

現代の子どもの描画発達の遅れについての検討

郷間英世

(奈良教育大学)

大谷多加志

(京都国際社会福祉センター)

大久保純一郎

(帝塚山大学)

DEVELOPMENTAL MILESTONE OF CHILDREN 'S DRAWING ABILITY HAS BEEN CHANGING?

Hideyo Goma

(Department of Education for Children with Disabilities, Nara University of Education, Nara, Japan)

Takashi Otani (Kyoto International Social Welfare Exchange Center, Kyoto, Japan)

Junichiro Okubo (Department of Psychology, Tezukayama University, Nara, Japan)

Abstract : We have studied on children 's development and have pointed out that the present-day children have developmental "delay and unbalance" recently. The delay is prominent in "Drawing". So we investigated into "Drawing" precisely on this study. We collected materials using the Kyoto Scale of Psychological Development, an instrument for developmental assessment based on Binet A., Gesell A. and others. The data were individual assessments of 1209 children in 1983 and 1789 children in 2001. We compared the data of "passing rates" and "50%- and 75%- passing age" for eleven items of "Drawing" for 1983 and 2001. "Passing rates" are percentages which children in each age have passed the item. "50% (75%) passing ages" are calculated ages at which 50% (75%) of children would succeed in the task of items. As for "passing rates" there are differences between 1983 and 2001 and between male and female. As for 50%- and 75%- passing age, some items in "Drawing" showed delayed development, "Copying square" delayed about 6 months, " Copying triangle" delayed about 8 months and "Copying diamond" delayed about 12 months."Drawing" development such as "Copying figure" delayed in latter half of infancy. These results indicate that the developmental milestone of "Drawing" ability in infancy has been receding recently in Japan. These features are commonly seen in children with behavioral problems or disabilities. Further investigation is needed from now on.

Key Words : 現代の子ども Present-day Children

描画発達 Development of Drawing

新版K式発達検査2001 Kyoto Scale of Psychological Development 2001

1. はじめに

我々はこれまで、1980年の公刊の後1983年に増補された「新版K式発達検査」(以下「新K式1983」と略する)¹⁾と、2002年に公刊された「新版K式発達検査2001」(以下「新K式2001」と略する)²⁾³⁾の標準化のために集められた資料を用いて、現代の子どもたちの発達の特徴およびそのアンバランスやゆがみについて検討してきた。「新版K式発達検査」は、医療機関、児童相

談所、保健所等で子どもの発達評価や発達診断に広く利用され、また未熟児のフォローアップ研究会のプロトコールの中で幼児期の発達評価にも利用されている⁴⁾ものである。

これまでの検討の結果、現代の子どもは20年前に比べて、1)発達が促進している項目に比べて、発達の遅延している項目が多い、すなわち現代の子どもは20年前の子どもに比べて発達が遅くなってきていること⁵⁾。2)その発達の遅れは幼児期前半から始まり、

幼児期後半から著明になる⁶⁾こと、2)遅れの内容では、特に「描画」で顕著であり、「正方形模写」で約6ヶ月、「三角形模写」では約8ヶ月、「菱形模写」にいたっては約1年遅れてきている⁶⁾こと、などを報告してきた。

本研究では、これまでの検討で遅れが著明であった「描画」の項目に焦点をあて、年齢別通過率などの資料をもとに、その遅れがいつごろから始まり、どんな特徴を有するのか、男女差はあるのかなどについて詳細に検討を加えたので報告する。

2. 方法

「新K式1983」および「新K式2001」の標準化に用いられた資料のうち、描画に関する項目の、1)項目別の年齢別通過率、2)各項目の50%通過年齢および75%通過年齢の値、3)項目別男女別通過率、について「新K式1983」と「新K式2001」で比較検討した。描画に関する項目とは、「なぐり描き例後」「なぐり描き例前」「円錯画 模倣」「横線模倣」「縦線模倣」「円模写」「十字模写 例前」「十字模写 例後」「正方形模写」「三角形模写」「菱形模写」の計11項目である。

「新K式1983」の標準化の被験者は0歳以上13歳までの1562人、「新K式2001」の被験者は0歳～成人までの2677人で、そのうち描画の検査項目に関連のある8ヶ月以上13歳未満の人数は、「新K式1983」で1209人、「新K式2001」で1789人である。各年齢区分の人数を表1に示した。

表1. 新K式1983および新K式2001の被検査者数

年齢区分	新K式1983	新K式2001
超 - 以下		
0:08 - 0:09	40	66
0:09 - 0:10	43	43
0:10 - 0:11	36	43
0:11 - 1:00	54	52
1:00 - 1:03	79	71
1:03 - 1:06	70	57
1:06 - 1:09	50	61
1:09 - 2:00	46	48
2:00 - 2:06	60	108
2:06 - 3:00	57	76
3:00 - 3:06	82	100
3:06 - 4:00	51	100
4:00 - 4:06	55	97
4:06 - 5:00	68	88
5:00 - 5:06	90	93
5:06 - 6:00	40	96
6:00 - 7:00	114	181
7:00 - 9:00	79	180
9:00 - 11:00	45	118
11:00 - 13:00	50	111

50% (75%) 通過年齢とは、それぞれの項目を50% (75%) の子どもが通過できる (課題に合格する) と算出された生活年齢のことである。50% (75%) 通過

年齢の算出は以下の方法によった。まず、検査項目ごとに、どの年齢区分で、標準化集団のうち何%の者がその項目を通過しているかを算出する。これを年齢別通過率という。次いで、項目ごとに通過率が50% (75%) となる生活年齢を推定した。計算は、年齢別通過率に基づいて、生活年齢を横座標、通過率を縦座標とする通過率曲線を作成し、通過率曲線は理論上累積正規分布曲線に従うものと仮定し、通過率50% (75%) に対応する生活年齢を50% (75%) 通過年齢として読みとった¹⁾³⁾。

なお、通過率の統計学的検討には 2 検定を用いた。

3. 結果

3.1 年齢別通過率

「新K式1983」および「新K式2001」の描画11項目に関する、項目別の年齢別通過率の値を表2に示した。「新K式1983」も「新K式2001」も、また各項目とも、加齢とともに通過児が出現し次いで年齢別通過率が上昇し最終的に100%に達した。「新K式1983」と「新K式2001」を比較すると、「なぐり書き」「円錯画 模倣」など、乳児期や1、2歳相当の課題の項目は、「新K式1983」と「新K式2001」で各年齢とも通過率にほとんど差を認めていないが、「正方形模写」「三角形模写」「菱形模写」など、幼児期後半以後の課題の年齢別通過率はかなり差がある。特に、「円模写」「正方形模写」「三角形模写」「菱形模写」で、有意差を認めるものが多い。たとえば「三角形模写」では3歳6ヶ月超4歳以下の年齢区分から、6歳超7歳以下までのすべての年齢区分で有意差を認めた。そこで、「円模写」「正方形模写」「三角形模写」「菱形模写」の年齢別通過率を図1にグラフで示した。その結果、幼児期後半以後の課題の年齢別通過率は、その立ち上がりの年齢、途中の増加の過程、100%に達する年齢など、いずれも「新K式1983」と「新K式2001」で差が有り、この付近の年齢の子ども集団全体が「新K式2001」で「新K式1983」より遅れているという結果であった。

3.2 50%および75%通過年齢

各項目の50%および75%通過年齢を表3に、「新K式1983」と「新K式2001」の通過年齢の差のグラフを図2に示した。「新K式1983」と「新K式2001」を比較すると、「なぐり書き」「円錯画模倣」など描画のはじめの課題はそれほど差がないが、「横線模倣」「縦線模倣」「円模写」など2歳代の課題からわずかに差が認められるようになる。そして幼児期後期から学童期の課題になるほど、その通過年齢の差は大きくなっている。たとえば、「正方形模写」の50%通過年齢の差が5.9ヶ月、75%通過年齢の差が6.4ヶ月であり、「三角形模写」では50%通過年齢の差が7.9ヶ月、75%通過年齢の差が

表2. 新版K式発達検査の1983年と2001年の描画項目における年齢区分ごとの通過率

項目	(%、太字は5%以下の有意差)																					
	0-08超	0-09超	0-10超	0-11超	1-0超	1-3超	1-9超	1-9超	2-0超	2-6超	2-6超	3-0超	3-6超	4-0超	4-6超	5-0超	5-6超	6-0超	7-0超	9-0超	11-0超	
なぐり書き例後 1983	0.0	7.0	27.8	59.3	74.7	97.1	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
なぐり書き例後 2003	0.0	7.0	20.9	63.5	78.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
なぐり書き例前 1983	0.0	4.7	11.1	31.5	55.7	88.6	96.0	97.8	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
なぐり書き例前 2003	0.0	4.7	11.6	30.8	60.6	98.2	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
円顔画模写 1983	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	17.1	46.0	80.4	95.0	98.2	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
円顔画模写 2003	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.3	50.8	77.1	94.4	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
縦線模写 1983	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	10.0	34.8	78.3	93.0	98.8	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
縦線模写 2003	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3	29.9	57.4	90.8	98.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
縦線模写 1983	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.0	34.8	78.3	87.7	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
縦線模写 2003	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	18.8	48.2	85.5	98.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
円模写 1983	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.7	25.0	73.7	90.2	98.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
円模写 2001	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.2	52.6	91.0	98.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
十字模写例後 1983	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	42.1	79.3	98.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
十字模写例後 2001	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.6	34.2	80.0	82.0	99.0	99.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
十字模写例前 1983	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.3	59.8	86.3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
十字模写例前 2001	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	11.8	46.0	73.0	91.8	96.6	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
正方形模写 1983	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	17.1	52.9	85.5	89.7	95.8	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
正方形模写 2001	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	4.0	20.0	40.2	77.3	84.9	95.8	99.4	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
三角形模写 1983	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.8	27.3	54.4	81.1	95.0	99.1	100.0	100.0	100.0	100.0
三角形模写 2001	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	5.2	25.0	57.0	67.7	91.2	98.9	100.0	100.0	100.0
菱形模写 1983	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	40.0	55.6	94.9	100.0	100.0
菱形模写 2001	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.5	35.4	68.9	91.5	100.0

8.5ヶ月、「菱形模写」では50%通過年齢の差が11.9ヶ月、75%通過年齢の差は19.2ヶ月と1年半以上の差を認めている。なお表3の右端にIllingworth⁷⁾による描画能力の発達についての記載を示した。これと2001年の我々の対象児を比較すると、「三角形模写」および「菱形模写」で我々の対象児すなわち現代の日本の子どもで遅れが著しいという結果になる。

3.3 男女差

「新K式2001」の男女別の年齢別通過率のグラフを図3に示した。男児は女児に比べ立ち上がりや100%に達する年齢も遅く、「正方形模写」では3歳から3歳6ヶ月の年齢区分で男児4.7%に対し女児31.6%、「三角形模写」では5歳6ヶ月から6歳の年齢区分で男児59.3%に対し女児78.6%、「菱形模写」では5歳6ヶ月から6歳の年齢区分で男児5.6%に対し女児23.8%、6歳6ヶ月から7歳の年齢区分で男児31.4%に対し女児58.3%で、いずれも有意差(それぞれ $p<0.01$, $p<0.05$, $p<0.05$, $p<0.05$)を認めた。この結果より描画発達は男児が女児よりも遅いと考えられた。

4. 考察

4.1 描画の発達について

「新K式1983」および「新K式2001」の描画11項目に関する、項目別の年齢別通過率と50%および75%通過率を比較した結果、「なぐり書き」や「円錯画」など幼児期前半の課題の項目ではそれほど差を認めなかったのに対し、「正方形模写」「三角形模写」「菱形模写」など幼児期後半以後の課題の項目で、「新K式1983」に比べて「新K式2001」で年齢別通過率も50%および75%通過年齢も遅れが著明であった。またその遅れは、年齢別通過率の立ち上がりの年齢、途中の増加、100%に達する年齢など、いずれも遅れていた。このことから、近年の幼児の描画能力の遅れは、特定の子どもたちの問題ではなく、幼児期後半の子ども全体の描画発達の獲得が遅れてきていることが示唆された。

4.2 描画能力の男女差について

男女別の検討の結果、男児で女児より描画発達が遅れるという傾向が見られた。しかし今回の検討は対象人数も少なく、現在対象数を増やして検討をしているところである。図形模写の男女差に関しては、これまであまり報告が見られないが、人物画の男女差に関しては、小林は⁹⁾グッドイナフ人物画知能検査(DAM)を用いて検討し、差を認めなかったとしている。しかし、我々が2005年に5歳幼児を対象に行ったグッドイナフ人物画知能検査の検討⁹⁾でDAM-IQの平均は、男児の 86.9 ± 10.7 、女児 95.4 ± 13.3 で、女児のDAM-IQが有意($p<0.01$)に高かった。したがって、人物画にお

いても描画能力の男女差が最近著明になってきていることが考えられ、今後の詳細な検討が待たれるところである。

4.3 本研究の意義と今後の課題

本検討の結果、最近の幼児の図形模写を主とした描画能力が、以前に比べて劣ってきていることが明らかになった。これは、最近の保育園や幼稚園で保育者によって語られる、「最近の子どもは以前に比べて絵がかけなくなった」という意見と一致しているものと思われる。また、同様に「絵がかけない子どもは、行動の問題や社会性の問題を持っている子どもに多い」という声もよく聞かれる。

鈴木ら¹⁰⁾は5歳児の睡眠覚醒リズムと行動や三角形模写との関係を検討し、睡眠覚醒リズムの乱れと保育活動における、「気になる子」が一致する傾向が見られ、その気になる子どもたちは無気力、集中力や持続力の欠如、こだわり、攻撃性などの問題を有するとともに、三角形の模写が稚拙であると述べている。この結果は我々の結果と三角形模写の獲得の遅れという点で一致しており、現代の子どもの発達のアンバランスの原因や対応を考える際に興味深い示唆を与えていると思われる。

さて、正方形や三角形などの「図形模写」は即時模倣や手指の巧緻性の能力に関連しており¹¹⁾、即時模倣が苦手なことや不器用なことは、広汎性発達障害や学習障害など軽度の発達障害児の特徴でもある¹¹⁾¹²⁾ことが知られている。しかし、本研究の対象者は、軽度の発達障害児を含んでいる可能性はあるがほとんどは健常児である。したがって、現代の子どもの発達は図形模写などの描画の面から見た場合、軽度の発達障害児と同様の特徴を有するようになってきた、もしくは同様の特徴を持つ子どもが増えてきた可能性が推測される。しかし、描画発達の遅れの原因は明らかではない。一方、軽度の発達障害の要因に関しても、主に遺伝子の異常であるとするこれまでの説だけでなく、近年、神経毒性のある化学物質¹³⁾などの環境要因¹⁴⁾や虐待などの養育環境¹⁵⁾も注目されるようになってきており、環境の子どもの認知や行動の発達に対する影響など、今後の詳細なそして長期的で広範な研究が待たれるところでもある。

これらの点を踏まえ、我々は今後、子どもたちの描画発達の遅れの詳細やそれに対する対応を探るため、子どもの生活習慣や生活環境との関連について、検討していく予定である。

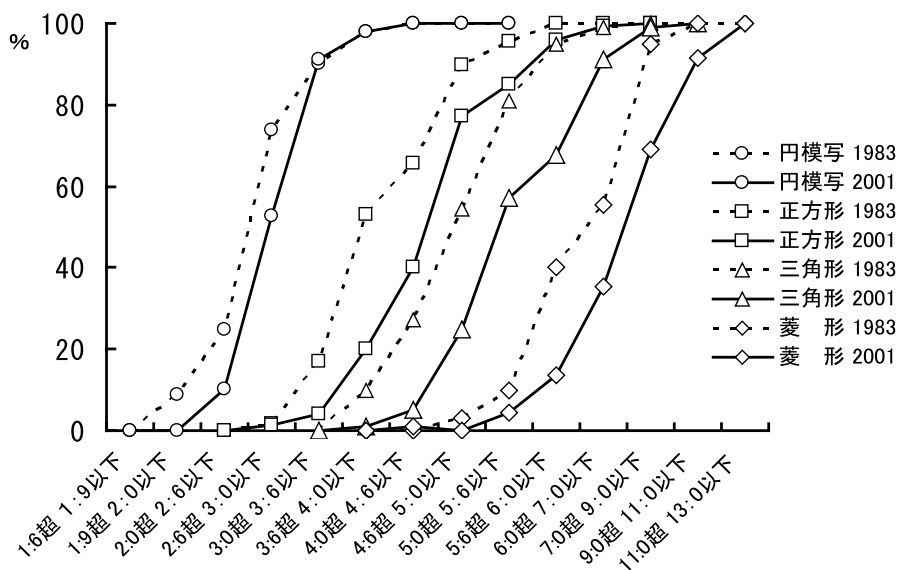


図1．幼児期から学齢期の主な項目の年齢別通過率

表3．1983年と2001年の各自項目の50%通過年齢と75%通過年齢

描画項目	1983		2001		参考 Illingworth 1987 年 月
	50%通過年齢 年 月	75%通過年齢 年 月	50%通過年齢 年 月	75%通過年齢 年 月	
なぐり書き例後	0:11, 8	1: 1, 1	0:11, 6	1: 0, 7	1: 3
円錯画模倣	1: 8, 0	1:10, 7	1: 8, 2	1:10, 6	1: 6
横線模倣	2: 0, 8	2: 4, 3	2: 2, 1	2: 6, 0	2: 0
縦線模倣	2: 0, 9	2: 5, 0	2: 3, 2	2: 7, 4	2: 0
円模写	2: 6, 7	2:10, 9	2: 9, 0	3: 0, 1	3: 0
十字模写例後	2:10, 9	2: 2, 3	3: 0, 1	3: 3, 9	3: 0
十字模写例前	3: 2, 3	3: 6, 4	3: 4, 8	3: 9, 4	4: 0
正方形模写	3:10, 7	4: 4, 4	4: 4, 6	4:10, 8	4: 8
三角形模写	4: 8, 1	5: 1, 5	5: 4, 0	5:10, 0	5: 0
菱形模写	6: 2, 9	6: 9, 8	7: 2, 8	8: 5, 0	6: 0

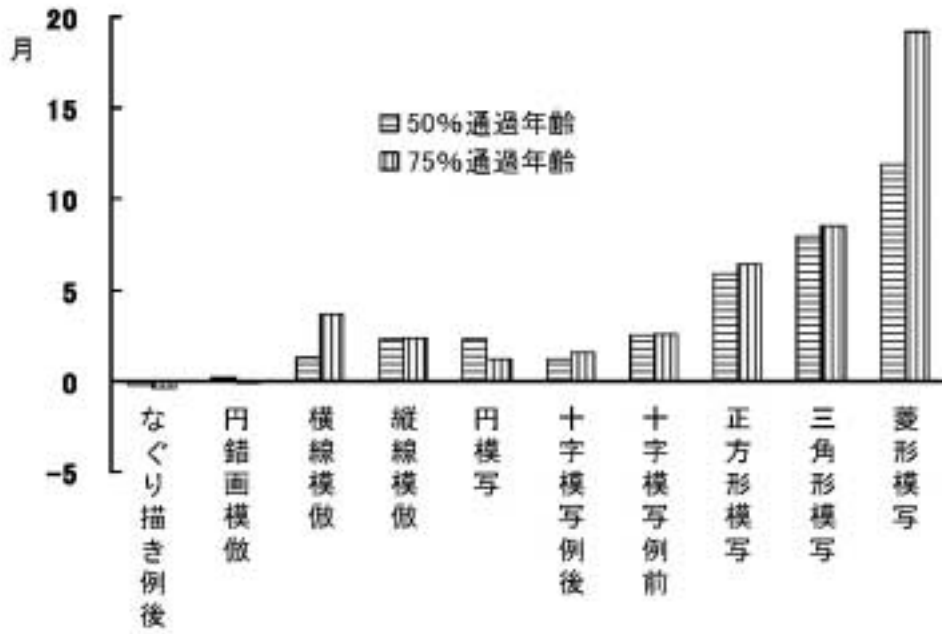


図2 . 50%および75%通過年齢の1983年から2001年間の遅延

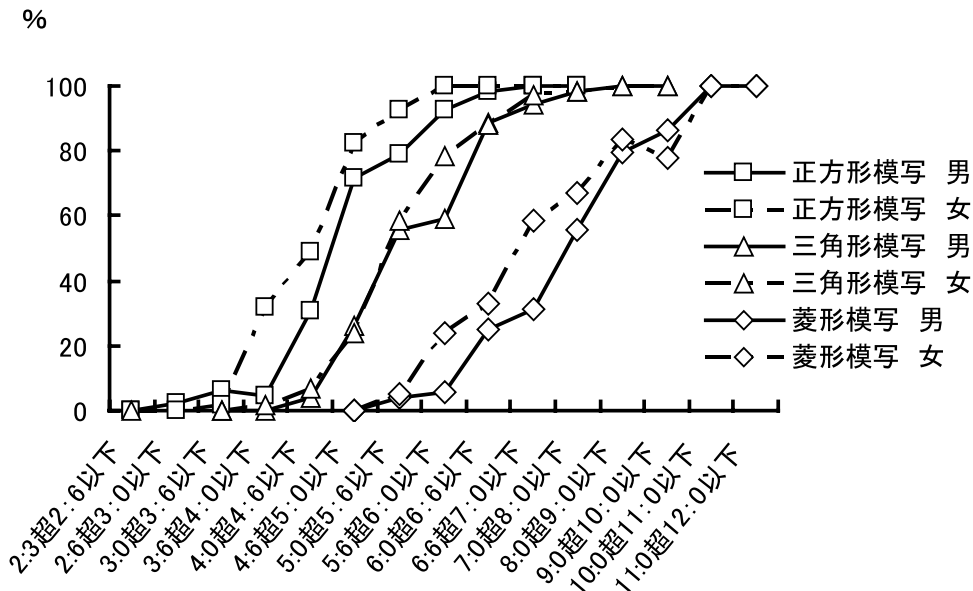


図3 . 新版K式2001の結果の年齢別男女別通過率

5. 文 献

- 1) 生澤雅夫、松下裕、中瀬淳、編著、新版K式発達検査法、ナカニシヤ出版、京都、1985
- 2) 生澤雅夫、松下裕、中瀬淳 編、新版K式発達検査2001実施手引書、京都国際社会福祉センター、京都、2002
- 3) 生澤雅夫、大久保純一郎、「新版K式発達検査2001」再標準化関係資料集、京都国際社会福祉センター紀要「発達・療育研究」別冊、21-63、2003
- 4) 三科潤、「ハイリスク児フォローアップ研究会」フォローアップ健診の手引き、平成10年度厚生省こども家庭総合研究事業「周産期医療体制に対する研究」報告書、1999
- 5) 郷間英世、現代の子どもの発達の特徴についての研究 - 1983年および2001年のK式発達検査の標準化データによる研究 - 、子ども学（甲南女子大学国際子ども学研究センター）第5号、11-22、2003
- 6) 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 - 、小児保健研究（日本小児保健学会）第65巻 2号、282-290、2006
- 7) Illingworth, The Development of the Infant and Young Child, Churchill Livingstone, 1987, London
- 8) 小林重雄、小野敬仁、人物画検査の検討 - 男女差について - 、第30回日本心理学会大会論文集、1109 - 1110、1966
- 9) Goma H, Kotani H, et al. Developmental Milestone of Children's Drawing Ability has been Changing ?, The 25th International Congress of Pediatrics (国際小児科学会), Athens, Greece, 2007.8
- 10) 鈴木みゆき、野村芳子、瀬川昌也、5歳児の睡眠覚醒リズムと三角形模写、小児保健学会講演集、263-264、2003
- 11) 長田洋和ら、新版K式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、30(1)、51-57、2001
- 12) Sugden, D. Manual Skill in Children with Learning Disabilities, The Psychology of the Hand, Mac Keith Press, London England, 1998
- 13) Grandjean P, Landrigan PJ, Developmental Neurotoxicity of Industrial Chemicals, Lancet, Vol.368, PP.2167-2178, 2006
- 14) 黒田洋一郎、発達障害の一因としての環境汚染、発達障害白書2007年度版 PP.54-57、日本発達障害福祉連盟編、日本文化科学社、2006
- 15) 古荘純一、虐待と発達障害、発達障害児・者診断治療ガイド、加我牧子ら編、PP.147-156、診断と治療社、2006