

第4章 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

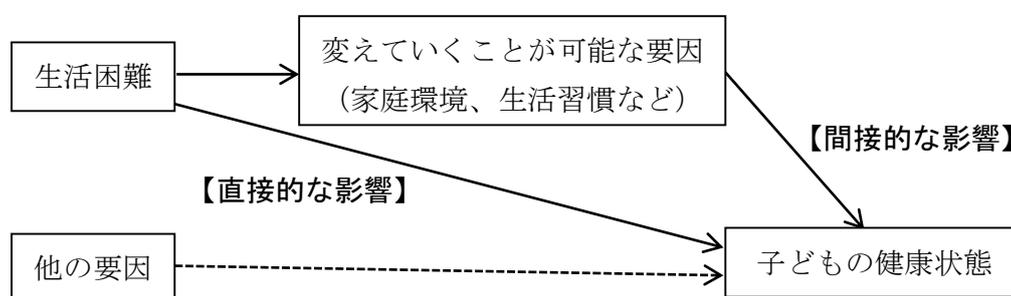
藤原 武男 教授

伊角 彩 プロジェクト助教

土井 理美 プロジェクト助教

平成30年度に実施した調査について、子どもを取り巻く家庭環境や生活習慣を変えて「生活困難」の影響を軽減することが可能かどうかについて分析を試みました。

具体的には、子どもの健康状態に対して「生活困難」と「変えていくことが可能な要因（家庭環境や生活習慣など）」がどのように、かつ、どの程度影響を及ぼしているかを数値化しました。以下の図のように、「生活困難」が子どもの健康状態に影響を与えているときに、何%が「生活困難」から直接引き起こされるものか（直接的な影響）、何%が家庭環境や生活習慣などの媒介する要因を経て起きているか（間接的な影響）を明らかにしました。今後、「生活困難」と子どもの健康状態との連鎖の解消に向け、この媒介要因のうち、「変えていくことが可能な要因」に対して有効な施策を検討していきます。



本分析は、悉皆調査である小4の全データ (N=4,290) を用いて行いました。
(対象者については、フローチャート P 5 参照)

※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 生活困難と登校しぶり傾向

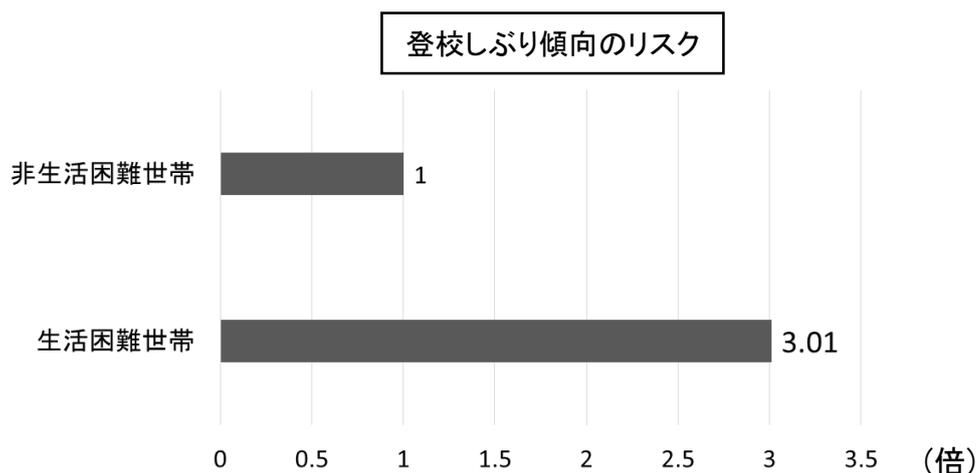
(1) 登校しぶり傾向の測定方法

小4になってから調査を実施した10月までの6か月の間において、「本人が行きたがらなかった」という理由で、1日でも学校を休んだことがある子どもを登校しぶり傾向があった、と定義しました（P 17参照）。全体で109名（2.5%）が該当しました。

(2) 生活困難と登校しぶり傾向の関係、媒介要因

① 生活困難と登校しぶり傾向の関係

生活困難世帯にいる子どもは、非生活困難世帯にいる子どもと比べて、登校しぶり傾向のリスクが3.01倍*（ $p < 0.001$ ）となっていました。

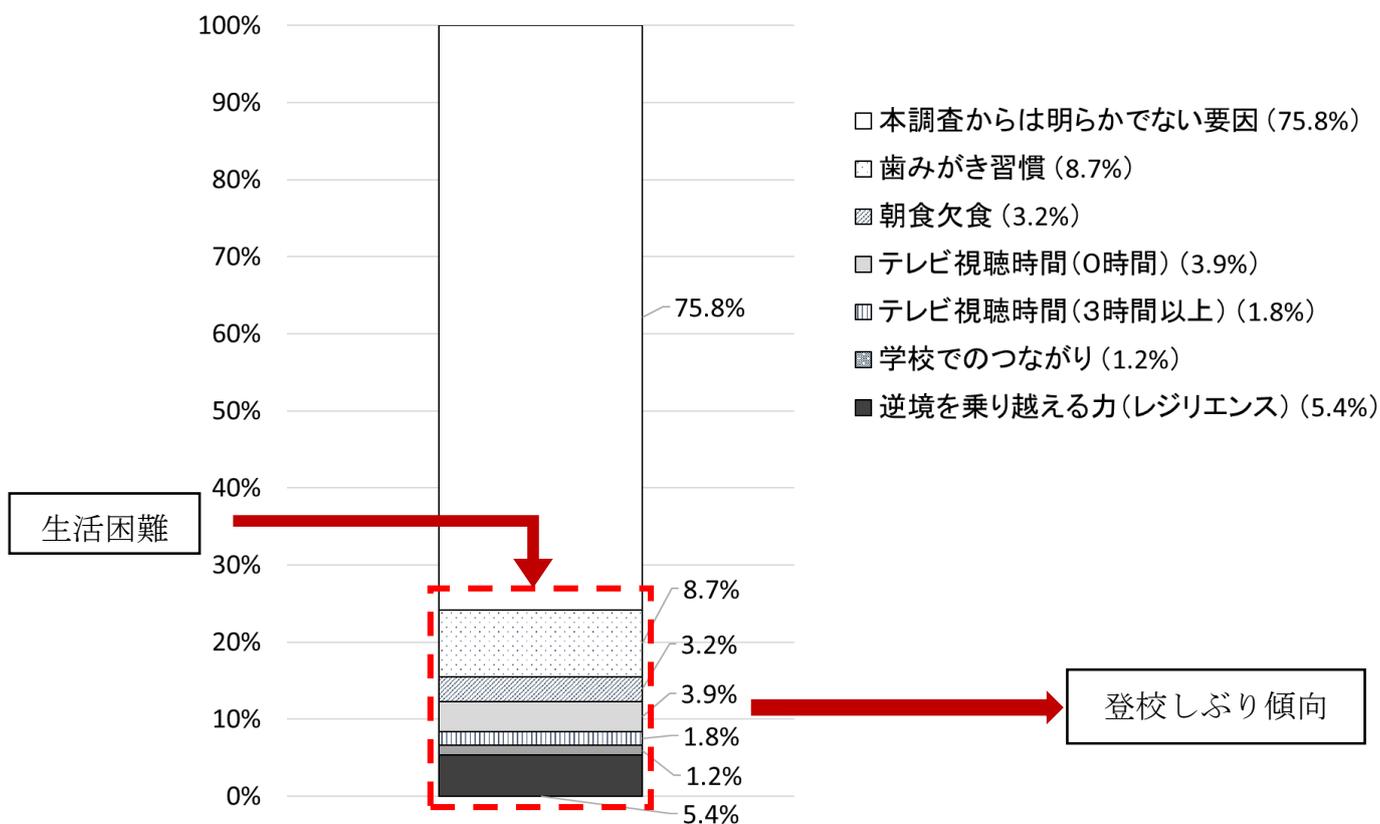


② 媒介要因

生活困難と登校しぶり傾向の関連性をみると、歯みがき習慣8.7%、朝食欠食3.2%、テレビの視聴時間が0時間3.9%、テレビの視聴時間が3時間以上1.8%、学校でのつながり1.2%、逆境を乗り越える力（レジリエンス）5.4%が媒介していることが明らかとなりました。

生活困難と登校しぶり傾向の関連のうち、24.2%は、これらの要因を介して引き起こされていることが明らかになりました。

※子どもの性別、親のメンタルヘルスによる影響は除いてあります。



(3) 生活困難における登校しぶり傾向の予防のための政策提言

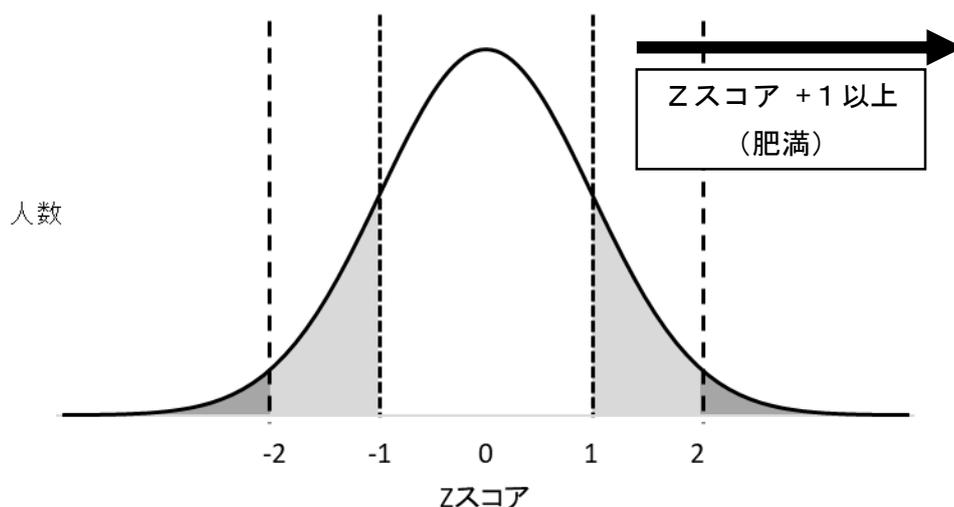
この結果から、生活困難世帯における子どもの登校しぶり傾向を防ぐためには、歯みがき習慣をつけさせること、朝食を食べさせること、テレビを全く見ない子どもについて注意すること、3時間以上のテレビ視聴をさせないこと、学校でのつながりを強化すること、逆境を乗り越える力を高めることが有効である可能性が示唆されました。

2 生活困難と肥満

(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の基準に照らしたBMI Zスコアを算出しました。これは、WHOの示す性・月齢別のBMI平均値から、どれだけ離れているかを指標化したものです（学力偏差値の肥満度版とお考えください）。ここでは、Zスコア+1以上を「肥満」として解析を行いました。全体で876人（約20.6%）が該当しました。

※BMI (Body Mass Index) = 体重 (kg) ÷ 身長 (m) ÷ 身長 (m)



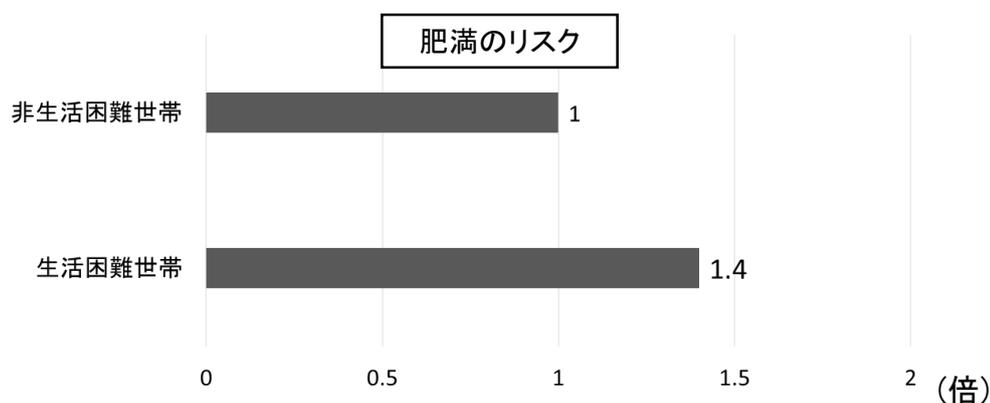
Zスコア	-2未満	-2以上-1未満	-1以上1未満	1以上2未満	2以上
割合	2.1%	14.0%	63.4%	14.7%	5.9%

876人

(2) 生活困難と肥満の関係、媒介要因

① 生活困難と肥満の関係

生活困難世帯にいる子どもは、非生活困難世帯にいる子どもと比べて、肥満のリスクが1.40倍* (p<0.001) となっていました。

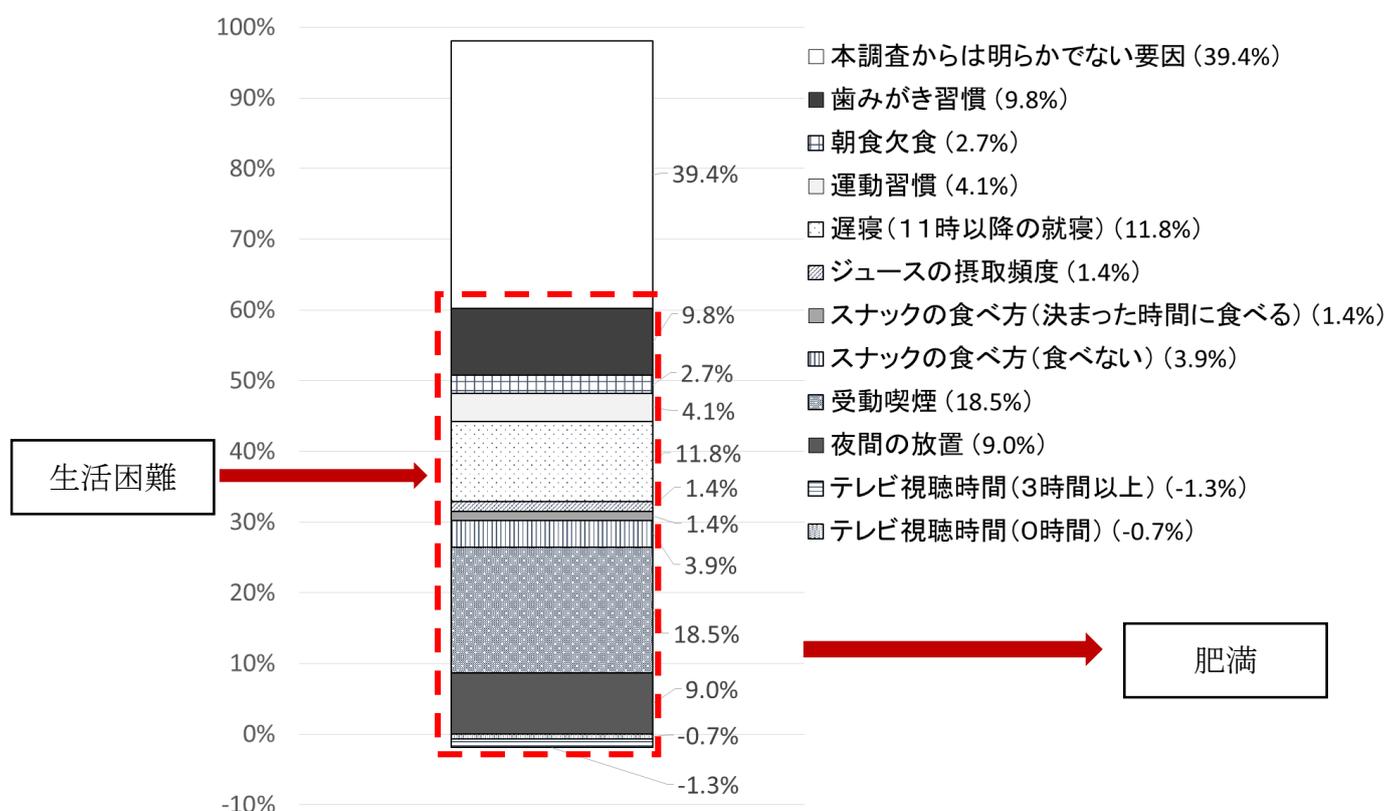


② 媒介要因

生活困難と肥満の関連性をみると、歯みがき習慣 9.8%、朝食欠食 2.7%、テレビの視聴時間が0時間 -0.7%、テレビの視聴時間が3時間以上 -1.3%、運動習慣 4.1%、遅寝（11時以降の就寝） 11.8%、ジュースの摂取頻度 1.4%、スナックを決まった時間に食べる 1.4%、スナックを食べない 3.9%、受動喫煙 18.5%、夜間の放置 9.0%が媒介していることが明らかとなりました。

生活困難と肥満の関連のうち、60.6%は、これらの要因を介して引き起こされていることが明らかになりました。

※子どもの性別による影響は除いてあります。



※媒介割合の数字がプラス(+)のものは、肥満になりやすい要因を示し、マイナス(-)のものは、肥満になりにくい要因を示す。

(3) 生活困難における肥満の予防のための政策提言

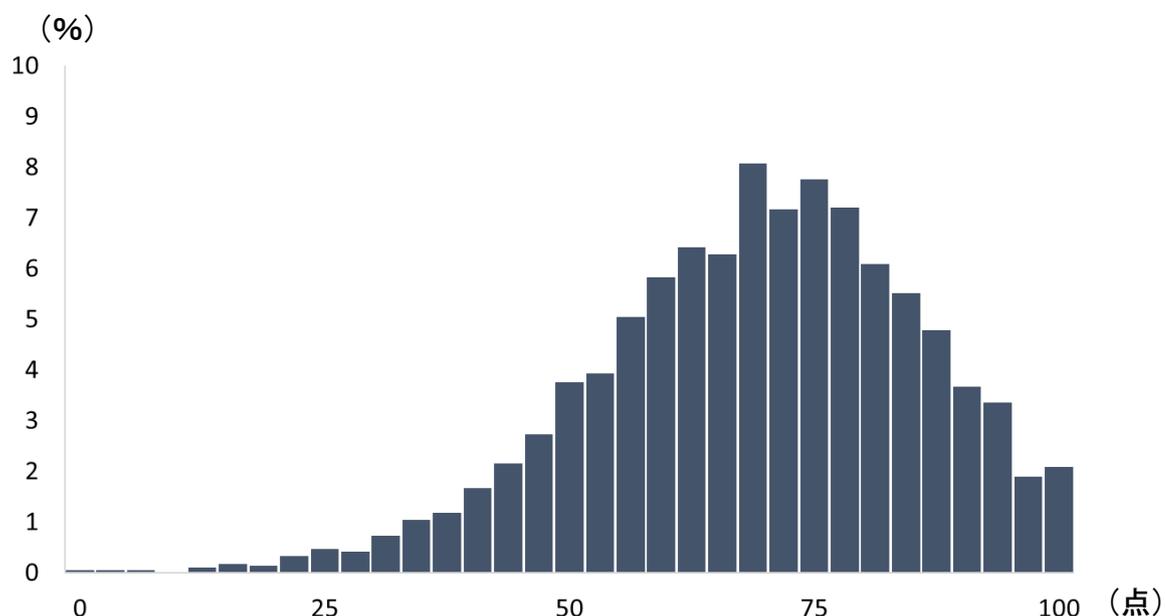
この結果から、生活困難世帯における子どもの肥満を防ぐためには、歯みがき習慣を身に付けさせること、受動喫煙を防ぐこと、夜間に子どもだけで過ごすことがないようにすること、遅寝をさせないこと、運動習慣を身に付けさせること、が有効である可能性が示唆されました。

3 生活困難と逆境を乗り越える力

(1) 逆境を乗り越える力の測定方法

逆境を乗り越える力を測る質問紙 Children's Resilience and Coping Scale (CRCS) を用いて測定しました (P 44 参照)。8 問からなり、スコアが高いと逆境を乗り越える力が高くなることを示すように 0 - 32 点満点で算出します。ここでは、100 点満点となるように換算した結果に基づき、分析を行いました。

点数の分布は以下の通りです。



小4 全体での平均値は 69.0 点、標準偏差は 16.6 点でした。

(2) 生活困難と逆境を乗り越える力の関係、媒介要因

① 生活困難と逆境を乗り越える力の関係

生活困難世帯にいる子どもは、非生活困難世帯にいる子どもと比べて、逆境を乗り越える力の点数が 2.81 点低く* ($p < 0.001$) になっていました。

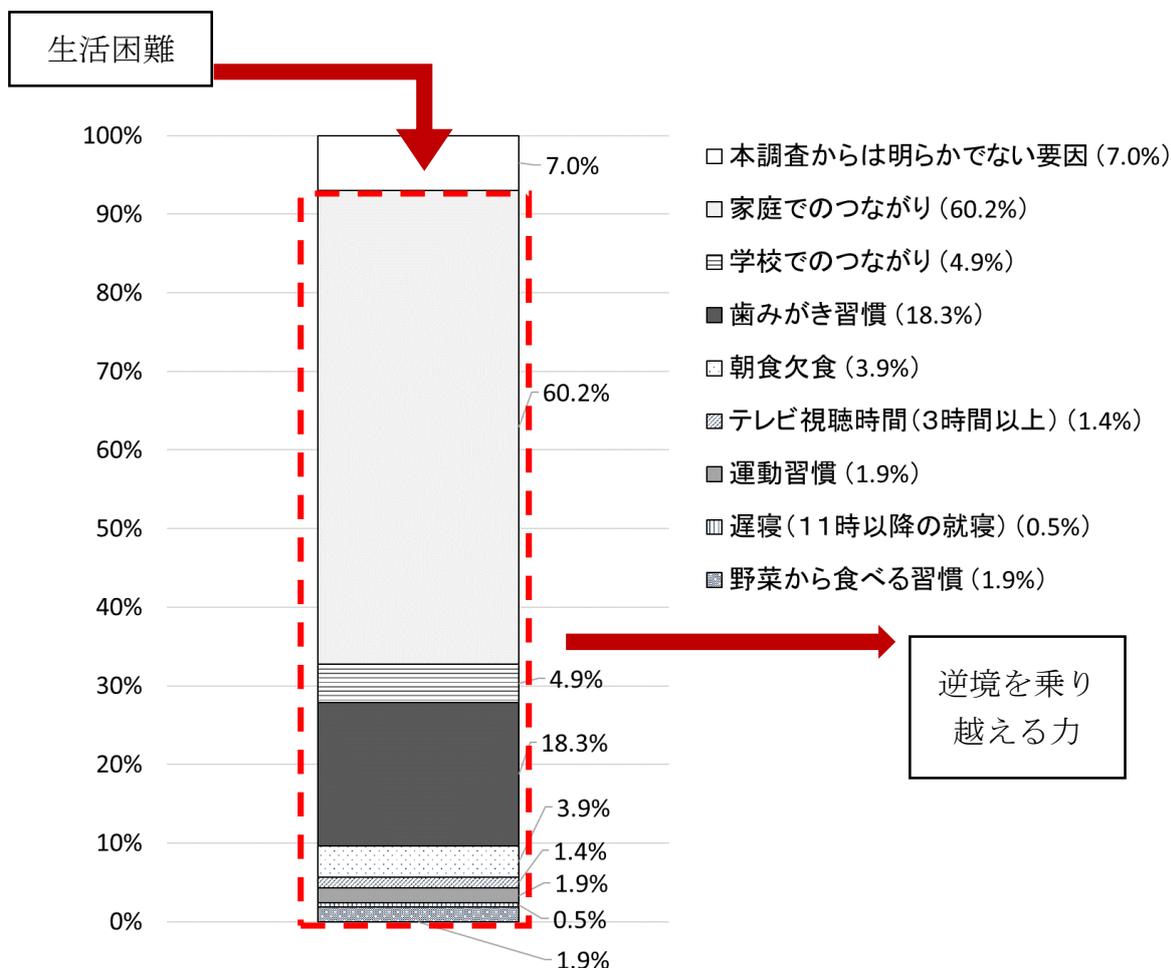
② 媒介要因

生活困難と逆境を乗り越える力の関連性をみると、家庭でのつながり 60.2%、学校でのつながり 4.9%、歯みがき習慣 18.3%、朝食欠食 3.9%、テレビの視聴時間が 3 時間以上 1.4%、運動習慣 1.9%、遅寝 (11 時以降の就寝) 0.5%、野菜から食べる習慣 1.9% が媒介していることが明らかと

なりました。

生活困難と逆境を乗り越える力の関連のうち、93.0%は、これらの要因を介して引き起こされていることが明らかになりました。

※子どもの性別、親のメンタルヘルスによる影響は除いてあります。



(3) 生活困難における逆境を乗り越える力の醸成に向けた政策提言

この結果から、生活困難世帯における子どもの逆境を乗り越える力を醸成させるためには、家庭でのつながりを強めること、歯みがき習慣を身に付けさせること、学校でのつながりを強めること、朝食を食べさせること、野菜から食べることを推進させること、3時間以上のテレビ視聴をさせ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。

4 生活困難に限らない関連要因

生活困難によって、登校しぶり傾向や肥満になり、逆境を乗り越える力が低くなる場合に、どうすれば不健康になることを食い止めることができるのかについては、(P 89～P 94) 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、これらの不健康な状態は生活困難世帯だけに見られるものではありません。そこで、以下では、多変量回帰分析の手法を用いて、生活困難の影響を調整した登校しぶり傾向や肥満、むし歯、逆境を乗り越える力の社会的決定要因を探りました。これにより、どのような要因が不健康な状態に関連しているのかについて、生活困難世帯であるか否かにかかわらず検討することができます。

(1) 登校しぶり傾向

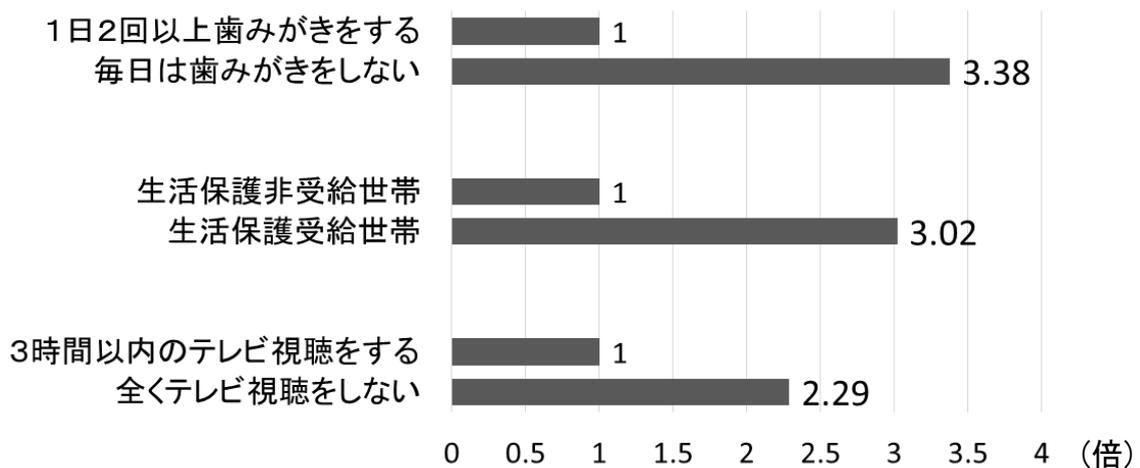
登校しぶり傾向に関連する要因として、歯みがき習慣、生活保護受給、テレビの視聴時間、学校でのつながり、子どもの逆境を乗り越える力が存在していることが明らかとなりました。

「歯みがきを毎日しない」場合に、1日2回以上みがいている子どもに比べて3.38倍 ($p=0.004$) 登校しぶり傾向のリスクが高いことが分かりました。さらに、「生活保護受給世帯」の子どもはそうでない子どもと比べて3.02倍 ($p=0.004$) 登校しぶり傾向のリスクが高いことが分かりました。

さらに、「テレビを全く見ていない」子どもも、3時間以内のテレビ視聴をしている子どもに比べて2.29倍 ($p=0.003$) 登校しぶり傾向のリスクが高いことが分かりました。

一方、学校でのつながりが高い場合や、子どもの逆境を乗り越える力が高い場合には登校しぶり傾向のリスクが低いこと ($p<0.05$) が分かりました。

各項目における登校しぶり傾向リスクの比較



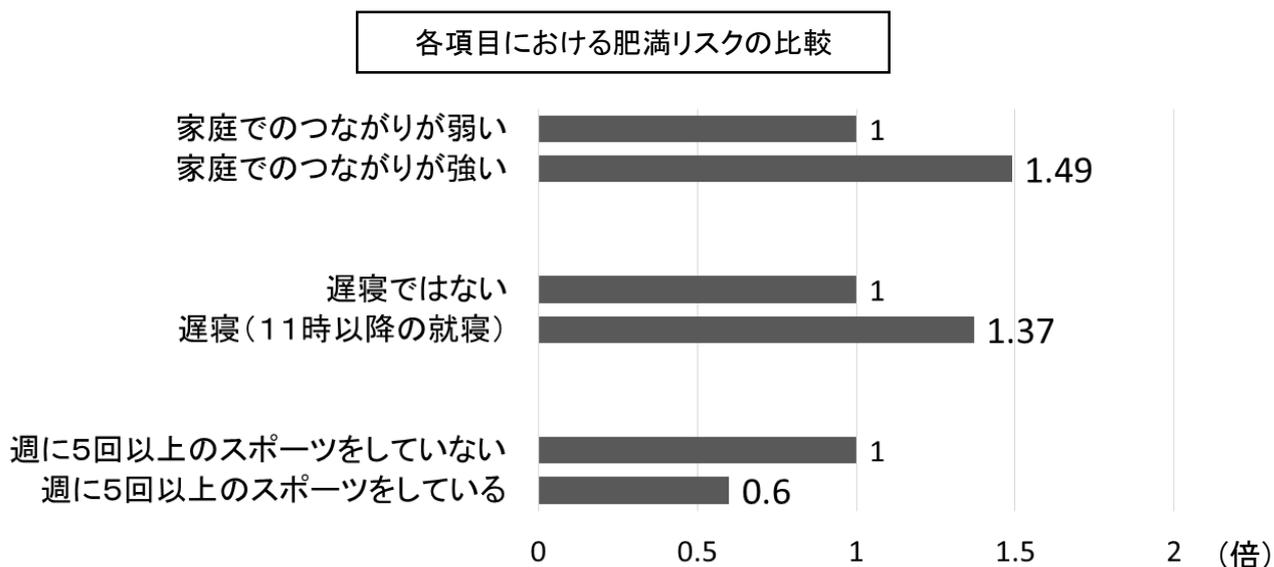
【登校しぶり傾向の変数調整】
 生活困難、家庭のSC、歯みがき頻度、朝食欠食、生活保護、回答者のK6、子どもの性別、テレビ視聴時間、学校のSC、レジリエンス、運動頻度、平日の遅寝、ベジ・ファースト

(2) 肥満

肥満に関連する要因として、家庭でのつながり、遅寝であること、運動習慣が存在していることが明らかとなりました。

「家庭でのつながり」が強い場合に、つながりが弱い子どもに比べて1.49倍 ($p = 0.001$) 肥満のリスクが高いことが分かりました。さらに、「遅寝(11時以降の就寝)」の子どもはそうでない子どもと比べて1.37倍 ($p = 0.048$) 肥満のリスクが高いことが分かりました。

一方、「スポーツを週に5回以上している」子どもは、肥満のリスクを40%下げている ($p = 0.001$) ことが明らかとなりました。



【肥満の変数調整】
 生活困難、家庭のSC、歯みがき頻度、朝食欠食、生活保護、回答者のK6、子どもの性別、テレビ視聴時間、学校のSC、レジリエンス、運動頻度、平日の遅寝、ベジ・ファースト、野菜摂取、ジュース、スナック、受動喫煙、夜間一人にする

(3) むし歯

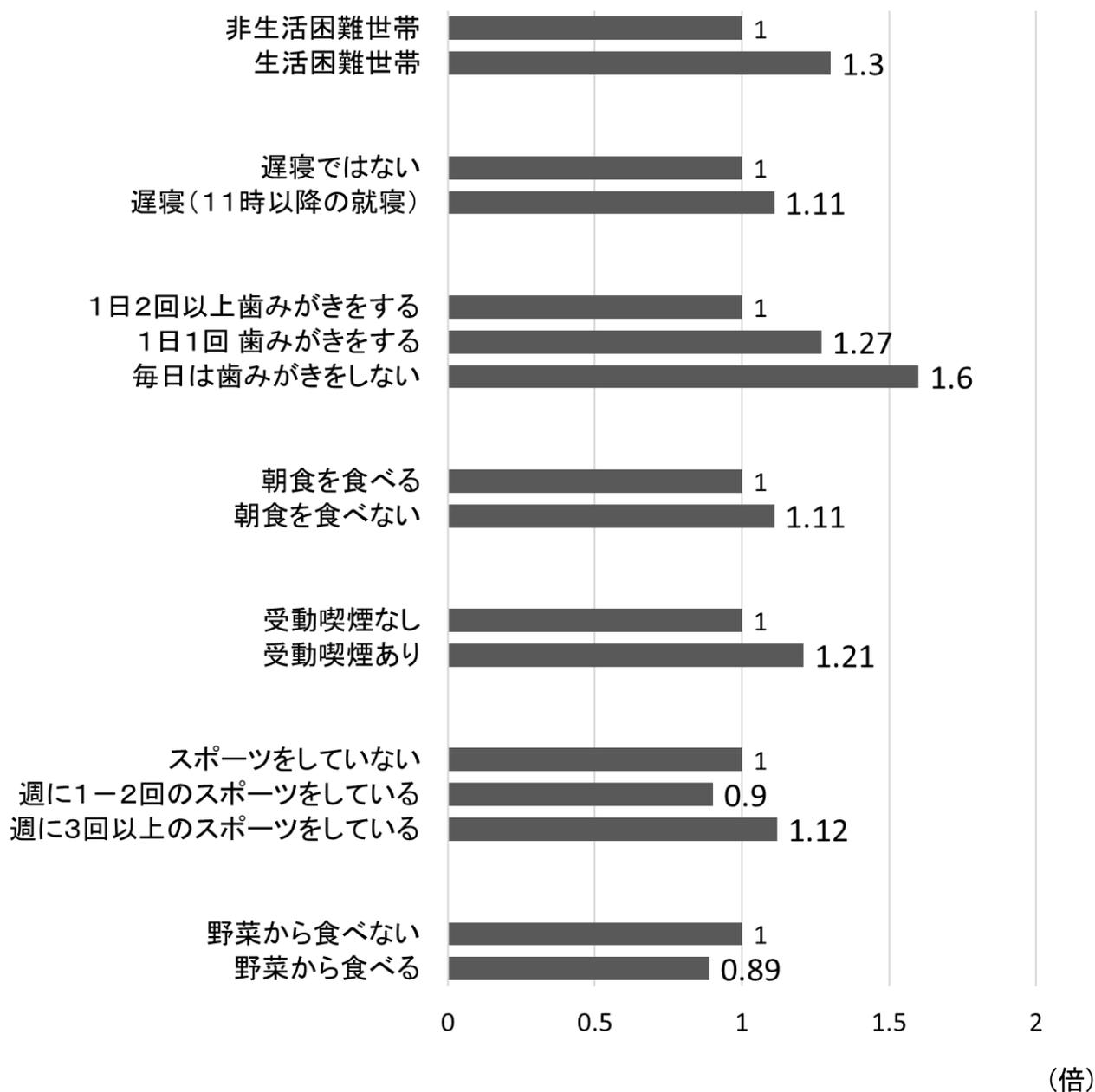
むし歯に関連する要因として、生活困難、遅寝、歯みがき習慣、朝食摂取、受動喫煙、運動習慣、野菜から食べる習慣が存在していることが明らかとなりました。

むし歯の数が1本でも多くなるリスクは、「生活困難世帯」の子どもでは、そうでない子どもに比べて1.30倍 ($p < 0.01$) 高くなることが分かりました。同様のリスクについて、「遅寝 (11時以降の就寝)」の子どもはそうでない子どもと比べて1.11倍 ($p = 0.024$)、「1日2回以上の歯みがき」をする子どもに比べて1日1回の歯みがきをする子どもは1.27倍、毎日は磨かない子どもでは1.60倍 ($p < 0.01$)、「朝食摂取」のある子どもに比べて朝食欠食のある子どもでは1.11倍 ($p < 0.01$)、「受動喫煙」のある子どもではない子どもに比べて1.21倍 ($p < 0.01$) 高くなることが分かりました。

また、「運動習慣」のない子どもに比べて週に1-2回の運動をしている子どもでは10%リスクが減少する ($p = 0.016$) ことが分かりましたが、週に3回以上の運動をしている子どもではリスクが1.12倍 ($p = 0.017$) に増加することが分かりました。

一方で、「野菜から食べる習慣」のある子どもではそうでない子どもと比べて11%リスクが減少している ($p = 0.001$) ことが分かりました。

各項目におけるむし歯リスクの比較



【虫歯の調整変数】

生活困難、家庭のSC、歯みがき頻度、朝食欠食、回答者のK6、子どもの性別、運動頻度、平日の遅寝、ベジ・ファースト、受動喫煙

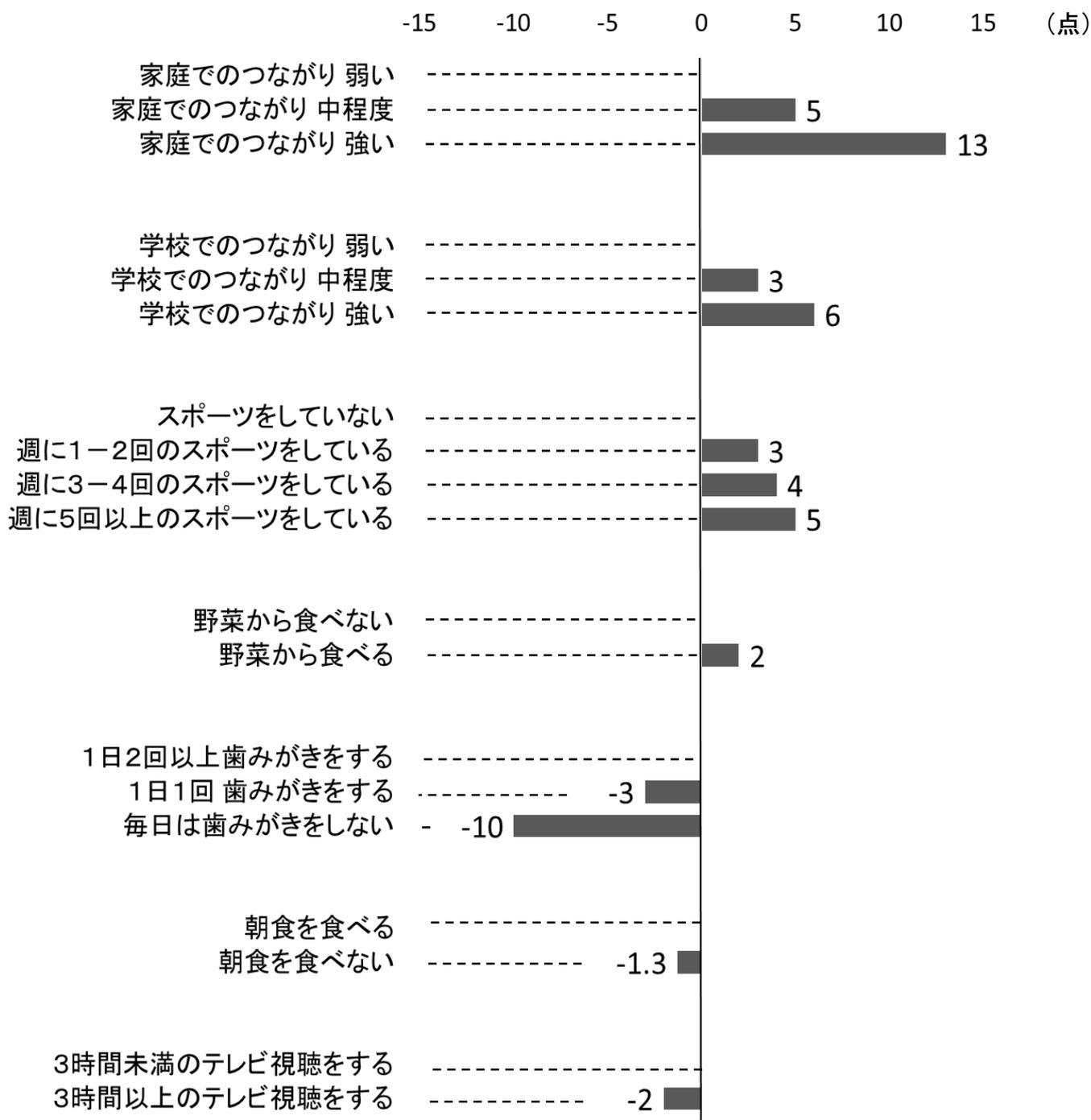
(4) 逆境を乗り越える力

逆境を乗り越える力に関連する要因として、家庭でのつながり、学校でのつながり、運動習慣、野菜から食べる習慣、歯みがき習慣、朝食摂取、テレビの視聴時間が存在していることが明らかとなりました。

「家庭でのつながり（*資料P 1 1 参照 小4 保護者質問票 問1 2 (2)）」が弱い子どもに比べて中程度の子どもは5点、強い子どもは13点 ($p < 0.001$) 逆境を乗り越える力の得点が高いことが分かりました。また、「学校でのつながり（*資料P 5 参照 小4 児童質問票 問4)）」が弱い子どもに比べて、中程度の子どもは3点、強い子どもは6点 ($p < 0.001$) 逆境を乗り越える力の得点が高いことが分かりました。さらに、「運動習慣が全くない」子どもに比べて、週に1-2回の運動をしている子は3点、3-4回の運動をしている子は4点、5回以上の運動をしている子は5点 (全て $p < 0.001$) 逆境を乗り越える力の得点が高いことが分かりました。食事を野菜から摂取している場合は、2点高いことがわかりました ($P = 0.001$)。

一方、「1日2回以上の歯みがき」をする子どもに比べて、1日1回の歯みがきをする子どもは3点、毎日歯みがかない子どもは10点 (全て $p < 0.001$) 逆境を乗り越える力の得点が低いことが分かりました。また、「朝食摂取」のある子どもに比べて、朝食欠食のある子どもは1.3点低いこと ($p = 0.042$) が分かりました。さらに、「3時間以上のテレビ視聴」をしている子どもは、3時間未満のテレビ視聴をしている子どもに比べて2点低いこと ($p = 0.002$) が分かりました。

各項目における逆境を乗り越える力の得点に与える影響の比較



【逆境を乗り越える力の調整変数】

生活困難、家庭のSC、歯みがき頻度、朝食欠食、回答者のK6、子どもの性別、テレビ視聴時間、学校のSC、運動頻度、平日の遅寝、ベジ・ファースト

また、これらの要因が逆境を乗り越える力に関連する強さを互いに比較できるように統計的に処理すると、それぞれの変数は、家庭でのつながり0.32、学校でのつながり0.16、運動習慣0.09、親のメンタルヘルス0.08、歯みがき習慣0.11、朝食摂取0.03、3時間以上のテレビ視聴0.03、野菜から食べる習慣0.05で逆境を乗り越える力の得点と関連していることが分かりました。これらの比較から、「家庭でのつながり」続いて「学校でのつながり」の影響が大きいことが明らかとなりました。

また、「家庭でのつながり」と「学校でのつながり」（*本編 P99参照）という要因を考慮することにより、生活困難と逆境を乗り越える力との関連は認められなくなりました。すなわち、「家庭でのつながり」や「学校でのつながり」を高めることで、生活困難かどうかによらず、逆境を乗り越える力を高めることが出来る可能性が示唆されました。

