

## 資料 1 専門家による詳細な分析

本章では、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

寺田 周平 助教

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だ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 目的

令和6年度に実施した第2期足立区子どもの健康・生活実態調査について、1) 今期より新規に追加した項目が子どもの「レジリエンス（逆境を乗り越える力）」とどのように関連しているか、2) 生活困難（年収300万未満または生活必需品の非所有またはライフラインの支払い困難）を考慮した上で、子どもの生活習慣・生活環境と健康状態（「登校しぶりによる欠席」「肥満（太りぎみおよび肥満）」「レジリエンス（逆境を乗り越える力）」「虫歯」）がどのように関連しているのか、何が健康と一番関連が強いかを明らかにし、子どもの健康を守るために何が必要かを明らかにすること。

## 2 調査概要

悉皆調査である小1の全データ（N=2,609）を用いた。

調査対象者と回収状況はP6の通りである。

## 3 結果

### （1）新規項目とレジリエンスの関連

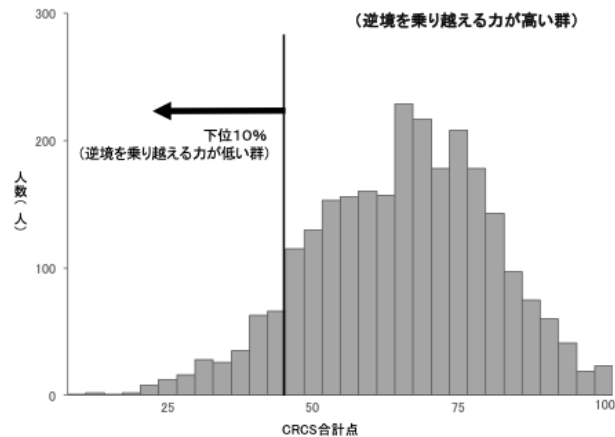
本調査では、子どものレジリエンス・ストレス対処能力をChildren's Resilience and Coping Scale（CRCS、保護者が下記の8項目に回答）を用いて計測した。スコアが高い方がレジリエンスが高いことを示す。

問10 お子さんの性格やふだんの様子についてお伺いします。

(1) 過去1か月の間のお子さんの様子にあてはまる番号を選んでください。

この質問はあまり深く考えずに、直感でお答えください。		まったくの通り	だいたいこのとおり	少し合っている	ほとんど合っていない	まったくちがう
(ア)	将来について、明るい面を言うことができる	1	2	3	4	5
(イ)	自分のベストを尽くそうとする	1	2	3	4	5
(ウ)	馬鹿にされたり、悪口を言われても、うまく対処することができる	1	2	3	4	5
(エ)	他人にきちんと挨拶することができる	1	2	3	4	5
(オ)	大人が指示しなくとも、自ら学校の準備、宿題、家の手伝いができる	1	2	3	4	5
(カ)	必要な時には適切にアドバイスを求めることができる	1	2	3	4	5
(キ)	将来よい結果となるように、今欲しいものをあきらめたり、嫌なことでも実行することができる	1	2	3	4	5
(ク)	自分がわからなかったことを知るために、質問をすることができる	1	2	3	4	5

スコアを100点満点に換算したところ、次のような分布となった。



このレジリエンスのスコアと本調査で新規に加えた 7 項目の関連について検討した。

#### ア 読み聞かせ

本調査では、幼少期（0～7 歳）の読み聞かせの実施状況を以下のように尋ねた。

- (7) あなたの家庭では、お子さんにいつからいつまで読み聞かせをしていましたか？ 各年齢時に、1 週間に 1 回以上、読み聞かせをしていたかどうかをお答えください。

0 歳	1. はい 2. いいえ
1 歳	1. はい 2. いいえ
2 歳	1. はい 2. いいえ
3 歳	1. はい 2. いいえ
4 歳	1. はい 2. いいえ
5 歳	1. はい 2. いいえ
6 歳	1. はい 2. いいえ
7 歳	1. はい 2. いいえ 3. まだ 7 歳になっていない

各年齢において読み聞かせを実施していた割合は、0 歳で 68.9%、1 歳で 79.1%、2 歳で 80.6%、3 歳で 78.3%、4 歳で 69.8%、5 歳で 59.5%、6 歳で 48.5%、7 歳で 28.5%（7 歳になっている 1,392 名のうち）となった。

0～6 歳の読み聞かせの実施状況とレジリエンス（100 点満点）の関連について、次の通り、実施期間と各年齢の実施状況に分けて検討した。

#### 【読み聞かせの実施期間】

読み聞かせの実施期間を①0 歳から 6 歳までの全ての年齢において読み聞かせを実施、②2 歳までに読み聞かせを開始、③3 歳以降に読み聞かせを開始、④0 歳から 6 歳まで読み聞かせの実施なしの 4 群に分けた。

36.9%が①0 歳から 6 歳までの全ての年齢において読み聞かせを実施、47.7%が②2 歳までに読み聞かせを開始、5.6%が③3 歳以降に読み聞かせを開始、8.4%は④0 歳から 6 歳まで読み聞かせの実施がなかった（1.4%は読み聞かせの実施状況に無回答）。各群のレジリエンスの平均値と標準偏差は以下の表の通りとなり、読み聞かせを受けなかった子どもと比較して、0 歳から 6 歳まで

の全ての年齢において読み聞かせを実施した子どもはレジリエンスが9.6ポイント、2歳までに読み聞かせを開始した子どもは4.2ポイント高かった ( $P < 0.001$ )。3歳以降に読み聞かせを開始した子ども、読み聞かせを受けなかった子どもに比べてレジリエンスが高い傾向が認められた (3.2ポイント、 $P = 0.046$ )。

	平均値	標準偏差
① 0歳から6歳まで全ての年齢において読み聞かせを実施	69.1	14.6
② 2歳までに読み聞かせ開始	63.7	15.5
③ 3歳以降に読み聞かせ開始	62.7	16.4
④ 0歳から6歳まで読み聞かせの実施なし	59.5	15.3

#### イ 外国にルーツがあること

両親またはどちらか一方が、外国にルーツがあるかどうかを以下のように尋ねたところ、7.2%が「はい」、91.8%が「いいえ」、0.4%が「答えたくない」、0.2%が「わからない」と回答した (0.3%が無回答)。

##### (2) お子さんの両親またはそのどちらか一方は、外国にルーツがありますか？

外国にルーツがあるとは、お子さんのご両親またはどちらか一方が国籍を問わず、外国出身者であることを指します。

1. はい	2. いいえ	3. 答えたくない	4. わからない
-------	--------	-----------	----------

回答別の子どものレジリエンスの平均値と標準偏差を調べたところ、外国にルーツが「ある」場合のレジリエンススコアは「ない」場合と比べて、4.4ポイント高い ( $P < 0.001$ ) という結果になった。本項目に対して「答えたくない」と回答した場合、外国にルーツがない場合に比べてレジリエンスが6.5ポイント低く、「わからない」と回答した場合は5.1ポイント低くなったが、いずれも統計的有意差は見られなかった ( $P = 0.166$ ,  $P = 0.419$ )。

	平均値	標準偏差
外国にルーツあり	69.4	16.9
外国にルーツなし	65.0	15.3
答えたくない	58.5	13.6
わからない	59.9	23.8

## ウ スクリーンタイム

現コホート調査では、子どものテレビや DVD の視聴、テレビゲームやネットゲーム（携帯・タブレットを含む）の利用時間を以下のように尋ねた。

- (5) ふだんの 1 日のお子さんのテレビや DVD・テレビゲーム・ネットゲーム（携帯・タブレットも含む）の利用時間はどのくらいですか？

1. 1 時間未満	3. 2～4 時間未満
2. 1～2 時間未満	4. 4 時間以上

最も多かったのは 1～2 時間未満で 51.3%、続いて 2～4 時間未満が 27.0%、1 時間未満が 17.4%、4 時間以上が 4.0%、無回答が 0.4%であった。

各群の子どものレジリエンスの平均値と標準偏差を調べたところ、レジリエンスはスクリーンタイムが長くなるにつれて低下し、1 時間未満の場合に比べて 4 時間以上の場合は 13.2 ポイント、2～4 時間の場合は 7.6 ポイント、1～2 時間の場合は 3.4 ポイント低いことが明らかになった（ $P < 0.001$ ）。

	平均値	標準偏差
1 時間未満	69.6	14.7
1～2 時間	66.2	15.1
2～4 時間	62.0	15.5
4 時間以上	56.5	16.6

## エ 読書習慣

本調査では、これまでの 1 か月の読書数ではなく、子どもが自ら本を読む習慣について以下のように把握した。

- (6) あなたのお子さんは宿題以外に、自ら本を読む習慣がありますか？（マンガや雑誌も含みます。）

1. とてもある	3. あまりない
2. まあある	4. 全くない

17.3%が「とてもある」、35.5%が「まあある」、33.8%が「あまりない」、13.0%が「全くない」、0.4%が無回答であった。

子どものレジリエンスの平均値と標準偏差を調べたところ、自ら本を読む習慣がある子どもほどレジリエンススコアが高く、「全くない」子どもより「とてもある」子どもは 13.7 ポイント、「まあある」子どもは 10.7 ポイント、「あまりない」子どもは 7.1 ポイント高いことが明らかになった（ $P < 0.001$ ）。

	平均値	標準偏差
とてもある	70.4	15.1
まあある	67.3	14.6
あまりない	63.8	14.7
全くない	56.7	16.5

#### オ 保護者の多様な社会的交流

保護者の社会的交流（ソーシャルネットワーク）の多様性を次頁の通り、8項目で測定した。その結果、各交流が多いと思う（「そう思う」、「どちらかというと思う」）と回答した人の割合は、交流相手が高齢者だったのは37.0%、10～20代の若者は28.1%、性別が違う人は43.6%、職業が異なる人は41.0%、経済的状況が異なる人は30.8%、教育歴が異なる人は36.7%、世帯構成が異なる人（単身、夫婦のみの世帯、祖父母と同居など）は39.3%、国籍が異なる人は22.5%だった。

(7) 普段の生活で、あなたは以下のような特徴を持つ人たちとの交流が多いと思いますか。交流する相手の特徴は、だいたいで結構です。ただし、ご家族や親戚の人は除きます。以下の(ア)～(ク)のそれぞれについて当てはまるものを選んでください。

	そう 思わない	どちらか という 思う 思わない	どちら とも いえない	どちらか という 思う 思う	そう 思う
(ア) 高齢者	1	2	3	4	5
(イ) 10～20代の若者	1	2	3	4	5
(ウ) 性別が違う人	1	2	3	4	5
(エ) 自分と職業が異なる人	1	2	3	4	5
(オ) 自分と経済的な状況が異なる人	1	2	3	4	5
(カ) 自分と教育歴が異なる人	1	2	3	4	5
(キ) 自分と世帯構成が異なる人（単身、夫婦のみの世帯、祖父母と同居など）	1	2	3	4	5
(ク) 自分と国籍が異なる人	1	2	3	4	5

各交流について子どものレジリエンスの平均値と標準偏差を調べたところ、保護者が特定の属性を持つ人々と交流している場合、交流していない場合と比べて、以下のようにレジリエンススコアは有意に高いことがわかった。

		平均値	標準偏差
高齢者との交流	あり	66.6	15.5
	なし	64.4	15.4
10～20 代の若者との交流	あり	67.8	15.4
	なし	64.2	15.3
性別が違う人	あり	65.9	15.7
	なし	64.7	15.3
職業が異なる人	あり	67.1	15.7
	なし	63.9	15.2
経済的な状況が異なる人	あり	66.6	16.0
	なし	64.6	15.2
教育歴が異なる人	あり	66.7	15.6
	なし	64.4	15.3
世帯構成が異なる人	あり	66.5	15.7
	なし	64.4	15.3
国籍が異なる人	あり	67.9	15.6
	なし	64.4	15.3

どの交流も、交流がある保護者をもつ子どもの方がそうでない子どもよりレジリエンスが高かったが、特に、保護者が 10～20 代の若者との交流、職業が異なる人との交流、国籍が異なる人との交流がある子どもでその影響が大きかった。10～20 代の若者との交流がある保護者の子どもは交流がない子どもより 3.6 ポイント、国籍が異なる人との交流がある保護者の子どもは 3.5 ポイント、職業が異なる人との交流がある保護者の子どもは 3.2 ポイント、レジリエンスが高かった ( $P < 0.001$ )。

また、上記の各交流がある場合を 1 点として、合計点を「ソーシャルネットワークの多様性スコア」と定義し、そのスコアとレジリエンスの関連も検討した。ソーシャルネットワークの多様性スコア (0～8 点) の分布は以下のようなになったため、人数の分布を考慮し 0 点 (低群)、1～5 点 (中群)、6 点以上 (高群) の 3 群に分けた。

ソーシャルネットワークの 多様性スコア	人数 (%)	各群の人数 (%)
0	680 (26.1)	680 (26.1)
1	372 (14.3)	1,344 (51.5)
2	310 (11.9)	
3	261 (10.0)	
4	221 (8.5)	
5	180 (6.9)	
6	201 (7.7)	538 (20.6)
7	183 (7.0)	
8	154 (5.9)	
全項目に無回答	47 (1.8)	47 (1.8)

レジリエンスとの関連について分析を行った結果、ソーシャルネットワークの多様性スコアが高いほど、多様性がない（スコアが0点）場合と比べて、次の通り子どものレジリエンススコアが有意に高いことが明らかになった。

1～5点（中群）：1.3ポイント高い（95%信頼区間：-0.1, 2.8； $P=0.064$ ）

6点以上（高群）：5.0ポイント高い（95%信頼区間：3.3, 6.8； $P<0.001$ ）

1～5種類の保護者の交流では子どものレジリエンスが高くなるもののそれほど効果は大きくなく、6種以上の多様な交流を幅広く持つことで効果がみられることが示唆された。

#### カ 得意なことがあること

子どもに得意なことがあるかどうかを以下のように保護者に尋ねたところ、86.5%が「ある」と回答、6.4%が「特にない」と回答、6.6%が「わからない」と回答した。

(2) あなたのお子さんには得意なことがありますか？

1. ある

2. 特にない

3. わからない

回答別の子どものレジリエンスの平均値と標準偏差を調べたところ、得意なことがある子どものレジリエンスは、「特にない」子どもより12.5ポイント高いことが明らかになった（ $P<0.001$ ）。「わからない」と回答した場合は「特にない」子どものレジリエンスと有意差が見られなかった（ $P=0.500$ ）。

	平均値	標準偏差
得意なことがある	66.8	14.9
得意なことは特にない	54.3	16.4
わからない	55.4	14.1

## キ 愛着形成

本調査では、アタッチメントと呼ばれる愛着を形成するための子どもの行動（保護者に親密さを求める行動）を以下の 5 項目で測定し、それぞれレジリエンスとの関連を検討した。

## (ア) 長期間（1 日以上）会えないと寂しがる・心配するかどうか

(1) お子さんは、あなたと長く（例えば、1 日以上）会えないと、寂しがったり、心配したりしますか？

- |              |               |
|--------------|---------------|
| 1. とても当てはまる  | 4. あまり当てはまらない |
| 2. ある程度当てはまる | 5. 全く当てはまらない  |
| 3. どちらでもない   |               |

小 1 を対象とした調査なので、寂しがらない場合によりアタッチメントが形成されていると考えられる。寂しがる場合はまだアタッチメント形成期とも言える。50.3%が「とても当てはまる」、35.4%が「ある程度当てはまる」、6.5%が「どちらでもない」、4.8%が「あまり当てはまらない」、1.7%が「全く当てはまらない」、1.3%が無回答であった。

回答別の子どものレジリエンスの平均値と標準偏差を調べたところ、「全く当てはまらない」と比べて「どちらでもない」「あまり当てはまらない」と回答した群ではレジリエンススコアがそれぞれ 7.8 ポイント、8.4 ポイント有意に低い結果となった ( $P=0.002$ )。一方、「とても当てはまる」や「ある程度当てはまる」と回答した群とは有意差が認められなかった。

	平均値	標準偏差
とても当てはまる	67.6	14.9
ある程度当てはまる	63.8	15.1
どちらでもない	59.5	16.8
あまり当てはまらない	59.0	16.2
全く当てはまらない	67.4	16.6

## (イ) 親への要求がすぐに叶わないときの反応

(2) お子さんは、して欲しいことをあなたがすぐやらなかった時に、どのような態度や反応を示しますか

- |   |
|---|
| 1. くずったり怒ったりして、待つことができない                          |
| 2. すぐにあきらめる                                       |
| 3. くずったり怒ったりしても、あなたが後から対応したらすぐに落ち着くことができる         |
| 4. くずったり怒ったりしたとしても、自分で落ち着いて、あなたが対応してくれるのを待つことができる |

待つことができる場合によりアタッチメントが形成されていると考えられる。48.1%が「くずったり怒ったりしても、あなたが後から対応したらすぐに落ち着くことができる」、39.8%が「くずったり怒ったりしたとしても、自分で落ち着いて、あなたが対応してくれるのを待つことができる」、6.7%が「くずったり怒ったりして、待つことができない」、3.8%が「すぐにあきらめる」と回答した。1.6%が無回答だった。

回答別のレジリエンスの平均値と標準偏差を調べたところ、「くずったり怒ったりして待てない」子どもと比較して、「すぐにあきらめる」子どもは 11.1 ポイント、「くずっても後から対

応すれば落ち着く」子どもは11.2ポイント、「ぐずったり怒ったりしても自分で落ち着いて待てる」は17.7ポイント、レジリエンスが有意に高くなった ( $P < 0.001$ )。

	平均値	標準偏差
ぐずったり怒ったりして、待つことができない	52.2	17.5
すぐにあきらめる	63.3	16.9
ぐずったり怒ったりしても、あなたが後から対応したらすぐに落ち着くことができる	63.4	14.6
ぐずったり怒ったりしたとしても、自分で落ち着いて、あなたが対応してくれるのを待つことができる	69.9	14.2

(ウ) 怖いときや体調不良時に保護者に助けを求めるかどうか

(3) お子さんは、怖いとき、助けてほしいとき、体調が悪い時などに、あなたに近づいたり、身体的接触（抱っこや手を繋ぐなど）を求めたり、話して相談したりしますか？

1. とても当てはまる	4. あまり当てはまらない
2. ある程度当てはまる	5. 全く当てはまらない
3. どちらでもない	

小1を対象とした調査なので、接触を求めない場合によりアタッチメントが形成されていると考えられる。接触を求める場合はまだアタッチメント形成期とも言える。69.9%が「とても当てはまる」、26.0%が「ある程度当てはまる」、2.2%が「どちらでもない」、0.5%が「あまり当てはまらない」、0.2%が「全く当てはまらない」、1.3%が無回答であった。

回答別の子どものレジリエンスの平均値と標準偏差を調べたところ、「全く当てはまらない」と比べて「ある程度当てはまる」「どちらでもない」「あまり当てはまらない」と回答した群では、それぞれ15.6ポイント、18.7ポイント、18.1ポイント有意にレジリエンスが低かった。「とても当てはまる」と回答した群は8.3ポイント低かったが、有意差は認められなかった ( $P=0.27$ )。

	平均値	標準偏差
とても当てはまる	67.5	14.8
ある程度当てはまる	60.2	15.7
どちらでもない	57.1	14.9
あまり当てはまらない	57.7	22.9
全く当てはまらない	75.8	16.8

(エ) 怒ったり泣いたりした際に保護者がなだめると落ち着くかどうか

(4) お子さんは怒ったり泣いたりかんしゃくを起こした時に、あなたがなだめると、比較的早く落ち着くことができますか？

- |              |               |
|--------------|---------------|
| 1. とても当てはまる  | 4. あまり当てはまらない |
| 2. ある程度当てはまる | 5. 全く当てはまらない  |
| 3. どちらでもない   |               |

小1を対象とした調査なので、保護者がなだめることで落ち着くことができる場合によりアタッチメントが形成されていると考えられる。34.8%が「とても当てはまる」、46.4%が「ある程度当てはまる」、9.9%が「どちらでもない」、6.2%が「あまり当てはまらない」、1.3%が「全く当てはまらない」、1.5%が無回答であった。

回答別の子どものレジリエンスの平均値と標準偏差を調べたところ、「全く当てはまらない」と比べて「とても当てはまる」と回答した群では18.5ポイント、「ある程度当てはまる」と回答した群では11.5ポイント有意にレジリエンスが高くなった。「どちらでもない」「あまり当てはまらない」と回答した群も「全く当てはまらない」と回答した群よりレジリエンスは高かったが、有意差は認められなかった（それぞれ  $P=0.807$ 、 $P=0.106$ ）。

	平均値	標準偏差
とても当てはまる	71.3	14.4
ある程度当てはまる	64.4	13.9
どちらでもない	57.1	14.6
あまり当てはまらない	53.5	16.4
全く当てはまらない	52.8	20.7

(オ) 自分の感じたことや考えを保護者に話すのが好きかどうか

(5) お子さんは、自分の感じたことや考えたことをあなたに話すのが好きですか？

- |              |               |
|--------------|---------------|
| 1. とても当てはまる  | 4. あまり当てはまらない |
| 2. ある程度当てはまる | 5. 全く当てはまらない  |
| 3. どちらでもない   |               |

自分のことを保護者に話すのが好きな場合によりアタッチメントが形成されていると考えられる。55.2%が「とても当てはまる」、34.8%が「ある程度当てはまる」、5.4%が「どちらでもない」、2.7%が「あまり当てはまらない」、0.4%が「全く当てはまらない」、1.5%が無回答であった。

回答別の子どものレジリエンスの平均値と標準偏差を調べたところ、本項目に当てはまる程度が高いほどレジリエンスが有意に高く、「全く当てはまらない」と比べて「とても当てはまる」「ある程度当てはまる」「どちらでもない」「あまり当てはまらない」と回答した群では、そ

れぞれ 37.6 ポイント、28.4 ポイント、19.5 ポイント、14.5 ポイント有意にレジリエンスが高かった。

	平均値	標準偏差
とても当てはまる	70.3	14.1
ある程度当てはまる	61.1	13.8
どちらでもない	52.1	14.1
あまり当てはまらない	47.2	13.4
全く当てはまらない	32.7	21.5

愛着形成に関する5項目の結果から、いずれも愛着形成の程度が強いほど、つまりストレスを感じた時に保護者に親密さを求め、それにより安心感を得ることができる子どもほど、レジリエンスが高いことが示された。

## (2) 子どもの生活習慣・心理的要因と健康の関連

本報告書では、健康の指標として「ア 登校しぶり」、「イ 肥満」、「ウ レジリエンス」、「エ 虫歯」に注目し、生活習慣・心理的要因（新規項目を含む）と健康との関連について、生活困難があってもなくてもこれらの健康アウトカムに寄与する因子を調べるために、回帰分析を用いて検討した。

### ア 登校しぶり

不登校の前段階として、小学校に入学してから調査を実施した10月までの6ヶ月間において、「本人が行きたがらなかった」という理由で休んだことがあるかを以下の質問で把握した。188名（7.2%）が該当した。

(2) お子さんは、小学校に入学してから今まで学校を休みましたか。

※ 休みには、学校自体が臨時休校となった場合は含みません（学級閉鎖、台風など）。

1. 休んだ
2. 休まなかった
3. わからない

(ア)上の質問で【1. 休んだ】を選んだ方にお聞きします。

休んだ理由としてあてはまるものをすべて選んでください。

① 病気やけが（ ）日	③ 本人が行きたがらなかった（ ）日
② 忌引きなど家庭の理由（ ）日	④ その他の理由（ ）日

登校しぶりのリスク要因として、生活習慣・環境（朝食摂取、歯磨き習慣、スクリーンタイム、運動習慣、睡眠の規則性、お菓子の摂取、ベジファースト、読書習慣、読み聞かせ）および心理的要因（レジリエンス、得意なことの有無、愛着形成）を同時に回帰分析モデルに投入し、関連を検討した。なお、生活困難の有無、子どもの性別、回答者の抑うつ傾向（K6）を調整した。その結果、以下の要因が登校しぶりと有意な関連を示した（解析対象者数：2,432 名、有意水準  $p<0.05$ ）。

（ア）生活習慣・環境

① 朝食摂取

毎日朝食を食べる群を基準とすると、「時々食べない」群は登校しぶりのオッズ比が 2.5 倍（95%信頼：1.5, 4.2;  $p=0.001$ ）と高くなった。これは登校しぶりが原因となって朝食を食べない、という逆因果の関係にある可能性が高く、その解釈には注意が必要である。

② 運動習慣

「ほとんどしない・全くしない」群は、週 3～4 回運動する群と比べて登校しぶりのオッズ比が 2.1 倍（95%信頼区間 1.2, 3.6;  $p=0.013$ ）と高くなった。また、「7 回以上・ほぼ毎日運動する」群も、オッズ比 2.2（95%信頼区間：1.0, 4.7;  $p=0.043$ ）と登校しぶりとの関連が認められた。

（イ）心理的要因

① レジリエンス

中程度（15～27 点）のレジリエンスを持つ群と比較して、低レジリエンス（0～14 点）の群では登校しぶりのオッズ比が 2.0 倍（95%信頼区間：1.3, 3.3;  $p=0.003$ ）と高くなった。

② 愛着形成

「怒ったり泣いたりかんしゃくを起こした時に、保護者がなだめると比較的早く落ち着くことができるか」という問いに「あまり当てはまらない」群では、「とても当てはまる」群と比べて登校しぶりのオッズ比が 2.3 倍（95%信頼区間：1.3, 4.1;  $p=0.006$ ）と高くなった。

「全く当てはまらない」群は「とても当てはまる」群と比べて登校しぶりのオッズ比が 1.7 倍（95%信頼区間：0.5, 5.9）と高かったが、該当者が少ないこともあり、統計的有意差ではなかった（ $p=0.389$ ）。

## イ 肥満

学校健診によって得られた身長・体重について、WHO の基準に照らした BMI の標準偏差（Z スコア）を算出し、WHO の基準である Z スコア 1 以上 2 未満を過体重、2 以上を肥満とした。ここでは、過体重および肥満を「肥満」としたところ、以下の通り 403 名（15.5%）が該当した。

Z スコア	人数	%
-2SD 未満	35	1.3
-2SD 以上-1SD 未満	269	10.3
1SD 以上 1SD 未満	1,901	72.9
1SD 以上 2SD 未満	307	11.8
2SD 以上	96	3.7
月齢データなし	1	0.04
Total	2,609	100

肥満のリスク要因として、生活習慣・環境（朝食摂取、歯磨き習慣、スクリーンタイム、運動習慣、睡眠の規則性、お菓子の摂取、ベジファースト、読書習慣、読み聞かせ）および心理的要因（レジリエンス、得意なことの有無、愛着形成）を同時に回帰分析モデルに投入し、関連を検討した。なお、生活困難の有無、子どもの性別、回答者の抑うつ傾向（K6）を調整した。その結果、以下の要因が肥満と有意な関連を示した（解析対象者数：2,455 名、有意水準  $p<0.05$ ）。

## (ア) 生活習慣・環境

## ① 朝食摂取

毎日朝食を食べる群を基準とすると、「ほとんど・全く食べない」群は肥満のオッズ比が 2.3 倍（95%信頼区間：0.9, 5.7）と高い傾向がみられた。

## ② 歯磨き習慣

1 日 2 回以上歯を磨く群を基準とすると、「毎日磨かない」群は肥満のオッズ比が 3.6 倍（95%信頼区間：1.2, 10.7;  $p=0.021$ ）と高かった。

## (イ) 心理的要因

## ① 得意なことの有無

得意なことが「特にない」群は、「ある」群に比べて肥満のオッズ比が 1.7 倍（95%信頼区間：1.1, 2.6;  $p=0.016$ ）と高かった。

## ② 愛着形成

して欲しいことを保護者がすぐやらなかった時に「ぐずったり怒ったりして待つことができない」群では、「ぐずったり怒ったりしても、自分で落ち着いて、あなたが対応できるのを待つことができる」群と比べて、肥満のオッズ比が 1.7 倍（95%信頼区間：1.1, 2.8;  $p=0.024$ ）と高かった。

## ウ レジリエンス

レジリエンスの要因として、生活習慣・環境（朝食摂取、歯磨き習慣、スクリーンタイム、運動習慣、睡眠の規則性、お菓子の摂取、ベジファースト、読書習慣、読み聞かせ）および心理的要因（得意なことの有無、愛着形成）を同時に回帰分析モデルに投入し、関連を検討した。なお、生活困難の有無、子どもの性別、回答者の抑うつ傾向（K6）を調整した。その結果、以下の要因がレジリエンスと有意な関連を示した（解析対象者数：2,478名、有意水準  $p<0.05$ ）。

## （ア）生活習慣・環境

## ① 歯磨き習慣

1日2回以上歯を磨く群と比べて、「1日1回」の群はレジリエンスが2.4点低い傾向にあった（95%信頼区間：-3.5, -1.3;  $p<0.001$ ）。

## ② スクリーンタイム

スクリーンタイムが1時間未満の子どもを基準とすると、「2～4時間未満」の子どもは2.8点（95%信頼区間：-4.3, -1.2;  $p<0.001$ ）、「4時間以上」の子どもは4.3点（95%信頼区間：-7.2, -1.5,  $p=0.003$ ）低かった。

## ③ 運動習慣

週3～4回運動する群と比べて「ほとんどしない・全くしない」群は5.0点（95%信頼区間：-6.8, -3.1;  $p<0.001$ ）、「週1～2回」の群も2.0点（95%信頼区間：-3.2, -0.7;  $p=0.002$ ）レジリエンスが低かった。

## ④ ベジファースト

野菜から食べる子どもを基準とすると、「それ以外」から食べる子どもはレジリエンスが2.1点低かった（95%信頼区間：-3.2, -1.0;  $p<0.001$ ）。

## ⑤ 読書習慣

自ら本を読む習慣が「とてもある」子どもと比べて、「あまりない」子どもはレジリエンスが2.6点低かった（95%信頼区間：-4.1, -1.0;  $p=0.001$ ）。「全くない」子どもは、6.5点とさらに低かった（95%信頼区間：-8.4, -4.5;  $p<0.001$ ）。

## ⑥ 読み聞かせ

0歳～6歳まですべての年齢で読み聞かせしていた群と比べて、2歳までに読み聞かせを始めたが6歳までは継続していない群でレジリエンスが1.2点低かった（95%信頼区間：-2.3, -0.1;  $p=0.035$ ）。

## （イ）心理的要因

## ① 得意なことの有無

得意なことが「ある」群を基準とすると、「特にない」群はレジリエンスが6.9点低かった（95%信頼区間：-8.9, -4.9;  $p<0.001$ ）。保護者が子どもに得意なことがあるか「わからない」と回答した群も同様に、5.4点（95%信頼区間：-7.5, -3.3;  $p<0.001$ ）レジリエンスが低かった。

## ② 愛着形成

して欲しいことを保護者がすぐやらなかった時に「ぐずったり怒ったりして、待つことが

できない」子どもは、「落ち着いて待つことができる」子どもと比較して、レジリエンスが 8.9 点低かった (95%信頼区間: -11.1, -6.7;  $p<0.001$ )。また、「ぐずったり怒ったりしても、後から対応すれば落ち着く」群は、「落ち着いて待つことができる」子どもよりレジリエンスが 3.5 点 (95%信頼区間: -4.6, -2.4;  $p<0.001$ )、「すぐにあきらめる」群は 2.6 点 (95%信頼区間: -5.3, -0.0;  $p=0.052$ ) 低い傾向が見られた。

「怖いとき、助けてほしいとき、体調が悪い時などに、保護者に近づいたり、身体的接触を求めたり、話して相談したりするかどうか」という問いに対して「全く当てはまらない」と回答した群を基準とすると、「とても当てはまる」群はレジリエンスが 16.7 点低かった (95%信頼区間: -29.5, -3.9;  $p=0.011$ )。

「怒ったり泣いたりかんしゃくを起こした時に、保護者がなだめると比較的早く落ち着くことができるか」という問いに「とても当てはまる」と回答した群に比べて、「全く当てはまらない」群ではレジリエンスが 5.5 点低かった (95%信頼区間: -10.3, -0.6;  $p=0.026$ )。

お子さんが自分の感じたことや考えたこと保護者に話すが好きかどうかという問いに対して「とても当てはまる」と回答した者を基準とすると、「全く当てはまらない」群では 24.5 点レジリエンスが低かった (95%信頼区間: -32.2, -16.9;  $p<0.001$ )。

## エ 虫歯

小1の時点で虫歯が1本以上ある子どもは487名(18.7%)であった。

虫歯のリスク要因として、生活習慣・環境(朝食摂取、歯磨き習慣、スクリーンタイム、運動習慣、睡眠の規則性、お菓子の摂取、ベジファースト、受動喫煙、読書習慣、読み聞かせ)および心理的要因(レジリエンス、得意なことの有無、愛着形成)を同時に回帰分析モデルに投入し、関連を検討した。なお、生活困難の有無、子どもの性別、回答者の抑うつ傾向(K6)を調整した。その結果、以下の要因が虫歯と有意な関連を示した(解析対象者数:2,453名、有意水準  $p<0.05$ )。

### (ア) 生活習慣・環境

#### ① 朝食摂取

毎日朝食を食べる群を基準とすると、「ほとんど・全く食べない」群は虫歯のオッズ比が 2.7 倍 (95%信頼区間: 1.2, 6.5;  $p=0.022$ ) 高かった。

#### ② 運動習慣

週3~4回運動する群と比べて「ほとんどしない・全くしない」群は虫歯のオッズ比が 0.7 倍 (95%信頼区間: 0.4, 1.0;  $p=0.044$ ) と低かった。こちらも同様に予想される結果と異なるものであり、偶発的な関連の可能性が高く、今後詳細にこの関連について検討していく予定である。

#### ③ 睡眠の規則性

登校日と休日の起床時間・就寝時間がどちらか一方でも2時間以上異なる場合を「睡眠時間のズレがある」と定義し、登校日と休日の起床時間・就寝時間がどちらも2時間以内の場合と比べたところ、虫歯のオッズ比が 1.5 倍 (95%信頼区間: 1.1, 1.9;  $p=0.004$ ) 高かった。

#### ④ お菓子の摂取

決まった時間にお菓子を食べる群を基準とすると、「自由に食べる」群では虫歯のオッズ比

が 1.3 倍 (95%信頼区間: 1.0, 1.6;  $p=0.035$ ) 高かった。

⑤ 読書習慣

自ら本を読む習慣が「とてもある」子どもと比べて、「全くない」子どもは虫歯のオッズ比が 1.9 倍 (95%信頼区間: 1.2, 2.9;  $p=0.004$ ) 高かった。

⑥ 読み聞かせ

0 歳～6 歳まですべての年齢で読み聞かせしていた群と比べて、0 歳～6 歳まで読み聞かせをしていなかった群では虫歯のオッズ比が 1.6 倍 (95%信頼区間: 1.0, 2.3;  $p=0.029$ ) 高かった。

(イ) 心理的要因

愛着形成

「保護者と長時間会えないと寂しがったり心配したりするかどうか」という問いに「全く当てはまらない」と回答した群を基準とすると、「とても当てはまる」群は 0.5 倍 (95%信頼区間: 0.3, 1.0;  $p=0.057$ )、「ある程度当てはまる」群は 0.5 倍 (95%信頼区間: 0.2, 0.9;  $p=0.029$ ) と虫歯のオッズ比が有意に低かった。

「怒ったり泣いたりかんしゃくを起こした時に、保護者がなだめると比較的早く落ち着くことができるか」という問いに「とても当てはまる」と回答した群を基準とすると、「全く当てはまらない」群では虫歯のオッズ比が 3.2 倍高かった (95%信頼区間: 1.3, 7.8;  $p=0.011$ )。

## 4 考察・政策提言

### (1) 新規項目とレジリエンスの関連

#### ア 読み聞かせ

本調査結果より、幼少期における読み聞かせの経験が、小学 1 年生時のレジリエンスの向上に寄与する可能性が示唆された。特に、0 歳から 6 歳までの全期間で継続的に読み聞かせを受けていた場合に、レジリエンスが最も高くなることが明らかになった。このことから、幼児期からの継続的な読み聞かせが子どものレジリエンスを育む上で重要であると考えられる。特に、2 歳未満から読み聞かせを開始すること、できるだけそれを継続することがより効果的であると言える。今後、保護者への読み聞かせの推奨や、保育施設等での読み聞かせの機会を増やす施策とその効果検証を行うことが子どものレジリエンス向上にとって重要だと考えられる。

#### イ 外国にルーツがあること

本分析から、親に外国のルーツがあることが子どものレジリエンスの高さと関連する可能性が示唆された。そのメカニズムとして、異文化環境での適応経験や、多様な価値観に触れる機会が子どものレジリエンス向上に寄与している可能性が考えられ、今後より詳細な検討が期待される。学校において、外国にルーツがある子ども、そしてその保護者を積極的にインクルージョンすることで、日本人の子どものレジリエンスが上がるのかも今後の研究課題となるだろう。

#### ウ スクリーンタイム

本調査では、スクリーンタイムの長さとレジリエンスの低下には明確な関連があり、スクリーンタイムが1時間を超えるとレジリエンススコアの低下が見られ、4時間以上ではその影響がより顕著であった。長時間のスクリーンタイムは、身体活動や対面でのコミュニケーションの減少、睡眠や学習時間の減少、あるいは受動的な刺激の増加によりレジリエンスの低下につながった可能性が考えられる。これらの結果から、子どものレジリエンス向上のためには、適切なスクリーンタイムを推奨し、それを実行していく施策が重要だと言える。例えば、家庭や教育現場でのスクリーンタイムのガイドライン策定、代替となる遊び・学習機会の提供、デジタルメディアとの適切な付き合い方を学ぶ機会の提供などが考えられる。

#### エ 読書習慣

本分析より、読書習慣がレジリエンスと関連していることが明らかとなった。読書習慣は、子どものセルフコントロール、思考力や言語能力の向上、情緒の安定などを介して、レジリエンスの向上と関連した可能性が考えられる。本結果を踏まえると、家庭・学校・地域において読書習慣を促進する取り組みを行い、幼少期から本に親しみ読書が好きになるような環境づくりがレジリエンス向上にとって重要であると考えられる。個人と家庭などの要因も含めて、こういった子どもが読書習慣を有するのかを今後明らかにしていき、読書習慣の形成や推進を効果的に行う取り組みを進めていくことが期待される。

#### オ 保護者の多様な社会的交流

本結果から、保護者が多様な背景を持つ人々と交流をもつことが、子のレジリエンス向上に寄与する可能性が高いことが明らかになった。特に、若者との交流や職業・国籍が異なる人との交流、また6種類の交流があることは、レジリエンス向上との関連が大きいことが示された。

これらから、地域や職場において多様な人々との交流を促進する施策が、子のレジリエンス向上に有効であると考えられる。具体的には、異世代交流の機会を増やしたり、多様な背景を持つ人々が関わるコミュニティ活動を推進したりすることが、子のレジリエンス向上に寄与する可能性がある。

#### カ 得意なことがあること

得意なことがある子どもはレジリエンスが高い傾向があることが示唆された。得意なことがあると、自己肯定感や自己効力感が高まりやすく、困難な状況でも前向きに対処できる可能性があることが考えられる。今後は、こういったメカニズムの解明に加えて、得意なことを見つけるために学校や地域がどういった環境整備を行えるかを検討していくことが重要だろう。

#### キ 愛着形成

本分析から明らかとなった子どもの愛着形成とレジリエンスの関連は、子どもと築いてきた関係の質が子どものレジリエンスに大きく影響することを示唆している。幼少期に安定的な愛着関係を築くための子育て支援の重要性が明らかとなった。また、親子関係が子どもの心身の健康に与える影響を検証する際には、親子の関わりの頻度（量）だけでなく、質も測定し検討に含める

ことが重要だと言える。

## (2) 子どもの生活習慣・心理的要因と健康の関連

### ア 登校しぶり

本分析の結果、生活困難かどうかに関わらず、登校しぶりには朝食を毎日食べないこと（逆因果の可能性あり）、運動不足または過剰な運動習慣、レジリエンスの低さ、愛着形成（怒ったり泣いたりした際に保護者がなだめても落ち着かないこと）が関連することが明らかになった。レジリエンスの低さに関しては第1期コホートのデータを用いて小学1年生時のレジリエンスと小学2年生時の登校しぶりを検討した先行研究（Fukuya et al., 2021）とも一致する結果となり、今回の横断的な関連にとどまらず縦断的にも関連が見られる可能性がある。また、これまでは親子の関わりの頻度と登校しぶりの関連を検討し統計的に有意な関連が見られていなかった（Fukuya et al., 2021）が、今回は愛着形成を新規に質問項目に加えたことで親子関係の質は登校しぶりに関連する可能性が新しく示唆された。

### イ 肥満

本分析では、歯磨きを毎日しないこと、得意なことがないこと、愛着形成（親への要求がすぐに叶わないときに待つことができないこと）が肥満と関連していた。歯磨き習慣と肥満の関連についてはこれまでのデータ解析や先行研究と一貫する結果と言える。朝食をほとんど・全く食べないことは、肥満リスクを高める方向にあることはこれまでと同様だった。得意なことがないことは、子どものモチベーションや自己肯定感の低さに繋がり、それが肥満と関連している可能性が考えられるが、今後より精緻に検討していく必要がある。また、愛着形成の1つとみることができる「親への要求がすぐに叶わないときに待つことができないこと」は感情のコントロールやセルフコントロールに難しさがあることを示しており、それが肥満と関連していると推察できる。

### ウ レジリエンス

本研究の結果、生活習慣・環境のうち、歯磨き習慣が1日1回であること、スクリーンタイムが長いこと、運動習慣が少ないこと、ベジファーストでないこと、読書習慣がないこと、読み聞かせ経験が短いことがレジリエンスの低さと関連していた。歯磨き習慣、スクリーンタイム、運動習慣、ベジファーストとの関連については第1期コホートのデータ解析結果と一貫していた。

(1)でも述べた通り、今回の解析では、自ら本を読む習慣や読み聞かせを経験した年数との関連が新たに明らかとなり、幼少期から読書と触れる経験がレジリエンスを高める可能性が示された。また、愛着形成（親への要求がすぐに叶わないときに待つことができないこと、怖いときや体調不良時に保護者に助けを求めないこと、怒ったり泣いたりした際に保護者がなだめても落ち着かないこと、自分の感じたことや考えを保護者に話すのが好きでないこと）、得意なことがないこともレジリエンスの低さと関連していた。(1)で個々にレジリエンスとの関連を検討した結果と一致しており、生活習慣など他の要因の影響を取り除いた上でも、幼少期から築いてきた親子関係の質や得意なことの有無がレジリエンスにとって重要であることが言える。

## エ 虫歯

本研究では、朝食をほとんど・全く食べないこと、登校日と休日の睡眠時間にズレがあること、お菓子を自由に食べること、読書習慣がないこと、読み聞かせ経験が短いこと、愛着形成（怒ったり泣いたりした際に保護者がなだめても落ち着かないこと）が虫歯のリスクの高さと関連していた。反対に、運動をほとんど・全くしないこと、愛着行動のうち保護者と長時間会えないと寂しがったり心配したりすることが虫歯のリスクの低さと関連していることが示唆された。運動習慣の結果については予想に反する結果となっており、偶然の結果とも考えられ、今後のより精緻な解析で検討する必要がある。今回、新たに読み聞かせを受けた経験や読書習慣が虫歯と関連する可能性が示され、読書経験から育まれるセルフコントロール、情緒の安定、レジリエンスなどが虫歯のリスクを下げることが考えられるが、メカニズム解明にはさらなる分析が必要である。また、愛着形成のうち、「怒ったり泣いたりした際に保護者がなだめても落ち着かないこと」は感情のコントロールやセルフコントロールが困難であることを示唆しており、第1期コホートのデータを用いたセルフコントロールと虫歯の先行研究（Matsuyama et al., 2018）と一致する結果となった。反対に、保護者と長時間会えないと寂しがったり心配したりすることはまだアタッチメント形成期だとも考えられ、そのような保護者への強い愛着形成が親との歯磨き習慣や仕上げ磨きの受け入れの良さに繋がり、虫歯のリスクの低減と関連することが推察されるが、今後メカニズムを解明していく必要である。

今回の調査から、

- ① 未就学期の読み聞かせ
- ② スクリーンタイムの制限
- ③ 読書を好きになること
- ④ 保護者自身が多様な社会的ネットワークを持つこと
- ⑤ 子どもの得意なことを見つけてあげること
- ⑥ 関わりの質としての愛着形成を大事にすること
- ⑦ 5つの習慣（朝食、1日2回の歯磨き、ベジファースト、1日30分の運動、決まった時間に起床・就寝すること）を引き続き推進すること

が重要である。