

## 【歯科医師の世代別勤務実態】

### 1. 分析対象者

この分析の対象には、一般会員のみならず、終身会員のデータをあわせた。一般会員データが 1,191 名分、終身会員データは 134 名分であった。

### 2. 世代別歯科医師の勤務日数と調査日勤務時間の分析

対象者を 40 歳未満の若手歯科医、40-65 歳未満の熟練歯科医、65 歳以上の高齢歯科医の 3 群に分類した。それぞれの群の特徴について、図 37 に示した。それぞれの群において、6 月の勤務日数と調査日の勤務時間の比較を行ったところ、勤務日数は熟練歯科医師が  $20.9 \pm 4.7$  日と最も多く、高齢歯科医師が  $17.3 \pm 7.1$  日、若手歯科医師は  $16.2 \pm 8.2$  日であった。熟練歯科医や若手歯科医よりも、熟練歯科医師は高齢歯科医よりも有意（ボンフェローニの検定）に多く勤務していた。調査日の勤務時間には、差が見られなかった。

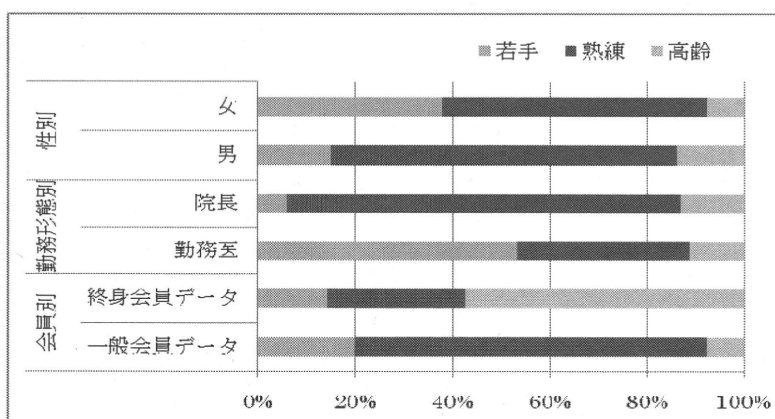


図 37. 世代別の歯科医師の特徴

表 9. 世代別の歯科医師の勤務日数と勤務時間の比較

	40歳未満 (若手歯科医)	40歳-65歳未満 (熟練歯科医)	65歳以上 (高齢歯科医師)	合計
勤務日数	16.2 ± 8.2	20.9 ± 4.7	17.3 ± 7.1	19.5 ± 6.2
勤務時間	7.8 ± 1.3	8.0 ± 1.5	7.8 ± 1.6	8.0 ± 1.5

勤務日数: 40歳未満と40-65歳 有意差  $p < 0.000$

### Ⅲ. 分析 3. 歯科医院開業地の選択への影響因子の分析

歯科医院の年度は最も多いのは1981年—1985年であり、それ以降の開業歯科医院数は減少している。近年の歯科医院の開業に影響する因子を明らかにするため、歯科医院を2000年以前（584軒）と2001年以降に開業した歯科医院（131軒）の2群に分類して分析を行った。

#### 1. 開業時期と歯科医院のプロフィールとの関連

2001年以降に開業した歯科医院は、それ以前に開業した歯科医院と比較して、土地や建物を所有や、戸建ての歯科医院が有意に少なかった（図38）。車イスの患者が来院可能な歯科医院は2001年以降に開業した歯科医院が有意に多かった。

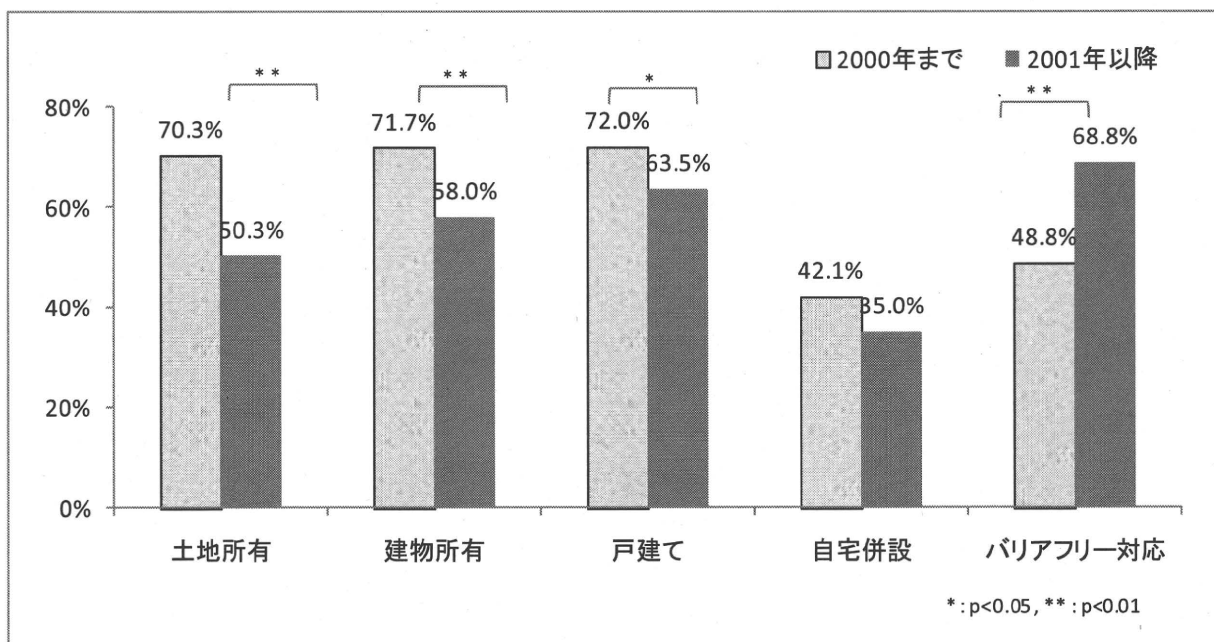


図 38. 開業時期と歯科医院の特徴

開業の形態は、2000年以前と2001年以降を比較すると、新規に開業する割合は2001年以降の開業は少なく、親や親類の歯科医院を引き継ぐ歯科医院の割合が多かった。

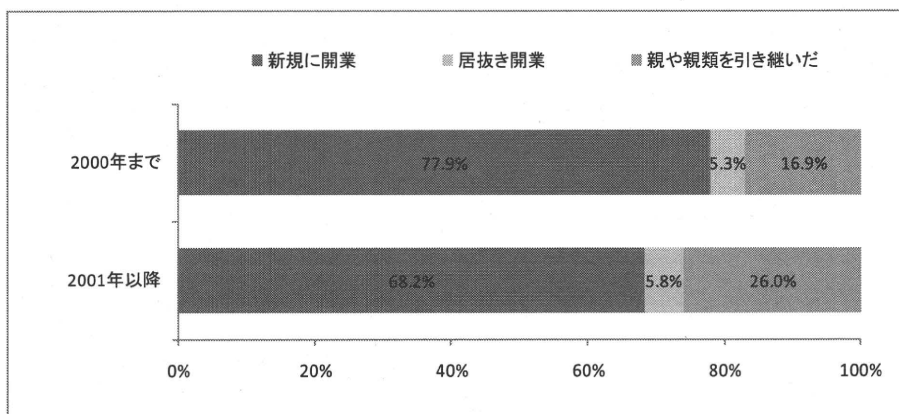


図 39. 開業時期と開業形態

## 2. 開業理由

新規開業・居抜き開業の歯科医院を対象に開業地選択の理由として当てはまる項目を複数選択してもらった。その結果を図 40 に示す。歯科医院の開業地の選択理由の上位は、自分の実家や自宅に近いことが挙げられていた。近年開業した歯科医院とそうでない歯科医院の開業理由で有意に異なっていたのは、他の歯科医院が近くになかった（2000 年以前：24.0%、2001 年以降 10.5%）過去の勤務場所に近い（2000 年以前：5.3%、2001 年以降 12.8%）、歯科医師の仲間が近くにいる（2000 年以前：1.8%、2001 年以降：5.3%）であった。

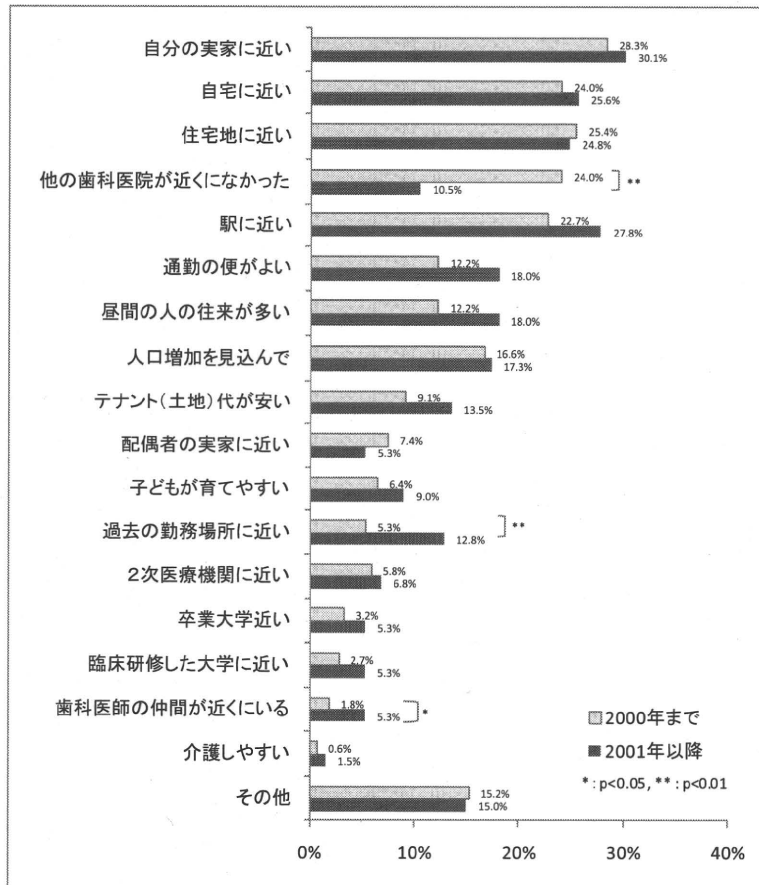


図 40. 開業時期別の開業理由

## 3. 現在の住所の地理的条件（どのような市町村に新たな歯科医院ができていくのか）

市町村別データと、本調査の対象歯科医院の市町村データにて、対象者の調査票とマッチングさせたデータシートを作成し、2000 年以前と 2001 年以降の開業の現在の状況を分析した。開業した医院には新規のみならず、引き継ぎの歯科医院も含んでいる。

### (1) 開業時期と開業地の地理的状況の関連

2001 年以降の開業者の開業地は、2000 年以前の開業者の開業地に比べて、昼間人口、従業者数、医師数や歯科医師数、薬剤師数、歯科診療所総数、一般診療所総数の数が多い地域であった。

表 10. 開業時期と開業地の地理的状況の関連

		N	平均値	標準偏差	平均値の標準誤差	p値
屋間人口	2000年以前	648	218440	206912	8128	0.036
	2001年以降	156	257002	199308	15957	
事業所数	2000年以前	651	10055.34	10126.5	396.9	0.065
	2001年以降	156	11702.69	9460.1	757.4	
従業者数	2000年以前	651	107658.45	133845.0	5245.8	0.051
	2001年以降	156	131405.55	145367.0	11638.7	
標準価格(平均価格)住宅地	2000年以前	575	141059.65	240956.2	10048.6	0.074
	2001年以降	138	192239.86	312647.5	26614.3	
標準価格(平均価格)商業地	2000年以前	559	336220.93	732095.1	30964.3	0.080
	2001年以降	137	485274.45	922999.8	78857.2	
医師数	2000年以前	651	518.63	597.9	23.4	0.016
	2001年以降	156	677.81	765.3	61.3	
歯科医師数	2000年以前	651	184.47	222.2	8.7	0.025
	2001年以降	156	234.38	254.4	20.4	
薬剤師数	2000年以前	651	493.31	567.2	22.2	0.033
	2001年以降	156	609.68	618.1	49.5	
歯科診療所数・総数	2000年以前	667	123.03	120.6	4.7	0.009
	2001年以降	157	151.76	135.5	10.8	
一般診療所数・総数	2000年以前	667	172.90	154.8	6.0	0.008
	2001年以降	157	210.15	171.3	13.7	
歯科診療所数(人口10万人あたり)	2000年以前	667	62.15	64.6	2.5	0.156
	2001年以降	157	70.60	76.6	6.1	
一般診療所数(人口10万人あたり)	2000年以前	667	89.36	79.1	3.1	0.237
	2001年以降	157	97.99	94.3	7.5	
歯科衛生士数(人口10万人あたり)	2000年以前	667	73.58	80.9	3.1	0.225
	2001年以降	157	82.58	93.8	7.5	

(2) 開業時期と歯科大学との関連

都道府県別の 2001 年以降に開業した歯科医院の数を比較すると、東京都、愛知県、大阪府、北海道、神奈川県などの歯科大学が存在する都道府県に新たな開業者が見られた(図 41)。また、市町村の歯科大学も有無で比較したところ、2001 年以降の開業者は歯科大学のある市町村に開業した者の割合が 9.7%、それ以前の開業では 5.2%と有意に近年の開業歯科医院は大学のある市町村に開業する割合が有意に高かった。

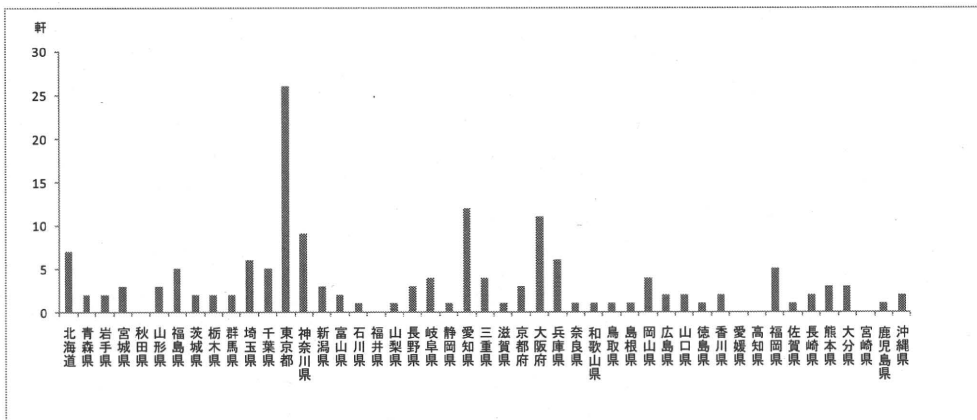


図 41. 都道府県別の 2001 年以降に開業した歯科医院数

#### IV. 分析 4 歯科衛生士の不足の実態

##### 1. スタッフ募集の有無による本邦における職種ごとの求人件数の推計

求人募集を行っているとは回答した歯科医院の件数と割合は、歯科医師で 34 件 (3.9%、95%信頼区間 0.03-0.05)、歯科衛生士では、149 件 (16.9%、95%信頼区間 0.15-0.19)、歯科助手では、35 件 (4.0%、95%信頼区間 0.03-0.05) であった。職種ごとにみた本邦における求人募集をしている歯科医院の推計値を表に示す。歯科医師・歯科助手については、2,000~3,400 施設程度であったのに対して、歯科衛生士は、10,000~13,000 施設程度であると推計され、特に歯科衛生士に対する需要が高いことが示された (表 11)。

表 11. 本邦における歯科医師・歯科衛生士・歯科助手の求人募集をしている歯科医院数の推計値

		歯科医師	歯科衛生士	歯科助手
求人募集あり		3.9%	16.9%	4.0%
95% 信頼区間	下限	0.03	0.15	0.03
	上限	0.05	0.19	0.05
推定求人件数 (件)	下限	2,043	10,215	2,043
	平均	2,656	11,508	2,724
	上限	3,405	12,938	3,405

##### 2. スタッフの現状人数と理想人数の差の推計

職種の中では、歯科衛生士の不足が最も多く、低く見積もった場合の下限が 40,117 人、上限が 48,349 人、高く見積もった場合の下限が 49,030 人、上限が 57,882 人であった。一方歯科助手に関しては、最も低く見積もっても、マイナス 681 人と推計された (表 12,13)。

表 12. 理想と現実の差の推計① (無回答のものを集計からのぞいて集計)

		歯科医師	歯科衛生士	歯科助手
n		697	725	664
平均		0.20	0.79	-0.09
95% 信頼区間	下限	0.15	0.72	-0.17
	上限	0.25	0.85	-0.01
推計人数	下限	10,215	49,030	-11,576
	平均	13,619	53,797	-6,129
	上限	17,024	57,882	-681

表 13. 理想と現実の差の推計② (回答のなかったものを過不足なしとして集計)

		歯科医師	歯科衛生士	歯科助手
n		882	882	882
平均		0.16	0.65	-0.07
95% 信頼区間	下限	0.12	0.59	-0.13
	上限	0.20	0.71	-0.01
推計人数 (人)	下限	8,172	40,117	-8,853
	平均	10,896	44,263	-4,767
	上限	13,619	48,349	-681

また、歯科衛生士と歯科助手の過不足の関連について、「不足なし」および「不足あり」の категорияに分類し、無回答の扱いを不足人数の推計と同様に、①理想人数について、「常勤・非常勤ともに回答のなかったもの」を欠損値として集計から除外したものと、②理想人数について回答がなかったものを、「現状においては過不足なし」と仮定し、0として集計した二通りの方法で $\chi^2$ 検定を用いて2群間の比較を行った。①、②ともに、歯科助手は不足していないが、歯科衛生士が不足していると回答した歯科医院の割合が、それぞれ50.5%、42.0%と最も高かった。対して、歯科助手が不足しているが、歯科衛生士が不足していないと回答した歯科医院は、それぞれ5.7%、4.6%であり、その割合は低かった。(表14、15)。さらに、歯科衛生士と歯科助手の不足数の平均値の差について、対応のあるt検定を用いて、不足人数の推計と同様に、二通りで検定を行ったところ、歯科衛生士の不足数の方が歯科助手の不足数よりも有意に大きかった(図42)。

表 14. 歯科衛生士と歯科助手の不足の関連①  
(無回答のものを集計からのぞいて集計)

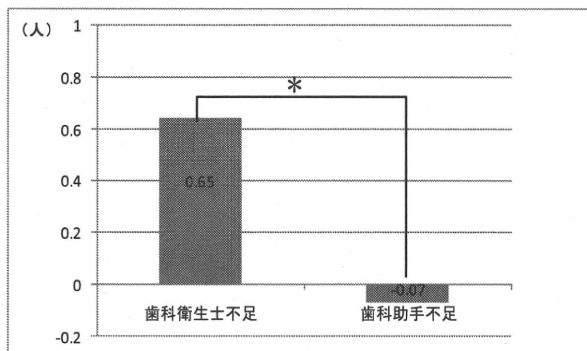
		歯科助手		合計
		不足なし	不足あり	
歯科衛生士	不足なし	182(28.1%)	37(5.7%)	219(33.8%)
	不足あり	327(50.5%)	102(15.8%)	429(66.2%)
合計		509(78.6%)	139(21.5%)	648

p=0.044

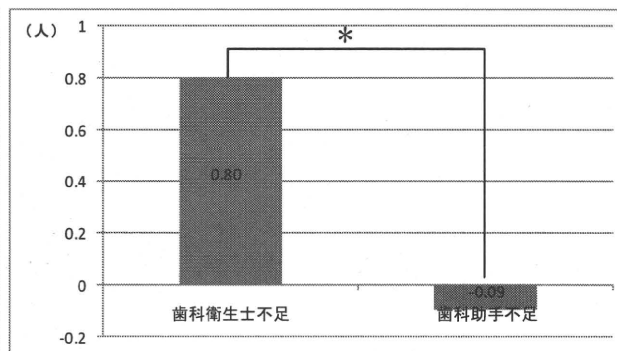
表 15. 歯科衛生士と歯科助手の不足の関連②  
(回答のなかったものを過不足なしとして集計)

		歯科助手		合計
		不足なし	不足あり	
歯科衛生士	不足なし	369(41.8%)	41(4.6%)	409(46.4%)
	不足あり	370(42.0%)	102(11.6%)	472(53.6%)
合計		739(83.8%)	143(16.2%)	882

p<0.001



p<0.016



p<0.001

図 42. 歯科衛生士と歯科助手の不足の関連③  
(無回答のものを集計からのぞいて集計)

図 43. 歯科衛生士と歯科助手の不足の関連④  
(回答のなかったものを過不足なしとして集計)

### 3. 歯科衛生士募集の有無による歯科医院の特性

歯科衛生士を募集している歯科医院は、募集していない歯科医院と比較して、不完全就業時間がなく ( $p=0.002$ )、治療に余裕がなく ( $p<0.001$ )、歯科衛生士専用のユニットを有する ( $p<0.001$ ) 割合が有意に高かった (図 44)。

連続変数について歯科衛生士を募集している歯科医院と募集していない歯科医院で比較をしたところ、歯科衛生士を募集している歯科医院は、募集していない歯科医院と比較して、①1週間の合計診療時間が長い、②ユニットの所有台数、稼働台数、歯科衛生士専用ユニット台数が多い、③常勤歯科医師数、常勤歯科衛生士数、常勤歯科助手数、非常勤歯科医師数、非常勤歯科衛生士数が多い、④院長の年齢は低い、⑤1日当たりの患者が来院しない時間が短い、⑥初診患者数・再診患者数が多いという特徴がみられた (表 15)。

また、歯科衛生士募集の有無を従属変数とした、多重ロジスティック回帰分析による分析結果を表 17 に示す。歯科衛生士を募集している歯科医院は、そうでない歯科医院と比較して有意に所有ユニット台数が多く (オッズ比 1.54、95%信頼区間 1.23-1.93)、院長の年齢が 50 歳未満である割合が高い (オッズ比 0.21、95%信頼区間 0.11-0.38) 結果を示した。

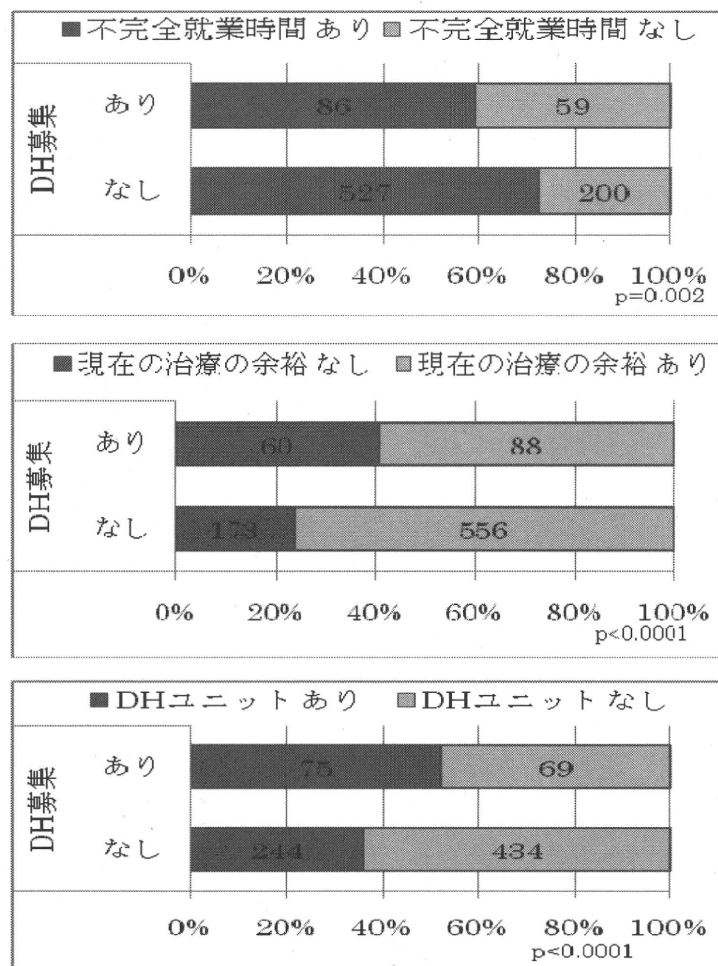


図 44. 歯科衛生士募集の有無による歯科医院の特性 (カテゴリ変数)

表 16. 歯科衛生士募集の有無による歯科医院の特性 (連続変数)

DH募集有無	あり		なし		p-value
	平均値	SD	平均値	SD	
一週間の合計診療時間	40.58	9.03	38.33	8.65	0.017 *
ユニット所有台数	3.44	1.37	3.06	0.9	0.000***
ユニット稼働台数	2.97	0.93	2.57	0.97	0.000***
歯科衛生士専用ユニット台数	0.56	0.75	0.34	0.62	0.000***
常勤歯科医師	1.33	0.62	1.15	0.42	0.003* *
常勤歯科衛生士	1.03	1.06	0.81	1.02	0.000***
常勤歯科助手	1.33	1.28	1.11	1.09	0.000***
常勤歯科技工士	0.13	0.41	0.12	0.35	0.364
常勤他	0.33	0.58	0.35	0.62	0.084
非常勤歯科医師	0.63	2.26	0.15	0.44	0.001* *
非常勤歯科衛生士	0.55	0.66	0.35	0.6	0.023 *
非常勤歯科助手	0.83	1.24	0.39	0.75	0.402
非常勤歯科技工士	0.01	0.09	0.01	0.09	0.598
非常勤他	0.11	0.38	0.09	0.33	0.575
院長年齢	49.54	7.97	53.55	8.23	0.000***
来院しない時間 (分/日)	70.9	47.31	92.15	63.47	0.009* *
初診患者数	4.77	4.79	3.11	3.88	0.005* *
再診患者数	21.51	14.65	16.72	9	0.000***

※マンホイットニU検定

\*\*\* p<0.001

\*\* p<0.01

\* p<0.05

表 17. 多重ロジスティック回帰分析の結果

独立変数	有意確率	Exp(B)	95%信頼区間	
			下限	上限
ユニット所有台数 (1台ごとに)	<0.001	1.54	1.23	1.93
院長年齢2群 (0:50歳未満、1:50歳以上)	<0.001	0.21	0.11	0.38

従属変数 (歯科衛生士の募集あり: 1、歯科衛生士の募集なし: 0)、変数増加法投入した独立変数: 1週間の合計診療時間、ユニット所有台数、ユニット所有台数あたりの稼働ユニット台数、所有台数あたりの歯科衛生士専用ユニット台数、常勤歯科医師数、常勤歯科衛生士数、常勤歯科助手数、非常勤歯科医師数、非常勤歯科衛生士数、院長年齢 (50歳未満:0、50歳以上:0)、患者の来院しない時間 (分/日)、初診患者数、再診患者数



## D.考察

本調査は、歯科医院における不完全就業時間、歯科医師の労働、歯科衛生士の募集など、既存の資料では知ることのできない歯科医師の供給の分析に必要と考えられる要因の実態を明らかとするために、歯科医院を対象に全国調査を実施した。

調査対象者は日本歯科医師会に依頼し、無作為に 2,000 名（一般会員 1,676 名、終身会員 324 名）を抽出し、郵送法による質問紙調査を 2010 年 7 月に行った。有効回答率は一般会員 52.7%、終身会員 25.5%であった。全国を調査の対象としたが、福井県からの回答率が 0%であった。他の都道府県からはほぼ同程度の割合での有効回答を得た。終身会員の調査票では子息等に院長を譲った終身会員がおり、一般会員である現院長が調査票に記入したケースが散見されたため、一般会員を分析対象とした。

今回の対象者は平均年齢 53.2±8.4 歳、93.3%が男性の会員であった。会員の男女構成比や年齢階級は日本歯科医師会の統計や医師・歯科医師・薬剤師調査と同程度であった。平成 20 年医療施設調査<sup>9)</sup>との比較では、診療日や歯科医師数は同様の傾向を示し、歯科ユニット台数は全国平均よりも少し多かった。

既存の統計資料では明らかにされていない①歯科医院の不完全就業時間の実態についての分析、②歯科医師の労働についての分析、③歯科医院の開業理由と立地条件について、④歯科衛生士の不足についてそれぞれの実態を明らかにした。

### 1. 不完全就業時間の実態についての分析

近年、コンビニエントストア以上に歯科医院がある<sup>9)</sup>と言われているが、徒歩 10 分以内の歯科医院数の平均が 6.74 軒であった。多くの患者は徒歩圏で複数の歯科医院からかかりつけ歯科医を選択できる環境にあるといえる。これは、自分にあった歯科医院を患者が選択できるという点で好ましい。一方、歯科医師側からみれば、患者に選ばれるための努力が必要だということになる。

本調査では、歯科医院の診療時間に歯科医院に患者がいない不完全就業時間の実態を調査した。歯科医療は治療が単発ではなく、治療方針に従って複数回にわたって治療することが多い。そのため、歯科医師は複数のユニットの稼働状況を見て、現在稼働しているユニットの患者さんの当日の治療内容を、治療計画にそって次回の治療内容が当日治療可能であれば治療することができる。歯科医師は、当日の治療内容をできるかぎり不完全就業時間を生じないように時間を調整しながら治療をしていると考えられるが、それでも診療時間に患者がいない時間が不完全就業時間である。

本調査では初めて不完全就業時間の実態調査を行った。その結果、日常の診療の中で不完全就業時間があると回答した会員は 70.3%（95%信頼区間 0.67－0.73 平均値 0.70）であった。日常的に不完全就業時間がある歯科医院は多くあり、不完全就業時間の平均は 57.2±62.9 分であった。1 日の 8 時間の診療時間の中、平均して 1 時間程度、患者がいない時間があり、調査日のユニットの空き時間の状況を見ると、不完全就業時間は 11：30－12：30、15.30－16：30 の間に生じることが多いと考えられた。

不完全就業時間の要因分析では、不完全就業時間が生じる歯科医院の特徴を分析した。不完全就業時間のある歯科医院はバリアフリーが非対応、ユニット台数が少なく、歯科医院の医療従事者が少なかった。一方、比較的新しくバリアフリー対応で、歯科衛生士専用ユニットを含めたユニット台数が多く、歯科医療従事者の多い医院には不完全就業時間がなかった。患者が来院しやすい工夫として、車イスなどの患者が来院できる施設であることは大きな特徴である。歯科医院のユニット数が多い歯科医院は、

来院患者がそのユニット数に見合う場合には、歯科医療従事者の数が多いと考えられる。歯科医療従事者の数はユニット数に見合って増減させることができる。日常的な患者が増減で歯科医療従事者の数は変更しやすいが、歯科医院の設備であるユニットを増減することは難しい。そのため、ユニット数があたる不完全就業時間影響は大きいと考えられる。不完全就業は歯科医院のユニットのどれかが稼働していれば生じないため、院長以外の歯科医師や歯科衛生士が歯周治療などで患者の予約を取ることができるシステムが確立されている場合には、院長一人の治療のために稼働できるユニット数よりも、他の歯科医療従事者が稼働できるユニット数があるため、同じ時間帯に予約できる患者数が多く、もともと歯科医院の中の誰かが患者の予約がない場合や患者の予約変更やキャンセルによる不完全就業時間が生じにくいと考えられる。また、本調査では、歯科衛生士専用ユニットの有無は不完全就業時間との関連が見られた。

本分析では歯科ユニットごとの空き時間の状況のデータを用いて不完全就業時間の生じる時間帯を示したが、ユニット別の空き時間の状況のデータを用いて、歯科医院ごとの総ユニット稼働時間を求めることができる。仮に総ユニット稼働時間を「時間換算した仕事量」と考えると、個々の歯科医院のスタッフ数や設備との関連の分析を行うことができ、来年度にその分析を予定している。

## 2. 歯科医師の労働に関する分析

過去の歯科医師の需給分析において、供給面では歯科医師数が争点であった<sup>1-3)</sup>が、近年の女性歯科医師や高齢歯科医師の増加により、実際の歯科医師の労働実態は、過去に男性歯科医師が担ってきた労働と異なることが考えられる。6月の勤務日数の平均は $19.7\pm 6.0$ 日で、20日～24日未満の勤務が最も多く、調査日の勤務時間は平均 $7.6\pm 0.1$ 時間で男女別の勤務時間、8～10時間未満の勤務時間の勤務の歯科医師が多かった。そのため、勤務日数は20日未満、勤務時間は8時間未満を労働時間の少ない歯科医師として定義した。労働時間が少ない歯科医師は、女性の方が男性よりも有意に多かった。

本分析により、男性歯科医師と女性歯科医師では、勤務日数や勤務時間に影響する要因が異なっていた。勤務日数は、男性は配偶者がいない場合に20日未満の勤務の歯科医師の割合が多くや平均勤務日数が有意に短く、女性は配偶者がいる場合に20日未満の勤務の割合が少ない傾向があり、平均勤務日数は有意に少なかった。勤務時間は、女性は勤務時間8時間未満の割合は配偶者いる場合に多い傾向があり、平均勤務時間は有意に少なかった。女性歯科医師の小学生以下の子供の育児や親の介護などの要介護者の有無は日数および勤務時間において有意差がみられなかった。性・年齢階級別の勤務日数や勤務時間では、30-39歳では男女では明らかに傾向が異なり、女性歯科医師はその年代では、フルタイムでの勤務者が少ない傾向を示していた。なお、性・年齢階級別の歯科医師の働き方については、今後、人口/母集団の重みづけを行い、より実態に近い分析を次年度に加える予定である。

今後も女性歯科医の割合が増えていくと、今後歯科医療を担っていく多くの女性歯科医師が、今後結婚や育児とどのように向き合いながら歯科医療に従事していくのかについて、歯科医療の供給において今後も研究が必要である。また、女性歯科医師も晩婚化の傾向がみられるが<sup>10)</sup>、日本社会の少子高齢化の中で、女性歯科医師も子供を持ちながらキャリアをつむためのシステムの構築を必要としている。育児をしながら勤務するためには、短時間での労働環境が必要であるが、本調査では、歯科医療の場では6時間未満の短時間勤務で勤務できる職場環境を整う歯科医院は少なかった。そのため、育児や介護で、勤務をしない女性歯科医師も多く存在すると考えられる。

現在の歯科医師数の人口構成は、男性は50-54歳をピークに歯科医師数は減少しており、女性歯科医師数は年齢階級が低くなるほどその人数は多い<sup>5)</sup>。日本では労働力の調節弁として新規採用数を減らすことが多く、歯科医師においても、歯科医師過剰の指摘により、1984年に厚生省に検討会の設置、歯科大学では1994年までに募集人員を19.7%削減<sup>11)</sup>、2006年8月の歯学部募集人員の削減と歯科医師国家試験合格基準の引き上げについての確認書の取り交わしなどが行われた<sup>11)</sup>。行政は歯科大学の募集人員の削減が十分ではない今日、歯科医国家試験の合格率のコントロールすることにより歯科医師の新規参入を減少させ将来の歯科医師供給量を削減しようと考えていると推測されている<sup>12)</sup>。終身会員を含むデータによる世代別の歯科医師の労働の分析において、40-65歳未満の熟練歯科医師が最も勤務日数、勤務時間が長く、現在の歯科医療の中心を担っていること、新規参入である若手歯科医師の勤務日数が少なく、勤務時間が短いことを明らかにした。現在の歯科医の主な供給の担い手は熟練男性歯科医師である。しかし、彼らが65歳以降になると労働日数や勤務時間が減ることが予想され、歯科医師としての経験が現在の熟練歯科医師に比較して不足している若手歯科医師や、結婚や育児・介護などで歯科医療から一時離職や勤務形態を短時間・短い日数にせざる負えない女性医師が代わって担っていくことが予想される。

本調査は歯科医師会会員および歯科医師会会員の歯科医院に勤務の歯科医師が対象であり、若手歯科医師や女性歯科医師の割合が少なかった。今後より多くの若手歯科医師や女性歯科医師を対象とした労働の調査により、歯科医師の年齢構成に伴い変化する歯科医療に携わることのできる時間をより詳細に分析し、歯科医師の需給予測に用いることは必要だと考えられる。

### 3. 歯科医院の開業理由と立地について

平成21年医療施設静態調査において、歯科医院数は平成20年度よりも19施設減少した<sup>4)</sup>。その背景には新規開業数の減少と廃業数の増加がある。また、都道府県や2次医療圏ごとに歯科診療所には地域差がある<sup>7)</sup>。新規開業が減少してきている開業する際に歯科医院の開業地の選択理由で最も多かったのは、「実家に近い」という院長の出身地、「自宅に近い」という院長の現在の生活圏であることが選択の理由であった。また、2001年以降に開業した歯科医院の開業理由では、「駅に近い」「通勤の便が良い」「昼間の人の往来が多い」という、歯科医院に来院する患者数が確保できる場所に歯科医院を選択する傾向があった。2000年以前と2001年以降を比較すると、有意差のあった項目は、「他の歯科医院が近くになかった」「過去の勤務場所に近い」「歯科医師の仲間が近くにいる」の項目であった。本調査では、徒歩圏に平均6軒の歯科医院がある現状が明らかになったが、2001年以降に開業した歯科医院においても、すでに歯科医院が近くにない立地で開業することが難しいため、近所の歯科医院の有無よりも、患者が来院しやすい立地条件に重みを置いて開業地を選択する傾向があったと考えられる。過去の勤務場所や歯科医師仲間の存在なども選択理由にあがるようになっていた。開業理由としてその他を選択した医院も15%程度あり、本調査の開業における選択肢のみでは、開業理由を示しきれていない。

また、現在の歯科医院の立地とその市町村のデータから、近年の歯科医院と過去に開業した歯科医院の立地に関連する要因の違いと、近年開業した歯科医院に都道府県の偏りについての分析を行った。近年開業した歯科医院は、立地条件として市町村の昼間人口や従業者数の多い地域に有意に開業をしており、住宅地や商業地でも価格の高い場所に開業する傾向が見られた。近年開業した医院は、開業理由におい

ても「駅に近い」「昼間の人の往来が多い」などを理由として挙げる傾向があったが、患者の来院のしやすい場所に開業する傾向は市町村のデータからも示された。また、医療従事者や医療施設の多い場所に近年の歯科医院が有意に開業していた。人口10万人当たりの診療所数や歯科診療所数では有意差はなく、近年の開業した歯科医院が人口の多い都会に開業していると考えられる。

都道府県別の2001年以降の歯科医院の数と、2000年以前と2001年以降に開業した歯科医院において、歯科大学のある市町村への開業の割合を比較した。近年の都道府県別の歯科医院開業数は、歯科大学の所在地に多く、また、市町村で歯科大学のある場所に開業している歯科医院の割合は有意に近年開業した歯科医院に多かった。

#### 4. 歯科衛生士の不足の実態について

今回の調査では、求人募集をしている歯科医院数の推計と、理想人数と現状人数の差による推計という2つ方法を用いて、これまで明らかとされてこなかった歯科医院における歯科衛生士不足の実態について検討を行った。その結果、歯科衛生士を募集していると回答した歯科医院は16.9%であり、本邦における歯科衛生士を募集している歯科医院数は、95%信頼区間に基づく推計幅より10,000~13,000施設程度と推計された。一方、理想人数と現状人数の差は、一番低く見積もっても40,000人強の「不足」を示しており、4倍近くの大きな差がみられ、歯科医師も同様の結果であった。歯科助手に関しては、求人募集をしている歯科医院数の推計値が、2,000~3,400施設程度であるのに対して、理想人数と現状人数の差による推計では、一番低く見積もっても、およそ700人の「余剰」の値を示していた。

また、歯科助手は不足していないが、歯科衛生士が不足していると回答した歯科医院の割合が高く、歯科衛生士の不足数と歯科助手の不足数には有意差がみられることから、歯科衛生士が不足している歯科医院は、歯科助手でそのマンパワーを補っている可能性が示唆された。

今回の推計において、求人件数と比較して、理想と現実の差の推計値が大きく上回っていたが、その要因としては、歯科衛生士を積極的に採用したいという院長の意向があっても、人材の確保には、人件費や雇用条件などといった経済的側面を考慮しなくてはならない点や、求人と求職のバランスの不均衡が考えられる。また、今回の調査では、求人の有無のみ回答を求めたため、その具体的な人数までは明らかとはなっていない。今後、歯科衛生士の不足の実態を明らかにするために、今後、より詳細な調査・検討が必要である。

歯科衛生士の就業者数は、厚生労働省の調査によると、平成20年末現在、96,442人であると報告されており、18年末の調査と比較して9,503人増と増加傾向にあるとされているものの<sup>13)</sup>、歯科衛生士免許を取得していながら、実際には就業していない「未就業歯科衛生士数」は、依然として多いとされている<sup>14)</sup>。

佐々木らの推計によると、22歳以上の未就業歯科衛生士数は119,610人であり、そのうち再就業が可能な歯科衛生士数は49,118人であり、未就業歯科衛生士が再就業する為には、適切な再教育が必要であるとしている<sup>15)</sup>。近年、歯科衛生士を対象とした「学び直しプログラム」や歯科衛生士会主催による「リカバリーコース」の開催など、未就業歯科衛生士活用に向けた様々な取り組みがなされてきている<sup>16,17)</sup>。今後も、未就業歯科衛生士の復職など、潜在的な人材の創出が喫緊の問題であると考えられる。

また、今回の調査では、歯科衛生士を募集している歯科医院と募集していない歯科医院の特性の違い

に関する検討も行った。分析の結果、歯科衛生士を募集している歯科診療所は、治療に多忙であるにも関わらず、歯科衛生士専用ユニットを所有する割合が有意に高いなど、チェアサイド業務のみならず歯科衛生士が専門性を発揮して業務に従事している可能性が示された。

多重ロジスティック回帰分析結果では、歯科衛生士募集の有無に関連する要因として、所有ユニット台数、院長の年齢が若いことが挙げられた。本調査の結果では、新たに歯科衛生士を雇用し増員を図るのか、あるいは、欠員補充のための募集であるのかは明確ではないため、歯科衛生士の離職率の高さを考慮すれば、歯科衛生士の雇用が、直接歯科医院の規模に影響されるとは一概には言えない。

高木らが実施した、日本歯科医師会会員を対象とした調査報告によると、歯科衛生士を雇用している歯科医院の方が、雇用していない歯科医院と比較して、「歯科衛生士の業務範囲が広がれば歯科医院の収入が増える」、「歯科医院の収入が増えるのならば歯科衛生士をもっと雇用したい」と回答していたとしている<sup>14)</sup>。恒石らの調査でも、医業収入に影響を与えている因子として、常勤歯科衛生士数を挙げており<sup>18)</sup>、歯科衛生士の雇用は、歯科医院の経済的側面と密接に関与しているといえる。

西村らの報告では、院長経験年数が長くなると、歯科衛生士の導入が進んでいるという結果が示されているが<sup>19)</sup>、歯周病専門医を対象とした調査であること、本調査では院長経験年数ではなく院長の年齢を用いて分析していることが、結果の相違の要因であると考えられる。

急速な高齢社会が進展する昨今、歯科衛生士の就業の場は、今後、歯科診療所にとどまらず、高齢者施設等、今後多様化していくものと考えられる<sup>20)</sup>。社会のニーズに対応した歯科衛生士の育成と、人材の確保に向けた取り組みが求められていると考えられる。

## E. 結論

本調査において①歯科医院の不完全就業時間、②歯科医師の労働、③歯科医院開業地の選択理由とその立地、④歯科衛生士の不足、それぞれの実態を明らかにした。

### ①歯科医院の不完全就業時間

不完全就業時間がある歯科医院は70.3% (95%信頼区間 0.67–0.73 平均値 0.70)、不完全就業時間の平均は $57.2 \pm 62.9$ 分であった。また、不完全就業時間のある歯科医院は、不完全就業時間のない歯科医院と比較し、開業年度が古く、バリアフリーの対応がなく、診療科目の標榜数、歯科ユニット台数、歯科衛生士専用歯科ユニット台数が少なく、スタッフ数は少なく、スタッフの募集も行っていない特徴がみられた。

### ②歯科医師の労働

分析対象者数は1,201名であり、男性が81.6%であった。勤務日数と勤務時間の分析を行った。月の勤務日数が20日未満、一日の勤務時間が8時間未満の歯科医師は有意に女性が多かった。男女別に勤務日数および勤務時間と家族の状況との関連の分析を行ったところ、男性は配偶者や要介護者がいない場合に勤務日数が少なく、女性では配偶者がいる場合に少ない特徴があった。性・年齢階級別の勤務日数や勤務時間では、30–39歳では男女では明らかに傾向が異なっており、女性歯科医師はその年代では、フルタイムでの勤務者が少ない傾向を示していると考えられた。また、終身会員のデータを含めて65歳

以上の歯科医師を含めた歯科医師の世代別の労働についての調査では、40-65歳未満の歯科医師が最も勤務日数、勤務時間が長く、現在の歯科医療の中心を担っていた。

### ③ 歯科医院開業地の選択理由とその立地

歯科医院の開業理由では、「他の歯科医院が近くになかった」は、2000年以前の開業歯科医院では24.0%を占めていたが2001年以降では10.5%と少なく、現在の地理的条件の分析でも、医師数や歯科医師数、薬剤師数、歯科診療所総数、一般診療所総数の数が多い地域に開業していた。近年開業した歯科医院においては、歯科医院が近くにない場所での開業は難しいため、医療施設や診療所の数は多くとも、人口が多い立地条件に重みを置いて開業する傾向が示唆された。

### ④ 歯科衛生士の不足

本邦における歯科衛生士を募集している歯科医院数は、95%信頼区間に基づく推計幅より9,500～13,000施設程度と推計された。また、理想と現実の差から求めた歯科衛生士の推計不足人数は、一番低く見積もっても39,858人であった。

歯科衛生士募集の有無による歯科医院の特性を比較した結果、歯科衛生士を募集している歯科医院は、募集していない歯科医院と比較して、ユニットの所有台数が多い、院長の年齢が若いなどの特徴がみられた。

## F. 研究発表

なし

## G. 知的財産の出願・登録状況

なし

## H. 参考文献

- 1) 大川由一ら：将来の歯科医師需給予測に関する研究，厚生指針 1995，第42巻15号，11-20
- 2) 森本基ら：歯科医師の供給と需給の推計について，日歯教誌 1999，第14巻2号，270-281
- 3) 宮武光吉ら：新たな歯科医療需要等の予測に関する総合的研究，口腔保健協会 2006
- 4) 平成21年度医療施設静態調査 [http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/iryosd/08/dl/03\\_0001.pdf](http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/iryosd/08/dl/03_0001.pdf)  
Access 2011/04/28
- 5) 平成20年度医師・歯科医師・薬剤師調査  
<http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/fishi/08/dl/gaikyo2.pdf> Access 2011/04/28
- 6) 政府統計の総合窓口 <http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/eStatTopPortal.do> Access 2010/10/27
- 7) 石井拓男ら：全国版 歯科医師・歯科診療所地域差マップ 監修厚生省健康政策局歯科保健課 口腔保健協会 1999

- 8) 平成 20 年度医療施設調査  
<http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/GL08020103.do? toGL08020103 &listID=000001060674&requestSender=dsearch> Access 2010/10/27
- 9) 鴨井久一:特集—今立ちどまる 未来のために—21 世紀を OPE する—歯科医師需給の考え方, JICD vol.39 (1) 40-44, 2008
- 10) 森 榮ら:日本小児歯科学会に所属する女性歯科医師の就業状況と社会的行動, 小児歯科学雑誌, 第 44(1), 31-36, 2006
- 11) 厚生統計協会:医療関係者の要請確保と業務, 厚生指標, 55(9): 185-195, 2008
- 12) 末高 武彦、藤井一維:新規参入歯科医師数は、今後年間 1,200 人が適切か?, 日本歯科医療管理学会雑誌, 第 44 巻第 3 号, 123-126, 2009
- 13) 日本歯科衛生士会ホームページ ([http://www.jdha.or.jp/dh/info\\_employ.html](http://www.jdha.or.jp/dh/info_employ.html)) 最終アクセス日 2011 年 4 月 29 日
- 14) 高木裕三、遠藤圭子、佐々木好幸、藤原愛子:歯科衛生士の雇用状況と雇用者の意識に関する研究. 厚生労働科学研究費補助金. 未就業歯科衛生士の現状把握とその活用に関する研究 平成 20-21 年度 総合研究報告書 6-16,2010
- 15) 佐々木好幸:未就業歯科衛生士と再就業可能者数の推計について. 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 未就業歯科衛生士の現状把握とその活用に関する研究 平成 20-21 年度総合研究報告書,17-34,2010
- 16) 日下和代、白鳥たかみ、星 雅子、北原雅子、山中由美子、高橋正明:未就業歯科衛生士リカバリーコースの取り組み 再就職支援. 日衛学誌,4(1):220,2009
- 17) 江川広子、山田隆文、本間和代、平澤明美、渡邊美幸、西山真紗美、小野真奈美、川崎律子:文部科学省委託事業「歯科衛生士の学び直しプログラム」をおえて 3 年の取り組み結果報告. 日衛学誌,5(1):180,2010
- 18) 恒石美登里、平田創一郎、山本龍生、石井拓男:日本歯科医師会の平成 18 年度歯科医業経営実態調査についての検討—歯科医院経営に影響する因子—.日歯医療管理誌, 43(2):106-114,2008
- 19) 西村実佐子、佐々木好幸、木下淳博:歯周基本治療における歯科医師と歯科衛生士の連携に関する実態調査. 日歯周誌,51(3):238-251,2009
- 20) 植田耕一郎:平成 20 年度 老人保健事業推進費等補助金 口腔機能向上及び栄養改善サービスに従事する人材確保の効果的推進に関する調査研究 調査報告書, 2009

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）  
研究協力者報告書

歯科医療需要の視点からみた全国市区町村診療所歯科医師数人口比の 10 年間  
（1998-2008）の地域（格）差と地域集積性について

研究協力者 瀧口 徹<sup>1,2)</sup>

研究協力者 青山 旬<sup>3)</sup>

分担研究者 深井 穂博<sup>4)</sup>

研究代表者 安藤 雄一<sup>5)</sup>

1) 新潟医療福祉大学医療経営管理学部医療情報管理学科

2) 神奈川歯科大学社会歯科学講座歯科医療社会学分野

3) 栃木県立衛生福祉大学校歯科技術学部

4) 深井保健科学研究所

5) 国立保健医療科学院生涯健康研究部・地域保健システム研究分野

**研究要旨**

歯科医師供給の偏りを主因として歯科医療の需要にも地理学的な偏りがあるとの仮説に基づき、その地理学的な偏りを視覚化し、さらに定量的評価を行った。具体的には日本の全市区町村の人口 10 万当たりの歯科診療所歯科医師数（診療所歯科医師数人口比）を 1998 年と 2008 年の 2 時点で捕らえ、それぞれの時点、および 2 時点間の地域（格）差と地域集積性の変化を解析した。特に、都道府県単位の先行研究で指摘されている病院歯科勤務歯科医師数人口比が 2008 年の診療所歯科医師数人口比の増加要因となるかを市区町村単位でも検証することを主眼とした。さらに診療所歯科医師数人口比の全市区町村の分布および 10 年間の変化から歯科医療の供給が今なお不足する可能性の高い市区町村と地域を洗い出し、その地理的な傾向を全国的に明らかにすることを試みた。その結果は下記の 5 点である。

①病院歯科医師数人口比はその後の診療所歯科医師数人口比の増加要因である。

②しながら、その関連はここ 10 年間に変曲点を迎え、病院歯科医師数人口比は診療所歯科医師数人口比のむしろ減少要因に変化しつつある。

③全国の歯科医師分布の地域（格）差を地理学的に俯瞰すると 10 年間で診療所歯科医師数人口比の変化は小さく、歯科医師数の人口比が低い自治体は海岸部よりも内陸部が多い。

④全国の歯科医師分布の地域集積性を地理学的に俯瞰すると、ここ 10 年北海道では歯科医師不足の自治体が増加している。その他の地域の変化は少ないが地域差と同様内陸部に歯科医師が少ない地域が固まって存在している傾向がある。

⑤以上のことより歯科医師の需給問題の検討に当たっては地理学的な視点が重要であり、その計測法は地域差、地域集積性の両指標を用いることが望ましいと考えられた。



## A. 研究目的

歯科医師の供給は29 歯科大学・歯学部（以下、歯科大学）の地理学的分布に元々偏りがあるので供給側の地域（格）差は論を待たない。問題は卒業後に一定の期間研修を終えたあと臨床医等としてどのような動態を示すかである。2005年の著者ら<sup>1)</sup>の都道府県単位での20年渡る長期時系列解析によって国立大学歯学部が設置されている都県における歯科医師増加率が著しいことが判明している。このことは様々な社会学的理由により出身歯科大学の周辺に開業するか、あるいは国立大学がより多くの研修医を寄せて地域歯科医療に貢献するという卒後研修機能が高いかのいずれかあるいは両方だと考えられる。いずれにせよ歯科大学が設置されていない都道府県、また設置されていても歯科大学から地理的に離れている市区町村においては経年的に慢性的歯科医医師不足が続いて、その結果、歯科疾患量ではなく歯科医師供給の偏りを主因として歯科医療の潜在的需要が高い地域が存在していることが推定される。これまで都道府県単位や単一の県の市区町村において歯科医師の人口比が比較されてきたが全国全市区町村の、かつ隣接市区町村との関連で地域集積性を検証した研究は皆無である。そこで今回、歯科医師の分布の地理学的な偏りをいわゆるマップ情報として視覚化し、さらに定量的に捕らえることを試みた。最終的に今後の歯科保健医療の施策に反映させる基礎資料を得ることを目途に、日本の全市区町村の人口10万当たりの歯科診療所歯科医師数（診療所歯科医師数人口比）を1998年12月31日と2008年12月31日の2時点で捕らえ、それぞれの時点、および10年を隔てた2時点間の地域（格）差と地域集積性の変化を解析することを目的とした。特に、前述の著者らの都道府県単位の先行研究結果<sup>1)</sup>から市区町村単位でも1998年時点での病院（大学病院を含む）勤務歯科医師数人口比が2008年の診療所歯科医師数人口比の増加要因となるかを検証することを主眼とした。さらに1998年および2008年の診療所歯科医師数人口比の全市区町村の分布および10年間の変化から歯科医療の需給バランスが悪い（今なお歯科医師が不足する）市区町村と地域を洗い出し、その地理的な傾向を明らかにすることを合わせて試みた。

## B. 研究方法

### 1) 全国市区町村変遷情報ファイルの作成

1998年（平成10年）と2008年（平成20年）の間には地方自治法改正に伴う、いわゆる「平成の大合併」があり3,300余の市区町村が2,000弱と大変動した。このため10年を隔てた2時点間で互換性のある比較データマスターファ

イル作成の技術的問題点は下記の3点であった。

① 1998年と2008年のいずれの市区町村を比較の基準とするか

② 市区町村の統廃合の年月日の情報の一元化、体系化

ある調査年月日のある市区町村のデータは比較年月日の時点dでどの市区町村に統合しているかの市区町村変遷一覧表の作成

③ ①、②に基づく全国市区町村のデータ統合のアルゴリズム確立（処理プログラミングに必要）

①については保健政策に反映させる観点から2008年を基準としたが、ESRI Japan社がweb上に無償で提供している特殊な地理情報ファイル(shape file)<sup>2)</sup>の最新版は2006年12月31日現在の全国市区町村の境界情報となっているため、このshape fileの年月日、すなわち2006年12月31日を比較年月日とした。

②については表1に示すd)の情報源から1985-2008年の全国各市区町村がいつこの市区町村と合併したか（どの市町村が見掛け上消滅したか）、あるいは町から市への市制を敷いたか、あるいはどこで統合し、その後政令指定都市となり区制を敷いたか等の一覧表を作成し市区町村番号をIDとしてデータファイル（全国市区町村変遷情報ファイル）化した。

③については図1に本解析に先立って行った全国市区町村データの統合の手順を示す。図1に示すように1998年および2008年12月31日に調査された全国市区町村歯科医師数、2000年と2005年10月1日に調査された全国市区町村人口動態情報を、全国市区町村変遷情報ファイルを基に上記アルゴリズムに基づきBASICでプログラム開発して2006年12月31日のshape file登録の1976市区町村に振り分け統合した。なお、全国市区町村変遷情報ファイルはランダムファイル化して処理の効率化を図った。

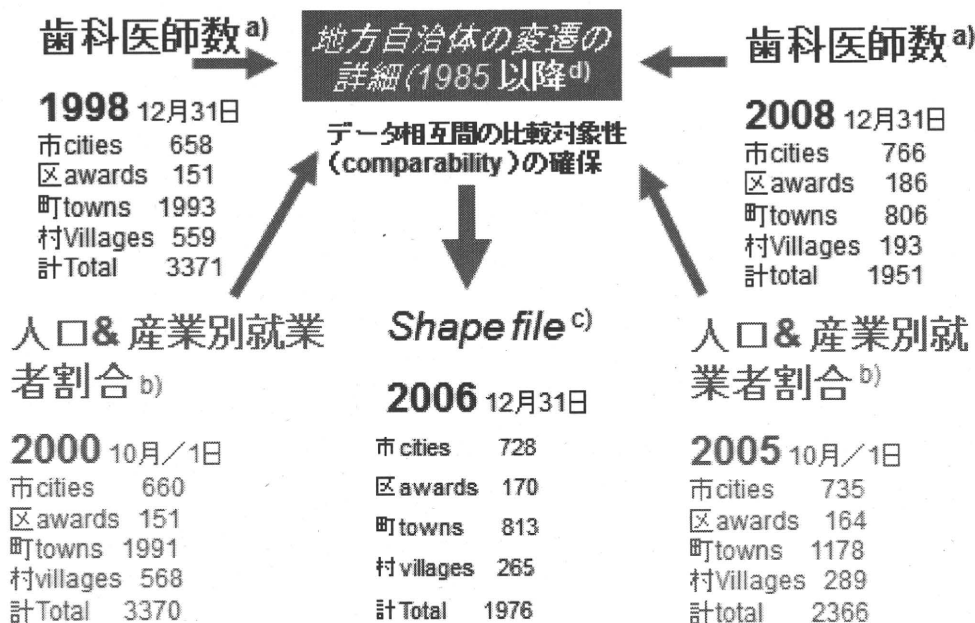


図1 全国市区町村歯科医医師数、人口、地理情報のデータの統合

## 表1 解析情報源

a) 医師・歯科医師・薬剤師調査 2年毎

<http://www.mhlw.go.jp/toukei/list/33-20.html>

b) 国勢調査 5年毎

<http://www.stat.go.jp/data/kokusei/2010/index.htm>

c) Shapefile (構成: \*.shp, \*.dbf, \*.sbx)

全国市区町村 提供 ESRI Japan Corp

<http://www.okada.jp.org/RWiki/index.php?ShapeFile%A5%E9%A5%A4%A5%D6%A5%E9%A5>

d) 市区町村変遷情報(1985年以降)

d-1 市区町村変遷履歴情報 都道府県別一覧

<http://uub.jp/upd/tpindex.html>

d-2 国土地理院 市町村変更情報

<http://www.kokudo.or.jp/marqe/change.html>

d-2 市町村コード一覧表

<http://www.ttrim.or.jp/~ishato/tiri/code/rireki/01hokkaido.htm>

<http://ichitai.a1tw.net/>

## 2) 解析項目と解析法

(1) 人口規模別自治体数(2006年12月31日)

(2)1998年と2008年の勤務施設別歯科医師数  
(3)病院歯科勤務歯科医師人口比の高い市区町村マップ  
(4)人口規模別の歯科医師数人口比とその差比較  
(5)1998年と2008年の診療所歯科医師数人口比およびその差の変動要因の重回帰分析 分析はSPSS 12.0を用いた。

(6)1998年と2008年の診療所歯科医師数人口比およびその差の単相関分析  
(7)1998年と2008年の病院歯科勤務歯科医師人口比および診療所歯科医師数人口比のGini係数による地域(格)差比較

Gini係数の計算とローレンツ曲線の算出はエクセル統計2010を用いた。

(8)2008年の診療所歯科医師数人口比およびその差の地域集積性分析(1因子および2因子解析)なお、地域集積性の分析はイリノイ大学のLuc Anselinが開発しweb上で公開しているOpenGeodaを用いた。

(9)1998年と2008年の診療所歯科医師数人口比の地域(格)差および地域集積性の視覚的傾向と変化比較

### 3) 倫理審査

なお、本研究に用いたデータは、総務省が5年ごとに行っている国勢調査、厚生労働省が2年ごとに行っている医師、歯科医師、薬剤師調査、国土地理院が毎年行っている市町村変遷調査等の官製情報は全てweb上で公開されている。またshape file形式の全国市区町村の地理情報はESRI Japan Corpがweb上で公開しており、官製、民間とも解析に用いたこれらの情報は全てweb上で、あるいは資料として公開されている。従って個人情報ではなく、かつ公開された情報であり個人情報に拘わる倫理上の配慮はそれぞれの機関・専門団体が公表段階で既になされているデータなので改めて倫理委員会の認可は必要ないと判断した。

## C. 研究結果および考察

### 1) 個々の解析項目の結果および考察

#### (1)人口規模別自治体数(2006年12月31日時点)

図2に1998年12月31日の人口をshape fileの2006年12月31日の時点の総数1976の市区町村地理情報に換算した人口規模別自治体数を示す。横軸は凡例に示すとおり常用対数( $\log_{10}$ )で変換し4区分になっているので人口規模が1万未満の自治体は500弱、1万~10万未満が約50%の1,100自治体、10万以上の自治体は400弱であった。

なお、調査期間中に合併した市区町村中最も多く自治体と合併したのは新潟県新潟市の15市町村、次いで新潟県上越市の14市町村、静岡県浜松市の12