

地方都市におけるコロナ禍の幼児の発達に関する調査
—3歳児(年少)の保護者評定による KIDS の結果から—

橋本翼 原口喜充 立石力斗 垂見直樹
高木義栄 上田浩平 堀田亮

A Result of the Survey for Development of Infants Lived in Suburb
Cities in Japan during the COVID-19 Pandemic

— From the Result of KIDS Rated by Parents of 3-Year-Olds —

Tsubasa Hashimoto Hisami Haraguchi Rikito Tateishi
Naoki Tarumi Yoshihide Takaki Kohei Ueda Ryo Hotta

Abstract

The purpose of this paper is to research developments of infants lived in suburb cities (Chikuho area located in Fukuoka prefecture) in Japan during the COVID-19 pandemic. We researched developments of 3-year-olds for asking their parents to use “KIDS (Kinder Infants Development Scale). 335 answers were analyzed. Results were as follows. (1) Comparison of points of KIDS among kindergartens, nursery schools and certified child centers showed no significant differences. (2) All of 8 Subscales of KIDS showed significant correlation. (3) Points of 7 Subscales (“Physical motor”, “Manipulation”, “Receptive language”, “Expressive language”, “Social relationships with children”, “Social relationships with adults” and “Discipline”) excluded points of “language concepts” showed significant differences in gender. Finally, from the research of this year we would measure development of infants, in addition to using KIDS rated by their parents.

Key words: KIDS, Development, 3-years-olds, suburb cities in Japan,
the COVID-19 pandemic.

問題と目的

2023年9月時点で、2020年より猛威をふるった新型コロナウイルス感染症の国内の流行は一応の落ち着きを見せている。しかし3年以上続いた厳しい行動制限、人と人が対面で接する機

会の激減,そして集団生活においてマスクを外せない生活が続いたことは,乳幼児の発達に何らかの影響を与えていることが推察される。佐藤ら(2023)は2017年~2021年にかけて,首都圏の自治体における全認可保育所に通う乳幼児887名の追跡調査を行っているが,コロナ禍を経験した1歳児および3歳児は,コロナ禍を経験していない世代に比べ,5歳児時点で約4か月の遅れが見られたことが示されている。

筆者らは,2022年度より非都市圏である,福岡県の筑豊地方に位置する地方都市において,当時の3歳児(年少)の子どもの発達を縦断的に調べる研究を行っている。対象となる3歳児は,コロナ禍以前に生まれ,2年以上新型コロナウイルス感染症の流行下で乳幼児期を過ごしている。そこで,本研究では,地方都市においてコロナ禍に幼児がどのような心理発達を示しているのかを,保護者評定による質問紙形式の発達検査を通して探求することとする。保護者評定による質問紙形式の発達検査の一つに,三宅(1991)の監修したKIDS(キッズ)がある。保育者の評定においてKIDSを用いて乳幼児の発達を調査した研究としては,藤澤・中室(2017),などが挙げられる。藤澤・中室(2017)は中規模保育園と小規模保育園の比較を行い,保育環境のよさと担当保育士の保育歴の長さが1歳児学年末においてKIDSで測定した子どもの発育状況に有意な正の相関を示したことを明らかにしている。

また,KIDSを用いて障がい児や「気になる子」の発達を調べた研究も若干見られる(例えば猪又ら2014,本郷ら2010など)。本郷ら(2010)は,保育所において保育者が「気になる子」と評定した3歳児~5歳児の幼児48名に対して保育者評定によるKIDS(タイプC)および「気になる」子どもの行動チェックリストを実施し,両者の関連を調べた。その結果,対象者のKIDSの8領域の結果は全て実際の子どもの生活年齢を下回っており,「気になる」子どもは特定の領域に苦手さがあるのではなく,同じ領域の中でも,できることとできないことの差が大きいことが示されている。このようにKIDSは保育者評定で実施されることが多く,かつ発達の偏りや遅れを抱えている可能性のある子どもに実施した研究が多いと考えられる。KIDSは主に,個別式知能検査や個別式発達検査(例として,新版K式発達検査,田中ビネー式知能検査,ウェクスラー式知能検査など)の代替として保育現場や療育の現場で行われることが多い。いっぽう筆者らは,子どもの発達を縦断的に調査するため,認可保育所および幼稚園,認定こども園に在園する3歳児の保護者を対象にしてKIDSを実施した。少なくとも2000年以降において,保護者評定のKIDSを量的に分析した研究は筆者の調べた限り見当たらない。そこで本研究では保護者評定のKIDSを用いて3歳児の発達を測定することとする。

方法

(1) 対象と調査時期および調査方法

福岡県の筑豊地方に在住し、認可保育所、幼稚園、認定こども園に子どもが在籍している 3 歳児の保護者を対象とした。調査時期は、2022 年 6 月～2023 年 3 月であった。調査用紙は、同地方の保育施設（保育所、幼稚園、認定こども園）を介して配布、回収した。調査に協力する意思がある場合に、記入をするよう求めた。回答が得られたデータの内欠損値を除いた 335 名分（有効回答率 98%）のデータを分析対象とした。

（2）調査項目

3 歳児の発達を把握するために、KIDS（Kinder Infant Development Scale：乳幼児発達スケール）の Type C（3 歳 0 か月～6 歳 11 か月）を用いた。KIDS は、乳幼児の心身発達、特に精神機能にかかわる領域の発達に焦点をあてて開発された質問紙検査であり、各設問項目に対する回答（○＝明らかにできるもの、過去においてできたもの、やったことはないがやらせればできるもの、×＝明らかにできないもの、やったことがないのでわからないもの）から、発達年齢、発達指数、領域別の得点を算出することができる。本研究では、主たる養育者に対し、子である 3 歳児の生活の様子について、直接記入による回答を依頼した。KIDS は、①運動（16 点）、②操作（16 点）、③理解言語（16 点）、④表出言語（16 点）、⑤概念（16 点）、⑥対子ども社会性（16 点）、⑦対成人社会性（16 点）、⑧しつけ（21 点）、の計 8 つの領域に分けて集計した。下位尺度の得点を発達プロフィールに照合し、発達年齢を算出した。発達年齢は、月齢で示した（例：3 歳 3 か月を 39 か月と表記）。記入漏れなどの欠損データがある場合には無効とし、集計・分析から除外した。

（3）分析方法

- ①単純集計：回答者を、園種別・性別に集計した。
- ②園種別の KIDS 得点の比較：保育所・幼稚園・こども園の 3 つの所属別に、KIDS の各領域の発達年齢を比較した。保育所・幼稚園・こども園に調査用紙を配布していることから、分析は、Kruskal-Wallis 検定を行い、多重比較は Bonferroni 法により行った。
- ③KIDS 下位尺度の相関：KIDS の 8 つの領域間の相関について検討した。分析は、Spearman の順位相関係数を用いて、 $p < 0.05$ を有意水準とした。
- ④性差の検討：下位尺度における発達年齢に性別による差があるかどうかを検討した。分析は、Mann-Whitney の U 検定で行った。相関の程度についての判断は、 $0.0 \leq |r| \leq 0.2$ の領域では「ほとんど相関なし」、 $0.2 < |r| \leq 0.4$ の領域では「弱い相関あり」、 $0.4 < |r| \leq 0.7$ の領域では「比較的強い相関あり」、 $0.7 < |r| \leq 1.0$ の領域では「強い相関あり」とした。

分析には SPSS Statistics for Windows ver. 28（IBM 社製）を用いた。

（4）倫理的配慮 本研究の協力者に対しては、園を通じて KIDS および研究の趣旨説明および研究協力の依頼文書を配布し、同意が得られた方のみ KIDS に回答するよう依頼した。なお、本研究は、近畿大学九州短期大学倫理委員会の審査・承諾を得ている（承認番号第 1 号）。

結果

(1) 園種別の KIDS 得点の比較

①単純集計

表 1 より,対象者の所属は「幼稚園」が 59 名,「保育園」が 210 名,「認定こども園」が 66 名,合計 335 名であった。対象者の性別は,「幼稚園」が男子 29 名,女子 30 名,「保育園」が男子 117 名,女子 93 名,「認定こども園」が男子 33 名,女子 33 名であり,全体で男子 175 名,女子 156 名であった。平均月齢は「幼稚園」が 52.52 か月,「保育園」が 52.79 か月,「認定こども園」が 53.74 か月,全体で 52.93 か月であった。総合発達年齢は「幼稚園」が 56.93 か月,「保育園」が 56.87 か月,「認定こども園」が 56.27 か月,全体で 56.76 か月であった。総合発達年齢(DQ)は,「幼稚園」が 108.91,「保育園」が 107.93,「認定こども園」が 104.91,全体で 107.51 か月であった。

表1. 対象者の属性及び総合発達月齢および総合指数

	回答数	男子	女子	平均月齢	総合発達月齢	DQ(総合発達指数)
幼稚園	59	29	30	52.52	56.93	108.91
保育園	210	117	93	52.79	56.87	107.93
認定こども園	66	33	33	53.74	56.27	104.91
計	335	179	156	52.93	56.76	107.51

②園種別による KIDS 得点の比較

表 2 に園種別による KIDS 得点の比較を示した。「運動」領域の中央値は,保育所が 46 か月 (SD=8.34),幼稚園が 46 か月 (SD=8.50),こども園が 46 か月 (SD=6.41) であり,有意差は認められなかった ($p=.353$)。「操作」領域の中央値は,保育所が 58 か月 (SD=8.28),幼稚園が 60 か月 (SD=7.94),こども園が 60 か月 (SD=8.83) であり,有意差は認められなかった ($p=.339$)。「理解言語」領域の中央値は,保育所が 60 か月 (SD=7.99),幼稚園が 60 か月 (SD=8.36),こども園が 53 か月 (SD=8.74) であり,有意差は認められなかった ($p=.436$)。「表出言語」領域の中央値は,保育所が 54 か月 (SD=8.66),幼稚園が 54 か月 (8.46),こども園が 54 か月 (SD=8.30) であり,有意差は認められなかった ($p=.698$)。「概念」領域の中央値は,保育所が 54 か月 (SD=12.57),幼稚園が 60 か月 (SD=12.50),こども園は 54 か月 (SD=11.48) であり,有意差は認められなかった ($p=.320$)。「対こども社会性」領域の中央値は,保育所が 56 か月 (SD=6.72),幼稚園が 55 (SD=6.34),こども園が 56 か月 (SD=5.50) であり,有意差は認められなかった ($p=.285$)。「対成人社会性」領域の中央値は,保育所が 60 か月 (SD=12.99),幼稚園が 60 か月 (SD=13.06),こども園が 60 か月 (SD=10.83) であり,有意差は認められなかった ($p=.490$)。「しつけ」領域の中央値は,保育所が 50 か月 (SD=10.19),

幼稚園が50か月 (SD=10.51) , こども園が50か月 (SD=8.64) であり, 有意差は認められなかった ($p=.810$) 。 「総合発達年齢」の中央値は, 保育所が57か月 (SD=6.71) , 幼稚園が57か月 (SD=6.58) , こども園が56か月 (SD=6.35) であり, 有意差は認められなかった ($p=.789$) 。

表2. 所属別による発達年齢(表示は月齢)の比較

	保育所 (N=210)	幼稚園 (N=59)	こども園 (N=66)	ρ 値	有意差
運動	46 (8.34)	46 (8.50)	46 (6.41)	.353	n.s.
操作	58 (8.28)	60 (7.94)	60 (8.83)	.339	n.s.
理解言語	60 (7.99)	60 (8.36)	53 (8.74)	.436	n.s.
表出言語	54 (8.66)	54 (8.46)	54 (8.30)	.698	n.s.
概念	54 (12.57)	60 (12.50)	54 (11.48)	.320	n.s.
対子ども社会性	56 (6.72)	55 (6.34)	56 (5.50)	.285	n.s.
対成人社会性	60 (12.99)	60 (13.06)	60 (10.83)	.490	n.s.
しつけ	50 (10.19)	50 (10.51)	50 (8.64)	.810	n.s.
総合発達年齢	57 (6.71)	57 (6.58)	56 (6.35)	.789	n.s.

数値は中央値、 () 内は標準偏差 *平均月齢(SD) : 男児53.0(3.38)、女児52.8(3.82)

(2) KIDS 下位尺度間の相関分析の結果

下位尺度における発達年齢の相関を検討した。表3に, KIDS の下位尺度間の相関分析の結果を示した。「比較的強い相関がある」と判断されたのは, 「運動」と「操作」 ($r=.431$) , 「運動」と「しつけ」 ($r=.406$) , 「操作」と「理解言語」 ($r=.532$) , 「操作」と「表出言語」 ($r=.499$) , 「操作」と「概念」 ($r=.419$) , 「操作」と「対子ども社会性」 ($r=.503$) , 「操作」と「対成人社会性」 ($r=.438$) , 「操作」と「しつけ」 ($r=.463$) , 「理解言語」と「表出言語」 ($r=.610$) , 「理解言語」と「概念」 ($r=.462$) , 「理解言語」と「対子ども社会性」 ($r=.440$) , 「理解言語」と「対成人社会性」 ($r=.416$) , 「表出言語」と「概念」 ($r=.503$) , 「表出言語」と「対子ども社会性」 ($r=.490$) , 「表出言語」と「対成人社会性」 ($r=.448$) , 「概念」と「対子ども社会性」 ($r=.550$) , 「概念」と「対成人社会性」 ($r=.459$) , 「対子ども社会性」と「対成人社会性」 ($r=.584$) , 「対子ども社会性」と「しつけ」 ($r=.434$) であった。「弱い正の相関がある」と判断されたのは, 「運動」と「理解言語」 ($r=.279$) , 「運動」と「表出言語」 ($r=.285$) , 「運動」と「概念」 ($r=.275$) , 「運動」と「対子ども社会性」 ($r=.355$) , 「運動」と「対成人社会性」 ($r=.227$) , 「理解言語」と「しつけ」 ($r=.331$) , 「表出言語」と「しつけ」 ($r=.320$) , 「概念」と「しつけ」 ($r=.313$) , 「対成人社会性」と「しつけ」 ($r=.392$) であった。

表3. KIDSの下位尺度間の相関

	運動	操作	理解言語	表出言語	概念	対子ども 社会性	対成人 社会性	しつけ
運動								
操作	.431**							
理解言語	.279**	.532**						
表出言語	.285**	.499**	.610**					
概念	.275**	.419**	.462**	.503**				
対子ども社会性	.355**	.503**	.440**	.490**	.550**			
対成人社会性	.227**	.438**	.416**	.448**	.459**	.584**		
しつけ	.406**	.463**	.331**	.320**	.313**	.434**	.392**	

** $p < .001$

(3) 性差による発達年齢に関する分析結果

性差による発達年齢に関する分析結果を表4に示した。「運動」の発達年齢の中央値は、男児が46か月(SD=7.45か月)、女児が46か月(SD=8.62か月)であった。女児の発達年齢が有意に高かった(U=15892, $p=.028$)。「操作」の発達年齢の中央値は、男児が58か月(SD=9.22か月)、女児が61か月(SD=6.69か月)であった。女児の発達年齢は有意に高かった(U=17822, $p < .001$)。「理解言語」の発達年齢の中央値は、男児が53か月(SD=8.66か月)、女児が60か月(SD=7.43か月)であった。女児の発達年齢が有意に高かった(U=16911, $p < .001$)。「表出言語」の発達年齢の中央値は、男児が54か月(SD=8.68か月)、女児が54か月(SD=8.20か月)であった。女児の発達年齢が有意に高かった(U=16685, $p=.002$)。「概念」の発達年齢の中央値は、男児が54か月(SD=12.16か月)、女児が57か月(SD=12.63か月)であった。男女で有意な差はみられなかった(U=15386, $p=.105$)。「対子ども社会性」の発達年齢の中央値は、男児が55か月(SD=6.85か月)、女児が56か月(SD=5.79か月)であった。女児の発達年齢が有意に高かった(U=16468, $p=.004$)。「対成人社会性」の発達年齢の中央値は、男児が60か月(SD=12.54か月)、女児が68か月(SD=12.43か月)であった。女児の発達年齢が有意に高かった(U=16686, $p=.002$)。「しつけ」の発達年齢の中央値は、男児が49か月(SD=8.84か月)、女児が56か月(SD=10.47か月)であった。女児に発達年齢が有意に高かった(U=18147, $p < .001$)。「総合発達年齢」の中央値は、男児が54か月(SD=6.59か月)、女児が58か月(SD=6.22か月)であった。女児の発達年齢が有意に高かった(U=17860, $p < .001$)。

表4. 性別による発達年齢(月齢表示)の比較

	男児 (N=179)	女児 (N=156)	p 値	有意差
運動	46 (7.45)	46 (8.62)	.028	*
操作	58 (9.22)	61 (6.69)	<.001	***
理解言語	53 (8.66)	60 (7.43)	<.001	***
表出言語	54 (8.68)	54 (8.20)	.002	**
概念	54 (12.16)	57 (12.63)	.105	
対子ども社会性	55 (6.85)	56 (5.79)	.004	**
対成人社会性	60 (12.54)	68 (12.43)	.002	**
しつけ	49 (8.84)	56 (10.47)	<.001	***
総合発達年齢	54 (6.59)	58 (6.22)	<.001	***

数値は中央値、()内は標準偏差 *平均月齢(SD)：男児53.0(3.38)、女児52.8(3.82)

*** $p < .001$ ** $p < .01$ * $p < .05$

考察

(1) 園種ごとの KIDS 得点の比較について

結果(1)より、まず園種に関わらず、対象児の月齢に比べて発達月齢及び発達指数が平均して約4か月高いことが示された。DQ(平均は100になることが想定されている)に関しても、園種に関わらず100より高い(104.91~108.91)値になっている。Saitoら(2023)らは保育者評定のKIDSを用いてコロナ禍の3歳児とコロナ禍を経験していない3歳児の発達を比較した結果、発達の遅れは見られず、発達が進んでいる領域があったという。いっぽうSaitoら(2023)によると、5歳児においてはコロナ禍の5歳児はコロナ禍を経験していない5歳児に比べ、平均で4.39か月の発達の遅れが見られたという。本研究においても、3歳児の発達が平均よりも高い結果になっている点はSaitoら(2023)の研究結果と一致している。その一方で、KIDSが30年前に作成されたものであり、現代の幼児の発達年齢を正確に捉えることが困難な可能性も否定できないと考えられる。今後保護者評定の発達検査に加えて実測による対象児の発達測定項目を導入し、実測値による対象児の発達と保護者評定による対象児の発達の「ずれ」を調べることも課題として挙げられるであろう。

次に、園種ごとのKIDS得点に関しては、いずれの項目も有意な差は認められなかった。本調査では園種にばらつきがみられ、保育園数に比して幼稚園、認定こども園が少なかったことも影響している可能性があるが、保護者評定による3歳児の発達に関して、園種ごとの違いは認められなかった。結果として興味深い点は、「運動」の項目が、各園種ともに平均月例よりも6か月低い値を示していた点である。今回の調査では直接保護者に対し、新型コロナウイルス感染症流行が子どもの発達に与えた影響について尋ねていないが、外出機会や運動の機会の減少によ

り、3 歳児の運動発達に遅れがみられている可能性は否定できない。今後実測値の運動能力検査と KIDS の運動の項目との関連を調査することも必要と考えられる。

(2) KIDS の各尺度間の相関について

結果 (2) より、KIDS の各 8 項目の間にはすべて「弱い相関あり」～「比較的強い相関あり」という結果がみられた。KIDS は質問紙式の発達検査としての一貫性を備えていることが改めて確認された。最も相関係数が高いものは「理解言語」と「表出言語」であることは自明であるが、「操作」と「理解言語」の間に「比較的強い相関」が認められており、「操作」に代表される手指機能の発達を促すことが、言語発達に不可欠であることが改めて確認されたといえる。「運動」は他の項目との相関は他の 6 項目において「弱い相関」がみられ、「しつけ」のみ「比較的強い相関」が見られた。後藤ら (2019) は年長児を対象に運動能力と保育者評定による性格特性 5 要因 (好奇心, 神経質, 誠実性, 協調性, 外交的) との関連を調査し、運動能力得点と性格特性 5 要因の間には中程度の偏相関係数が認められ、「協調性」および「好奇心」の間に有意な偏回帰係数が見られたと述べている。幼児の運動能力と言語発達や社会性の発達には関連があると思われるが、本研究で測定された 3 歳児の発達においては、運動能力と言語発達や社会性の発達の関連は低いと考えられた。

(3) 性差について

結果 (3) より、性差により KID の各項目における月齢を比較したところ、「操作」「理解言語」「しつけ」「総合発達年齢」において 1%水準で有意な差が見られ、各項目において女児のほうが男児よりも発達月齢が高い傾向にあることが示された。また、「表出言語」「対子供社会性」「対成人社会性」において 5%水準で有意な差が見られ、各項目において女児のほうが男児よりも発達月齢が高い傾向にあることが示された。幼児期における心理発達の性差に関しては国内の研究を調べた日本語の論文を調べた限りはまとまった論考がなく、これらの結果から 3 歳児においては女児のほうが男児よりも発達が進んでいると結論付けることはできないが、少なくとも保護者の子どもの発達の評価に関しては、3 歳児において男児よりも女児のほうが高い傾向が見られた。2023 年度以降の調査において、対象児集団が 4 歳児、5 歳児と年齢を重ねていくにしたがって、KIDS の項目間の性差がどのように変化していくのかを調査することが今後の課題である。

また、今後運動能力検査と併せて子どもの心理発達を直接測定し、その結果と KIDS 得点の結果との関連を調べることを検討するとともに、KIDS 以外の保護者評定が可能な質問紙形式の発達検査を調査に加えることも検討していきたいと考える。

付記

調査にご協力いただいた園の保護者の方々および協力園の保育者の先生方に感謝いたします。本研究の一部は、第 14 回幼児教育実践学会において発表された。なお本研究は、科学研究助成事業基盤研究 (C) (一般) 「幼児期の発育・発達に関する研究」(代表研究者：堀田亮) JP20K02672 として行われた調査をもとに行われた。

文献

- 後藤千穂・春日晃章・中野貴博・小椋優作(2019). 幼児期の体力・運動能力と性格特性主要5要因との複合的関連. 教育医学, 64(3), 226-232.
- 本郷一夫・飯島典子・平川久美子(2010). 「気になる」幼児の発達の違いと偏りに関する研究. 東北大学大学院教育学研究科研究年報, 58(2), 121-133.
- 藤澤啓子・中室牧子(2017). 保育の「質」は子どもの発達に影響するのか—小規模保育園と中規模保育園の比較から—. REITI Discussion Paper Series, 17-J-001, 1-23.
- 猪又聡美・橋本創一・熊谷亮・根本彩紀子・歌代萌子・田口禎子・堂山亜希(2014). 知的障害児の能力変化に関する縦断的研究：田中ビネー知能検査V, 新版S-M社会能力検査, KIDS乳幼児発達スケールを用いたプロフィール分析. 東京学芸大学紀要, 総合教育科学系Ⅱ, 65.
- Koryu Sato, Taiyo Fukai, Keiko K. Fujisawa, Makiko Nakamuro(2023). Association Between the CoVID-19 Pandemic and Early Childhood Development. JAMA Pediatrics 177(9), 930-938.
- 三宅和夫監修(1991). KIDS (キッズ) 乳幼児発達スケール. 発達科学教育センター.