

生活習慣・歯科疾患に関する地域格差の要因の解明
—医療費自己負担割合による義歯使用の格差に関する研究：JAGES横断研究—

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

歯を喪失した人が義歯を装着すると、健康状態に様々な良い影響を与えることが報告されている。それでもなお、義歯使用の格差が世界各国で報告されている。本研究では、多数歯欠損の高齢者において、所得と義歯不使用の関連を、日本の現行の医療保険制度での自己負担割合ごとに明らかにすることを目的とした。その結果、多数歯欠損で義歯を使用していない者の割合は、3割負担で17.9%、2割負担で13.3%、1割負担で8.5%であった。年齢で層別化したロジスティック回帰分析の結果、等価所得が低い群では高い群に比べ、3割負担で1.80倍、2割負担で1.55倍、1割負担で1.52倍義歯を使用していない者の割合が有意に大きかった（3割負担；aOR=1.80, 95%CI=1.51-2.15、2割負担；aOR=1.55, 95%CI=1.30-1.85、1割負担；aOR=1.52, 95%CI=1.24-1.88）。国民皆保険制度のある日本でも、多数歯欠損の高齢者の義歯使用には所得格差があり、その格差は自己負担割合が大きい群ほど大きかった。世界のユニバーサル・ヘルス・カバレッジ（UHC）において歯科医療保険の適用範囲を拡大し、義歯使用の格差を是正する政策が必要であることが示唆された。

研究協力者

星 真奈実 東北大学大学院歯学研究科国際
歯科保健学分野
中澤 典子 東北大学大学院歯学研究科国際
歯科保健学分野
近藤 克則 千葉大学予防医学センター／国
立長寿医療研究センター老年学・
社会科学センター
小坂 健 東北大学大学院歯学研究科国際
歯科保健学分野

度が、歯科医療サービスへのアクセスや口腔の健康格差に影響することが報告されている[7-9]。2030年に向けた持続可能な開発目標（Sustainable Development Goals:SDGs）のターゲットの1つにユニバーサル・ヘルス・カバレッジ（Universal Health Coverage:UHC）の達成が掲げられているものの、特に歯科分野はUHCの議論から取り残されていることが問題視されている中[10, 11]、日本の国民皆保険制度は、OECD加盟国で最も低い歯科医療費の自己負担割合と、最も高い歯科受診率を達成しているとして注目を集めている[12, 13]。本研究では、多数歯欠損の高齢者において、所得と義歯不使用の関連を、日本の現行の医療保険制度での自己負担割合ごとに明らかにすることを目的とした。

A. 研究目的

歯の喪失は、世界中で多大なる健康上の負担を生じている。歯を喪失した人が義歯を装着すると、死亡率[1]、栄養状態[2]、食事の楽しさ[2]、認知症の発症、転倒予防[3]等、様々な良い影響を与えることが報告されている。それでもなお、義歯使用の格差が世界各国で報告されている[4-6]。また、歯科医療保険のカバーの程

B. 研究方法

本研究は、日本老年学的評価研究（Japan Gerontological Evaluation study:JAGES）の

2019年の自記式調査票による調査を用いた横断研究である。対象者は要介護認定を受けていない65歳以上の高齢者345,356名である。従属変数は義歯を使用していない者の割合、独立変数は等価所得（三分位）とし、現在歯数9本以下の者のデータを用いた。自己負担割合ごとに、3割負担（65～69歳）、2割負担（70～74歳）、1割負担（75～79歳）の3区分に層別化し、ロジスティック回帰分析を用いて調整オッズ比（aOR）及び95%信頼区間（95%CI）を算出した。共変量として、性別、年齢、教育年数、現病歴、現在歯数を調整した。以下の者を解析から除外した：1）80歳以上、2）性別に欠損、3）現在歯数10本以上、4）生活保護受給者、5）70歳以上で世帯年収が500万円以上。

（倫理面への配慮）

研究は国立長寿医療研究センター（承認番号：992-3）および千葉大学（承認番号：2493）の研究倫理委員会の承認を受けた後、実施された。

C. 研究結果

有効な回答が得られた240,889名（回収率69.9%）のうち、条件を満たした22,437名を解析対象とした。対象者の平均年齢は72.6歳（SD=4.2）、57.1%が男性であった。現在歯数9本以下で義歯を使用していない者の割合は、3割負担の群で17.9%、2割負担の群で13.3%、1割負担の群で8.5%であった。

表1に、現在歯数9本以下で義歯を使用していない者の記述分布を示す。等価所得が低い群ほど、義歯不使用の割合が大きい傾向が認められた。また、自己負担割合が小さい群ほど、義歯不使用の割合が小さい傾向が認められた。

図1に、自己負担割合で層別化した、現在歯数9本以下で義歯を使用していない者の割合を示す。いずれの群においても、等価所得が低い群ほど、義歯不使用の割合が大きい傾向が認められた。さらに、自己負担割合の小さい群ほど、等価所得が高い群と低い群との割合の差が小さい傾向が認められた。

表2に、自己負担割合で層別化したロジスティック回帰分析の結果を示す。等価所得が低い群では高い群に比べ、3割負担の群で1.80倍、2割負担の群で1.55倍、1割負担の群で1.52倍義歯不使用のオッズが有意に大きかった（3割負担；aOR=1.80, 95%CI=1.51-2.15、2割負担；aOR= 1.55, 95%CI=1.30-1.85、1割負担；aOR= 1.52, 95%CI= 1.24-1.88）。

D. 考察

日本は世界的に見ても、歯科医療費の自己負担割合が低く、歯科の受診頻度が高い国であるが[13]、それでもなお多数歯欠損の高齢者の義歯使用の格差が存在し、自己負担割合が大きいほど格差が大きいことが、本研究により明らかになった。

表1. 現在歯数9本以下で義歯を使用していない者の記述分布(N=22,437)

		N	義歯不使用 (%)
等価所得	低位	7,771	14.4
	中位	7,056	11.9
	高位	6,767	11.5
	欠損	843	15.1
自己負担割合 (年齢)	3割 (65～69歳)	6,375	17.9
	2割 (70～74歳)	7,438	13.3
	1割 (75～79歳)	8,624	8.5
性別	男性	12,811	14.5
	女性	9,626	10.4
教育年数 (年)	≤ 9	7,308	12.8
	10-12	9,573	12.4
	≥ 13	5,068	13.1
	欠損	488	16.0
現在歯数 (本)	0	6,495	8.1
	1-4	5,632	12.5
	5-9	10,310	15.9
現病歴	なし	4,008	15.4
	あり	17,536	12.1
	欠損	893	13.8

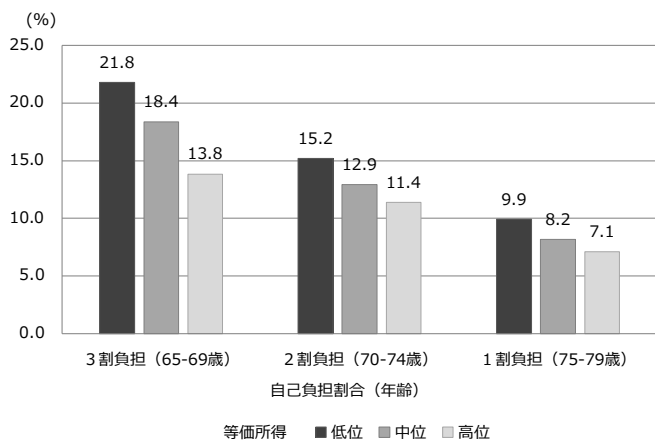


図1. 現在歯数9本以下で義歯を使用していない者の割合（自己負担割合で層別化）

自己負担割合が大きくなると、特に経済的地位の低い人にとっては、歯科医院に行くことへの障壁が大きくなり、その結果、多数歯欠損でも義歯を使用しない可能性が考えられる。実際、日本の先行研究では、自己負担割合が軽減されると、70歳以上の人の歯科受診回数が増加することが報告されている[14]。

世界のUHCにおいて歯科医療保険の適用範囲を拡大し、義歯使用の格差を是正する政策が必要であることが示唆された。

表2. 自己負担割合で層別化したロジスティック回帰分析の結果 (N=22, 437)

	単変量モデル		多変量モデル*	
	オッズ比 (95%信頼区間)	P 値	オッズ比 (95%信頼区間)	P 値
3割負担 (65~69歳)				
等価所得				
高位	1.00 (reference)		1.00 (reference)	
中位	1.41 (1.17-1.69)	p<0.001	1.38 (1.14-1.67)	0.001
低位	1.75 (1.47-2.07)	p<0.001	1.80 (1.51-2.15)	p<0.001
性別				
男性			1.00 (reference)	
女性			0.68 (0.58-0.79)	p<0.001
年齢				
年齢			0.94 (0.89-0.99)	0.019
教育年数 (年)				
≤ 9			1.00 (reference)	
10-12			0.82 (0.69-0.98)	0.026
≥ 13			0.90 (0.73-1.09)	0.250
現病歴				
なし			1.00 (reference)	
あり			0.86 (0.74-1.01)	0.074
現在歯数 (本)				
0			1.00 (reference)	
1-4			1.57 (1.26-1.96)	p<0.001
5-9			2.25 (1.86-2.73)	p<0.001
2割負担 (70~74歳)				
等価所得				
高位	1.00 (reference)		1.00 (reference)	
中位	1.16 (0.98-1.38)	0.093	1.20 (1.00-1.43)	0.050
低位	1.41 (1.19-1.66)	p<0.001	1.55 (1.30-1.85)	p<0.001
性別				
男性			1.00 (reference)	
女性			0.58 (0.50-0.67)	p<0.001
年齢				
年齢			0.93 (0.89-0.98)	0.007
教育年数 (年)				
≤ 9			1.00 (reference)	
10-12			0.86 (0.73-1.00)	0.063
≥ 13			0.78 (0.64-0.95)	0.012

現病歴					
なし			1.00 (reference)		
あり			0.83 (0.70-0.99)		0.03
現在歯数 (本)					
0			1.00 (reference)		
1-4			1.94 (1.57-2.39)		p<0.001
5-9			2.37 (1.96-2.85)		p<0.001
1 割負担 (75~79歳)					
等価所得					
高位	1.00 (reference)		1.00 (reference)		
中位	1.17 (0.95-1.43)	0.131	1.21 (0.98-1.50)		0.071
低位	1.44 (1.18-1.75)	p<0.001	1.52 (1.24-1.88)		p<0.001
性別					
男性			1.00 (reference)		
女性			0.70 (0.60-0.83)		p<0.001
年齢			0.94 (0.90-1.00)		0.062
教育年数 (年)					
≤ 9			1.00 (reference)		
10-12			0.93 (0.77-1.11)		0.398
≥ 13			0.92 (0.74-1.15)		0.451
現病歴					
なし			1.00 (reference)		
あり			0.70 (0.58-0.86)		0.001
現在歯数 (本)					
0			1.00 (reference)		
1-4			1.35 (1.08-1.70)		0.009
5			2.01 (1.66-2.43)		p<0.001

* 性別、年齢、教育年数、現病歴、現在歯数を調整

E. 結論

国民皆保険制度のある日本でも、多数歯欠損の高齢者の義歯使用には所得格差があり、その格差は自己負担割合が大きい群ほど大きかった。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

1. Kinugawa A, Kusama T, Yamamoto T, Kiuchi S, Nakazawa N, Kondo K, Osaka K, Aida J. Association of poor dental status with eating alone: A cross-sectional Japan gerontological evaluation study among independent older adults. *Appetite*, 2022;168:105732.
2. Abbas H, Aida J, Cooray U, Ikeda T, Koyama S, Kondo K, Osaka K. Does remaining teeth and

dental prosthesis associate with social isolation? A six-year longitudinal study from the Japan Gerontological Evaluation Study (JAGES). *Community Dent Oral Epidemiol*, 2022 Mar 30.

3. Nakazawa N, Kusama T, Cooray U, Yamamoto T, Kiuchi S, Abbas H, Yamamoto T, Kondo K, Osaka K, Aida J. Large contribution of oral status for death among modifiable risk factors in older adults: the JAGES prospective cohort study. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 2022 Mar 1;glac052.

2. 学会発表

1. 原田真奈実, 相田 潤, 中澤典子, 近藤克則, 小坂 健, 多数歯欠損の高齢者の所得と義歯不使用の関連は医療費自己負担割合により異なるか. 第80回日本公衆衛生学会総会、2021.12.21-12.23 (東京, オンライン) .

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

<文献>

1. Yuan J-Q, Lv Y-B, Kraus VB, Gao X, Yin Z-X, Chen H-S, Luo J-S, Zeng Y, Mao C, Shi X-M: Number of natural teeth, denture use and mortality in Chinese elderly: a population-based prospective cohort study. *BMC Oral Health* 2020, 20(1).
2. Moynihan P, Varghese R: Impact of Wearing Dentures on Dietary Intake, Nutritional Status, and Eating: A Systematic Review. *JDR Clinical & Translational Research* 2021: 238008442110266.
3. Mochida Y, Yamamoto T, Fuchida S, Aida J, Kondo K: Does poor oral health status increase the risk of falls?: The JAGES Project Longitudinal Study. *PLOS ONE* 2018, 13(2):e0192251.
4. Listl S: Income-related inequalities in denture-wearing by Europeans aged 50 and above. *Gerodontology* 2012, 29(2):e948-e955.
5. Da Veiga Pessoa DM, Roncalli AG, De Lima KC: Economic and sociodemographic inequalities in complete denture need among older Brazilian adults: a cross-sectional population-based study. *BMC Oral Health* 2017, 17(1).
6. Limpuangthip N, Purnaveja S, Somkotra T: Predisposing and enabling factors associated with public denture service utilization among older Thai people: a cross-sectional population-based study. *BMC Oral Health* 2019, 19(1).
7. 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, 17(15):5539.
8. Reda SF, Reda SM, Thomson WM, Schwendicke F: Inequality in Utilization of Dental Services: A Systematic Review and Meta-analysis. *Am J Public Health* 2018, 108(2):e1-e7.
9. Palència L, Espelt A, Cornejo-Ovalle M, Borrell C: Socioeconomic inequalities in the use of dental care services in Europe: what is the role of public coverage? *Community Dentistry and Oral Epidemiology* 2014, 42(2):97-105.
10. Watt RG, Daly B, Allison P, Macpherson LMD, Venturelli R, Listl S, Weyant RJ, Mathur MR, Guarnizo-Herreño CC, Celeste RK et al: Ending the neglect of global oral health: time for radical action. *Lancet* 2019, 394(10194):261-272.
11. Fisher J, Selikowitz HS, Mathur M, Varenne B: Strengthening oral health for universal health coverage. *Lancet* 2018, 392(10151):899-901.
12. Collaborators GUHC: Measuring universal health coverage based on an index of effective coverage of health services in 204 countries and territories, 1990-2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet* 2020, 396(10258):1250-1284.
13. Aida J, Fukai K, Watt RG: Global Neglect of Dental Coverage in Universal Health Coverage Systems and Japan's Broad Coverage. *International Dental Journal* 2021.
14. Cooray U, Aida J, Watt RG, Tsakos G, Heilmann A, Kato H, Kiuchi S, Kondo K, Osaka K: Effect of Copayment on Dental Visits: A Regression Discontinuity Analysis. *Journal of Dental Research* 2020, 99(12):1356-1362.