

資料2 専門家による詳細な分析

本章では、東京医科歯科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＞

東京医科歯科大学	国際健康推進医学分野	藤原 武男 教授
	政策科学分野	伊角 彩 講師

※ 「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 登校しぶり

(1) 登校しぶりの測定方法

不登校の前段階として、中学2年生になっ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ました。215名(6.7%)が該当しました。

問6 お子さんの健康状態についてうかがいます。

(1) お子さんは、中学校2年生になってから今まで学校を休みましたか。

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

1.休んだ	→(ア)左の質問で【1. 休んだ】を選んだ方にお聞きます。 休んだ理由としてあてはまる、およその日数を記入してください。
2.休まなかった	
3.わからない	

① 病気やけが ()日	④ 新型コロナウイルス感染 ()日
② 忌引きなど家庭の理由()日	⑤ 新型コロナウイルスの濃厚接触者となった ()日
③ 本人が行きたがらなかった ()日	⑥ その他の理由 ()日

(2) 生活困難と登校しぶりの関係

生活困難の家庭にいる子どもは、そうでない子どもに比べて、登校しぶりのリスクは1.47倍(95%信頼区間：1.07-2.01, P=0.017)でした(性別、親のメンタルヘルスは調整済み)。

(3) 生活困難と登校しぶりの媒介要因

媒介要因として、朝食欠食、スマートフォンの利用時間(0時間、0-3時間未満、3時間以上)、学校のソーシャルキャピタル、レジリエンスを想定したところ、これらによって69.8%媒介されることが分かりました。それぞれの媒介割合は以下の通りでした。

レジリエンス：24.5%

朝食欠食：21.4%

スマホの利用時間(3時間以上)：21.0%

学校のソーシャルキャピタル：2.7%

(4) 生活困難における登校しぶり予防のための政策提言

この結果から、生活困難世帯における子どもの登校しぶりを防ぐためには、レジリエンスを高めること、朝食を食べさせること、スマホを3時間以上使わないようにすることが有効である可能性が示唆されました。

2 肥満

(1) 肥満の測定方法

学校健診によって得られた身長・体重について、WHO の基準にてらした 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 以上を肥満としました。ここでは、過体重および肥満を「肥満」として解析を進めました。その分布は以下の通りでした。

Z スコア	人数	%
-2 未満	82	2.5
-2 以上-1 未満	433	13.4
1 以上 1 未満	2,150	66.5
1 以上 2 未満	392	12.1
2 以上	146	4.5
月齢データなし	30	0.9
Total	3,233	100

(2) 生活困難と肥満の関係

生活困難の家庭にいる子どもは、そうでない子どもに比べて、肥満のリスクは 1.59 倍 (95% 信頼区間: 1.29–1.96, $P < 0.001$) でした (性別は調整済み)。

(3) 生活困難と肥満の媒介要因

媒介要因として、歯磨き習慣、テレビの視聴時間 (0 時間、0–3 時間未満、3 時間以上)、スマートフォンの利用時間 (0 時間、0–3 時間未満、3 時間以上)、レジリエンス、運動頻度、スナックの食べ方 (自由に食べる、決まった時間に食べる、食べない)、受動喫煙を想定したところ、これらによって 27.1% 媒介されることが分かりました。それぞれの媒介割合は以下の通りでした。

受動喫煙: 7.8%

歯磨き習慣: 6.5%

スマホの利用時間 (3 時間以上): 4.9%

テレビの視聴時間 (3 時間以上): 3.9%

レジリエンス: 2.9%

運動頻度: 1.6%

スナックの食べ方 (自由に食べる): 1.4%

(4) 生活困難における肥満予防のための政策提言

この結果から、生活困難世帯における子どもの肥満を防ぐためには、受動喫煙を防ぐこと、歯磨き習慣を身につけさせること、スマートフォンを 3 時間以上使わないようにすることが有効である可能性が示唆されました。

3 レジリエンス

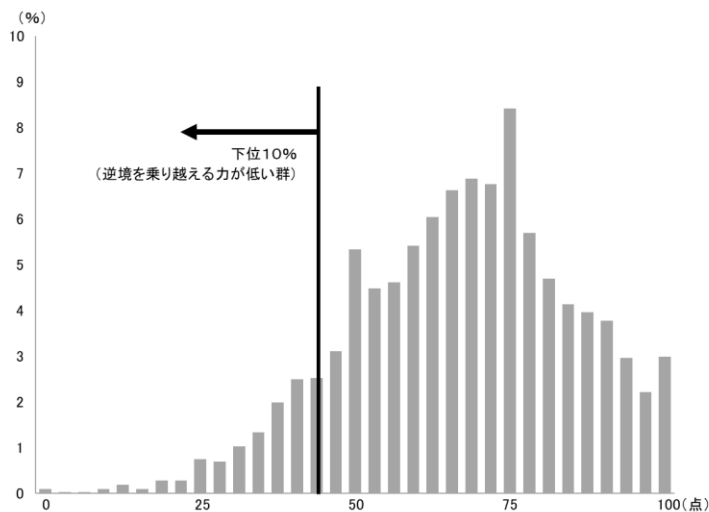
(1) レジリエンスの測定方法

これまでの足立区における調査で使用している、子どもの社会的情動スキルを測る尺度である DESSA に基づき、独自に子どものレジリエンス・ストレス対処能力を測定する（保護者記入）尺度である Children's Resilience and Coping Scale (CRCS)を用いました。8問からなり、スコアが高い方がレジリエンスが高いように 0-32 点満点で算出します。ここでは解釈が容易なようにさらに 100 点満点となるように換算した結果ヒストグラムにより示します。平均値は 67.1、標準偏差は 18.0 でした。

問8 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。

この質問はお子さんが成長する過程にあわせ、続けてお聞きする予定です。

	まったくこのとおり	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
(1) 将来 ^{しょうらい} について、明るい面 ^{めん} を言うことができる	1	2	3	4	5
(2) 自分のベストを尽くそうとする	1	2	3	4	5
(3) 馬鹿 ^{ばか} にされたり、悪口 ^{いたぐち} を言われても、うまく対処 ^{たいしよ} することができる	1	2	3	4	5
(4) 他人 ^{たにん} にきちんと挨拶 ^{あいさつ} することができる	1	2	3	4	5
(5) 大人 ^{おとな} が指示 ^{しじ} しなくとも、自ら学校 ^{がっこう} の準備 ^{じゅんび} 、宿題 ^{しゅくだい} 、家の手伝い ^{てつだい} ができる	1	2	3	4	5
(6) 必要な時には適切 ^{てきせつ} にアドバイスを求めることができる	1	2	3	4	5
(7) 将来 ^{しょうらい} よい結果 ^{けつこ} となるように、今欲しいもの ^{いまほしいもの} をあきらめたり、嫌な ^{いや} ことでも実行 ^{じっぎん} することができる	1	2	3	4	5
(8) 自分がわからなかったことを知るために、質問 ^{しつもん} をすることができる	1	2	3	4	5



(2) 生活困難とレジリエンスの関係

生活困難の家庭にいる子どもは、そうでない子どもに比べて、CRCS スコアは 2.66 ポイント (95%信頼区間: -4.15 - -1.17, $P < 0.001$) 低くなりました (性別、親のメンタヘルスは調整済み)。

(3) 生活困難とレジリエンスの媒介要因

媒介要因として、家族のソーシャルキャピタル¹、学校のソーシャルキャピタル²、歯磨き習慣、朝食欠食、遅寝 (11 時以降の就寝)、スマートフォンの利用時間 (0 時間、0-3 時間未満、3 時間以上)、運動頻度、ベジファーストを想定したところ、これらによって 98.6%媒介されることが分かりました。それぞれの媒介割合は以下の通りでした。

家族のソーシャルキャピタル: 58.0%

学校のソーシャルキャピタル: 7.3%

歯磨き習慣: 12.9%

朝食欠食: 2.9%

遅寝: 1.2%

スマートフォンの利用時間 (3 時間以上): 9.7%

運動頻度: 2.5%

ベジファースト: 4.1%

(4) 生活困難世帯における子どものレジリエンス醸成のための政策提言

この結果から、生活困難世帯において家族のソーシャルキャピタルを高めること、歯磨き習慣を身につけさせること、スマートフォンを 3 時間以上使わないようにすること、学校のソーシャルキャピタルを醸成することが有効である可能性が示唆されました。

¹ 家族との関係性の中で得られる資源

² 先生やクラスの友人など学校を通じて得られる資源

4 生活困難に関わらず登校しぶり、肥満、レジリエンス、虫歯に関連する要因について

生活困難によって登校しぶり、肥満、レジリエンス、虫歯となる場合に、どうすれば生活困難層における不健康を食い止めることができるかについては媒介分析で示したメカニズムによってアプローチすることが有効です。

一方、これらの不健康状態は生活困難層だけに見られるものではありません。そこで、どのような要因がこれらの不健康状態に関連しているのか、生活困難の有無にかかわらず検討しました。

(1) 登校しぶり

登校しぶりに関連する要因として、朝食を毎日食べる子どもに比べて朝食を時々食べない子どもは 2.01 倍 ($P<0.001$)、ほとんど・全く食べない子どもは 2.31 倍 ($P=0.001$) 登校しぶりのリスクが高くなりました。スマートフォンの利用時間が 3 時間以上の子どもは、1.66 倍登校しぶりのリスクが高くなりました ($P=0.006$)。

一方、学校のソーシャルキャピタルが高い場合、子どものレジリエンスが高い場合に登校しぶりのリスクは低くなりました ($P<0.001$)。

(2) 肥満

家族のソーシャルキャピタルが低い群に比べて、中程度群は 1.19 倍 ($P=0.200$)、高群は 1.52 倍 ($P=0.006$) 肥満のリスクが高くなりました。また、歯磨きを毎日しない場合も、1 日 2 回歯磨きをする子どもに比べ肥満のリスクが高くなりました (2.12 倍、 $P=0.019$)。テレビを 3 時間以上見ている子どもは、3 時間未満の場合と比べて 1.29 倍、肥満のリスクが高くなりました ($P=0.033$)。さらに、受動喫煙をたまにしている子どもは 1.83 倍、肥満のリスクが高くなりました ($P<0.001$)。お菓子を自由に食べる子どもに比べて、お菓子を食べない子どもの方が肥満のリスクが高くなりました (1.78 倍、 $P=0.092$)。ですが、これは肥満傾向にある子どもがお菓子を食べていない可能性も考えられ、解釈に注意が必要です。

一方、レジリエンスが高い場合、肥満のリスクを 35% 下げることができていました ($P=0.005$)。また、11 時以降に寝る子どもの方が、それ以前に寝る子どもより肥満のリスクが 30% 低くなりました。

中 2 の肥満の要因は複雑であると考えられ、詳細な検討を今後していく必要があります。

(3) レジリエンス

家庭のソーシャルキャピタルはレジリエンスに強く関連していました。家庭のソーシャルキャピタルの低い群に比べて、中程度群は 6.3 ポイント、高い群は 14.4 ポイント (レジリエンスは 100 点を満点に換算) 高くなりました ($P<0.001$)。また、学校のソーシャルキャピタルも低い群に比べて、中程度群は 3.9 ポイント、高い群は 6.5 ポイント高くなりました ($P<0.001$)。さらに、スポーツ頻度は、全くしない子どもに比べて、5 回以上で 3.8 ポイント高くなりました ($P<0.001$)。野菜から摂取している場合は 2.9 ポイント高くなりました ($P<0.001$)。

一方、歯磨きは、2 回以上磨く子どもに比べて、1 日 1 回の子どもは 3.7 ポイント、毎日磨かない子どもは 7.1 ポイント、レジリエンスが低くなりました (全て $P<0.001$)。就寝時間が

11 時以降の子どもはその前に寝る子どもに比べて 2.3 ポイント低くなりました。(P=0.002) スマートフォンを 3 時間以上利用している子どもは、3 時間未満の場合に比べて 2.4 ポイント低くなりました (P<0.001)。一方、スマートフォンを全く使わない子どもも (持っていない子どもも含む) 利用時間が 3 時間未満の場合に比べて 8.7 ポイント低くなりました (P<0.001)。

(4) 虫歯

虫歯の数が一本でも多くなるリスクについて検討したところ、運動を全くしないに比べて 1～2 回の場合 1.12 倍 (P=0.025)、朝食を毎日食べるに比べてほとんど・全く食べない場合は 1.46 倍 (P<0.001)、テレビ視聴時間が 3 時間以上で 1.09 倍 (P=0.044)、スマートフォンの利用時間が 3 時間以上で 1.14 倍 (P=0.003)、スマートフォンを利用しない (持っていない) で 1.54 倍でした。また、受動喫煙がたまにある子どもは全くない子どもに比べて 1.21 倍、虫歯のリスクが高くなりました (P<0.001)。

一方、テレビを全く見ていないと、24%虫歯のリスクを減らせていました (P=0.046)。朝食をときどき食べない場合、毎日食べるに比べて 14%虫歯のリスクが減っていました (P=0.021)。

5 虐待傾向が子どものメンタルヘルスに与える長期的影響について

(1) 目的

平成 27、28、30 年度に実施した足立区子どもの健康・生活実態調査について、小学校 1 年生～4 年生における虐待傾向が子どものレジリエンスや問題行動にどのような影響を与えるかを明らかにすることとしました。さらに、虐待の種類の中で、心理的虐待に注目し、子どものレジリエンスや問題行動との関連を検証することとしました。

(2) 対象者

平成 27 年度（小学 1 年時）、28 年度（小学 2 年時）、30 年度（小学 4 年時）すべてにおいて有効回答であった 2,920 名を本分析の対象としました。

(3) 測定方法

ア 虐待傾向

子どもへの関わりについて、保護者に小学 1 年時、2 年時、4 年時に以下の 9 項目を質問し、家庭内の虐待傾向を把握しました。虐待傾向として、9 項目の合計点を算出しました（9～36 点）。点数が高いほど虐待傾向の頻度が高かったことを示し、小 1 時点の平均値は 13.07 点（標準偏差 2.56 点）、小 2 時点の平均値は 12.80 点（標準偏差 2.53 点）、小 4 時点の平均値は 12.84 点（標準偏差 2.66 点）でした。

(3) あなたのご家庭では、お子さんに次のようなことをすることがありますか。

	しばしばある	ときどきある	たまにある	まったくない
(ア) からだ（尻・手・頭・顔など）をたたく	1	2	3	4
(イ) 大声でしかる	1	2	3	4
(ウ) なくる	1	2	3	4
(エ) 屋外に締め出す	1	2	3	4
(オ) 無視する	1	2	3	4
(カ) 食事を与えない	1	2	3	4
(キ) 子どもが傷つくようなことをくり返し言う	1	2	3	4
(ク) 夜間、子どもだけ残して外出する	1	2	3	4
(ケ) 子どもの目の前でだげんかをする	1	2	3	4

なお、上記項目のうち（イ）（オ）（キ）（ケ）は心理的虐待と定義することができます。心理的虐待（4～16 点）の平均値は、小 1 時点で 6.77 点（標準偏差 1.71 点）、小 2 時点で 6.65 点（標準偏差 1.73 点）、小 4 時点で 6.71 点（標準偏差 1.81 点）でした。

イ レジリエンス

レジリエンスの測定方法については媒介分析結果の3(3)(p.91)をご参照ください。本分析対象者の、小1時点のレジリエンスの平均値は66.51点(100点満点、標準偏差15.07点)、小2時点の平均値は66.60点(標準偏差15.58点)、小4時点の平均値は66.92点(標準偏差16.39点)でした。スコアが高い方がレジリエンスが高いことを示します。

ウ 問題行動

子どもの強さと困難さアンケート(SDQ: Strength and Difficulties Questionnaire)を用いて問題行動を測定しました。SDQは25項目からなり、行為・多動・情緒・仲間関係・向社会性の下位尺度に分けられます。

SDQ 項目例

行為: カットなったり、かんしゃくをおこしたりする事がよくある

多動: おちつきがなく、長い間じっとしてられない

情緒: 心配ごとが多く、いつも不安なようだ

仲間関係: 一人でいるのが好きで、一人で遊ぶことが多い

向社会性: 他人の気持ちをよく気づかう

行為・多動・情緒・仲間関係の合計点を問題行動のスコア(40点満点)とし、点数が高いほど問題行動が多いことを示します。小1時点の平均値は9.59点(標準偏差5.17点)、小2時点の平均値は9.65点(標準偏差5.39点)、小4時点の平均値は9.20点(標準偏差5.46点)でした。

向社会性のスコア(10点満点)は点数が高いほど向社会性が高いことを示します。小1時点の平均値は6.62点(標準偏差2.03点)、小2時点の平均値は6.57点(標準偏差2.04点)、小4時点の平均値は6.68点(標準偏差2.09点)でした。

(4) 結果

ア レジリエンス

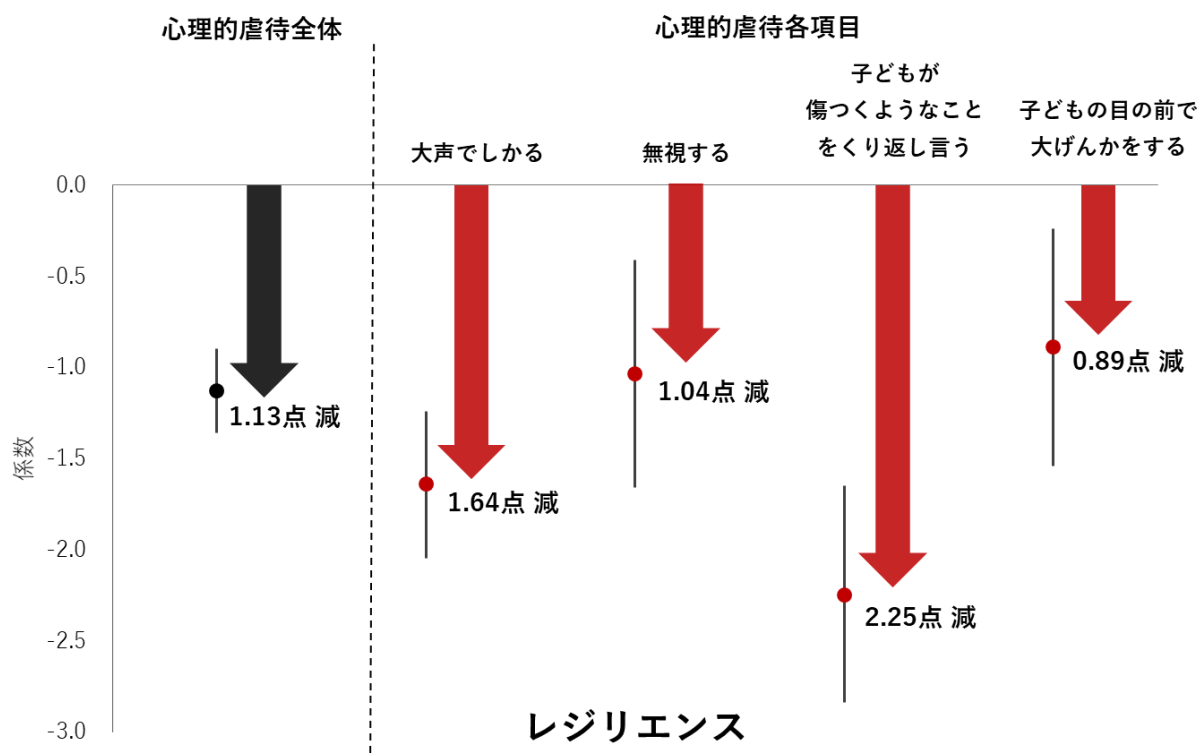
(ア) 全体の虐待傾向との関係

小学1年生から4年生において、虐待傾向はレジリエンスと負の関連がありました。虐待の頻度が1ポイント上がると、レジリエンスは0.89点(95%信頼区間: -1.05, -0.72)低くなりました。

(イ) 心理的虐待との関係

心理的虐待に注目しレジリエンスの関連を検討したところ、心理的虐待全体の頻度が1ポイント上がると、レジリエンスは1.13点(95%信頼区間: -1.36, -0.90)低くなりました。各項目においてもレジリエンスと負の関連が見られました。なかでも「子どもが傷つくようなことをくり返し言う」ことは、子どものレジリエンスを2.25点(95%信頼区間: -2.84, -1.65)下げることが示されました。

虐待の頻度が1ポイント上がるごとの効果を表示



調整した項目：前年度の世帯収入、同居している親の人数、同居しているその他の家族の人数、親の心理的ストレス、親のソーシャル・キャピタル、調査年度

イ 問題行動

(ア) 全体の虐待傾向との関係

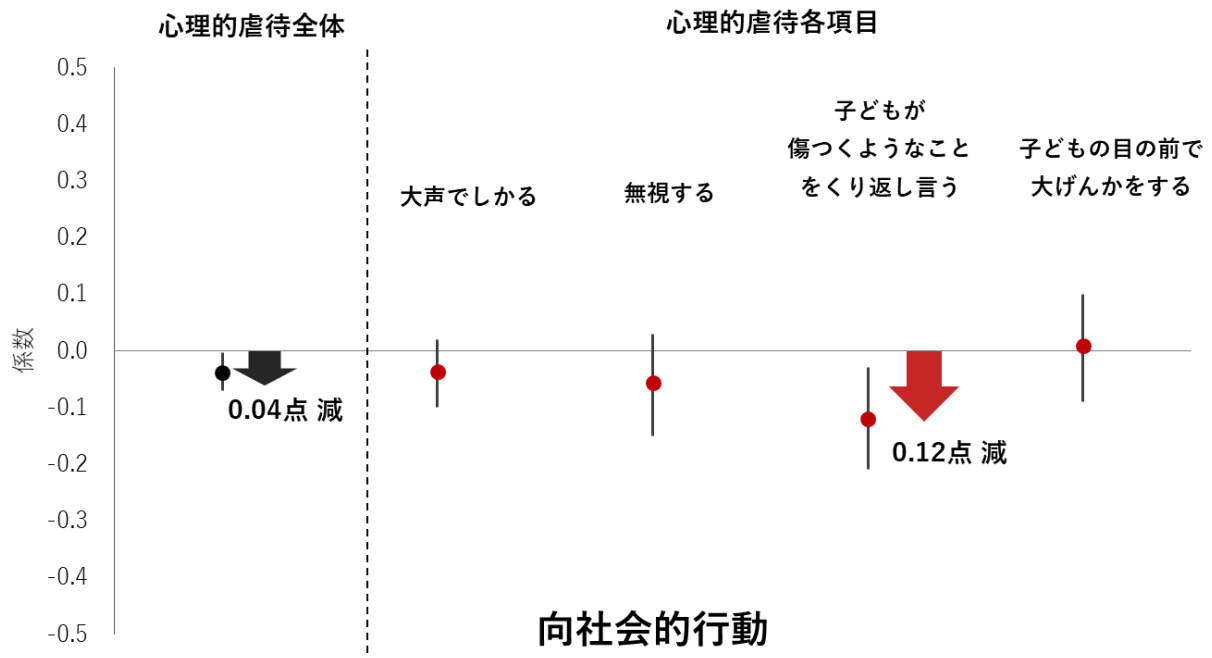
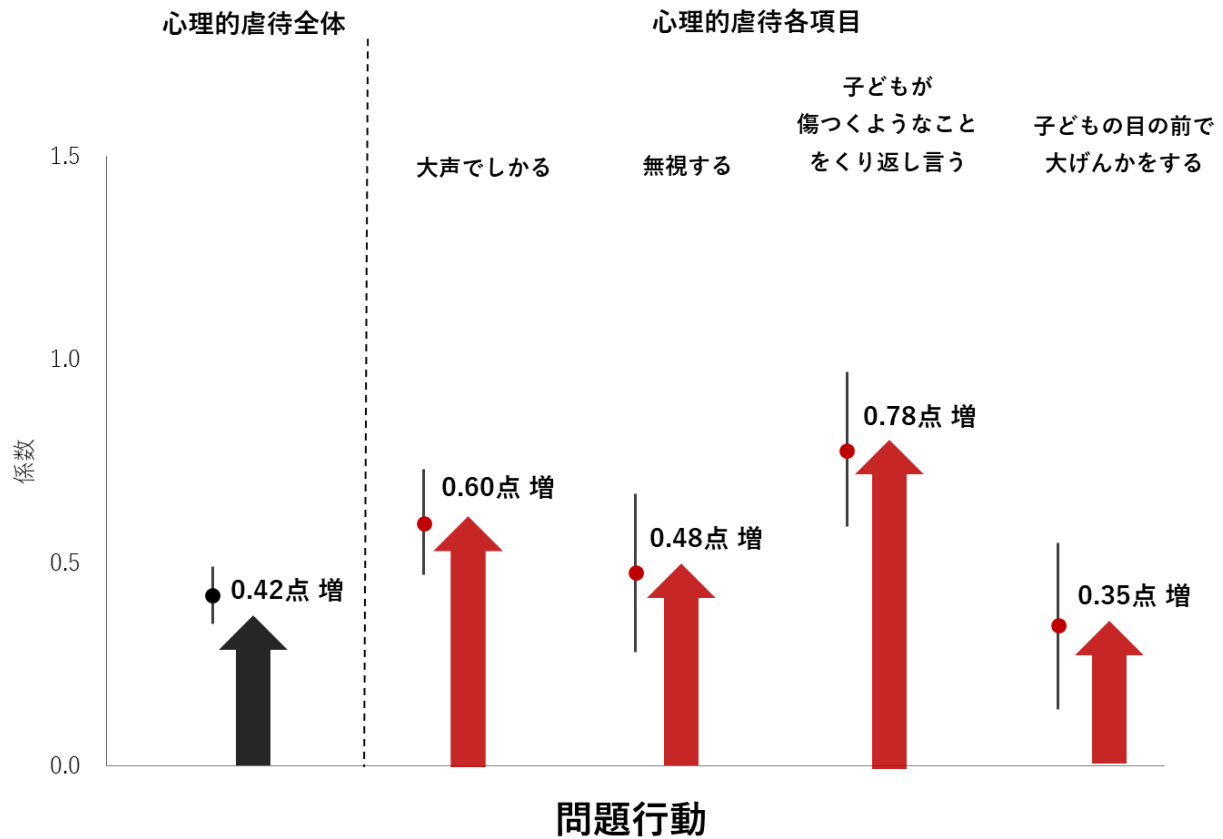
小学1年生から4年生において、虐待傾向は問題行動と正の関連、向社会性と負の関連がありました。虐待の頻度が1ポイント上がると、問題行動は0.32点（95%信頼区間：0.27, 0.37）高くなり、向社会性は0.03点（95%信頼区間：-0.05, -0.003）低くなりました。

(イ) 心理的虐待との関係

心理的虐待と問題行動の関連を検討したところ、心理的虐待全体の頻度が1ポイント上がると、問題行動のスコアは0.42点（95%信頼区間：0.35, 0.49）高くなりました。各項目とも正の関連が見られ、「子どもが傷つくようなことをくり返し言う」と、子どもの問題行動が高くなることが示されました（0.78点、95%信頼区間：0.59, 0.97）。

向社会性については、心理的虐待全体の頻度が1ポイント上がると0.04点（95%信頼区間：-0.07, -0.003）低くなりました。各項目においては「子どもが傷つくようなことをくり返し言う」ことのみが統計的に有意に負の関連を示しました。「子どもが傷つくようなことをくり返し言う」頻度が1ポイント増えると、子どもの向社会性が0.12点（95%信頼区間：-0.21, -0.03）低くなることが示されました。

虐待の頻度が1ポイント上がるごとの効果を表示



調整した項目：前年度の世帯収入、同居している親の人数、同居しているその他の家族の人数、親の心理的ストレス、親のソーシャル・キャピタル、調査年度

(5) まとめ・政策提言

虐待傾向が子どものメンタルヘルスに与える長期的影響を検討した分析から、小学低～中学年における虐待傾向は、長期にわたり子どものレジリエンスや向社会性の発達を阻害し、問題行動を引き起こす可能性が示唆されました。今回の分析では心理的虐待に注目して検証したところ全体と同様の結果が得られましたが、向社会性については心理的虐待、とりわけ「ことばの暴力」と強い関連があることが明らかになりました。

本研究成果をもとに、虐待が子どものメンタルヘルスへ与える影響を緩和する要因は何か、そのために地域や社会ができることは何かを明らかにするため研究を進めています。

本分析結果は、以下に掲載されました。

論文：Isumi A, Doi S, Ochi M, Kato T, Fujiwara T. Child maltreatment and mental health in middle childhood: a longitudinal study in Japan. *Am J Epidemiol.* 2022 Mar 24;191(4):655-664.

ウェブ記事：<https://www.nhk.or.jp/minplus/0028/topic045.html>

子どもの健康・生活実態調査
令和４年度 報告書

令和５年１１月発行

発行 足立区・足立区教育委員会

編集 足立区 衛生部 こころとからだの健康づくり課

東京都足立区中央本町１－１７－１

電話０３－３８８０－５４３３

東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科

国際健康推進医学分野

国立研究開発法人 国立成育医療研究センター

研究所 社会医学研究部