

生活習慣・歯科疾患に関する地域格差の要因の解明
～歯科医療保険制度と口腔の健康格差に関する日英比較～

研究分担者 相田 潤 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

研究要旨

医療制度は、健康格差の構造的な社会的決定要因の一つである。歯科医療保険制度が異なる国では、口腔の健康に関連する不平等のレベルが異なる可能性がある。しかし、歯科医療保険のカバー率の異なる国の中で、口腔の健康格差を比較した研究は少なく、歯科医療の公的保険のカバー率が最も高い国の一つである日本を対象とした口腔の健康格差に関する国際比較研究は我々の知る限り存在しない。そこで日本と、日本と同様に歯科保健医療を含む国民皆保険制度を持つイギリスについて、高齢者の口腔健康格差を比較した。日本（N=79,707）とイングランド（N=5,115）の65歳以上高齢者のデータを用いて、学歴と所得による無歯顎（歯が0本）の絶対的不平等（Slope Index of Inequality, SII）と相対的不平等（Relative Index of Inequality, RII）をの大きさを推定した。全ての分析は、性別と年齢で調整し行った。日本では14%、英国では21%が無歯顎であった。日本と英国では、所得と学歴の低さが無歯顎のリスクの高さと有意に関連していた。学歴に基づくSIIは、日本では9.9%、英国では26.7%、RIIはそれぞれ2.5、4.8であった。収入に基づくSIIは、日本では9.2%、英国では14.4%、RIIはそれぞれ2.1、1.9であった。日英共に、無歯顎者の社会経済的不平等が存在するが、歯科医療の公的保険への適用範囲が広い日本は、英国よりも不平等のレベルが低かった。

研究協力者

伊藤 奏 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科

A. 研究目的

世界において健康格差是正のため、ユニバーサル・ヘルス・カバリッジ（国民皆保険制度）が推奨されている。世界疾病負担調査では、重度の歯の喪失が蔓延しており、大きな負担となっていることが報告されている。う蝕や歯周病の経験が生涯を通じて蓄積されることで、歯の喪失が引き起こされるため、歯の喪失は高齢者に多く見られる。さらに、歯の喪失は、幼少期からの生活習慣および歯科疾患の罹患や治療の結果であり、国の保健医療制度をはじめとする環境の違いを反映すると考えられる。日本と

英国は両者とも国民皆保険制度を有する国であるが、歯科治療については保険でカバーされている範囲の広さや受診のしやすさなどにおいて日本の方が充実していると言える。よって、本研究では、歯科保険医療制度の異なる日本と英国の高齢者における、無歯顎（歯が0本）の口腔健康格差について比較検証した。

B. 研究方法

解析に用いたデータ収集は、日本福祉大学研究倫理委員会の承認（10-05）および the South Central Berkshire Research Ethics Committee の承認を得た上で行われた。

日本のデータについては JAGES（Japan Gerontological Evaluation Study、日本老年学的評価研究）プロジェクトにより収集されたデ

ータを使用した。英国（イングランド）のデータについては ELSA（English Longitudinal Study of Aging）により収集されたデータを使用した。JAGES の 2010～2011 年のデータ（112,123 名）および、ELSA の 2010～2011 年（Wave5）のデータ（10,274 名）を対象とし、共に 65 歳以上の高齢者かつ欠損値を除外した比較可能なデータを研究に用いた。無歯顎に対する学歴・所得の絶対的および相対的な格差について、健康格差指標（絶対的格差：Slope Index of Inequality (SII)）および相対的格差：Relative Index of Inequality (RII) を算出して評価した。解析は無歯顎と社会経済状態（学歴・所得）との単変量モデルと、単変量モデルに性別・年齢を調整した多変量モデルの 2 段階で実施した。解析には Stata MP version 14 を使用した。

C. 研究結果

解析に用いた変数に欠損のない、日本 79,707 名、英国 5,115 名のデータを用いた。

1) 対象集団の記述統計

日本では男性が 49.6%、英国では男性が 45.6%であった。年齢の中央値は日英どちらも 73 歳であり、無歯顎の割合は日本が 13.8%で英国が 20.6%であった。

表 1 は日本と英国による社会人口学的属性の無歯顎の有病率を示している。特に英国では、女性の方が男性よりも無歯顎の割合が高かった。無歯顎の社会的勾配は両国で観察され、高学歴または高収入の者は無歯顎の割合が低かった。

2) 無歯顎と社会経済状態との関連

図 1 および図 2 は、日本と英国における無歯顎と社会経済的地位との関連を示したものである。日本と英国では、低所得と低学歴が、無歯顎のリスクを有意に、かつ独立して高めていた（日本の中所得者を除く、 $p < 0.001$ ）。無歯顎において、所得と学歴の勾配は、日本よりも英国の方が大きい傾向がみられた。

表 1. 日本と英国における無歯顎の記述的分布

年齢	合計	日本		合計	英国	
		n	%		n	%
65-69歳	24567	1331	5.4%	1537	172	11.2%
70-74歳	23911	2322	9.7%	1411	244	17.3%
75-79歳	17152	2904	16.9%	1029	239	23.2%
80-84歳	9506	2586	27.2%	640	190	29.7%
85歳以上	4571	1881	41.2%	498	209	42.0%
性別						
男性	39568	5491	13.9%	2334	417	17.9%
女性	40139	5533	13.8%	2781	637	22.9%
所得						
最低位	21076	4513	21.4%	1278	356	27.9%
低位	19455	2386	12.3%	1280	322	25.2%
中位	18916	2058	10.9%	1279	247	19.3%
高位	20260	2067	10.2%	1278	129	10.1%
学歴						
低位	36085	1934	21.0%	2815	779	27.7%
中位	28603	714	10.5%	1645	233	14.2%
高位	15019	297	8.2%	655	42	6.4%

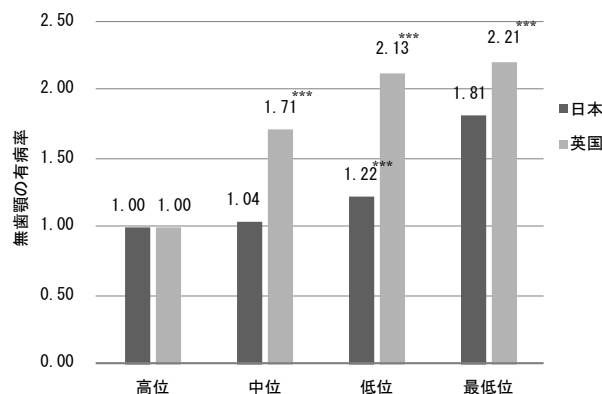


図 1. 日本と英国における無歯顎と所得の関連（ポアソン回帰分析、性別・年齢調整、JAGES N = 79,707, ELSA N = 5115）。*** $p < 0.001$

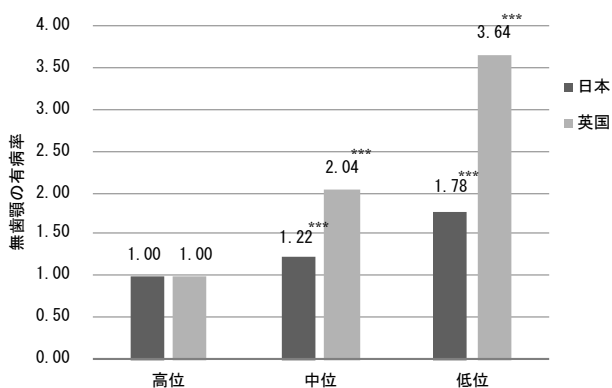


図 2. 日本と英国における無歯顎と学歴の関連（ポアソン回帰分析、性別・年齢調整、JAGES N = 79,707, ELSA N = 5115）。*** $p < 0.001$

3) 無歯顎に対する社会経済状態の絶対的・相対的格差の日英比較

性別、年齢を考慮した上でも、両国ともに低学歴・低所得では無歯顎の割合が多いという、無歯顎に対する学歴・所得の健康格差が存在した。無歯顎の学歴格差は日本で SII:9.9% (95% CI, 9.2; 10.7)、RII:2.5 (95%CI, 2.3; 2.6) であり、英国で SII:26.7% (95%CI, 23.1;

30.2)、RII:4.8 (95%CI, 3.7; 6.2) であった。無歯顎の所得格差は日本で SII:9.2% (95%CI, 8.6; 9.9)、RII:2.1 (95%CI, 2.0; 2.2) であり、英国で SII:14.4% (95%CI, 11.0; 17.7)、RII:1.9 (95%CI, 1.6; 2.3) であった。無歯顎の絶対的格差は学歴・所得ともに英国よりも日本の方が小さい傾向が示された (表 2)。

表 2. 無歯顎に対する所得および学歴の絶対的・相対的格差の日英比較

	日本 (N=79,707)		英国 (N=5,115)		
	単変量モデル	性別・年齢調整モデル	単変量モデル	性別・年齢調整モデル	
所得	SII (95% CI)	11.77 (11.04; 12.50)	9.24 (8.58; 9.90)	18.46 (15.02; 21.90)	14.35 (10.97; 17.73)
	RII (95% CI)	2.47 (2.34; 2.61)	2.07 (1.96; 2.18)	2.40 (2.03; 2.83)	1.92 (1.63; 2.27)
学歴	SII (95% CI)	15.00 (14.18; 15.83)	9.93 (9.19; 10.68)	31.93 (28.22; 35.64)	26.65 (23.11; 30.20)
	RII (95% CI)	3.36 (3.13; 3.61)	2.45 (2.29; 2.63)	5.88 (4.55; 7.61)	4.79 (3.70; 6.19)

SII, Slope Index of Inequality (絶対的格差)

RII, Relative Index of Inequality (相対的格差)

D. 考察

本研究では、日本と英国における無歯顎の絶対的および相対的な社会経済的 (所得と教育) 不平等が明らかとなった。歯科医療保険制度のカバー率が最も充実している国の一つである日本では、英国に比べて口腔の健康格差は小さかった。無歯顎の有病率は、英国の方が日本よりも高く、社会経済的不平等、特に学歴の格差は、日本よりも英国の方が相対的に大きく、両国の差が最も顕著であった。

英国よりも日本の方が、口腔健康格差が小さいという差は、歯科医療へのアクセスの違いによる可能性がある。歯科医療へのアクセスの不平等は両国で存在するが、英国は日本に比べて歯科医療の自己負担額が高く、歯科受診の頻度も低いことが報告されている。先行研究より、英国では保険制度下での歯科予約を約20%が妥当な時間内に取れないことが報告されている。さらに、英国の保険制度での歯科予約が取れない人々は、代わりに費用のかかる民間の歯科医院 (私費診療) を受診しなければならない。一方、日本の保険制度では、歯科医療へのフリ

ーアクセスが実現されており、比較的低コストで高品質の医療・歯科サービスを受けることが可能である。さらに、日本には生涯を通じた国による国民皆保険制度がある。就学前の子どもに対しては、身体検査、内科健診、歯科健診を含む全国的な健診プログラムが、1歳半と3歳児全員に対して実施されており、歯科健診の後、歯科衛生士による母子の歯科健康教育が行われる。学童については、全ての公立小・中・高等学校に学校歯科医が存在し、学校歯科医は、少なくとも年1回、児童・生徒の歯科検診を実施している。さらに、全ての学校で歯科保健教育がカリキュラムに組み込まれている。これらの制度が、歯科保健制度の充実とともに、口腔健康格差の是正に貢献していると考えられる。

本研究の結果より、国民皆保険制度において歯科保険を充実させることが国民の歯の喪失を防ぐことにつながる可能性が示された。日本では英国よりも無歯顎の格差は小さいものの、格差自体は存在するため、今後、より格差を是正できるような社会保障制度を構築していく必要があると考える。

本研究にはいくつかの限界がある。1つ目は、横断データを用いているため、社会経済状態と無歯顎との因果関係を証明できないことである。2つ目は、歯の本数のデータが自記式質問紙により得られたことである。臨床的に得られたデータのほうがより高精度である可能性が高いが、今回の残存歯数の調査方法は、すでに妥当性が検証されている方法を用いている。最後に、特に英国側の対象者数が少ないことによる潜在的なバイアスがあると考えられる。しかし、各国の大規模なコホートデータを使用し、絶対的・相対的の両者において、口腔健康格差の日英比較を行ったことは本研究の大きな強みであると言える。

E. 結論

日英ともに無歯顎の絶対的・相対的格差が存在した。また、無歯顎の格差は、学歴・所得による格差は、英国よりも日本の方が格差がおおむね小さい傾向にあった。

F. 健康危険情報
なし

G. 研究発表

1. 論文発表

1) Ito K, Cable N, Yamamoto T, Suzuki K, Kondo K, Osaka K, Tsakos G, Watt RG, Aida J. Wider Dental Care Coverage Associated with Lower Oral Health Inequalities: A Comparison Study between Japan and England. International Journal of Environmental Research and Public Health, 2020 Jul 31;17(15):5539.

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし