

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～

研究代表者：安藤 雄一（国立保健医療科学院・口腔保健部）  
研究分担者：深井 穂博（深井保健科学研究所）  
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**

平成 16 年国民生活基礎調査（健康票、世帯票）の個票データを用いて、各傷病による外来通院の状況、および経済要因（等価家計支出）との関連について検討した。その結果、歯科関連傷病では「ムシ歯」の通院率は高血圧症、腰痛に次ぎ 3 番目に多く、「歯周炎・歯周疾患」は 9 番目に多かった。通院率の高い上位 20 傷病について通院有無を目的変数としたロジスティック回帰分析を行い、等価家計支出との関連をみたところ、歯科関連傷病では「ムシ歯」「歯周炎・歯周疾患」ともに通院率は低支出層で低く高支出層で高い傾向が認められたが、医科の傷病でも同様の傾向を示すものが少なく、高血圧症、腰痛症、肩こり症、高脂血症、アレルギー鼻炎、アトピー性皮膚炎などの比較的軽度な傷病では歯科関連傷病と類似した傾向が認められた。

歯科関連傷病について年齢階級で層別して等価家計支出との関連をみたところ、50 歳代以上の高齢者層で等価家計支出による通院率の差が顕著であることが認められた。等価家計支出以外では傷病と関連する自覚症状が通院率と極めて高い関連を示し、このほか健康状態、ストレス・悩みの有無、健診受診などが有意な関連を示した。

**A. 目的**

歯科疾患は経済要因との関連が高いと言われているが、それらの多くは、わが国とは歯科医療制度が大きく異なる外国での報告等を根拠にしたものが多いように思われ、わが国における歯科の受診行動に関する分析のなかで社会経済的な変数を用いた分析事例は少ない<sup>1)</sup>。

国民生活基礎調査は 3 年に 1 回の割合で「健康」に関する調査（健康票）が「大規模調査」として世帯票などとともに調査されている。このうち健康票では 50 近い傷病別にみた通院状況が調査されており、社会経済的な変数が豊富である。したがって、歯科の受診行動と社会経済要因との関連をみるうえで大変価値のある資料といえるが、これだけでな

く外来受診全体の状況を知るにも有用と考えられる。

そのため、国民生活基礎調査データは医療経済分野での活用事例<sup>2-5)</sup>が少なくないが、歯科に関する分析は今まで行われてこなかった。

そこで、我々は、平成16年国民生活基礎調査の健康票と世帯票の目的外使用を申請し、個票データを用いて、歯科を含む各傷病別にみた外来受診と社会経済要因との関連を分析することにした。

## 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、利用許可を得た平成16年国民生活基礎調査<sup>6)</sup>の世帯票と健康票の個票データ（世帯数＝220,836、人数＝619,753）を用い、両データをリンケージして分析に用いた。リンケージはすべてのデータについて行うことができた。

### 2. 分析項目

図1. 通院状況に関する質問(平成16年国民生活基礎調査・健康票)

質問3 あなたは現在、傷病(病気やけが)で病院や診療所(医院、歯科医院)、あんま・はり・きゅう・柔道整復師(施術所)に通っていますか。(往診、訪問診療を含む。)

1 通っている 2 通っていない ----> 質問4へ

補問3-1 どのような傷病(病気やけが)で通っていますか。あてはまるすべての傷病名の番号に○をつけてください。その中で最も気になる傷病名の番号を番号記入欄に記入してください。また、最も長く病院や診療所(医院・歯科医院)等に通っている傷病についても、傷病名の番号を番号記入欄に記入してください。

内臓	01 糖尿病	呼吸器系	17 急性鼻咽頭炎(かぜ)	筋骨格系	32 痛風
代謝	02 肥満症		18 アレルギー性鼻炎		33 関節リウマチ(関節リウマチ)
障害	03 高脂血症(高コレステロール血症等)		19 喘息		34 関節症
	04 甲状腺の病気		20 その他の呼吸器系の病気		35 肩こり症
精神・神経	05 痴呆	消化器系	21 胃炎・十二指腸炎		36 腰痛症
	06 精神病(うつ病、統合失調症(精神分裂病)等)		22 胃・十二指腸かいよう	尿路性器系	37 骨粗しょう症
	07 神経症		23 肝炎・肝硬変		38 腎臓の病気
	08 自律神経失調症		24 胆石症・胆のう炎		39 前立腺肥大症
眼	09 白内障		25 その他の消化器系の病気	損傷	40 閉経期又は閉経後障害(更年期障害)
	10 網膜の病気(網膜はく離等)	歯	26 ムシ歯		41 骨折
耳	11 中耳炎		27 歯肉炎・歯周疾患		42 骨折以外のけが・やけど
	12 難聴	皮膚・皮下組織	28 アトピー性皮膚炎		43 貧血・血液の病気
循環器系	13 高血圧症		29 接触皮膚炎(かぶれ)		44 悪性新生物(がん)
	14 脳卒中(出血、脳梗塞等)		30 じんま疹		45 妊娠・産褥
	15 狭心症・心筋梗塞		31 脱毛症		46 不妊症
	16 その他の循環器系の病気				47 その他
					48 不明

今回、通院に関する分析指標として用いたのは、国民生活基礎調査「健康票」の質問3(図1)で、48種類の傷病について病院や診療所等への通院の有無を尋ねている。なお、時期についての具体的な条件は示されておらず、調査が実施された時点(2004年6月10

日)における通院の有無が問われている。

本報告では、全対象者に占める各傷病の通院「あり」の割合を各傷病の通院率と定義した。

このうち、後述する分析Aでは歯科関連傷病（ムシ歯・歯周炎・歯周疾患）を含む通院率の高い20傷病、また分析Bでは歯科関連傷病（ムシ歯・歯周炎・歯周疾患）の通院率について、後述する経済要因と関連があるか否かを検討した。

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。

さらに調整変数として、世帯票より医療保険の種類、世帯人員数、配偶者の有無を用いた。また後述する分析2では、健康票より自覚症状（42種類）、健康自己評価（5段階、6歳以上）、悩み・ストレスの有無（12歳以上）、喫煙および健診・がん検診受診（20歳以上）を用いた。

### 3. 分析方法

#### 1) 分析A: 頻度の高い傷病による外来通院に関する分析

まず健康票に記されている49傷病の通院率を算出し、相互の相関関係をみた。

次いで、通院率の高い上位20傷病を選び、各傷病の通院有無を目的変数としたロジスティック回帰分析を行った。

説明変数のうち、注目変数を等価家計支出とし、これを4区分（10万円未満／10万円台／20万円台／30万円以上）し、ダミー化した変数を用いた。

このほか、調整変数として、性、年齢階級、持ち家の有無、医療保険、世帯員数、各自覚症状の有無、配偶者の有無を用いた。

#### 2) 分析B: 歯科関連傷病(ムシ歯、歯周炎・歯周疾患)による通院に関する分析

歯科関連傷病（ムシ歯・歯周炎・歯周疾患）による通院の有無を目的変数としてロジスティック回帰分析を行った。

説明変数では、分析1と同様、注目変数として等価家計支出を用い、同様の調整変数（性、年齢階級、持ち家の有無、医療保険、世帯員数、各自覚症状の有無、配偶者の有無）を用いた。さらに説明変数（調整変数）として、健康自己評価（5段階、6歳以上）、悩み・ストレスの有無（12歳以上）、喫煙および健診・がん検診受診（20歳以上）をロジスティック分析に順次追加投入して分析を行った。

## C. 結果

### 1. 分析A: 頻度の高い傷病による外来通院に関する分析

#### 1) 基礎統計量

表1は傷病別にみた通院率を男女計の値でソートして高い順に示したものである。最も高い値を示したのは高血圧で、対象者の9.0%が調査実施時点で病院・診療所に通院していた。歯科関連の傷病では、ムシ歯が3位(4.9%)、歯周炎・歯周疾患が9位(2.3%)と、いずれも上位20傷病に含まれていた。

上位 20 傷病の通院率の和は全傷病における通院率総和の約 4 分の 3 を占めていた。

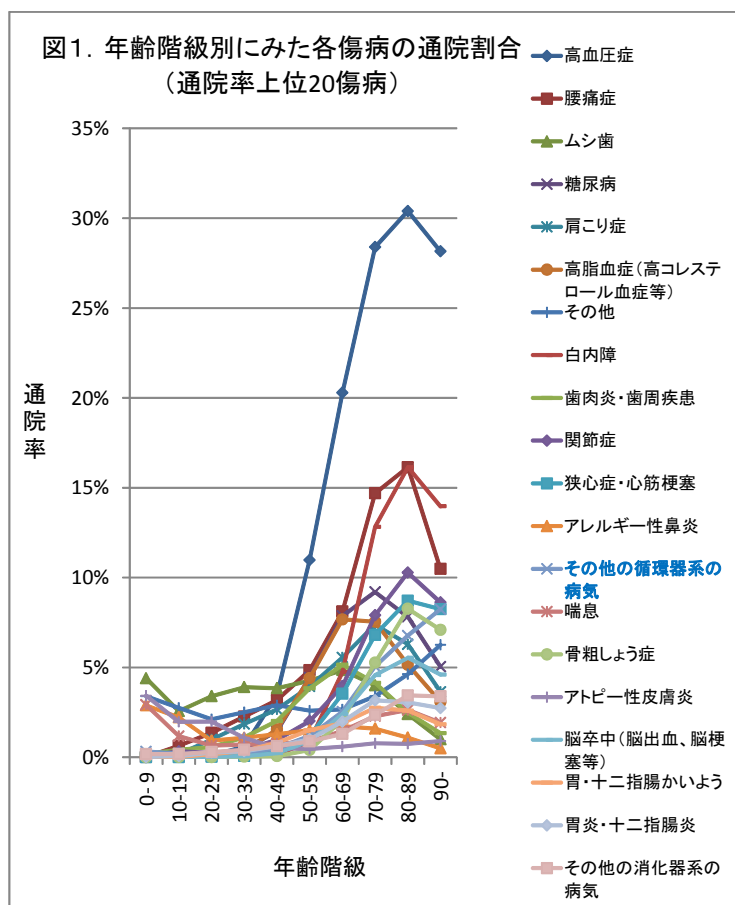
表 1. 傷病別にみた通院率(男女計で高い順にソート)

順位	傷病	計	男	女	順位	傷病	計	男	女
1	高血圧症	9.02%	8.26%	9.72%	26	難聴	0.75%	0.72%	0.77%
2	腰痛症	4.87%	4.04%	5.63%	27	接触皮膚炎(かぶれ)	0.73%	0.63%	0.82%
3	ムシ歯	3.86%	3.57%	4.12%	28	痛風	0.72%	1.36%	0.14%
4	糖尿病	3.22%	3.86%	2.63%	29	傷病不詳	0.70%	0.62%	0.78%
5	肩こり症	3.04%	1.74%	4.24%	30	肝炎・肝硬変	0.68%	0.80%	0.57%
6	高脂血症(高コレステロール血症等)	2.91%	2.27%	3.50%	31	腎臓の病気	0.65%	0.71%	0.60%
7	その他	2.85%	2.24%	3.41%	32	関節リウマチ(慢性関節リウマチ)	0.64%	0.31%	0.95%
8	白内障	2.76%	1.84%	3.63%	33	網膜の病気(網膜はく離等)	0.63%	0.59%	0.66%
9	歯肉炎・歯周疾患	2.31%	2.13%	2.47%	34	精神病(躁うつ病、統合失調症(精神分裂病)等)	0.62%	0.56%	0.67%
10	関節症	2.30%	1.36%	3.17%	35	貧血・血液の病気	0.61%	0.32%	0.88%
11	狭心症・心筋梗塞	1.75%	2.00%	1.52%	36	骨折以外のけが・やけど	0.59%	0.60%	0.58%
12	アレルギー性鼻炎	1.59%	1.54%	1.63%	37	神経症	0.58%	0.47%	0.68%
13	その他の循環器系の病気	1.48%	1.49%	1.48%	38	骨折	0.55%	0.47%	0.63%
14	喘息	1.33%	1.40%	1.27%	39	じんま疹	0.49%	0.42%	0.56%
15	骨粗しょう症	1.23%	0.17%	2.21%	40	悪性新生物(がん)	0.49%	0.43%	0.54%
16	アトピー性皮膚炎	1.22%	1.28%	1.16%	41	肥満症	0.46%	0.38%	0.54%
17	脳卒中(脳出血、脳梗塞等)	1.19%	1.52%	0.88%	42	中耳炎	0.43%	0.44%	0.42%
18	胃・十二指腸かいよう	1.04%	1.33%	0.77%	43	胆石症・胆のう炎	0.33%	0.29%	0.36%
19	胃炎・十二指腸炎	1.02%	0.94%	1.10%	44	認知症	0.30%	0.19%	0.41%
20	その他の消化器系の病気	0.89%	0.95%	0.84%	45	妊娠・産褥	0.26%	0.00%	0.50%
21	前立腺肥大症	0.86%	1.79%	0.00%	46	閉経期又は閉経後障害(更年期障害等)	0.21%	0.00%	0.40%
22	その他の呼吸器系の病気	0.79%	0.91%	0.69%	47	不明	0.11%	0.10%	0.12%
23	自律神経失調症	0.78%	0.39%	1.14%	48	不妊症	0.09%	0.01%	0.17%
24	甲状腺の病気	0.78%	0.29%	1.23%	49	脱毛症	0.07%	0.05%	0.09%
25	急性鼻咽頭炎(かぜ)	0.75%	0.70%	0.80%					

各傷病による通院有無の相関係数を算出して相関関係をみたところ、全般的に相関係数の値は低く、値が 0.1 以上を示した組み合わせは 7 つしかなく、高い順に ①「肩こり」vs「腰痛」( $r=0.29$ )、②「高脂血症(高コレステロール血症等)」vs「肥満」、および「骨粗しょう症」vs「腰痛」(いずれも  $r=0.14$ )、④「高血圧症」vs「高脂血症(高コレステロール血症等)」( $r=0.12$ )、⑥「骨粗しょう症」vs「白内障」( $r=0.11$ )、⑦「喘息」vs「アレルギー性鼻炎」( $r=0.10$ )、であった。

歯科関連傷病(「ムシ歯」、「歯周炎・歯周疾患」と他の傷病の相関係数は、いずれも 0.05 以下であり、高い相関を示す傷病はなかった。「ムシ歯」と「歯周炎・歯周疾患」の相関係数は 0.07 であった。

図 2 は、上位 20 傷病について年齢階級別にみた通院率を示したものである。全体的に



高齢者層の通院率が高い傷病が多かったが、ムシ歯は若い年齢層では最も高い通院率を示した。

表2に説明変数の基礎統計量を示す。このうち、注目変数である等価家計支出は10万円台が54.9%と最も多く、次いで10万円未満(25.7%)、20万円台(13.7%)、30万円台以上であった。

表2. 説明変数の基礎統計量

項目	カテゴリ	N	割合	備考 (年齢制限 など)
性	女性	573,483	51.87%	
年齢階級	0-9	573,335	9.43%	
	10-19	573,335	10.96%	
	20-29	573,335	10.91%	
	30-39	573,335	13.00%	
	40-49	573,335	12.85%	
	50-59	573,335	15.52%	
	60-69	573,335	13.06%	
	70-79	573,335	9.90%	
	80-89	573,335	3.81%	
	90-	573,335	0.56%	
持ち家	あり	573,483	76.90%	
等価家計支出	10万円未満	442,690	25.66%	130,793人が金額回答なし
	10万円台	442,690	54.86%	
	20万円台	442,690	13.66%	
	30万円以上	442,690	5.83%	
医療保険	国保(市町村)	573,483	35.84%	
	国保(組合)	573,483	2.78%	
	被用者(本人)	573,483	28.98%	
	被用者(家族)	573,483	29.33%	
	その他	573,483	1.97%	
世帯員数	不詳	573,483	1.10%	
	1人	573,483	7.96%	
	2人	573,483	19.41%	
	3人	573,483	20.64%	
	4人	573,483	24.80%	
配偶者有	5人~	573,483	13.63%	
	あり	573,483	54.49%	
自覚症状	1 熱がある	563,022	1.13%	
	2 体がだるい	563,022	5.27%	
	3 眠れない	563,022	3.02%	
	4 いらいらしやすい	563,022	3.18%	
	5 ものを忘れる	563,022	4.32%	
	6 頭痛	563,022	4.37%	
	7 めまい	563,022	2.22%	
	8 目のかすみ	563,022	4.79%	
	9 物を見づらい	563,022	3.51%	
	10 耳なりがする	563,022	2.82%	
	11 きこえにくい	563,022	3.25%	
	12 動悸	563,022	2.18%	
	13 息切れ	563,022	1.89%	
	14 前胸部に痛みがある	563,022	1.14%	
	15 せきやたんが出る	563,022	5.40%	
	16 鼻がつまる・鼻汁が出る	563,022	4.90%	
	17 ゼイゼイする	563,022	1.40%	
	18 胃のもたれ・むねやけ	563,022	2.88%	
	19 下痢	563,022	1.61%	
	20 便秘	563,022	3.73%	

項目	カテゴリ	N	割合	備考 (年齢制限 など)
自覚症状	21 食欲不振	563,022	1.04%	
	22 腹痛・胃痛	563,022	2.17%	
	23 痔による痛み・出血など	563,022	0.90%	
	24 歯が痛い	563,022	2.14%	
	25 歯ぐきのはれ・出血	563,022	2.11%	
	26 かみにくい	563,022	2.18%	
	27 発疹(じんま疹・できものなど)	563,022	1.82%	
	28 かゆみ(湿疹・水虫など)	563,022	4.34%	
	29 肩こり	563,022	9.62%	
	30 腰痛	563,022	10.28%	
	31 手足の関節が痛む	563,022	6.24%	
	32 手足の動きが悪い	563,022	2.93%	
	33 手足のしびれ	563,022	3.66%	
	34 手足が冷える	563,022	2.59%	
	35 足のむくみやだるさ	563,022	2.96%	
	36 尿が出にくい・排尿時痛い	563,022	0.88%	
	37 頻尿(尿の出る回数が多い)	563,022	2.55%	
	38 尿失禁(尿がもれる)	563,022	1.15%	
	39 月経不順・月経痛	563,022	1.01%	
	40 骨折・ねんざ・脱ぎゅう	563,022	1.05%	
	41 切り傷・やけどなどのけが	563,022	0.66%	
	42 その他	563,022	1.47%	
手助け	必要とする	542,720	2.65%	6歳以上
健康状態	よい	542,572	25.35%	6歳以上
	まあよい	542,572	16.53%	
	ふつう	542,572	41.01%	
	あまりよくない	542,572	10.85%	
	よくない	542,572	1.57%	
ストレス・悩み	あり	507,341	49.56%	12歳以上
喫煙	毎日吸う	507,341	23.80%	12歳以上
仕事の有無	主に仕事をしている	489,229	49.44%	15歳以上
	主に家事で仕事あり	489,229	8.00%	
	主に通学で仕事あり	489,229	0.65%	
	家事・通学以外のことが主で仕事あり	489,229	0.46%	
	通学のみ	489,229	6.83%	
	家事(専業)	489,229	17.03%	
	その他	489,229	17.05%	
不詳	489,229	0.53%		
健診 がん検診	受診	456,461	62.03%	20歳以上
	受診(胃・乳・肺・大腸・子宮)	456,461	48.02%	20歳以上

## 2) ロジスティック回帰分析結果

図3は等価家計支出の通院有無に対するオッズ比を傷病別に示したものである。全般的にみて、オッズ比は全般的に等価家計支出が少ない(10万円未満)と低値(1より小さい)、等価家計支出が多い(20万円以上)と高値を示す(1より大きい)疾患が多かったが、等価家計支出30万円以上では20万円台とほぼ同様の値を示した。

傷病別にみると、高血圧症、腰痛症、肩こり症、高脂血症、その他、歯肉炎・歯周疾患、

アレルギー鼻炎、アトピー性皮膚炎、その他の消化器系の病気では、オッズ比が10万円未満で有意に低値で20万円台ないし30万円以上において有意に高値を示し、通院率が等価家計支出と高い正の関連性を示した。

ムシ歯、糖尿病、狭心症・心筋梗塞、喘息では、オッズ比が10万円未満で有意であったが20万円台ないし30万円以上では有意性が認められなかった。

骨粗しょう症と胃炎・十二指腸潰瘍ではオッズ比が20万円台ないし30万円以上で有意性を示したが、10万円未満では有意ではなかった。

関節症、脳卒中、胃・十二指腸潰瘍などでは有意な関連が認められなかった。

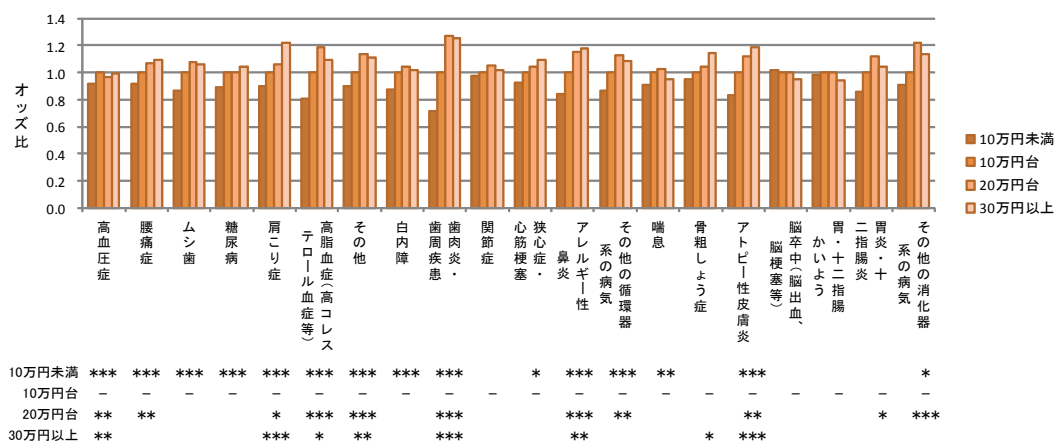


図3. 等価家計支出の通院有無に対するオッズ比(傷病別) \* p<0.05, \*\* p<0.01, \*\*\* p<0.001

## 2. 分析B: 歯科関連傷病(ムシ歯、歯周炎・歯周疾患)による通院に関する分析

### 1) クロス集計結果

図4に「ムシ歯」と「歯周炎・歯周疾患」の通院率について年齢階級で層別して等価家計支出別に行ったクロス集計結果を示す。「ムシ歯」では、ほとんどの年齢階級において等価家計支出が高いと通院率も高い傾向が認められ、高齢者層ほど顕著であった。「歯周炎

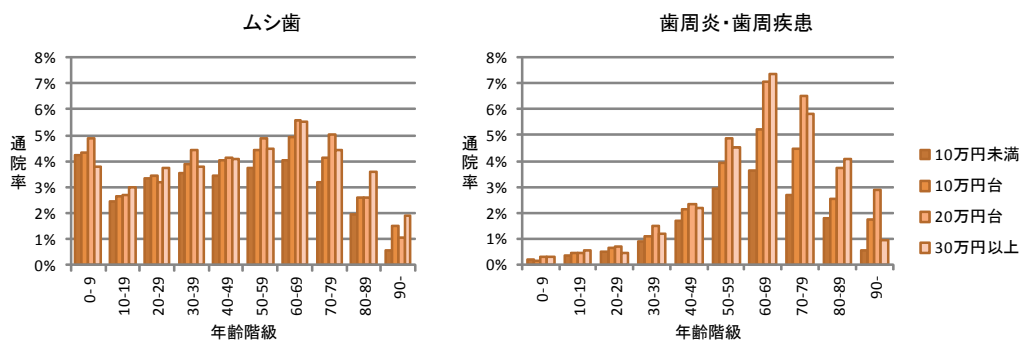


図4. 等価家計支出別にみた「ムシ歯」と「歯周炎・歯周疾患」の通院率(年齢階級層別)

「歯周疾患」では、比較的若い年齢層では等価家計支出と通院率との関連は不明瞭だが、高齢者層とくに60～70歳代では等価家計支出が高いと通院率も高い傾向が顕著であった。

## 2) ロジスティック回帰分析結果

表 3 に「ムシ歯」を目的変数としたロジスティック回帰分析結果を示す。表の下段に示されている説明変数は、いずれも健康票の質問項目であるが、回答年齢の範囲に応じて順次、追加投入した。説明力は一貫して 10%弱であった。

説明変数のうち、注目変数の等価家計支出では、オッズ比が 10 万円未満で 0.9 弱 ( $p < 0.001$ )、20 万円台で 1.1 弱 ( $p < 0.01$ ) と一貫していた。

他の説明変数をみると、最も関連が強かったのは自覚症状「歯が痛い」で、オッズ比が 13 ~ 15 と極めて高い値を示した ( $p < 0.001$ )。また、「歯ぐきのはれ・出血」「かみにくい」もオッズ比が 2 前後と比較的高い値を示した。

このほかの説明変数で危険率 0.1%水準で有意性を示したものは、自覚症状「かゆみ（湿疹・水虫など）」（オッズ比 1.2 前後）・「手足の関節が痛む」（オッズ比 0.9 前後）、健康状態が「よい」（オッズ比 0.8 前後）、ストレス・悩み「あり」（オッズ比 1.3 弱）、健診「受診」（オッズ比 1.15）、がん検診「受診」（オッズ比 1.13）、などであった。

表 4 に「歯周炎・歯周疾患」を目的変数としたロジスティック回帰分析結果を示す。

等価家計支出のオッズ比は、10 万円未満で 0.7 強 ( $p < 0.001$ )、20 万円台および 30 万円以上では 1.3 弱 ( $p < 0.001$ ) と一貫していた。

他の説明変数で最も関連が強かったのは自覚症状「歯ぐきのはれ・出血」で、オッズ比が 13 前後と極めて高い値を示した ( $p < 0.001$ )。また、「歯が痛い」でオッズ比 3.7 前後、「かみにくい」でオッズ比が 3.2 前後と比較的高い値を示した。

このほかの説明変数で危険率 0.1%水準で有意性を示したものは、自覚症状「目のかすみ」（オッズ比 0.9 弱）・「手足の関節が痛む」（オッズ比 0.9 弱）、健康状態が「よい」（オッズ比 0.8 前後）、ストレス・悩み「あり」（オッズ比 1.4 弱）、仕事の有無（「家事（専業）」オッズ比 1.3 弱など）、健診「受診」（オッズ比 1.22）、がん検診「受診」（オッズ比 1.10）、などであった。



表3. 「ムシ歯」による通院の関連要因:ロジスティック回帰分析結果

年齢範囲		全年齢	6歳以上	12歳以上	15歳以上	20歳以上		
N		434,908	411,703	386,117	372,604	348,355		
Pseudo R <sup>2</sup>		0.0922	0.0945	0.0970	0.0969	0.0961		
オ ツ ズ 比	性	女性	1.19 ***	1.20 ***	1.20 ***	1.16 ***	1.14 ***	
	年齢階級(基準:40歳代)	0-9	1.38 ***	2.10 ***				
		10-19	0.78 ***	0.81 ***	0.74 ***	0.85 *		
		20-29	0.89 **	0.90 **	0.91 *	0.93	0.99	
		30-39	1.00	1.01	1.01	1.01	1.03	
		50-59	1.03	1.02	1.02	1.02	1.01	
		60-69	1.04	1.04	1.06	1.06	1.02	
		70-79	0.88 **	0.87 **	0.90 *	0.90 **	0.86 ***	
		80-89	0.53 ***	0.54 ***	0.56 ***	0.56 ***	0.54 ***	
		90-	0.25 ***	0.27 ***	0.28 ***	0.28 ***	0.28 ***	
	持ち家	あり	1.04	1.00	1.00	1.00	0.98	
	家計支出-等価(基準:10万円台)	10万円未満	0.87 ***	0.86 ***	0.86 ***	0.86 ***	0.86 ***	
		20万円台	1.08 **	1.07 **	1.07 **	1.08 **	1.08 **	
		30万円以上	1.06	1.06	1.07	1.07	1.07	
	医療保険(基準:市町村国保)	国保(組合)	1.00	1.02	1.02	1.03	1.03	
		被用者(本人)	1.01	1.02	1.01	1.03	0.98	
		被用者(家族)	0.96	0.96	0.94 *	0.94 *	0.94 *	
		その他	0.87 *	0.86 *	0.85 *	0.86 *	0.86 *	
	世帯員数(基準:1人)	不詳	1.10	1.11	1.12	1.13	1.12	
		2人	1.06 *	1.08 **	1.10 **	1.09 **	1.08 **	
		3人	0.98	1.04	1.05	1.05	1.05	
		4人	0.95	0.98	1.00	1.00	0.99	
		5人~	0.96	0.96	0.97	0.97	0.95	
	配偶者有無	あり	1.05 *	1.05	1.04	1.03	1.01	
	自覚症状	1	熱がある	0.88	0.93	0.93	0.94	0.95
		2	体がだるい	0.94	0.91 *	0.90 **	0.90 **	0.91 *
		3	眠れない	0.94	0.94	0.93	0.93	0.94
		4	いらいらしやすい	0.90 *	0.90 *	0.89 **	0.88 **	0.89 *
		5	もの忘れする	1.11 **	1.12 **	1.11 **	1.11 **	1.11 **
		6	頭痛	1.00	0.98	0.98	0.98	0.98
		7	めまい	0.95	0.95	0.95	0.96	0.96
		8	目のかすみ	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01
		9	物を見づらい	0.98	0.98	0.98	0.98	0.99
		10	耳なりがする	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05
		11	きこえにくい	0.91 *	0.90 *	0.90 *	0.90 *	0.90 *
		12	動悸	0.92	0.92	0.92	0.91	0.91
		13	息切れ	0.97	0.98	0.98	0.99	0.99
		14	前胸部に痛みがある	0.88 *	0.88	0.89	0.89	0.89
		15	せきやたんが出る	0.94	0.93 *	0.93	0.93	0.93
		16	鼻がつまる・鼻汁が出る	1.09 *	1.10 *	1.07	1.07	1.08
		17	ゼイゼイする	1.05	1.08	1.08	1.08	1.08
		18	胃のもたれ・むねやけ	0.94	0.94	0.94	0.94	0.93
19		下痢	0.87 *	0.90	0.89	0.90	0.90	
20		便秘	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	
21		食欲不振	1.01	1.02	1.05	1.04	1.03	
22		腹痛・胃痛	0.92	0.89 *	0.89 *	0.89 *	0.88 *	
23		痔による痛み・出血など	0.80 **	0.81 **	0.81 **	0.82 **	0.82 **	
24		歯が痛い	15.21 ***	14.28 ***	13.72 ***	13.49 ***	13.11 ***	
25		歯ぐきのはれ・出血	1.73 ***	1.70 ***	1.67 ***	1.66 ***	1.64 ***	
26		かみにくい	2.03 ***	2.05 ***	2.03 ***	2.02 ***	2.04 ***	
27		発疹(じんま疹・できものなど)	1.02	1.01	0.97	0.97	0.98	
28		かゆみ(湿疹・水虫など)	1.21 ***	1.19 ***	1.18 ***	1.18 ***	1.19 ***	
29		肩こり	1.10 ***	1.08 **	1.06 *	1.07 *	1.07 *	
30		腰痛	0.99	0.97	0.97	0.97	0.96	
31		手足の関節が痛む	0.90 **	0.89 **	0.88 ***	0.89 ***	0.89 ***	
32		手足の動きが悪い	0.91	0.93	0.94	0.94	0.94	
33		手足のしびれ	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	
34		手足が冷える	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	
35		足のむくみやだるさ	1.06	1.06	1.06	1.06	1.07	
36		尿が出にくい・排尿時痛い	1.07	1.08	1.09	1.09	1.08	
37		頻尿(尿の出る回数が多い)	1.06	1.06	1.05	1.05	1.04	
38		尿失禁(尿がもれる)	1.08	1.10	1.10	1.10	1.10	
39		月経不順・月経痛	1.05	1.02	1.02	1.02	1.03	
40		骨折・ねんざ・脱ぎゅう	1.20 **	1.19 *	1.19 *	1.19 *	1.14	
41		切り傷・やけどなどのけが	0.97	0.94	0.85	0.87	0.87	
42		その他	1.08	1.04	1.00	1.00	1.01	
手助け	必要とする		0.83 **	0.81 **	0.81 **	0.83 **		
健康状態(基準:ふつう)	よい		0.79 ***	0.81 ***	0.81 ***	0.82 ***		
	まあよい		0.99	0.99	0.99	0.99		
	あまりよくない		1.04	0.99	1.00	1.01		
	よくない		1.03	0.98	0.99	1.01		
ストレス・悩み	あり			1.28 ***	1.28 ***	1.27 ***		
喫煙	毎日吸う			0.96	0.96	0.98		
仕事の有無(基準:主に仕事をしている)	主に家事で仕事あり				1.07	1.08 *		
	主に通学で仕事あり				0.82	0.78		
	家事・通学以外のことが主で仕事あり				1.12	1.16		
	通学のみ				0.82 **	0.62 ***		
家事(専業)				1.09 *	1.10 **			
その他				1.02	1.04			
不詳				1.01	1.02			
健診	受診					1.15 ***		
がん検診	受診(胃・乳・肺・大腸・子宮)					1.13 ***		

\*\*\* p<0.001, \*\*p<0.01, \*p<0.05



表4. 「歯周炎・歯周疾患」による通院の関連要因：ロジスティック回帰分析結果

年齢範囲		全年齢	6歳以上	12歳以上	15歳以上	20歳以上	
N		434,908	411,703	386,117	372,604	348,355	
Pseudo R <sup>2</sup>		0.186	0.1796	0.1766	0.1744	0.1687	
性	女性	1.13 ***	1.12 ***	1.08 **	1.04	1.03	
	年齢階級(基準:40歳代)	0-9 10-19 20-29 30-39 50-59 60-69 70-79 80-89 90-	0.13 *** 0.27 *** 0.32 *** 0.57 *** 1.69 *** 2.28 *** 1.96 *** 1.21 ** 0.74	0.24 *** 0.28 *** 0.33 *** 0.58 *** 1.69 *** 2.26 *** 1.92 *** 1.20 ** 0.76	0.25 *** 0.33 *** 0.33 *** 0.58 *** 1.70 *** 2.32 *** 2.00 *** 1.25 ** 0.81	0.27 *** 0.34 *** 0.34 *** 0.58 *** 1.70 *** 2.20 *** 1.85 *** 1.15 * 0.74	0.35 *** 0.59 *** 1.68 *** 2.14 *** 1.78 *** 1.13 0.75
持ち家	あり	1.10 **	1.10 **	1.09 **	1.09 **	1.07 *	
	家計支出-等価(基準:10万円台)	10万円未満 20万円台 30万円以上	0.72 *** 1.27 *** 1.25 ***	0.71 *** 1.27 *** 1.25 ***	0.71 *** 1.27 *** 1.24 ***	0.72 *** 1.27 *** 1.25 ***	0.72 *** 1.27 *** 1.25 ***
	医療保険(基準:市町村国保)	国保(組合) 被用者(本人) 被用者(家族) その他 不詳	1.00 1.06 * 1.02 0.83 * 1.22	1.00 1.06 * 1.02 0.84 1.22	0.99 1.06 * 1.01 0.85 1.21	1.02 1.16 *** 0.98 0.85 1.19	1.01 1.09 ** 0.97 0.85 1.18
世帯員数(基準:1人)	2人	1.19 ***	1.19 ***	1.20 ***	1.18 ***	1.18 ***	
	3人	1.10 **	1.10 **	1.10 **	1.09	1.10 **	
	4人	0.97	0.97	0.97	0.96	0.97	
	5人~	0.98	0.97	0.97	0.98	0.98	
配偶者有無	あり	1.05	1.05	1.04	1.04	1.03	
オ ツ ズ 比 自覚症状	1 熱がある	1.04	1.05	1.02	1.02	1.00	
	2 体がだるい	0.96	0.94	0.93	0.94	0.95	
	3 眠れない	0.99	0.99	0.98	0.97	0.97	
	4 いらいらしやすい	0.91	0.91	0.90 *	0.89 *	0.90 *	
	5 もの忘れする	0.89 **	0.89 **	0.89 **	0.89 **	0.89 **	
	6 頭痛	0.93	0.92	0.91 *	0.91	0.91 *	
	7 めまい	0.85 **	0.85 **	0.86 **	0.86 **	0.86 **	
	8 目のかすみ	0.87 ***	0.87 ***	0.86 ***	0.86 ***	0.86 ***	
	9 物を見づらい	0.95	0.95	0.94	0.94	0.95	
	10 耳なりがする	1.03	1.03	1.01	1.01	1.01	
	11 きこえにくい	0.85 **	0.85 **	0.85 **	0.85 **	0.86 **	
	12 動悸	0.90	0.90	0.90	0.90	0.89 *	
	13 息切れ	0.99	1.00	1.00	1.01	1.01	
	14 前胸部に痛みがある	0.99	0.99	1.00	1.00	0.99	
	15 せきやたんが出る	0.88 **	0.87 **	0.87 **	0.86 **	0.86 **	
	16 鼻がつまる・鼻汁が出る	1.10 *	1.09	1.07	1.07	1.07	
	17 ゼイゼイする	0.80 **	0.80 *	0.80 **	0.80 **	0.79 **	
	18 胃のもたれ・むねやけ	0.99	0.98	0.98	0.99	0.98	
	19 下痢	0.84 *	0.84 *	0.84 *	0.84 *	0.85 *	
	20 便秘	1.14 **	1.14 **	1.13 **	1.12 **	1.12 **	
	21 食欲不振	0.92	0.95	0.96	0.97	0.97	
	22 腹痛・胃痛	0.94	0.94	0.94	0.93	0.93	
	23 痔による痛み・出血など	0.92	0.92	0.92	0.92	0.93	
	24 歯が痛い	3.71 ***	3.67 ***	3.61 ***	3.62 ***	3.62 ***	
	25 歯ぐきのはれ・出血	13.27 ***	13.00 ***	12.70 ***	12.66 ***	12.55 ***	
	26 かみにくい	3.20 ***	3.20 ***	3.16 ***	3.16 ***	3.15 ***	
	27 発疹(じんま疹・できものなど)	1.06	1.05	1.04	1.03	1.01	
	28 かゆみ(湿疹・水虫など)	1.11 **	1.11 *	1.08	1.08	1.08	
	29 肩こり	1.09 **	1.06	1.05	1.05	1.05	
	30 腰痛	0.95	0.93 *	0.92 *	0.92 *	0.92 **	
	31 手足の関節が痛む	0.89 **	0.88 ***	0.87 ***	0.87 ***	0.87 ***	
	32 手足の動きが悪い	0.96	0.98	0.99	0.98	0.99	
	33 手足のしびれ	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	
	34 手足が冷える	1.02	1.03	1.03	1.03	1.02	
	35 足のむくみやだるさ	0.93	0.93	0.94	0.94	0.96	
	36 尿が出にくい・排尿時痛い	1.04	1.04	1.04	1.03	1.04	
	37 頻尿(尿の出る回数が多い)	1.07	1.07	1.05	1.05	1.04	
	38 尿失禁(尿がもれる)	0.94	0.96	0.96	0.96	0.96	
	39 月経不順・月経痛	1.12	1.09	1.09	1.10	1.10	
	40 骨折・ねんざ・脱臼	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	
	41 切り傷・やけどなどのけが	0.84	0.83	0.82	0.84	0.84	
	42 その他	1.12	1.10	1.08	1.06	1.06	
手助け	必要とする		0.91	0.89	0.87 *	0.89	
健康状態(基準:ふつう)	よい		0.75 ***	0.81 ***	0.81 ***	0.83 ***	
	まあよい		1.09 **	1.10 **	1.11 **	1.10 **	
	あまりよくない		1.10 **	1.02	1.01	1.02	
	よくない		0.85 *	0.79 **	0.78 **	0.79 **	
ストレス・悩み	あり			1.36 ***	1.36 ***	1.36 ***	
喫煙	毎日吸う			0.92 **	0.92 **	0.94 *	
仕事の有無(基準:主に仕事をしている)	主に家事で仕事あり				1.08	1.08	
	主に通学で仕事あり				0.61	0.57	
	家事・通学以外のことが主で仕事あり				1.73 ***	1.75 ***	
	通学のみ				0.96	0.80	
	家事(専業)				1.25 ***	1.26 ***	
	その他				1.24 ***	1.26 ***	
	不詳				1.41 *	1.44 *	
健診	受診					1.22 ***	
がん検診	受診(胃・乳・肺・大腸・子宮)					1.10 ***	

\*\*\* p<0.001, \*\*p<0.01, \*p<0.05

## D. 考察

### 1. 今回行った分析の特徴

本分析で用いた通院に関する情報は、2004年6月10日（平成16年国民生活基礎調査の実施日）における通院状況に関する質問紙調査で得られたものであり、通院の時期的なことについては尋ねていない（図1）。そのため、通院時期に関する個人差は比較的大きいと考えられるが、例数が非常に多いサンプルであることから、得られた結果は比較的安定していると考えられる。

今回の分析では経済要因として等価家計支出を用いた。本来は家計支出額より所得額を用いたかったところではあるが、平成16年国民生活基礎調査の所得票は、今回用いた世帯票および健康票と調査対象者が異なっているため、分析に用いることができなかった。世帯票において調査されている家計支出を用い、これを世帯員数の平方根で除した等価家計支出額を算出し、経済要因を示す指標として用いた。ひとつの世帯が生計を立てていくのに要する費用は世帯員数の平方根に比例して増えていくことが経済学的に認められており、実際、国民生活基礎調査の世帯人数別にみた家計支出額でも、このような傾向が確認されている<sup>7)</sup>。

また、平成16年国民生活基礎調査の所得票の公表データに示されている所得額と家計支出額の関連<sup>8)</sup>をみると、家計支出額の各層における所得額の中央値は、10万円未満で100～150万円、10万円台で300～350万円、20万円台で500～550万円、30万円以上で700～750万人であり、家計支出が多いほど所得が高い傾向は間違いないと考えられる。しかしながら、通院が家計支出増加の要因になっていることは間違いないと、とくに通院に多額の費用がかかり家計を圧迫するような場合は注意を要する。このような場合、本調査で用いた国民生活基礎調査の健康票には「病気やけがなどで支払った費用」が調査されており、家計支出額との比率を勘案する分析が必要かもしれない。

### 2. 分析結果について

#### 1) 分析A(頻度の高い傷病による外来通院に関する分析)の結果について

全般的には、比較的軽度と思われる疾患において通院有無と等価家計支出額との関連が強く、方向性としては家計支出が低い層における受診抑制効果を示唆する結果から得られた。

歯科関連傷病では、「ムシ歯」「歯周炎・歯周疾患」ともに等価家計支出と有意な関連を示し、とくに「歯周炎・歯周疾患」における関連が強かった。こうした傾向は歯科に限ったものではなく、高血圧症、腰痛症、肩こり症、高脂血症、アレルギー鼻炎、アトピー性皮膚炎などでも同様な傾向が認められた（図3）。

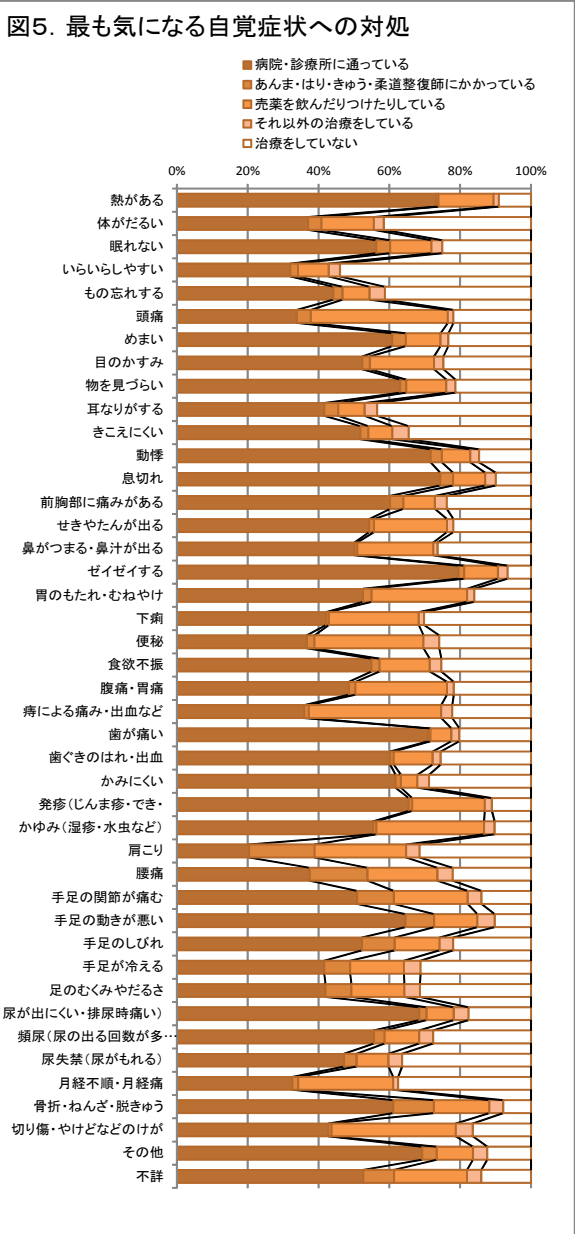
家計調査の公表値データを用いて、「歯科診療代」と「医科診療代」について所得階層との関連をみた分析<sup>9)</sup>では、歯科診療代は所得階層との関連が強いのにに対して医科診療代は関連が弱いという結果が得られている。東京都の家計調査結果を用いた分析<sup>10)</sup>においても、ほぼ同様の結果が得られている。そのため、外来診療のなかでは歯科のみが経済要因

と強い関連を持つような印象を持ちがちになるが、今回の分析結果は、医科の外来通院でも経済要因との関連は多様であることを示した。また、家計調査のような医科／歯科という単純な分類でみると誤った解釈につながりやすいことも示唆された。

今回行った分析では、通院につながる傷病の有病状況に関するデータがないので、家計支出が低い層と高い層とで疾患の有病率が異なる場合などでは、その影響が介在している可能性が考えられる。各種自覚症状の有無が説明変数として投入されているので、比較的自覚症状が出やすい疾患については、ある程度のコントロールがなされていると思われる。しかしながら、この問題を解消するためには、国民生活基礎調査のデータのみでは不十分であり、たとえば国民健康・栄養調査の身体状況調査票における各種検査データを用いる必要があり、今後の課題と思われる。

なお、各傷病による通院有無を目的変数としたロジスティック回帰分析結果において最も高い関連を示した説明変数は自覚症状であり、オッズ比の高さは他の説明変数に比べて際立っていた。そこで、最も気になる自覚症状に対する治療の対処行動を図5に示して

みた。歯科関連傷病（「ムシ歯」、「歯周炎・歯周疾患」）をみると、売薬等で対処するケースは少なく、また施術所での対処はほとんどなく、対処のほとんどが医療機関への受診であった。これらの点は改めて語るまでもない歯科医療の特徴であるが、他の自覚症状の対処と比べると、大きな特徴であることがわかる。



## 2) 分析B(ムシ歯、歯周炎・歯周疾患による通院に関する分析)の結果について

歯科の傷病である「ムシ歯」と「歯周炎・歯周疾患」については、探索的に分析を行い、幅広い結果が得られるように努めた。

まず、年齢階級で層別して行った等価家計支出とのクロス集計結果(図4)では、「ムシ歯」「歯周炎・歯周疾患」ともに高齢者層で等価家計支出による差が顕著であった。一般的に経済格差は高齢者層ほど顕著と言われているが<sup>11)</sup>、そうした基盤も影響した結果で

はないかと思われる。

ロジスティック回帰分析（表 3、表 4）では、等価家計支出との関連は「歯周炎・歯周疾患」のほうが「ムシ歯」よりも大きく、クロス集計結果（図 4）と同様であった。それ以外の説明変数では、それぞれの傷病に対応する自覚症状のオッズ比が 2 桁台と極めて高い値を示したが、これは通院の最中であることを踏まえると当然の結果と考えられる。また、自覚症状「手足の関節が痛む」、健康状態「よい」、ストレス・悩み、健診、がん検診は「ムシ歯」「歯周炎・歯周疾患」に共通して有意であった。「手足の関節が痛む」という自覚症状を有することは外出を抑制し歯科受診抑制につながるのかもしれない。健康状態が「よい」ことは歯科関連の受診を抑制する方向に作用しているのは、健康日本 21 と自覚するが故に歯科受診の価値観が低まっている可能性が考えられる。ストレス・悩みがあることが受診を促進していたのは、受診する主訴そのものがストレス・悩みにつながっているものと考えられた。健診・がん検診を受診していることが歯科関連の受診を促進する方向に作用していたのは健康意識の高さが反映したものと考えられる。

## E. 結論

平成 16 年国民生活基礎調査（健康票、世帯票）の個票データを用いて、各傷病による外来通院の状況、および経済要因（等価家計支出）との関連について検討した。その結果、歯科関連傷病では「ムシ歯」の通院率は高血圧症、腰痛に次ぎ 3 番目に多く、「歯周炎・歯周疾患」は 9 番目に多かった。通院率の高い上位 20 傷病について通院有無を目的変数としたロジスティック回帰分析を行い、等価家計支出との関連をみたところ、歯科関連傷病では「ムシ歯」「歯周炎・歯周疾患」ともに通院率は低支出層で低く高支出層で高い傾向が認められたが、医科の傷病でも同様の傾向を示すものが少なくなく、高血圧症、腰痛症、肩こり症、高脂血症、アレルギー鼻炎、アトピー性皮膚炎などの比較的軽度な傷病では歯科関連傷病と類似した傾向が認められた。

歯科関連傷病について年齢階級で層別して等価家計支出との関連をみたところ、50 歳代以上の高齢者層で等価家計支出による通院率の差が顕著であることが認められた。等価家計支出以外では傷病と関連する自覚症状が通院率と極めて高い関連を示し、このほか健康状態、ストレス・悩みの有無、健診受診などが有意な関連を示した。

## F. 研究発表

### 1. 論文発表

なし

### 2. 学会発表

安藤雄一、相田 潤、柳澤智仁、大山 篤、恒石美登里、深井稜博. 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～. 第 21 回日本疫学会学術総会；2011 年 1 月；札幌. Supplement to Journal of Epidemiology, 21(1) p.90.

## G. 知的財産権の出願・登録状況

なし

## H. 引用文献

- 1) 社団法人 日本歯科医師会. 歯科医療白書 2008 年版. 2009.
- 2) 大日康史. 在宅介護者の選択に関する意思決定 -ホームヘルプサービスの対する需要分析-, 医療経済研究 1997 ; 4 : 71-88.
- 3) 河村真. 医療サービス受療率関数の推定および受療率の機会費用・所得弾性値の計測. 医療経済研究機構 (南部鶴彦ほか), 医療費の自己負担増に伴う医療需要の価格弾力性に関する基礎的研究 第 2 章. 49-105 頁. 1998.
- 4) 井伊雅子, 大日康史. 軽医療における需要の価格弾力性の測定 -疾病及び症状を考慮した測定-. 医療経済研究 1999 ; 6 : 5-17.
- 5) 塚原康博. 外来患者による大病院選択の規定要因 「国民生活基礎調査」の個票データを用いた実証分析. 医療経済研究 2004 ; 14 : 5-16.
- 6) 平成 16 年 国民生活基礎調査の概況 :  
<http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/k-tyosa/k-tyosa04/index.html> (厚生労働省ウェブサイト、2011 年 5 月 3 日検索)
- 7) e-Stat (<http://www.e-stat.go.jp/>) : 平成 16 年国民生活基礎調査-世帯票-第 1 巻-表番号 39. 世帯主の年齢階級別にみた世帯人員別 1 世帯当たり平均家計支出額.
- 8) e-Stat (<http://www.e-stat.go.jp/>) 平成 16 年国民生活基礎調査-所得票-第 2 巻-表番号 75. 世帯数, 家計支出額階級・世帯主の年齢 (10 歳階級)・所得金額階級別.
- 9) 尾崎哲則, 野村真弓, 市川裕美子, 吉田茂. 家計の消費支出からみた歯科医療費の長期的な動向の分析. 医療経済研究 2000 ; 8 : 5-23.
- 10) 安藤雄一, 深井稜博, 柳澤智仁. 東京都家計調査における歯科医療費の推移分析. 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 21 年度研究報告書 ; 2010. 99-106.
- 11) 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、

