

平成 22 年度厚生労働科学研究費補助金（地域医療基盤開発推進研究事業研究事業）
分担研究報告書

歯科の通院患者の特性

～平成 17 年の国民生活基礎調査（世帯票）・国民健康・栄養調査（生活習慣票）・歯科疾患実態調査リンケージデータを用いた分析結果～

研究代表者：安藤 雄一（国立保健医療科学院・口腔保健部 口腔保健情報室長）

研究分担者：深井 稷博（深井保健科学研究所、所長）

研究協力者：相田 潤（東北大学大学院歯学研究科国際歯科保健学分野）

大山 篤（東京医科歯科大学大学院健康推進歯学分野）

恒石美登里（日本歯科総合研究機構）

研究要旨

歯科の受診状況と経済要因との関連を把握することなどを目的として、平成 17 年国民生活基礎調査（世帯票）を同年の国民健康・栄養調査（生活習慣調査票）および歯科疾患実態調査とリンケージした個票データを用いて検討した。

歯科の通院に関する指標は、国民生活基礎調査（世帯票）にて調査されている調査実施時点における歯科への通院の有無とした。経済要因として、同じ世帯票で調査されている世帯の家計支出額を世帯員数で除した等価家計支出を用いた。

まず分析 A として、国民生活基礎調査のデータのみを用いて、歯科の通院状況のほか入院、病院・診療所への通院、往診・訪問診療を受けているか否か、施術所（あんま・はり・きゅう・柔道整復師）にかかっているか否か、を目的変数としたロジスティック回帰分析を行い、それぞれと等価家計支出との関連をみた。次いで分析 B として、歯科の通院状況を目的変数として、分析 A で用いた説明変数に国民健康・栄養調査と歯科疾患実態調査の変数を追加投入したロジスティック回帰分析を行った。

分析 A において等価家計支出と有意な関連が認められたのは、歯科および施術所で、これらへの通院率は、等価家計支出の高低と正の関連を有し、低支出層で低く高支出層で高かった。この傾向は若年層では不明瞭であったが、高齢者層では顕著であった。

分析 B では、国民健康・栄養調査および歯科疾患実態調査の説明変数を追加投入したところ、説明力が向上し、現在歯数、歯間部清掃具の使用、未処置う蝕の有無が有意で、現在歯数 10～19・20～27 歯は 28 歯以上に比べて、また歯間部清掃具の使用者は非使用者に比べて通院率が高かった。また、国民生活基礎調査（世帯票）のみで分析した際には有意であった等価家計支出は有意ではなくなった。この理由として現在歯数と歯間部清掃具の使用は等価家計支出と直接関連していることが考えられた。

A. 目的

国民生活基礎調査の小規模調査（3年に2回の割合で実施）では、「世帯票」において、歯科医院への通院状況に関する調査項目があり、同じく「世帯票」にある「家計支出」や「医療保険の加入状況」など社会経済変数との関連をみることができる。また、「世帯票」では、歯科医院への通院状況だけでなく、病院や診療所への入院状況・通院状況や施術所（はり、きゅう、あんま）にかかっている割合なども調査されており、歯科の通院状況と比較することができる。さらには、平成17（2005年）の場合、国民健康・栄養調査（生活習慣票）にある歯科情報と歯科疾患実態調査の調査項目との関連をみることができるといふ利点もある。

平成16（2004）年の国民生活基礎調査の健康票・世帯票による分析¹⁾では、40を超える傷病ごとに通院状況を質問したが、今回はこれとは異なり、医療との業務統計に近い区分によるものといえる。

本報告では、平成17（2005）年国民生活基礎調査「世帯票」における歯科医院への通院状況（通院の有無）と同調査「世帯票」にある社会経済要因との関連を検討し、病院・診療所への入院・通院状況や「施術所」にかかっている割合と比較した。さらに、同年の国民健康・栄養調査および歯科疾患実態調査の主要データとの関連についても検討を行った。

B. 方法

1. データセット

厚労省大臣官房統計情報部に目的外使用を申請し、利用許可を得た以下の3調査の個別データを用いた。

平成17年国民生活基礎調査¹⁾の世帯票

（世帯数＝44,999、人数＝120,636）

平成17年国民健康・栄養調査^{3,4)}の生活習慣票

（人数＝9,561）

平成17年歯科疾患実態調査^{5,6)}

（人数＝4,606）

2. 分析項目

平成17年国民生活基礎調査・世帯票の「(10)傷病の状況」(図1)から算出される以下の5指標を分析指標とした。

- ① 病院・診療所に入院中（以下、「入院」）
- ② 病院・診療所に通院中（以下、「病診通院」）
- ③ 病院・診療所等から往診、訪問診療等を受けている（以下「往診訪診」）
- ④ 歯科に入院中または通院中「以下、「歯科」）

図1. 平成17年国民生活基礎調査・世帯票の「(10)傷病の状況」

00
傷病の状況
傷病ありの場合、その治療の状況についてあてはまる番号すべてに○をつけてください。
傷病あり
病院・診療所に
1 入院中
2 通院中
3 病院・診療所等から往診、訪問診療等を受けている
4 歯科に入院中又は通院中(訪問診療を含む)
5 あんま・はり・きゅう・柔道整復師(施術所)にかかっている
6 その他
7 傷病なし

⑤ あんま・はり・きゅう・柔道整復師（施術所）にかかっている（以下、「施術所」）
なお、上記5指標は、「傷病(+)率」と総称することとした。

経済要因として用いたのは等価家計支出である。等価家計支出は、世帯票に記録されている調査対象世帯の1ヶ月間の家計支出を世帯員数の平方根で割った数値である。

3. 分析方法

まず、「傷病(+)率」の5指標の基礎集計として、それぞれを性・年齢階級別にみた値を算出した。その後、これらについて等価家計支出別にクロス集計（性・年齢階級層別）を行った後、以下に示す2種類のロジスティック回帰分析を行った。

1) 分析A: 「傷病(+)率」の各指標を目的変数としたロジスティック回帰分析

「傷病(+)率」の5指標（「入院」、「病診通院」、「往診訪診」、「歯科」、「施術所」）に対して等価家計支出が独立して関連するかどうかを検討するために、この5指標を目的変数としたロジスティック回帰分析を行った。

説明変数は、等価家計支出を注目変数とし、性、年齢階級、配偶者の有無、医療保険を調整変数として用いた。

2) 分析B: 「歯科」を目的変数として、国民健康・栄養調査と歯科疾患実態調査の変数を用いたロジスティック回帰分析

歯科の受診行動の要因をさらに追求するため、分析Aで「歯科」を目的変数変数として行ったロジスティック回帰分析をもとにして、国民健康・栄養調査と歯科疾患実態調査の主な調査項目として以下の説明変数として追加投入した。

- ・国民健康・栄養調査（生活習慣票）：現在歯数、歯間部清掃器具使用の有無、喫煙状況
- ・歯科疾患実態調査：未処置う蝕の有無、歯周ポケット（CPIコード3 or 4）

これらの説明変数のほとんどは15歳以上の対象者のみに調査されているため、対象年齢も15歳以上として、以下の手順で分析した。

段階1：年齢を15歳以上に限定して、分析Aと同じ説明変数（国民生活基礎調査の世帯票のみ）を投入

段階2：分析対象を国民健康・栄養調査（生活習慣票）のデータありに限定し、段階1と同じ要領で実施（説明変数の追加投入は行わない）。

段階3：国民健康・栄養調査の説明変数を追加投入

段階4：歯科疾患実態調査の説明変数を追加投入

C. 結果

1. 基礎統計量

表1に「傷病(+)割合」の各指標の値を性・年齢階級別に示す。「入院」は65歳以上において高齢者ほど高い割合を示した。「病診通院」は40～80歳では高齢者ほど高い割合を示し、70歳以上では6～7割と高率であった。「往診訪診」は60歳以上において高齢者ほど高い割合を示し「入院」と類似していた。「歯科」では年齢階級による差は他の指標

に比べて小さかったが、5～14歳と65～74歳においてピークを示した。「施術所」は概ね高齢者ほど高率であったが、性差が比較的顕著で女性が高値を示した。

表2にロジスティック回帰分析で用いた説明変数の一覧と分布を示す。ロジスティック回帰分析の注目変数である等価家計支出は10万円台が最も多く(38.0%)、次いで不詳(10万円未満(18.6%)、20万円台(9.0%)、30万円以上(3.8%)の順であった

表1. 「傷病(+率)の基礎統計量(性・年齢階級層別)

年齢階級	人数		「入院」		「病診通院」		「住診訪診」		「歯科」		「施術所」	
			病院・診療所に入院中		病院・診療所に通院中		病院・診療所等から住診、訪問診療等を受けている		歯科に入院または通院中		あんま・はり・きゆう・柔道整復師(施術所)にかかっている	
	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
0-4	2,198	2,169	0.1%	0.2%	9.8%	7.7%	0.3%	0.2%	1.5%	1.7%	0.0%	0.0%
5-9	2,884	2,876	0.0%	0.2%	9.0%	7.4%	0.2%	0.3%	5.0%	4.3%	0.0%	0.1%
10-14	2,934	2,901	0.0%	0.3%	6.4%	6.0%	0.2%	0.2%	4.1%	4.2%	0.5%	0.3%
15-19	3,239	3,078	0.2%	0.2%	5.1%	6.4%	0.3%	0.3%	1.6%	3.0%	0.9%	0.5%
20-24	3,109	3,218	0.1%	0.1%	4.3%	7.0%	0.2%	0.3%	2.2%	3.7%	0.3%	0.6%
25-29	3,414	3,348	0.1%	0.2%	6.2%	8.8%	0.1%	0.4%	2.8%	4.5%	0.6%	1.0%
30-34	4,112	4,233	0.1%	0.2%	7.6%	9.9%	0.4%	0.3%	3.8%	4.4%	0.9%	1.2%
35-39	3,812	3,911	0.2%	0.2%	9.5%	10.9%	0.3%	0.3%	4.1%	4.8%	1.2%	1.8%
40-44	3,779	3,887	0.2%	0.2%	12.6%	12.6%	0.4%	0.2%	4.4%	5.4%	1.7%	2.3%
45-49	3,801	3,815	0.3%	0.2%	17.6%	17.0%	0.4%	0.6%	4.3%	5.8%	1.8%	2.3%
50-54	4,157	4,315	0.4%	0.3%	22.4%	21.0%	0.6%	0.5%	5.3%	6.3%	2.2%	2.8%
55-59	5,134	5,341	0.6%	0.4%	29.9%	31.1%	0.7%	0.7%	6.7%	7.5%	2.4%	3.8%
60-64	4,135	4,415	0.9%	0.6%	40.5%	40.2%	1.2%	1.4%	8.2%	8.2%	2.9%	4.7%
65-69	3,706	4,122	1.2%	0.8%	50.7%	53.2%	1.9%	1.7%	9.6%	8.8%	3.3%	5.2%
70-74	3,205	3,642	1.7%	1.3%	63.2%	62.3%	2.2%	2.5%	9.0%	7.7%	3.6%	5.7%
75-79	2,328	3,025	3.2%	2.0%	67.9%	70.2%	3.4%	3.4%	8.2%	6.5%	4.0%	7.1%
80-84	1,259	2,150	4.8%	3.3%	69.4%	69.3%	4.8%	4.2%	5.8%	5.3%	4.0%	5.7%
85-	834	1,824	6.1%	7.5%	67.0%	61.0%	7.0%	11.2%	4.4%	2.3%	2.9%	3.7%

表2. ロジスティック回帰分析で用いた説明変数の一覧と分布

調査	項目	カテゴリ	N(分母)	%	調査	項目	カテゴリ	N(分母)	%	
国民生活基礎調査(世帯票)	年齢階級	0-4	120,310	3.62%	国民生活基礎調査(世帯票)	配偶者	あり	120,636	53.56%	
		5-9	120,310	4.77%			医療保険	国保・市町村	120,636	37.64%
		10-14	120,310	4.84%		国保・組合		120,636	3.29%	
		15-19	120,310	5.24%		被用者・本人		120,636	28.99%	
		20-24	120,310	5.24%		被用者・家族		120,636	27.78%	
		25-29	120,310	5.61%		その他		120,636	1.83%	
		30-34	120,310	6.92%		不詳	120,636	0.47%		
		35-39	120,310	6.40%		等価家計支出	10万円未満	120,636	18.63%	
		40-44	120,310	6.35%			10万円台	120,636	38.02%	
		45-49	120,310	6.31%			20万円台	120,636	9.04%	
		50-54	120,310	7.02%			30万円以上	120,636	3.78%	
		55-59	120,310	8.68%			不詳	120,636	30.53%	
		60-64	120,310	7.09%		国民健康・栄養調査(生活習慣票)	現在歯数	0歯	7,779	6.84%
		65-69	120,310	6.49%				1-9歯	7,779	8.38%
		70-74	120,310	5.68%				10-19歯	7,779	12.95%
		75-79	120,310	4.44%				20-27歯	7,779	33.67%
		80-84	120,310	2.83%				28歯-	7,779	38.17%
		85-	120,310	2.20%		歯科疾患実態調査	歯間部清掃具使用	あり	7,987	37.12%
	不詳	120,310	0.27%	毎日喫煙	あり		7,498	23.82%		
	性	女	120,636	51.76%	未処置う蝕		あり	4,441	35.80%	
					歯周ポケット	あり	4,345	35.44%		

2. クロス集計結果

「傷病(+率)」の5指標について、年齢階級ごとに等価家計支出とクロス集計を行い作図したところ、「病院」(図2、図3)、「歯科」(図4)、「施術所」(図5)において関連性を視覚的に確認できた。

図2に「入院」のクロス集計結果を示す。「入院」の割合は75歳以上の高齢者層において等価家計支出が多い層ほど高率を示した。「不明」はとくに明瞭な傾向を示さなかった。等価家計支出との関連には性差があり(図3)、男性ではとくに関連が認められなかったが、女性では80歳以上で強い関連が認められ、等価家計支出の高い層では「入院」の割合も高値を示した。

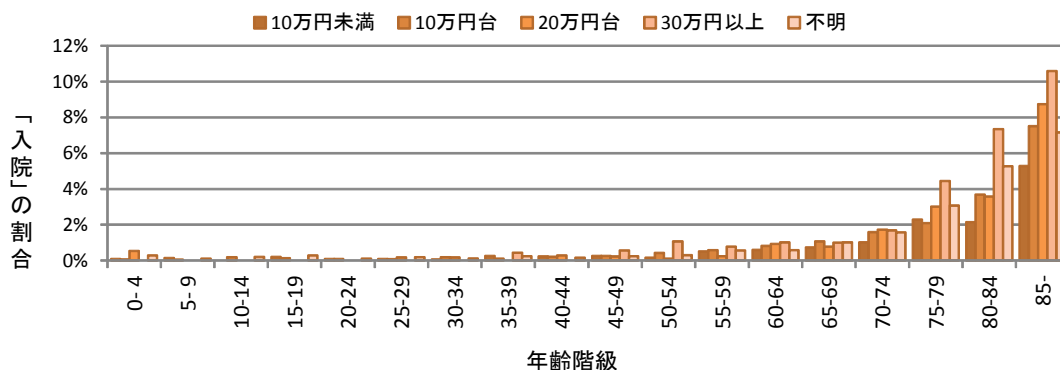


図2. 「病院」の割合＝病院・診療所に入院中 (男女計、年齢階級別)

図4に「歯科」に関するクロス集計結果を示す。比較的若い年齢層では等価家計支出による割合の差は少なかったが、55歳以上では顕著で、等価家計支出が高いほど、「歯科」の割合は高率を示した。この傾向を男女で層別して比較したところ、男女による差は、ほとんどなかった。

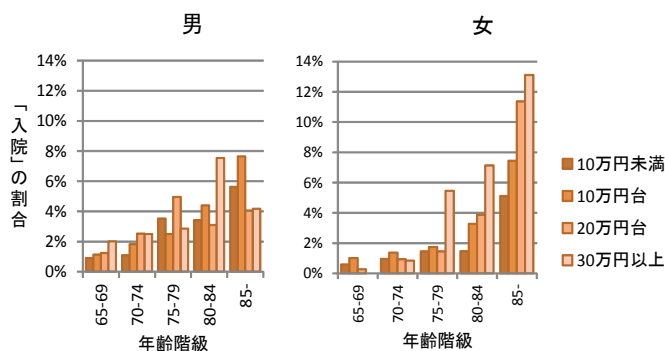


図3. 「病院」(病院・診療所に入院中)の割合の性別比較 (65歳以上、年齢階級別)

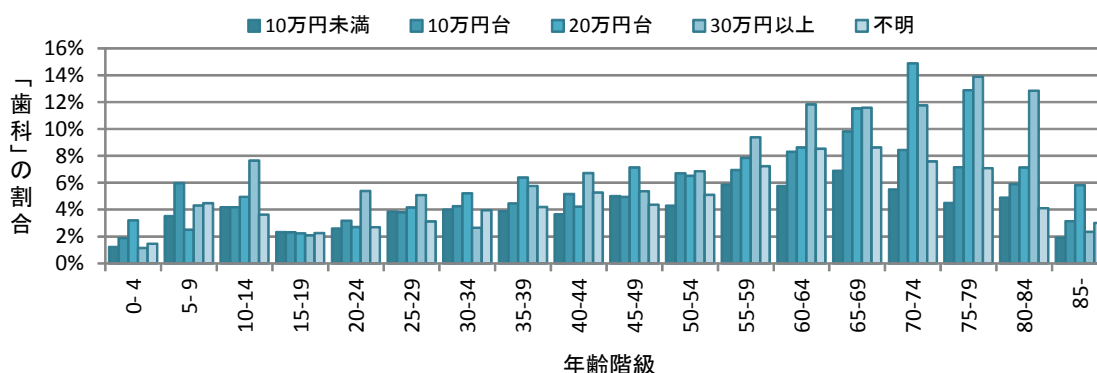


図4. 「歯科」の割合＝歯科に入院中または通院中 (男女計、年齢階級別)

図5に「施術所」に関するクロス集計結果を示す。40歳代以下の年齢層では等価家計支出による割合の差は少なかったが、50歳以上では等価家計支出が高いほど「施術所」の割合は高率を示した。男女で層別して比較したところ、男女差は、ほとんどなかった。

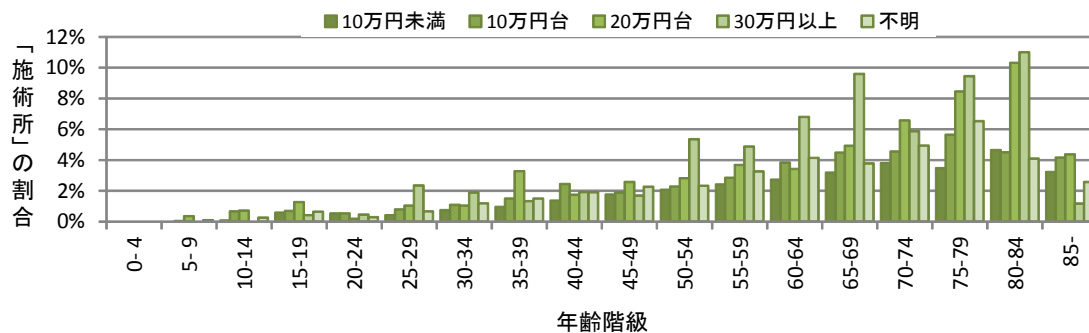


図5. 「施術所」の割合＝あんま・はり・きゅう・柔道整復師(施術所)にかかっている (男女計、年齢階級別)

3. 分析A: 「傷病(+率)」の各指標を目的変数としたロジスティック回帰分析

表3に「傷病(+率)」の各指標を目的変数としたロジスティック回帰分析結果を示す。まず注目変数である等価家計支出では、「歯科」と「施術所」で等価家計支出のオッズ比が10万円未満では1より低値(0.74～0.75: p<0.001)、また20万円台・30万円以上では1より高値(1.22～1.65: p<0.001)を示し、正の関連が示された。「入院」も類似した結果を示し、等価家計支出のオッズ比は10万円未満では0.73(p=0.002)、30万円以上では1.55(p=0.005)であった。「病院通院」と「往診訪診」は一部で有意性が認められたが傾向不定であった。

これらのロジスティック回帰分析を男女別に行ったところ、「歯科」と「施術所」では男女ともに等価家計支出と正の関連が認められたが、「入院」では女においてのみ正の関連が認められた。

表3. 「傷病(+率)」の各指標を目的変数としたロジスティック回帰分析

【注】p値が「0.000」と表記されている部分は、「<0.001」を意味する

目的変数	「入院」			「病院通院」			「往診訪診」			「歯科」			「施術所」			
	病院・診療所に入院中			病院・診療所に通院中			病院・診療所等から往診、訪問診療等を受けている			歯科に入院中または通院中			あんま・はり・きゅう・柔道整復師(施術所)にかかっている			
例数(N)	120,310			120,310			120,310			120,310			110,183			
説明力(pseudo R ²)	0.1447			0.2131			0.126			0.0238			0.0563			
説明変数	オッズ比	p値	95%信頼区間	オッズ比	p値	95%信頼区間	オッズ比	p値	95%信頼区間	オッズ比	p値	95%CI	オッズ比	p値	95%信頼区間	
	年齢階級(基準: 50-54歳)	0-4	0.30	0.005	0.13 0.69	0.29	0.000	0.26 0.33	0.32	0.001	0.16 0.63	0.31	0.000	0.24 0.41		
5-9		0.16	0.000	0.06 0.42	0.27	0.000	0.24 0.31	0.35	0.001	0.20 0.64	0.92	0.359	0.78 1.10			
10-14		0.25	0.001	0.11 0.55	0.20	0.000	0.18 0.23	0.26	0.000	0.14 0.50	0.80	0.013	0.67 0.95	0.18	0.000	0.11 0.28
15-19		0.32	0.002	0.15 0.65	0.19	0.000	0.16 0.21	0.34	0.000	0.19 0.61	0.42	0.000	0.34 0.51	0.31	0.000	0.22 0.44
20-24		0.17	0.000	0.07 0.46	0.19	0.000	0.17 0.22	0.35	0.000	0.20 0.63	0.54	0.000	0.45 0.65	0.17	0.000	0.11 0.25
25-29		0.32	0.004	0.14 0.77	0.28	0.000	0.25 0.31	0.37	0.001	0.21 0.66	0.66	0.000	0.56 0.77	0.29	0.000	0.21 0.39
30-34		0.38	0.007	0.19 0.77	0.34	0.000	0.31 0.37	0.58	0.023	0.37 0.93	0.73	0.000	0.64 0.85	0.43	0.000	0.33 0.55
35-39		0.54	0.057	0.28 1.02	0.41	0.000	0.37 0.45	0.52	0.010	0.31 0.85	0.79	0.001	0.68 0.91	0.62	0.000	0.49 0.78
40-44		0.58	0.091	0.31 1.09	0.52	0.000	0.48 0.57	0.80	0.038	0.37 0.97	0.86	0.031	0.75 0.99	0.81	0.053	0.66 1.00
45-49		0.79	0.425	0.45 1.40	0.76	0.000	0.70 0.82	0.86	0.482	0.55 1.32	0.86	0.038	0.75 0.99	0.82	0.068	0.67 1.01
55-59		1.50	0.078	0.96 2.35	1.56	0.000	1.46 1.67	1.27	0.195	0.88 1.84	1.23	0.001	1.09 1.38	1.27	0.008	1.06 1.51
60-64		1.80	0.009	1.16 2.82	2.29	0.000	2.14 2.45	2.16	0.000	1.53 3.06	1.41	0.000	1.25 1.59	1.60	0.000	1.34 1.91
65-69		2.14	0.001	1.38 3.32	3.54	0.000	3.30 3.80	3.02	0.000	2.15 4.25	1.61	0.000	1.42 1.82	1.85	0.000	1.54 2.22
70-74		3.21	0.000	2.10 4.92	5.39	0.000	5.01 5.81	3.80	0.000	2.71 5.33	1.45	0.000	1.27 1.65	2.05	0.000	1.70 2.47
75-79	5.48	0.000	3.62 8.30	7.11	0.000	6.56 7.71	5.37	0.000	3.84 7.50	1.27	0.001	1.10 1.46	2.49	0.000	2.06 3.01	
80-84	8.19	0.000	5.39 12.46	7.02	0.000	6.40 7.70	6.77	0.000	4.80 9.54	0.96	0.675	0.81 1.15	2.13	0.000	1.72 2.65	
85-	15.26	0.000	10.10 23.07	5.16	0.000	4.68 5.70	15.18	0.000	10.88 21.16	0.51	0.000	0.40 0.66	1.36	0.020	1.05 1.77	
性(基準: 男)	女	0.72	0.000	0.62 0.83	0.99	0.485	0.96 1.02	1.00	0.978	0.88 1.13	1.09	0.002	1.03 1.15	1.61	0.000	1.48 1.75
	配偶者(基準: なし)	あり	0.78	0.002	0.67 0.92	0.88	0.000	0.85 0.92	0.76	0.000	0.67 0.87	1.08	0.022	1.01 1.16	0.91	0.046
医療保険(基準: 国保市町村)	国保組合	0.55	0.023	0.33 0.92	0.79	0.000	0.72 0.86	1.14	0.405	0.83 1.57	0.84	0.026	0.72 0.98	1.00	0.987	0.80 1.25
	被用者本人	0.44	0.000	0.33 0.58	0.79	0.000	0.76 0.83	0.76	0.007	0.62 0.93	0.94	0.113	0.88 1.01	1.16	0.009	1.04 1.30
	被用者家族	0.92	0.389	0.75 1.12	0.94	0.004	0.89 0.98	0.99	0.923	0.84 1.17	0.90	0.007	0.83 0.97	0.83	0.002	0.74 0.94
	その他	1.34	0.176	0.88 2.03	1.22	0.000	1.10 1.36	1.38	0.070	0.97 1.94	0.83	0.074	0.67 1.02	0.66	0.022	0.47 0.94
等価家計支出(基準: 10万円台)	不詳	0.94	0.886	0.41 2.14	0.53	0.000	0.42 0.68	1.80	0.026	1.07 3.03	1.17	0.401	0.81 1.68	1.38	0.168	0.87 2.19
	10万円未満	0.73	0.002	0.60 0.89	0.93	0.001	0.89 0.97	0.89	0.154	0.77 1.04	0.75	0.000	0.70 0.81	0.74	0.000	0.66 0.83
	20万円台	1.01	0.911	0.79 1.30	0.97	0.248	0.92 1.02	0.77	0.022	0.61 0.96	1.22	0.000	1.12 1.33	1.28	0.000	1.13 1.44
	30万円以上	1.55	0.005	1.14 2.11	1.05	0.230	0.97 1.13	0.99	0.948	0.73 1.34	1.32	0.000	1.18 1.49	1.65	0.000	1.40 1.94
	1.10	0.240	0.94 1.30	0.86	0.000	0.83 0.89	1.18	0.016	1.03 1.34	0.90	0.002	0.85 0.96	0.99	0.847	0.90 1.09	

4. 分析B: 「歯科」を目的変数として、国民健康・栄養調査と歯科疾患実態調査の変数を追加投入したロジスティック回帰分析

表4に「歯科」を目的変数として、国民健康・栄養調査と歯科疾患実態調査の変数を追加投入したロジスティック回帰分析の結果を示す。表中の段階0は、表3における「歯科」の再掲である。分析対象を20歳以上のみに絞った段階1では、段階0とほぼ同様の結果が得られたが、分析対象者を国民健康・栄養調査の参加者のみに絞った段階2では等価家計支出のオッズ比が20万円台のみ有意（オッズ比=1.40、p=0.020）であった。さらに国民健康・栄養調査の説明変数（現在歯数、歯間部清掃、喫煙）を追加投入した段階3では、等価家計支出の有意性は認められなかったが、現在歯数と歯間部清掃具が有意性を示し、現在歯数10～19および20～27歯は基準（28歯以上）に対するオッズ比が1.73、1.50、歯間部清掃具使用者の非使用者に対するオッズ比は2.03であった。また説明力は5.37%と段階2に比べて少し増加した。歯科疾患実態調査の説明変数（未処置う蝕、歯周ポケット）を追加投入した段階4では、未処置う蝕が有意性を示し、保有者の非保有者に対するオッズ比は0.76であった。他の変数の有意性は段階3とほぼ同様であり、説明力は6.99%と少し増加した。

表4. 「歯科」を目的変数として、国民健康・栄養調査と歯科疾患実態調査の変数を追加投入したロジスティック回帰分析

【注】p値が「0.000」と表記されている部分は、「<0.001」を意味する

		段階0			段階1			段階2			段階3			段階4								
		オッズ比	p値	95%信頼区間	オッズ比	p値	95%信頼区間	オッズ比	p値	95%信頼区間	オッズ比	p値	95%信頼区間	オッズ比	p値	95%信頼区間						
		国民生活基礎調査(世帯票)のみを用い、全年齢を分析(表3における「歯科」の再掲)			国民生活基礎調査(世帯票)のみを用い、20歳以上に限定して分析			分析対象を国民健康・栄養調査(生活習慣票)のデータありに限定し、段階1と同じ要領で実施(説明変数の追加投入は行わない)			分析対象を国民健康・栄養調査(生活習慣票)のデータありとして、説明変数を追加投入			分析対象を歯科疾患実態調査のデータありとして、説明変数を追加投入								
例数(N)		120,310			98,031			6,995			6,995			3,583								
説明力(pseudo R ²)		0.0238			0.0185			0.0275			0.0537			0.0699								
国民生活基礎調査(世帯票)	年齢階級(基準: 50-54歳)	0-4	0.31	0.000	0.24	0.41	(国民健康・栄養調査の説明変数を追加した場合に合わせて、20歳未満を分析から除外)															
		5-9	0.92	0.359	0.78	1.10																
		10-14	0.80	0.013	0.67	0.95																
		15-19	0.42	0.000	0.34	0.51																
		20-24	0.54	0.000	0.45	0.65	0.54	0.000	0.45	0.65	0.41	0.014	0.20	0.83	0.56	0.113	0.28	1.15	0.99	0.984	0.39	2.53
		25-29	0.66	0.000	0.56	0.77	0.66	0.000	0.56	0.77	0.44	0.010	0.24	0.82	0.53	0.045	0.28	0.98	0.55	0.187	0.23	1.34
		30-34	0.73	0.000	0.64	0.85	0.73	0.000	0.64	0.85	0.43	0.003	0.25	0.74	0.48	0.009	0.27	0.83	0.48	0.072	0.22	1.07
		35-39	0.79	0.001	0.68	0.91	0.79	0.001	0.68	0.91	0.47	0.006	0.28	0.81	0.51	0.015	0.30	0.88	0.33	0.019	0.13	0.83
		40-44	0.86	0.031	0.75	0.99	0.86	0.032	0.75	0.99	0.53	0.013	0.32	0.88	0.55	0.021	0.33	0.91	0.40	0.025	0.18	0.89
		45-49	0.86	0.038	0.75	0.99	0.86	0.038	0.75	0.99	0.53	0.012	0.32	0.87	0.52	0.012	0.32	0.87	0.37	0.014	0.17	0.82
		55-59	1.23	0.001	1.09	1.38	1.23	0.001	1.09	1.38	0.78	0.236	0.52	1.18	0.74	0.151	0.49	1.12	0.61	0.091	0.34	1.08
		60-64	1.41	0.000	1.25	1.59	1.41	0.000	1.25	1.59	0.77	0.221	0.50	1.17	0.71	0.115	0.46	1.09	0.60	0.076	0.34	1.06
		65-69	1.61	0.000	1.42	1.82	1.61	0.000	1.42	1.82	1.18	0.412	0.79	1.75	1.12	0.599	0.74	1.67	1.03	0.921	0.61	1.73
		70-74	1.45	0.000	1.27	1.65	1.46	0.000	1.28	1.66	1.03	0.891	0.68	1.57	1.06	0.792	0.69	1.64	0.97	0.921	0.56	1.70
	75-79	1.27	0.001	1.10	1.46	1.27	0.001	1.10	1.47	0.97	0.900	0.61	1.54	1.09	0.722	0.67	1.77	0.94	0.842	0.51	1.74	
	80-84	0.96	0.675	0.81	1.15	0.97	0.704	0.81	1.15	0.74	0.322	0.41	1.34	0.97	0.913	0.52	1.80	0.64	0.286	0.28	1.45	
	85-	0.51	0.000	0.40	0.66	0.51	0.000	0.40	0.66	0.39	0.037	0.16	0.95	0.58	0.237	0.23	1.43	0.57	0.395	0.16	2.07	
	性(基準: 男)	女	1.09	0.002	1.03	1.15	1.09	0.003	1.03	1.16	0.97	0.759	0.79	1.19	0.90	0.342	0.72	1.12	0.93	0.609	0.70	1.24
		配偶者(基準: なし)	あり	1.08	0.022	1.01	1.16	1.08	0.026	1.01	1.15	1.10	0.477	0.85	1.41	1.11	0.404	0.86	1.43	0.89	0.472	0.65
	医療保険(基準: 国保市町村)	国保組合	0.84	0.026	0.72	0.98	0.89	0.148	0.76	1.04	1.15	0.570	0.71	1.87	1.15	0.585	0.70	1.87	1.58	0.143	0.86	2.93
被用者本人		0.94	0.113	0.88	1.01	0.95	0.131	0.88	1.02	0.76	0.050	0.58	1.00	0.79	0.091	0.60	1.04	0.67	0.047	0.45	1.00	
被用者家族		0.90	0.007	0.83	0.97	0.90	0.012	0.82	0.98	0.76	0.085	0.55	1.04	0.78	0.127	0.56	1.07	0.73	0.149	0.48	1.12	
その他		0.83	0.074	0.67	1.02	0.78	0.035	0.63	0.98	0.89	0.782	0.41	1.96	0.88	0.744	0.40	1.93	0.87	0.719	0.33	2.28	
不詳		1.17	0.401	0.81	1.68	1.22	0.298	0.84	1.76	(該当データがなかったため、カテゴリとして用いなかった)												
等価家計支出(基準: 10万円台)	10万円未満	0.75	0.000	0.70	0.81	0.75	0.000	0.69	0.81	0.77	0.086	0.56	1.04	0.80	0.154	0.59	1.09	0.94	0.748	0.65	1.37	
	20万円台	1.22	0.000	1.12	1.33	1.25	0.000	1.15	1.37	1.42	0.020	1.06	1.91	1.31	0.081	0.97	1.76	1.31	0.179	0.88	1.94	
	30万円以上	1.32	0.000	1.18	1.49	1.34	0.000	1.19	1.52	1.10	0.711	0.67	1.78	1.01	0.959	0.62	1.65	1.20	0.552	0.65	2.21	
	不詳	0.90	0.002	0.85	0.96	0.92	0.010	0.86	0.98	1.16	0.214	0.92	1.46	1.15	0.248	0.91	1.45	1.11	0.515	0.81	1.53	
国民健康・栄養調査(生活習慣調査票)	現在歯数(基準: 28歯以上)	0歯												0.58	0.063	0.32	1.03	0.58	0.154	0.28	1.22	
	1-9歯													1.10	0.644	0.73	1.66	1.22	0.448	0.73	2.06	
	10-19歯													1.73	0.001	1.26	2.37	1.95	0.002	1.27	2.98	
	20-27歯													1.50	0.002	1.16	1.94	1.47	0.039	1.02	2.13	
歯間部清掃具(基準: なし)	使用													2.03	0.000	1.67	2.47	2.22	0.000	1.71	2.89	
	使わない																					
喫煙(基準: なし)	毎日喫煙													0.98	0.895	0.76	1.27	1.23	0.259	0.86	1.76	
	毎日喫煙																					
歯科疾患実態調査	未処置う蝕(基準: なし)																		0.76	0.046	0.57	1.00
	歯周ポケット(基準: なし)																		1.01	0.961	0.77	1.32

D. 考察

1. 分析に用いたデータの特徴

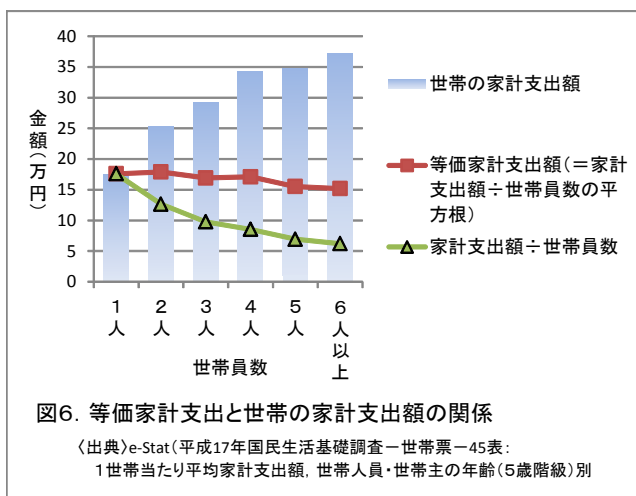
今回の分析で用いた平成 17 年国民生活基礎調査は、国民生活基礎調査の小規模に相当し、調査対象者数は大規模調査の約 5 分の 1 調であるが、それでも例数は 12 万強と規模が大きな点が本調査の大きな特徴である。

本調査では、調査時点（平成 17 年 6 月 2 日）における医療機関等への通院等の状況として、「入院」、「病診通院」、「往診訪診」、「歯科」、「施術所」の 5 つを質問調査している。これは、国民生活基礎調査の大規模調査における健康票の詳細な調査項目に比べると大まかであるが、業務に対応した分類であるため、歯科の受診行動を他の分野と比較するには好都合である。

また、平成 17（2005）年は歯科疾患実態調査の実施年であり、歯科疾患の状況と通院の関連をみることもできる。加えて国民健康・栄養調査のデータもリンケージが可能であるというメリットを有している。なお、国民健康・栄養調査と歯科疾患実態調査の実施時期は平成 17（2005）年の 11 月であり、国民生活基礎調査の実施時期（同年 6 月）と約 5 ヶ月のタイムラグがあるので注意が必要である。

2. 等価家計支出について

経済要因として用いたのは等価家計支出は、世帯票に記録されている調査対象世帯の 1 ヶ月間の家計支出を世帯員数の平方根で割った数値である。各世帯で要するコストは、世帯規模が大きくなるにつれ一人あたりのコストが低下するため、世帯員数に比例するのではなく、世帯員数の平方根に比例することから知られており、経済学では世帯の所得額を世帯員数の平方根で除した「等価所得」がよく用いられる。今回用いた平成 17 年国民生活基礎調査では所得票として所得に関する調査も実施されているが、これを用いると国民健康・栄養調査および歯科疾患実態調査のデータと十分なリンケージを行うことができない。そのため、本分析では世帯票を用いることにして、前述した等価所得に倣って等価家計支出を算出して経済要因を示す指標として用いた。世帯員数と家計支出額の関係については、平成 17 年国民生活基礎調査の公表値から知ることができる。図 6 は、e-Stat（政府統計の総合窓口）により得た「平成 17 年国民生活基礎調査—世帯票—45 表：1 世帯当たり平均家計支出額、世帯人員・世帯主の年齢（5 歳階級）別」より作図したものであるが、等価家計支出額は世帯員数別にみて、ほぼ一定の値を示しており、等価家計支出の考え方が正しいことがわかる。



3. 分析結果について

1) 分析A: 「傷病(+率)」の各指標を目的変数としたロジスティック回帰分析

「傷病(+率)」の各指標と等価家計支出との関連をみたところ(表3)、「入院」(女性のみ)、「歯科」、「施術所」では、等価家計支出の多寡との間に正の関連が認められたが、「病診通院」、「往診訪診」では有意性は認められなかった。このうち、「歯科」と「施術所」は、経済的に余裕がある層ほど需要が高いためと考えられる。一方、「病診通院」と「訪診往診」では需要が経済状態に左右されにくい面があると考えられる。

また「歯科」と「施術所」では等価家計支出の関連が高齢者層で顕著であることが示された(図4、図5)。わが国の年齢内所得格差は若年層より高齢者層で大きい⁷⁾ことが知られており、こうした背景が等価家計支出による差を生んでいるものと考えられた。

なお「入院」では、男性では等価家計支出との間に有意な関連は認められず、女性においてのみ有意性が確認され、ことに80歳以上で等価家計支出による差が顕著であった

(図3)。家計支出は所得が高い人ほど大きいことが明らかなので、本報告における等価家計支出は経済的な豊かさを示す指標とみなしているが、もし経済的な豊かさが高齢女性の入院率を高めているのだとすると、何故男性でそのような傾向が認められないかという説明が難しいと考えられる。そのため、逆の方向として、入院期間が長引いたりしたことが家計支出の増加を招いたという影響である可能性が考えられる。この点は、本研究班では研究課題の範囲外の内容になると思われるが、興味深い知見であり、今後、検討が必要と思われた。

2) 分析B: 「歯科」を目的変数として、国民健康・栄養調査と歯科疾患実態調査の変数を用いたロジスティック回帰分析

本分析の最終段階(段階4)では、平成17年の国民生活基礎調査、国民健康・栄養調査、歯科疾患実態調査のリンケージデータにより、歯科の通院と等価家計支出との間に有意に関連は認められなかった。一方、有意であった説明変数は、年齢階級(50～54歳に比べて35～49歳は低値)、医療保険(国保市町村に比べて被用者本人は低値)、現在歯数(28歯以上に比べて10～27歯は高値)、歯間部清掃具使用(非使用に比べて高値)、未処置う蝕(非保有に比べて保有は低値)であった。このうち、現在歯数は等価家計支出との間に直接的な正の関連、すなわち現在歯数は等価家計支出の低い層で少なく、高い層で多いという関連が認められており⁹⁾、国民生活基礎調査データ単独の分析では有意な関連が認められた等価家計支出は、現在歯数が説明変数として投入されたことにより有意ではなくなったものと考えられる。

段階4における現在歯数に関するオッズ比の結果が意味するものは、もともと28歯以上あった現在歯の喪失が進んで20～27歯になると、歯科に通院する割合は28歯以上だったときの約1.5倍になり、さらに喪失が進んで10～19歯になると、歯科通院の割合が約2倍になるが、それ以上喪失が進むと割合が低くなり、0歯だと28歯以上だった時の約6割になる、ということである。ある程度歯の喪失が進むと通院割合が高まるのは、諸々のトラブルが口腔内に生じて多様な処置が必要になるためと考えられる。

このほか有意だった説明変数のうち、歯間部清掃具の使用は等価家計支出と有意な関連が認められ、等価家計支出の低い層では使用率が低いことがわかっている⁹⁾。国民健康・

栄養調査の説明変数投入により等価家計支出が有意でなくなったのは現在歯数が投入されたことだけでなく、等価家計支出と有意な関連を持つ歯間部清掃具が投入されたことも影響したと考えられる。

E. 結論

平成 17 年国民生活基礎調査（世帯票）を同年の国民健康・栄養調査（生活習慣調査票）および歯科疾患実態調査とリンケージした個票データを用いて、歯科の通院状況と等価家計支出の関連を検討した。

まず歯科の通院状況と等価関連支出との関連を、入院、病院・診療所への通院、往診・訪問診療の状況、施術所への通院状況（あんま・はり・きゅう・柔道整復師）について、これらを目的変数としたロジスティック回帰分析結果から比較したところ、歯科の通院状況は等価家計支出と有意で正の関連を持つことが示され、施術所への通院で得られた結果と類似していた。

次いで、歯科に関して得られたロジスティック回帰分析結果について、国民健康・栄養調査と歯科疾患実態調査の説明変数を追加投入したところ、説明力が向上し、現在歯数 10～19・20～27 歯は 28 歯以上に比べて、また歯間部清掃具の使用者は非使用者に比べて通院率が高いことが示された。

F. 研究発表

1. 論文発表
なし
2. 学会発表
なし

G. 知的財産権の出願・登録状況

なし

H. 引用文献

- 1) 安藤雄一、深井稜博、相田潤、大山篤、恒石美登里. 傷病別にみた外来通院と経済要因の関連 ～平成 16 年国民生活基礎調査による分析～. 厚生労働科学研究費補助金地域医療基盤開発推進研究事業「歯科疾患等の需要予測および患者等の需要に基づく適正な歯科医師数に関する研究」（研究代表者：安藤雄一）平成 22 年度研究報告書；2011. 71-83.
- 2) 平成 17 年国民生活基礎調査の概況：
<http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/k-tyosa/k-tyosa05/index.html>（厚生労働省ウェブサイト、2011 年 5 月 4 日検索）
- 3) 平成 17 年国民健康・栄養調査報告：

<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/eiyou07/01.html> (厚生労働省ウェブサイト、2011年5月4日検索)

- 4) 健康栄養情報研究会 編. 国民健康・栄養の現状—平成17年厚生労働省国民健康・栄養調査報告より. 第一出版. 東京. 2008.
- 5) 平成17年歯科疾患実態調査 : <http://www.mhlw.go.jp/toukei/list/62-17.html> (厚生労働省ウェブサイト、2011年5月4日検索)
- 6) 安藤雄一、南郷里奈、柳澤智仁、植野正之. 解説 平成17年歯科疾患実態調査. 口腔保健協会. 東京. 2007.
- 7) 大竹文雄. 所得格差の拡大はあったのか. 『日本の所得格差と社会階層』所収. 樋口美雄+財務省財務総合政策研究所編著、2003年12月、pp.3-19、
- 8) 現在歯数と等価家計支出、本報告書
- 9) 安藤雄一、恒石美登里、相田潤、大山篤、深井穂博. 日本人の口腔状態・口腔保健行動と経済要因の関連 ～平成17年歯科疾患実態調査、平成16年国民健康・栄養調査の個票リンケージデータを用いた検討～. 厚生労働科学研究費補助金地域医療基盤開発推進研究事業「歯科疾患等の需要予測および患者等の需要に基づく適正な歯科医師数に関する研究」(研究代表者:安藤雄一)平成22年度研究報告書;2011. 19-31.

