

# 子どもの時の社会経済状況も、 高齢期の歯数や咀嚼の健康格差に寄与 ～高齢期の社会経済状況や健康行動が一部のメカニズム～

歯数との関連では、社会経済状況や歯磨き習慣などが約85%説明、  
咀嚼困難との関連では社会経済状況や現在歯数などが約40%説明

子どもの時の社会経済状況の苦境は、歯の喪失や咀嚼困難に関連する可能性が報告されていますが、そのメカニズムに関する研究はほとんどありませんでした。そこでどのような要因が、子どもの時の経済的苦境と高齢期の口腔の不健康(歯の喪失・咀嚼困難)の関連の間のメカニズムになるか調べました。

調査の結果、子どもの時の経済状況と高齢期の歯の喪失や咀嚼困難との間に有意な関連<sup>\*</sup>が見られ、健康格差に寄与することがわかりました。歯の喪失との関連は、主に高齢期の社会経済状況と歯磨き習慣が部分的に説明し、咀嚼困難との関連は、主に高齢期の社会経済状況と現在歯数が部分的に説明しました。高齢期の口腔の健康を維持し、健康格差を縮小するには、ライフコースの初期段階から社会的決定要因を考慮した公衆衛生的介入が重要だと示唆されました。

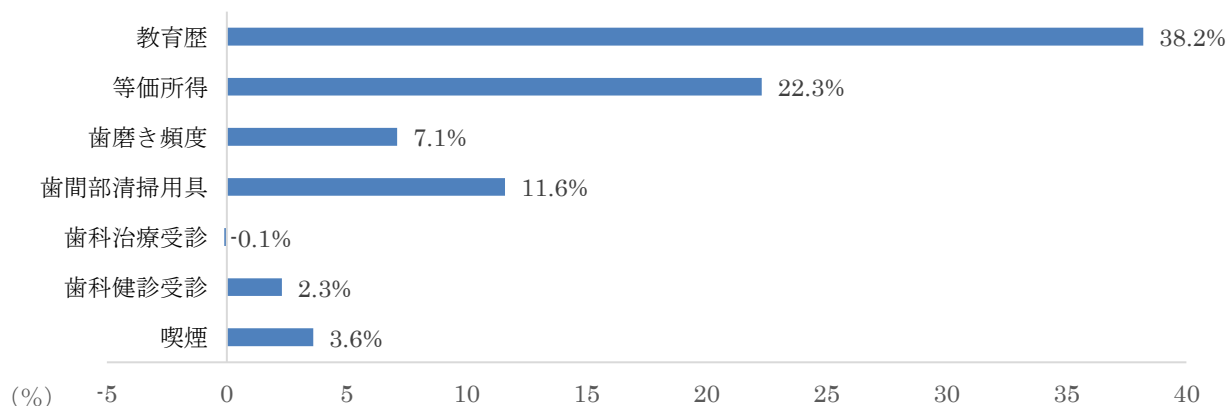
お問合せ先:

東北大学大学院歯学研究科 国際歯科保健学分野  
教授 小坂 健 osaka@m.tohoku.ac.jp

東北大学大学院歯学研究科 国際歯科保健学分野  
大学院生 倉本 絹美 yamamoto.kinumi.p2@dc.tohoku.ac.jp

東北大学 特任教授、東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科 健康推進歯学分野  
教授 相田 潤 aida.ohp@tmd.ac.jp

子どもの時の経済的苦境と高齢期の歯数の関連を説明する割合 (n=21,536)



\*今回のような結果が、偶然のためにたまたま観察される確率を計算したところ5%未満でした

## ■背景

口腔の健康は、子どもの頃から高齢期まで様々な要因による影響を受けるため、ライフコースの観点に基づいた口腔保健対策が必要です。子どもの時の社会経済状況の苦境は、う蝕、歯周病や歯の喪失などの歯科疾患のリスクを高め、咀嚼困難にも関連することが先行研究で明らかにされていますが、その関連におけるメカニズムを調べた研究はほとんどありませんでした。本研究では、子どもの時の経済状況と高齢期の口腔の健康状態は社会的な要因や健康行動で説明されるという仮説について検討を行いました。

## ■対象と方法

本横断研究では、日本老年学的評価研究機構のデータの2019年の調査に回答した人を対象としました。要介護状態にない自立高齢者を対象とするため、ADLに制限のある人を除外しました。

子どもの時の経済状況(「上・中」/「下」)と歯の本数(20本以上/0-19本)及び咀嚼困難(なし/あり)との関連を、何が媒介する(関連の中間の要因である)かを分析しました。媒介変数には、等価所得、教育歴(9年以内/10年以上)、喫煙歴(経験あり/なし)、歯磨き頻度(1日1回以下/2回以上)、歯間部清掃用具の使用(あり/なし)、歯科受診(1年以内/1年以上)、現在歯数(19本以下/20本以上)、歯科補綴治療の使用(あり/なし)を用いました。統計解析には、媒介分析の手法の一つであるKarlson-Holm-Breen (KHB)法を用いたロジスティック回帰分析を行いました。子どもの時の経済状況が「中・上」と比較したときの「下」における高齢期の歯の喪失や咀嚼困難のリスクが全体の効果、そのうち媒介変数を通じてリスクの上昇につながった部分の効果が間接効果、媒介変数を通じない部分の効果が直接効果です。全体の効果のうち、間接効果が占める大きさを表すのが媒介割合です。子どもの時の経済状況と高齢期の口腔の健康状態との関連の大きさを算出し、また、各媒介変数がどの程度その関連を説明するかを調べました。

## ■結果

21,536名が解析対象者(女性が51.5%)でした。平均年齢は74.8(SD=6.4)歳でした。咀嚼困難ありは5,598人(26.0%)、歯の喪失ありは9,404人(43.7%)でした。多変量解析の結果、子どもの時の経済状況は高齢期の咀嚼困難と有意に関連していました(オッズ比=1.38(95%信頼区間:1.29-1.48))。媒介変数による間接効果はオッズ比=1.13(95%信頼区間:1.11-1.16)でした。媒介変数はこの関連の39.3%を説明し、主な媒介割合は高齢期の社会経済状況が17.2%、現在歯数が15.3%でした。子どもの時の経済状況は高齢期の歯の喪失とも有意に関連していました(オッズ比=1.23(95%信頼区間:1.16-1.31))。媒介変数による間接効果はオッズ比=1.19(95%信頼区間:1.16-1.23)でした。媒介変数はこの関連の85.0%を説明し、主な媒介割合は高齢期の社会経済状況が60.5%、歯磨き習慣が18.7%でした。

## ■結論

子どもの時の社会経済状況は、高齢期の歯数や咀嚼の健康格差に寄与することがわかりました。この関連は主に、高齢期の社会経済状況や健康行動が仲立ちする役割を果たしました。

## ■本研究の意義

高齢期の健康な口腔状態を維持し、健康格差を縮小するためには、ライフコースの初期段階から社会的決定要因を考慮した公衆衛生的介入が重要であることが示唆されました。

表1: 本研究で用いた子どもの時の経済状況と口腔の状態とのクロス集計表 (n=21,536)

		n (%)	咀嚼困難		歯の喪失 (≤19本)	
			なし %	あり %	なし %	あり %
子どもの時の経済状況	上・中	12879 (59.8)	76.2	23.8	58.1	41.9
	下	8,657 (40.2)	70.7	29.3	53.4	46.6

表2: Karlson-Holm-Breen 法による、子どもの時の経済状況と高齢期の口腔状態との関連における全体効果の直接効果と間接効果への分解 (n=21,536)

	オッズ比	95% 信頼区間
目的変数: 咀嚼困難		
直接効果	1.22	1.13; 1.30
間接効果	1.13	1.11; 1.16
全体効果	1.38	1.29; 1.48
媒介割合	39.3%	
目的変数: 歯の喪失(≤19本)		
直接効果	1.03	0.97; 1.10
間接効果	1.19	1.16; 1.23
全体効果	1.23	1.16; 1.31
媒介割合	85.0%	

共変量として、性別、年齢を調整しました。

表3: 各媒介変数が子どもの時の経済状況と高齢期の口腔の健康との関連を説明する割合(n=21,536)

	咀嚼困難			歯の喪失(≤19本)		
	媒介割合 (%)	オッズ比	95% 信頼区間	媒介割合 (%)	オッズ比	95% 信頼区間
現在歯数	15.3	1.050	1.035; 1.065	-	-	-
教育歴	4.9	1.016	1.002; 1.030	38.2	1.083	1.069; 1.097
等価所得	12.3	1.040	1.030; 1.050	22.3	1.048	1.038; 1.057
歯磨き頻度	0.9	1.003	1.000; 1.006	7.1	1.015	1.009; 1.021
歯間部清掃用具	2.0	1.006	1.002; 1.010	11.6	1.024	1.011; 1.038
歯科補綴治療	2.4	1.008	1.003; 1.012	-	-	-
歯科治療受診	-0.2	0.999	0.994; 1.004	-0.1	0.999	0.999; 1.001
歯科健診受診	0.6	1.002	1.000; 1.004	2.3	1.005	1.001; 1.009
喫煙	1.3	1.004	1.001; 1.007	3.6	1.008	1.002; 1.013
媒介割合(合計)	39.3			85.0		

■発表論文

Yamamoto-Kuramoto K, Kusama T, Kiuchi S, Kondo K, Osaka K, Takeuchi K, & Aida J. Lower socio-economic status in adolescence is associated with poor oral health at an older age: Mediation by social and behavioural factors. *Gerodontology*. 2023;00:1-9. doi:10.1111/GER.12688

■謝辞

本研究はJAGES(日本老年学的評価研究)のデータを使用しました。

また、JSPS科研(JP15H01972, JP19H03860, JP19H03861, 21K19635)、厚生労働科学研究費補助金(H28-長寿-一般-002, H30-循環器等-一般-004, 19FA1012, 19FA2001, 21DA1002, 22FA2001, 22FA1010)、国立研究開発法人日本医療研究開発機構(AMED)(JP18dk0110027, JP18ls0110002, JP18le0110009, JP20dk0110034, JP21lk0310073, JP21dk0110037, JP22lk0310087)、国立研究開発法人科学技術振興機構(OPERA, JPMJOP1831)、革新的自殺研究推進プログラム(1-4)、公益財団法人笹川スポーツ財団、公益財団法人健康・体力づくり事業財団、公益財団法人ちば県民保健予防財団、公益財団法人8020推進財団の令和元年度8020公募研究事業(採択番号:19-2-06)、公益財団法人明治安田厚生事業団、国立研究開発法人国立長寿医療研究センター長寿医療研究開発費(29-42, 30-22, 20-19, 21-20)の助成を受けて実施しました。

最後に、調査にご協力いただいた参加者の皆様に記してお礼申し上げます。