference, Goodenough Draw-a-Man Test, copying figure test

* 長浜市教育相談センター
** 京都教育大学教育学研究科障害児教育専攻
*** 京都国際社会福祉センター
**** 京都教育大学特別支援教育臨床実践センター
***** 大阪大谷大学教育学部

1. 目 的

近年の家族環境や社会環境のめまぐるしい変化とともに、子どもの成長や発達も様々な影響を受けていることが指摘されている。我々は、最近の子どもの様々な認知発達が以前と変わってきたことについての研究を行ってきた¹⁾。その変化の中でも、特に描画発達はこの30年間で遅れが著明であり、新版K式発達検査の1983年と2001年の標準化資料の比較では図形模写に関して、正方形では約6カ月、三角形では8カ月、菱形では約1年遅れていることを明らかにしてきた²⁾。また、5歳児のグッドイナフ人物画検査では1977年のデータに比べて約半年遅れていることも報告した³⁾。そして、それらの検討の中で、図形模写も人物画描画も発達に男女差があることが推測された^{3) 4)}が、その詳細な検討はなされていない。そこで今回は、現代の子どもの図形模写や人物画描画の発達に見られる男女差について詳細に検討したので報告する。

2. 方 法

対象は保育園の3歳から5歳児クラスの園児、男児277名、女児256名、計533名である。表1に年齢別の詳細を示した。

描画は対象児全員に対し円、正方形、三角形、菱形の図形模写、および人物画描画検査を行った。描画方法はクラスごとの説明のあと、4、5人の対象児に一人ずつ指導者がついて、

表1 対象児数

	3歳	4歳	5歳	6歳	計
男	71	64	89	53	277
女	64	71	71	50	256
計	135	135	160	103	533

て、それぞれの子どものペースで行った。時間は30分から1時間程度であった。描画の手続きは、図形模写は印刷してあるそれぞれの図形を提示し「これと同じものを書いてください」と教示しA3の画用紙に鉛筆で描画させた。人物画はA3の画用紙の左右に「男の子と女の子の絵を描いてください」と教示し描画させた。

表2 グッドイナフ人物画知能検査の50項目

- 1 頭, 2 眼, 3 胴, 4 脚, 5 口, 6 腕, 7 毛髪 A (髪があればよい),
- 8 胴の長さ, 9 鼻, 10 腕と胴のつけ方 A (胴から出ている),
- 11 まゆまたはまつ毛, 12 衣服, 13 毛髪 B (頭皮が出ていない), 14 首,
- 15 腕と脚のつけ方 B (腕は肩から脚は胴の下から), 16 指, 17 首の輪郭,
- 18 脚の割合, 19 衣服 2 以上, 20 両目の瞳, 21 眼の形 (横幅が縦より大),
- 22 耳, 23 踵, 24 脚の割合, 25 頭の輪郭, 26 衣服の全部, 27 腕の割合,
- 28 指の細部, 29 頭の割合 (胴の半分以下で 1/10 以上), 30 目の向き,
- 31 胴の輪郭, 32 指の数, 33 耳の位置と割合, 34 腕および脚の輪郭, 35 肩,
- 36 肩あるいは腕脇の関節, 37 顎と額, 38 掌, 39 衣服の部分四つ以上,
- 40 描線 A (重複や断線がない), 41 脚の関節, 42 鼻と口の輪郭,
- 43 横向き A (頭, 胴, 足が横向き), 44 鼻腔, 45 顔貌, 46 顎の突出,
- 47 衣服の種類完成, 48 拇指の分化, 49 横向き B (すべて横向き)
- 50 描線 B (デッサン風)

得られた描画資料は、図形模写は新版 K 式発達検査 2001 の判定基準⁵⁾に従い評価した。人物画はグッドイナフ人物画知能テスト⁶⁾により評価した。すなわち、描出されている項目描画数(表 2)により描画発達年齢を求め、生活年齢との比により人物画知能指数(DAM-IQ)を算出した。また、円、正方形、三角形、菱形の図形模写の平均的通過年齢は、これまでの検討により、それぞれ 3, 4, 5, 6 歳と考えられるので、それぞれの年齢の対象児を男女別に図形模写課題の通過群と不通過群に分け、人物画発達年齢や DAM-IQ を算出し比較した。

男女差等の統計学的検討は t 検定および χ^2 検定を用いた。

3. 結 果

男女別の図形模写および人物画の例を、図 1 に示した。全体的には、図形模写は女兒のほうが男児より正確であり、人物画においても女兒のほうが男児より細部までうまく描けている印象であった。

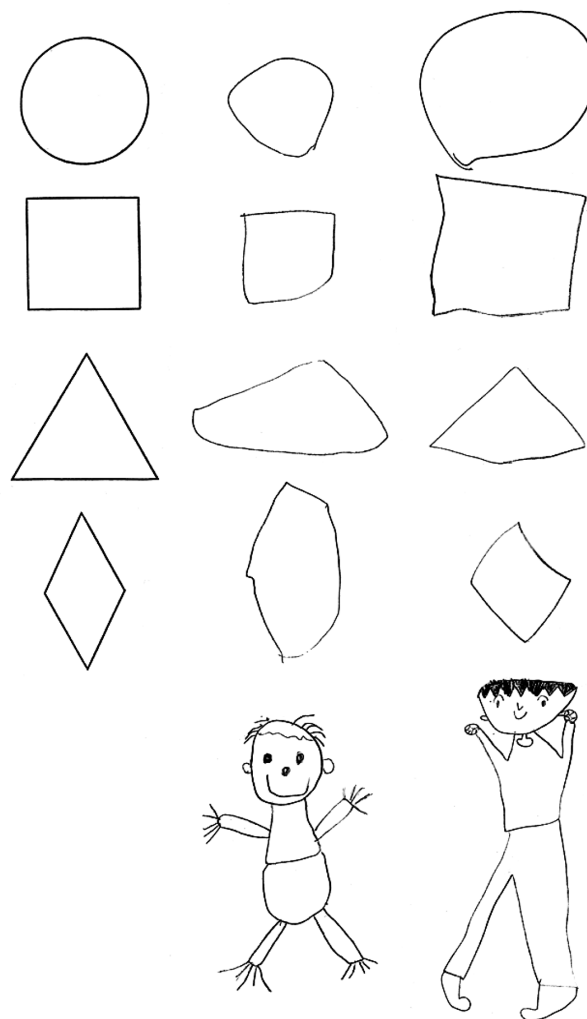


図 1. 図形模写および人物画の例

(左列：図形模写課題図，中列：5 歳男児描画，右列：5 歳女児描画)

1) 図形模写

図形模写ではいずれの図形もほとんどの年齢で男児に比べ女児で通過率が高かった。たとえば円模写では3歳男児 66.2%に対し女児で 89.1%，正方形模写では4歳男児 27.8%に対し女児で 43.7%，三角形模写では5歳男児 47.2%に対し女児 70.4%で、いずれも有意差を認めた（それぞれ、 $p<0.01$, $p<0.05$, $p<0.01$ ）（図 2-a, b）。

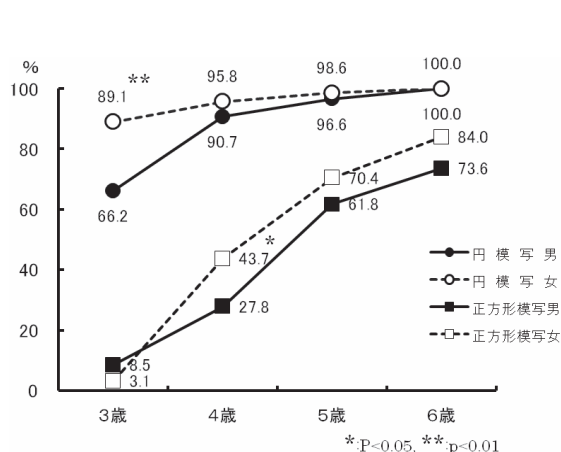


図 2-a 図形模写の男女差（円・正方形）

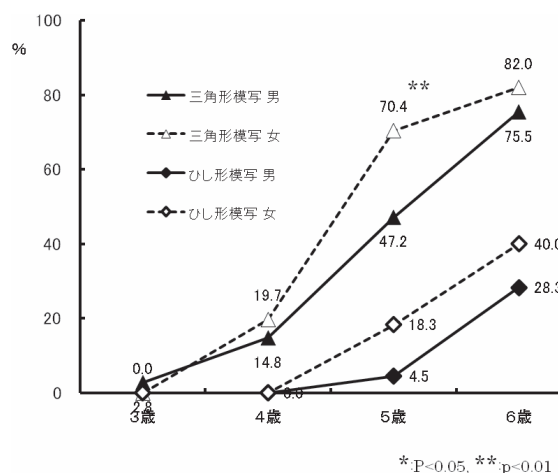


図 2-b 図形模写の男女差（三角形・菱形）

2) 人物画描画発達

DAM-IQ を分析できなかった人数を表 3 に示した。グッドイナフ人物画知能検査では表 2 の項目の 3 つ以上描出されていれば人物画発達年齢が 3 歳 1 か月以上であり、2 つ以下であると描画発達年齢を算出できない。DAM-IQ が得られなかった子どもは、全体で 43 人（全体の 8.1%）おり、男児 35 人（男児の 12.6%）は女児 8 人（女児の 3.1%）より多く（ $P<0.01$ ）を認められた。年齢別にみると 3 歳児に多く男女間でその割合に差を認めた（ $P<0.01$ ）。人物画の年齢別男女別 DAM-IQ を図 3 に示した。DAM-IQ は 4 歳では男児 93.3 ± 16.6 （平均値±標準偏差）に対し女児 105.0 ± 13.2 ，6 歳も男児 87.0 ± 11.9 に対し女児 95.3 ± 13.2 といずれも女児で男児より高く有意差（ $P<0.01$ ）を求めた。

表 3 人物画の評価不可能人数

	人(%)				
	3歳	4歳	5歳	6歳	計
男	31(43.7)	3 (4.7)	1 (1.1)	0 (0.0)	35(12.6)
女	7 (10.9)	1 (1.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	
計	38(28.1)	4 (3.0)	1 (0.6)	0 (0.0)	43(8.1)

** : $p<0.01$

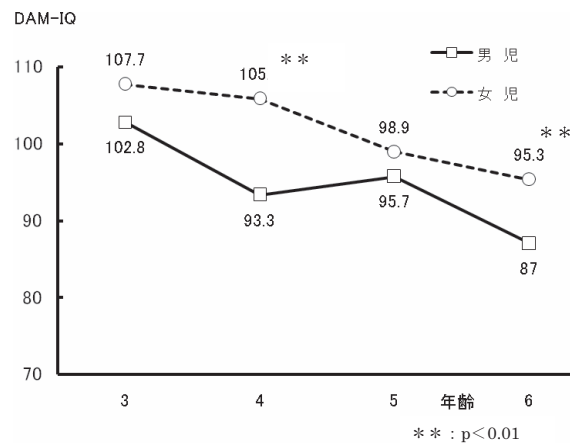


図3 DAM-IQの男女別年齢別変化

3) 図形模写の通過・不通過により分けた人物画発達年齢

図形模写の結果を年齢ごとに男女別に通過群と不通過群に分け、それぞれの人数や人物画発達年齢、DAM-IQなどの結果を表4に示した。またそれぞれの群の人物画発達年齢を図4-a, 図4-bに示した。3歳児の円, 4歳児の正方形, 5歳児の三角形, 6歳児の菱形の図形模写の通過群と不通過群の人物画を比べると, 人物画描画年齢も DAM-IQ も通過群で上回っており, これは男女とも同様であった。統計学的検討では4歳男児の正方形模写の通過群と不通過群の間, 5歳男児の三角形模写の通過群と不通過群の間, 5歳女児の三角形模写の通過群と不通過群の間で有意差を認めた(それぞれ, $p<0.01$, $p<0.05$, $p<0.05$)。

表4 模写課題の通過・不通過により分けた人物画評価

年齢	性別	課題及び通過の有無	人数	人物画評価人数(%)	描画発達年齢	DAM-IQ
3歳	男児	円模写通過	47	32 (68.1)	3.7	103.7
		円模写不通過	24	8 (33.3)	3.4	95.8
	女児	円模写通過	57	53 (93.0)	3.8	107.9
		円模写不通過	7	4 (57.1)	3.6	106.5
4歳	男児	正方形模写通過	15	15 (100.0)	4.6	103.0
		正方形模写不通過	39	36 (92.3)	4.0	89.7
	女児	正方形模写通過	31	31 (100.0)	4.8	106.1
		正方形模写不通過	41	40 (97.6)	4.6	99.8
5歳	男児	三角形模写通過	42	41 (97.6)	5.4	96.7
		三角形模写不通過	47	47 (100.0)	5.0	91.5
	女児	三角形模写通過	49	49 (100.0)	5.6	99.8
		三角形模写不通過	21	21 (100.0)	5.1	96.2
6歳	男児	菱形模写通過	15	15 (100.0)	5.7	90.3
		菱形模写不通過	37	37 (100.0)	5.3	86.3
	女児	菱形模写通過	20	20 (100.0)	6.2	97.8
		菱形模写不通過	30	30 (100.0)	5.9	93.6

* $p<0.05$, ** $P<0.01$

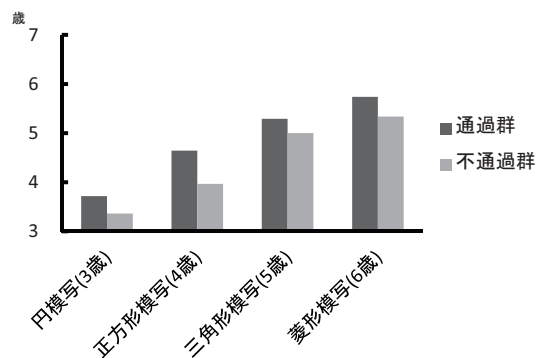


図 4-a 男児の図形模写の通過の有無別の人物画発達年齢

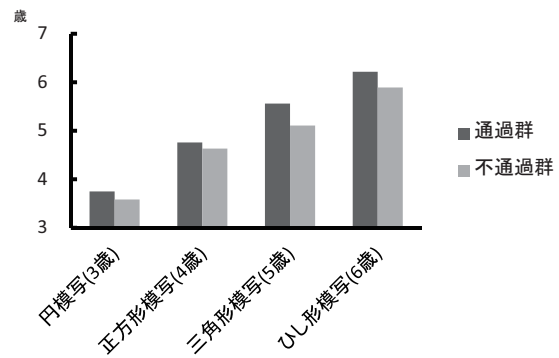


図 4-b 女児の図形模写の通過の有無別の人物画発達年齢

4. 考 察

1) 図形模写の男女差

図形模写では年齢別通過率は女児が男児より高く、現代の子どもの図形模写にみられる描画発達は男児より女児で早いことが示された。円、正方形などの図形模写は、Binet A⁷⁾ や Gesell A⁸⁾ などの発達研究者により、古くから子どもの発達評価に用いられてきたものである。しかし、彼らの著書の中には男女差についての記述は見当たらなかった。今回行った図形模写は、図版を提示して「これと同じものを描いてごらん」と教示する⁵⁾ もので、即時模倣や手の巧緻性に関係していると考えられている⁹⁾。巧緻性に関して草野らは、健康な幼児の微細運動を検討し、手の巧緻性に関連する上肢の変換運動や静止姿勢の保持、片足立ちなどの運動機能は男女差があることを報告し、微細運動に関する中枢神経機能は女児のほうが早くから発達していると推測している¹⁰⁾。また、脳科学者の Eliot L は、2000 年の Smith YA らの小さな穴にペグを差す実験結果などをもとに手先の器用さには男女差があり、幼児期から小児期の子どもは微細な運動機能の発達が女児より男児が遅れる¹¹⁾ ことを述べている。これらのことより、近年の子どもでは描画等に関係する微細運動能力は、男児は女児に比べ発達が遅れてきているものと考えられる。

2) グッドイナフ人物画知能検査の男女差

人物画検査の結果では、男女とも加齢とともに DAM-IQ が低下したが、その低下が男児で著しいというものであった。3 歳児では人物画が評価できない子どもも少なくなかったが、4 歳以後はほとんどの子どもの評価が可能であり、男児が女児より人物画描画発達が遅れているものと考えられた。また、図形模写を通過している群のほうが不通過の群より、人物画描画発達が男女とも良好であったことより、性別を問わず、図形模写の発達と人物画描画の発達は関連があるものと考えられた。

グッドイナフ人物画検査は、1926 年 Goodenough FL¹²⁾ によって公表された検査であり、その後、世界各地で利用されるようになった。大規模な改定は 1963 年に Harris DB によってなされ¹³⁾、その修正版が 1977 年に日本で標準化され「グッドイナフ人物画知能検査」⁶⁾ としてよく用いられている。検査の方法は「人をひとり描いてください。頭の中から足の先まで全部ですよ」と教示する。グッドイナフ人物画知能検査は描画検査であるにもかかわらず全般的知能が推定できる検査として古くから用い

られている。また、小林⁶⁾は、人物画により、知覚・認知能力、手の操作を中心とした運動能力、視覚・運動の協応能力などが評価できるという。では、現代の子どもはこれらの能力が落ちてきているのであろうか。Harris DB¹³⁾は人物画発達に影響を与えるものとして、教育、その国の文化、日常目にしている絵や視覚情報、男女差などを指摘している。

今回の検討の結果見られた人物画知能検査の男女差についてはどうであろうか。Goodenough¹²⁾は、それまでの1905年のKerschensteiner DGや1909年のIvanoff Eの報告の男児が女児より描画発達が良いという結果と異なり、自分たちの研究では女児で男児より得点がわずかに高かったと述べている。後年のHarris¹³⁾は、5歳から15歳の2975人の子どもの描いた人物画で半年から1年分、女児のほうが男児より得点が高いことを示した。そして、これは教育や文化の影響であるとしている。最近でもDeaver¹⁴⁾らは、7歳と9歳の466人の人物画描画の検討を行い、発達的な検討ではいずれの年齢も男女差を認めたと報告している。一方日本の小林らは、グッドイナフ人物画検査を行い女児で得点が高かったが、有意差を認めるほどではなかった⁷⁾としている。これらの結果よりグッドイナフ検査による人物画描画発達は、近年わが国においても欧米と同様に男女差が明らかになってきたと考えられる。どうして男児で最近落ち込みが激しいのであろうか。

3) 描画発達の男女差の要因

描画発達の男女差が大きくなってきた要因として、子どもたちの生活環境や生活習慣の変化、およびそれら環境因子の発達期の脳に対する影響などが考えられよう。

近年の子どもの生活は以前と比べると著しく変化してきた。たとえば、2012年の保育白書¹⁵⁾によると、スマートフォンや携帯電話を子どもに使わせている割合は、3歳で25.3%、5歳で37.6%と高値であり、子どもの生活環境は近年大きく変化してきていると述べられている。また、テレビ・ビデオ視聴時間の平成12年と22年の比較¹⁶⁾でも、忙しいなどの理由で保護者が子どもにテレビ・ビデオを見させている割合は、3歳で6.4%増え95.2%、5歳では7.4%増えて90.1%にもなっていると報告されている。テレビやビデオの視聴は以前より運動不足や他人とのかかわりの不足になりやすく、発達への影響が危惧されているものである。長時間視聴により、おもちゃで遊んだり絵を書いたりする経験は少なくなっているものと考えられる。

もう一つの要因と考えられる発達期の脳に対する影響、特に男児に対するものであるが、これは近年の発達障害の増加と関連付けて考えることができるかもしれない。発達障害とは知的発達の遅れはないものの、社会性や行動、学習などに関する発達の遅れを有している子どもたちであり、特定の脳機能の未熟性に原因があるとされている。その頻度は6～7パーセントであり、男児が女児の3～5倍を占めている。発達障害の一つに、発達性協調運動障害 Developmental Coordination Disorder があり、運動機能の不器用さ、すなわち書字が下手などの特徴を有している¹⁷⁾。我々はこれまでに、診断には至らないが発達障害と同様の社会性や行動上の特徴を有する「気になる子」が幼児期には男児21.0%、女児5.4%と多数存在すること¹⁸⁾や、発達障害児や「気になる子」は、人物画描画の発達が健常児に比べて遅れること¹⁹⁾を報告してきた。したがって近年、様々な原因によって脆弱な男児の脳の発達が影響を受け、発達障害児や「気になる子」が男児で著しく増加しており、それらの子どものもつ特徴の一つとして、描画発達の男女差が出てきている可能性が考えられる。

一方、男児と女児の脳機能の発達はもともと異なっているとの考えもある。さきに述べた Eliot L¹¹⁾は、脳機能の発達には多くの面で男女差があり、微細運動能力の発達もそのひとつであり男児で遅れるため、男児の不器用さは手先の場合は書字、喉や唇や舌の場合は発音などの言語の能力にも関連し、

その後の学習にも影響を与えることを指摘している。このように、脳機能の発達の生物学的男女差を指摘している脳科学者や教育者は少なくなく、アメリカの公立小学校では男女別教室など、脳機能の男女差に合わせた教育が選択肢の一つとして広がってきている²⁰⁾ という。そこでは、男児は長時間席に座って集中することが難しいために自由な体勢で本を読ませたり、競い合わせて学ばせるという。

このように考えてくると、まだまだ解決できない問題が多いため、本論文では描画発達の男女差について明らかな要因を特定することはできなかった。原因の特定を含め対応のあり方についての検討は今後の課題であろう。

文 献

- 1) 郷間英世, 最近の子どもは以前の子どもの比べて発達が遅れてきているか, 新版 K 式発達検査法 発達のアセスメントと支援 (松下裕・郷間英世編), 2012, ナカニシヤ出版, 73-108
- 2) 郷間英世, 現代の子どもの発達の特徴とその加齢に伴う変化 — 1983 年および 2001 年の K 式発達検査の標準化データによる検討 II — 小児保健研究, 2006, 65, 282-289
- 3) 川越奈津子・郷間英世・牛山道雄・池田知美・郷間安美子, 現代の子どもの描画発達についての研究—保育園幼児のグッドイナフ人物画知能検査による検討—, 小児保健研究, 2011, 70, 257-261
- 4) 郷間英世, 大谷多加志, 大久保純一郎, 現代の子どもの描画発達の遅れについての検討, 奈良教育大学実践総合センター紀要, 2008, 17, 67-73
- 5) 松下裕 他, 新版 K 式発達研究会編, 新版 K 式発達検査法 2001 年版標準化資料と実施法, 2008, ナカニシヤ出版, 京都
- 6) 小林重雄, グッドイナフ人物画知能検査・ハンドブック, 1977, 三京房, 京都
- 7) Binet A, Simon TH, *The Development of Intelligence in Children*, 1980, Baltimore: Williams & Wilkins Company.
- 8) Gesel A, *The First Five Years of Life*, 1940, New York: Harper & Brothers, (山下敏郎訳, 乳幼児の心理学—出生より 5 歳まで—, 1966, 家政教育社)
- 9) 長田洋和, 瀬戸屋雄太郎, 福井里江 他, 新版 K 発達検査を用いた広汎性発達障害児の早期発達に関する研究, 臨床精神医学, 2001, 30, 51-57
- 10) 草野美根子, 川崎千里, 日田勝子, 健康な幼児期における微細な神経学的所見運動機能の男女差についての検討, 長崎大学医療技術短期大学紀要, 1989, 2, 205-207
- 11) Eliot L, *Pink Brain Blue Brain: How Small Differences Grow into Troublesome Gaps and What WE Can Do About It*, 2009, New York: Houghton Mifflin Harcourt.
- 12) Goodenough FL, *Measurement of Intelligence by Drawings*, Chicago: 1926, World Book Company.
- 13) Harris DB, *Children's Drawings as Measures of Intellectual Maturity*, 1963, New York: Harcourt, Brace and World, Inc.
- 14) Deaver SP & Norfolk VA, A normative Study of Children's Drawings: Preliminary Research Findings. 2009, *Art Therapy*. 26, 4-11.
- 15) 子どもの生活と遊び, 保育白書 2012, 全国保育団体連絡会 / 保育研究所編, 2012, ちいさいなかま社, 17

- 16) 江藤隆, メディア接触・遊び, 日本子ども資料年鑑 2012 日本子ども家庭総合研究所編, 2012, KTC 総合出版, 25-27
- 17) American Psychiatric Association, *Quick Reference to the Diagnostic Criteria from DSM-IV-TR*, 2000, Washington (高橋三郎ら訳, アメリカ精神医学会 DSM-IV-TR 精神新刊の分類と診断の手引き, 2003, 医学書院)
- 18) 郷間英世, 郷間安美子, 川越奈津子, 保育園に在籍している診断のついでに障害児および診断はついていないが保育上困難を有する「気になる子ども」についての調査研究, 発達・療育研究, 2007, 23, 19-29
- 19) 郷間英世, 木下佐枝美, 川越奈津子, 中市悠 現代幼児の人物画描画発達と気になる子の描画ーグッドイナフ人物画検査を用いた検討ー, 京都教育大学紀要, 2010, 117, 63-71
- 20) NHK スペシャル取材班, 女と男〜最新科学が解き明かす「性」の謎〜, 2011, 角川書店, 東京