

## 〈調査1〉

# 歯科診療所における初診患者の実態調査とその推移 第12報

## ——DMF 歯数の度数分布と健康格差に着目した解析

秋元 秀俊 Hidetoshi AKIMOTO

日本ヘルスケア歯科学会理事

有限会社 秋編集事務所

東京都文京区関口 1-45-15-104

Editorial House AKI

1-45-15, Bunkyo-ku, Tokyo 112-0014, JAPAN

藤木 省三 Shozo FUJIKI, DDS

歯科医師 Private Practice

日本ヘルスケア歯科学会副代表

大西 歯科

兵庫県神戸市灘区山田町 2-1-1

Ohnishi Dental Clinic

2-1-1, Yamada-cho, Nada-ku, Kobe, Hyogo 657-0064, JAPAN

〔要約〕 定期管理型歯科診療所の初診患者の経年的動向を知ることを目的に、日本ヘルスケア歯科学会の会員診療所(主に認証診療所)において日常的に記録されている資料を収集して、その初診患者の特徴を分析した。この第12次調査は、52診療所(24都道府県)の1年間(2017年1月1日から12月31日)の匿名化された初診患者(生年月日と性別の記載がある患者総数12,684人、男性5,448人、女性7,236人)の口腔内の記録を集計・分析したものである。会員診療所のうち原則として初診患者全員の口腔内記録がデジタル化されたデータとして提出可能で、6歳以上の小児について1人平均DMF歯数(以下、DMFT指数)、成人についてはDMFT指数のほか、残存歯数、歯周病進行度、喫煙経験の記録のある会員に協力を要請し、その記録を集計した。その結果、12歳以上の年齢(階層)別DMFT指数、男性の喫煙者率の顕著な低下が引き続き認められ、男女とも高齢者の年齢階層別の現在歯数の増加が引き続き認められた。調査協力歯科診療所の所在自治体の成人1人当たり市町村税額により診療所を4群に分けて、初診患者の特性を比較したところ、①地域の経済格差は歯蝕経験の極端に多い子どもの多寡によってDMFT指数に反映する、②50歳以上の年齢階層で、所得階層順に現在歯数の平均値が大きくなっていることが明らかになった。また、この健康格差は経年的に縮小傾向にあることが認められた。

キーワード：初診患者調査

地域格差

DMFT格差

現在歯数格差

健康格差

### Do Project The Survey 1

#### Survey on New Patients Who Visit Dental Offices -Report 12

##### Analysis Report focused on DMF tooth number distribution and health disparity

This survey was conducted to investigate oral health status of new patients at dental clinics practicing routine maintenance. Subjects were collected in anonymised digital format from Japan Health Care Dental Association (JHCDA) member clinics. The subjects of this 12th survey included 12,684 new patients (5,448 male and 7,236 female patients) who visited the 52 member clinics (across 24 prefectures) during the period between January 1st and December 31st, 2017. For children and minors, the DMFT scores were recorded, and for adults the DMFT scores, the number of remaining teeth, the condition of periodontal tissues and smoking status were recorded. As a result, the DMFT index continued to decrease across all age groups above 12 years old; the prominent decrease of male smoking population across all age groups continued; and the number of remaining teeth continued to increase across age groups above 65 years old in both male and female population. Also, the subjects were divided into 4 groups based on the amount of municipal or ward tax according to the location of the participating clinics. The findings include; ①inter-regional economic disparities were reflected in DMFT index in relation to the number of children with pronouncedly high caries experience; and ② in the population 50 years old and over, tax-amount-per-capita and the average remaining teeth are directly proportional among 4 groups—the higher the local tax the more remaining teeth, as seen in the last year's result, but the narrowing trend over time was observed in the health disparities. *J Health Care Dent. 2019; 20: 41-55.*

Keywords : survey on new patients

regional disparities

DMFT disparities

variabilities of remaining

teeth

health disparities

## はじめに

本調査は、地域住民の口腔保健の実態を把握する目的で、日本ヘルスケア歯科学会会員診療所(認証診療所などの協力診療所)の純初診患者の記録を集計して報告するものであり、協力診療所の構成に変化はあるものの2005年の初診患者調査以来13年間にわたって調査を継続している。調査対象の予防・定期管理型診療所(ヘルスケア診療所)の初診患者の年齢構成は住民の年齢構成とは異なり小児とその親の世代が多く含まれる傾向がある<sup>1)</sup>。これはヘルスケア診療所の評判や通院している人の紹介によって、初診患者が集まることに由来するものと考えられ、初診の段階から予防・定期管理を求めて受診する例も少なくない。初診患者であるため、何らかの主訴をもつ者が多いのは言うまでもないが、全体としては健康志向のやや高い住民に偏っている可能性がある。国の調査である歯科疾患実態調査は、社会経済的背景など偏りの小さいサンプリング調査とされているが、①対象者数の減少(永久歯の口腔診査受診者数は1957年27,812人だったが、2016年調査は3,696人)、②調査対象者の偏り(検診会場に指定した時間に自ら出向いた人を調査対象としている)、③正規分布を示さない歯垢経験について平均値による指数(DMFT指数)を重視している、などナショナルサーベイとしての質は疑わしくなっている。この意味で、本調査は、国民の歯科保健の実態把握を補う価値がある。

今回(2017年調査)で13回目(第12報)となるこの調査では、前報に引き続き地域特性に応じた診療所初診患者の特性を考察する。併せて、調査結果の推移について考察するが、この地域差と年代による推移は、定期管理の成果を評価するベースラインデータとなる。

## 1. 調査対象と調査方法

### 1) 協力診療所の要件と調査データの回収方法

この調査は、一定の要件(表1)を満たす診療所に協力を要請し、各診療所から匿名化した臨床記録を収集・集計したものである。

この研究では、診査基準については均一化に努めているが、記録の蓄積作業については標準化・均一化が難しい。日常的に診療の合間に作業することが多いため、初診の時点でのどの程度の臨床記録を取るべきか、考え方を必ずしも統一できない。

表1の資格要件を満たすと考えられる「健康を守り育てる診療所」として認証を受けた診療所など会員が責任者を務める診療所に対し、次の要領で患者名を匿名化した臨床記録データを提出するように協力を求めた。臨床情報の蓄積・検索に用いたデータベースソフトとしては、主にデータベースソフト「ウイステリア」(日本ヘルスケア歯科学会)と市販臨床データベースソフト「デンタルX(デンタルテン)(プラネット社)」が使われている。

前者に対しては調査データの回収用テンプレート(ファイルメーカーPro, ファイルメーカー社にて作製)を送付し、各診療所の患者データからテンプレートに設定された必要情報だけをコピーして回収した。回収用テンプレートは患者氏名、住所は含まれない設計となっている。後者に対しては、必要な情報をCSVテキストとして必要情報を書き出し、回収した<sup>脚注1)</sup>。

### 2) 調査対象患者

調査に協力を得たのは23都道府県の52診療所で、各々2017年1月1日から12月31日の初診患者の記録を収集した。記録された初診患者数の合計は、12,684人(生年月日と性別および初診年月日の記載があり、カルテ番号の重複のない初診患者記録数、男性5,448人、女性7,236人)

表 1 調査に参加する診療所としての資格要件

- ①日本ヘルスケア歯科学会会員の診療所であること
  - ②初診患者の診査情報として、小児は DMF 歯数\*, 成人は DMF 歯数\*, 残存歯数, 歯周病進行度, 喫煙経験の記録があること
  - ③資料をデジタル化された情報として提出できること
  - ④基本的に全員調査であること  
(ただし、口腔内診査および問診事項の情報に欠落がある患者があってもよいこととした)
- \* 1 人平均 DMF 歯数=DMFT 指数は、集団を対象とした指数であるが、これに準じて個々の患者の D+M+F 数を DMF 歯数と表記する)

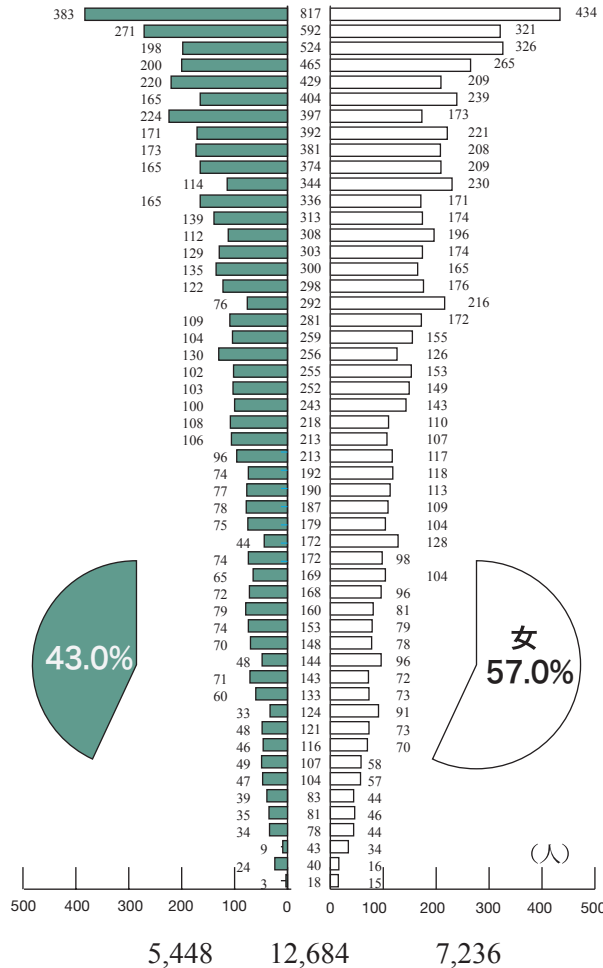


図 1 52 調査協力診療所の 2017 年 1 年間の初診患者数(生年月日と性別が記載されている 12,684 人の診療所別の性別人数)

であった(図 1)。

有効調査者数は、協力診療所ごとに診査・記録範囲が異なるため、調査項目ごとに異なるが、初診時 DMF 歯数<sup>脚注 2)</sup>は、6 歳以上 20 歳以下(6 歳未満は dft 歯数のみ記載)の初診患者のうち DMF 歯数の記録のある 1,491 人(男性 752 人, 女性 739 人), および 20 歳を超える成人で DMF 歯数の記録のある 8,201 人(男性 3,343

脚注 1 : 「デンタル X」では、う蝕関連と歯周病関連情報が同時に書き出せないため、二つの出力情報について書き出された CSV テキストについてカルテ番号を頼りに名寄せ作業をして診療所単位の臨床記録とした。「ウイステリア」「デンタル X」とも、各診療所が独自に決めたカルテ番号以外の個人が特定できる情報(氏名, 住所, 保険証番号など)をすべて削除している。さらに事務局で診療所名について回収用テンプレートのファイルを匿名化したうえで、生年月日, 性別, 初診年月日および初診時年齢に不明な記載や欠落のあるもの, 調査期間に誤りのあるものは削除した。臨床情報の入力には日常業務の中で行われるため、タイプミスや入力情報の一部欠落などが少なからずある。このため現在歯数 29 以上, DMFT 29 以上などについてはタイプミスと考え削除した(ウイステリアの記録では智歯はカウントしないことになっている)。

脚注 2 : DMFT は集団における指標だが、便宜的に個人のうち歯のある歯の数=D, 喪失した歯の数=M, 修復された歯の数=F の合計を DMF 歯数と進捗記載する。

表2 協力診療所ごと、調査項目ごとの記録のある者の数

総初診患者数 <sup>*1</sup>				6歳以上 DMF 歯数 記録件数 <sup>*2</sup>	0~20歳 記録件数	成人 DMF 歯数 記録件数	喫煙経験 記録件数 <sup>*3</sup>	成人現在喫煙/ 喫煙経験 記録件数	残存歯数/ 歯周病進行度/ DMF 歯数/ 喫煙経験 記録件数 <sup>*4</sup>	成人 DMF 歯数/ 残存歯数 記録件数 <sup>*5</sup>
男性	女性	0~20歳								
12,684	5,448	7,236	3,645	9,607	1,491	8,201	5,598	5,005	4,949	8,141
817	383	434	232	697	114	592	570	520	570	592
592	271	321	177	448	55	396	384	346	275	396
524	198	326	50	485	16	470	397	338	391	470
465	200	265	148	409	96	314	143	126	141	314
429	220	209	25	421	18	404	83	70	77	404
404	165	239	180	234	44	191	145	117	141	191
397	224	173	70	376	67	330	0	0	0	330
392	171	221	166	273	47	231	100	87	96	231
381	173	208	88	293	29	267	178	157	170	267
374	165	209	128	296	58	242	227	216	215	242
344	114	230	10	344	10	337	318	294	317	337
336	165	171	147	240	51	191	186	168	176	191
313	139	174	128	209	30	181	176	172	170	181
308	112	196	94	236	36	202	114	102	110	202
303	129	174	120	156	31	125	116	111	28	124
300	135	165	86	276	64	215	171	152	170	215
298	122	176	127	119	35	84	73	60	60	73
292	76	216	34	98	3	95	79	75	77	95
281	109	172	37	268	27	243	0	0	0	243
259	104	155	103	190	39	151	118	101	13	151
256	130	126	144	143	32	111	45	43	44	111
255	102	153	78	223	46	180	124	114	124	180
252	103	149	89	214	51	163	155	145	151	163
243	100	143	102	195	55	143	98	95	71	143
218	108	110	66	112	20	92	0	0	0	65
213	106	107	57	186	30	163	0	0	0	163
213	96	117	68	176	34	142	128	105	117	142
192	74	118	63	151	23	130	98	77	96	130
190	77	113	110	127	47	80	32	32	30	80
187	78	109	60	131	13	118	84	63	71	118
179	75	104	48	87	5	82	79	74	46	82
172	44	128								
172	74	98	43	54	5	49	26	21	26	49
169	65	104	56	143	31	114	107	87	105	114
168	72	96	81	128	41	88	83	70	67	88
160	79	81	54	126	20	106	0	0	0	106
153	74	79	39	110	12	98	60	55	58	96
148	70	78	30	101	15	87	63	53	63	87
144	48	96	34	128	18	112	97	92	94	112
143	71	72	56	108	21	87	73	69	0	87
133	60	73	34	110	11	99	79	78	79	99
124	33	91	32	104	13	91	82	76	56	91
121	48	73	12	118	11	107	72	54	58	89
116	46	70	28	91	12	79	69	60	68	78
107	49	58	24	89	10	79	67	61	63	79
104	47	57	18	96	10	87	77	67	70	87
83	39	44	24	61	6	55	36	35	36	55
81	35	46	21	65	10	55	54	47	53	55
78	34	44	15	73	10	63	63	62	63	63
43	9	34	5	43	5	38	35	35	35	38
40	24	16	4	40	4	36	32	21	7	36
18	3	15	0	6	0	6	2	2	1	6

\*1: 生年月日・性別・初診年月日・初診時年齢の記録のある者

\*2: 総初診患者数のうち、初診時年齢6歳以上 DMF 歯数記録のある件数

\*3: 総初診患者数のうち、DMF 歯数・喫煙経験記録のある件数

\*4: 初診時年齢(20~79)・DMF 歯数(0~28)・残存歯数(0~28)・歯周病進行度(0~4)・喫煙経験の記録件数

\*5: 総初診患者数のうち、初診時年齢20歳以上・DMF 歯数・残存歯数(0~28)の記録のある件数

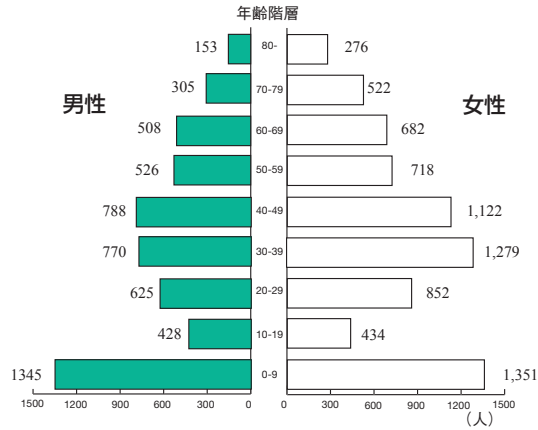


図2 年齢階層別の対象とした初診患者総数

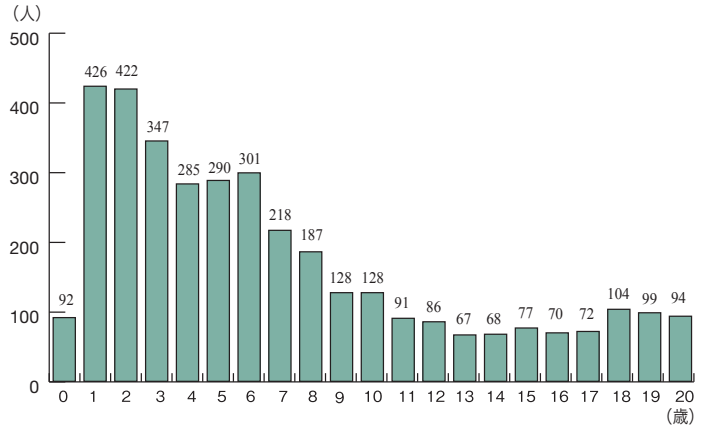


図3 20歳までの年齢別の初診患者総数

人, 女性4,858人). さらに成人の初診患者で残存歯数の記録のある者は8,141人(男性3,316人, 女性4,825人), 現在の喫煙の有無の記録のある69歳以下の者5,025件(男性2,020人, 女性3,005人), 喫煙の記録に加えて歯周病進行度の記録のある79歳以下の者は4,927人だった. 協力診療所別, 集計項目ごとの利用可能な記録件数は表2のとおりである.

### 3) 協力診療所の地域特性

調査に協力した52診療所(23都道府県)の所在する地方自治体(45市町村)の格差は, 成人一人あたり市町村税<sup>脚注3)</sup>で見ると, 愛媛県南宇和郡愛南町の36,323円に対して東京都小平市の132,978円の違い, 高齢化率(住民に占める65歳以上人口の比率<sup>脚注4)</sup>で見ると, つくば市の19.1%に対して愛南町の42.2%と大きな開き, 1.5歳齲蝕有病者率<sup>脚注5)</sup>では習志野市の0.39%に対して北九州市の3.95%, 3歳児齲蝕有病者率<sup>脚注5)</sup>では岸和田市の6.32%に対し行方市の24.88%と大きな差があった.

### 4) 調査項目

- ①生年月日
- ②性別
- ③初診年月日
- ④初診時年齢
- ⑤20歳未満はDMF歯数
- ⑥20歳以上はDMF歯数/残存歯数(智歯を含めない)/歯周病進行度(日本ヘルスケア歯科研究会のプロトコール<sup>2)</sup>による)/喫煙経験/喫煙開始年齢/現在の喫煙の有無/初診時における過去の喫煙総本数

## 結 果

初診患者の年齢・性別のほか, 10~70歳以上の年齢別(10歳区分)DMFT指数, 5~20歳まで年齢別DMFT指数, 20歳以上年齢階層別(5歳区分)残存歯数, 年齢階層別歯周病進行度(全体, 非喫煙者, 喫煙経験者), 年齢階層別非喫煙者と喫煙経験者の割合について集計結果を以下に示す.

### 1) 初診患者の年齢・性別

総計12,261人の年齢階層・性別の

脚注3: 地方税個人分(平成28年度歳入内訳)を成人人口(平成31年1月1日の住民基本台帳による市町村別)で除した.

脚注4: 平成31年1月1日の住民基本台帳の年齢別表における住民人口に占める65歳以上の人口の比率を算出した.

脚注5: 平成28年度市町村別1歳6か月児および3歳児のう蝕有病者率ならびに1人平均う蝕数(dft).

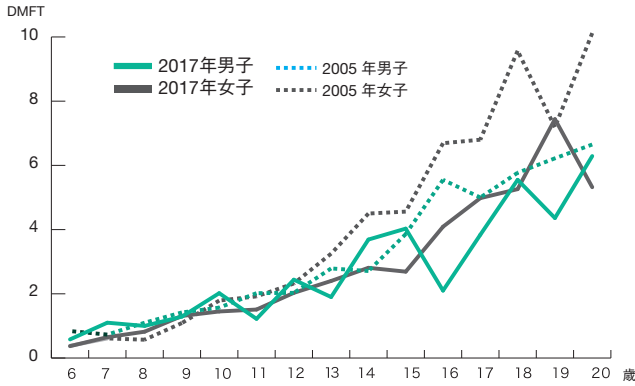


図4 6～20歳までの年齢別 DMFT 指数(参考 2005 年調査)

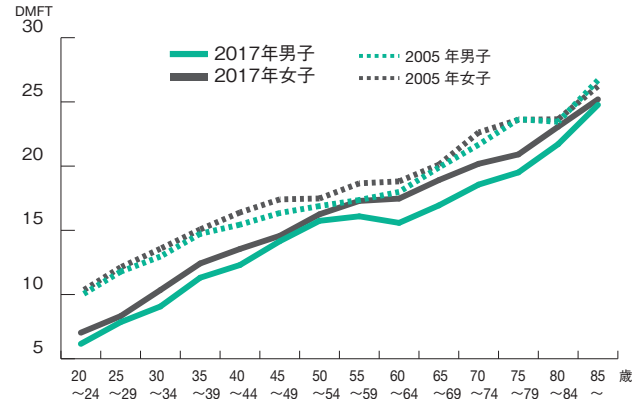


図5 成人の年齢階層別(5歳刻み)の DMFT 指数(参考 2005 年調査)

分布(図2)は、これまでの調査とほぼ同じで10歳未満の初診患者が突出して多い擬宝珠形状を示した。男女比は、男性42.9%、女性57.1%、年齢階層では10歳未満が多く(21.2%)、次いでその親の世代30～39歳(16.1%)の年齢層が突出していた。

診療所間の特性は、初診患者数(入力数)の規模でみると、最大の診療所817人から18人まで非常に大きな開きがあった(図1)。

20歳までの年齢別初診患者数は、1歳を頂点として(1歳半健診の影響と考えられる)、小学生は6歳から12歳まで高学年になるに従ってなだらかに減少し、中高生は少ない従来とほぼ同じ傾向だった(図3)。

## 2) う蝕経験指数

6～20歳まで(有効記録数1,491件)の年齢別 DMFT 指数(図4)と成人の年齢階層別(5歳刻み)の DMFT 指数(有効記録数8,201件)(図5)を示す。成人の年齢階層 DMFT 指数では、この調査を始めた2005年と比較して、ほぼすべての年齢階層で男女とも明らかな DMFT 指数の改善が認められた(図5)。

## 3) 喫煙および歯周病進行度

現在の喫煙と喫煙経験について記録のある69歳以下の成人5,025人について、年齢階層別に喫煙経験の有

無を示した(図6)。

また、歯周病の進行度および現在の喫煙と喫煙経験について記録のある69歳以下の成人4,927人に関して、喫煙経験の有無による歯周病の進行度を図7に示した。

さらに中等度以上の歯周病に罹患する確率が喫煙の有無にどの程度影響されているか、30～59歳の成人のうち、現在「喫煙している／していない」の記録のある2,611人(男性1,048人、女性1,563人)について、中等度以上の歯周病にかかわる喫煙のオッズ比を算出した(表3)。中等度以上の歯周病になる確率は、現在喫煙していない人に対して40代で約3倍、50代で男性約4倍、女性約6倍であることが示された。喫煙経験が歯周病の重症化に強く影響していることが示唆された。

## 4) 現在歯数(残存歯数)

1人あたり現在歯数(有効記録数8,141件)は、5歳刻みで集計すると、男女とも5歳ごとに2歯未満の減少に留まるが、80代以上では2歯以上の減少を示す(図9)。現在歯数の性差は、50代前半から60代後半までは女性が男性に比べて現在歯数が多いが、70代前半より上の年代では逆転して男性の現在歯数が多くなる。女性は、80代以上で大幅に現在歯数を減らし、男性はやや遅れて減少を

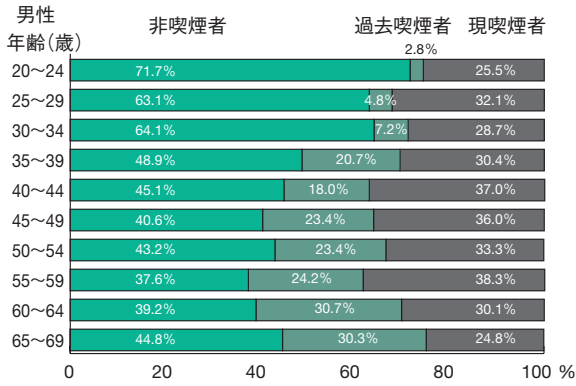


図 6a 年齢階層別の喫煙経験者数(男性)

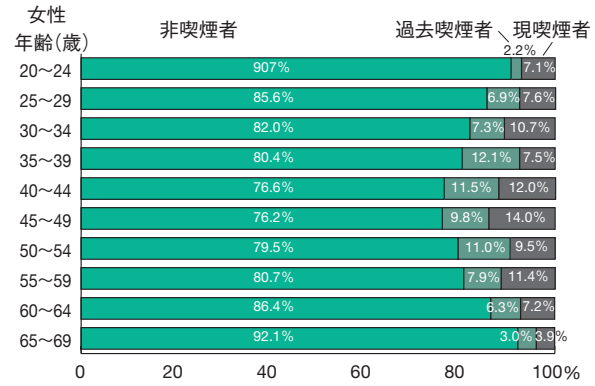


図 6b 年齢階層別の喫煙経験者数(女性)

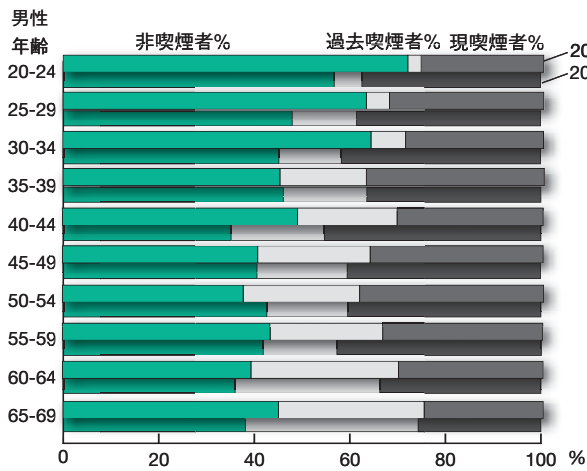


図 7a 年齢階層別の喫煙経験者数、2007年調査との比較(男性)

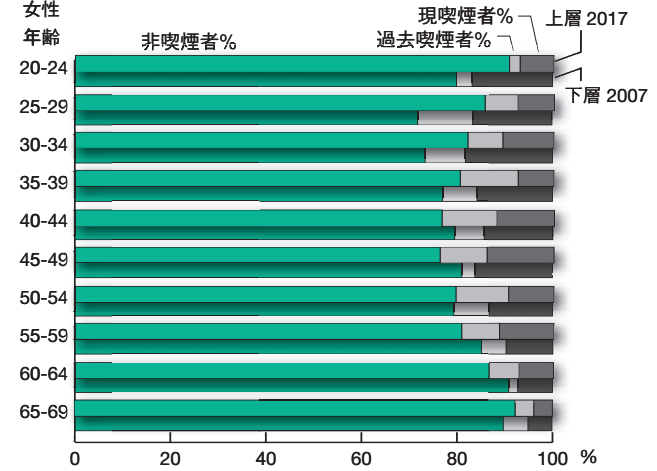


図 7b 年齢階層別の喫煙経験者数、2007年調査との比較(女性)

表 3 中等度および重度歯周病患者の比率と現在喫煙のオッズ比

	男性(人)				女性(人)			
	対象患者数	骨吸収なし	中等度+重度	オッズ比	対象患者数	骨吸収なし	中等度+重度	オッズ比
30-39 歳								
非喫煙	212	43	41	1.57	563	147	67	1.23
現在喫煙	152	22	33		71	16	9	
40-49 歳								
非喫煙	212	27	63	2.96	369	75	93	3.23
現在喫煙	197	11	76		93	10	40	
50-59 歳								
非喫煙	146	10	64	4.11	369	22	96	6.19
現在喫煙	129	3	79		98	1	27	

示す。女性は平均寿命が長いので、男性よりもはるかに歯のない期間が長くなっている。

過去の調査と比較して、この10年余りで現在歯数が急に減少する年齢は、10歳以上繰り下がり、55~84歳の年齢群で、現在歯数の増加が顕著になっている(図10)。

## 考 察

本調査は、ヘルスケア診療所の初診患者の全国的動態を知る調査である。調査対象者数の規模の大きさ、調査の継続に伴う経年変化の追跡可能性において、世界的にも類をみない調査である。調査の回を重ねるに

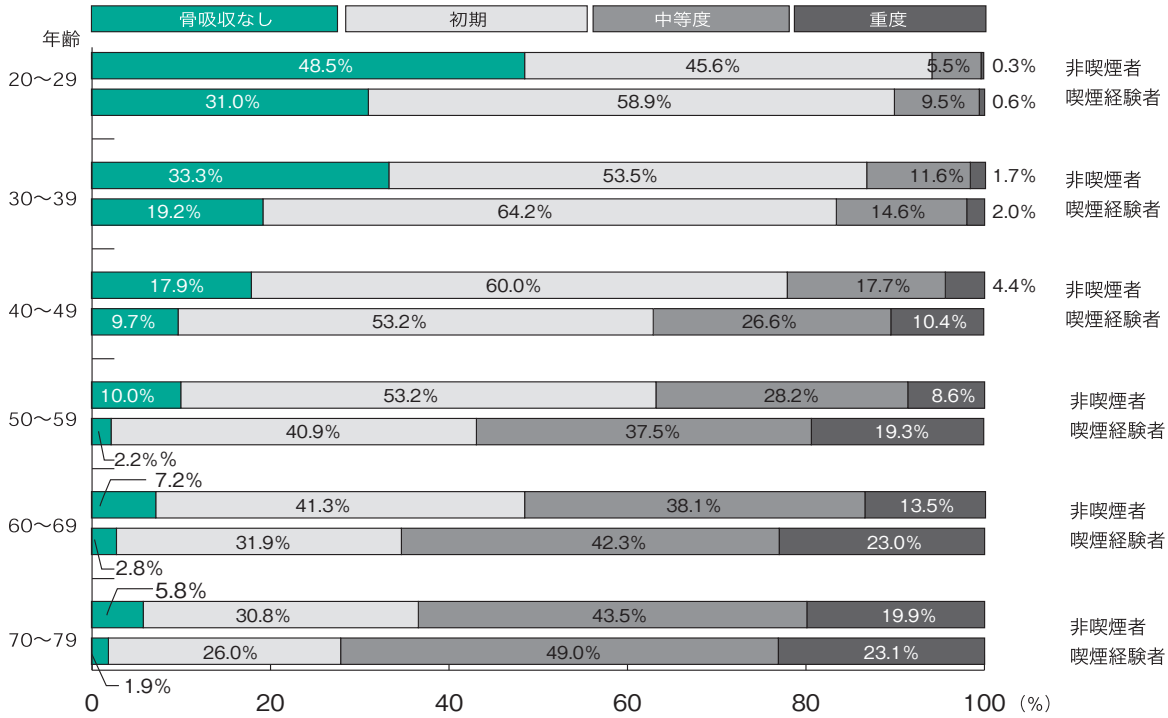


図 8 歯周病進行度と喫煙経験の有無(80 歳以上は、対象者数が少ないので集計から除外した)

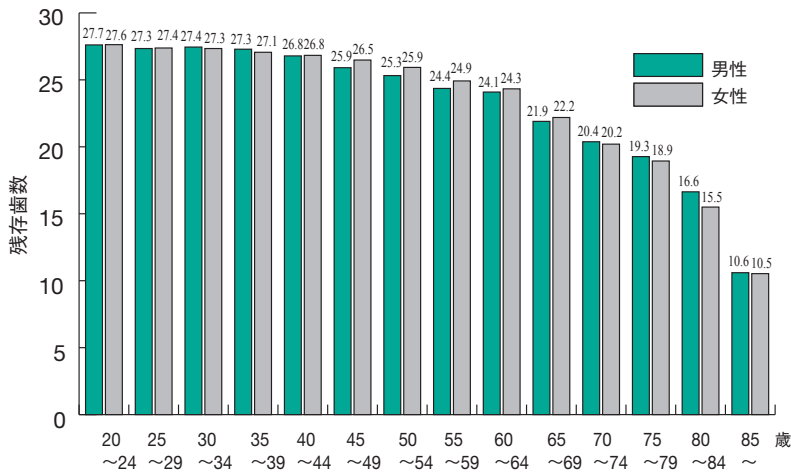


図 9 男女とも 80 代以上では、5 歳ごとに 2 歯以上の現在歯数の減少を示すが、高齢になるに従って女性の現在歯数の減少が大きくなる。

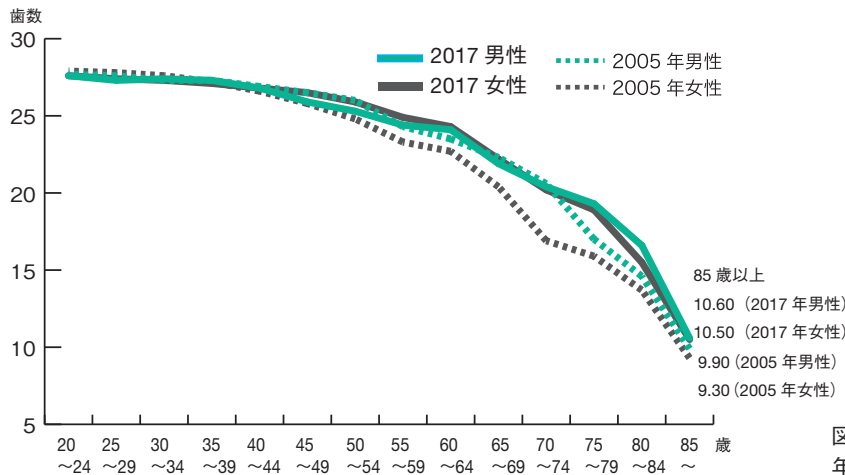


図 10 現在歯数の 2005 年調査と 2017 年調査の比較

図 11a 度数分布(男)

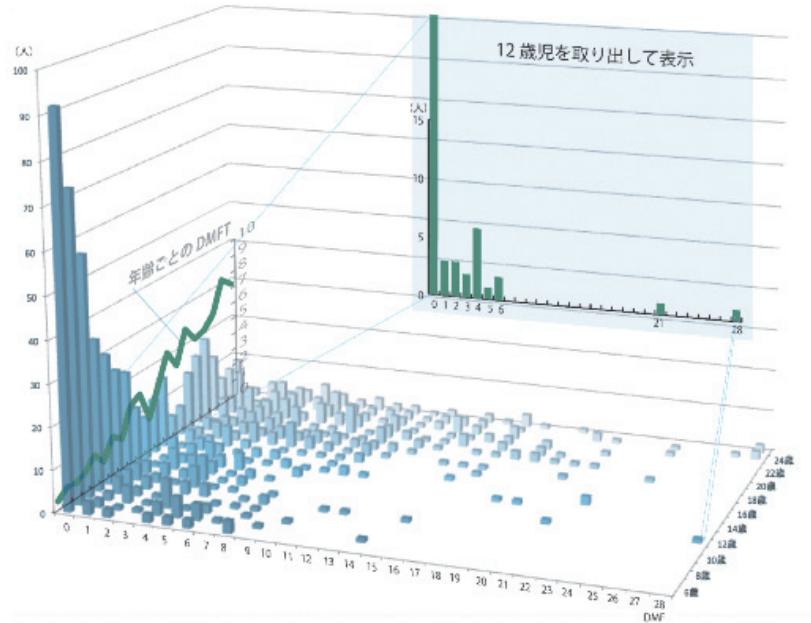


図 11b 度数分布(女)

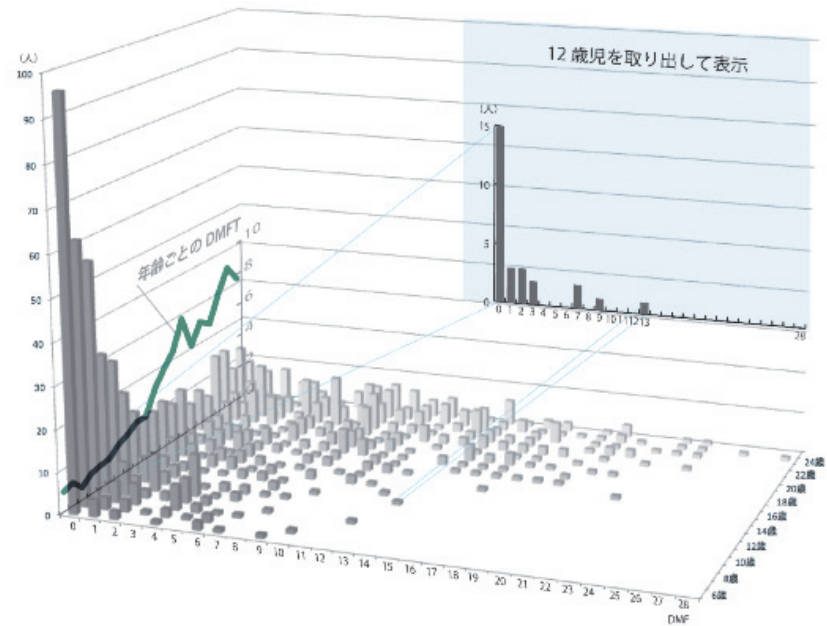


図 11 年齢別の DMF 歯数ごとの度数分布

つれて各調査項目に一定の傾向が認められる。調査開始から13年を経て若年者の有病率の低下、高齢者の現在歯数の増加が続いており、同時に疾患の偏在が進んでいる。

**1) DMFT 歯数ごとの人数の偏在**

前報まで、6～20歳についてDMFT指数を算出してきたが、う蝕経験の減少に伴って、DMF歯数ごとの人数は、DMF歯数0に偏ったパレートの分布を成すので、集団のう蝕経験傾向を表す指標として、平均

値を用いるDMFT指数は適切ではない。試みに、年齢別にDMF歯数ごとの度数を男女に分けてグラフ表示した(図11)。このグラフで6～10歳が極端にDMF歯数0に偏っているのは、年齢を追うに従って永久歯の萌出歯数が増える途上なので当然だが、12歳児のDMF歯数ごとの人数(各図右上図)をみてもパレートの分布を成している。図11bの男児の12歳児DMFT歯数ごと人数の例のようにDMFT=0が24人でDMFT=21、28が1人ずつの分布を示し、12歳

表 4 成人 1 人あたりの地方税額(個人分)によって、調査協力診療所の所在する自治体を A, B, C, D の 4 群に分けた

	A	B	C	D
成人 1 人あたり税額	6 万円未満* (36,323 円～58,986 円)	6～7 万円未満 (60,496 円～689,439 円)	7～8 万円未満 (71,055 円～76,948 円)	8 万円超 (82,409 円～134,977 円)
診療所数・自治体数	14 診療所 13 自治体	13 診療所 12 自治体	16 診療所 10 自治体	9 診療所 9 自治体
高齢化率平均	29.7%	28.0%	23.4%	22.8%
3 歳児う蝕有病者率	17.42%	16.26%	12.18%	11.31%
男女別人数	男： 1,048 人 女： 1,440 人 計：2,488 人	男： 1,497 人 女： 1,706 人 計：3,203 人	男： 1,767 人 女： 2,422 人 計：4,189 人	男： 1,136 人 女： 1,668 人 計：2,804 人

\*成人 1 人あたり地方税(個人分)税額

児 DMFT 指数は 2.4 となっている。この分布は、図 11 にみるように加齢とともに偏りがなくなる。図 11 の Y 軸面に年齢ごとの DMFT 指数を折れ線で示した。これは立体画像のために斜めに歪んでいるが、図 4 に示したグラフと同様である(図 4 に 21～24 歳が加わっている)。すなわち、若年者の DMFT 指数をみるとときには、図 11 の分布をイメージすべきである。なお、これまでの調査で、成人の年齢別 DMFT 指数は、すべての年齢階層で改善が認められる傾向が明らかになっている<sup>8)</sup>が、今回も同様である(図示は略す)。

第 8 報<sup>1)</sup>から採用している分析手法であるが、診療所所在自治体の高齢化格差、経済格差に注目し、それによる疾患の状況に分析のフォーカスを合わせる。

i) 所在自治体の高齢化格差と経済格差  
う蝕の有病者率は、その集団の経済的背景に影響を受けることが知られている<sup>4,5)</sup>。各々の診療所が、初診患者の状況を把握するとき、全国平均を基準にするよりも、経済的に類似した自治体の初診患者データをベンチマークとすることが望ましい。

そこで協力診療所の所在市区町の経済的な格差を概観するため、成人 1 人あたりの市区町税額(個人分)を

算出した。これは 52 診療所のある 44 市区町村の平成 28 年度歳入内訳が公表されている自治体の個人分市区町税額を、平成 30 年 1 月 1 日の住民基本台帳の成人人口で除した金額であるが、これを住民の自治体別所得格差の指標とした。

協力診療所の所属自治体を成人 1 人あたり地方税額に応じて 4 つの群(A～D 群)に分けて、各々について調査結果を検討した。この群分けは、これまでの調査と同じ金額基準としたため、今回は群毎に診療所数および対象初診患者数に著しいアンバランスが生じた。A～D 群は、A(成人 1 人あたり税額 6 万円未満の低所得自治体群、14 診療所 13 自治体)、B(6 万円以上 7 万円未満、13 診療所 12 自治体)、C(7 万円以上 8 万円未満、16 診療所 10 自治体)、D(8 万円超の高所得自治体群、9 診療所 9 自治体)である。各群の性別初診患者数、診療所のある自治体の高齢者率の平均、2016 年度の 3 歳児う蝕有病者率の平均値を表 4 に示す。

まず、この協力診療所の経済的な地域差と高齢化率、有病率の相関について検討する。協力診療所所在自治体の成人 1 人あたりの市区町税額と高齢者率は、強い負の相関(相関係数 -0.660)を示した(図 12a)。多くの高齢者は、年金以上の大きな所得がないので、高齢者率が高いほど必然

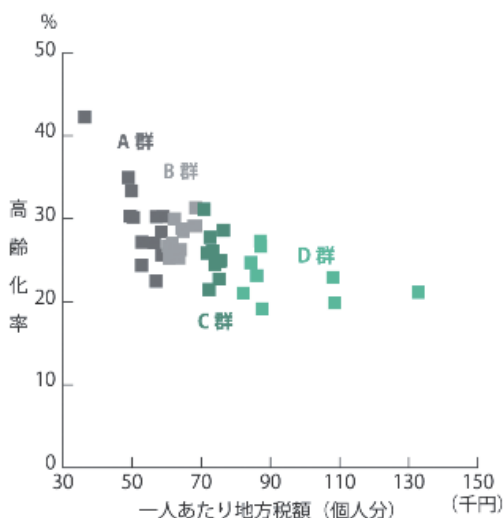


図 12a 協力診療所の経済的な地域差と高齢化率の相関

図 12 協力診療所の経済的な地域差と高齢化率, 有病率の相関

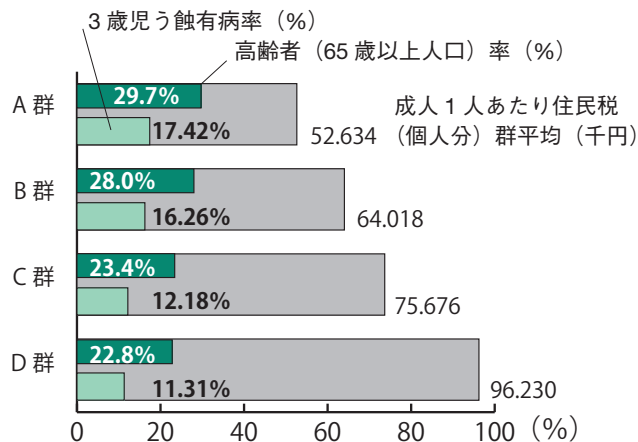


図 12b 協力診療所の経済的な地域差と有病率の相関

的に地方税(個人分)税収は低くなる。高齢者率の高さが、地域別の住民の様々な健康指標の交絡因子になる。たとえば慢性疾患の有病率と経済的な地域差をみるときは、集団の年齢に注意すべきである。52 診療所のある 44 自治体の高齢化率の平均値は 27.0% (前年調査 25.6%) で、同時期のわが国の高齢化率が 27.7% であることを考えると、ほぼ平均的な自治体選ばれているといえる。

続いて経済的な地域差と有病者率とのかかわりについて、同じく診療所所在地の市区町税額と 3 歳児う蝕有病者率(厚生労働省)との相関についてみると、弱い負の相関(相関係数 -0.554, 経済的に豊かなほど 3 歳児う蝕有病者率は低くなる)を示している。当然のことながら、4 群に分けてもこの傾向は同様である(図 12b)。

しかし、平均値では自治体の豊かさとの間に強い負の相関を認めるものの、これまでの報告と同様に、同一グループ(C 群)内の自治体でも、3 歳児う蝕の有病者率は 6.79% から 16.61% まで揺れ幅は大きい。自治体ごとに貧困の偏りは大きく、外国人労働者が集中して居住する地域も生まれており、成人 1 人あたり地方税

額で表せる単純な経済格差以外の多様な社会経済的環境の影響があるものと考えられる。なお、住民基本台帳に基づく高齢化率は、政令指定都市については行政区単位で把握することができるが、市町村税については地方税の徴税単位の自治体名で表している。

ii) 所在自治体の経済格差と初診患者の健康格差

(1) 初診時のう蝕経験

4 群の診療所の初診患者について、12~15 歳の年齢ごとに DMFT 指数を算出した(図 13)。高所得の D 群と低所得の A 群を比較すると、すべての年齢で D 群の DMFT 指数が小さい。しかしながら、A から D に至る勾配は描かない。

この内実をみるために、ほぼ中学生に相当する 13~15 歳の DMFT 指数ごとの人数分布を A~D の 4 群に分けてプロットした(図 14)。これまでの調査で、12 歳児 DMFT の分布(DMFT 指数ごとの人数)から、多数の DMFT = 0 と少ない人数からなるロングテールを示し、正規分布を成していないことが明らかである<sup>3)</sup>。

13~15 歳の DMFT 指数ごとの人

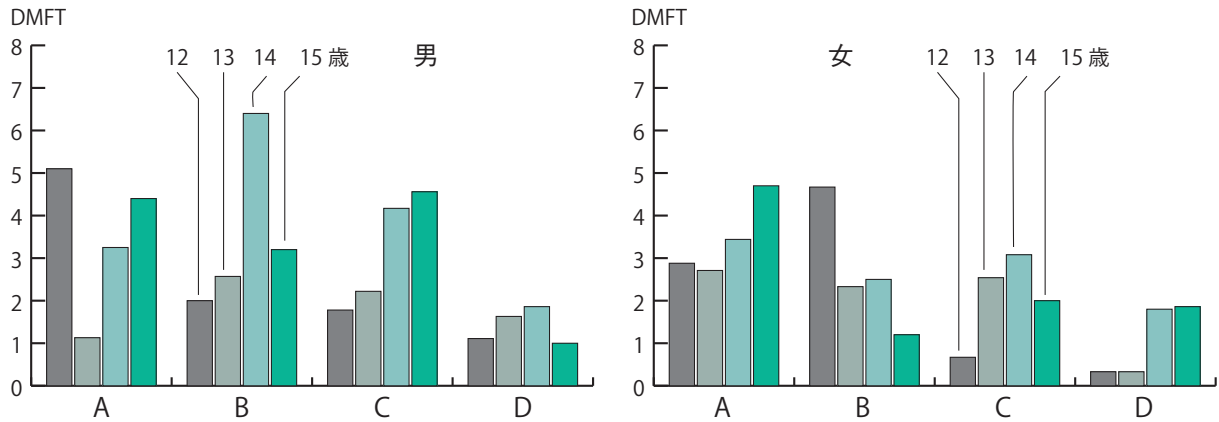


図 13 A～群の 12～15 歳の年齢階層の DMFT 指数

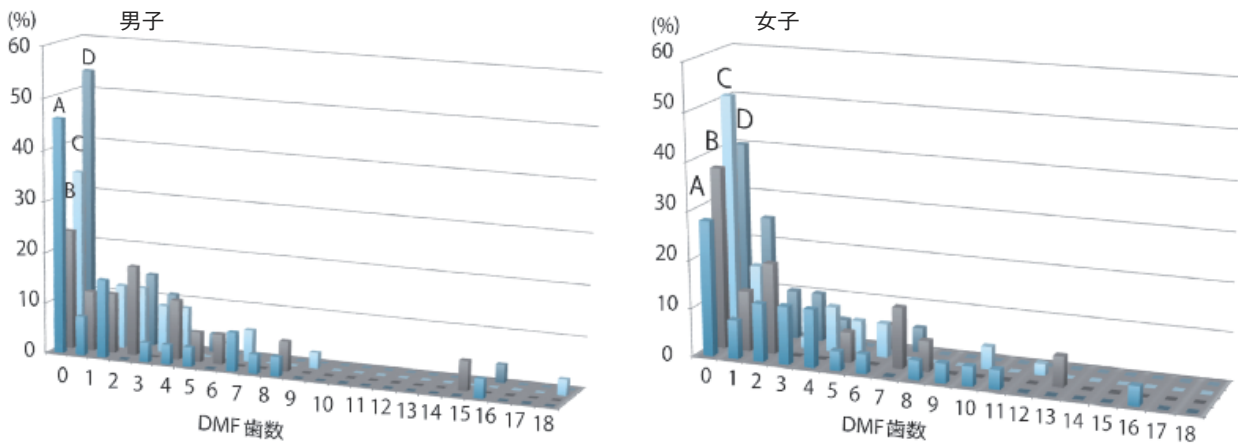


図 14 A～D 群の 13～15 歳の DMF 歯数ごとの割合

数分布は、女子では A 群で DMFT = 0 以外の割合が多いため分布が比較的平準であるが、D 群では大きな DMF 歯数をもつ者はなく、パレートの分布を成す。すなわち、地域の経済的豊かさは、少数の大きな DMF 歯数をもつ者の有無に表れるように思われる。言い換えると、地域の経済的格差は、う蝕経験の極端に多い子どもの多寡によって DMFT 指数に反映することが示唆される。

#### (2) 初診患者の残存歯数(現在歯数)

50 代以上の初診患者について、A～C の各群 5 歳刻みの年齢群について現在歯数の平均値を算出した(図 15)。初診患者の現在歯数は 50 歳くらいから徐々に減少するが、60 歳以上の多くの年齢階層で、その減少の

程度は A, B, C, D の順に小さくなる。その傾向は、女性でとくに顕著で、A 群と D 群の差が広がる。女性では、80 歳以上の健康格差が顕著である。A から D 群に至る勾配は、年齢を増すにしたがって急になるが、男性の 70 歳未満、女性の 65 歳未満では、C 群と D 群の現在歯数はほとんど差がないか、いくつかの年齢層では逆転している。

80 歳以上で 20 歯以上の現在歯数をもつ者をみると、地域の経済格差の影響はさらに顕著である。初診患者に占める 80 歳以上で 20 歯以上の現在歯数をもつ者の割合を表 5 に示した。総初診患者では男性で 37.31%、女性で 34.1% が 8020 を達成していたが、男性の D 群を例外に A 群から D 群に向かって 8020 達成率は大き

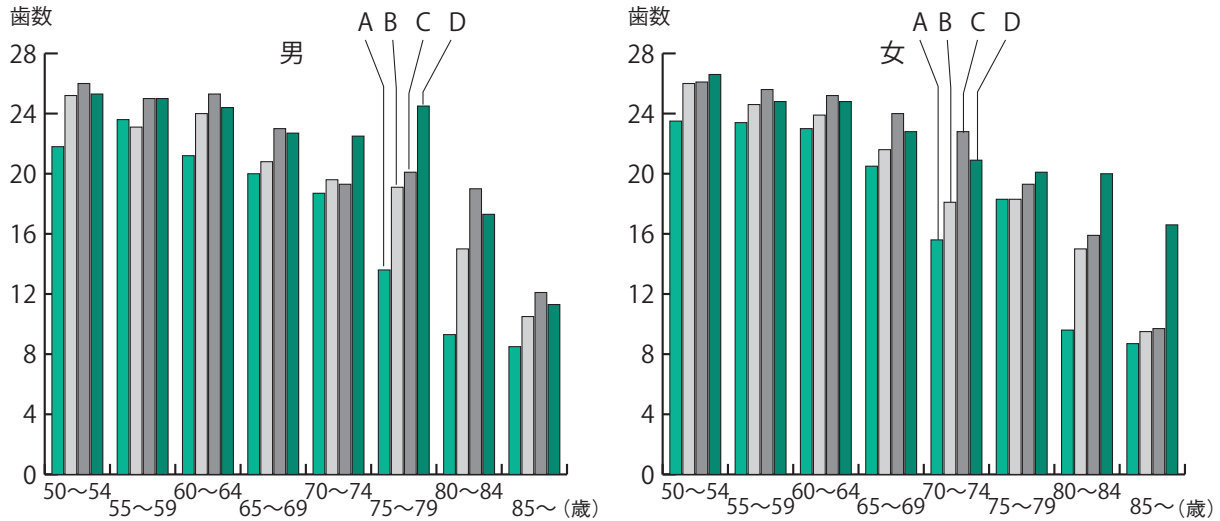


図 15 4 群の残存歯数(年齢階層ごとの平均)

表 5 A~D 群別にみた 8020 達成者率(初診患者に占める 80 歳以上で 20 歯以上の現在歯数をもつ者の割合)

	男	女
<b>A</b>	15.3%	19.6%
<b>B</b>	34.1%	29.6%
<b>C</b>	51.0%	36.6%
<b>D</b>	36.8%	62.7%
総初診患者	<b>37.3%</b>	<b>34.1%</b>

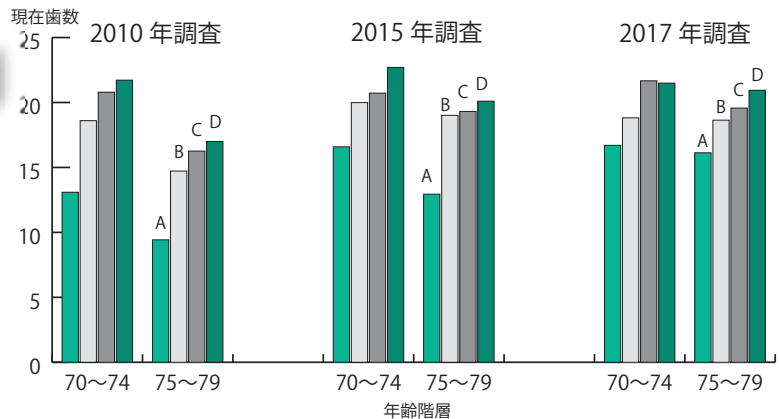


図 16 A~D 群の初診患者(50 歳以上の男女)の年齢階層ごとの現在歯数。2010~2017 年の 8 年間で高齢者の現在歯数は増加しているが、それに伴って健康格差は縮小傾向にある。

くなっていることが確認できた(表 5)。

ただし、80 歳以上の初診患者数、とくに男性の患者数は少ないので(全初診患者のうち 80 歳以上男性 2.9%、80 歳以上女性 4.0%)、この 8020 達成者率は、フィールドの実態を反映したものではない。

A 群の 75 歳以上男性の 13.6 歯という現在歯数(図 15 左)は、自分の歯による咬合支持の多くが失われ、部分義歯を装着したとしても安定した予後を望めない歯数である<sup>7)</sup>。これに対して D 群男性では 80 歳以上でも平均で 17.3 歯と半分以上自分の歯があって、義歯を装着しさえすれば安定した機能が営める歯数を維持している。女性では、A、B 群ではほ

ぼ男性に等しいが、D 群では現在歯数が多い(80~84 歳女性の平均 20.0 歯)。

前報の繰り返しになるが、経済格差に伴う高齢者の健康格差は、きわめて深刻な問題である。健康指標を全国平均値で議論するときには、この大きな格差が隠されていることに注意が必要である。また各々の診療所の初診患者の動態を検討するときには、地域のう蝕罹患率、高齢化率と併せて経済的条件を考慮すべきで、やみくもに全国平均値と比較したのでは、健康施策や地域活動の目標を誤ることになりかねない。各々の診療所において予防ケアの戦略を検討する場合には、その地域性を十分に考慮しなければならない。

では、健康格差は、拡大しているのだろうか、縮小しているのだろうか。

初診患者実態調査のうち、最も古く協力診療所の構成が大きく変わらない2010年の調査<sup>10)</sup>と現在歯数について比較した。まず2010年の調査の31診療所(18都道府県)について、所在地の成人1人あたりの市区町税額を元に、今次調査と同様の基準でA~Dの4群に分け、70~79歳の年齢階層について現在歯数を調査した。70~79歳に注目したのは、この年齢階層で群間の差が拡大していたためである。地域の経済格差に伴う健康格差を調べた2015年の調査結果と併せて示す(図16)。

興味深いことに、現在歯数のA~D群間格差は、縮小傾向にあることが分かる。経済的に豊かなD群の残存歯数の伸びが頭打ちであるのに対して、A群の伸びが著しく、結果的に群間の差が小さくなっている。高齢者の現在歯数でみる限り、健康格差は縮小傾向にあることが認められる。

## 結 論

調査協力52歯科診療所の2017年1年間の初診患者(12,684人)について、う蝕、歯周病、喫煙状況、現在歯数などについて検討した。これまでの調査に引き続き、成人のDMFT

の低下、残存歯の増加が認められた。

所在自治体の成人1人当たり市町村税額により診療所を4群に分けて、経済的豊かさの差が健康格差に影響するか否かを分析した。DMFT指数は、DMFTごとの人数分布がパレートの分布をなすため、ほぼ中学生に相当する年齢階層について群別にその人数ごとの分布をみた。その結果、経済的に豊かな地域では、DMFT指数の極端に多い者がいないのに対して、比較的豊かでない地域では、少数のDMFT指数の極端に多い者がDMFTを押し上げていることが示された。

同じく健康格差を高齢者の現在歯数を指標に調査したところ、前回調査同様に明らかな健康格差が認められた。多くの年齢階層で、低所得地域群から高所得地域群に向かって、その減少の程度は小さくなっている。また高齢になるに伴って、群間の差が大きくなる。しかし、過去の調査データを4群に分けて比較し、推移をみると、現在歯数の増加に伴って健康格差は縮小傾向にあることが認められた。

本調査の調査協力52歯科診療所について別に一覧を掲げる。

本調査は、いかなる団体いかなる企業からも支援を受けていない。

## 文献

- 1) 秋元秀俊, 藤木省三. 調査1 歯科診療所における初診患者の実態調査とその推移 第8報. ヘルスケア歯科誌. 2015; 16(1): 54-72.
- 2) 熊谷 崇, 熊谷ふじ子ほか. 初診患者の歯周病的プロフィールと喫煙. ヘルスケア歯科誌. 1999; 1(1): 13-25.
- 3) 秋元秀俊, 藤木省三. 調査1 歯科診療所における初診患者の実態調査とその推移. 第10報. ヘルスケア歯科誌. 2017; 18(1): 53-66.
- 4) 小林 航, 岡部真也: 地方税の偏在性に関する要因分析. 財務省財務総合政策研究所フィナンシャル・レビュー. 2011; 4(105): 4-20.
- 5) 相田 潤, 森田 学, 安藤雄一ほか. 歯科疾患の地域差の検討. J Natl. Inst Public Health, 2008; 57(2).
- 6) 安藤雄一, 相田潤. 児童・生徒等における健康状態の地域差 平成18年度学校保健統計調査から. ヘルサイエンス・ヘルスケア. 2007; 7(2): 108-113.
- 7) 野谷健治, 斎藤正恭, 三浦美文ほか. 支持様式からみた部分床義歯の予後に関する研究 第1報 概説. 補綴誌. 1997; 41: 945-957.
- 8) 秋元秀俊, 藤木省三. 調査1 歯科診療所における初診患者の実態調査とその推移. 第11報. ヘルスケア歯科誌. 2018; 19(1): 73-86.
- 9) 秋元秀俊, 藤木省三. 調査1 歯科診療所における初診患者の実態調査とその推移. 第7報. ヘルスケア歯科誌. 2014; 15(1): 79-91.
- 10) 秋元秀俊, 藤木省三. 調査1 歯科診療所における初診患者の実態調査とその推移. 第6報. ヘルスケア歯科誌. 2014; 14(1): 57-73.

調査1参加の歯科診療所

医療施設名称 (医療法人名は省略)		代表者
dental office おおとも	北海道札幌市	大友 康資
さいとう歯科室	北海道札幌市	斉藤 仁
たきさわ歯科クリニック	青森県青森市	滝沢 江太郎
国井歯科医院	山形県山形市	国井 一好
医) 加藤歯科医院	山形県東根市	加藤 徹
医社) 慶仁会 うつぎざき歯科医院	茨城県水戸市	槍崎 慶二
征矢歯科医院	茨城県日立市	征矢 亘
医社) 佑文会 つくばヘルスケア歯科クリニック	茨城県つくば市	千ヶ崎 乙文
医社) 佑文会 千ヶ崎歯科医院	茨城県行方市	三代 英知
医社) 盛和会 山口歯科医院	茨城県行方市	山口 將日
おかもと歯科医院	栃木県栃木市	岡本 昌樹
医) はやし歯科医院	栃木県真岡市	林 浩司
田中歯科クリニック	埼玉県川口市	田中 正大
わたなべ歯科	埼玉県春日部市	渡辺 勝
医) 鈴木歯科医院	埼玉県蓮田市	鈴木 正臣
医) 満月会 大月デンタルケア・おおつきざ	埼玉県富士見市	大月 晃
もりや歯科	埼玉県坂戸市	森谷 良行
医) 明雅会 まさき歯科医院	千葉県習志野市	藪下 雅樹
医社) 清泉会 杉山歯科医院	千葉県八千代市	杉山 精一
宇田川歯科医院	東京都江戸川区	宇田川 義朗
萩原歯科医院	東京都豊島区	萩原 眞
河野歯科医院	東京都小平市	河野 正清
川嶋歯科医院	東京都国立市	川嶋 剛
武内歯科医院	東京都日野市	武内 義晴
宇藤歯科医院	東京都町田市	宇藤 博文
浦崎歯科医院	石川県金沢市	浦崎 裕之
あめみや歯科医院	神奈川県秦野市	雨宮 博志
菊地歯科	静岡県三島市本	菊地 誠
わかば歯科医院	静岡県駿東郡	小野 義晃
中川歯科医院	大阪府大阪市	中川 正男
おおい歯科	大阪府岸和田市	大井 孝友
西村歯科	大阪府泉大津市	西村 吉行
たかぎ歯科医院	兵庫県神戸市	高木 景子
こんどう歯科医院	兵庫県神戸市	近藤 明德
丸山歯科医院	兵庫県神戸市	丸山 和久
大西歯科	兵庫県神戸市	藤木 省三
西すずらん台歯科クリニック	兵庫県神戸市	中本 知之
宮本歯科・矯正歯科	兵庫県神戸市	宮本 学
てらだ歯科クリニック	兵庫県姫路市	寺田 昌平
医社) たるみ歯科クリニック	兵庫県宝塚市	樽味 寿
羽山歯科医院	奈良県大和高田市	羽山 勇
医) ワイエイオーラルヘルスセンター ワイエイデンタルクリニック	鳥取県米子市	山中 渉
倉敷医療生活協同組合 玉島歯科診療所	岡山県倉敷市	岡 恒雄
医) ふじわら歯科医院	広島県広島市	藤原 夏樹
医社) 健美会 竹下歯科医院	広島県広島市	竹下 哲/竹下 亮
医) あべ歯科医院	徳島県徳島市	阿部 敬典
浪越歯科医院	香川県三豊市	浪越建男
医) たかはし歯科	愛媛県南宇和郡	高橋 啓
千草歯科医院	福岡県北九州市	千草 隆治
ドリーム歯科クリニック	福岡県福岡市	木村 慎一
カメラアデンタルクリニック	長崎県大村市	長岡 守
浜口歯科医院	沖縄県那覇市	濱口 茂雄