

りも大きな値を示した。両者の差の値を目的変数とした重回帰分析を行ったところ、最も強い関連を示した要因は、智歯の数であった。国民健康・栄養調査（質問紙）では現在歯数に智歯を数えないように指示しているが、歯科疾患実態調査では智歯を含めた現在歯数が算出されており、その違いが重回帰分析において示された。歯科保健の視点からみると現在歯数に智歯を含めるべきであり、今後、質問内容の改善を図る必要がある。

文献

- 1) 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、東京、口腔保健協会、2007.
- 2) 平成 17 年歯科疾患実態調査結果について（厚生労働省ホームページ）
<http://www.niph.go.jp/soshiki/koku/oralhealth/nioph/data.html>（2011 年 3 月 18 日検索）
- 3) 平成 17 年国民健康・栄養調査報告（厚生労働省ホームページ）
<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/eiyou07/dl/01-mokuji.pdf>（2011 年 3 月 18 日検索）
- 4) 安藤雄一．歯科疾患実態調査における必要客体数に関する研究．厚生労働科学研究費補助金医療技術評価総合研究事業「歯科の疫学調査におけるう蝕・歯周疾患の診断基準並びに客体数に関する研究」（主任研究者：中垣晴男、H15-医療-067）；平成 15 年度報告書；2004. p.34-47.
- 5) 安藤雄一、北村雅保．平成 16 年国民健康・栄養調査データにおけるサンプル特性の検討．厚生労働科学研究補助金医療技術評価総合的研究事業「口腔保健と全身の QOL 関係に関する総合研究（主任研究者：花田信弘、H19-医療-一般-008）；平成 19 年度報告書；2008. 213-221 頁.
- 6) 厚生省健康医政局歯科保健課：平成 11 年度歯科疾患実態調査報告－厚生省健康政策局調査一、口腔保健協会、東京、2001.
- 7) 厚生省健康政策局歯科衛生課：歯科疾患実態調査報告（平成 5 年），口腔保健協会，東京，1993.
- 8) 厚生省健康政策局歯科衛生課：歯科疾患実態調査報告（昭和 62 年），口腔保健協会，東京，1987.
- 9) 厚生省医務局歯科衛生課：歯科疾患実態調査報告（昭和 56 年），口腔保健協会，東京，1981.
- 10) 厚生省医務局歯科衛生課：歯科疾患実態調査報告（昭和 50 年），医歯薬出版，東京，1975.
- 11) 厚生省医務局：歯科疾患実態調査報告（昭和 32・38・44 年），口腔保健協会，東京，1982.
- 12) 安田三郎、原純輔：社会調査ハンドブック 第 3 版 有斐閣双書 第 3 版、有斐閣、東京、1988.
- 13) 永井正規．10 疫学研究における誤差（A.標本誤差．B.偶然誤差．C.系統誤差、偏

- り). In 疫学 (編: 日本疫学会). 南江堂. 東京. 1999. 122-128 頁.
- 14) 安藤雄一. 歯科疾患実態調査の参加者と非参加者の特性の比較 ～ H17 年国民健康・栄養調査参加者の個票データを用いた検討結果～. 厚生労働科学研究補助金地域医療基盤開発推進研究事業「歯科の疫学調査における歯科疾患の診断基準並びに客体数に関する研究 (研究代表者: 米満正美); 平成 22 年度報告書; 2011. (本報告書に掲載).
- 15) 安藤雄一、高德幸男、峯田和彦、神森秀樹、根子淑江、宮崎秀夫: 新潟県歯科疾患実態調査における調査対象者と歯科健診受診者の特性に関する分析、口腔衛生会誌、51(3): 248-257、2001.
- 16) Stata (Stata 社ホームページ): <http://www.stata.com/>
- 17) 学校保健統計調査 (文部科学省ホームページ):
http://www.mext.go.jp/b_menu/toukei/chousa05/hoken/1268826.htm (2011 年 3 月 22 日検索)

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

論文発表 なし

学会発表 なし

H. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む。)

特許取得 なし

歯科医院受診者の特性
～平成 17 年国民生活基礎調査－国民健康・栄養調査－歯科疾患実態調査の
リンケージデータを用いた検討～

研究分担者 安藤雄一（国立保健医療科学院・生涯健康研究部）

研究要旨

地方自治体が行う歯科疾患・歯科保健に関する実態調査では歯科医院の来院患者を対象に行われることが多いが、歯科医院受診者の特性に関する分析は少なく、結果を解釈するための基礎資料が乏しい現状にある。そこで、平成 17 年国民生活基礎調査（世帯票）で調査された同年 6 月 2 日時点における歯科通院の有無について、その 5 ヶ月後の 11 月に行われた国民健康・栄養調査および歯科疾患実態調査とのリンケージデータを用いて分析した。

分析した調査項目は、歯科疾患実態調査では現在歯数（Ex 値）・未処置歯数・処置歯数・CPI（コード 3 以上保有者の割合）・歯磨き回数（一日 2 回以上実施者の割合）、国民健康・栄養調査では現在歯数（Q 値）・歯間部清掃（実施者の割合）とし、性・年齢階級で層別し、歯科通院の有無別に割合ないし平均値を比較した。

現在歯数では、Ex 値・Q 値ともに、比較的若い年齢層では 5 ヶ月前に歯科に通院中だった人たち（群）が低値を示したが、高齢者ではこれとは逆に通院中だった群が高値を示した。未処置歯数は通院有無による差が明瞭でなかった。処置歯数は通院中だった群が高値を示す傾向にあり、高齢者で顕著であった。CPI コード 3 以上の割合は、女性の高齢者で通院中だった群が高値を示した以外、とくに明瞭な傾向が認められなかった。歯磨き回数では高齢者層において通院中だった群が一日 2 回以上実施する割合が高かった。歯間部清掃では、比較的年齢が高い層において顕著な差が認められ、通院中だった群が高い実施率を示した。

これらの違いは高齢者層では現在歯数の多い人達が歯科医院を受診することが、処置歯数・CPI・歯磨き回数における高齢者の差につながった影響と、歯科医院における歯間部清掃に関する保健指導の影響が考えられた。

以上の結果は、歯科医院の受診患者を対象に歯科疾患・歯科保健の実態把握を行っている地域にとって得られた結果を解釈するうえで参考になるとと思われる。

A. 研究目的

厚労省が行う歯科疾患実態調査のようにフィールドで行う歯科疾患・歯科保健に関する

実態調査は、調査実施に要するコストが大きい。そのため、地方自治体で行われる歯科疾患・歯科保健の実態調査では、比較的 low コストで実施できる歯科医院の場を利用した調査が採用されているケースが少なくない¹⁾。この調査には、予めサンプリングされた住民に対して調査実施機関である特定の歯科医院へ行ってもらい口腔診査等を行うものと、通常の歯科医院を受診する患者のデータを用いるものとの2種類がある。

このうち、後者は調査対象が歯科医院を受診する一般患者であり、地域を代表するサンプルではないため、得られた結果の解釈する際には一般住民との違いが予め把握されている必要がある。しかしながら、このような視点で調査された事例は少なく、基礎情報が不足している。

国民生活基礎調査の世帯票²⁾では、現在の歯科診療所への通院状況について調査されている。このうち、平成17年の調査を用いれば、同年に行われている歯科疾患実態調査と同一個人をリンケージすることができる。また、同年の国民健康・栄養調査の生活習慣調査票のなかにも歯科に関する質問項目が2つあり³⁾、国民生活基礎調査とリンケージが可能であり、これらを利用することにより、歯科医院への受診者の特性を知ることができる。

そこで、今回、平成17年に行われた歯科疾患実態調査、国民健康・栄養調査、国民生活基礎調査（世帯票）のリンケージデータを用い、歯科医院通院の有無による歯科疾患と歯科保健行動の差異を分析し、歯科医院受診患者を対象とした実態調査結果を解釈するうえで基礎情報を得ることにした。

B. 方法

分析に用いたデータは以下の通りである。

平成17年国民生活基礎調査・世帯票²⁾（平成17年6月2日調査）

平成17年国民健康・栄養調査・生活習慣調査票³⁾（平成17年11月調査）

平成17年歯科疾患実態調査⁴⁾（平成17年11月調査）

上記3調査について、厚生労働省の各調査を管轄する窓口にて目的外使用を申請して利用許可を得て、個人単位でデータリンケージを行った。

歯科診療所への受診の有無に関する調査項目は、国民生活基礎調査・世帯票²⁾中の調査項目「(10)傷病の状況」にある「歯科に入院中又は通院中（訪問診療を含む）」という回答肢である。この質問は調査が実施された平成17年6月2日時点における歯科の通院状況について尋ねたものであるが、歯科疾患実態調査と国民健康・栄養調査は11月に調査が行われているので、分析データとしてみると厳密な意味で通院中か否かには相当しない。よって、この回答肢を選んだ場合は「通院中」、そうでない場合は「通院中でない」と表記することにした。

そして、この変数と以下に示す指標の割合ないし平均値について、性・年齢階級で層別してクロス集計を行った。

歯科疾患実態調査の調査項目：

一人平均現在歯数（以下、一人平均現在歯数の「Ex 値」と呼ぶ）

- 一人平均未処置歯数
- 一人平均処置歯数
- 歯周ポケット保有者（CPI コード3または4の保有者）の割合
- 歯磨きを一日2回以上行う人の割合
- 国民健康・栄養調査の調査項目：
 - 一人平均現在歯数（以下、一人平均現在歯数の「Q 値）」と呼ぶ）
 - 歯間部清掃実施者の割合

以上のうち、歯科疾患実態調査の調査項目については、国民生活基礎調査と歯科疾患実態調査をリンケージしたデータを用いて分析を行った（分析対象者数 120,636 人）。国民健康・栄養調査の調査項目については、国民生活基礎調査と国民健康・栄養調査をリンケージしたデータを用いて分析を行った（分析対象者数 4,478 人）。

倫理面への配慮については、今回用いた分析データが予め匿名化されたものであり、いずれも疫学倫理指針で定める疫学研究の対象外に該当することから倫理審査の申請は行わなかった。

C. 結果

表1は、現在の歯科通院の有無に関する基礎統計量をリンケージデータごとに示したものである。現在、歯科診療所に通院している人の割合（以下、通院者率）は、国民生活基礎調査（世帯票）単独では5.4%、国民生活基礎調査と国民健康・栄養調査のリンケージデータでは6.0%、3調査すべてをリンケージしたデータでは6.9%であった。

表1. 現在の歯科受診に関する基礎統計量

データリンケージの状況	人数			通院者率
	通院中 でない	通院中	計	
国民生活基礎調査のみ	114,134	6,502	120,636	5.4%
国民生活基礎調査+国民健康・栄養調査	8,677	552	9,229	6.0%
国民健康・栄養調査+国民健康・栄養調査+歯科疾患実態調査	4,168	310	4,478	6.9%

図1は、歯科疾患実態調査の調査項目について歯科通院状況別にみた口腔状態・歯科保健行動の違いを性・年齢階級で層別して示したものである。一人平均現在歯数の Ex 値（図1-①）は、比較的若い年齢層で「通院中」が低値を示し、男性の45～54歳において有意であった（ $p < 0.05$ ）。65歳以上では、これとは逆に「通院中」が高値を示し、女性では有意差が認められた（65～74歳 $p < 0.001$ 、75歳～ $p < 0.01$ ）。一人平均未処置歯数（図1-②）は、男性では有意差が認められなかった。女性では、全般的に「通院中」が低値の傾向を示したが、有意差が認められた年齢階級はなかった。一人平均処置歯数（図1-③）では全体的に「通院中」の処置歯数が多い傾向があり、男性の15～24歳（ $p < 0.05$ ）、65～74歳・75歳～（ $p < 0.01$ ）、女性の25～23歳（ $p < 0.05$ ）、65～74歳・75歳～（ $p < 0.001$ ）において有意差が認められた。CPI（コード3以上保有者の割

合) (図 1-④) は、75 歳以上の女性においてのみ「通院中」が有意に高い値を示した (p

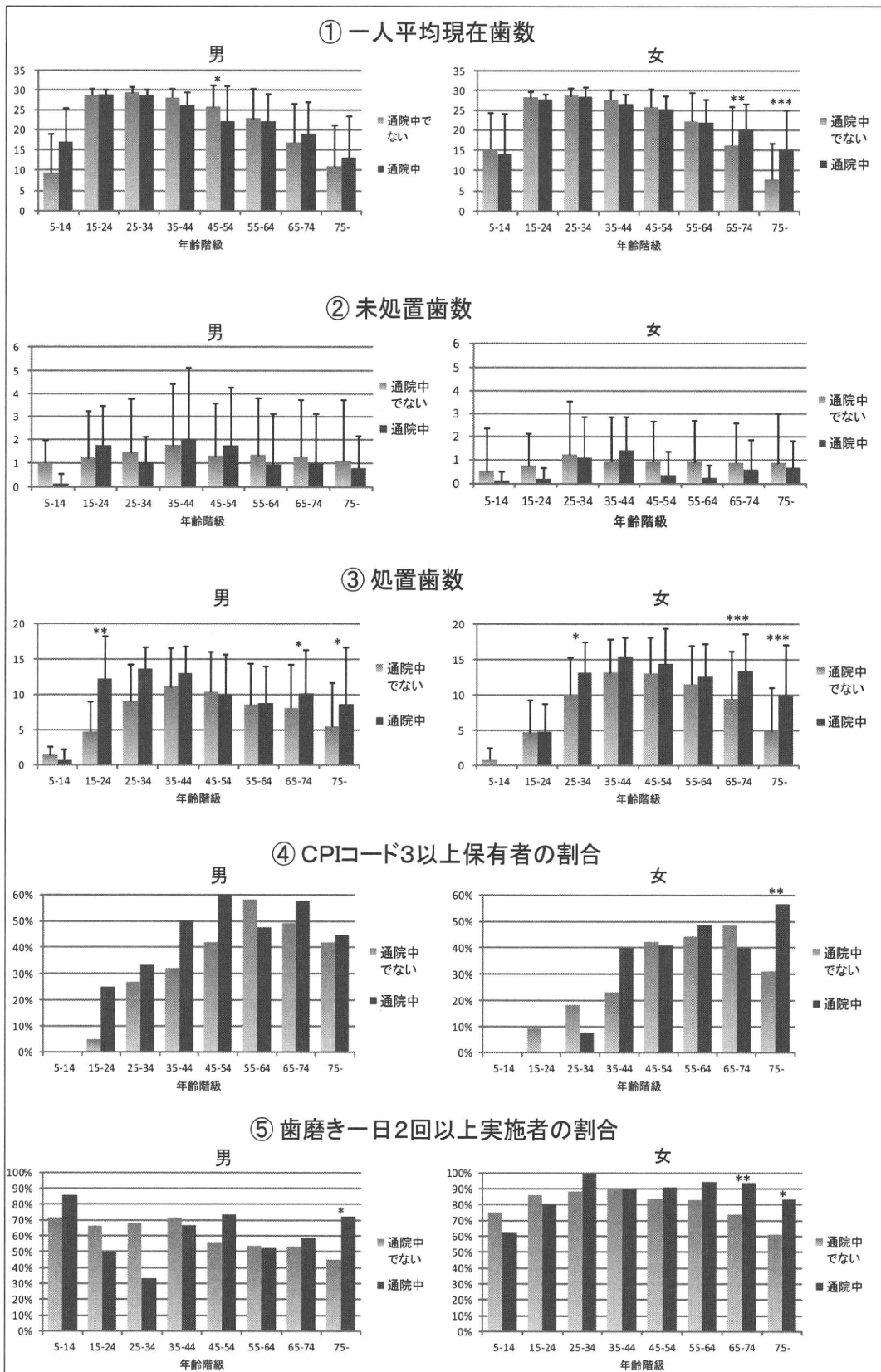
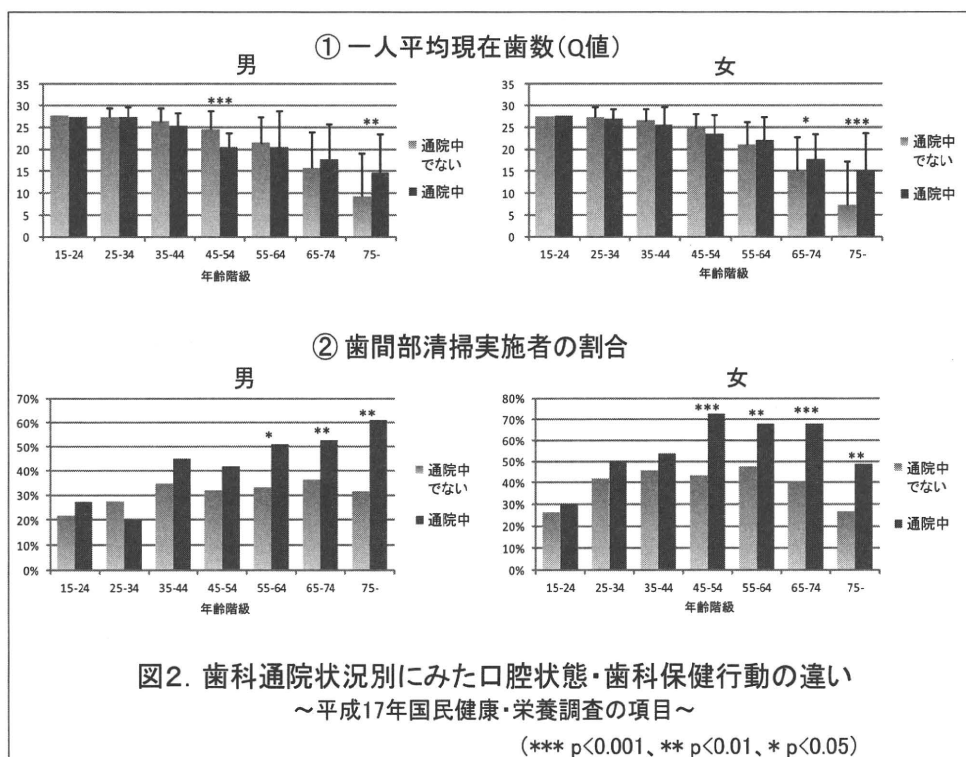


図1. 歯科通院状況別に見た口腔状態・歯科保健行動の違い
～歯科疾患実態調査の調査項目～

<0.01) が、他の層では有意差が認められなかった。歯磨き（一日2回以上実施者の割合）（図1-⑤）では、高齢者層で「通院中」が高値を示し、男性では75歳以上（ $p < 0.05$ ）、女性では65～74歳（ $p < 0.01$ ）、75歳～（ $p < 0.05$ ）において有意差が認められた。

図2は、国民健康・栄養調査の調査項目について歯科受診の有無別にみた口腔状態・歯科保健行動の違いを性・年齢階級ごとに示したものである。現在歯数のQ値（図2-①）は、Ex値（図1-①）と同様、比較的若い年齢層では「通院中」が低値を示し、男性の45～54歳において有意であった（ $p < 0.001$ ）。一方、65歳以上では「通院中」が高値を示し、男性では75歳以上（ $p < 0.01$ ）、女性では65～74歳（ $p < 0.05$ ）、75歳～（ $p < 0.001$ ）において有意差が認められた。歯間部清掃実施者の割合（B-②）では全体的に「通院中」の実施割合が高く、高齢者層で顕著であり、男性では55～64歳（ $p < 0.05$ ）、65～74歳・75歳以上（ $p < 0.01$ ）において、女性では45～54歳（ $p < 0.001$ ）、55歳～64歳（ $p < 0.01$ ）、65～74歳（ $p < 0.001$ ）、75歳～（ $p < 0.01$ ）において有意差が認められた。



D. 考察

1) 分析の意義

歯科医院の来院患者を対象とした歯科疾患・歯科保健に関する実態調査を行っている地方自治体は比較的多い¹⁾。歯科医院を受診する患者層は、歯科保健の面で地域住民を代表する集団とは言い難く、地域の歯科保健について正確に実態を把握するという目的に照らした場合、歯科医院の来院患者を対象とする調査は明らかな欠点を有しているといえる。しかしながら、歯科医院を受診する地域住民は1年間で41%⁵⁾と頻度が高く、また年齢や

性による偏りが他の疾患に比べると小さいので、実態調査を行うには適した面もある。また、歯科医院の通院者、つまり歯科患者の特性が経年的に大きく変化したり、地域によって大きくが異なったりするとは考えにくく、調査規模をある程度大きくして同じ方法の調査を繰り返すことにより、地域差と年次推移を把握することが可能となる。したがって、調査目的が明確で歯科医療機関の協力が得られれば、フィールド調査に比べて低コストで実施でき、有用性は高いといえる。その環境整備のひとつとして、歯科受診患者の口腔状態・保健行動が地域住民を代表するサンプルとどのように違っているかが把握されている必要があり、結果の正しい解釈につながると思われる。

本分析では、歯科受診について、平成 17 年国民生活基礎調査・世帯票における調査項目を用いたが、調査実施時点（平成 17 年 6 月 2 日）において「歯科に入院中または通院中（訪問診療を含む）」であったか否かが調査されている。期間についてはとくに明記されていないので、対象者が「いま」と認識していれば該当し、そうでなければ該当しない。よって、人により認識の違いがあり、それが分析結果の誤差を生むと考えられる。しかし、その誤差が年齢階級や性によって大きく異なるとは考えにくく、今回の分析サンプルは例数が多く偶然誤差が抑えられていることから、「いま」に対する認識の曖昧さが結果を攪乱した可能性は低いと考えられる。

また、今回の分析データは、分析指標として用いた歯科疾患実態調査および国民健康・栄養調査の調査項目が平成 17 年 11 月時点のものであり、その要因として用いた国民健康・栄養調査が同年 6 月 2 日時点のもので、約 5 ヶ月のタイムラグがある。これは歯科受診が口腔状態・保健行動にどう影響したかという点を見るには、同一の時点で調査された場合よりも好都合と考えられる。しかしながら、地方自治体において行われている歯科患者を対象とした実態調査では、一般的にこのようなタイムラグは存在しないと考えられるので、本分析データにおける 5 ヶ月間のタイムラグは、分析結果を照らし合わせて相互比較するという面からみるとマイナスに作用するかもしれない。

今回の分析では、「受診あり」の割合が歯科疾患実態調査までリンケージできたデータで 6.9%、国民健康・栄養調査までリンケージできたデータでは 6.0%であった（表 1）。

平成 11 年保健福祉動向調査⁵⁾では、過去 1 年間における歯科の受診状況について調査されているが、その質問の選択肢に「治療中」があり、その割合は 6%と報告されており、今回の分析結果と同様であった。なお、参考までに別の切り口で受診状況を調べた他の調査結果と比較すると、患者調査のように特定の日を受診した患者をみる調査では、人口の 1%程度が受診している⁶⁾。一方、月単位のレセプトデータでは 10%強が受診していることが示されている⁷⁾。

歯科医院の場を利用する調査では、調査期間をある一定期間に絞って行うケースが大半と考えられるが、これを踏まえると、今回行った分析結果は、歯科医院の場を利用する調査で得られた結果を解釈する際には、類似性が高いことから参考になる面が多いと思われる。

2) 分析結果の解釈

現在歯数では、Ex 値・Q 値ともに、年齢階級によって歯科受診者の特性が異なるという結果が示された（図 1-①、図 2-①）。50 歳代以下の年齢層において 5 ヶ月前に通院中

だった人たち（群）の現在歯数が少ないかったのは、口腔状態が悪いために受診して抜歯に至るケースが多いためと考察した。65歳以上の高齢者では逆に通院中だった群の現在歯数が顕著に多かったが、これは、歯の喪失が進んで現在歯数が少なくなると受診しなくなるという一般的に認められている現象⁸⁾による影響と考察した。

処置状況を示す未処置歯数と処置歯数は、未処置歯数では通院の有無による差が明瞭でなかった（図1-②）のに対し、処置歯数は通院中だった群が高値を示した（図1-③）。このうち、未処置歯数については、歯科受診していない人はう蝕を放置して未処置歯数が多いという可能性が考えられたが、分析結果（図1-②）は通院有無による未処置歯数の差は明瞭ではなく、その可能性は低いと考察した。一方、処置歯について高齢者で認められた差異は、おそらく現在歯数の差（図1-①、図2-①）に由来するものと考えられた。若い年齢層では通院中だった群で処置歯が多いことが認められているが（図1-③）、全体的にみると歯科受診による直接的な影響はそれほど大きくないのかもしれない。

CPI（コード3以上保有者の割合）では、とくに明瞭な差が認められなかった（図1-④）。女性の75歳以上で認められた有意差は、おそらく現在歯数の違い（図1-①、図2-①）に由来したものであると考えられる。

歯磨き（歯磨き一日2回以上実施者の割合）も、高齢者を除いて、とくに明瞭な差が認められなかった。高齢者の励行率が高いのは、おそらく現在歯数の違い（図1-①、図2-①）に起因していると考えられる。

歯間部清掃については、比較的年齢が高い層において顕著な差が認められ、通院中だった群が高値を示した（図2-②）。この理由として、もともと歯間部清掃の実施率が高い層が歯科を受診するという解釈も考えられるが、それよりは歯科医院で歯間部清掃の指導を受けた影響が強いと思われた。

以上を整理すると、歯科医院来院患者を対象として実態調査を行う場合、最も注意すべきは歯間部清掃のように歯科医院での指導が直接影響しやすい歯科保健行動である。次いで、現在歯数では、年齢によって方向の異なる影響が出る点に注意する必要がある。また、処置歯数や歯磨き状況では高齢者層では現在歯が比較的多い層が歯科受診している点に注意する必要がある。

E. 結論

平成17年国民生活基礎調査（世帯票）における現在の歯科受診の有無に関する調査項目を用いて、同年に行われた国民健康・栄養調査および歯科疾患実態調査とのリンケージデータを用いて、歯科医院受診者の特性について分析を行った。

その結果、現在歯数は比較的若い年齢層では5ヶ月前に歯科を通院していた人が低値を示したが、高齢者では逆に通院していた人が高値を示した。未処置歯数は通院有無による差が明瞭でなかった。処置歯数・CPI（コード3以上の割合）・歯磨き回数（一日2回以上実施する割合）では、高齢者層において通院していた人が高値を示したが、これは一般的に観察される歯科受診者の現在歯数が多い影響と考えられた。歯間部清掃の実施率は、比較的年齢が高い層において顕著な差が認められ、通院していた人が高値を示し、患者へ

の保健指導の影響と考えられた。

文献

- 1) 安藤雄一、長田斉、野村義明. 都道府県における歯科保健水準把握の実態に関する調査. 厚生科学研究費補助金・健康科学総合研究事業「歯科保健水準を系統的に評価するためのシステム構築に関する研究」(主任研究者:中垣晴男);平成13年度総括・分担研究報告書;2002. 5-30頁.
- 2) 国民生活基礎調査【世帯票】(平成17年6月2日調査)
http://www.mhlw.go.jp/toukei/chousahyo/0005115_koku17se.pdf (2011年3月21日検索)
- 3) 平成17年国民健康・栄養調査報告 目次・調査の概要
<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/eiyou07/dl/01-mokuji.pdf> (2011年3月21日検索)
- 4) 平成17年歯科疾患実態調査結果について.
<http://www.mhlw.go.jp/topics/2007/01/tp0129-1.html> (2011年3月21日検索)
- 5) 平成11年 保健福祉動向調査の概況
http://www1.mhlw.go.jp/toukei/h11hftyosa_8/ (2011年4月3日検索)
- 6) 安藤雄一、深井穫博、青山旬. わが国における歯科患者の現状と推移 ～患者調査の公表値を用いた検討～. 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). 2010. 49-58頁.
- 7) 安藤雄一、深井穫博. 医療費の三要素分析による歯科需要の検討 ～国民健康保険と政府管掌健康保険データを用いた分析～. 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). 2010. 39-48頁.
- 8) 渡辺猛、安藤雄一、金崎信夫、埴岡隆. 高齢者の現在歯数と歯科医療費の関連 市町村別データによる検討. 口腔衛生学会雑誌 2005; 55(1): 32-40.

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

学会発表 なし

論文発表 なし

H. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む。)

なし

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)
分担研究報告書

歯科の疫学調査における歯科疾患の診断基準並びに客体数に関する研究

歯の動揺度と口腔関連 QOL の関連

執筆者 岸 光男

研究要旨：岩手医科大学歯科医療センターに定期的に受診する主訴を持たない患者（定期受診者）116名と何らかの主訴により受診した患者（有訴者）34名を対象に、年齢、性別、残存歯数、歯周ポケット長および動揺歯の保有と健康関連 QOL 評価尺度である The General Oral Health Assessment Index (GOHAI) の関連を検討した。有訴者と定期受診者を比較すると、GOHAI 得点は有訴者で有意に低かった。定期受診者においては単相関分析で、残存歯数が少なく、前歯部に動揺歯を保有することが GOHAI 得点の低下と有意に関連した。さらに重回帰分析では前歯部に動揺歯を保有することがもっとも関連の強い変数として選択された。一方、有訴者群においては、男性であること、臼歯部に動揺歯を保有すること、残存歯数が多いことが GOHAI 得点と有意な正の相関を呈したが、主訴の多様性から、それらの関連は明確ではなかった。以上から、少なくとも主訴のない者については残存歯数に加えて前歯部の動揺を調査することで、口腔関連 QOL を評価できる可能性が示された。

A. 研究目的

Quality of Life (QOL)の向上は地域保健の最終的アウトカムであり¹⁾、それは歯科保健においてもかわらない。近年口腔関連 QOL を評価するための質問紙が開発され、信頼性が保証されつつある。一方、アンケート調査は口腔診査手順とは別な手順（配布、説明、確認、回収）とそれにとりまなう時間、マンパワーが必要なことから、様式自体は簡便であっても、実施に困難を伴うことがある。そのため、口腔内診査で口腔関連 QOL を推察できる項目の存在があれば有用である。そこで本研究では、歯科疾患実態調査²⁾において、歯の動揺を評価す

ることで、口腔関連 QOL を反映した調査結果が得られるかどうかを検討するため、歯の動揺度を含めた歯周検査と GOHAI (The General Oral Health Assessment Index)^{3,4)}による口腔関連 QOL との関連を検討した。

B. 研究方法

岩手医科大学附属病院歯科医療センターに定期健診を希望し、受診時に主訴がなかった者（定期受診者：116名）および何らかの主訴を有して「を受診した患者（有訴者：34名）合計150名（平均年齢 54.9±17.1歳）を対象とした。診療前に患者本人に GOHAI に記入してもらい、同日の口腔内所見との

関連を分析した。歯の動揺は口腔内に存在するすべての機能歯について記録した。動揺歯を持つ者の割合の差の検定にはカイ二乗検定を、GOHAI 得点の平均値の比較には t 検定を用いた。変数間の関連は Pearson の単相関分析により検討した。その後、GOHAI 得点を目的変数とした重回帰分析を行った。相関分析、重回帰分析において、性別、動揺歯の有無は 2 値のダミー変数（とした）。

C. 研究結果

1. 有訴者と主訴のない者の比較

1) 口腔内状況

対象者の年齢、性別および口腔内状況を定期受診者と有訴者の別にまとめた(表 1)。定期受診者と有訴者の間に年齢、性別の差はなかったが、有訴者の方が、有意に残存歯数が少なく、平均最大ポケット長は大きかった。また、定期受診者のうち、動揺歯を有する者の割合は 116 名中 29 名 (25.0%) だったのに対し、有訴者では 34 名中 21 名 (61.8%) が 1 度以上の動揺歯を有しており、有訴者で有意に高い割合であった ($p<0.001$)。

1) GOHAI 得点

定期受診者と有訴者 34 名の平均年齢はそれぞれ 54.5 ± 18.3 歳と 56.3 ± 11.9 歳であり、有意差はなかった ($p=0.488$)。有訴者の GOHAI 平均得点 (43.1 ± 8.6) は定期受診者の平均得点 (52.1 ± 7.7) に比べて有意に低かった ($p<0.001$)。定期受診者と有訴者の GOHAI 得点の分布を図 1 に示す。有訴者の分布がほぼ正規分布に近似しているのに対し、定期受診者の分布は 50 点以上に高頻度に分布し、得点が頭打ちとなる、いわゆるスケールの天井効果が示唆された。

2. 動揺歯の有無と GOHAI 得点との関連

1) 動揺歯の有無別 GOHAI 平均得点の比較

動揺歯を保有している者と保有していない者で GOHAI 得点を比較した結果を図 2 に示す。定期受診者、有訴者ともに、動揺歯保有の有無により GOHAI 得点に有意な差はみられなかった。しかし、前歯部と臼歯部に分類して動揺歯の有無別に GOHAI 得点を比較したところ、定期受診者では前歯部に動揺歯がある者で有意に低い GOHAI 得点を呈した。一方、有訴者では臼歯部に動揺歯がある者の方が有意に高い GOHAI 得点を示した (表 2)。

2) 性、年齢および口腔内診査指標と GOHAI 得点との関連

性、年齢、残存歯数、最大ポケット長、前歯部および臼歯部動揺歯の有無と GOHAI 得点との単相関分析結果を表 3 に示す。GOHAI 得点と有意な単相関を呈したのは、定期受診者においては残存歯数 ($r = 0.218$) と前歯部の動揺歯の有無 ($r = -0.228$) であり、有訴者においては性別 ($r = -0.390$) と臼歯部の動揺歯 ($r = 0.371$) の有無であった。引き続き、GOHAI 得点を目的変数、性、年齢、残存歯数、最大ポケット長、前歯部動揺歯および臼歯部動揺歯の有無を目的変数とした重回帰分析を行った。変数減少法による変数選択前後の結果を表 4 に示す。定期受診者の GOHAI 得点にもっとも強く関連したのは前歯部に動揺歯が存在することであった。一方、有訴者では有訴者においては、性別、残存歯数、臼歯部動揺歯の有無が強い関連をもつ変数として選択された。

定期受診者の GOHAI 質問項目別得点平均値を前歯の動揺の有無で比較したところ、

Q2「食べ物をかみ切ったり、かんだりしにくいことがありましたか？」(p=0.008), Q4「口の中の調子のせいで、思い通りにしゃべれないことがありましたか？」(p=0.016), Q10「口の中の調子が悪いせいで、人目を気にすることがありましたか？」(p = 0.007), Q12「口の中で、熱いものや冷たいものや甘いものがしみることはありましたか？」の4項目で、動揺歯のある者の方が有意に低い平均点であった。

有訴者において重回帰分析で選択された3つの変数(性別、残存歯数、臼歯部動揺歯の有無)について動揺にGOHAI質問項目別に得点平均値を比較したところ(残存歯数については20歯以上存在するか否か)、性別ではQ5「口の中の調子のせいで、楽に食べられないことがありましたか？」(p = 0.003)とQ9「口の中の調子の悪さが、気になることがありましたか？」(p = 0.032)の2項目で、女性の方が有意に低い得点であった。また、残存歯数についてはQ2「食べ物をかみ切ったり、かんだりしにくいことがありましたか？」で20歯以上有する者(34名中26名)の方が高かったが、有意ではなかった(p = 0.051)。さらに、臼歯動揺の有無については、Q1「口の中の調子が悪いせいで、食べ物の種類や食べる量を控えることがありましたか？」(p = 0.027), Q9「口の中の調子の悪さが、気になることがありましたか？」(p = 0.039)の2項目で、臼歯に動揺歯を持つ者の方が有意に高い得点を示した。

D. 考 察

本調査では有訴者のGOHAI得点が定期受診者に比べ、平均で9点低く、主訴の有

無がGOHAI得点に与える影響が大きいことが示されたため、これらを別々に分析した。

主訴を持たない定期受診者でGOHAI得点と有意に関連したのは、単相関分析では、残存歯数と前歯部に動揺歯が存在することであった。重回帰分析で、強制投入法では残存歯数をもっとも強い関連を示したが、その後の変数選択の結果、前歯部に動揺歯があることのみが選択された。前歯部の動揺と残存歯数は単相関分析では有意な相関を呈したが、当該回帰モデルにおいては共線性を認めなかった。それ故、定期受診者における前歯部動揺歯の存在は口腔関連QOLに対して独立して影響を及ぼす要因であると考えられた。個別の質問項目との関連において、前歯部動揺歯の存在は、咀嚼機能(Q2)、発語機能(Q4)などの機能評価項目に加え、社会・心理的項目(Q10)や疼痛・不快の項目(Q12)とも有意な関連を呈しており、口腔関連QOLを総合的に反映する指標となりうることが示唆された。

一方、有訴者においては臼歯部に動揺歯がある方が、口腔関連QOLが高いという結果となった。本調査における主訴の種類は急性症状、義歯不適、歯のしみ、など多岐にわたった。さらに歯周疾患の急性発作といった同一病名においても重篤度の差があり、分類することが困難であったため、一律に「主訴あり」とした。臼歯に動揺歯がある者は、それを主訴としていない場合が多かったこと、また臼歯が残存していなければ臼歯部の動揺も存在しないこと、などが、臼歯部の動揺歯の存在がGOHAI得点と正の相関を呈した理由ではないかと推察された。しかし、主訴が一様ではないことか

ら、女性で GOHAI 得点が低いことも含め、詳細は不明である。今後、主訴の分類を標準化したうえで調査を行う必要がある。

残存歯数と GOHAI についてはこれまでにも正の相関関係にあることが報告されており^{3,5)}、本調査でも定期受診者、有訴者とも GOHAI 得点と有意に関連した(表 3, 4)。このことは歯科疾患実態調査をはじめとする歯科保健調査のほとんどで採得する残存歯数という情報が、口腔関連 QOL を反映することを示している。しかし一方、本調査対象のように、残存歯数が多い集団では残存歯数の影響は低くなることが考えられる。本調査における定期受診者で得られた前歯部動揺歯の存在は、集団検診の現場で比較的簡便に評価することが可能であり、今後それを評価項目に加味することで、多くの歯が喪失する前段階での口腔関連 QOL の評価に有効であることが示唆された。

E. 参考文献

- 1) 畑 栄一, 土井由利子 編: 行動科学 - 健康作りのための理論と応用, 南江堂, 東京, 2003 年, 4-5 頁.
- 2) 歯科疾患実態調査報告解析検討委員会 編: 解説 平成 17 年歯科疾患実態調査, 第 1 版, 口腔保健協会, 東京, 2006 年
- 3) Naito M, Suzukamo Y, Nakayama T, Hamajima N, Fukuhara S. Linguistic adaptation and validation of the General Oral Health Assessment Index (GOHAI) in an elderly Japanese population. *J Public Health Dent*; 66: 273-275, 2006.
- 4) 内藤真理子, 鈴嶋よしみ, 中山健夫, 福原俊一. 口腔関連 QOL 尺度開発に関する予備的検討 - General Oral Health

Assessment Index (GOHAI) 日本語版の作成 - , 口腔衛生会誌; 54:110-114, 2004.

- 5) 内藤徹: 口腔関連 QOL 評価について - その意義とベースライン調査の概要, *J Health Care Dent*; 8: 51-60, 2006.

F. 学術報告

論文

なし

学会発表

なし

G. 図表

表1 主訴の有無による年齢，性別，口腔内状況の比較

	定期受診者 (N=116)	有訴者(N=34)	p 値
年齢	54.5±18.3	56.3±11.8	0.488
性比 (男/女)	0.63 (45/71)	0.70 (14/20)	0.843
残存歯数	24.8±5.2	22.8±4.9	0.049
最大ポケット長	3.7±1.6	6.4±2.4	<0.001
動揺歯保有者数 (%)	29 (25.0)	21 (61.8)	<0.001

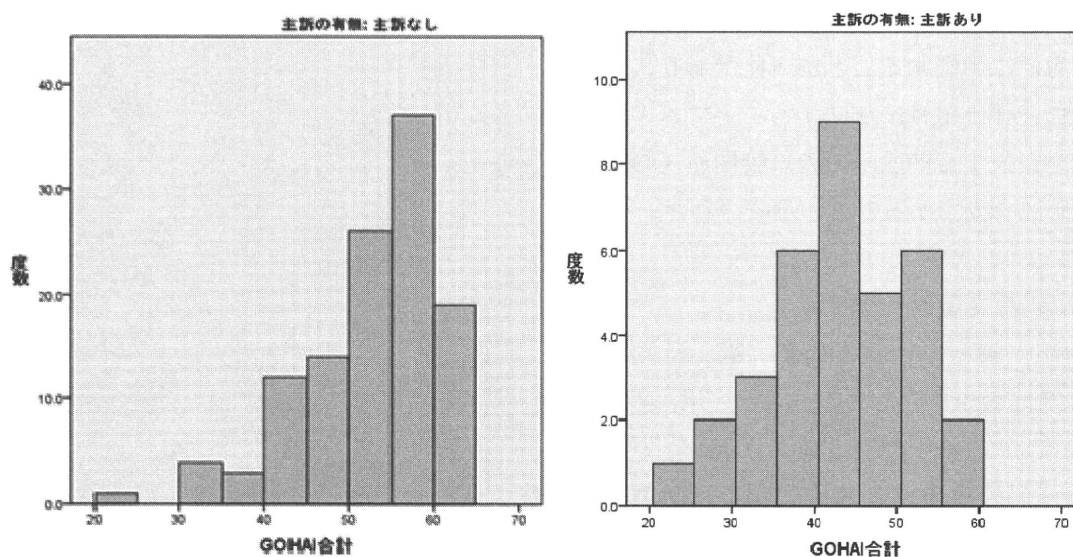


図1 主訴の有無別 GOHAI 得点の分布

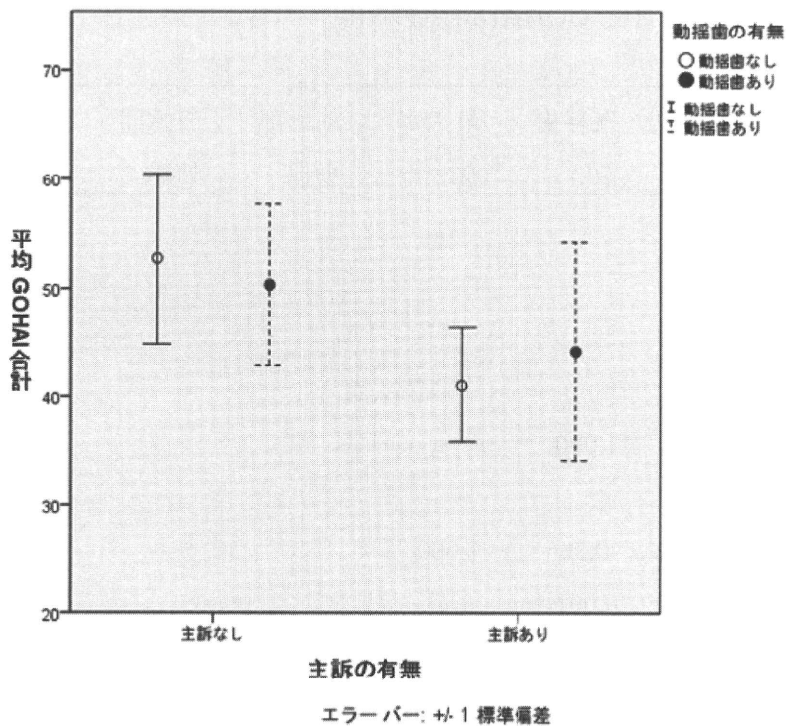


図2 動揺歯の有無による GOHAI 得点の比較

表2 前歯部と臼歯部の動揺歯の有無による GOHAI 得点の比較

		定期受診者	p 値	有訴者	p 値
前歯の動揺	なし	52.8±7.6 (N=102)	0.014	42.4±5.6 (N=16)	0.658
	あり	47.4±7.6 (N=14)		43.7±10.7 (N=18)	
臼歯の動揺	なし	52.1±7.9 (N=98)	0.970	40.0±6.9 (N=15)	0.031
	あり	52.2±6.6 (N=18)		45.8±8.9 (N=19)	

表 3 性, 年齢, 口腔診査項目と GOHAI 得点の相関

a 定期受診者 (N=116)

	年齢	性別	残存歯 数	最大ポ ケット	前歯部 動揺	臼歯部 動揺	GOHAI
年齢	1.000						
性別	-0.192 0.039	1.000					
残存歯数	-0.342 <0.001	0.202 0.029	1.000				
最大ポ ケット	0.344 <0.001	-0.240 0.009	-0.306 0.001	1.000			
前歯動揺	0.079 0.397	-0.140 0.135	-0.347 <0.001	0.469 <0.001	1.000		
臼歯動揺	0.198 0.033	-0.050 0.596	-0.097 0.300	0.511 <0.001	0.134 0.153	1.000	
GOHAI	0.052 0.578	0.202 0.832	0.218 0.018	-0.092 0.327	-0.228 0.014	0.004 0.970	1.000

数値上段は Pearson の相関係数を, 下段は p 値を示す。

b 有訴者 (N=34)

	年齢	性別	残存歯数	最大ポケット	前歯部動揺	臼歯部動揺	GOHAI
年齢	1.000						
性別	0.011	1.000					
	0.951						
残存歯数	-0.530	0.088	1.000				
	0.001	0.620					
最大ポケット	0.108	-0.216	-0.228	1.000			
ット	0.544	0.219	0.194				
前歯動揺	0.236	-0.070	-0.591	0.521	1.000		
	0.179	0.692	<0.001	0.002			
臼歯動揺	0.058	-0.142	-0.235	0.638	0.705	1.000	
	0.745	0.424	0.182	<0.001	<0.001		
GOHAI	-0.066	-0.390	0.163	0.150	0.076	0.371	1.000
	0.710	0.023	0.358	0.396	0.668	0.031	

数値上段は Pearson の相関係数を，下段は p 値を示す。

表4 GOHAI得点に対する重回帰分析結果

a 定期受診者 (N=116)

	独立変数	偏回帰係数	標準化偏回帰 係数	p値
変数選択前	性別	-0.351	-0.022	0.817
	年齢	0.056	0.132	0.202
	最大ポケット	-0.064	-0.013	0.917
	残存歯数	0.310	0.209	0.048
	前歯部動揺	-3.94	-0.167	0.129
	臼歯部動揺	0.544	0.026	0.913
	定数	42.6		
変数選択後	前歯部動揺	-5.40	-0.228	0.014
	定数	52.8		

b 有訴者 (N=34)

	独立変数	偏回帰係数	標準化偏回帰 係数	p値
変数選択前	性別	-6.55	-0.381	0.024
	年齢	0.069	0.095	0.608
	最大ポケット	-0.661	-0.187	0.369
	残存歯数	0.406	0.262	0.264
	前歯部動揺	-2.27	-0.134	0.634
	臼歯部動揺	9.99	0.587	0.029
	定数	38.9		
変数選択後	性別	-6.19	-0.361	0.024
	残存歯数	0.500	0.285	0.074
	臼歯部動揺	6.58	0.387	0.018
	定数	52.8		

