

資料1 専門家による詳細な分析

資料では、東京科学大学の先生方に行っていただいた分析を掲載いたします。

<分析実施者>

東京科学大学 公衆衛生学分野

藤原 武男 教授

東京科学大学 政策科学分野

伊角 彩 講師

本章では、東京科学大学の先生方に行っていた分析を掲載いたします。

※ この章に出てくる「P値」という言葉について

ある物事の関連が偶然によるものかどうか、を判断するうえで用いられるのが「P値」です。多くの研究などでは、P値が0.05未満の場合に、物事と物事との関連がない確率が非常に低い（つまり関連がある）と判断されています。

1 結果の概要

(1) 生活困難世帯の子どもの割合

昨年度の調査同様、①世帯年収300万円未満、②生活必需品の非所有、③支払い困難経験のうち、少なくとも一つでも該当する世帯を「生活困難世帯」として定義した。その結果は以下の表にあるとおり、17.1%の子どもがどの学年においても生活困難にあることがわかった。令和3年度より0.4%増えているが、この増加は統計的に有意ではなく、長期的に見て有意に改善しているといえる。

	27年度		29年度		令和元年度		3年度		5年度	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
生活困難	1047	24.8	911	21.7	795	19.7	668	16.7	593	17.1
非生活困難	3182	75.2	3297	78.4	3247	80.3	3333	83.3	2867	82.9
合計	4229	100.0	4208	100.0	4042	100.0	4001	100.0	3460	100.0

P<0.001 (27年度～令和5年度全体の変化)、P=0.611 (令和3～5年度の変化)

生活困難の3つの要素についても、それぞれ経年変化を確認したところ、令和3年度から少し増加が見られたのは非所有の生活必需品が1つ以上ある世帯の割合であった(10.2%→11.6%)。世帯年収300万円未満の世帯と支払い困難経験がある世帯の割合は改善傾向であった。

①世帯年収300万円未満

	27年度		29年度		令和元年度		3年度		5年度	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
300万円未満	489	12.7	386	10.7	351	10.7	323	9.5	247	8.6
300万円以上	3362	87.3	3211	89.3	2940	89.3	3088	90.5	2628	91.4
合計	3851	100.0	3597	100.0	3291	100.0	3411	100.0	2875	100.0

P<0.001

②生活必需品の非所有

	27年度		29年度		令和元年度		3年度		5年度	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
非所有あり	670	16.5	574	13.6	508	12.6	406	10.2	401	11.6
非所有なし	3390	83.5	3634	86.4	3534	87.4	3595	89.8	3059	88.4
合計	4060	100.0	4208	100.0	4042	100.0	4001	100.0	3460	100.0

P<0.001 (27年度～令和5年度全体の変化)、P=0.045 (令和3～5年度の変化)

③支払い困難経験

	27年度		29年度		令和元年度		3年度		5年度	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
経験あり	389	9.6	337	8.0	266	6.6	201	5.0	167	4.8
経験なし	3675	90.4	3871	92.0	3776	93.4	3800	95.0	3293	95.2
合計	4064	100.0	4208	100.0	4042	100.0	4001	100.0	3460	100.0

P<0.001

(2) 朝食欠食者の割合

朝食欠食者の割合は令和3年度から0.5%増加したが、この増加は統計的に有意ではなく、平成27年度から変化はないと言える。

	27年度		29年度		令和元年度		3年度		5年度	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
毎日食べる	4045	94.4	3945	93.9	3779	93.7	3748	93.9	3213	93.2
時々食べない	194	4.5	214	5.1	215	5.3	205	5.1	185	5.4
ほとんど・全く 食べない	45	1.1	42	1.0	39	1.0	39	1.0	50	1.5
合計	4284	100.0	4201	100.0	4033	100.0	4001	100.0	3460	100.0

p=0.301 (27年度～令和5年度全体の変化)、P=0.154 (令和3～5年度の変化)

資料1 専門家による詳細な分析

(3) ベジファーストの割合

ベジファーストの割合は平成27年度から15.7%、平成29年度から11.4%、令和元年度から8.6%、令和3年度から2.4%上昇しており、統計的にも有意であった。

	27年度		29年度		令和元年度		3年度		5年度	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
野菜から	494	11.6	665	15.9	751	18.7	989	24.9	940	27.3
それ以外	3766	88.4	3519	84.1	3258	81.3	2990	75.1	2503	72.7
合計	4260	100.0	4184	100.0	4009	100.0	3979	100.0	3423	100.0

P<0.001

(4) 太り気味、やせ気味の子どもの割合

太り気味の子どもの割合は令和元年度から令和3年度にかけて3.9%増加し、令和3年度から令和5年度は0.9%だけ減少していたが、この2年間の減少は統計的にも有意ではなかった。また、詳細な分析により、生活困難世帯を加味しても同じ傾向が見られた。

	27年度		29年度		令和元年度		3年度		5年度	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
やせ気味	510	12.4	485	11.8	418	10.5	394	10.0	390	11.3
普通	3044	74.2	3100	75.3	3041	76.5	2922	74.2	2546	73.8
太り気味	548	13.4	530	12.9	514	12.9	620	15.8	514	14.9
合計	4102	100.0	4115	100.0	3973	100.0	3936	100.0	3450	100.0

P<0.001 (27年度～令和5年度全体の変化)、P=0.31 (令和3～5年度の変化)

(5) 虫歯の数

5本以上の虫歯がある子どもの割合は減少傾向にあり、統計的にも有意であった。また、詳細な分析により、この減少傾向は生活困難世帯の減少によって一部説明されるが、多くは生活困難世帯かどうかに関わらず減少傾向にあることが確認された。

	27年度		29年度		令和元年度		3年度		5年度	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
5本以上	537	12.6	479	11.5	376	9.4	270	6.8	187	5.5
5本未満	3729	87.4	3688	88.5	3625	90.6	3707	93.2	3208	94.5
合計	4266	100.0	4167	100.0	4001	100.0	3977	100.0	3423	100.0

P<0.001

(6) 令和5年度における入学前施設と子どもの健康・生活習慣との関連

入学前施設と子どもの健康や生活習慣との関連を見たところ、幼稚園出身の子どもの方が就寝時間が早く読書数が多かったが、ベジファーストと7回以上運動をする頻度に関しては公立保育所の方が高い割合を示した。なお、肥満度、虫歯既往本数、問題行動、向社会性、登校しぶり、朝食欠食、野菜の摂取頻度、ジュースの摂取頻度に関しては統計的にも有意な差が見られなかった。

資料1 専門家による詳細な分析

入学前施設と健康・生活習慣のクロス集計

◆ 子どもの健康

	足立区立の保育所		足立区内にある私立の保育所		私立幼稚園		その他		通っていたところはない		計		P=
	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	
肥満度													
それ以外	401	92.6	1272	94.4	1397	95.0	139	93.3	9	100.0	3218	94.4	
肥満傾向	32	7.4	75	5.6	73	5.0	10	6.7	0	0.0	190	5.6	
計	433	100	1347	100	1470	100	149	100	9	100	3408	100	0.326

虫歯既往本数(処置済、未処置含む)

なし/記入なし	320	76.2	1032	77.4	1116	77.4	110	74.3	5	55.6	2583	77.1	
1~2本	48	11.4	172	12.9	170	11.8	22	14.9	2	22.2	414	12.4	
3~4本	27	6.4	70	5.3	68	4.7	6	4.1	1	11.1	172	5.1	
5本以上	25	6.0	59	4.4	88	6.1	10	6.8	1	11.1	183	5.5	
計	420	100	1333	100	1442	100	148	100	9	100	3352	100	0.533

◆ 子どものこころ、発達

SDQ 問題行動

正常域	284	66.7	917	68.8	1062	72.6	101	66.4	7	77.8	2371	70.1	
境界域	55	12.9	189	14.2	192	13.1	20	13.2	1	11.1	457	13.5	
臨床域	87	20.4	227	17.0	208	14.2	31	20.4	1	11.1	554	16.4	
計	426	100	1333	100	1462	100	152	100	9	100	3382	100	0.085

SDQ 向社会性

正常域	299	70.2	976	72.9	1089	74.5	121	79.6	8	88.9	2493	73.6	
境界域	64	15.0	174	13.0	185	12.7	16	10.5	1	11.1	440	13.0	
臨床域	63	14.8	188	14.1	188	12.9	15	9.9	0	0	454	13.4	
計	426	100	1338	100	1462	100	152	100	9	100	3387	100	0.421

登校しぶり

それ以外	405	93.5	1259	93.5	1368	92.9	148	95.5	8	88.9	3188	93.3	
行きたがらなかったで休んだ	28	6.5	88	6.5	105	7.1	7	4.5	1	11.1	229	6.7	
計	433	100	1347	100	1473	100	155	100	9	100	3417	100	0.737

◆ 子どもの生活習慣

平日の就寝時間

22時より前	314	78.9	964	76.7	1221	88.2	109	76.8	7	87.5	2615	82.0	
22時以降	84	21.1	293	23.3	163	11.8	33	23.2	1	12.5	574	18.0	
計	398	100	1257	100	1384	100	142	100	8	100	3189	100	<0.001

自炊の状況

ほとんど毎日	366	85.1	1110	82.9	1324	90	130	84.4	9	100	2939	86.4	
週に4~5日程度	40	9.3	162	12.1	105	7.1	14	9.1	0	0	321	9.4	
週に2~3日程度	11	2.6	46	3.4	23	1.6	6	3.9	0	0	86	2.5	
月に数日(休日など)	12	2.8	13	1	15	1	4	2.6	0	0	44	1.3	
ほとんどつくらない	1	0.2	8	0.6	4	0.3	0	0	0	0	13	0.4	
計	430	100	1339	100	1471	100	154	100	9	100	3403	100	<0.001

朝食摂取

毎日食べる	397	92.1	1248	92.9	1384	94.2	141	91.0	7	87.5	3177	93.2	
時々食べない	26	6.0	77	5.7	64	4.4	12	7.7	1	12.5	180	5.3	
ほとんど・全く食べない	8	1.9	19	1.4	21	1.4	2	1.3	0	0	50	1.5	
計	431	100	1344	100	1469	100	155	100	8	100	3407	100	0.548

野菜の摂取

毎日朝夕どちらも	78	18.1	195	14.5	236	16.0	24	15.5	0	0	533	15.6	
だいたい朝夕どちらも	60	13.9	251	18.7	292	19.9	31	20.0	2	22.2	636	18.7	
毎日朝夕どちらか	226	52.4	703	52.3	737	50.1	76	49.0	7	77.8	1749	51.3	
週に2~3食	51	11.8	160	11.9	152	10.3	17	11.0	0	0	380	11.1	
週に1食以下	16	3.7	35	2.6	54	3.7	7	4.5	0	0	112	3.3	
計	431	100	1344	100	1471	100	155	100	9	100	3410	100	0.239

	足立区立の保育所	足立区内にある私立の保育所	私立幼稚園	その他	通っていったところはない	計							
食事の順番													
それ以外	311	72.3	938	69.9	1101	75.1	119	76.8	6	66.7	2475	72.8	P= 0.026
野菜から食べる	119	27.7	404	30.1	365	24.9	36	23.2	3	33.3	927	27.2	
計	430	100	1342	100	1466	100	155	100	9	100	3402	100	
ジュースの摂取頻度													
毎日2回以上	33	7.6	75	5.6	100	6.8	9	5.8	1	11.1	218	6.4	P= 0.474
毎日1回	50	11.6	124	9.2	181	12.3	12	7.7	1	11.1	368	10.8	
週に4～6回	42	9.7	122	9.1	134	9.1	18	11.6	1	11.1	317	9.3	
週に2～3回	126	29.2	434	32.3	435	29.7	41	26.5	3	33.3	1039	30.5	
週に1回	97	22.5	316	23.5	310	21.1	43	27.7	1	11.1	767	22.5	
月に数回程度、または全く飲まない	84	19.4	274	20.4	307	20.9	32	20.6	2	22.2	699	20.5	
計	432	100	1345	100	1467	100	155	100	9	100	3408	100	
運動習慣(週に30分以上の運動をする頻度)													
ほとんどしない・全くしない	75	17.6	172	12.9	177	12.1	33	21.4	1	11.1	458	13.5	P= 0.016
1～2回	196	46.0	639	47.9	680	46.4	55	35.7	4	44.4	1574	46.5	
3～4回	103	24.2	329	24.7	405	27.6	38	24.7	4	44.4	879	25.9	
5～6回	28	6.6	111	8.3	126	8.6	19	12.3	0	0	284	8.4	
7回以上・ほぼ毎日	24	5.6	82	6.2	78	5.3	9	5.8	0	0	193	5.7	
計	426	100	1333	100	1466	100	154	100	9	100	3388	100	
1か月の読書数													
読まなかった	64	14.9	177	13.4	160	11.0	13	8.5	0	0	414	12.3	P= 0.030
1～3冊	169	39.4	507	38.3	536	36.9	49	32.0	4	44.4	1265	37.5	
4冊以上	196	45.7	640	48.3	758	52.1	91	59.5	5	55.6	1690	50.2	
計	429	100	1324	100	1454	100	153	100	9	100	3369	100	
レジリエンス(CRCS合計得点0～100点)													
平均得点	430	64.11	1339	63.83	1467	67.07	154	65.99	9	82.64	3399	65.41	P < 0.001

(7) 入学前施設およびベジファーストと太り気味との関連

肥満の状況について入学前施設の種類の種類とベジファーストを実施しているかどうかとの交互作用によって肥満予防効果が異なるかどうかを検証した。その結果、公立保育所でベジファーストを実施している場合においても実施していない場合においても、小学校1年生の太り気味の割合は変わらなかった。

(8) ベジファーストと子どもの健康との関連

入学前施設に関係なく、ベジファーストと子どもの健康との関連を見たところ、野菜から食べる子どもの方が、虫歯や問題行動が少なく、向社会性やレジリエンス（逆境を乗り越える力）が高いことがわかった。また、朝食を食べる頻度や野菜を食べる頻度も多く、ジュースを飲む頻度は少なかった。就寝時間が早く、運動習慣や読書習慣もより良い状態であることが示された。

ベジファーストと健康・生活習慣のクロス集計

◆ 子どもの健康

肥満度	野菜から食べる		それ以外		計		
	人数	%	人数	%	人数	%	
それ以外	896	95.4	2342	93.9	3238	94.3	P= 0.087
肥満傾向	43	4.6	152	6.1	195	5.7	
計	939	100	2494	100	3433	100	

虫歯既往本数(処置済、未処置含む)

なし/記入なし	752	80.9	1850	75.5	2602	77.0	P < 0.001
1～2本	113	12.2	303	12.4	416	12.3	
3～4本	29	3.1	146	6.0	175	5.2	
5本以上	35	3.8	150	6.1	185	5.5	
計	929	100	2449	100	3378	100	

資料1 専門家による詳細な分析

◆ 子どものころ、発達	野菜から食べる		それ以外		計		
	人数	%	人数	%	人数	%	
SDQ 問題行動							
正常域	706	75.7	1680	67.9	2386	70.0	
境界域	115	12.3	348	14.1	463	13.6	
臨床域	112	12.0	448	18.1	560	16.4	
計	933	100	2476	100	3409	100	P < 0.001
SDQ 向社会性							
正常域	729	78.1	1776	71.6	2505	73.4	
境界域	99	10.6	344	13.9	443	13.0	
臨床域	106	11.3	360	14.5	466	13.6	
計	934	100	2480	100	3414	100	P = 0.001
登校しぶり							
それ以外	887	94.4	2323	92.8	3210	93.2	
行きたがらなかったで休んだ	53	5.6	180	7.2	233	6.8	
計	940	100	2503	100	3443	100	P = 0.106
◆ 子どもの生活習慣							
平日の就寝時間							
22時より前	777	85.3	1860	80.7	2637	82.0	
22時以降	134	14.7	445	19.3	579	18.0	
計	911	100	2305	100	3216	100	P = 0.002
自炊の状況							
ほとんど毎日	839	89.4	2121	85.1	2960	86.3	
週に4~5日程度	68	7.2	254	10.2	322	9.4	
週に2~3日程度	17	1.8	71	2.9	88	2.6	
月に数日(休日など)	10	1.1	35	1.4	45	1.3	
ほとんどつづらない	4	0.4	10	0.4	14	0.4	
計	938	100	2491	100	3429	100	P = 0.024
朝食摂取							
毎日食べる	903	96.3	2295	92.0	3198	93.2	
時々食べない	30	3.2	154	6.2	184	5.4	
ほとんど・全く食べない	5	0.5	45	1.8	50	1.5	
計	938	100	2494	100	3432	100	P < 0.001
野菜の摂取							
毎日朝夕どちらも	244	26.0	295	11.8	539	15.7	
だいたい朝夕どちらも	210	22.3	433	17.3	643	18.7	
毎日朝夕どちらか	462	49.1	1298	52.0	1760	51.2	
週に2~3食	23	2.4	360	14.4	383	11.1	
週に1食以下	1	0.1	112	4.5	113	3.3	
計	940	100	2498	100	3438	100	P < 0.001
ジュースの摂取頻度							
毎日2回以上	43	4.6	180	7.2	223	6.5	
毎日1回	75	8.0	294	11.8	369	10.7	
週に4~6回	75	8.0	244	9.8	319	9.3	
週に2~3回	274	29.2	774	31.0	1048	30.5	
週に1回	229	24.4	543	21.7	772	22.5	
月に数回程度、または全く飲まない	243	25.9	463	18.5	706	20.5	
計	939	100	2498	100	3437	100	P < 0.001
運動習慣(週に30分以上の運動をする頻度)							
ほとんどしない・全くしない	106	11.3	362	14.6	468	13.7	
1~2回	419	44.8	1163	46.9	1582	46.3	
3~4回	271	29.0	617	24.9	888	26.0	
5~6回	81	8.7	201	8.1	282	8.3	
7回以上・ほぼ毎日	58	6.2	138	5.6	196	5.7	
計	935	100	2481	100	3416	100	P = 0.026
1カ月の読書数							
読まなかった	70	7.5	352	14.3	422	12.4	
1~3冊	315	33.9	961	39.0	1276	37.6	
4冊以上	545	58.6	1153	46.8	1698	50.0	
計	930	100	2466	100	3396	100	P < 0.001
レジリエンス(CRCS合計得点0~100点)							
平均得点	938	68.7	2488	64.1	3426	65.3	P < 0.001

2 政策提言

本調査から導き出される政策提言は以下の通りである。

- (1) 足立区における子どもの貧困対策として、経済的な介入ではなく、貧困と健康を媒介する要因、とくに生活習慣に関わる行動を明らかにし、その行動変容を促すことで貧困であっても子どもの健康を守ることができるかどうかを検証することを目的としてきた。子どもの貧困と健康を媒介する健康行動として野菜から摂取（ベジファースト）、朝食摂取、規則的な睡眠、運動、2回以上の歯磨きがあることを明らかにし、これらを推進してきたが、その成果として未就学期および小学校におけるベジファーストの推進の成果が顕著に現れている。ベジファーストが子どものメンタルヘルスにもよい影響を与えていることが明らかになったことから、今後もベジファーストを推進していくべきであろう。ベジファーストを実践している割合は上昇しているとはいえ27%にとどまっており、区をあげてさらに取り組む余地はあると考えられる。
- (2) 登校しぶりは不登校の前駆状態を考えられ、未就学期における施設によって小1における登校しぶりの発生率に違いがないことから、未就学期の関わり方によって登校しぶりの要因を求めることは困難と考えられる。家庭環境による影響がないこともわかっており、今後は学校にどのような要因があるのか、また学校と子どもの相性について、詳細に分析していく必要がある。
- (3) この9年間で、コロナ禍があったにも関わらず子どもの貧困は25%から17%へと顕著に改善し、また5本以上の虫歯がある子どもの割合も13%から6%と半減している点は特筆すべきである。貧困状態の改善によって子どもの虫歯が改善されたと考えられるが、そのメカニズムについては今後の詳細な検討が必要である。足立区で実施しているさまざまな虫歯予防の取り組みの効果もあると考えられる。今後はそれぞれの効果がどの程度であったのか検証していく必要がある。

