

資 料

近年の乳児の発達速度の変化

—2000~2001年と2015~2019年における新版 K 式発達検査2001の検査結果の比較—

大谷多加志^{1,2)}, 原口 喜充³⁾, 松田 佳尚^{4,5)}, 郷間 英世⁶⁾

〔論文要旨〕

本研究では、2001年以降、1歳未満の乳児の発達がどのように変化しているのかを調べるために、新版 K 式発達検査2001の標準化資料（2001年データ）と、2015~2019年にかけて収集された新版 K 式発達検査2001の結果（2019年データ）を比較した。新版 K 式発達検査2001の標準化資料のうち、0歳0か月超~1歳未満の乳児594人と、2015~2019年に新版 K 式発達検査2001を実施した0歳0か月超~1歳未満の乳児593人を対象とした。発達指数の平均値について4要因（年代 × 月齢区分 × 性別 × 検査領域）の分散分析を行った。その結果、4か月超~5か月、5か月超~6か月、6か月超~7か月、8か月超~9か月の月齢区分において、2019年データの姿勢・運動領域の発達指数が2001年データより低いことが明らかになった。本研究において確認された発達指数の低下は平均で5ポイント弱であり、従来の乳児研究の知見をただちに見直す必要があるものではないが、近年では本研究を含め、さまざまな研究において子どもの発達速度が近年になって減速する傾向であることが確認されており、この傾向が今後も継続していく可能性も考えられる。引き続き、時代による乳幼児の発達の変化の有無やその背景について、検討していく必要がある。

Key words : 乳児, 発達速度の変化, 新版 K 式発達検査2001

I. 問 題

乳児は、生後の1年間でめまぐるしい成長を遂げる。そのため、乳児が生後何か月頃にどのような行動をとることができるようになるかという点は広く関心を持たれてきた。乳幼児の行動発達の機序に関して、Gesellの研究は初期の代表的なものであり、Gesellは生後4週、16週、28週、40週、52週、18月、24月、36月、60月をKey-ageと呼び、その頃に生じる子どもの特徴的な行動（例えば、28週の「お座り」や40週の「はいはい」など）の出現過程を明らかにした¹⁾。そ

の後、乳児の行動発達に関するさまざまな研究が行われたが、乳児の行動発達の変化が生じる時期はほぼ一定であった。

一方で、子どもたちの発達の様相が時代によって変化してきているということも繰り返し指摘されている。1960年代までの日本においては、「発達加速現象」といわれるように、栄養状態の改善や学習・教育環境の整備によって、子どもたちの身体発育や認知機能、言語機能の発達が促進されている（以下、発達速度の加速）という報告が大半であった²⁾。しかしながら近年では、例えば、幼児期における対人・社会面の未熟

How the Development of Infants Has Changed in the Last Few Decades : Comparison of the Results of the Kyoto Scale of Psychological Development-2001 between the Years 2000-2001 and 2015-2019
Takashi OTANI, Hisami HARAGUCHI, Yoshitaka MATSUDA, Hideyo GOMA

(31101)

受付 19.12. 2

採用 20. 5.21

1) 奈良教育大学特別支援教育研究センター(研究職/公認心理師/臨床心理士)

2) 京都国際社会福祉センター(研究職/公認心理師/臨床心理士)

3) くぼたこどもクリニック(臨床心理士)

4) 白梅学園大学(研究職)

5) 同志社大学赤ちゃん学研究センター(研究職/臨床発達心理士)

6) 姫路大学(研究職/医師/小児神経科)

さ³⁾や学童児の持久力や体力の低下⁴⁾など、心身の機能の発達の遅れが指摘されるようになってきた。さらに、1983年と2001年の新版K式発達検査の標準化資料の比較においても、幼児期以降、手指の操作を必要とする課題、とりわけ図形模写の課題について達成可能な時期が遅くなっている（以下、発達速度の減速）ことが明らかになっている^{5,6)}。そして、この発達速度の減速は、学齢期や幼児期の子どもだけでなく、乳幼児期においても報告されるようになってきている⁷⁻⁹⁾。要約すると、以前は発達速度が加速傾向であるという研究結果が中心であったのに対して、近年では発達速度が減速する傾向にあることが指摘されるようになってきていると考えられる。

しかしながら、子どもの発達の変化に関する知見は、調査の目的によって対象児の年齢や調査方法が異なり、中でも1歳未満の乳児の発達の変化について研究はまだ数も少なく、十分な検討がなされているとはいえない。

たとえば、1997年4月～2000年6月の間に出生した202人の乳幼児を対象とした、津守・稲毛式乳幼児発達質問票を用いた調査では、1961年と1989年の津守・稲毛式乳幼児発達質問票の基準値と比較して22項目において通過率が低下していることが確認された⁷⁾。領域別に見ると、運動領域は1項目、探索・操作領域は2項目、社会領域や食事・排泄・生活習慣領域、理解・言語領域が19項目であった。また、通過率の低下は18か月児で多くみられ、6か月児では1項目、9か月児では3項目に留まった。

また、厚生労働省が10年ごとに行う乳幼児身体発達調査^{8,9)}では、「首すわり」、「寝返り」、「ひとり座り」、「はいはい」、「つかまり立ち」、「ひとり歩き」、「単語を話す」の8つの指標について、子どもが当該の行動を行うようになった月齢を保護者への質問票を用いて調べた。その結果、1980～1990年にかけては「首すわり」と「ひとり座り」以外の運動機能の発達がやや早まる傾向がみられたが¹⁰⁾、1990～2000年にかけては「はいはい」以外の運動・言語機能について、可能になる月齢がやや遅くなること明らかになった¹¹⁾。さらに、2000～2010年にかけても「首すわり」以外の運動・言語機能について、可能になる月齢がやや遅くなっていることが明らかになった¹²⁾。

以上のように、近年は乳幼児の発達速度が減速してきているという指摘が複数の研究でなされている。し

かしながら、これらの先行研究はいずれも質問紙による調査であり、評定者（多くの場合は養育者）の主観により判断が左右される場合がある。さらに、乳幼児身体発達調査は調査項目が運動発達にほぼ限定されており、近年の乳児の発達の変化について多面的に把握できているとはいえない。

著者らは、新版K式発達検査の改訂版を作成するため、2015～2019年にかけて、新版K式発達検査の改訂版を0歳0か月超～1歳未満の乳児593人に実施した。改訂版において1歳未満の検査内容は新版K式発達検査2001と完全に同一であるため、2000～2001年に収集された新版K式発達検査2001の標準化資料と直接比較することが可能である。2015～2019年のデータ（以下、2019年データ）と、2000～2001年のデータ（以下、2001年データ）について、発達指数と各検査項目の50%通過年齢を用いて比較を行ったので、その結果を報告する。この比較によって、①現代の乳児の発達速度は2000年頃と比較して変化しているか、②変化がある場合それはどのような発達の側面において生じているのか、という2点を明らかにできるものと考えた。

乳児の発達に関して、専門家の個別観察に基づく大規模な調査が行われる例は数少なく、時代や環境による乳児の発達の変化について検証していくうえで、将来的にも貴重な資料になるものと考えられる。

II. 方 法

1. 対象者

本研究の対象者は、2001年データでは0歳0か月～1歳未満の乳児594人、2019年データでは0歳0か月～1歳未満の乳児593人であった。それぞれのデータの月齢区分別男女別の人数と平均日齢および日齢の標準偏差を表1に示す。

月齢区分は「0歳0か月超～0歳1か月」から「0歳11か月超～1歳0か月」まで、1か月ごとに合計12区分とした。新版K式発達検査2001は全対象児に対して個別に実施された。なお、2019年データは、2001年データと比較するため、2001年データと同じ除外項目を用いて収集した。具体的には、先天性疾患などの医学的所見がない出生週37週以降の乳児を原則とし、一般的な出生数に含まれる割合までの範囲で、出生体重2,500g未満の低出生体重児や、多胎児（双子）も含んだ。

表1 対象者の月齢区分別の人数と平均日齢, 日齢の標準偏差

		0:0超 ~0:1	0:1超 ~0:2	0:2超 ~0:3	0:3超 ~0:4	0:4超 ~0:5	0:5超 ~0:6	0:6超 ~0:7	0:7超 ~0:8	0:8超 ~0:9	0:9超 ~0:10	0:10超 ~0:11	0:11超 ~1:0	合計	
2001年データ	男児	人数	36	43	18	28	18	22	23	21	38	23	19	22	311
		平均日齢	12.8	42.6	78.4	103.0	134.6	166.7	196.5	230.4	259.4	289.9	317.0	351.4	168.2
		標準偏差	11.1	11.0	10.8	10.0	8.0	9.2	8.3	10.5	8.1	9.6	10.1	9.2	110.4
	女児	人数	31	25	21	17	25	23	16	23	28	20	24	30	283
		平均日齢	13.9	44.7	73.5	101.2	138.0	165.7	196.0	229.3	260.5	291.2	318.2	352.7	182.2
		標準偏差	11.2	10.9	11.5	10.3	8.1	10.5	9.5	8.9	6.1	10.1	8.9	9.9	112.5
2019年データ	男児	人数	27	18	28	29	33	25	24	31	24	23	22	19	303
		平均日齢	25.8	38.4	77.7	109.0	137.0	166.6	197.6	228.9	257.5	290.7	319.6	348.3	176.9
		標準偏差	6.3	9.3	10.8	10.1	9.0	9.3	7.2	9.2	7.9	9.3	11.0	8.9	99.5
	女児	人数	26	31	21	24	20	23	25	25	21	25	29	20	290
		平均日齢	25.3	37.9	75.4	105.3	139.8	167.5	199.2	227.2	257.5	290.6	318.1	348.9	180.4
		標準偏差	5.0	8.3	10.9	9.4	9.2	9.9	8.5	9.2	7.8	9.7	10.1	8.3	107.1

2. 倫理的配慮

本研究において2019年データの収集は、京都国際社会福祉センター研究倫理委員会（承認番号：H27-01）および同志社大学研究倫理審査委員会（番号：18003）の承認を受けて実施された。2019年データの収集にあたっては、養育者に対して、研究の概要、研究協力の中断や辞退の自由、得られたデータの使用目的と匿名化の方法について口頭および文書で説明したうえで、自由意思のもとで研究協力の同意を得た。2001年データは、京都国際社会福祉センターが収集した新版K式発達検査2001の標準化資料を利用した。新版K式発達検査2001の標準化データの再利用および2001年データと2019年データの比較検討については、京都国際社会福祉センター研究倫理審査委員会の承認を受けて実施された。

3. 期間と場所

2001年データの収集は、2000年4月～2001年12月にかけて実施された。調査を実施した場所は、京都国際社会福祉センター、近畿地方にある保育園、助産院、小児科および近畿地方の協力者の自宅等であった。2019年データの収集は、2015年3月～2019年5月にかけて実施された。調査を実施した場所は、京都国際社会福祉センター、同志社大学赤ちゃん学研究センター、近畿地方にある保育園、助産院、小児科、および近畿地方と関東地方の協力者の自宅等であった。机上課題を実施するための座卓、寝返りやはいはいができる床面が確保されている部屋において、新版K式発達検査2001を実施した。検査を実施したのは、新版K式発達検査2001について5年以上の実験経験を有する心

理専門職者であった。

Ⅲ. 結 果

1. 発達指数の比較

新版K式発達検査2001の検査領域別の発達指数の平均値を、2001年データと2019年データとで比較した。検査領域は「姿勢・運動領域」、「認知・適応領域」、「言語・社会領域」の3領域であった。なお、新版K式発達検査2001では、検査の手続き上、生後3か月未満の乳児については発達指数の算出ができないため、生後3か月超～1歳0か月までの乳児を対象に、2001年データと、2019年データの発達指数を比較した。以下の統計処理にはIBM SPSS Statistics 24およびHAD 16¹³⁾を用いた。

新版K式発達検査2001の各領域の発達指数の平均は、2001年データの「姿勢・運動領域」では100.3（標準偏差：SD = 15.9）、「認知・適応領域」では99.3（SD = 12.5）、「言語・社会領域」では100.2（SD = 16.9）であり、2019年データでは、「姿勢・運動領域」では95.4（SD = 15.7）、「認知・適応領域」では98.2（SD = 12.7）、「言語・社会領域」では98.3（SD = 15.3）であった。月齢区分別ごとの各領域の発達指数の平均値と標準偏差を、男女別に表2に示す。

発達指数の平均値の差について、年代（2001年データ・2019年データ）×性別（男児・女児）×月齢区分（「0歳3か月超～0歳4か月」から「0歳11か月超～1歳0か月」まで、1か月刻みで9区分）×検査領域（「姿勢・運動領域」、「認知・適応領域」、「言語・社会領域」）の4要因分散分析を行った。なお、年代と性別、月齢区分は被験者間要因、検査領域は被験者内要因で

表2 各月齢区分における2001年データ, 2019年データの男女別・検査領域別の発達指数の平均および標準偏差

検査領域		0:3超~	0:4超~	0:5超~	0:6超~	0:7超~	0:8超~	0:9超~	0:10超	0:11超	合計	
		0:4	0:5	0:6	0:7	0:8	0:9	0:10	~0:11	~1:0		
2001年データ 男児	姿勢・運動領域	平均	93.6	103.1	102.3	99.3	98.9	106.2	96.4	99.8	99.4	100.1
		標準偏差	22.2	20.2	12.6	17.8	15.4	12.9	14.0	8.5	13.5	16.3
	認知・適応領域	平均	98.0	98.8	97.4	101.4	100.1	100.4	96.8	100.4	99.2	99.2
		標準偏差	19.8	15.0	11.8	16.8	7.6	9.3	11.7	9.3	12.7	13.5
	言語・社会領域	平均	104.3	99.2	101.7	98.7	101.4	96.6	93.2	99.4	100.1	99.3
		標準偏差	19.1	24.3	19.9	17.0	12.5	8.9	15.2	16.5	16.0	16.9
2001年データ 女児	姿勢・運動領域	平均	104.5	95.4	102.1	103.6	99.5	104.2	97.7	103.4	96.4	100.5
		標準偏差	19.1	13.0	16.3	13.9	18.1	15.3	11.5	13.4	13.6	15.4
	認知・適応領域	平均	103.7	96.4	103.9	100.8	101.0	102.2	100.9	98.1	98.4	100.4
		標準偏差	13.2	10.3	13.0	14.6	10.7	10.8	11.5	6.9	8.8	11.3
	言語・社会領域	平均	107.2	94.2	106.6	100.7	102.1	105.1	99.3	102.2	98.1	101.7
		標準偏差	23.3	17.9	17.7	17.6	11.3	13.7	12.0	16.2	14.3	16.9
2019年データ 男児	姿勢・運動領域	平均	94.5	89.7	93.4	98.6	97.1	92.8	103.1	98.6	93.9	95.5
		標準偏差	23.9	11.3	13.8	14.4	18.5	17.7	11.8	14.1	10.9	16.2
	認知・適応領域	平均	103.9	98.1	95.6	104.1	100.0	98.2	99.0	96.7	94.5	99.1
		標準偏差	19.3	14.4	10.8	9.1	11.7	11.7	9.3	7.4	8.8	12.7
	言語・社会領域	平均	106.0	100.5	100.4	106.9	95.2	97.7	95.9	96.8	90.8	99.3
		標準偏差	19.3	21.9	19.5	10.0	14.0	11.2	13.7	8.2	7.8	15.9
2019年データ 女児	姿勢・運動領域	平均	92.9	91.6	86.9	91.8	96.5	102.0	100.6	95.7	99.8	95.3
		標準偏差	18.5	11.1	12.9	13.5	19.6	13.2	12.6	14.2	14.2	15.2
	認知・適応領域	平均	95.0	98.8	93.9	99.8	100.4	102.5	96.0	94.1	94.8	97.2
		標準偏差	19.0	15.0	13.6	11.3	12.1	13.2	10.7	10.5	6.7	12.8
	言語・社会領域	平均	96.0	97.9	101.0	98.8	97.8	100.7	96.8	94.2	92.3	97.4
		標準偏差	20.4	16.8	19.0	11.3	16.3	9.9	10.6	10.6	6.5	14.6

あった。

分散分析の結果, 年代 × 月齢区分 × 検査領域の2次の交互作用が有意であった ($F(16, 1652) = 2.61, p < .01, \eta^2 = .025$)。乳児の発達の変化が何か月頃, どのような発達の側面において生じているかを調べるため, 各月齢区分における年代と検査領域の単純交互作用を分析した。各月齢区分における分析の結果を以下に示す。

「0歳4か月超~0歳5か月」の月齢区分においては, 年代と検査領域の単純交互作用が有意であった ($F(2, 1652) = 7.20, p < .01, \eta^2 = .073$)。プールされた誤差項を用いた単純主効果の検定の結果, 姿勢・運動領域において2019年データの発達指数が2001年データより有意に低かった ($MSe = 3.10, p < .01$)。

「0歳5か月超~0歳6か月」の月齢区分においては, 年代と検査領域の単純交互作用が有意であった ($F(2, 1652) = 3.96, p < .05, \eta^2 = .043$)。プールされた誤差項を用いた単純主効果の検定の結果, 姿勢・運動領域において2019年データの発達指数が2001年データより有意に低かった ($MSe = 3.07, p < .01$)。

「0歳6か月超~0歳7か月」の月齢区分においては, 年代と検査領域の単純交互作用が有意であった ($F(2, 1652) = 4.36, p < .05, \eta^2 = .049$)。プールされた誤差項を用いた単純主効果の検定の結果, 姿勢・運動領域において2019年データの発達指数が2001年データより有意に低かった ($MSe = 3.20, p < .05$)。

「0歳8か月超~0歳9か月」の月齢区分においては, 年代と検査領域の単純交互作用が有意であった ($F(2, 1652) = 3.16, p < .05, \eta^2 = .029$)。プールされた誤差項を用いた単純主効果の検定の結果, 姿勢・運動領域において2019年データの発達指数が2001年データより有意に低かった ($MSe = 2.87, p < .01$)。

このほかの月齢区分においては発達指数の平均値に有意差はみられなかった。「0歳4か月超~0歳5か月」, 「0歳5か月超~0歳6か月」, 「0歳6か月超~0歳7か月」, 「0歳8か月超~0歳9か月」の月齢区分における年代別, 検査領域別の発達指数の平均値と標準偏差を図1~4に示す。なお, 性別の要因は交互作用, 主効果ともみられなかったため, 図1~4においては男女を合計した値を示した。

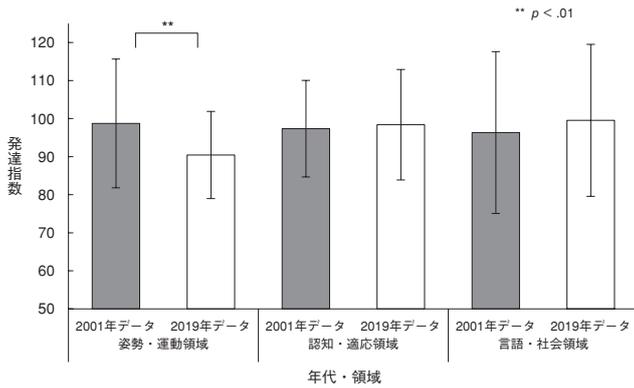


図1 「0歳4か月超～0歳5か月」の月齢区分における年代別・領域別の発達指数の平均

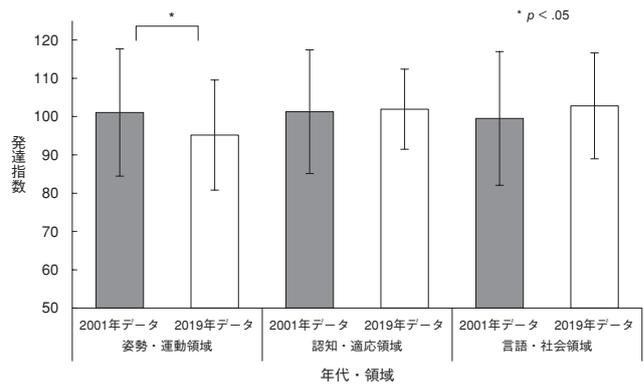


図3 「0歳6か月超～0歳7か月」の月齢区分における年代別・領域別の発達指数の平均

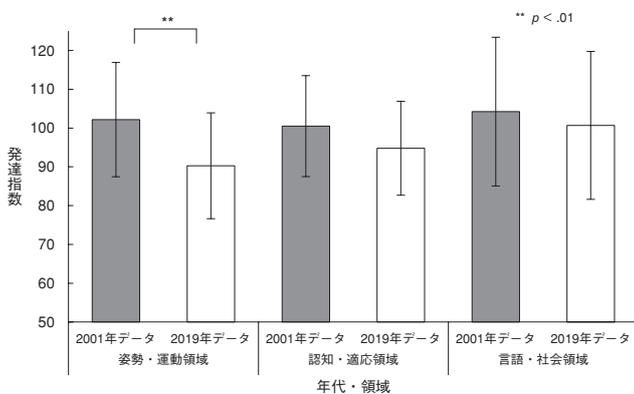


図2 「0歳5か月超～0歳6か月」の月齢区分における年代別・領域別の発達指数の平均

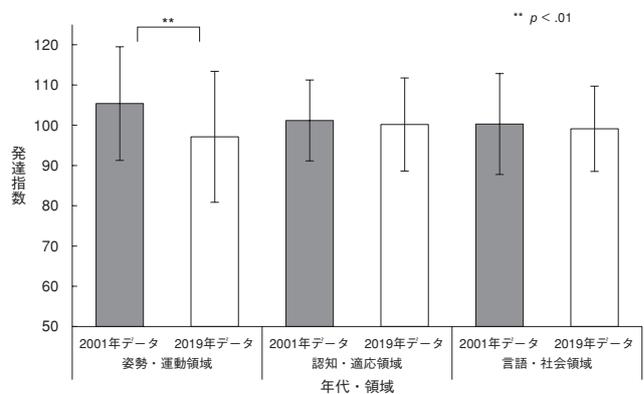


図4 「0歳8か月超～0歳9か月」の年齢区分における年代別・領域別の発達指数の平均

以上の結果から、2001年データと2019年データを比較した場合、年代による変化は「姿勢・運動領域」において生じており、いずれも2019年データの発達指数が低いことがわかった。また、発達指数の変化が生じているのは「0歳8か月超～0歳9か月」より低い月齢区分であり、「0歳9か月超～0歳10か月」より高い月齢区分においては差がみられなかった。すなわち、乳児の発達の変化は生後9か月未満に、運動面において生じていると考えられる。さらに、性別の要因については主効果、交互作用ともみられなかったことから、この変化は男女ともに生じているものと考えられる。

2. 50%通過年齢の比較

発達指数に変化がみられたのは「姿勢・運動領域」のみであったが、具体的にどの検査項目において年代による差がみられるのかを明らかにするため、2001年データの各検査項目の50%通過年齢と2019年データの各検査項目の50%通過年齢を比較した。2001年データの50%通過年齢は新版K式発達検査2001の標準化

資料¹⁴⁾の数値を用い、2019年データについては、2001年データと同じく、各検査項目について年齢区分別通過率を正規化標準得点に換算し、各年齢区分の平均生活年齢に対する回帰直線をあてはめ、50%通過年齢を算出した¹⁵⁾。

比較検討に使用した項目は、「0歳0か月超～0歳1か月」から「0歳11か月超～1歳0か月」までの12個の月齢区分に配置された「姿勢・運動領域」の検査項目であった。ただし、一部の検査項目では生後0か月の時点で50%以上の子どもが通過するため、外挿計算を用いている。外挿計算を用いた場合、計算上50%通過年齢がマイナスになるため、外挿計算を用いる7項目を除外した37項目を対象とした。2001年データと2019年データにおける各検査項目の50%通過年齢を表3に示す。また、各検査項目について新版K式発達検査2001における項目分類と項目番号を併せて示した。項目分類とは、検査内容ごとに検査項目を分類したものであり「姿勢・運動領域」ではU、R、I、Tの項目分類が用いられている。Uは仰臥位（仰向け）、

表3 2001年データおよび2019年データの50% 通過年齢の比較

月齢区分	項目名	項目分類	A 2001年データ (月)	B 2019年データ (月)	差 (B - A)
0:1超~0:2	頭を水平	R2	1.0	1.4	+0.4
	頭が下向き	R4	1.0	0.8	-0.2
	頭上げ領域Ⅱ ¹⁾	R6	2.0	2.3	+0.3
0:2超~0:3	対称姿勢優位	U5	2.3	2.2	-0.1
	頭を前傾	I6	1.7	1.8	+0.1
	頭領域Ⅱに保つ ²⁾	R7	2.9	3.1	+0.2
0:3超~0:4	頭を直立安定	I7	3.3	3.3	0.0
	肘支持頭上げ	R12	3.1	3.6	+0.5
	両脚を伸ばす	R11	3.1	3.2	+0.1
0:4超~0:5	頭が遅れない	I1	3.6	3.7	+0.1
	頭領域Ⅲに保つ ³⁾	R8	4.1	4.2	+0.1
0:5超~0:6	寝返り	U7	4.7	4.9	+0.2
	膝をいじる	U8b	5.0	5.4	+0.4
	頭を上げる	I2	4.9	5.6	+0.7
	手をつき座る	I8	5.0	5.9	+0.9
	体重を支える	T1	5.0	5.4	+0.4
	手掌支持	R13	5.1	5.5	+0.4
0:6超~0:7	足を口へ	U8c	6.5	6.8	+0.3
	身体を起す	I13	6.3	6.9	+0.6
	脚ではねる	T2	6.4	6.7	+0.3
	両手支持で立つ	T3	6.0	7.3	+1.3
	方向転換	R17	6.2	6.4	+0.2
	手で頭の布を除く	R16	6.4	6.5	+0.1
0:7超~0:8	腹臥になる	I14	7.5	7.8	+0.3
	横や後ろ取れる	I11b	7.2	7.8	+0.6
	つかまらせ立ち	T4	7.8	8.1	+0.3
	腹這い前進	R17b	7.2	7.3	+0.1
0:8超~0:9	片手立ち玩具	T5	8.3	8.6	+0.3
	座る	T7	8.7	8.7	0.0
	座位となる	R19	8.4	8.3	-0.1
	四つ這い	R18	8.6	8.8	+0.2
0:9超~0:10	つかまり立ち上がる	T6	8.6	9.0	+0.4
	支え歩き両手	T9	9.3	10.1	+0.8
0:10超~0:11	つたい歩き	T8	9.4	9.7	+0.3
	這い登る	T15	10.7	10.4	-0.3
0:11超~1:0	一人立ち	T11	11.2	11.7	+0.5
	支え歩き片手	T10	11.8	11.9	+0.1

項目分類と項目番号は新版 K 式発達検査2001のものを用い, U は仰臥位, R は腹臥位, I は座位, T は立位の検査項目を示す。

¹⁾「頭上げ領域Ⅱ」は, 腹臥位において水平線から45°以上90°未満の位置まで頭を上げられることを指す。

²⁾「頭領域Ⅱに保つ」は, 腹臥位において水平線から45°以上90°未満の位置で頭を保持できることを指す。

³⁾「頭領域Ⅲに保つ」は, 腹臥位において水平線から90°以上の位置で頭を保持できることを指す。

R は腹臥位 (うつ伏せ), I は座位, T は立位の検査項目である。なお, 項目番号は便宜的につけられた項目分類ごとの通し番号である。50% 通過年齢の差については統計的な分析はできないが, 「姿勢・運動領域」のほとんどの検査項目において, 2019年データの50% 通過年齢が2001年データの50% 通過年齢より大きく

なっていた。

IV. 結果のまとめと本研究の成果および今後の課題

2001年データと2019年データの発達指数を比較した結果, 「姿勢・運動領域」において, 2001年データと比べ, 2019年データの発達指数が低いことが明らかになっ

た。先行研究は調査票や質問紙を用いた調査であったが⁵⁸⁻¹⁰⁾、これらの研究で指摘されていた発達速度の減速が、2015～2019年における最新のデータにおいて、専門家の個別観察による調査でも確認された。専門家の個別観察による大規模な調査は数少なく、将来にわたって子どもの発達の変化について検証していくうえでの貴重な資料となるものと考えられる。

また本研究において性差は確認されず、男女ともに発達速度の減速がみられること、発達速度の減速は「姿勢・運動領域」、すなわち乳児の運動面において生じていることがわかった。さらに、発達指数の低下は9か月未満の月齢区分において生じており、生後9か月以降の月齢区分では認められなかった。このことから、本研究で確認された乳児の発達の遅延は、1歳頃までにキャッチアップしていくとも考えられる。しかしながら、はいはいをしていた期間が長いほどその時点での空間認識や視覚的探索が促進されること¹⁶⁾や、独力での座位が立体の視覚認識を促進すること¹⁷⁾が指摘されており、乳児期の発達速度の減速がその後の認知発達に何らかの影響を与える可能性も考えられる。本研究において確認された発達速度の減速について、1歳頃にはキャッチアップし、1歳以降の発達速度にはとくに変化はみられないのか、それとも何らかの形で1歳以降においても顕在化しているのか、という点について検証していくことが必要である。

また、2001年データと2019年データの間で、発達指数に有意差がみられたが、効果量は小さかった。また各検査項目の50%通過年齢の比較においても、差は0.5月未満のものが大半であった。つまり、発達速度の変化は生じているものの、影響は限定的なものであり、従来からの乳児の行動発達の機序が根本的に変化したわけではないと考えられる。しかしながら、乳幼児身体発育調査では1990年以降は連続して発達速度が減速傾向であることが示されており、このような発達速度の減速が今後も継続していく可能性も考えられる。また、2001年データおよび2019年データの一部には低出生体重児や多胎児が含まれたが、低出生体重児や多胎児の出生割合は近年増加傾向にあり、低出生体重児の出生率は2000年の8.6%から2015年には9.4%に増加している¹⁸⁾。今回の結果には、この影響が含まれた可能性も考えられる。今後、出生週数に加えて、出生体重、出生順序、出生時の両親の年齢など、乳児の発達に影響を及ぼす可能性のある指標についてのデータを併せ

て収集しながら、子どもの全般的な発達の変化について、継続的に調査していくことが求められる。

本研究は、文部科学省「特色ある共同研究拠点の整備の推進事業 JPMXP0619217850」の助成を受けた。

利益相反に関する開示事項はありません。

文 献

- 1) Gesell A, Amatruda CS. Developmental diagnosis : normal and abnormal child development, clinical methods and pediatric applications. New York : Harper & Brothers, 1941.
- 2) 村井潤一. 幼児の言語に発達加速現象が認められるか. 幼児の教育 1967 ; 66 (4) : 38-42.
- 3) 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 : 12-23.
- 4) 小林寛道. 子どもの体力の現状と今後. 小児科臨床 2005 ; 58 (4) : 487-494.
- 5) 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関する検討. 教育実践総合センター研究紀要 2008 ; 17 : 67-73.
- 6) 大谷多加志, 郷間英世. 現代の子どもの描画発達の遅れについての検討Ⅱ—新版 K 式発達検査増補版と2001版における通過率の変化の男女差比較から— . 発達・療育研究 2008 ; 24 : 43-54.
- 7) 秋山千枝子, 堀口寿広. 津守・稲毛式による現代っ子の発達の特徴 (第1報) 1961年, 1989年と比較して. 小児保健研究 2006 ; 65 (2) : 331-337.
- 8) 厚生労働省. “平成22年乳幼児身体発育調査報告書” <https://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r9852000001tmct-att/2r9852000001tmea.pdf> (参照2018-12-13)
- 9) 厚生労働省. “平成12年乳幼児身体発育調査報告書” <https://www.mhlw.go.jp/houdou/0110/h1024-4.html> (参照2018-12-13)
- 10) 加藤則子. 平成2年乳幼児の身体発育調査結果について. 公衆衛生 1993 ; 57 (10) : 739-741.
- 11) 加藤則子, 奥野晃正, 高石昌弘. 平成12年乳幼児身体発育調査結果について. 小児保健研究 2001 ; 60 (6) : 707-720.
- 12) 加藤則子, 瀧本秀美, 吉田穂波, 他. 乳幼児身体発

育調査・学校保健統計調査. 保健医療科学 2014;63(1): 17-26.

- 13) 清水裕士. フリーの統計分析ソフト HAD: 機能の紹介と統計学習・教育, 研究実践における利用方法の提案. メディア・情報・コミュニケーション研究 2016;1: 59-73.
- 14) 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. 発達・療育研究 2003;別冊2: 21-63.
- 15) 生澤雅夫, 中瀬 惇, 松下 裕. 新版 K 式発達検査法: 検査の使い方と考え方. 京都: ナカニシヤ出版, 1985.
- 16) Dudek-Scriber L, Zalazny S. The effects of prone positioning on the quality and acquisition of developmental milestones in four-month-old infants. *Pediatric Physical Therapy* 2007; 19 (1): 48-55.
- 17) Bell MA, Fox NA. Individual differences in object permanence performance at 8 months: locomotor experience and brain electrical activity. *Developmental Psychobiology* 1997; 31 (4): 287-297.
- 18) 厚生労働省“人口動態調査” https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&query=%E5%87%BA%E7%94%9F&layout=dataset&toukei=00450011&tstat=000001028897&stat_infid=

000031673656&metadata=1&data=1

(参照 2020-02-07)

[Summary]

In this study, we investigated how the development of infants has changed since 2001. Data collected from 593 infants (age range: 0-11 months) born between the years of 2015-2019 (2019 data) were evaluated on their developmental levels by applying the Kyoto Scale of Psychological Development-2001 (KSPD2001). These data were compared to the result of the KSPD2001, which evaluated the developmental levels of 594 infants (age range: 0-11 months) born between the years of 1999-2001 (2001 data). The results revealed that the developmental quotient (DQ) of the 2019 data was lower than that of the 2001 data in the Postural-Motor Area. The change of DQ was about 5 points, and there is a possibility that this trend will develop further in the future. Continuing investigations of infant development are required.

[Key words]

infants, changing pace of development, Kyoto Scale of Psychological Development-2001