

令和5年度
香川県
歯の健康と医療費に関する実態調査
報告書

令和6年3月

香川県
公益社団法人 香川県歯科医師会

共同研究 監修：香川大学名誉教授 真鍋芳樹
協力 香川県国民健康保険団体連合会
香川県後期高齢者医療広域連合

目 次

| | |
|---|----|
| I 口腔健康状態と全身疾患との関係 | 1 |
| 一 調査の概要 | 1 |
| 1 分析目的、対象者および分析方法 | 1 |
| 2 現在歯数、歯周病の程度、咬合の状態、歯科健診受診頻度の調査方法及び分類 | 1 |
| 二 調査・分析結果 | 4 |
| (1) 糖尿病 (E10-E14) | 4 |
| (1)-1 現在歯数別平成26年5月現在の有病状況 | 4 |
| (1)-2 現在歯数別平成26年5月～令和4年3月の発症状況 | 5 |
| (1)-3 歯周病分類別平成26年5月現在の有病状況 | 7 |
| (1)-4 歯周病分類別平成26年5月～令和4年3月の発症状況 | 9 |
| (1)-5 咬合分類別平成26年5月現在の有病状況 | 12 |
| (1)-6 咬合分類別平成26年5月～令和4年3月の発症状況 | 13 |
| (1)-7 歯科健診受診頻度別平成26年5月現在の有病状況 | 15 |
| (1)-8 歯科健診受診頻度別平成26年5月～令和4年3月の発症状況 | 17 |
| まとめ・考察 | 20 |
| (2) 高血圧症 (I10) | 22 |
| (2)-1 現在歯数別平成26年5月現在の有病状況 | 22 |
| (2)-2 現在歯数別平成26年5月～令和4年3月の発症状況 | 23 |
| (2)-3 歯周病分類別平成26年5月現在の有病状況 | 25 |
| (2)-4 歯周病分類別平成26年5月～令和4年3月の発症状況 | 27 |
| (2)-5 咬合分類別平成26年5月現在の有病状況 | 30 |
| (2)-6 咬合分類別平成26年5月～令和4年3月の発症状況 | 31 |
| (2)-7 歯科健診受診頻度別平成26年5月現在の有病状況 | 33 |
| (2)-8 歯科健診受診頻度別平成26年5月～令和4年3月の発症状況 | 35 |
| まとめ・考察 | 38 |
| (3) 慢性閉塞性肺疾患 (J41-J44) | 40 |
| (3)-1 現在歯数別平成26年5月現在の有病状況 | 40 |
| (3)-2 現在歯数別平成26年5月～令和4年3月の発症状況 | 41 |
| (3)-3 歯周病分類別平成26年5月現在の有病状況 | 43 |
| (3)-4 歯周病分類別平成26年5月～令和4年3月の発症状況 | 45 |
| (3)-5 咬合分類別平成26年5月現在の有病状況 | 48 |
| (3)-6 咬合分類別平成26年5月～令和4年3月の発症状況 | 49 |
| (3)-7 歯科健診受診頻度別平成26年5月現在の有病状況 | 51 |
| (3)-8 歯科健診受診頻度別平成26年5月～令和4年3月の発症状況 | 53 |
| まとめ・考察 | 56 |
| (4) 関節リウマチ (M05,M06) | 58 |
| (4)-1 現在歯数別平成26年5月現在の有病状況 | 58 |
| (4)-2 現在歯数別平成26年5月～令和4年3月の発症状況 | 59 |
| (4)-3 歯周病分類別平成26年5月現在の有病状況 | 61 |
| (4)-4 歯周病分類別平成26年5月～令和4年3月の発症状況 | 63 |
| (4)-5 咬合分類別平成26年5月現在の有病状況 | 66 |
| (4)-6 咬合分類別平成26年5月～令和4年3月の発症状況 | 67 |
| (4)-7 歯科健診受診頻度別平成26年5月現在の有病状況 | 69 |
| (4)-8 歯科健診受診頻度別平成26年5月～令和4年3月の発症状況 | 71 |
| まとめ・考察 | 74 |

| | | |
|-----|---|----|
| II | 歯科健診受診行動と口腔状況との関係 | 76 |
| 一 | 調査の概要 | 76 |
| 1 | 分析目的、対象者および分析方法 | 76 |
| 2 | 現在歯数、歯周病の程度、歯科健診受診頻度の調査方法及び分類 | 77 |
| 二 | 調査・分析結果 | 78 |
| (1) | 平成26年度年齢階級別歯科健診受診頻度別性別構成および健診受診率 | 78 |
| (2) | 平成26年度年齢階級別歯科健診受診頻度別平均現在歯数 | 79 |
| (3) | 平成26年度年齢階級別歯科健診受診頻度別歯周病の程度 | 80 |
| (4) | 平成26年度年齢階級別歯科健診受診頻度別及び健診有無別7年間の 年度別抜歯処置発生状況と7年間累積の抜歯発生状況 | 81 |
| | まとめ・考察 | 89 |

I 口腔健康状態と全身疾患との関係

一 調査の概要

1 分析目的、対象者および分析方法

平成 26 年度の口腔内の状況(現在歯数分類別、歯周病分類別、咬合分類別)及び健診頻度と主要疾患の有病状況とその後 7 年間の疾病発症状況について分析した。

平成 26 年 5 月末日時点で 40 歳以上の国民健康保険被保険者あるいは後期高齢者医療被保険者で、同月中に香川県歯科医師会会員の歯科を受診した者の口腔内の状態(現在歯数、歯周病の程度、咬合の状態)及び歯科健診受診頻度を調査(以下、歯科実態調査)した。

香川県国民健康保険団体連合会および香川県後期高齢者医療広域連合の協力を得て平成 26 年度から令和 3 年度までの KDB データを入手した。

歯科実態調査データと KDB データを匿名暗号化した連結可能なコードを用いて両者を突合した結果、分析対象者は 15,310 人となった。

疾病の有病状況及び発症状況については、KDB データのうち医療傷病名ファイルに記載されている ICD-10 コードを使用し、疑い区分に該当するものは除外して分析した。今回分析した疾患(ICD-10 コード)は糖尿病(E10～E14)、高血圧症(I10)、慢性閉塞性肺疾患(J41～J44)、関節リウマチ(M05、M06)とした。

分析方法は Kaplan-Meier 法による生存時間分析と Cox 比例ハザード分析を用いて年齢階級別に観察期間中に発症の発現を観察した。観察期間は平成 26 年 5 月から令和 4 年 3 月の 94 か月とした。発症の分析では、期間中に発症に至らなかった者及び死者を打ち切りとして取り扱った。

統計解析は JMP17(SAS Institute Japan 株式会社)を使用し、有意水準は 0.05 とした。統計的に有意な箇所については、表のセル内を色分けして表示した。

2 現在歯数、歯周病の程度、咬合の状態、歯科健診受診頻度の調査方法及び分類

① 歯科レセプトの傷病名部位欄に、香川県歯科医師会員が現在歯数及び歯周病の程度、歯科健診受診頻度を記載した。

② 現在歯数は、智歯は含み、C4 は除外した。

今回は「0～9 歯」「10～19 歯」「20 歯以上」の 3 分類で分析した。

③ 歯周病の程度は、抜歯部位以外の最も重症な部位について、下の判定表を参考に、歯槽骨の吸収程度(X 線撮影)、歯周ポケットの深さ、歯の動搖度(Miller 分類)、根分岐部病変(Lindhe 分類)などを総合的に考慮して 4 段階に分類した。

歯周病のないものは P- を記載し、軽度 P1、中程度 P2、重度 P3 と記載した。現在歯数が 0 のものは歯周病の程度は記載せず、集計時に無歯とし、P- ～P3 ならびに無歯に分類した。

今回は歯周病の程度別の 4 分類と歯周病の有無別の 2 分類で分析した。

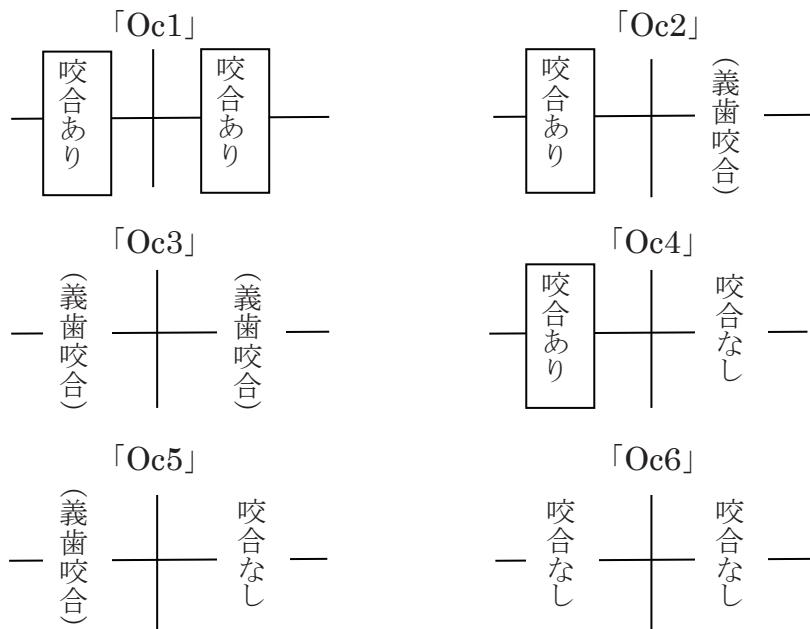
| 歯周病 | ポケット | 歯の動搖 | 骨吸収(歯根長の) | 根分岐病変 |
|---------|-------|-------|-----------|-------|
| 軽度「P1」 | 3～5mm | 0～1度 | 1/3 以下 | なし |
| 中等度「P2」 | 4～7mm | 1～2 度 | 1/3～1/2 | 軽度 |
| 重度「P3」 | 6mm以上 | 2～3 度 | 1/2 以上 | 2～3 度 |

④ 咬合の状態は、臼歯部の咬合支持状態を左右両側において、現在歯による咬合、可撤性義歯による咬合、咬合していないものに分類し、「Oc1」は左右両側とも現在歯による臼歯部咬合があるもの、「Oc2」は片側は現在歯による臼歯部咬合があり片側は義歯による臼歯部咬合があるもの、「Oc3」は左右両側とも義歯による臼歯部咬合があるもの、「Oc4」は片側は現在歯による臼歯部咬合があり片側は現在歯でも義歯でも咬合がないもの、「Oc5」は片側は義歯による臼歯部咬合があり片側は現在歯でも義歯でも臼歯部咬合がないもの、「Oc6」は両側とも臼歯部咬合がないものの6段階に分類した。

尚、現在歯による咬合とは、臼歯部1歯でも咬合支持があれば現在歯による咬合とし、ブリッジによる咬合も含めた。また義歯を入れている場合でも、義歯を外しても現在歯のみで咬合があれば現在歯による咬合とした。

義歯による咬合とは、義歯を入れると咬合しているが、義歯を外すと咬合支持がない状態で義歯は、概ね常時使用している義歯で、常時使用していない場合は義歯はないものとした。咬合なしとは、上下の歯がかみ合わず咬合支持がないもので、臼歯部に歯があつても咬合していなければ咬合なしとした。

今回は「Oc1」「Oc2,3」「Oc4,5,6」の3分類で分析した。



⑤ 歯科健診受診頻度は、平成25年6月～平成26年5月に歯科健診を受診した回数を記載した。歯科健診とは、治療目的ではなく歯の健康維持のため歯科医院等で口腔内診査を受け、状況に応じて指導やPMTC等のメインテナンスを行っていることで、歯周治療終了後のSPTも含めた。また、1回の歯科健診で、一連の処置等により複数の受診日数がある場合でも、歯科健診の回数としては1回と数えた。

今回は健診頻度別の4分類と健診有無別の2分類で分析した。

【補足】

昨年度の報告書と異なっている点を以下に補足説明する。

・Cox 比例ハザード分析

今回は統計的検定で、Cox 比例ハザード分析を加えた。Log-rank 検定では分析群を一括して差があるかどうかを観察する。これに対して、Cox 比例ハザード分析は各群間を比較することができる。

例えば分析群が「0～9 歯」「10～19 歯」「20 歯以上」の 3 群あるとき、Log-rank 検定では「0～9 歯」「10～19 歯」「20 歯以上」の 3 群は「同じではないから違いがある」となるが、3 群のどの群とどの群との間に違いがあるかは分からない。

・咬合の状態別分類

今回は咬合の分類分けを、Oc1、Oc2,3 と Oc4,5,6 の 3 分類にした。Oc1 は「臼歯部咬合有り」、Oc2,3 は「義歯を装着すると臼歯部咬合有り」、Oc4,5,6 は「義歯を装着しても臼歯部咬合無し＋臼歯部咬合無し」を想定している。

P13(1)-6-1 のグラフを例にとると、

Cox 比例ハザード分析では「Oc1 に対する Oc2,3」の群と「Oc1 に対する Oc4,5,6」の群において、統計的に有意な差が認められ、臼歯部の咬合がある Oc1 の場合は、Oc2,3 と Oc4,5,6 より糖尿病になりにくいうことが示唆された。しかしながら、「Oc2,3 に対する Oc4,5,6」の群では統計的に有意な差が観察されず、義歯を装着して機能的に臼歯部の咬合を作った Oc2,3 の場合で、義歯装着の有用性を明らかにすることはできなかった。

二 調査・分析結果

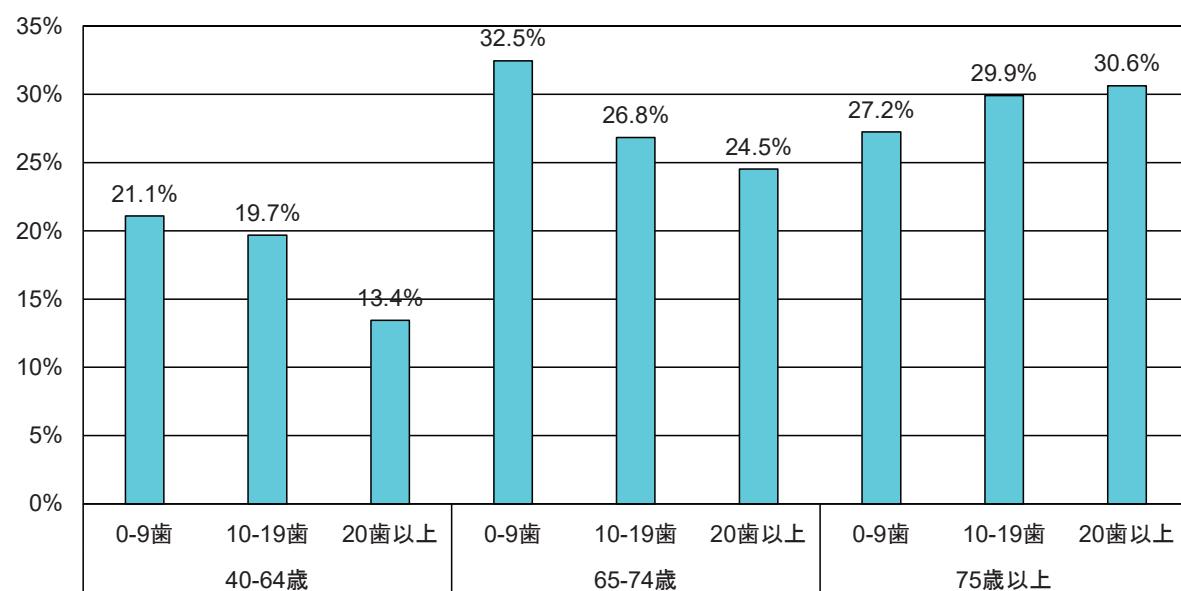
(1) 糖尿病(E10-E14)

(1)-1 現在歯数別平成 26 年 5 月現在の有病状況

40~64 歳と 65~74 歳の年齢階級では、0-9 歯が最も有病率が高く、20 歯以上が最も低かった。

75 歳以上の年齢階級では逆に、20 歯以上が最も有病率が高く、0-9 歯が最も低かった。

| 平成 26 年 5 月現在 | | | | |
|---------------|---------|--------|---------|-------|
| 年齢階級 | 現在歯分類 | 人数(人) | 有病者数(人) | 有病率 |
| 40~64 歳 | 0-9 歯 | 128 | 27 | 21.1% |
| | 10-19 歯 | 376 | 74 | 19.7% |
| | 20 歯以上 | 2,426 | 326 | 13.4% |
| 65~74 歳 | 0-9 歯 | 607 | 197 | 32.5% |
| | 10-19 歯 | 1,331 | 357 | 26.8% |
| | 20 歯以上 | 3,887 | 953 | 24.5% |
| 75 歳以上 | 0-9 歯 | 1,960 | 534 | 27.2% |
| | 10-19 歯 | 1,940 | 580 | 29.9% |
| | 20 歯以上 | 2,655 | 813 | 30.6% |
| 計 | | 15,310 | 3,861 | 25.2% |



(1)-2 現在歯数別平成26年5月～令和4年3月の発症状況

・40～64歳の年齢階級

Log-rank検定で、統計的に有意な差が認められた。

Cox比例ハザード分析では「20歯以上に対する0-9歯」の群と「20歯以上に対する10-19歯」の群において、統計的に有意な差が認められた。

20歯以上に対して0-9歯は1.573倍、10-19歯は1.284倍発症のリスクが高かった。

・65～74歳の年齢階級

Log-rank検定では、統計的に有意な差が認められなかった。

Cox比例ハザード分析では、「20歯以上に対する10-19歯」の群において、統計的に有意な差が認められた。

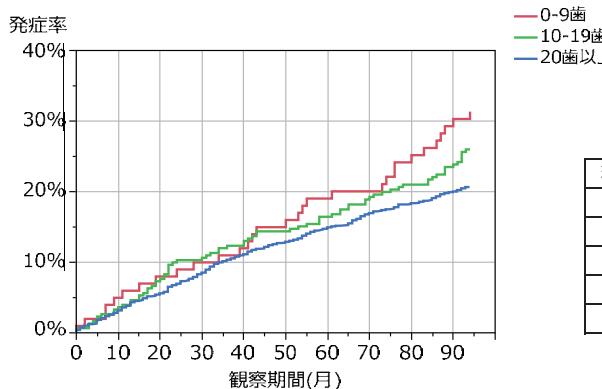
20歯以上に対して10-19歯は1.146倍発症のリスクが高かった。

・75歳以上の年齢階級

Log-rank検定とCox比例ハザード分析とで、統計的に有意な差は認められなかった。

(1)-2-1 40～64歳

・Kaplan-Meier法



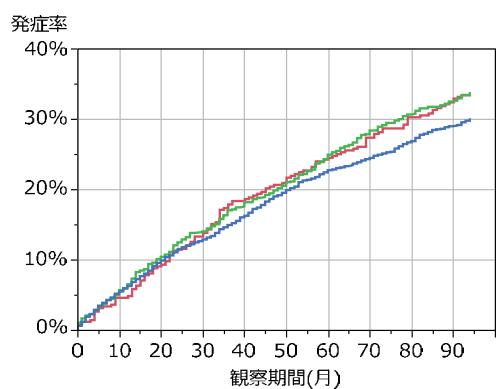
| 現在歯分類 | 発症者数 | 打ち切り数 | 平均 | 標準誤差 |
|-------------|------|-------|----------|------|
| 0-9歯 | 31 | 70 | 79.83 | 2.73 |
| 10-19歯 | 76 | 226 | 80.48 | 1.52 |
| 20歯以上 | 429 | 1,671 | 83.12 | 0.54 |
| 計 | 536 | 1,967 | 82.76 | 0.50 |
| Log-rank 検定 | | | p=0.0100 | |

・Cox比例ハザード分析

| | ハザード比 | 下側95% | 上側95% | p値 |
|-----------------|-------|-------|-------|--------|
| 10-19歯に対する0-9歯 | 1.225 | 0.807 | 1.860 | 0.3408 |
| 20歯以上に対する0-9歯 | 1.573 | 1.093 | 2.265 | 0.0148 |
| 20歯以上に対する10-19歯 | 1.284 | 1.006 | 1.639 | 0.0445 |

(1)-2-2 65-74 歳

・Kaplan-Meier 法



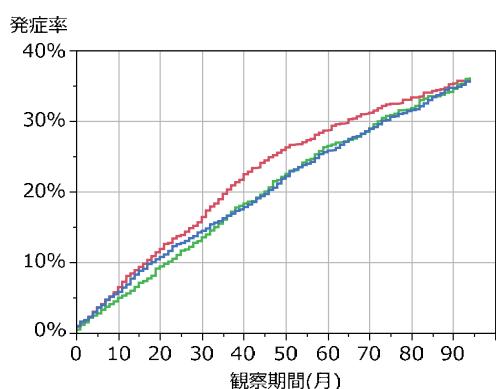
| 現在歯分類 | 発症者数 | 打ち切り数 | 平均 | 標準誤差 |
|-------------|-------|-------|----------|------|
| 0-9歯 | 132 | 278 | 74.75 | 1.44 |
| 10-19歯 | 322 | 652 | 75.84 | 0.96 |
| 20歯以上 | 865 | 2,069 | 77.60 | 0.54 |
| 計 | 1,319 | 2,999 | 77.06 | 0.45 |
| Log-rank 検定 | | | p=0.0725 | |

・Cox 比例ハザード分析

| | ハザード比 | 下側95% | 上側95% | p値 |
|-----------------|-------|-------|-------|--------|
| 10-19歯に対する0-9歯 | 0.987 | 0.806 | 1.209 | 0.8996 |
| 20歯以上に対する0-9歯 | 1.131 | 0.942 | 1.358 | 0.1883 |
| 20歯以上に対する10-19歯 | 1.146 | 1.008 | 1.302 | 0.0373 |

(1)-2-3 75 歳以上

・Kaplan-Meier 法



| 現在歯分類 | 発症者数 | 打ち切り数 | 平均 | 標準誤差 |
|-------------|-------|-------|----------|------|
| 0-9歯 | 421 | 1,005 | 73.26 | 0.89 |
| 10-19歯 | 426 | 934 | 75.42 | 0.83 |
| 20歯以上 | 598 | 1,244 | 75.20 | 0.72 |
| 計 | 1,445 | 3,183 | 74.69 | 0.46 |
| Log-rank 検定 | | | p=0.6565 | |

・Cox 比例ハザード分析

| | ハザード比 | 下側95% | 上側95% | p値 |
|-----------------|-------|-------|-------|--------|
| 10-19歯に対する0-9歯 | 1.052 | 0.920 | 1.204 | 0.4571 |
| 20歯以上に対する0-9歯 | 1.056 | 0.932 | 1.196 | 0.3944 |
| 20歯以上に対する10-19歯 | 1.003 | 0.886 | 1.136 | 0.9609 |

(1)-3 歯周病分類別平成26年5月現在の有病状況

【歯周病の程度別4分類】

40~64歳の年齢階級では、P3が最も有病率が高く、P2、P1順で、P-が最も低かった。

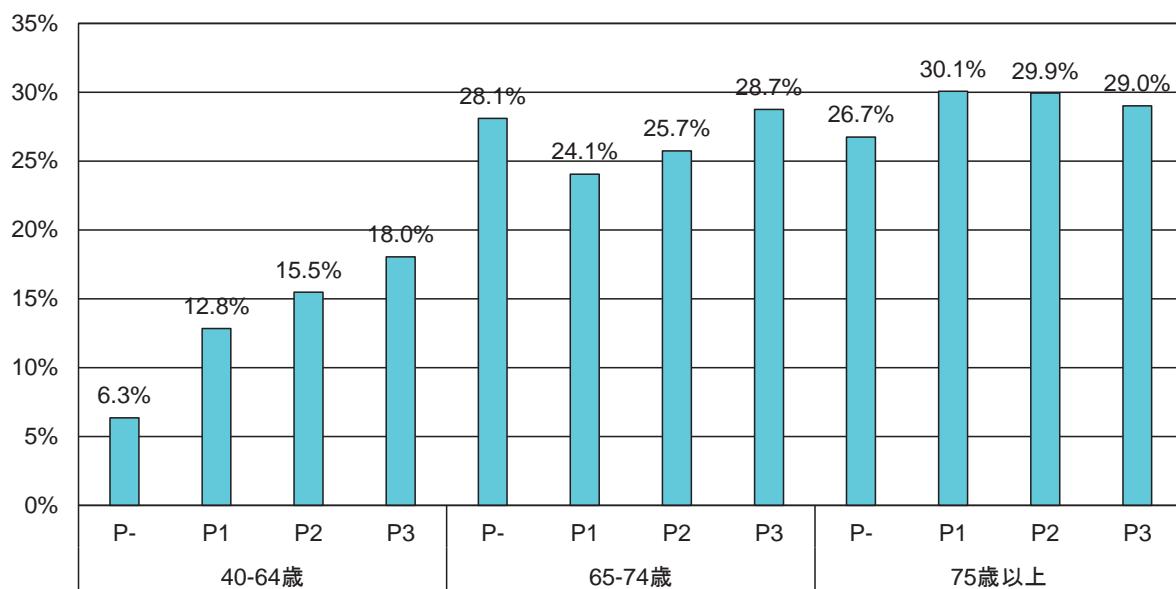
【歯周病の有無別2分類】

40~64歳と75歳以上の年齢階級では、歯周病有が歯周病無より有病率が高かった。

65~74歳の年齢階級では逆に、歯周病無が歯周病有より有病率が高かった。

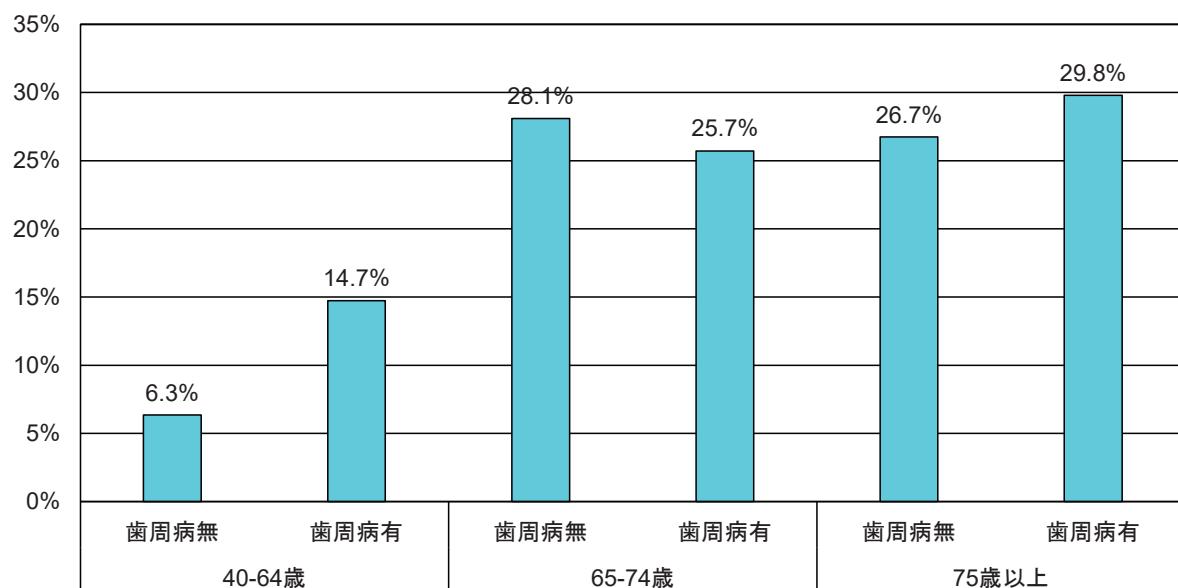
【歯周病の程度別】

| 平成26年5月現在 | | | | |
|-----------|-------|--------|---------|-------|
| 年齢階級 | 歯周病分類 | 人数(人) | 有病者数(人) | 有病率 |
| 40~64歳 | P- | 63 | 4 | 6.3% |
| | P1 | 1,207 | 155 | 12.8% |
| | P2 | 1,234 | 191 | 15.5% |
| | P3 | 410 | 74 | 18.0% |
| 65~74歳 | P- | 89 | 25 | 28.1% |
| | P1 | 1,846 | 444 | 24.1% |
| | P2 | 2,820 | 726 | 25.7% |
| | P3 | 981 | 282 | 28.7% |
| 75歳以上 | P- | 86 | 23 | 26.7% |
| | P1 | 1,626 | 489 | 30.1% |
| | P2 | 3,184 | 953 | 29.9% |
| | P3 | 1,117 | 324 | 29.0% |
| 計 | | 14,663 | 3,690 | 25.2% |



【歯周病の有無別】

| 平成 26 年 5 月現在 | | | | |
|---------------|-------|--------|---------|-------|
| 年齢階級 | 歯周病分類 | 人数(人) | 有病者数(人) | 有病率 |
| 40~64 歳 | 歯周病無 | 63 | 4 | 6.3% |
| | 歯周病有 | 2,851 | 420 | 14.7% |
| 65~74 歳 | 歯周病無 | 89 | 25 | 28.1% |
| | 歯周病有 | 5,647 | 1,452 | 25.7% |
| 75 歳以上 | 歯周病無 | 86 | 23 | 26.7% |
| | 歯周病有 | 5,927 | 1,766 | 29.8% |
| 計 | | 14,663 | 3,690 | 25.2% |



(1)-4 歯周病分類別平成26年5月～令和4年3月の発症状況

【歯周病の程度別4分類】

- 40～64歳の年齢階級

Log-rank検定で、統計的に有意な差が認められた。

Cox比例ハザード分析では「P1に対するP2」の群において、統計的に有意な差が認められ、P1に対してP2は1.324倍発症のリスクが高かった。

- 65～74歳と75歳以上の年齢階級

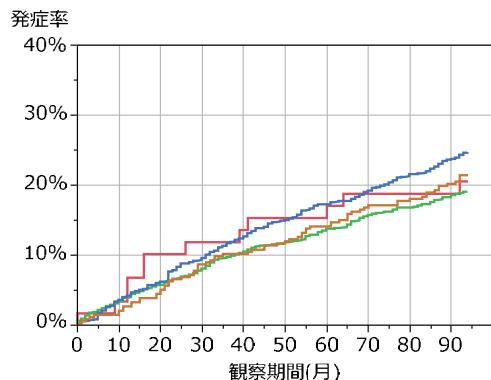
Log-rank検定とCox比例ハザード分析とで、統計的に有意な差は認められなかった。

【歯周病の有無別2分類】

全ての年齢階級において、Log-rank検定とCox比例ハザード分析とで、統計的に有意な差は認められなかった。

(1)-4-1 40～64歳 【歯周病の程度別】

- Kaplan-Meier法



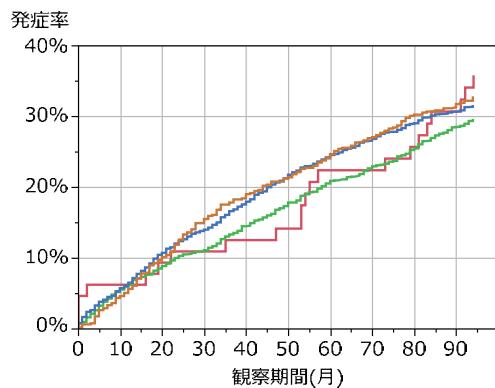
| 歯周病分類 | 発症者数 | 打ち切り数 | 平均 | 標準誤差 |
|-------------|----------|-------|-------|------|
| P- | 12 | 47 | 79.79 | 3.66 |
| P1 | 198 | 854 | 83.81 | 0.75 |
| P2 | 254 | 789 | 81.44 | 0.81 |
| P3 | 71 | 265 | 81.87 | 1.28 |
| 計 | 535 | 1,955 | 82.71 | 0.50 |
| Log-rank 検定 | p=0.0298 | | | |

- Cox比例ハザード分析

| | ハザード比 | 下側95% | 上側95% | p値 |
|----------|-------|-------|-------|--------|
| P-に対するP1 | 0.900 | 0.502 | 1.611 | 0.7223 |
| P-に対するP2 | 1.191 | 0.668 | 2.126 | 0.5535 |
| P-に対するP3 | 1.013 | 0.549 | 1.867 | 0.9675 |
| P1に対するP2 | 1.324 | 1.100 | 1.594 | 0.0031 |
| P1に対するP3 | 1.126 | 0.858 | 1.476 | 0.3921 |
| P2に対するP3 | 0.850 | 0.653 | 1.106 | 0.2267 |

(1)-4-2 65~74 歳 【歯周病の程度別】

・Kaplan-Meier 法



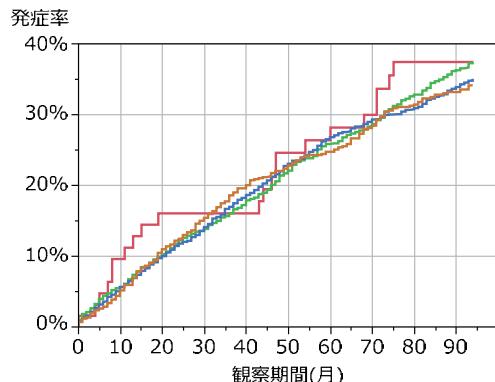
| 歯周病分類 | 発症者数 | 打ち切り数 | 平均 | 標準誤差 |
|-------------|----------|-------|-------|------|
| P- | 22 | 42 | 78.41 | 3.66 |
| P1 | 407 | 995 | 78.85 | 0.76 |
| P2 | 647 | 1,447 | 76.23 | 0.66 |
| P3 | 223 | 476 | 76.05 | 1.14 |
| 計 | 1,299 | 2,960 | 77.09 | 0.45 |
| Log-rank 検定 | p=0.2938 | | | |

・Cox 比例ハザード分析

| | ハザード比 | 下側95% | 上側95% | p値 |
|----------|-------|-------|-------|--------|
| P-に対するP1 | 0.831 | 0.541 | 1.276 | 0.3964 |
| P-に対するP2 | 0.915 | 0.598 | 1.399 | 0.6820 |
| P-に対するP3 | 0.952 | 0.614 | 1.475 | 0.8244 |
| P1に対するP2 | 1.102 | 0.973 | 1.247 | 0.1261 |
| P1に対するP3 | 1.146 | 0.973 | 1.349 | 0.1025 |
| P2に対するP3 | 1.040 | 0.893 | 1.211 | 0.6132 |

(1)-4-3 75 歳以上 【歯周病の程度別】

・Kaplan-Meier 法



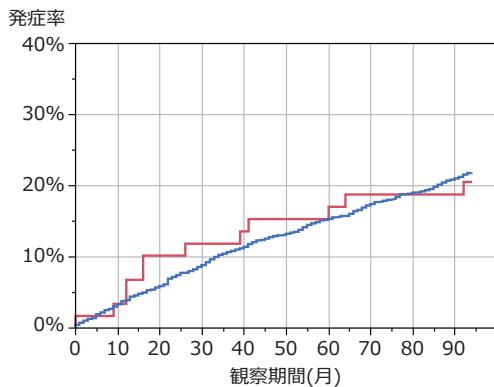
| 歯周病分類 | 発症者数 | 打ち切り数 | 平均 | 標準誤差 |
|-------------|----------|-------|-------|------|
| P- | 22 | 41 | 60.94 | 3.18 |
| P1 | 373 | 764 | 75.11 | 0.91 |
| P2 | 683 | 1,548 | 75.30 | 0.66 |
| P3 | 239 | 554 | 74.54 | 1.09 |
| 計 | 1,317 | 2,907 | 75.19 | 0.48 |
| Log-rank 検定 | p=0.7588 | | | |

・Cox 比例ハザード分析

| | ハザード比 | 下側95% | 上側95% | p値 |
|----------|-------|-------|-------|--------|
| P-に対するP1 | 0.951 | 0.619 | 1.462 | 0.8195 |
| P-に対するP2 | 0.900 | 0.589 | 1.377 | 0.6279 |
| P-に対するP3 | 0.885 | 0.572 | 1.370 | 0.5841 |
| P1に対するP2 | 0.947 | 0.834 | 1.074 | 0.3937 |
| P1に対するP3 | 0.931 | 0.791 | 1.095 | 0.3856 |
| P2に対するP3 | 0.983 | 0.849 | 1.139 | 0.8213 |

(1)-4-4 40～64歳 【歯周病の有無別】

・Kaplan-Meier 法



歯周病無
歯周病有

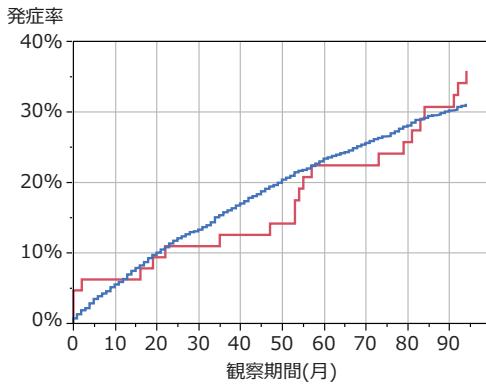
| 歯周病有無 | 発症者数 | 打ち切り数 | 平均 | 標準誤差 |
|-------------|------|-------|-------|----------|
| 歯周病無 | 12 | 47 | 79.79 | 3.66 |
| 歯周病有 | 523 | 1,908 | 82.74 | 0.51 |
| 計 | 535 | 1,955 | 82.71 | 0.50 |
| Log-rank 検定 | | | | p=0.8957 |

・Cox 比例ハザード分析

| | ハザード比 | 下側95% | 上側95% | p値 |
|--------------|-------|-------|-------|--------|
| 歯周病無に対する歯周病有 | 0.941 | 0.531 | 1.668 | 0.8353 |

(1)-4-5 65～74歳 【歯周病の有無別】

・Kaplan-Meier 法



歯周病無
歯周病有

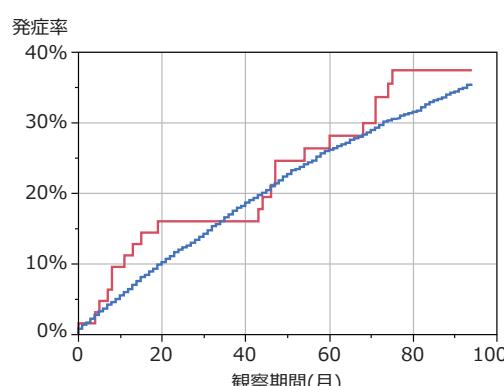
| 歯周病有無 | 発症者数 | 打ち切り数 | 平均 | 標準誤差 |
|-------------|-------|-------|-------|-----------|
| 歯周病無 | 22 | 42 | 78.41 | 3.66 |
| 歯周病有 | 1,277 | 2,918 | 77.07 | 0.46 |
| 計 | 1,299 | 2,960 | 77.09 | 0.45 |
| Log-rank 検定 | | | | p= 0.5944 |

・Cox 比例ハザード分析

| | ハザード比 | 下側95% | 上側95% | p値 |
|--------------|-------|-------|-------|--------|
| 歯周病無に対する歯周病有 | 0.937 | 0.615 | 1.428 | 0.7627 |

(1)-4-6 75歳以上 【歯周病の有無別】

・Kaplan-Meier 法



歯周病無
歯周病有

| 歯周病有無 | 発症者数 | 打ち切り数 | 平均 | 標準誤差 |
|-------------|-------|-------|-------|-----------|
| 歯周病無 | 22 | 41 | 60.94 | 3.18 |
| 歯周病有 | 1,295 | 2,866 | 75.22 | 0.48 |
| 計 | 1,317 | 2,907 | 75.19 | 0.48 |
| Log-rank 検定 | | | | p= 0.6656 |

・Cox 比例ハザード分析

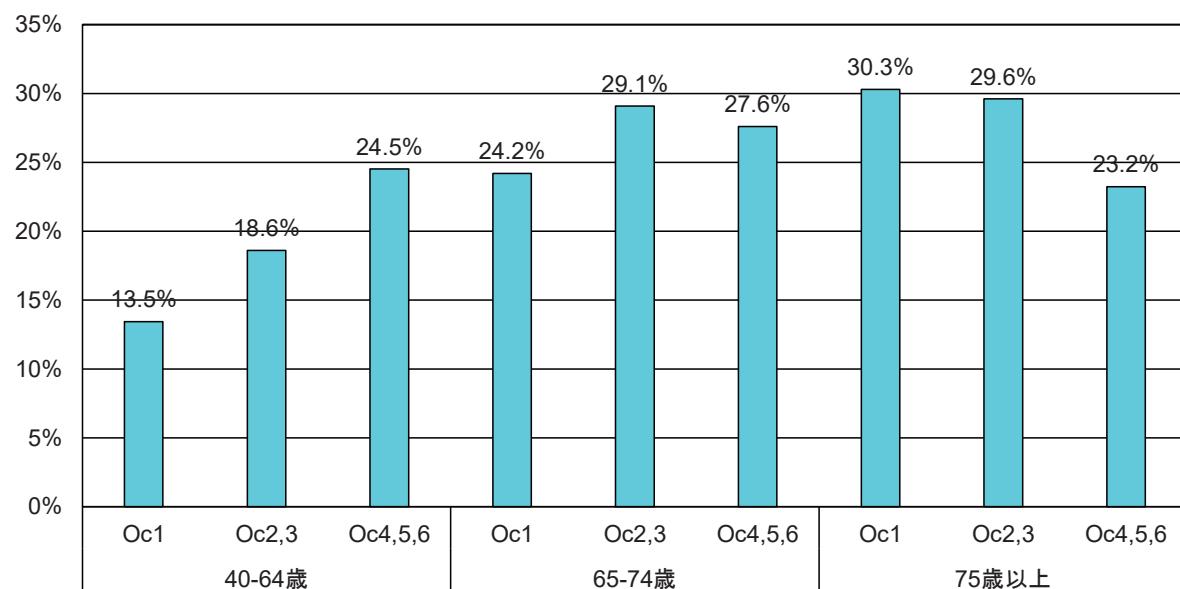
| | ハザード比 | 下側95% | 上側95% | p値 |
|--------------|-------|-------|-------|--------|
| 歯周病無に対する歯周病有 | 0.855 | 0.561 | 1.303 | 0.4669 |

(1)-5 咬合分類別平成 26 年 5 月現在の有病状況

40~64 歳の年齢階級では、Oc4,5,6 が最も有病率が高く、Oc1 が最も低かった。

75 歳以上の年齢階級では逆に、Oc1 が最も有病率が高く、Oc4,5,6 が最も低かった。

| 平成 26 年 5 月現在 | | | | |
|---------------|---------|--------|---------|-------|
| 年齢階級 | 咬合分類 | 人数(人) | 有病者数(人) | 有病率 |
| 40~64 歳 | Oc1 | 2,379 | 320 | 13.5% |
| | Oc2,3 | 430 | 80 | 18.6% |
| | Oc4,5,6 | 106 | 26 | 24.5% |
| 65~74 歳 | Oc1 | 3,806 | 921 | 24.2% |
| | Oc2,3 | 1,774 | 516 | 29.1% |
| | Oc4,5,6 | 221 | 61 | 27.6% |
| 75 歳以上 | Oc1 | 2,594 | 786 | 30.3% |
| | Oc2,3 | 3,475 | 1,029 | 29.6% |
| | Oc4,5,6 | 456 | 106 | 23.2% |
| 計 | | 15,241 | 3,845 | 25.2% |



(1)-6 咬合分類別平成26年5月～令和4年3月の発症状況

・40～64歳の年齢階級

Log-rank検定で、統計的に有意な差が認められた。

Cox比例ハザード分析では「Oc1に対するOc2,3」の群と「Oc1に対するOc4,5,6」の群において、統計的に有意な差が認められた。

Oc1に対してOc2,3は1.495倍、Oc4,5,6は1.691倍発症のリスクが高かった。

・65～74歳の年齢階級

Log-rank検定とCox比例ハザード分析とで、統計的に有意な差は認められなかった。

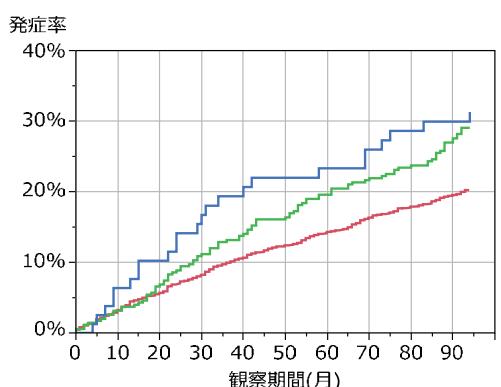
・75歳以上の年齢階級

Log-rank検定では、統計的に有意な差が認められなかった。

Cox比例ハザード分析では「Oc1に対するOc2,3」の群において、統計的に有意な差が認められ、Oc1に対してOc2,3は1.120倍発症のリスクが高かった。

(1)-6-1 40～64歳

・Kaplan-Meier法



— Oc1
— Oc2,3
— Oc4,5,6

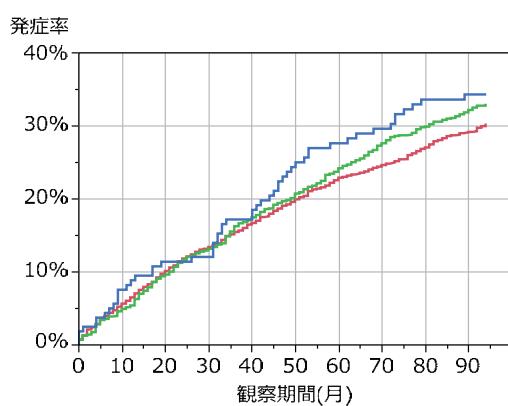
| 咬合分類 | 発症者数 | 打ち切り数 | 平均 | 標準誤差 |
|-------------|------|-------|----------|------|
| Oc1 | 411 | 1648 | 83.45 | 0.54 |
| Oc2,3 | 100 | 250 | 78.45 | 1.41 |
| Oc4,5,6 | 24 | 56 | 76.12 | 3.54 |
| 計 | 535 | 1,954 | 82.71 | 0.50 |
| Log-rank 検定 | | | p=0.0001 | |

・Cox比例ハザード分析

| | ハザード比 | 下側95% | 上側95% | p値 |
|------------------|-------|-------|-------|--------|
| Oc1に対するOc2,3 | 1.495 | 1.202 | 1.861 | 0.0003 |
| Oc1に対するOc4,5,6 | 1.691 | 1.121 | 2.553 | 0.0123 |
| Oc2,3に対するOc4,5,6 | 1.131 | 0.724 | 1.766 | 0.5879 |

(1)-6-2 65~74 歳

・Kaplan-Meier 法



— Oc1
— Oc2,3
— Oc4,5,6

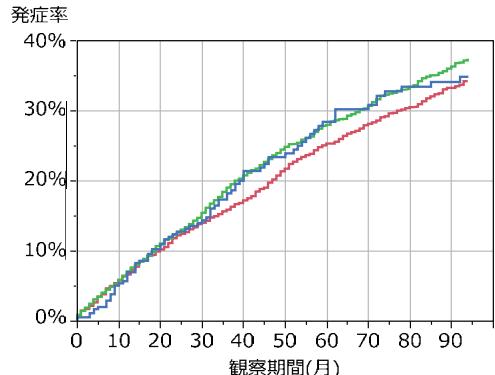
| 咬合分類 | 発症者数 | 打ち切り数 | 平均 | 標準誤差 |
|-------------|-------|-------|----------|------|
| Oc1 | 856 | 2,029 | 77.44 | 0.55 |
| Oc2,3 | 404 | 854 | 76.48 | 0.83 |
| Oc4,5,6 | 53 | 107 | 71.03 | 2.32 |
| 計 | 1,313 | 2,990 | 77.05 | 0.45 |
| Log-rank 検定 | | | p=0.1814 | |

・Cox 比例ハザード分析

| | ハザード比 | 下側95% | 上側95% | p値 |
|------------------|-------|-------|-------|--------|
| Oc1に対するOc2,3 | 1.098 | 0.976 | 1.236 | 0.1197 |
| Oc1に対するOc4,5,6 | 1.184 | 0.897 | 1.562 | 0.2339 |
| Oc2,3に対するOc4,5,6 | 1.077 | 0.809 | 1.435 | 0.6097 |

(1)-6-3 75 歳以上

・Kaplan-Meier 法



— Oc1
— Oc2,3
— Oc4,5,6

| 咬合分類 | 発症者数 | 打ち切り数 | 平均 | 標準誤差 |
|-------------|------|-------|----------|------|
| Oc1 | 563 | 1,245 | 75.82 | 0.72 |
| Oc2,3 | 793 | 1,653 | 73.87 | 0.65 |
| Oc4,5,6 | 83 | 267 | 72.87 | 1.83 |
| 計 | 1439 | 3,165 | 74.69 | 0.46 |
| Log-rank 検定 | | | p=0.1196 | |

・Cox 比例ハザード分析

| | ハザード比 | 下側95% | 上側95% | p値 |
|------------------|-------|-------|-------|--------|
| Oc1に対するOc2,3 | 1.120 | 1.005 | 1.248 | 0.0400 |
| Oc1に対するOc4,5,6 | 1.062 | 0.843 | 1.337 | 0.6114 |
| Oc2,3に対するOc4,5,6 | 0.948 | 0.756 | 1.189 | 0.6437 |

(1)-7 歯科健診受診頻度別平成26年5月現在の有病状況

【歯科健診頻度別4分類】

全ての年齢階級において、有病率の傾向を見いだすことはできなかった。

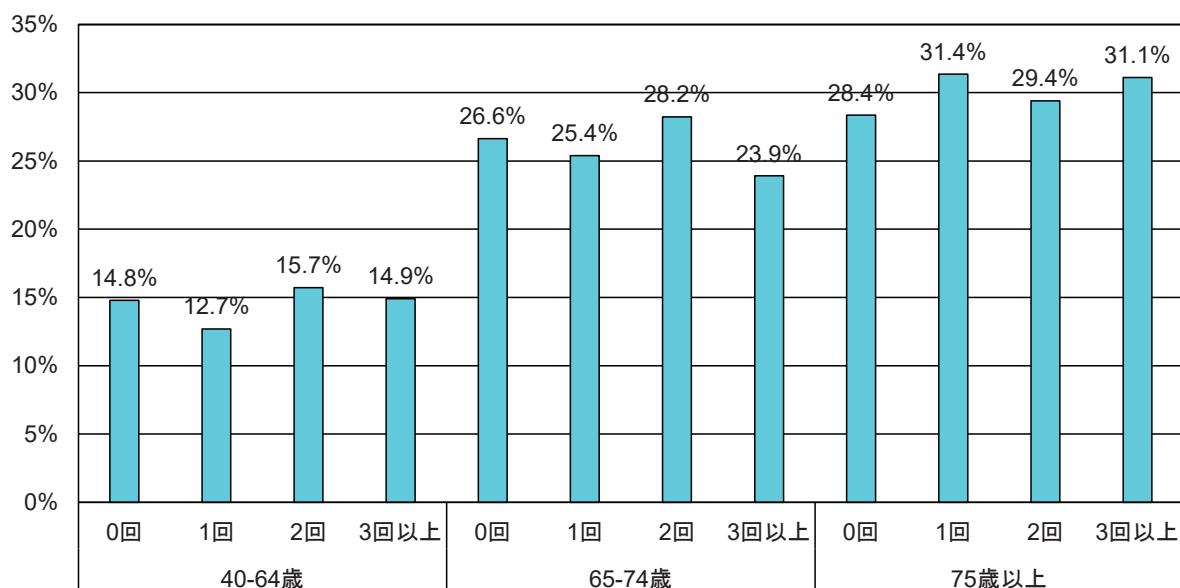
【歯科健診有無別2分類】

40～64歳と65～74歳の年齢階級では、歯科健診無が歯科健診有より有病率が高かった。

75歳以上の年齢階級では逆に、歯科健診有が歯科健診無より有病率が高かった。

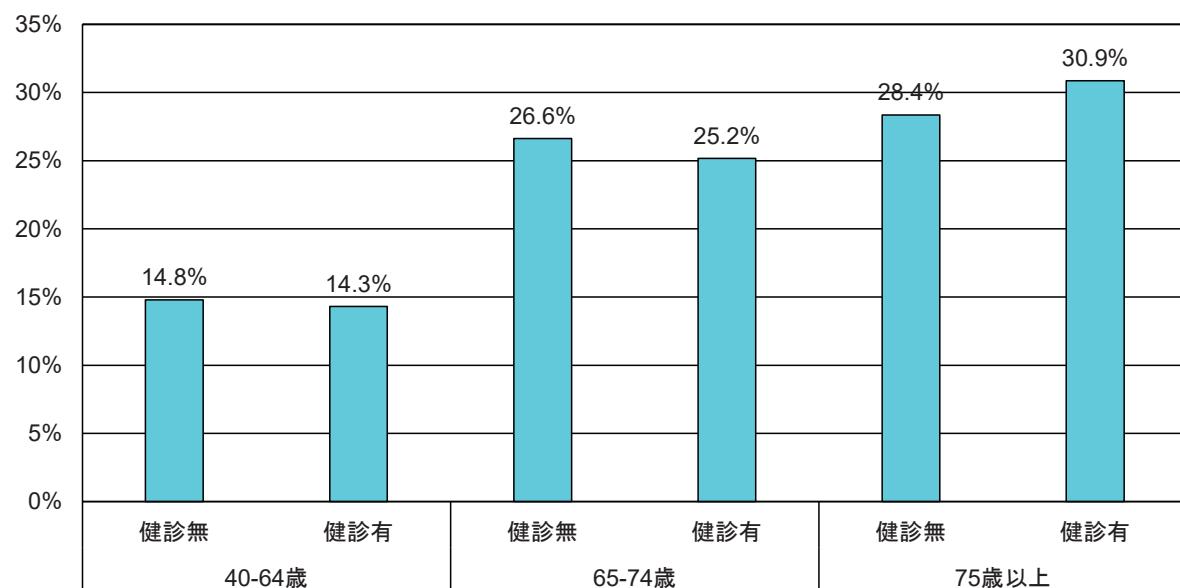
【歯科健診頻度別】

| 平成26年5月現在 | | | | |
|-----------|------|--------|---------|-------|
| 年齢階級 | 健診頻度 | 人数(人) | 有病者数(人) | 有病率 |
| 40～64歳 | 0回 | 1,623 | 240 | 14.8% |
| | 1回 | 449 | 57 | 12.7% |
| | 2回 | 261 | 41 | 15.7% |
| | 3回以上 | 597 | 89 | 14.9% |
| 65～74歳 | 0回 | 2,809 | 748 | 26.6% |
| | 1回 | 890 | 226 | 25.4% |
| | 2回 | 574 | 162 | 28.2% |
| | 3回以上 | 1,552 | 371 | 23.9% |
| 75歳以上 | 0回 | 3,837 | 1,088 | 28.4% |
| | 1回 | 861 | 270 | 31.4% |
| | 2回 | 517 | 152 | 29.4% |
| | 3回以上 | 1,340 | 417 | 31.1% |
| 計 | | 15,310 | 3,861 | 25.2% |



【歯科健診有無別】

| 平成 26 年 5 月現在 | | | | |
|---------------|------|--------|---------|-------|
| 年齢階級 | 健診有無 | 人数(人) | 有病者数(人) | 有病率 |
| 40～64 歳 | 健診無 | 1,623 | 240 | 14.8% |
| | 健診有 | 1,307 | 187 | 14.3% |
| 65～74 歳 | 健診無 | 2,809 | 748 | 26.6% |
| | 健診有 | 3,016 | 759 | 25.2% |
| 75 歳以上 | 健診無 | 3,837 | 1,088 | 28.4% |
| | 健診有 | 2,718 | 839 | 30.9% |
| 計 | | 15,310 | 3,861 | 25.2% |



(1)-8 歯科健診受診頻度別平成26年5月～令和4年3月の発症状況

【歯科健診頻度別4分類】

全ての年齢階級において、Log-rank検定とCox比例ハザード分析とで、統計的に有意な差は認められなかった。

【歯科健診有無別2分類】

・40～64歳と75歳以上の年齢階級

全ての年齢階級において、Log-rank検定とCox比例ハザード分析とで、統計的に有意な差は認められなかった。

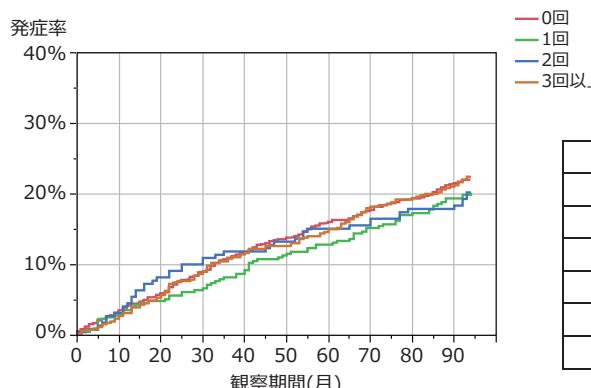
・65～74歳の年齢階級

Log-rank検定では、統計的に有意な差が認められなかった。

Cox比例ハザード分析では、統計的に有意な差が認められ、歯科健診有に対して歯科健診無は1.135倍発症のリスクが高かった。

(1)-8-1 40～64歳 【歯科健診頻度別】

・Kaplan-Meier法



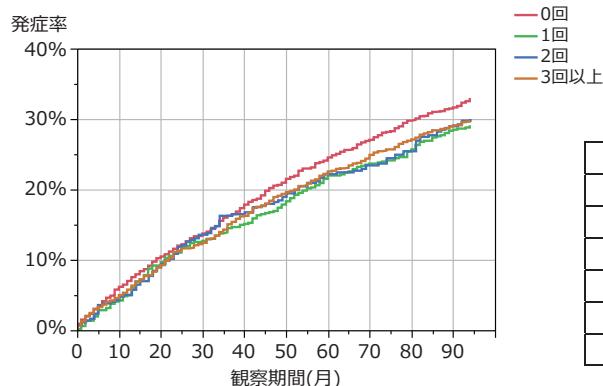
| 健診頻度 | 発症者数 | 打ち切り数 | 平均 | 標準誤差 |
|-------------|------|-------|----------|------|
| 0回 | 301 | 1,082 | 82.40 | 0.68 |
| 1回 | 78 | 314 | 84.18 | 1.19 |
| 2回 | 44 | 176 | 81.89 | 1.76 |
| 3回以上 | 113 | 395 | 81.88 | 1.09 |
| 計 | 536 | 1,967 | 82.76 | 0.50 |
| Log-rank 検定 | | | p=0.7761 | |

・Cox比例ハザード分析

| | ハザード比 | 下側95% | 上側95% | p値 |
|------------|-------|-------|-------|--------|
| 1回に対する0回 | 1.117 | 0.871 | 1.433 | 0.3829 |
| 2回に対する0回 | 1.091 | 0.795 | 1.497 | 0.5891 |
| 3回以上に対する0回 | 0.985 | 0.794 | 1.223 | 0.8929 |
| 2回に対する1回 | 0.977 | 0.675 | 1.413 | 0.9000 |
| 3回以上に対する1回 | 0.882 | 0.661 | 1.177 | 0.3931 |
| 3回以上に対する2回 | 0.903 | 0.637 | 1.279 | 0.5659 |

(1)-8-2 65~74 歳 【歯科健診頻度別】

・Kaplan-Meier 法



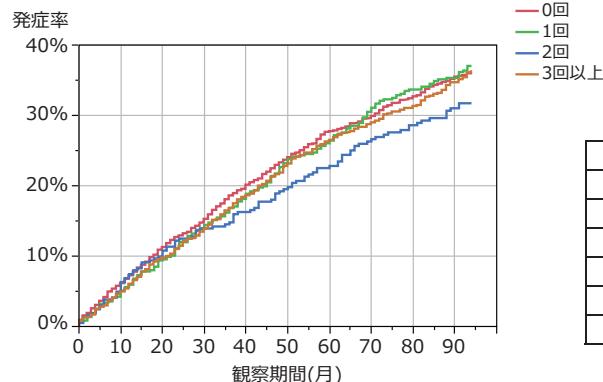
| 健診頻度 | 発症者数 | 打ち切り数 | 平均 | 標準誤差 |
|-------------|-------|-------|----------|------|
| 0回 | 659 | 1,402 | 76.10 | 0.67 |
| 1回 | 191 | 473 | 78.38 | 1.11 |
| 2回 | 122 | 290 | 77.80 | 1.45 |
| 3回以上 | 347 | 834 | 77.70 | 0.85 |
| 計 | 1,319 | 2,999 | 77.06 | 0.45 |
| Log-rank 検定 | | | p=0.1382 | |

・Cox 比例ハザード分析

| | ハザード比 | 下側95% | 上側95% | p値 |
|------------|-------|-------|-------|--------|
| 1回に対する0回 | 1.163 | 0.990 | 1.367 | 0.0656 |
| 2回に対する0回 | 1.118 | 0.922 | 1.356 | 0.2575 |
| 3回以上に対する0回 | 1.126 | 0.989 | 1.283 | 0.0731 |
| 2回に対する1回 | 0.961 | 0.766 | 1.206 | 0.7317 |
| 3回以上に対する1回 | 0.968 | 0.811 | 1.155 | 0.7187 |
| 3回以上に対する2回 | 1.007 | 0.820 | 1.238 | 0.9448 |

(1)-8-3 75 歳以上 【歯科健診頻度別】

・Kaplan-Meier 法



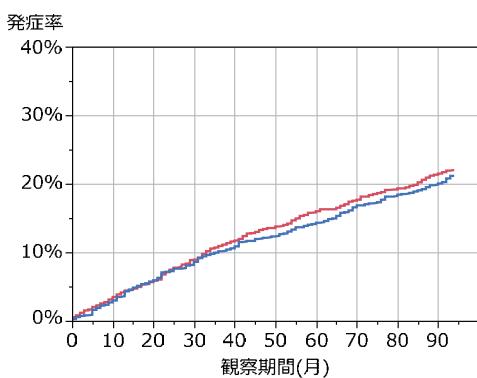
| 健診頻度 | 発症者数 | 打ち切り数 | 平均 | 標準誤差 |
|-------------|-------|-------|----------|------|
| 0回 | 825 | 1,924 | 74.21 | 0.62 |
| 1回 | 203 | 388 | 74.07 | 1.23 |
| 2回 | 107 | 258 | 74.75 | 1.52 |
| 3回以上 | 310 | 613 | 75.26 | 1.00 |
| 計 | 1,445 | 3,183 | 74.69 | 0.46 |
| Log-rank 検定 | | | p=0.4437 | |

・Cox 比例ハザード分析

| | ハザード比 | 下側95% | 上側95% | p値 |
|------------|-------|-------|-------|--------|
| 1回に対する0回 | 0.992 | 0.850 | 1.156 | 0.9152 |
| 2回に対する0回 | 1.178 | 0.963 | 1.441 | 0.1116 |
| 3回以上に対する0回 | 1.019 | 0.894 | 1.161 | 0.7765 |
| 2回に対する1回 | 1.188 | 0.940 | 1.501 | 0.1502 |
| 3回以上に対する1回 | 1.028 | 0.861 | 1.227 | 0.7626 |
| 3回以上に対する2回 | 0.865 | 0.695 | 1.078 | 0.1971 |

(1)-8-4 40～64歳 【歯科健診有無別】

・Kaplan-Meier法



■ 健診無
■ 健診有

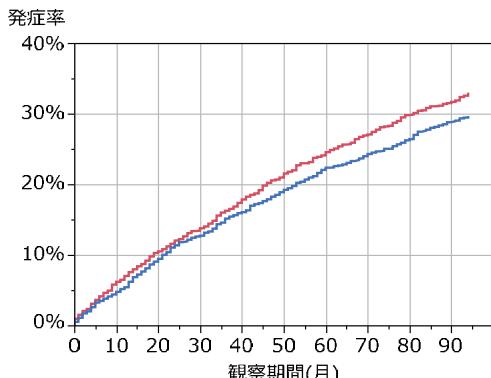
| 健診有無 | 発症者数 | 打ち切り数 | 平均 | 標準誤差 |
|-------------|------|-------|-------|-----------|
| 健診無 | 301 | 1,082 | 82.4 | 0.68 |
| 健診有 | 235 | 885 | 83.19 | 0.74 |
| 計 | 536 | 1,967 | 82.76 | 0.5 |
| Log-rank 検定 | | | | p= 0.5830 |

・Cox 比例ハザード分析

| | ハザード比 | 下側95% | 上側95% | p値 |
|------------|-------|-------|-------|--------|
| 健診有に対する健診無 | 1.049 | 0.884 | 1.244 | 0.5836 |

(1)-8-5 65～74歳 【歯科健診有無別】

・Kaplan-Meier法



■ 健診無
■ 健診有

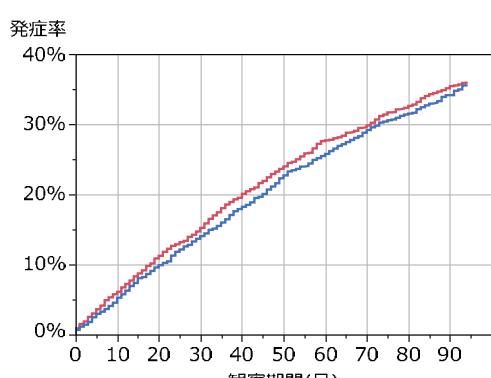
| 健診有無 | 発症者数 | 打ち切り数 | 平均 | 標準誤差 |
|-------------|-------|-------|-------|-----------|
| 健診無 | 659 | 1,402 | 76.10 | 0.67 |
| 健診有 | 660 | 1,597 | 77.92 | 0.61 |
| 計 | 1,319 | 2,999 | 77.06 | 0.45 |
| Log-rank 検定 | | | | p= 0.0207 |

・Cox 比例ハザード分析

| | ハザード比 | 下側95% | 上側95% | p値 |
|------------|-------|-------|-------|--------|
| 健診有に対する健診無 | 1.135 | 1.019 | 1.265 | 0.0211 |

(1)-8-6 75歳以上 【歯科健診有無別】

・Kaplan-Meier法



■ 健診無
■ 健診有

| 健診有無 | 発症者数 | 打ち切り数 | 平均 | 標準誤差 |
|-------------|-------|-------|-------|-----------|
| 健診無 | 825 | 1,924 | 74.21 | 0.62 |
| 健診有 | 620 | 1,259 | 75.38 | 0.70 |
| 計 | 1,445 | 3,183 | 74.69 | 0.46 |
| Log-rank 検定 | | | | p= 0.4880 |

・Cox 比例ハザード分析

| | ハザード比 | 下側95% | 上側95% | p値 |
|------------|-------|-------|-------|--------|
| 健診有に対する健診無 | 1.037 | 0.935 | 1.151 | 0.4891 |

まとめ・考察

口腔の健康と糖尿病との関連性を解明するために、特に歯周病と糖尿病の関係について、これまでにも多くの調査、研究が行われ報告されている。

香川県歯科医師会でも、平成21～26年度までの「香川県歯の健康と医療費に関する報告書」で、現在歯数、歯周病の程度、歯科健診受診頻度(咬合の状態は平成26年度のみ)と診療費との関係について調査し、口腔内の状況と糖尿病との関係について検討している。

また、平成28～30年度の「香川県歯の健康と医療費に関する報告書」では、糖尿病を含む5つの疾患を生活習慣病として、21年度歯科実態状況別(現在歯数、歯周病の程度、歯科健診受診頻度)3～8年後の生活習慣病の有病状況を分析し、報告している。

今回は、平成26年5月～令和4年3月までのKDBデータを入手し、Kaplan-Meier法による生存時間分析とCox比例ハザード分析を用いて、糖尿病の発生状況を調べることにより、口腔内の状況と糖尿病との関係について検討した。

以下にその結果を表にまとめたものを記載する。

| | Log-rank 検定 | | | Cox 比例ハザード分析 | | |
|------------|-------------|--------|-------|--------------|--------|-------|
| | 40～64歳 | 65～74歳 | 75歳以上 | 40～64歳 | 65～74歳 | 75歳以上 |
| 現在歯数別 | ○ | × | × | ○*1 | ○*2 | × |
| 歯周病の程度別 4群 | ○ | × | × | ○*3 | × | × |
| 2群 | × | × | × | × | × | × |
| 咬合の状態別 | ○ | × | × | ○*4 | × | ○*5 |
| 歯科健診頻度別 4群 | × | × | × | × | × | × |
| 2群 | × | ○ | × | × | ○*6 | × |

○:有意差あり ×:有意差なし

*1;「20歯以上に対する0-9歯」と「20歯以上に対する10-19歯」

*2;「20歯以上に対する10-19歯」

*3;「P1に対するP2」

*4;「Oc1に対するOc2,3」と「Oc1に対するOc4,5,6」

*5;「Oc1に対するOc2,3」

*6;「健診有に対する健診無」

【現在歯数分類別】

40～64歳と65～74歳の年齢階級では統計的に有意な差が認められた。前者は20歯以上に対して0-9歯は1.573倍、10-19歯群は1.284倍、後者は20歯以上に対して10-19歯は1.146倍糖尿病になりやすく、現在歯数と糖尿病の発症には有意の関連があることが示唆された。

一方、75歳以上の年齢階級では、統計的に有意な差は観察されなかった。

【歯周病の程度分類別】

40～64歳の年齢階級では統計的に有意な差が認められた。P1に対してP2は1.324倍糖尿病になりやすく、歯周病の程度と糖尿病の発症には有意の関連があることが示唆された。

一方、65～74歳および75歳以上の年齢階級では、統計的に有意な差は観察されなかった。

【咬合の状態別】

40～64歳と75歳以上の年齢階級では級統計的に有意な差が認められた。前者はOc1に対してOc2,3は1.495倍、Oc4,5,6は1.691倍、後者はOc1に対してOc2,3は1.120倍糖尿病になりやすく、咬合の状態と糖尿病の発症には有意の関連があることが示唆された。

一方、65～74歳の年齢階級では、統計的に有意な差は観察されなかった。

【歯科健診受診頻度別】

65～74歳の年齢階級では歯科健診の有無で、統計的に有意な差が観察された。健診有に対する健診無は1.135倍糖尿病になりやすく、歯科健診の有無と糖尿病の発症には有意の関連があることが示唆された。

一方、40～64歳と75歳以上の年齢階級では、統計的に有意な差は観察されなかった。

今回の分析では、昨年調べたアルツハイマー病や誤嚥性肺炎のように、多くの分析項目で、特に65歳以上の高齢者の年齢階級において、統計的に有意な差を得ることができなかった。一方で40～64歳の年齢階級では、現在歯数別分類、歯周病の程度別分類、咬合の状態別分類の3つの項目で統計的に有意な差が認められた。このことから2つの可能性が考えられる。

1つ目は疾患によって、統計的に有意な差を観察できる世代や分析項目が異なる可能性である。今回の糖尿病の分析結果はアルツハイマー病や誤嚥性肺炎と傾向が異なるが、後述の高血圧では40～64歳の年齢階級で統計的に有意な差を多く得られており、傾向が似ているように見える。糖尿病や高血圧のような生活習慣病では、いわゆる壮年期における口腔内の状況が、他の世代と比べて疾患の発生により影響を及ぼしているかもしれない。

2つ目は壮年期、いわゆる働き盛り世代の歯科健診の有用性である。学校保健が充実している学童期や、比較的時間にゆとりがある高齢者と違い、働き盛り世代は歯科健診受診率が低い。この世代において途切れなく歯科健診を実施することは、口腔内をより良い状態に保つことになり、ひいては糖尿病の予防に繋がると思われる。

平成28年度県民健康・栄養調査報告「香川の健康と栄養」によれば、20歳以上の糖尿病が強く疑われる者は、40～50歳代の働き盛り世代で5.0%、60歳以上では20.6%で、前回(H23)の調査と比べて増加している。また、「2018年人口動態統計月報年報」によると、香川県は人口10万人に対する糖尿病による死亡率は全国ワースト3位であり、糖尿病を予防することは喫緊の課題である。今回の分析が、特に働き盛り世代における糖尿病予防の一助になれば幸いである。

(2) 高血圧症(I10)

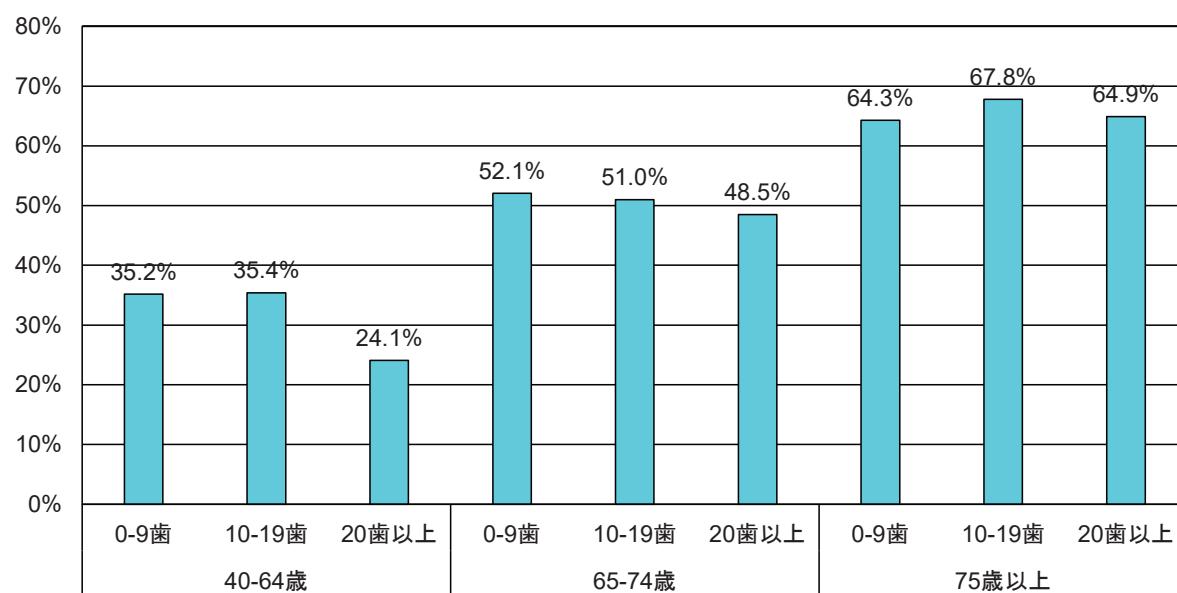
(2)-1 現在歯数別平成 26 年 5 月現在の有病状況

40～64 歳の年齢階級では、10-19 歯が最も有病率が高く、20 歯以上が最も低かった。

65～74 歳の年齢階級では、0-9 歯が最も有病率が高く、20 歯以上が最も低かった。

75 歳以上の年齢階級では、10-19 歯が最も有病率が高く、0-9 歯が最も低かった。

| 平成 26 年 5 月現在 | | | | |
|---------------|---------|--------|---------|-------|
| 年齢階級 | 現在歯分類 | 人数(人) | 有病者数(人) | 有病率 |
| 40～64 歳 | 0-9 歯 | 128 | 45 | 35.2% |
| | 10-19 歯 | 376 | 133 | 35.4% |
| | 20 歯以上 | 2,426 | 584 | 24.1% |
| 65～74 歳 | 0-9 歯 | 607 | 316 | 52.1% |
| | 10-19 歯 | 1,331 | 679 | 51.0% |
| | 20 歯以上 | 3,887 | 1,885 | 48.5% |
| 75 歳以上 | 0-9 歯 | 1,960 | 1,260 | 64.3% |
| | 10-19 歯 | 1,940 | 1,315 | 67.8% |
| | 20 歯以上 | 2,655 | 1,723 | 64.9% |
| 計 | | 15,310 | 7,940 | 51.9% |



(2)-2 現在歯数別平成26年5月～令和4年3月の発症状況

・40～64歳の年齢階級

Log-rank検定で、統計的に有意な差が認められた。

Cox比例ハザード分析では「20歯以上に対する0-9歯」の群において、統計的に有意な差が認められた。20歯以上に対して0-9歯は1.582倍発症のリスクが高かった。

・65歳～74歳の年齢階級

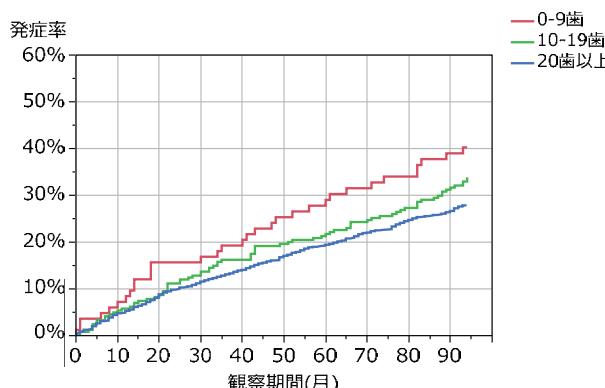
Log-rank検定とCox比例ハザード分析とで、統計的に有意な差が認められなかった。

・75歳以上の年齢階級

Log-rank検定とCox比例ハザード分析とで、統計的に有意な差は認められなかった。

(2)-2-1 40～64歳

・Kaplan-Meier法



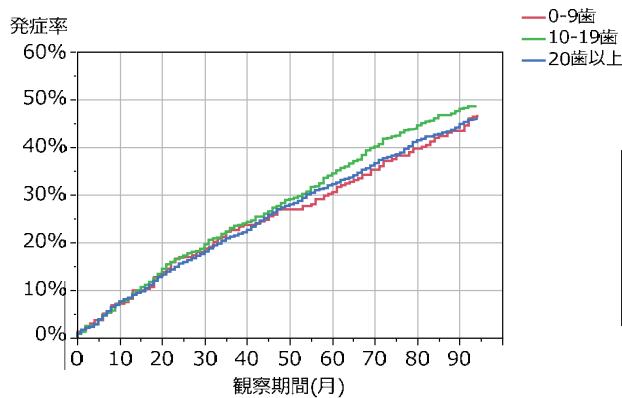
| 現在歯分類 | 発症者数 | 打ち切り数 | 平均 | 標準誤差 |
|-------------|------|-------|----------|------|
| 0-9歯 | 33 | 50 | 71.82 | 3.52 |
| 10-19歯 | 80 | 163 | 77.38 | 1.89 |
| 20歯以上 | 508 | 1,334 | 79.58 | 0.64 |
| 計 | 621 | 1,547 | 79.06 | 0.60 |
| Log-rank 検定 | | | p=0.0099 | |

・Cox比例ハザード分析

| | ハザード比 | 下側95% | 上側95% | p値 |
|-----------------|-------|-------|-------|--------|
| 10-19歯に対する0-9歯 | 1.270 | 0.846 | 1.904 | 0.2487 |
| 20歯以上に対する0-9歯 | 1.582 | 1.112 | 2.249 | 0.0107 |
| 20歯以上に対する10-19歯 | 1.246 | 0.984 | 1.577 | 0.0676 |

(2)-2-2 65~74 歳

・Kaplan-Meier 法



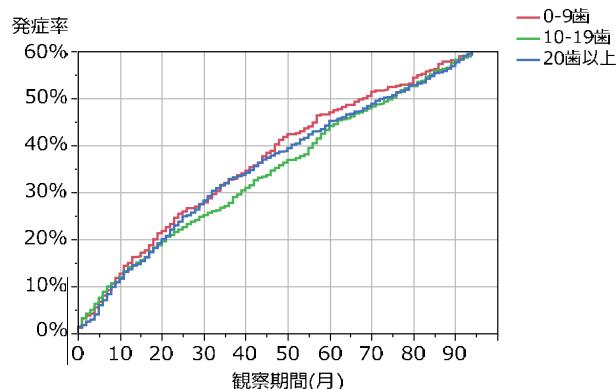
| 現在歯分類 | 発症者数 | 打ち切り数 | 平均 | 標準誤差 |
|-------------|-------|-------|----------|------|
| 0-9歯 | 131 | 160 | 70.34 | 1.91 |
| 10-19歯 | 307 | 345 | 67.48 | 1.23 |
| 20歯以上 | 908 | 1,094 | 70.19 | 0.71 |
| 計 | 1,346 | 1,599 | 69.83 | 0.59 |
| Log-rank 検定 | | | p=0.5283 | |

・Cox 比例ハザード分析

| | ハザード比 | 下側95% | 上側95% | p値 |
|-----------------|-------|-------|-------|--------|
| 10-19歯に対する0-9歯 | 0.939 | 0.765 | 1.152 | 0.5438 |
| 20歯以上に対する0-9歯 | 1.011 | 0.842 | 1.214 | 0.9086 |
| 20歯以上に対する10-19歯 | 1.077 | 0.946 | 1.226 | 0.2618 |

(2)-2-3 75 歳以上

・Kaplan-Meier 法



| 現在歯分類 | 発症者数 | 打ち切り数 | 平均 | 標準誤差 |
|-------------|-------|-------|----------|------|
| 0-9歯 | 330 | 370 | 59.74 | 1.43 |
| 10-19歯 | 321 | 304 | 61.63 | 1.40 |
| 20歯以上 | 510 | 422 | 60.98 | 1.16 |
| 計 | 1,161 | 1,096 | 60.92 | 0.76 |
| Log-rank 検定 | | | p=0.7023 | |

・Cox 比例ハザード分析

| | ハザード比 | 下側95% | 上側95% | p値 |
|-----------------|-------|-------|-------|--------|
| 10-19歯に対する0-9歯 | 1.068 | 0.916 | 1.245 | 0.4039 |
| 20歯以上に対する0-9歯 | 1.030 | 0.896 | 1.183 | 0.6795 |
| 20歯以上に対する10-19歯 | 0.964 | 0.839 | 1.109 | 0.6111 |

(2)-3 歯周病分類別平成26年5月現在の有病状況

【歯周病の程度別4分類】

40～64歳の年齢階級ではP3が最も有病率が高く、P2、P1順で、P-が最も低かった。65～74歳と75歳以上の年齢階級では、P-が最も有病率が高く、P3、P2順で、P1が最も低かった。

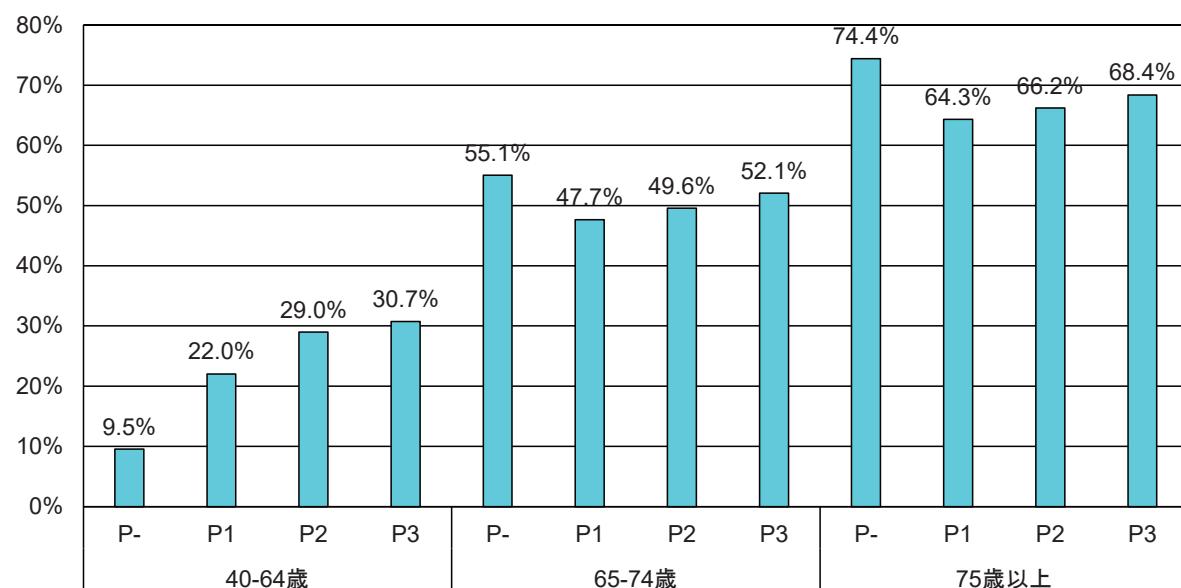
【歯周病の有無別2分類】

40～64歳の年齢階級では、歯周病有が歯周病無より有病率が高かった。

65～74歳、75歳以上の年齢階級では逆に、歯周病無が歯周病有より有病率が高かった。

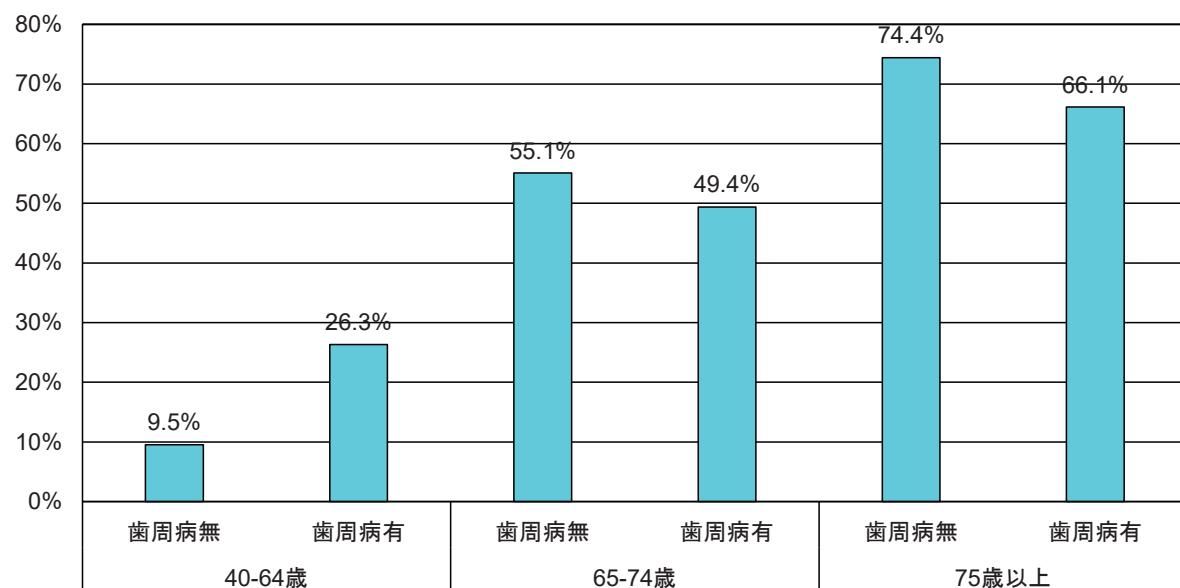
【歯周病の程度別】

| 平成26年5月現在 | | | | |
|-----------|-------|--------|---------|-------|
| 年齢階級 | 歯周病分類 | 人数(人) | 有病者数(人) | 有病率 |
| 40～64歳 | P- | 63 | 6 | 9.5% |
| | P1 | 1,207 | 266 | 22.0% |
| | P2 | 1,234 | 358 | 29.0% |
| | P3 | 410 | 126 | 30.7% |
| 65～74歳 | P- | 89 | 49 | 55.1% |
| | P1 | 1,846 | 880 | 47.7% |
| | P2 | 2,820 | 1,398 | 49.6% |
| | P3 | 981 | 511 | 52.1% |
| 75歳以上 | P- | 86 | 64 | 74.4% |
| | P1 | 1,626 | 1,046 | 64.3% |
| | P2 | 3,184 | 2,109 | 66.2% |
| | P3 | 1,117 | 764 | 68.4% |
| 計 | | 14,663 | 7,577 | 51.7% |



【歯周病の有無別】

| 平成 26 年 5 月現在 | | | | |
|---------------|-------|--------|---------|-------|
| 年齢階級 | 歯周病分類 | 人数(人) | 有病者数(人) | 有病率 |
| 40~64 歳 | 歯周病無 | 63 | 6 | 9.5% |
| | 歯周病有 | 2,851 | 750 | 26.3% |
| 65~74 歳 | 歯周病無 | 89 | 49 | 55.1% |
| | 歯周病有 | 5,647 | 2,789 | 49.4% |
| 75 歳以上 | 歯周病無 | 86 | 64 | 74.4% |
| | 歯周病有 | 5,927 | 3,919 | 66.1% |
| 計 | | 14,663 | 7,577 | 51.7% |



(2)-4 歯周病分類別平成26年5月～令和4年3月の発症状況

【歯周病の程度別4分類】

・40～64歳の年齢階級

Log-rank検定で、統計的に有意な差が認められた。

Cox比例ハザード分析では「P1に対するP2」の群と「P1に対するP3」の群において、統計的に有意な差が認められ、P1に対してP2は1.276倍、P1に対してP3は1.382倍発症のリスクが高かつた。

・65歳～74歳の年齢階級

Log-rank検定で、統計的に有意な差が認められなかった。

Cox比例ハザード分析では「P1に対するP2」の群において、統計的に有意な差が認められ、P1に対してP2は1.159倍発症のリスクが高かつた。

・75歳以上の年齢階級

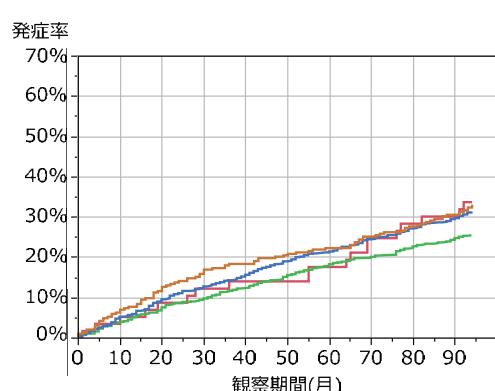
Log-rank検定とCox比例ハザード分析とで、統計的に有意な差は認められなかった。

【歯周病の有無別2分類】

全ての年齢階級において、Log-rank検定とCox比例ハザード分析とで、統計的に有意な差は認められなかった。

(2)-4-1 40～64歳 【歯周病の程度別】

・Kaplan-Meier法



P-
P1
P2
P3

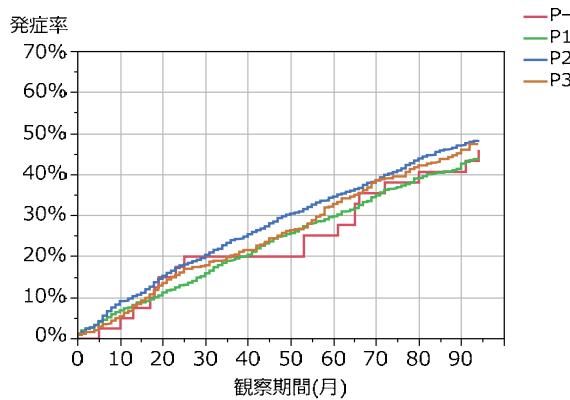
| 歯周病分類 | 発症者数 | 打ち切り数 | 平均 | 標準誤差 |
|-------------|------|-------|----------|------|
| P- | 19 | 38 | 77.64 | 3.60 |
| P1 | 236 | 705 | 80.14 | 0.85 |
| P2 | 271 | 605 | 77.94 | 0.97 |
| P3 | 93 | 191 | 76.25 | 1.84 |
| 計 | 619 | 1,539 | 79.03 | 0.60 |
| Log-rank 検定 | | | p=0.0120 | |

・Cox比例ハザード分析

| | ハザード比 | 下側95% | 上側95% | p値 |
|----------|-------|-------|-------|--------|
| P-に対するP1 | 0.735 | 0.460 | 1.172 | 0.1957 |
| P-に対するP2 | 0.937 | 0.589 | 1.492 | 0.7849 |
| P-に対するP3 | 1.015 | 0.620 | 1.663 | 0.9514 |
| P1に対するP2 | 1.276 | 1.072 | 1.519 | 0.0062 |
| P1に対するP3 | 1.382 | 1.088 | 1.757 | 0.0082 |
| P2に対するP3 | 1.083 | 0.856 | 1.371 | 0.5050 |

(2)-4-2 65～74歳 【歯周病の程度別】

・Kaplan-Meier 法



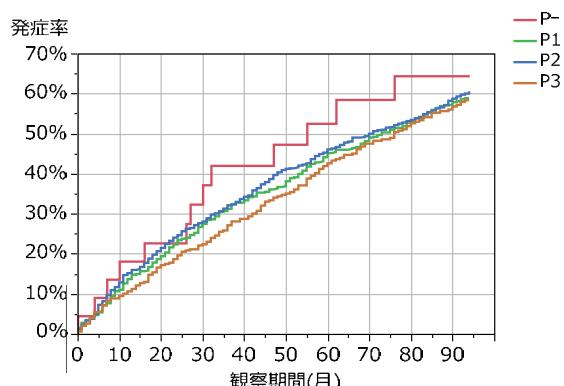
| 歯周病分類 | 発症者数 | 打ち切り数 | 平均 | 標準誤差 |
|-------------|-------|-------|----------|------|
| P- | 18 | 22 | 72.25 | 5.00 |
| P1 | 418 | 548 | 71.95 | 1.00 |
| P2 | 671 | 751 | 68.28 | 0.87 |
| P3 | 216 | 254 | 69.34 | 1.41 |
| 計 | 1,323 | 1,575 | 69.90 | 0.60 |
| Log-rank 検定 | | | p=0.1286 | |

・Cox 比例ハザード分析

| | ハザード比 | 下側95% | 上側95% | p値 |
|----------|-------|-------|-------|--------|
| P-に対するP1 | 0.959 | 0.599 | 1.538 | 0.8636 |
| P-に対するP2 | 1.112 | 0.696 | 1.775 | 0.6577 |
| P-に対するP3 | 1.055 | 0.652 | 1.706 | 0.8282 |
| P1に対するP2 | 1.159 | 1.025 | 1.309 | 0.0182 |
| P1に対するP3 | 1.099 | 0.933 | 1.295 | 0.2589 |
| P2に対するP3 | 0.949 | 0.814 | 1.106 | 0.5014 |

(2)-4-3 75歳以上 【歯周病の程度別】

・Kaplan-Meier 法



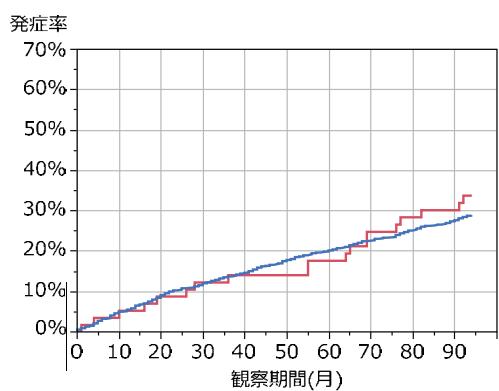
| 歯周病分類 | 発症者数 | 打ち切り数 | 平均 | 標準誤差 |
|-------------|-------|-------|----------|------|
| P- | 13 | 9 | 47.82 | 6.35 |
| P1 | 305 | 275 | 61.36 | 1.47 |
| P2 | 567 | 508 | 60.19 | 1.11 |
| P3 | 180 | 173 | 63.09 | 1.81 |
| 計 | 1,065 | 965 | 61.04 | 0.79 |
| Log-rank 検定 | | | p=0.5655 | |

・Cox 比例ハザード分析

| | ハザード比 | 下側95% | 上側95% | p値 |
|----------|-------|-------|-------|--------|
| P-に対するP1 | 0.800 | 0.459 | 1.394 | 0.4318 |
| P-に対するP2 | 0.837 | 0.483 | 1.450 | 0.5254 |
| P-に対するP3 | 0.757 | 0.431 | 1.330 | 0.3329 |
| P1に対するP2 | 1.045 | 0.910 | 1.202 | 0.5312 |
| P1に対するP3 | 0.946 | 0.787 | 1.137 | 0.5551 |
| P2に対するP3 | 0.905 | 0.765 | 1.070 | 0.2428 |

(2)-4-1 40～64歳 【歯周病の有無別】

・Kaplan-Meier法



—歯周病無
—歯周病有

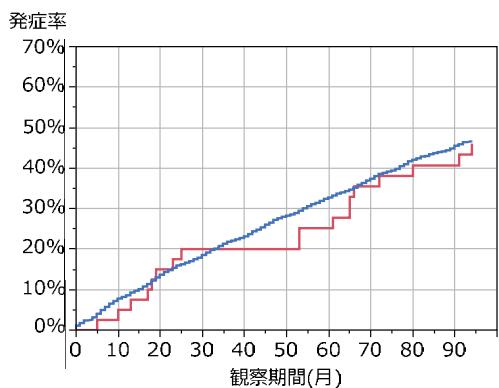
| 歯周病有無 | 発症者数 | 打ち切り数 | 平均 | 標準誤差 |
|-------------|------|-------|-------|----------|
| 歯周病無 | 19 | 38 | 77.64 | 3.60 |
| 歯周病有 | 600 | 1,501 | 79.03 | 0.61 |
| 計 | 619 | 1,539 | 79.03 | 0.60 |
| Log-rank 検定 | | | | p=0.4991 |

・Cox 比例ハザード分析

| | ハザード比 | 下側95% | 上側95% | p値 |
|--------------|-------|-------|-------|--------|
| 歯周病無に対する歯周病有 | 0.855 | 0.541 | 1.349 | 0.5004 |

(2)-4-2 65～74歳 【歯周病の有無別】

・Kaplan-Meier法



—歯周病無
—歯周病有

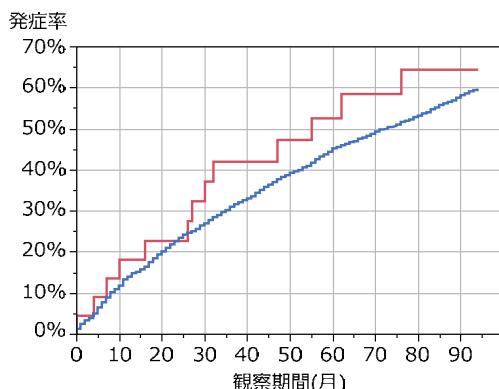
| 歯周病有無 | 発症者数 | 打ち切り数 | 平均 | 標準誤差 |
|-------------|-------|-------|-------|----------|
| 歯周病無 | 18 | 22 | 72.25 | 5.00 |
| 歯周病有 | 1,305 | 1,553 | 69.87 | 0.60 |
| 計 | 1,323 | 1,575 | 69.90 | 0.60 |
| Log-rank 検定 | | | | p=0.8398 |

・Cox 比例ハザード分析

| | ハザード比 | 下側95% | 上側95% | p値 |
|--------------|-------|-------|-------|--------|
| 歯周病無に対する歯周病有 | 1.049 | 0.659 | 1.670 | 0.8403 |

(2)-4-3 75歳以上 【歯周病の有無別】

・Kaplan-Meier法



—歯周病無
—歯周病有

| 歯周病有無 | 発症者数 | 打ち切り数 | 平均 | 標準誤差 |
|-------------|-------|-------|-------|----------|
| 歯周病無 | 13 | 9 | 47.82 | 6.35 |
| 歯周病有 | 1,052 | 956 | 61.11 | 0.80 |
| 計 | 1,065 | 965 | 61.04 | 0.79 |
| Log-rank 検定 | | | | p=0.4513 |

・Cox 比例ハザード分析

| | ハザード比 | 下側95% | 上側95% | p値 |
|--------------|-------|-------|-------|--------|
| 歯周病無に対する歯周病有 | 0.812 | 0.470 | 1.402 | 0.4543 |

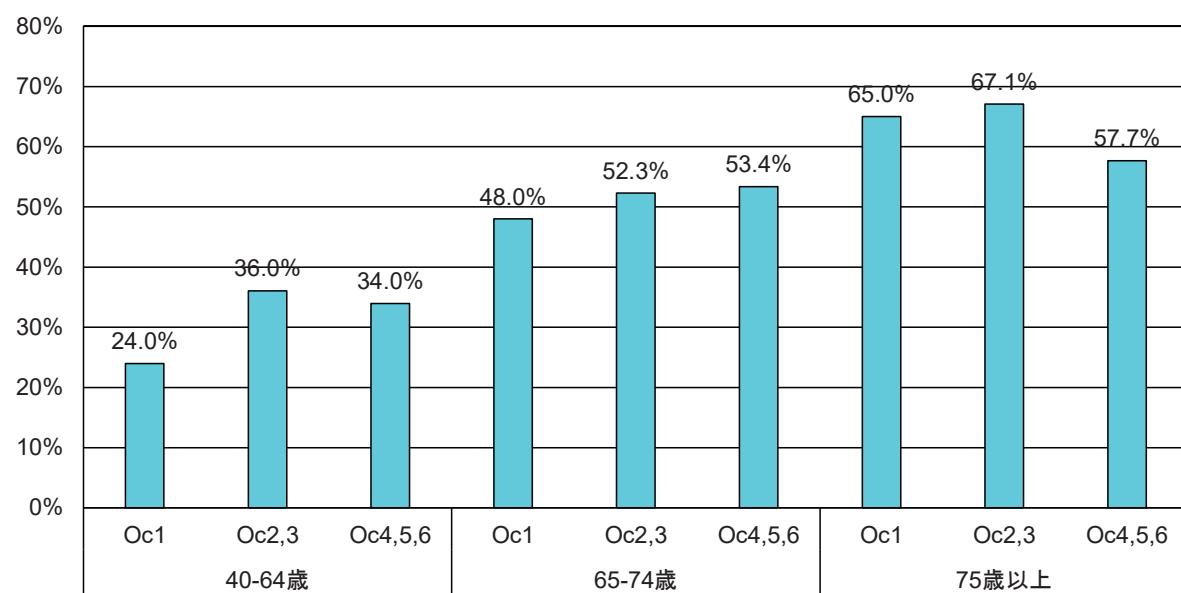
(2)-5 咬合分類別平成 26 年 5 月現在の有病状況

40～64 歳の年齢階級では、Oc2,3 が最も有病率が高く、Oc1 が最も低かった。

65～74 歳の年齢階級では、Oc4,5,6 が最も有病率が高く、Oc1 が最も低かった。

75 歳以上の年齢階級では、Oc2,3 が最も有病率が高く、Oc4,5,6 が最も低かった。

| 平成 26 年 5 月現在 | | | | |
|---------------|---------|--------|---------|-------|
| 年齢階級 | 咬合分類 | 人数(人) | 有病者数(人) | 有病率 |
| 40～64 歳 | Oc1 | 2,379 | 570 | 24.0% |
| | Oc2,3 | 430 | 155 | 36.0% |
| | Oc4,5,6 | 106 | 36 | 34.0% |
| 65～74 歳 | Oc1 | 3,806 | 1,827 | 48.0% |
| | Oc2,3 | 1,774 | 928 | 52.3% |
| | Oc4,5,6 | 221 | 118 | 53.4% |
| 75 歳以上 | Oc1 | 2,594 | 1,687 | 65.0% |
| | Oc2,3 | 3,475 | 2,331 | 67.1% |
| | Oc4,5,6 | 456 | 263 | 57.7% |
| 計 | | 15,241 | 7,915 | 51.9% |



(2)-6 咬合分類別平成26年5月～令和4年3月の発症状況

・40～64歳の年齢階級

Log-rank検定で、統計的に有意な差が認められた。

Cox比例ハザード分析では、「Oc1に対するOc2,3」の群において、統計的に有意な差が認められた。Oc1に対してOc2,3は1.356倍発症のリスクが高かった。

・65歳～74歳の年齢階級

Log-rank検定で、統計的に有意な差が認められた。

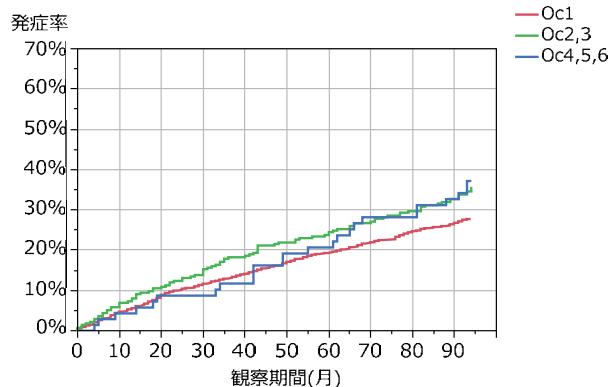
Cox比例ハザード分析では、「Oc1に対するOc2,3」の群において、統計的に有意な差が認められた。Oc1に対してOc2,3は1.156倍発症のリスクが高かった。

・75歳以上の年齢階級

Log-rank検定とCox比例ハザード分析とで、統計的に有意な差は認められなかった。

(2)-6-1 40～64歳

・Kaplan-Meier法



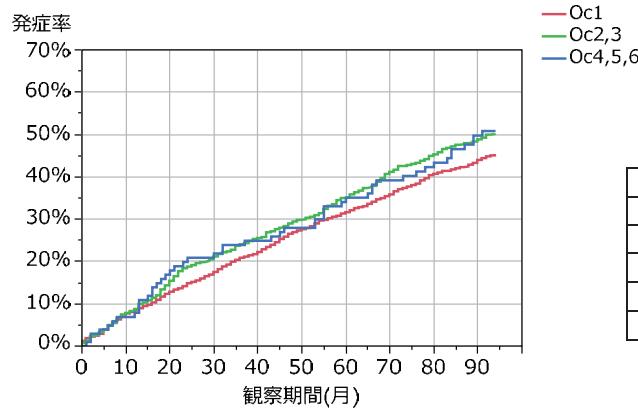
| 咬合分類 | 発症者数 | 打ち切り数 | 平均 | 標準誤差 |
|------------|------|-------|----------|------|
| Oc1 | 495 | 1314 | 79.58 | 0.65 |
| Oc2,3 | 97 | 178 | 75.56 | 1.85 |
| Oc4,5,6 | 25 | 45 | 77.35 | 3.28 |
| 計 | 617 | 1,537 | 79.02 | 0.60 |
| Log-rank検定 | | | p=0.0099 | |

・Cox比例ハザード分析

| | ハザード比 | 下側95% | 上側95% | p値 |
|------------------|-------|-------|-------|--------|
| Oc1に対するOc2,3 | 1.356 | 1.091 | 1.685 | 0.0061 |
| Oc1に対するOc4,5,6 | 1.363 | 0.912 | 2.037 | 0.1306 |
| Oc2,3に対するOc4,5,6 | 1.006 | 0.648 | 1.561 | 0.9804 |

(2)-6-2 65~74 歳

・Kaplan-Meier 法



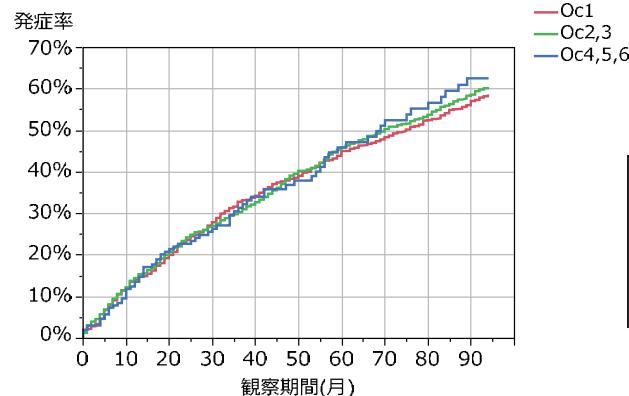
| 咬合分類 | 発症者数 | 打ち切り数 | 平均 | 標準誤差 |
|-------------|------|-------|----------|------|
| Oc1 | 878 | 1,101 | 70.72 | 0.71 |
| Oc2,3 | 412 | 434 | 67.73 | 1.13 |
| Oc4,5,6 | 50 | 53 | 66.49 | 3.21 |
| 計 | 1340 | 1,588 | 69.76 | 0.59 |
| Log-rank 検定 | | | p=0.0394 | |

・Cox 比例ハザード分析

| | ハザード比 | 下側95% | 上側95% | p値 |
|------------------|-------|-------|-------|--------|
| Oc1に対するOc2,3 | 1.156 | 1.028 | 1.299 | 0.0155 |
| Oc1に対するOc4,5,6 | 1.166 | 0.877 | 1.550 | 0.2918 |
| Oc2,3に対するOc4,5,6 | 1.009 | 0.752 | 1.353 | 0.9537 |

(2)-6-3 75 歳以上

・Kaplan-Meier 法



| 咬合分類 | 発症者数 | 打ち切り数 | 平均 | 標準誤差 |
|-------------|-------|-------|----------|------|
| Oc1 | 486 | 421 | 61.19 | 1.18 |
| Oc2,3 | 593 | 551 | 60.65 | 1.06 |
| Oc4,5,6 | 77 | 116 | 58.26 | 2.69 |
| 計 | 1,156 | 1,088 | 60.87 | 0.76 |
| Log-rank 検定 | | | p=0.8166 | |

・Cox 比例ハザード分析

| | ハザード比 | 下側95% | 上側95% | p値 |
|------------------|-------|-------|-------|--------|
| Oc1に対するOc2,3 | 1.034 | 0.917 | 1.166 | 0.5820 |
| Oc1に対するOc4,5,6 | 1.057 | 0.831 | 1.345 | 0.6508 |
| Oc2,3に対するOc4,5,6 | 1.022 | 0.806 | 1.297 | 0.8564 |

(2)-7 歯科健診受診頻度別平成26年5月現在の有病状況

【歯科健診頻度別4分類】

全ての年齢階級において、有病率の傾向を見いだすことはできなかった。

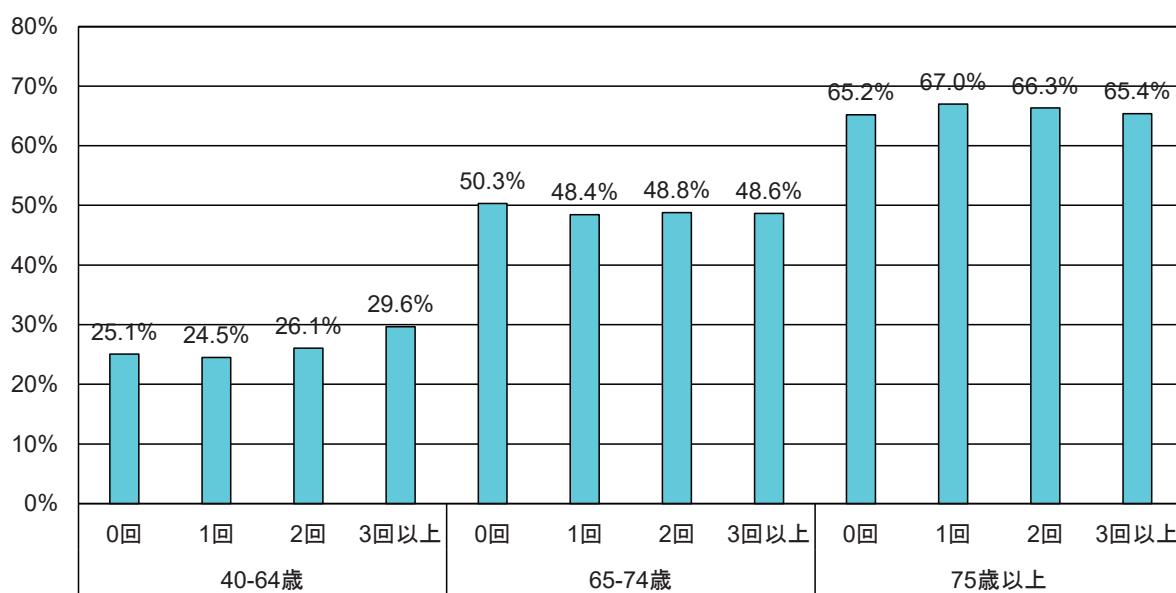
【歯科健診有無別2分類】

40～64歳の年齢階級と75歳以上の年齢階級では、歯科健診有が歯科健診無より有病率が高かった。

65～74歳の年齢階級では逆に、歯科健診無が歯科健診有より有病率が高かった。

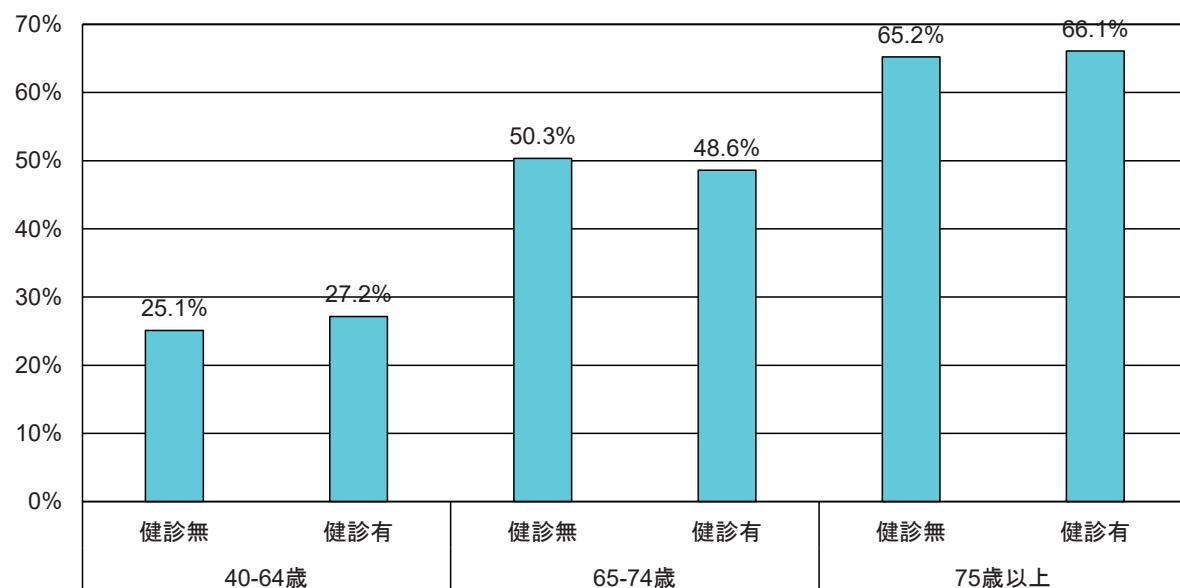
【歯科健診頻度別】

| 平成26年5月現在 | | | | |
|-----------|------|--------|---------|-------|
| 年齢階級 | 健診頻度 | 人数(人) | 有病者数(人) | 有病率 |
| 40～64歳 | 0回 | 1,623 | 407 | 25.1% |
| | 1回 | 449 | 110 | 24.5% |
| | 2回 | 261 | 68 | 26.1% |
| | 3回以上 | 597 | 177 | 29.6% |
| 65～74歳 | 0回 | 2,809 | 1,414 | 50.3% |
| | 1回 | 890 | 431 | 48.4% |
| | 2回 | 574 | 280 | 48.8% |
| | 3回以上 | 1,552 | 755 | 48.6% |
| 75歳以上 | 0回 | 3,837 | 2,502 | 65.2% |
| | 1回 | 861 | 577 | 67.0% |
| | 2回 | 517 | 343 | 66.3% |
| | 3回以上 | 1,340 | 876 | 65.4% |
| 計 | | 15,310 | 7,940 | 51.9% |



【歯科健診有無別】

| 平成 26 年 5 月現在 | | | | |
|---------------|------|--------|---------|-------|
| 年齢階級 | 健診有無 | 人数(人) | 有病者数(人) | 有病率 |
| 40～64 歳 | 健診無 | 1,623 | 407 | 25.1% |
| | 健診有 | 1,307 | 355 | 27.2% |
| 65～74 歳 | 健診無 | 2,809 | 1,414 | 50.3% |
| | 健診有 | 3,016 | 1,466 | 48.6% |
| 75 歳以上 | 健診無 | 3,837 | 2,502 | 65.2% |
| | 健診有 | 2,718 | 1,796 | 66.1% |
| 計 | | 15,310 | 7,940 | 51.9% |



(2)-8 歯科健診受診頻度別平成26年5月～令和4年3月の発症状況

【歯科健診頻度別4分類】

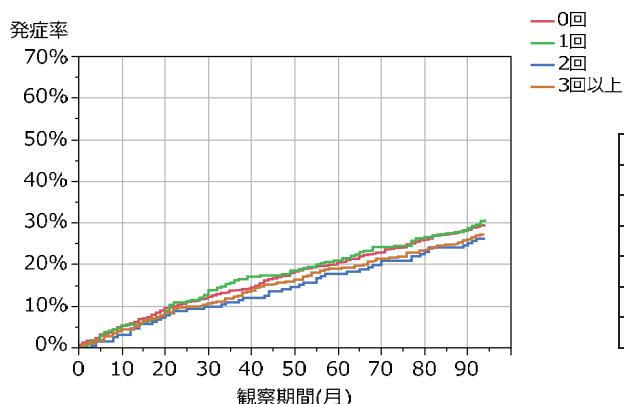
全ての年齢階級において、Log-rank検定とCox比例ハザード分析とで、統計的に有意な差は認められなかった。

【歯科健診有無別2分類】

全ての年齢階級において、Log-rank検定とCox比例ハザード分析とで、統計的に有意な差は認められなかった。

(2)-8-1 40～64歳 【歯科健診頻度別】

・Kaplan-Meier法



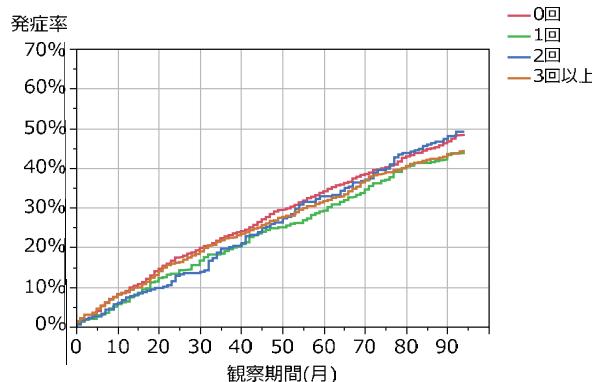
| 健診頻度 | 発症者数 | 打ち切り数 | 平均 | 標準誤差 |
|-------------|------|-------|----------|------|
| 0回 | 354 | 862 | 78.68 | 0.81 |
| 1回 | 104 | 235 | 78.06 | 1.57 |
| 2回 | 50 | 143 | 79.48 | 1.85 |
| 3回以上 | 113 | 307 | 79.39 | 1.31 |
| 計 | 621 | 1,547 | 79.06 | 0.60 |
| Log-rank 検定 | | | p=0.5270 | |

・Cox比例ハザード分析

| | ハザード比 | 下側95% | 上側95% | p値 |
|------------|-------|-------|-------|--------|
| 1回に対する0回 | 0.952 | 0.765 | 1.184 | 0.6579 |
| 2回に対する0回 | 1.157 | 0.861 | 1.556 | 0.3334 |
| 3回以上に対する0回 | 1.109 | 0.897 | 1.370 | 0.3404 |
| 2回に対する1回 | 1.216 | 0.868 | 1.704 | 0.2559 |
| 3回以上に対する1回 | 1.165 | 0.892 | 1.520 | 0.2621 |
| 3回以上に対する2回 | 0.958 | 0.687 | 1.336 | 0.7996 |

(2)-8-2 65～74 歳 【歯科健診頻度別】

・Kaplan-Meier 法



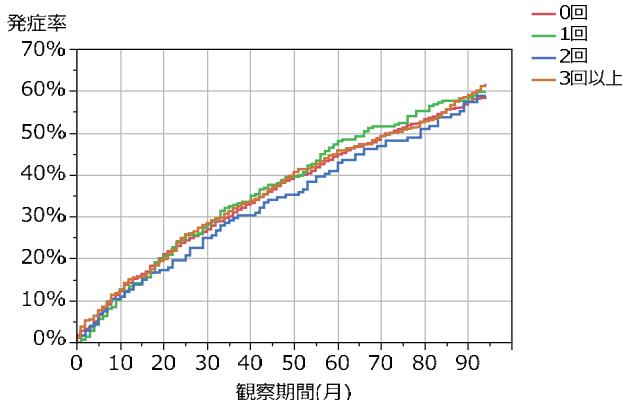
| 健診頻度 | 発症者数 | 打ち切り数 | 平均 | 標準誤差 |
|-------------|-------|-------|----------|------|
| 0回 | 657 | 738 | 68.85 | 0.87 |
| 1回 | 199 | 260 | 71.89 | 1.44 |
| 2回 | 142 | 152 | 69.30 | 1.74 |
| 3回以上 | 348 | 449 | 70.17 | 1.15 |
| 計 | 1,346 | 1,599 | 69.83 | 0.59 |
| Log-rank 検定 | | | p=0.2034 | |

・Cox 比例ハザード分析

| | ハザード比 | 下側95% | 上側95% | p値 |
|------------|-------|-------|-------|--------|
| 1回に対する0回 | 1.153 | 0.983 | 1.351 | 0.0794 |
| 2回に対する0回 | 1.008 | 0.840 | 1.208 | 0.9349 |
| 3回以上に対する0回 | 1.109 | 0.974 | 1.263 | 0.1193 |
| 2回に対する1回 | 0.874 | 0.705 | 1.084 | 0.2213 |
| 3回以上に対する1回 | 0.962 | 0.808 | 1.145 | 0.6636 |
| 3回以上に対する2回 | 1.100 | 0.905 | 1.338 | 0.3364 |

(2)-8-3 75 歳以上 【歯科健診頻度別】

・Kaplan-Meier 法



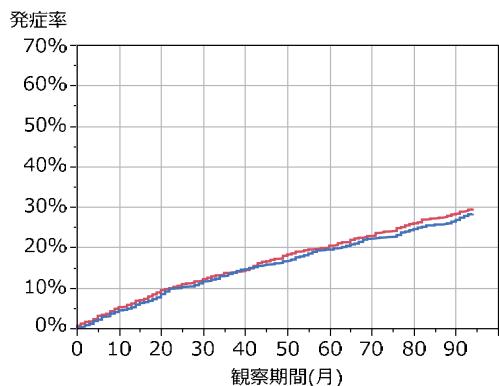
| 健診頻度 | 発症者数 | 打ち切り数 | 平均 | 標準誤差 |
|-------------|-------|-------|----------|------|
| 0回 | 637 | 698 | 61.05 | 1.01 |
| 1回 | 161 | 123 | 59.13 | 2.02 |
| 2回 | 95 | 79 | 61.93 | 2.57 |
| 3回以上 | 268 | 196 | 60.56 | 1.64 |
| 計 | 1,161 | 1,096 | 60.92 | 0.76 |
| Log-rank 検定 | | | p=0.8645 | |

・Cox 比例ハザード分析

| | ハザード比 | 下側95% | 上側95% | p値 |
|------------|-------|-------|-------|--------|
| 1回に対する0回 | 0.965 | 0.812 | 1.147 | 0.6855 |
| 2回に対する0回 | 1.032 | 0.832 | 1.281 | 0.7734 |
| 3回以上に対する0回 | 0.952 | 0.825 | 1.098 | 0.5000 |
| 2回に対する1回 | 1.070 | 0.830 | 1.378 | 0.6023 |
| 3回以上に対する1回 | 0.987 | 0.812 | 1.200 | 0.8930 |
| 3回以上に対する2回 | 0.922 | 0.730 | 1.166 | 0.4984 |

(2)-8-4 40～64歳 【歯科健診有無別】

・Kaplan-Meier 法



— 健診無
— 健診有

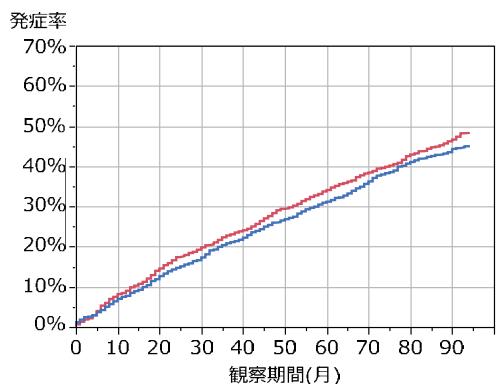
| 健診有無 | 発症者数 | 打ち切り数 | 平均 | 標準誤差 |
|-------------|------|-------|-------|----------|
| 健診無 | 354 | 862 | 78.68 | 0.81 |
| 健診有 | 267 | 685 | 79.56 | 0.89 |
| 計 | 621 | 1,547 | 79.06 | 0.60 |
| Log-rank 検定 | | | | p=0.4960 |

・Cox 比例ハザード分析

| | ハザード比 | 下側95% | 上側95% | p値 |
|------------|-------|-------|-------|--------|
| 健診有に対する健診無 | 1.057 | 0.901 | 1.239 | 0.4969 |

(2)-8-5 65～74歳 【歯科健診有無別】

・Kaplan-Meier 法



— 健診無
— 健診有

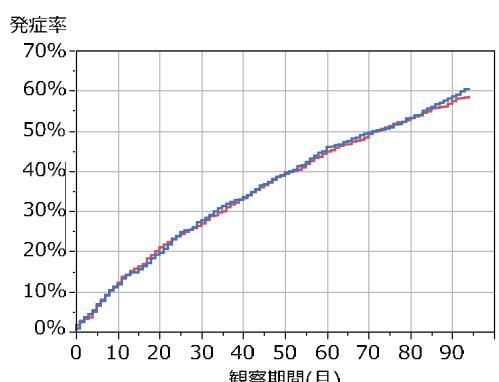
| 健診有無 | 発症者数 | 打ち切り数 | 平均 | 標準誤差 |
|-------------|-------|-------|-------|-----------|
| 健診無 | 657 | 738 | 68.85 | 0.87 |
| 健診有 | 689 | 861 | 70.71 | 0.80 |
| 計 | 1,346 | 1,599 | 69.83 | 0.59 |
| Log-rank 検定 | | | | p= 0.0778 |

・Cox 比例ハザード分析

| | ハザード比 | 下側95% | 上側95% | p値 |
|------------|-------|-------|-------|--------|
| 健診有に対する健診無 | 1.101 | 0.989 | 1.225 | 0.0789 |

(2)-8-6 75歳以上. 【歯科健診有無別】

・Kaplan-Meier 法



— 健診無
— 健診有

| 健診有無 | 発症者数 | 打ち切り数 | 平均 | 標準誤差 |
|-------------|-------|-------|-------|-----------|
| 健診無 | 637 | 698 | 61.05 | 1.01 |
| 健診有 | 524 | 398 | 60.78 | 1.15 |
| 計 | 1,161 | 1,096 | 60.92 | 0.76 |
| Log-rank 検定 | | | | p= 0.6105 |

・Cox 比例ハザード分析

| | ハザード比 | 下側95% | 上側95% | p値 |
|------------|-------|-------|-------|--------|
| 健診有に対する健診無 | 0.971 | 0.864 | 1.090 | 0.6123 |

まとめ・考察

高血圧症は、生活習慣病の中で最も罹患率の高い疾患であり、医科入院外医療費の中で最も高い割合を占めている。高血圧症と口腔状況との関係については、平成 21~26 年度までの「香川県歯の健康と医療費に関する報告書」で検討してきた。現在歯数が少ない方が、歯周病が重度な方が、歯科健診ありの方が、高血圧症診療費が高くなる傾向を示すことを報告している。そこで、今回は口腔内状況が高血圧症の発症にどのように影響するかを調査した。

以下にその結果を表にまとめたものを記載する。

| | Log-rank 検定 | | | Cox 比例ハザード分析 | | |
|-------------|-------------|---------|--------|--------------|---------|--------|
| | 40~64 歳 | 65~74 歳 | 75 歳以上 | 40~64 歳 | 65~74 歳 | 75 歳以上 |
| 現在歯数別 | ○ | × | × | ○*1 | × | × |
| 歯周病の程度別 4 群 | ○ | × | × | ○*2 | ○*3 | × |
| 2 群 | × | × | × | × | × | × |
| 咬合の状態別 | ○ | ○ | × | ○*4 | ○*5 | × |
| 歯科健診頻度別 4 群 | × | × | × | × | × | × |
| 2 群 | × | × | × | × | × | × |

○:有意差あり ×:有意差なし

*1;「20 歯以上に対する 0~9 歯」

*2;「P1 に対する P2」と「P1 に対する P3」

*3;「P1 に対する P2」

*4;「Oc1 に対する Oc2,3」

*5;「Oc1 に対する Oc2,3」

【現在歯数分類別】

40~64 歳の年齢階級では統計的に有意な差が認められた。20 歯以上に対して 0~9 歯は 1.582 倍、10~19 歯群は 1.284 倍高血圧症になりやすく、現在歯数と高血圧症の発症には有意の関連があることが示唆された。

一方、65~74 歳の年齢階級と 75 歳以上の年齢階級では、統計的に有意な差は観察されなかった。

【歯周病の程度分類別】

40~64 歳の年齢階級と 65~74 歳の年齢階級では統計的に有意な差が認められた。40~64 歳の年齢階級では、P1 に対して P2 は 1.276 倍、65~74 歳の年齢階級では、P1 に対して P3 は 1.382 倍高血圧症になりやすく、歯周病の程度と高血圧症の発症には有意の関連があることが示唆された。一方、75 歳以上の年齢階級では、統計的に有意な差は観察されなかった。

【咬合の状態別】

全年齢階では統計的に有意な差が認められた。40～64 歳の年齢階級では Oc1 に対して Oc2,3 は 1.365 倍、65～74 歳の年齢階級では、Oc1 に対して Oc2,3 は 1.156 倍高血圧症になりやすく、咬合の状態と高血圧症の発症には有意の関連があることが示唆された。

【歯科健診受診頻度別】

全年齢階級で、歯科健診の頻度及び歯科健診の有無で、統計的に有意な差は観察されなかつた。

高血圧症の結果に関しては「咬合の状態別」の分類で、40～74 歳で統計的に有意な差が得られたのは興味深い。咀嚼機能の低下は、硬いものを噛むことが困難になるため、炭水化物のような柔らかいものの摂取が多くなり肥満の原因になる可能性が指摘されている。歯の喪失は高血圧のリスクを高める可能性があると思われる。

また、40～64 歳年齢階級では、現在歯数、歯周病の状態、咬合の状態で有意差が認められたことから、壮年期の口腔健康状態は高血圧症の発症リスクとの関連が示唆された。つまり、切れ目がない歯科健診で若い年齢層から口腔の健康を保つことで高血圧症の発症を抑制できるかもしれない。

(3) 慢性閉塞性肺疾患(J41-J44)

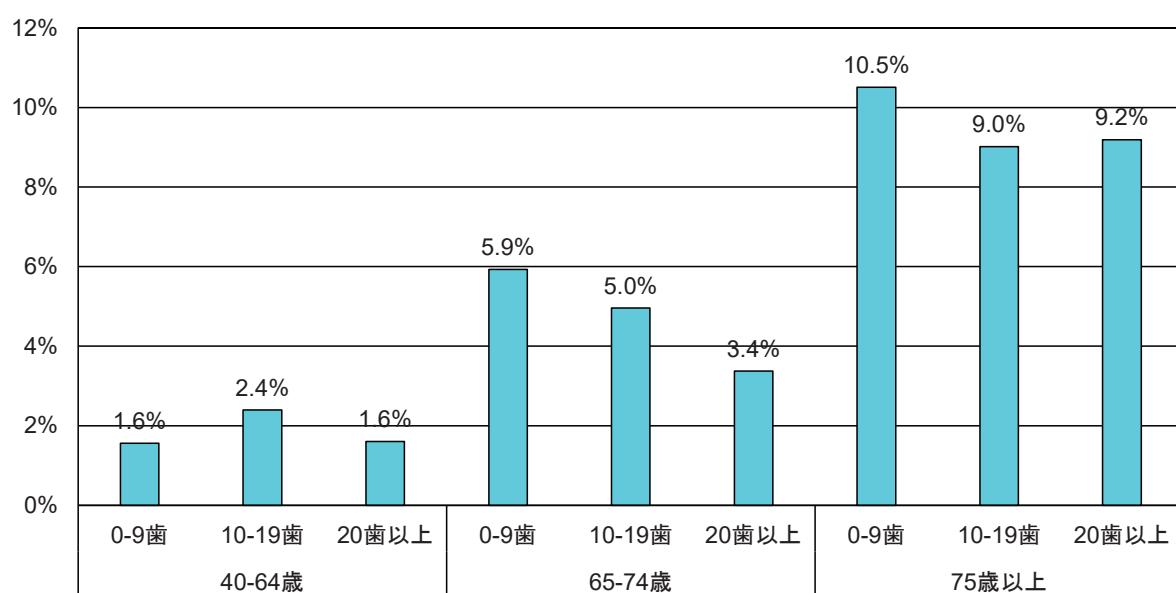
(3)-1 現在歯数別平成 26 年 5 月現在の有病状況

65～74 歳の年齢階級では 0-9 歯が最も有病率が高く、20 歯以上が最も低かった。

75 歳以上の年齢階級では 0-9 歯が最も高く、10-19 歯が最も低かった。

40～64 歳の年齢階級では 10-19 歯が最も有病率が高かった。

| 平成 26 年 5 月現在 | | | | |
|---------------|---------|--------|---------|-------|
| 年齢階級 | 現在歯分類 | 人数(人) | 有病者数(人) | 有病率 |
| 40～64 歳 | 0-9 歯 | 128 | 2 | 1.6% |
| | 10-19 歯 | 376 | 9 | 2.4% |
| | 20 歯以上 | 2,426 | 39 | 1.6% |
| 65～74 歳 | 0-9 歯 | 607 | 36 | 5.9% |
| | 10-19 歯 | 1,331 | 66 | 5.0% |
| | 20 歯以上 | 3,887 | 131 | 3.4% |
| 75 歳以上 | 0-9 歯 | 1,960 | 206 | 10.5% |
| | 10-19 歯 | 1,940 | 175 | 9.0% |
| | 20 歯以上 | 2,655 | 244 | 9.2% |
| 計 | | 15,310 | 908 | 5.9% |



(3)-2 現在歯数別平成26年5月～令和4年3月の発症状況

・40～64歳の年齢階級

Log-rank検定とCox比例ハザード分析とで、統計的に有意な差は認められなかった。

・65歳～74歳の年齢階級

Log-rank検定とCox比例ハザード分析とで、統計的に有意な差は認められなかった。

・75歳以上の年齢階級

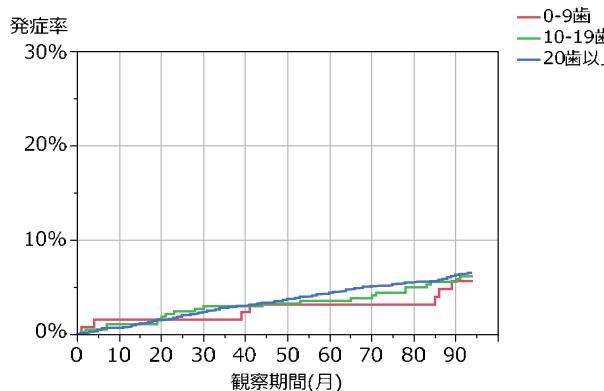
Log-rank検定で、統計的に有意な差が認められた。

Cox比例ハザード分析では「10-19歯に対する0-9歯」の群において、統計的に有意な差が認められた。

10-19歯に対して0-9歯は1.266倍発症のリスクが高かった。

(3)-2-1 40～64歳

・Kaplan-Meier法



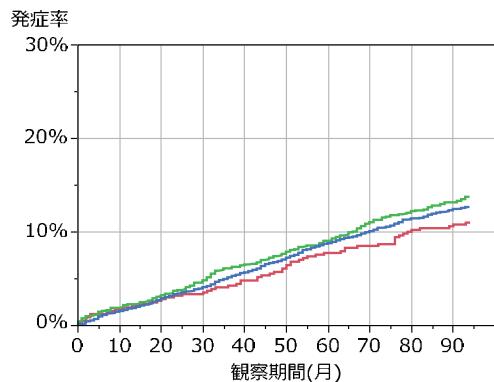
| 現在歯分類 | 発症者数 | 打ち切り数 | 平均 | 標準誤差 |
|------------|------|-------|----------|------|
| 0-9歯 | 7 | 119 | 86.79 | 1.19 |
| 10-19歯 | 22 | 345 | 88.19 | 0.72 |
| 20歯以上 | 154 | 2,233 | 90.84 | 0.29 |
| 計 | 183 | 2,697 | 90.89 | 0.26 |
| Log-rank検定 | | | p=0.9039 | |

・Cox比例ハザード分析

| | ハザード比 | 下側95% | 上側95% | p値 |
|-----------------|-------|-------|-------|--------|
| 10-19歯に対する0-9歯 | 0.913 | 0.390 | 2.137 | 0.8335 |
| 20歯以上に対する0-9歯 | 0.861 | 0.404 | 1.837 | 0.6988 |
| 20歯以上に対する10-19歯 | 0.943 | 0.603 | 1.475 | 0.7981 |

(3)-2-2 65～74 歳

・Kaplan-Meier 法



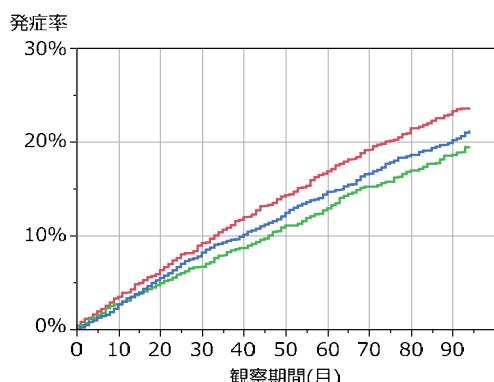
| 現在歯分類 | 発症者数 | 打ち切り数 | 平均 | 標準誤差 |
|-------------|------|-------|----------|------|
| 0-9歯 | 60 | 511 | 87.59 | 0.76 |
| 10-19歯 | 169 | 1,096 | 87.19 | 0.56 |
| 20歯以上 | 461 | 3,295 | 86.92 | 0.30 |
| 計 | 690 | 4,902 | 87.72 | 0.26 |
| Log-rank 検定 | | | p=0.2528 | |

・Cox 比例ハザード分析

| | ハザード比 | 下側95% | 上側95% | p値 |
|-----------------|-------|-------|-------|--------|
| 10-19歯に対する0-9歯 | 0.786 | 0.586 | 1.055 | 0.1094 |
| 20歯以上に対する0-9歯 | 0.866 | 0.662 | 1.134 | 0.2956 |
| 20歯以上に対する10-19歯 | 1.102 | 0.924 | 1.314 | 0.2805 |

(3)-2-3 75 歳以上

・Kaplan-Meier 法



| 現在歯分類 | 発症者数 | 打ち切り数 | 平均 | 標準誤差 |
|-------------|-------|-------|----------|------|
| 0-9歯 | 333 | 1,421 | 81.77 | 0.65 |
| 10-19歯 | 298 | 1,467 | 84.47 | 0.56 |
| 20歯以上 | 463 | 1,948 | 83.45 | 0.50 |
| 計 | 1,094 | 4,836 | 83.29 | 0.32 |
| Log-rank 検定 | | | p=0.0113 | |

・Cox 比例ハザード分析

| | ハザード比 | 下側95% | 上側95% | p値 |
|-----------------|-------|-------|-------|--------|
| 10-19歯に対する0-9歯 | 1.266 | 1.083 | 1.480 | 0.0031 |
| 20歯以上に対する0-9歯 | 1.147 | 0.996 | 1.320 | 0.0568 |
| 20歯以上に対する10-19歯 | 0.906 | 0.783 | 1.048 | 0.1832 |

(3)-3 歯周病分類別平成26年5月現在の有病状況

【歯周病の程度別4分類】

75歳以上の年齢階級では、P1が最も有病率が高かった。

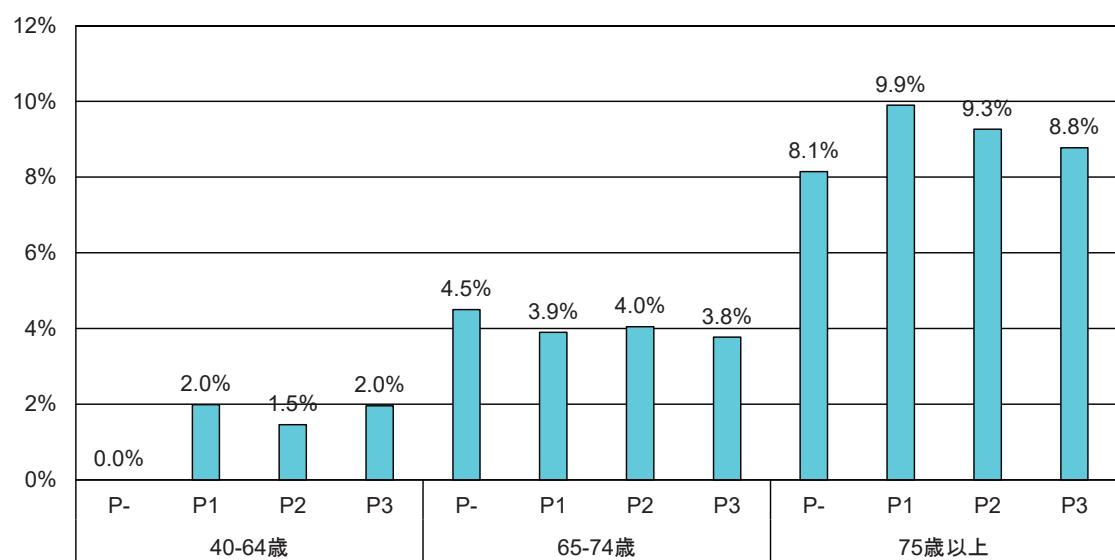
【歯周病の有無別2分類】

40~64歳と75歳以上の年齢階級では、歯周病有が歯周病無より有病率が高かった。

65~74歳の年齢階級では逆に、歯周病無が歯周病有より有病率が高かった。

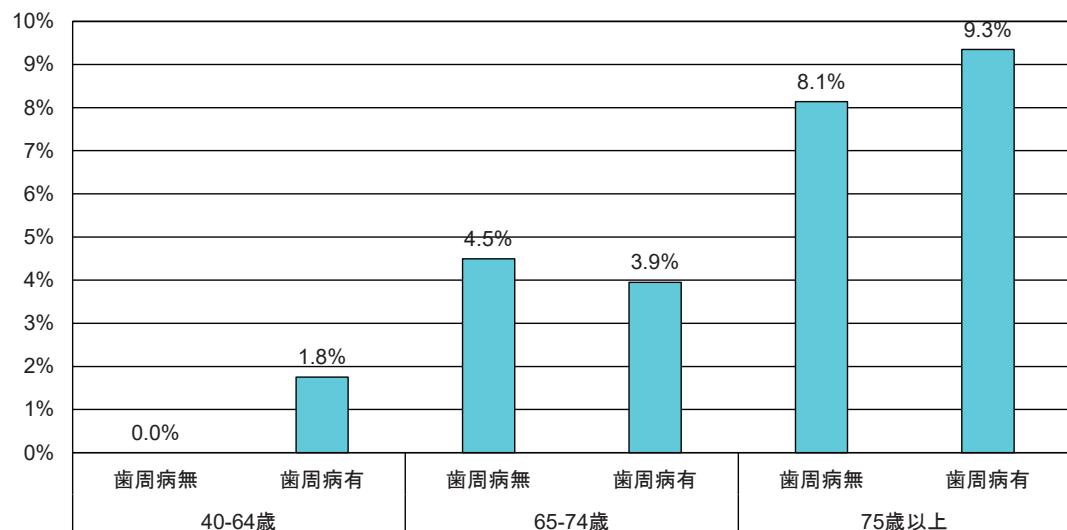
【歯周病の程度別】

| 平成26年5月現在 | | | | |
|-----------|-------|--------|---------|------|
| 年齢階級 | 歯周病分類 | 人数(人) | 有病者数(人) | 有病率 |
| 40~64歳 | P- | 63 | 0 | 0.0% |
| | P1 | 1,207 | 24 | 2.0% |
| | P2 | 1,234 | 18 | 1.5% |
| | P3 | 410 | 8 | 2.0% |
| 65~74歳 | P- | 89 | 4 | 4.5% |
| | P1 | 1,846 | 72 | 3.9% |
| | P2 | 2,820 | 114 | 4.0% |
| | P3 | 981 | 37 | 3.8% |
| 75歳以上 | P- | 86 | 7 | 8.1% |
| | P1 | 1,626 | 161 | 9.9% |
| | P2 | 3,184 | 295 | 9.3% |
| | P3 | 1,117 | 98 | 8.8% |
| 計 | | 14,663 | 838 | 5.7% |



【歯周病の有無別】

| 平成 26 年 5 月現在 | | | | |
|---------------|-------|--------|---------|------|
| 年齢階級 | 歯周病分類 | 人数(人) | 有病者数(人) | 有病率 |
| 40～64 歳 | 歯周病無 | 63 | 0 | 0.0% |
| | 歯周病有 | 2,851 | 50 | 1.8% |
| 65～74 歳 | 歯周病無 | 89 | 4 | 4.5% |
| | 歯周病有 | 5,647 | 223 | 3.9% |
| 75 歳以上 | 歯周病無 | 86 | 7 | 8.1% |
| | 歯周病有 | 5,927 | 554 | 9.3% |
| 計 | | 14,663 | 838 | 5.7% |



(3)-4 歯周病分類別平成26年5月～令和4年3月の発症状況

【歯周病の程度別4分類】

・40～64歳の年齢階級

Log-rank検定で、統計的に有意な差が認められた。

Cox比例ハザード分析では「P-に対するP3」「P1に対するP3」「P2に対するP3」の群において、統計的に有意な差が認められた。

P-に対してP3は0.204倍、P1に対してP3は0.411倍、P2に対してP3は0.382倍発症のリスクが低かった。

・65～74歳と75歳以上の年齢階級

Log-rank検定とCox比例ハザード分析とで、統計的に有意な差は認められなかった。

【歯周病の有無別2分類】

・40～64歳の年齢階級

Log-rank検定とCox比例ハザード分析とで、統計的に有意な差が認められた。

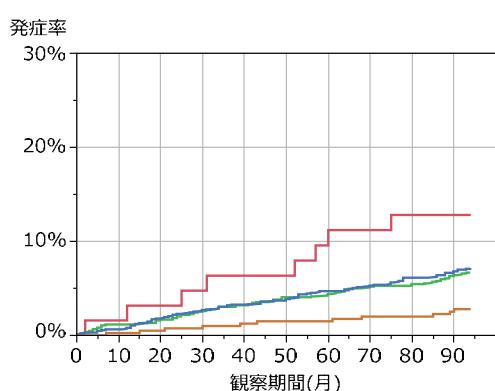
歯周病無に対して歯周病有は0.469倍発症リスクが低かった。

・65～74歳と75歳以上の年齢階級

Log-rank検定とCox比例ハザード分析とで、統計的に有意な差は認められなかった。

(3)-4-1 40～64歳 【歯周病の程度別】

・Kaplan-Meier法



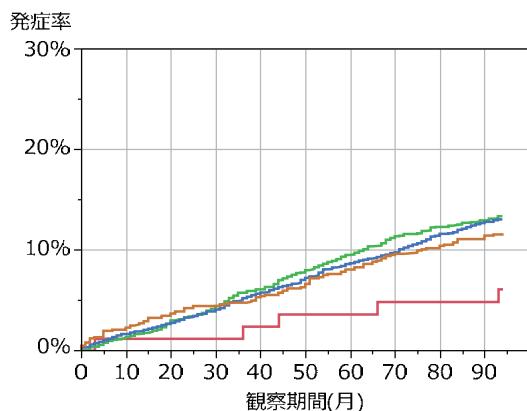
| 歯周病分類 | 発症者数 | 打ち切り数 | 平均 | 標準誤差 |
|-------------|------|-------|----------|------|
| P- | 8 | 55 | 70.45 | 1.97 |
| P1 | 77 | 1,106 | 89.81 | 0.41 |
| P2 | 85 | 1,131 | 90.61 | 0.42 |
| P3 | 11 | 391 | 88.89 | 0.43 |
| 計 | 181 | 2,683 | 90.89 | 0.26 |
| Log-rank 検定 | | | p=0.0027 | |

・Cox比例ハザード分析

| | ハザード比 | 下側95% | 上側95% | p値 |
|----------|-------|-------|-------|--------|
| P-に対するP1 | 0.495 | 0.239 | 1.025 | 0.0583 |
| P-に対するP2 | 0.533 | 0.258 | 1.099 | 0.0884 |
| P-に対するP3 | 0.204 | 0.082 | 0.506 | 0.0006 |
| P1に対するP2 | 1.076 | 0.790 | 1.465 | 0.6418 |
| P1に対するP3 | 0.411 | 0.219 | 0.773 | 0.0058 |
| P2に対するP3 | 0.382 | 0.204 | 0.716 | 0.0027 |

(3)-4-2 65～74 歳 【歯周病の程度別】

・Kaplan-Meier 法



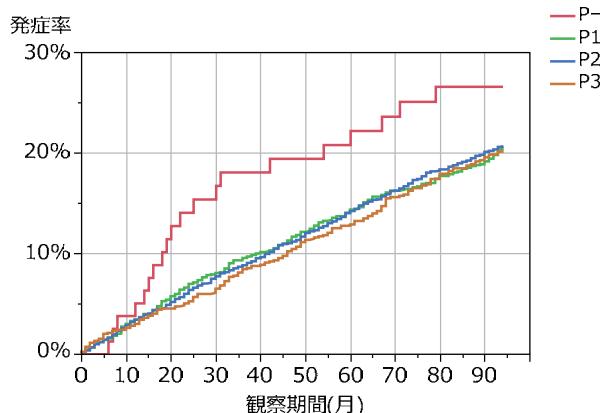
| 歯周病分類 | 発症者数 | 打ち切り数 | 平均 | 標準誤差 |
|-------------|------|-------|----------|------|
| P- | 5 | 80 | 90.32 | 1.57 |
| P1 | 231 | 1,543 | 86.48 | 0.45 |
| P2 | 340 | 2,366 | 86.91 | 0.36 |
| P3 | 106 | 838 | 87.96 | 0.63 |
| 計 | 682 | 4,827 | 87.72 | 0.26 |
| Log-rank 検定 | | | p=0.1891 | |

・Cox 比例ハザード分析

| | ハザード比 | 下側95% | 上側95% | p値 |
|----------|-------|-------|-------|--------|
| P-に対するP1 | 2.291 | 0.945 | 5.557 | 0.0666 |
| P-に対するP2 | 2.220 | 0.918 | 5.367 | 0.0768 |
| P-に対するP3 | 1.988 | 0.811 | 4.875 | 0.1332 |
| P1に対するP2 | 0.969 | 0.820 | 1.145 | 0.7093 |
| P1に対するP3 | 0.868 | 0.689 | 1.092 | 0.2263 |
| P2に対するP3 | 0.896 | 0.720 | 1.114 | 0.3220 |

(3)-4-3 75 歳以上 【歯周病の程度別】

・Kaplan-Meier 法



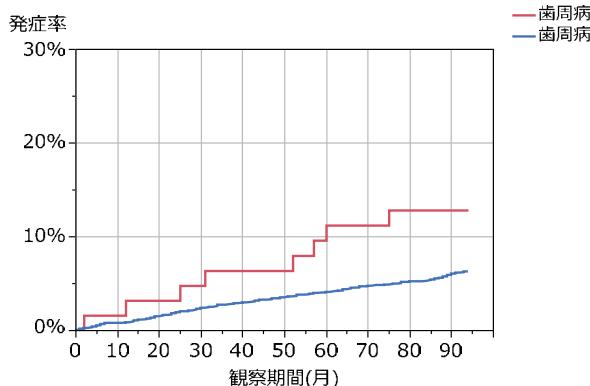
| 歯周病分類 | 発症者数 | 打ち切り数 | 平均 | 標準誤差 |
|-------------|------|-------|----------|------|
| P- | 20 | 59 | 66.49 | 2.79 |
| P1 | 267 | 1,198 | 83.65 | 0.65 |
| P2 | 520 | 2,369 | 83.68 | 0.46 |
| P3 | 178 | 841 | 84.29 | 0.74 |
| 計 | 985 | 4,467 | 83.70 | 0.33 |
| Log-rank 検定 | | | p=0.4284 | |

・Cox 比例ハザード分析

| | ハザード比 | 下側95% | 上側95% | p値 |
|----------|-------|-------|-------|--------|
| P-に対するP1 | 0.699 | 0.444 | 1.101 | 0.1220 |
| P-に対するP2 | 0.704 | 0.450 | 1.100 | 0.1235 |
| P-に対するP3 | 0.678 | 0.427 | 1.076 | 0.0989 |
| P1に対するP2 | 1.008 | 0.869 | 1.168 | 0.9198 |
| P1に対するP3 | 0.970 | 0.802 | 1.172 | 0.7516 |
| P2に対するP3 | 0.963 | 0.812 | 1.141 | 0.6599 |

(3)-4-4 40～64歳 【歯周病の有無別】

・Kaplan-Meier法



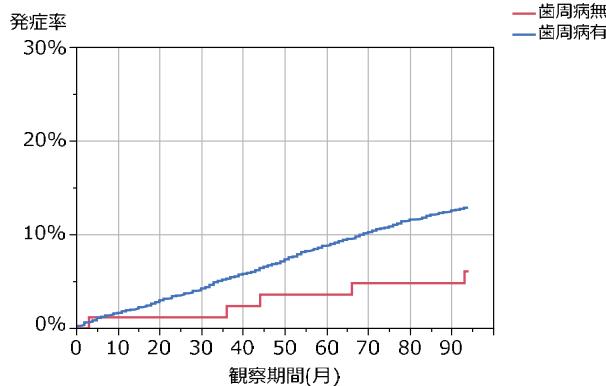
| 歯周病有無 | 発症者数 | 打ち切り数 | 平均 | 標準誤差 |
|-------------|----------|-------|-------|------|
| 歯周病無 | 8 | 55 | 70.45 | 1.97 |
| 歯周病有 | 173 | 2,628 | 90.98 | 0.26 |
| 計 | 181 | 2,683 | 90.89 | 0.26 |
| Log-rank 検定 | p=0.0318 | | | |

・Cox 比例ハザード分析

| | ハザード比 | 下側95% | 上側95% | p値 |
|--------------|-------|-------|-------|--------|
| 歯周病無に対する歯周病有 | 0.469 | 0.231 | 0.952 | 0.0361 |

(3)-4-5 65～74歳 【歯周病の有無別】

・Kaplan-Meier法



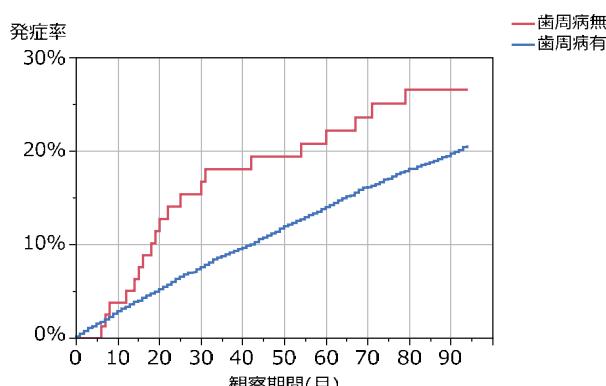
| 歯周病有無 | 発症者数 | 打ち切り数 | 平均 | 標準誤差 |
|-------------|----------|-------|-------|------|
| 歯周病無 | 5 | 80 | 90.32 | 1.57 |
| 歯周病有 | 677 | 4,747 | 87.67 | 0.26 |
| 計 | 682 | 4,827 | 87.72 | 0.26 |
| Log-rank 検定 | p=0.0708 | | | |

・Cox 比例ハザード分析

| | ハザード比 | 下側95% | 上側95% | p値 |
|--------------|-------|-------|-------|--------|
| 歯周病無に対する歯周病有 | 2.203 | 0.914 | 5.310 | 0.0785 |

(3)-4-6 75歳以上 【歯周病の有無別】

・Kaplan-Meier法



| 歯周病有無 | 発症者数 | 打ち切り数 | 平均 | 標準誤差 |
|-------------|----------|-------|-------|------|
| 歯周病無 | 20 | 59 | 66.49 | 2.79 |
| 歯周病有 | 965 | 4,408 | 83.79 | 0.33 |
| 計 | 985 | 4,467 | 83.70 | 0.33 |
| Log-rank 検定 | p=0.1085 | | | |

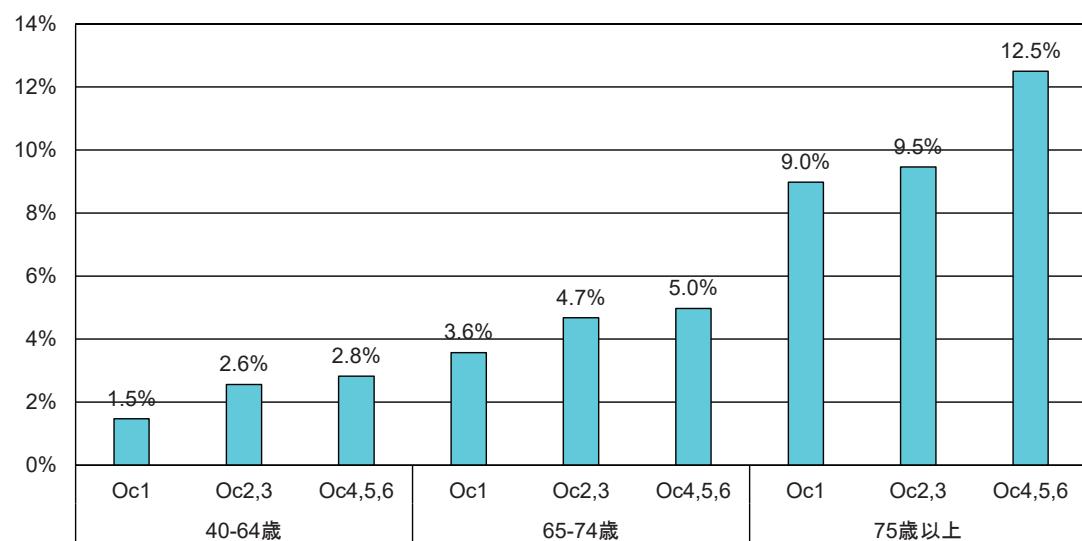
・Cox 比例ハザード分析

| | ハザード比 | 下側95% | 上側95% | p値 |
|--------------|-------|-------|-------|--------|
| 歯周病無に対する歯周病有 | 0.698 | 0.448 | 1.086 | 0.1108 |

(3)-5 咬合分類別平成 26 年 5 月現在の有病状況

全ての年齢階級において、Oc4,5,6 が最も有病率が高く、Oc1 が最も低かった。

| 平成 26 年 5 月現在 | | | | |
|---------------|---------|--------|---------|-------|
| 年齢階級 | 咬合分類 | 人数(人) | 有病者数(人) | 有病率 |
| 40～64 歳 | Oc1 | 2,379 | 35 | 1.5% |
| | Oc2,3 | 430 | 11 | 2.6% |
| | Oc4,5,6 | 106 | 3 | 2.8% |
| 65～74 歳 | Oc1 | 3,806 | 136 | 3.6% |
| | Oc2,3 | 1,774 | 83 | 4.7% |
| | Oc4,5,6 | 221 | 11 | 5.0% |
| 75 歳以上 | Oc1 | 2,594 | 233 | 9.0% |
| | Oc2,3 | 3,475 | 329 | 9.5% |
| | Oc4,5,6 | 456 | 57 | 12.5% |
| 計 | | 15,241 | 898 | 5.9% |



(3)-6 咬合分類別平成26年5月～令和4年3月の発症状況

・40～64歳と75歳以上の年齢階級

Log-rank検定とCox比例ハザード分析とで、統計的に有意な差が認められなかった。

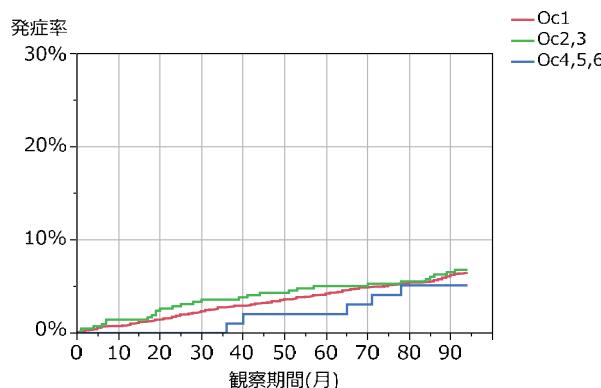
・65～74歳の年齢階級

Log-rank検定では、統計的に有意な差が認められなかった。

Cox比例ハザード分析では「Oc1に対するOc4,5,6」の群において、統計的に有意な差が認められ、Oc1に対してOc4,5,6は1.419倍発症のリスクが高かった。

(3)-6-1 40～64歳

・Kaplan-Meier法



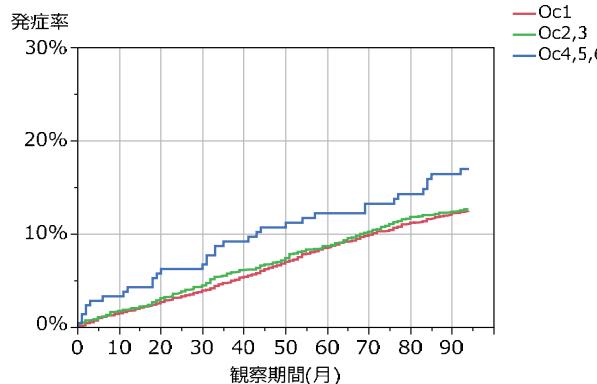
| 咬合分類 | 発症者数 | 打ち切り数 | 平均 | 標準誤差 |
|------------|----------|-------|-------|------|
| Oc1 | 149 | 2,195 | 90.95 | 0.28 |
| Oc2,3 | 28 | 391 | 87.51 | 0.75 |
| Oc4,5,6 | 5 | 98 | 76.99 | 0.65 |
| 計 | 182 | 2,684 | 90.90 | 0.26 |
| Log-rank検定 | p=0.8100 | | | |

・Cox比例ハザード分析

| | ハザード比 | 下側95% | 上側95% | p値 |
|------------------|-------|-------|-------|--------|
| Oc1に対するOc2,3 | 1.063 | 0.710 | 1.592 | 0.7670 |
| Oc1に対するOc4,5,6 | 0.778 | 0.319 | 1.896 | 0.5803 |
| Oc2,3に対するOc4,5,6 | 0.732 | 0.283 | 1.895 | 0.5199 |

(3)-6-2 65～74 歳

・Kaplan-Meier 法



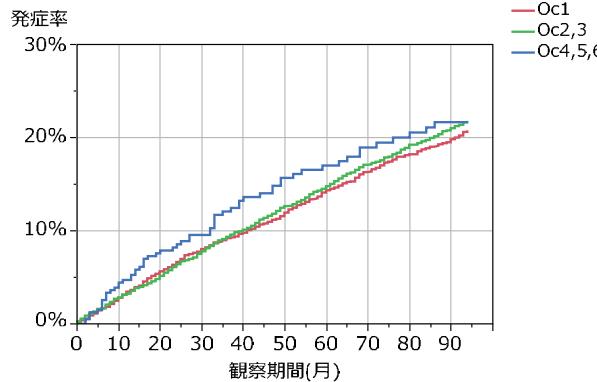
| 咬合分類 | 発症者数 | 打ち切り数 | 平均 | 標準誤差 |
|-------------|------|-------|----------|------|
| Oc1 | 445 | 3,225 | 87.95 | 0.31 |
| Oc2,3 | 207 | 1,484 | 86.69 | 0.47 |
| Oc4,5,6 | 34 | 176 | 83.12 | 1.63 |
| 計 | 686 | 4,885 | 87.71 | 0.26 |
| Log-rank 検定 | | | p=0.1406 | |

・Cox 比例ハザード分析

| | ハザード比 | 下側95% | 上側95% | p値 |
|------------------|-------|-------|-------|--------|
| Oc1に対するOc2,3 | 1.019 | 0.864 | 1.202 | 0.8192 |
| Oc1に対するOc4,5,6 | 1.419 | 1.002 | 2.012 | 0.0490 |
| Oc2,3に対するOc4,5,6 | 1.392 | 0.969 | 2.001 | 0.0736 |

(3)-6-3 75 歳以上

・Kaplan-Meier 法



| 咬合分類 | 発症者数 | 打ち切り数 | 平均 | 標準誤差 |
|-------------|-------|-------|----------|------|
| Oc1 | 442 | 1,919 | 83.63 | 0.50 |
| Oc2,3 | 586 | 2,560 | 83.28 | 0.44 |
| Oc4,5,6 | 62 | 337 | 75.17 | 1.32 |
| 計 | 1,090 | 4,816 | 83.31 | 0.32 |
| Log-rank 検定 | | | p=0.5001 | |

・Cox 比例ハザード分析

| | ハザード比 | 下側95% | 上側95% | p値 |
|------------------|-------|-------|-------|--------|
| Oc1に対するOc2,3 | 1.051 | 0.929 | 1.189 | 0.4321 |
| Oc1に対するOc4,5,6 | 1.153 | 0.884 | 1.505 | 0.2932 |
| Oc2,3に対するOc4,5,6 | 1.098 | 0.845 | 1.426 | 0.4856 |

(3)-7 歯科健診受診頻度別平成26年5月現在の有病状況

【歯科健診頻度別4分類】

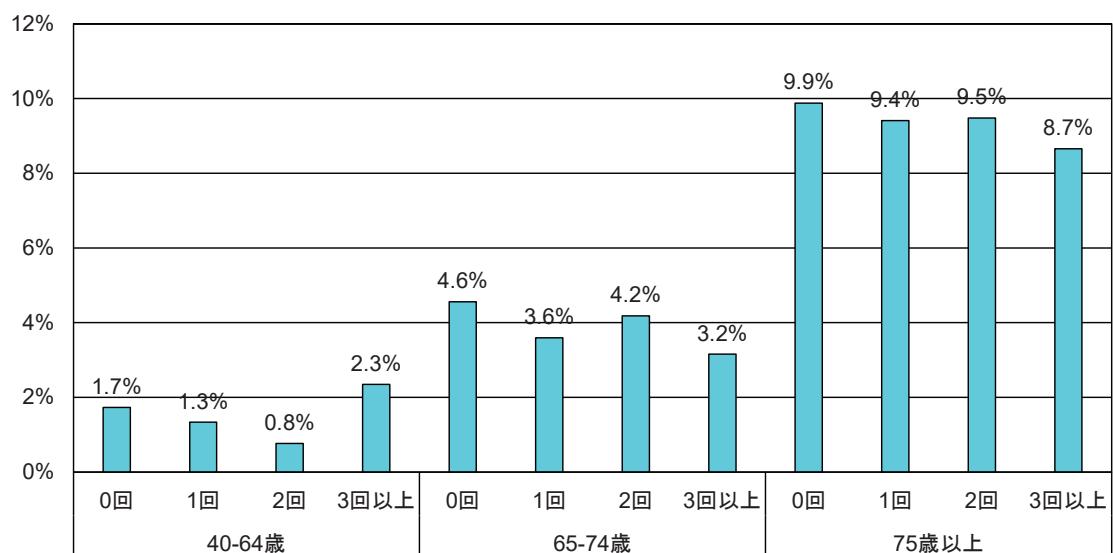
65～74歳と75歳以上の年齢階級において、健診頻度0回で有病率が高く、健診回数3回以上で有病率が低かった。

【歯科健診有無別2分類】

65～74歳と75歳以上の年齢階級では、歯科健診無が歯科健診有より有病率が高かった。

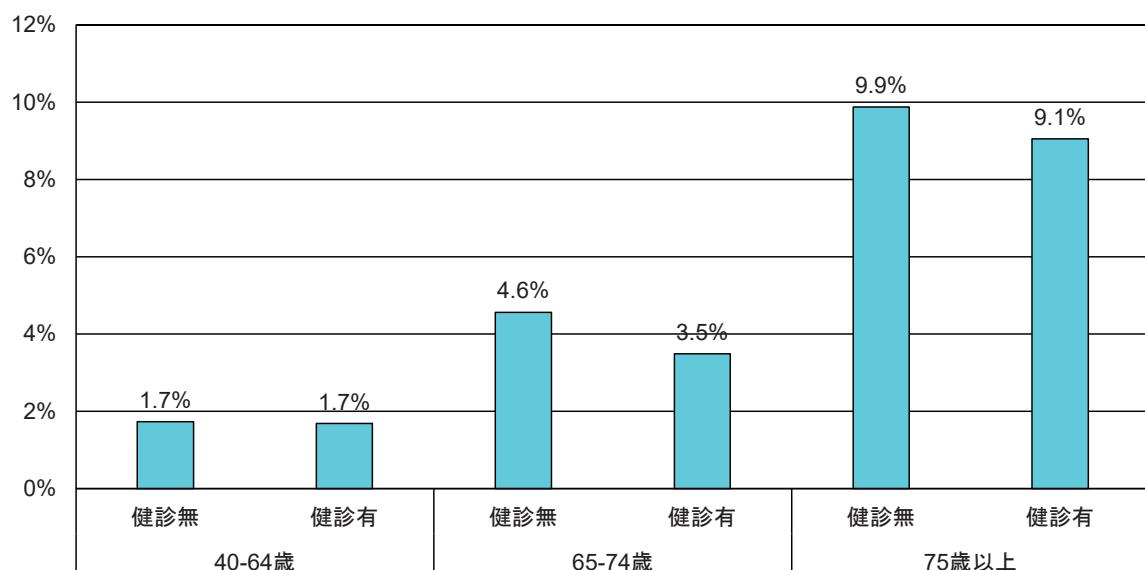
【歯科健診頻度別】

| 平成26年5月現在 | | | | |
|-----------|------|--------|---------|------|
| 年齢階級 | 健診頻度 | 人数(人) | 有病者数(人) | 有病率 |
| 40～64歳 | 0回 | 1,623 | 28 | 1.7% |
| | 1回 | 449 | 6 | 1.3% |
| | 2回 | 261 | 2 | 0.8% |
| | 3回以上 | 597 | 14 | 2.3% |
| 65～74歳 | 0回 | 2,809 | 128 | 4.6% |
| | 1回 | 890 | 32 | 3.6% |
| | 2回 | 574 | 24 | 4.2% |
| | 3回以上 | 1,552 | 49 | 3.2% |
| 75歳以上 | 0回 | 3,837 | 379 | 9.9% |
| | 1回 | 861 | 81 | 9.4% |
| | 2回 | 517 | 49 | 9.5% |
| | 3回以上 | 1,340 | 116 | 8.7% |
| 計 | | 15,310 | 908 | 5.9% |



【歯科健診有無別】

| 平成 26 年 5 月現在 | | | | |
|---------------|------|--------|---------|------|
| 年齢階級 | 健診有無 | 人数(人) | 有病者数(人) | 有病率 |
| 40~64 歳 | 健診無 | 1,623 | 28 | 1.7% |
| | 健診有 | 1,307 | 22 | 1.7% |
| 65~74 歳 | 健診無 | 2,809 | 128 | 4.6% |
| | 健診有 | 3,016 | 105 | 3.5% |
| 75 歳以上 | 健診無 | 3,837 | 379 | 9.9% |
| | 健診有 | 2,718 | 246 | 9.1% |
| 計 | | 15,310 | 908 | 5.9% |



(3)-8 歯科健診受診頻度別平成26年5月～令和4年3月の発症状況

【歯科健診頻度別4分類】

全ての年齢階級において、Log-rank検定とCox比例ハザード分析とで、統計的に有意な差は認められなかった。

【歯科健診有無別2分類】

- ・40～64歳と65～74歳の年齢階級

全ての年齢階級において、Log-rank検定とCox比例ハザード分析とで、統計的に有意な差は認められなかった。

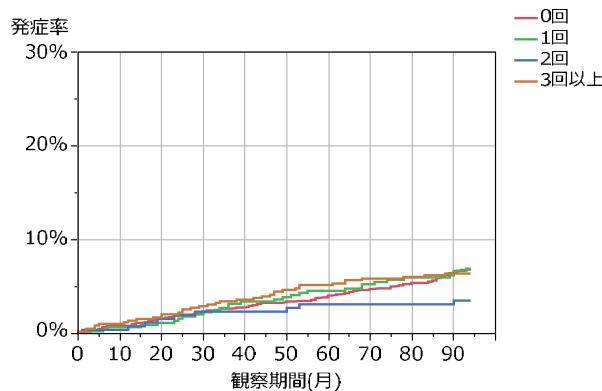
- ・75歳以上の年齢階級

Log-rank検定とCox比例ハザード分析において、統計的に有意な差が認められた。

歯科健診有に対して歯科健診無は1.146倍発症のリスクが高かった。

(3)-8-1 40～64歳 【歯科健診頻度別】

- ・Kaplan-Meier法



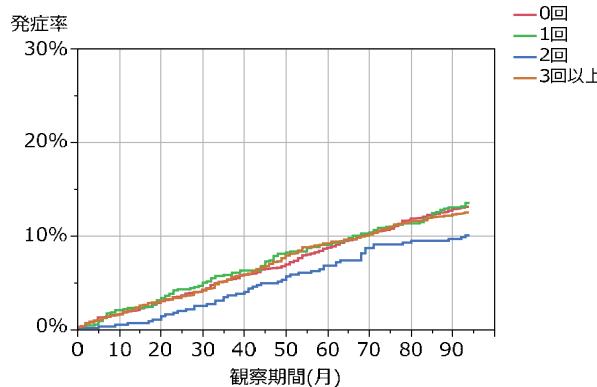
| 健診頻度 | 発症者数 | 打ち切り数 | 平均 | 標準誤差 |
|------------|------|-------|----------|------|
| 0回 | 107 | 1,488 | 90.99 | 0.34 |
| 1回 | 30 | 413 | 89.82 | 0.66 |
| 2回 | 9 | 250 | 87.98 | 0.77 |
| 3回以上 | 37 | 546 | 84.66 | 0.59 |
| 計 | 183 | 2,697 | 90.89 | 0.26 |
| Log-rank検定 | | | p=0.2668 | |

- ・Cox比例ハザード分析

| | ハザード比 | 下側95% | 上側95% | p値 |
|------------|-------|-------|-------|--------|
| 1回に対する0回 | 0.985 | 0.657 | 1.477 | 0.9427 |
| 2回に対する0回 | 1.949 | 0.987 | 3.848 | 0.0545 |
| 3回以上に対する0回 | 1.058 | 0.728 | 1.537 | 0.7688 |
| 2回に対する1回 | 1.978 | 0.939 | 4.166 | 0.0727 |
| 3回以上に対する1回 | 1.073 | 0.663 | 1.737 | 0.7729 |
| 3回以上に対する2回 | 0.543 | 0.262 | 1.124 | 0.1001 |

(3)-8-2 65～74 歳 【歯科健診頻度別】

・Kaplan-Meier 法



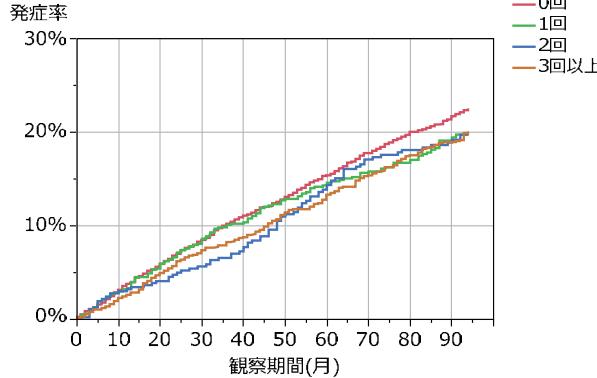
| 健診頻度 | 発症者数 | 打ち切り数 | 平均 | 標準誤差 |
|-------------|----------|-------|-------|------|
| 0回 | 338 | 2,343 | 87.64 | 0.37 |
| 1回 | 114 | 744 | 86.40 | 0.67 |
| 2回 | 54 | 496 | 88.36 | 0.68 |
| 3回以上 | 184 | 1,319 | 86.70 | 0.49 |
| 計 | 690 | 4,902 | 87.72 | 0.26 |
| Log-rank 検定 | p=0.2343 | | | |

・Cox 比例ハザード分析

| | ハザード比 | 下側95% | 上側95% | p値 |
|------------|-------|-------|-------|--------|
| 1回に対する0回 | 0.963 | 0.778 | 1.190 | 0.7245 |
| 2回に対する0回 | 1.322 | 0.992 | 1.761 | 0.0570 |
| 3回以上に対する0回 | 1.049 | 0.876 | 1.255 | 0.6041 |
| 2回に対する1回 | 1.373 | 0.993 | 1.898 | 0.0549 |
| 3回以上に対する1回 | 1.089 | 0.862 | 1.376 | 0.4722 |
| 3回以上に対する2回 | 0.793 | 0.586 | 1.075 | 0.1349 |

(3)-8-3 75 歳以上 【歯科健診頻度別】

・Kaplan-Meier 法



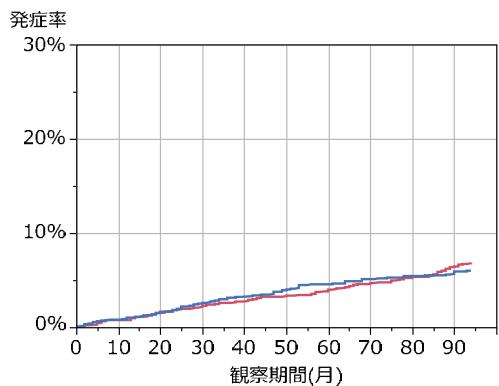
| 健診頻度 | 発症者数 | 打ち切り数 | 平均 | 標準誤差 |
|-------------|----------|-------|-------|------|
| 0回 | 643 | 2,815 | 82.69 | 0.44 |
| 1回 | 143 | 637 | 82.68 | 0.88 |
| 2回 | 84 | 384 | 82.63 | 1.04 |
| 3回以上 | 224 | 1,000 | 84.37 | 0.66 |
| 計 | 1094 | 4,836 | 83.29 | 0.32 |
| Log-rank 検定 | p=0.1742 | | | |

・Cox 比例ハザード分析

| | ハザード比 | 下側95% | 上側95% | p値 |
|------------|-------|-------|-------|--------|
| 1回に対する0回 | 1.130 | 0.943 | 1.354 | 0.1868 |
| 2回に対する0回 | 1.160 | 0.924 | 1.456 | 0.2019 |
| 3回以上に対する0回 | 1.151 | 0.988 | 1.340 | 0.0703 |
| 2回に対する1回 | 1.026 | 0.784 | 1.344 | 0.8500 |
| 3回以上に対する1回 | 1.019 | 0.826 | 1.256 | 0.8635 |
| 3回以上に対する2回 | 0.992 | 0.772 | 1.275 | 0.9527 |

(3)-8-4 40～64歳 【歯科健診有無別】

・Kaplan-Meier法



— 健診無
— 健診有

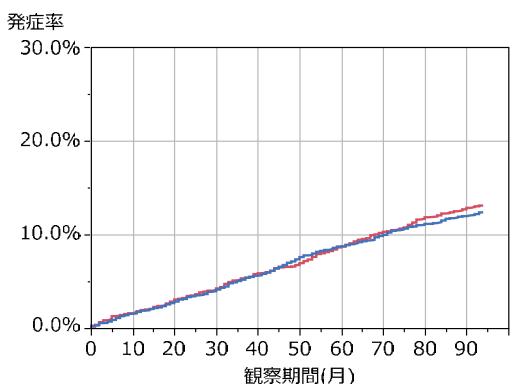
| 健診有無 | 発症者数 | 打ち切り数 | 平均 | 標準誤差 |
|-------------|------|-------|-------|-----------|
| 健診無 | 107 | 1,488 | 90.99 | 0.34 |
| 健診有 | 76 | 1,209 | 89.82 | 0.40 |
| 計 | 183 | 2,697 | 90.89 | 0.26 |
| Log-rank 検定 | | | | p= 0.3994 |

・Cox 比例ハザード分析

| | ハザード比 | 下側95% | 上側95% | p値 |
|------------|-------|-------|-------|--------|
| 健診有に対する健診無 | 1.135 | 0.846 | 1.522 | 0.3999 |

(3)-8-5 65～74歳 【歯科健診有無別】

・Kaplan-Meier法



— 健診無
— 健診有

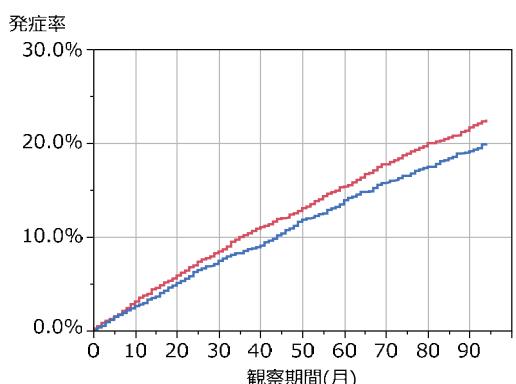
| 健診有無 | 発症者数 | 打ち切り数 | 平均 | 標準誤差 |
|-------------|------|-------|-------|-----------|
| 健診無 | 338 | 2,343 | 87.64 | 0.37 |
| 健診有 | 352 | 2,559 | 86.92 | 0.35 |
| 計 | 690 | 4,902 | 87.72 | 0.26 |
| Log-rank 検定 | | | | p= 0.4245 |

・Cox 比例ハザード分析

| | ハザード比 | 下側95% | 上側95% | p値 |
|------------|-------|-------|-------|--------|
| 健診有に対する健診無 | 1.063 | 0.915 | 1.234 | 0.4249 |

(3)-8-6 75歳以上 【歯科健診有無別】

・Kaplan-Meier法



— 健診無
— 健診有

| 健診有無 | 発症者数 | 打ち切り数 | 平均 | 標準誤差 |
|-------------|-------|-------|-------|-----------|
| 健診無 | 643 | 2,815 | 82.69 | 0.44 |
| 健診有 | 451 | 2,021 | 84.07 | 0.48 |
| 計 | 1,094 | 4,836 | 83.29 | 0.32 |
| Log-rank 検定 | | | | p= 0.0265 |

・Cox 比例ハザード分析

| | ハザード比 | 下側95% | 上側95% | p値 |
|------------|-------|-------|-------|--------|
| 健診有に対する健診無 | 1.146 | 1.016 | 1.293 | 0.0268 |

まとめ・考察

慢性閉塞性肺疾患(以下 COPD)は、2019 年の WHO 調査では、死因の第 3 位であり、日本においても、男性死因の第 8 位で、特に高齢者の割合が高い疾患である。またその病態は、細菌やウイルスの感染により増悪するといわれており、最近では歯周病との関連も示唆されている。

今回は、平成 26 年 5 月～令和 4 年 3 月までの KDB データを入手し、Kaplan-Meier 法による生存時間分析と Cox 比例ハザード分析を用いて、COPD の発生状況を調べることにより、口腔内の状況と COPD との関係について検討した。

以下にその結果を表にまとめたものを記載する。

| | Log-rank 検定 | | | Cox 比例ハザード分析 | | |
|-------------|-------------|---------|--------|--------------|---------|--------|
| | 40～64 歳 | 65～74 歳 | 75 歳以上 | 40～64 歳 | 65～74 歳 | 75 歳以上 |
| 現在歯数別 | × | × | ○ | × | × | ○*1 |
| 歯周病の程度別 4 群 | ○ | × | × | ○*2 | × | × |
| 2 群 | ○ | × | × | ○*3 | × | × |
| 咬合の状態別 | × | × | × | × | ○*4 | × |
| 歯科健診頻度別 4 群 | × | × | × | × | × | × |
| 2 群 | × | × | ○ | × | × | ○*5 |

○:有意差あり ×:有意差なし

*1;「10-19 歯以上に対する 0-9 歯」

*2;「P-に対する P3」「P1 に対する P3」「P2 に対する P3」

*3;「歯周病無に対する歯周病有」

*4;「Oc1 に対する Oc4,5,6」

*5;「健診有に対する健診無」

【現在歯数分類別】

75 歳以上の年齢階級では統計的に有意な差が認められ、10-19 歯に対して 0-9 歯は 1.266 倍 COPD になりやすかった。

一方、40～64 歳と 65～74 歳の年齢階級では、統計的に有意な差は認められなかった。

つまり、高齢になるほど、現在歯数が COPD 発症に影響を及ぼすことが示唆された。

【歯周病の程度分類別】

40～64 歳の年齢階級では統計的に有意な差が認められた。P-に対して P3 は 0.204 倍、P1 に対して P3 は 0.144 倍、P2 に対して P3 は 0.382 倍発症のリスクが低かった。また歯周病無に対する歯周病有は 0.469 倍発症リスクが低かった。

一方、65～74 歳および 75 歳以上の年齢階級では、統計的に有意な差は認められなかった。

つまり歯周病が重症化すると、COPD の発症リスクが低くなることが示唆された。

【咬合の状態別】

65～74歳の年齢階級では、統計的に有意な差を認められ、Oc1に対してOc4,5,6は1.419倍発症リスクが高かった。咬合状態が、発症リスク影響を与えることが示唆された。

【歯科健診受診頻度別】

歯科健診受診頻度別では、全ての年齢階級において統計的に有意な差は認められなかった。

一方、歯科健診受診有無別では、75歳以上の年齢階級において、統計的に有意な差を認め、健診有に対して健診無は1.146倍発症リスクが高かった。

つまり、歯科健診受診頻度では発症リスクとの関係を見出せなかったが、健診の有無が重要であることが示唆された。

本分析では、それぞれの年齢階級により差はあるものの、現在歯数と歯科健診の有無、咬合の状態が少なからずCOPDの発症率に影響を与えることが示唆された。しかし、特に歯周病の程度においては、歯周病が重症化するほどCOPDの発症リスクが低くなった。松本らの研究ではCOPDは歯周病が重症化するほど、発症リスクが高くなるという報告¹⁾がされている。原因としてP3の母数が少ないことも影響していると考えられるため、引き続き継続研究が必要であろう。従って今回の結果からCOPDを予防するためには、喫煙コントロールだけでなく、現在歯数を維持するために健診を行い、歯周病のコントロールや口腔ケアにより口腔衛生状態を保っていくことが極めて重要であると考えられた。

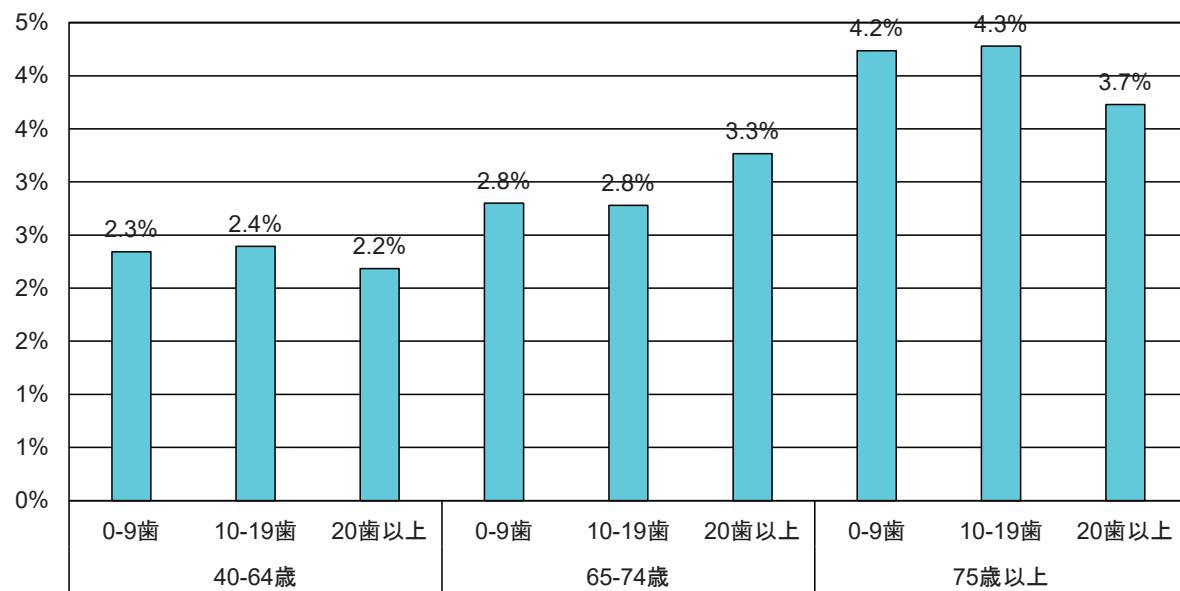
- 1) Takeuchi K,Matsumoto K,Furuta M,Fukuyama S,Takeshita T,Ogata H,Suma S,Shimazaki Y,Hata J,Ninomiya T,Nakanishi Y,Inoue H,Yamashita Y.Priodontitis is associated with chronic obstructive pulmonary disease.J Dent Res 2019;98(5):534-540

(4) 関節リウマチ(M05,M06)

(4)-1 現在歯数別平成 26 年 5 月現在の有病状況

年齢階級が上がるにつれて、有病率は高かった。40～64 歳と 75 歳以上の年齢階級では、20 歯以上が最も有病率が低かった。

| 平成 26 年 5 月現在 | | | | |
|---------------|---------|--------|---------|------|
| 年齢階級 | 現在歯分類 | 人数(人) | 有病者数(人) | 有病率 |
| 40～64 歳 | 0-9 歯 | 128 | 3 | 2.3% |
| | 10-19 歯 | 376 | 9 | 2.4% |
| | 20 歯以上 | 2,426 | 53 | 2.2% |
| 65～74 歳 | 0-9 歯 | 607 | 17 | 2.8% |
| | 10-19 歯 | 1,331 | 37 | 2.8% |
| | 20 歯以上 | 3,887 | 127 | 3.3% |
| 75 歳以上 | 0-9 歯 | 1,960 | 83 | 4.2% |
| | 10-19 歯 | 1,940 | 83 | 4.3% |
| | 20 歯以上 | 2,655 | 99 | 3.7% |
| 計 | | 15,310 | 511 | 3.3% |



(4)-2 現在歯数別平成26年5月～令和4年3月の発症状況

・40～64歳の年齢階級

Log-rank検定とCox比例ハザード分析とで、統計的に有意な差は認められなかった。

・65～74歳の年齢階級

Log-rank検定では、統計的に有意な差は認められなかった。

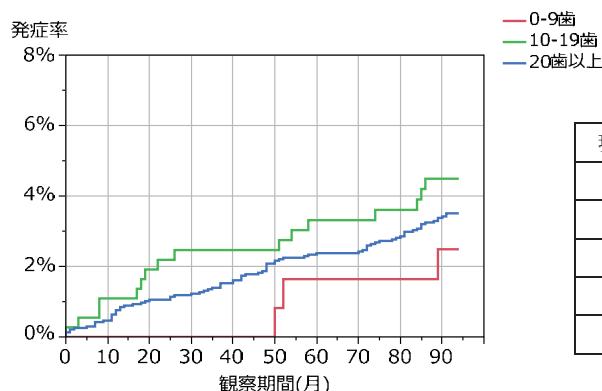
Cox比例ハザード分析では、「20歯以上に対する10-19歯」の群において、統計的に有意な差が認められた。10-19歯は20歯以上の0.668倍発症のリスクが低かった。

・75歳以上の年齢階級

Log-rank検定とCox比例ハザード分析とで、統計的に有意な差は認められなかった。

(4)-2-1 40～64歳

・Kaplan-Meier法



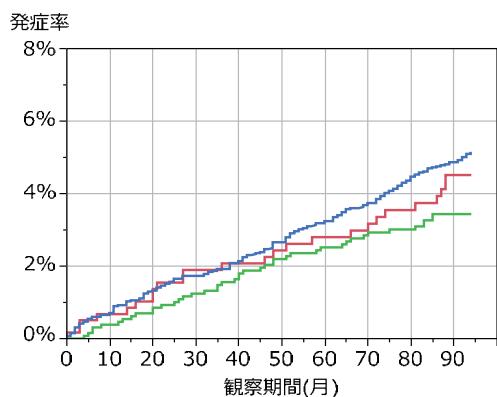
| 現在歯分類 | 発症者数 | 打ち切り数 | 平均 | 標準誤差 |
|-------------|------|-------|----------|------|
| 0-9歯 | 3 | 122 | 88.38 | 0.54 |
| 10-19歯 | 16 | 351 | 83.90 | 0.63 |
| 20歯以上 | 82 | 2,291 | 89.38 | 0.21 |
| 計 | 101 | 2,764 | 89.33 | 0.19 |
| Log-rank 検定 | | | p=0.4950 | |

・Cox比例ハザード分析

| | ハザード比 | 下側95% | 上側95% | p値 |
|-----------------|-------|-------|-------|--------|
| 10-19歯に対する0-9歯 | 0.534 | 0.155 | 1.831 | 0.3180 |
| 20歯以上に対する0-9歯 | 0.691 | 0.218 | 2.188 | 0.5299 |
| 20歯以上に対する10-19歯 | 1.296 | 0.758 | 2.214 | 0.3434 |

(4)-2-2 65～74歳

・Kaplan-Meier 法



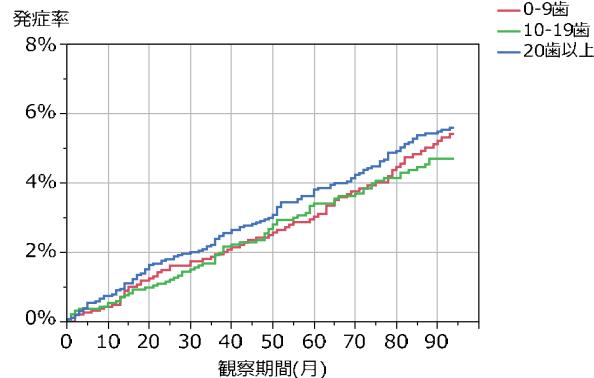
| 現在歯分類 | 発症者数 | 打ち切り数 | 平均 | 標準誤差 |
|-------------|------|-------|----------|------|
| 0-9歯 | 25 | 565 | 86.09 | 0.46 |
| 10-19歯 | 43 | 1,251 | 83.53 | 0.26 |
| 20歯以上 | 187 | 3,573 | 91.56 | 0.20 |
| 計 | 255 | 5,389 | 91.74 | 0.16 |
| Log-rank 検定 | | | p=0.0539 | |

・Cox 比例ハザード分析

| | ハザード比 | 下側95% | 上側95% | p値 |
|-----------------|-------|-------|-------|--------|
| 10-19歯に対する0-9歯 | 1.313 | 0.802 | 2.150 | 0.2789 |
| 20歯以上に対する0-9歯 | 0.877 | 0.578 | 1.331 | 0.5377 |
| 20歯以上に対する10-19歯 | 0.668 | 0.479 | 0.930 | 0.0170 |

(4)-2-3 75歳以上

・Kaplan-Meier 法



| 現在歯分類 | 発症者数 | 打ち切り数 | 平均 | 標準誤差 |
|-------------|------|-------|----------|------|
| 0-9歯 | 75 | 1,802 | 90.66 | 0.29 |
| 10-19歯 | 74 | 1,783 | 85.95 | 0.26 |
| 20歯以上 | 127 | 2,429 | 90.27 | 0.26 |
| 計 | 276 | 6,014 | 90.52 | 0.16 |
| Log-rank 検定 | | | p=0.4850 | |

・Cox 比例ハザード分析

| | ハザード比 | 下側95% | 上側95% | p値 |
|-----------------|-------|-------|-------|--------|
| 10-19歯に対する0-9歯 | 1.116 | 0.809 | 1.538 | 0.5040 |
| 20歯以上に対する0-9歯 | 0.936 | 0.703 | 1.245 | 0.6495 |
| 20歯以上に対する10-19歯 | 0.839 | 0.630 | 1.117 | 0.2296 |

(4)-3 歯周病分類別平成26年5月現在の有病状況

【歯周病の程度別4分類】

75歳の年齢階級では、P-が最も有病率が低かった。

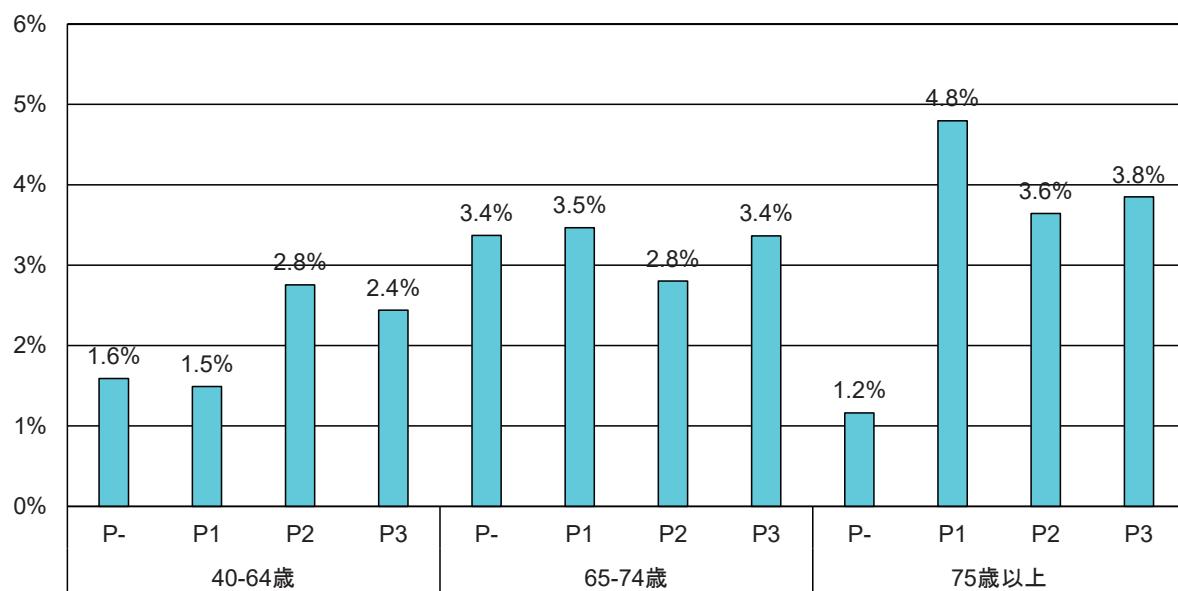
【歯周病の有無別2分類】

40～64歳と75歳以上の年齢階級では、歯周病有が歯周病無より有病率が高かった。

65～74歳の年齢階級では逆に、歯周病無が歯周病有より有病率が高かった。

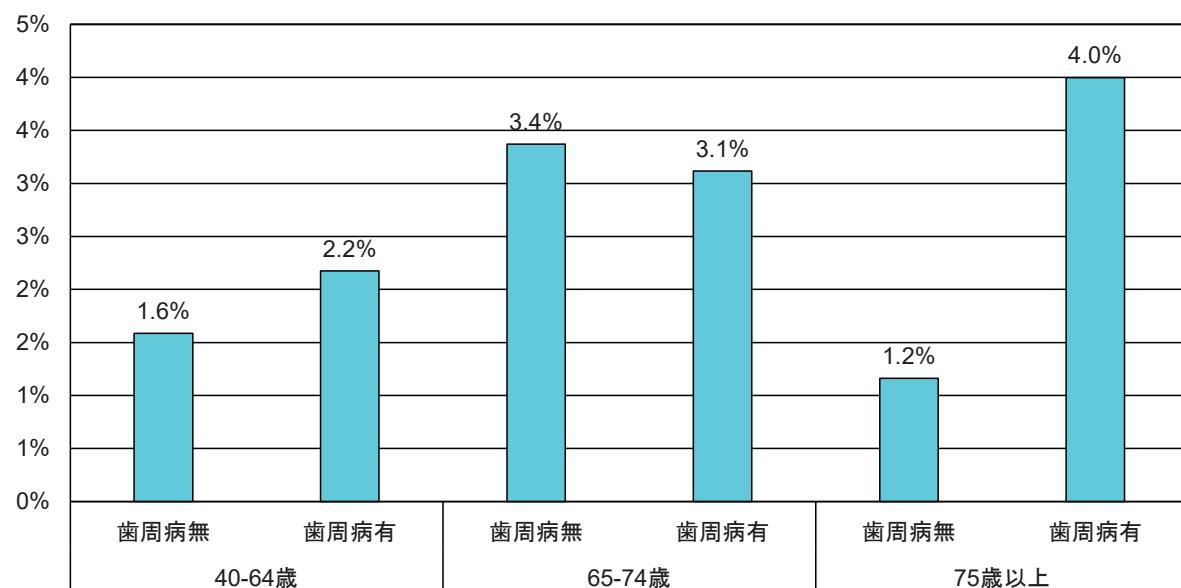
【歯周病の程度別】

| 平成26年5月現在 | | | | |
|-----------|-------|--------|---------|------|
| 年齢階級 | 歯周病分類 | 人数(人) | 有病者数(人) | 有病率 |
| 40～64歳 | P- | 63 | 1 | 1.6% |
| | P1 | 1,207 | 18 | 1.5% |
| | P2 | 1,234 | 34 | 2.8% |
| | P3 | 410 | 10 | 2.4% |
| 65～74歳 | P- | 89 | 3 | 3.4% |
| | P1 | 1,846 | 64 | 3.5% |
| | P2 | 2,820 | 79 | 2.8% |
| | P3 | 981 | 33 | 3.4% |
| 75歳以上 | P- | 86 | 1 | 1.2% |
| | P1 | 1,626 | 78 | 4.8% |
| | P2 | 3,184 | 116 | 3.6% |
| | P3 | 1,117 | 43 | 3.8% |
| 計 | | 14,663 | 480 | 3.3% |



【歯周病の有無別】

| 平成 26 年 5 月現在 | | | | |
|---------------|-------|--------|---------|------|
| 年齢階級 | 歯周病分類 | 人数(人) | 有病者数(人) | 有病率 |
| 40~64 歳 | 歯周病無 | 63 | 1 | 1.6% |
| | 歯周病有 | 2,851 | 62 | 2.2% |
| 65~74 歳 | 歯周病無 | 89 | 3 | 3.4% |
| | 歯周病有 | 5,647 | 176 | 3.1% |
| 75 歳以上 | 歯周病無 | 86 | 1 | 1.2% |
| | 歯周病有 | 5,927 | 237 | 4.0% |
| 計 | | 14,663 | 480 | 3.3% |



(4)-4 歯周病分類別平成26年5月～令和4年3月の発症状況

【歯周病の程度別4分類】

・40～64歳の年齢階級

Log-rank検定とCox比例ハザード分析とで、統計的に有意な差は認められなかった。

・65～74歳の年齢階級

Log-rank検定では、統計的に有意な差は認められなかった。

Cox比例ハザード分析では、「P-に対するP1」の群において、統計的に有意な差が認められた。

P3はP1の0.577倍発症のリスクが低かった。

・75歳以上の年齢階級

Log-rank検定で、統計的に有意な差が認められた。

Cox比例ハザード分析では「P-に対するP1」の群と「P-に対するP2」の群と「P-に対するP3」の群において、統計的に有意な差が認められ、P1はP-の0.380倍、P2はP-の0.382倍、P3はP-の0.335倍発症のリスクが低かった。

【歯周病の有無別2分類】

・40～64歳と65～74歳の年齢階級

Log-rank検定とCox比例ハザード分析とで、統計的に有意な差は認められなかった。

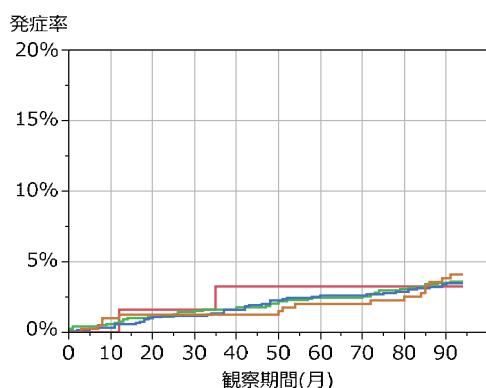
・75歳以上の年齢階級

Log-rank検定で、統計的に有意な差が認められた。

Cox比例ハザード分析では「歯周病無に対する歯周病有」の群において、統計的に有意な差が認められ、歯周病有は歯周病無の0.373倍発症のリスクが低かった。

(4)-4-1 40～64歳 【歯周病の程度別】

・Kaplan-Meier法



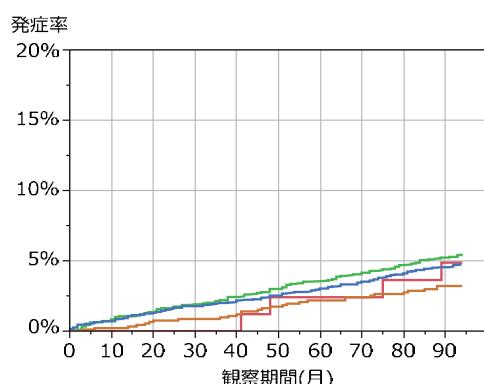
| 歯周病分類 | 発症者数 | 打ち切り数 | 平均 | 標準誤差 |
|-------------|------|-------|----------|------|
| P- | 2 | 60 | 34.63 | 0.52 |
| P1 | 42 | 1,147 | 89.27 | 0.31 |
| P2 | 41 | 1,159 | 88.38 | 0.29 |
| P3 | 16 | 384 | 89.51 | 0.51 |
| 計 | 101 | 2,750 | 89.32 | 0.19 |
| Log-rank 検定 | | | p=0.9608 | |

・Cox比例ハザード分析

| | ハザード比 | 下側95% | 上側95% | p値 |
|----------|-------|-------|-------|--------|
| P-に対するP1 | 1.094 | 0.265 | 4.521 | 0.9009 |
| P-に対するP2 | 1.059 | 0.256 | 4.379 | 0.9366 |
| P-に対するP3 | 1.236 | 0.284 | 5.376 | 0.7775 |
| P1に対するP2 | 0.968 | 0.630 | 1.489 | 0.8823 |
| P1に対するP3 | 1.130 | 0.635 | 2.009 | 0.6783 |
| P2に対するP3 | 1.167 | 0.655 | 2.079 | 0.6005 |

(4)-4-2 65~74歳 【歯周病の程度別】

・Kaplan-Meier 法



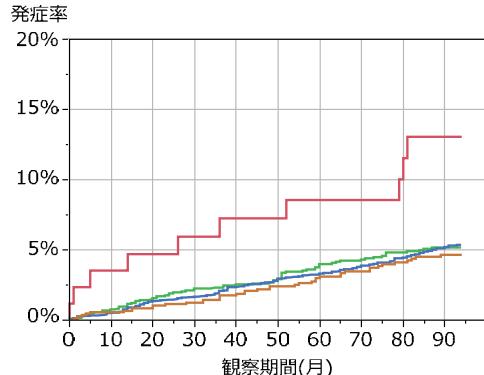
| 歯周病分類 | 発症者数 | 打ち切り数 | 平均 | 標準誤差 |
|-------------|------|-------|----------|------|
| P- | 4 | 82 | 87.76 | 0.89 |
| P1 | 95 | 1,687 | 91.37 | 0.31 |
| P2 | 124 | 2,617 | 90.75 | 0.23 |
| P3 | 29 | 919 | 86.72 | 0.28 |
| 計 | 252 | 5,305 | 91.75 | 0.16 |
| Log-rank 検定 | | | p=0.0753 | |

・Cox 比例ハザード分析

| | ハザード比 | 下側95% | 上側95% | p値 |
|----------|-------|-------|-------|--------|
| P-に対するP1 | 1.156 | 0.425 | 3.144 | 0.7761 |
| P-に対するP2 | 0.990 | 0.366 | 2.680 | 0.9843 |
| P-に対するP3 | 0.667 | 0.234 | 1.897 | 0.4474 |
| P1に対するP2 | 0.856 | 0.655 | 1.119 | 0.2552 |
| P1に対するP3 | 0.577 | 0.381 | 0.874 | 0.0095 |
| P2に対するP3 | 0.673 | 0.450 | 1.009 | 0.0553 |

(4)-4-3 75歳以上 【歯周病の程度別】

・Kaplan-Meier 法



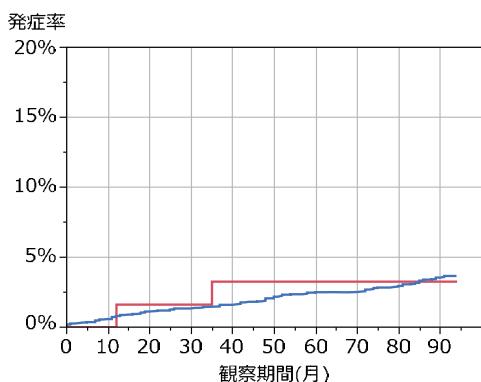
| 歯周病分類 | 発症者数 | 打ち切り数 | 平均 | 標準誤差 |
|-------------|------|-------|----------|------|
| P- | 10 | 75 | 75.73 | 2.07 |
| P1 | 70 | 1,478 | 84.63 | 0.31 |
| P2 | 136 | 2,932 | 90.60 | 0.23 |
| P3 | 42 | 1,032 | 87.04 | 0.34 |
| 計 | 258 | 5,517 | 90.50 | 0.17 |
| Log-rank 検定 | | | p=0.0132 | |

・Cox 比例ハザード分析

| | ハザード比 | 下側95% | 上側95% | p値 |
|----------|-------|-------|-------|--------|
| P-に対するP1 | 0.380 | 0.196 | 0.738 | 0.0043 |
| P-に対するP2 | 0.382 | 0.201 | 0.726 | 0.0033 |
| P-に対するP3 | 0.335 | 0.168 | 0.668 | 0.0019 |
| P1に対するP2 | 1.003 | 0.752 | 1.339 | 0.9813 |
| P1に対するP3 | 0.880 | 0.600 | 1.291 | 0.5138 |
| P2に対するP3 | 0.877 | 0.621 | 1.240 | 0.4584 |

(4)-4-4 40～64歳 【歯周病の有無別】

・Kaplan-Meier 法



—歯周病無
—歯周病有

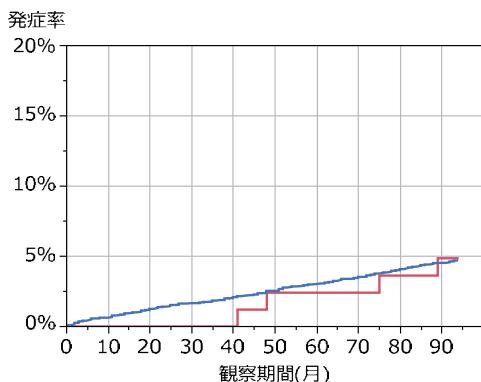
| 歯周病有無 | 発症者数 | 打ち切り数 | 平均 | 標準誤差 |
|-------------|------|-------|-------|----------|
| 歯周病無 | 2 | 60 | 34.63 | 0.52 |
| 歯周病有 | 99 | 2,690 | 89.33 | 0.20 |
| 計 | 101 | 2,750 | 89.32 | 0.19 |
| Log-rank 検定 | | | | p=0.8941 |

・Cox 比例ハザード分析

| | ハザード比 | 下側95% | 上側95% | p値 |
|--------------|-------|-------|-------|--------|
| 歯周病無に対する歯周病有 | 1.100 | 0.271 | 4.459 | 0.8942 |

(4)-4-5 65～74歳 【歯周病の有無別】

・Kaplan-Meier 法



—歯周病無
—歯周病有

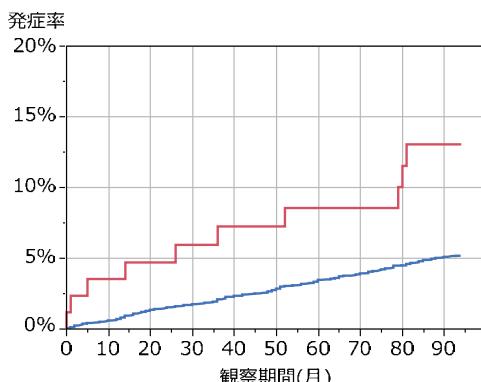
| 歯周病有無 | 発症者数 | 打ち切り数 | 平均 | 標準誤差 |
|-------------|------|-------|-----|----------|
| 歯周病無 | 4 | 82 | 4 | 0.89 |
| 歯周病有 | 248 | 5,223 | 248 | 0.16 |
| 計 | 252 | 5,305 | 252 | 0.16 |
| Log-rank 検定 | | | | p=0.9816 |

・Cox 比例ハザード分析

| | ハザード比 | 下側95% | 上側95% | p値 |
|--------------|-------|-------|-------|--------|
| 歯周病無に対する歯周病有 | 0.988 | 0.368 | 2.654 | 0.9816 |

(4)-4-3 75歳以上 【歯周病の有無別】

・Kaplan-Meier 法



—歯周病無
—歯周病有

| 歯周病有無 | 発症者数 | 打ち切り数 | 平均 | 標準誤差 |
|-------------|------|-------|-------|----------|
| 歯周病無 | 10 | 75 | 75.73 | 2.07 |
| 歯周病有 | 248 | 5,442 | 90.57 | 0.17 |
| 計 | 258 | 5,517 | 90.50 | 0.17 |
| Log-rank 検定 | | | | p=0.0014 |

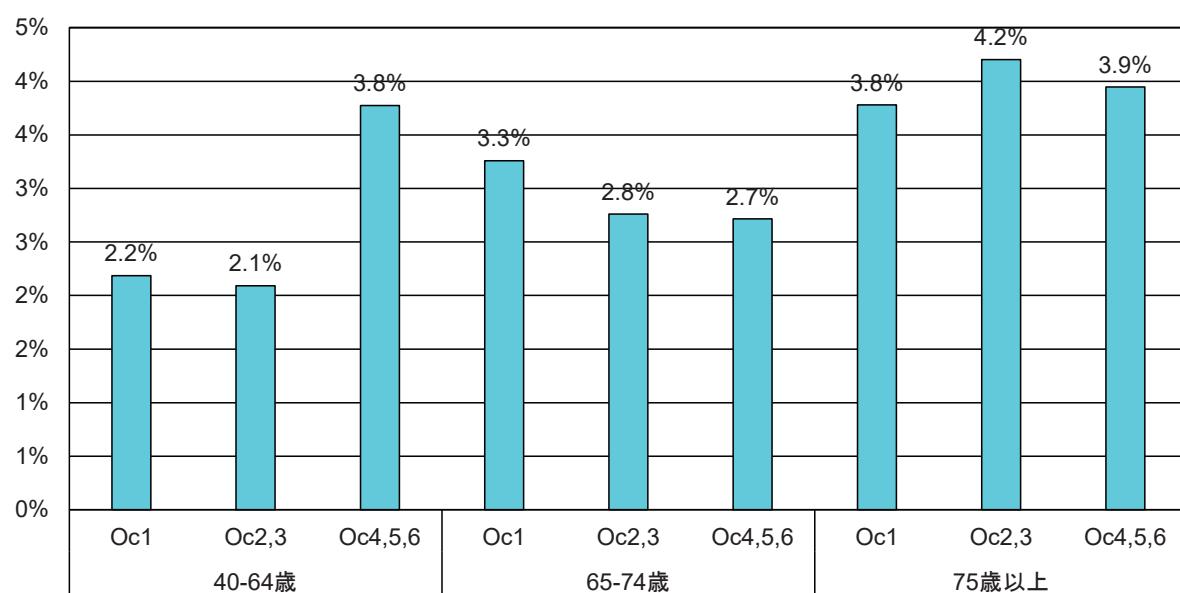
・Cox 比例ハザード分析

| | ハザード比 | 下側95% | 上側95% | p値 |
|--------------|-------|-------|-------|--------|
| 歯周病無に対する歯周病有 | 0.373 | 0.198 | 0.701 | 0.0022 |

(4)-5 咬合分類別平成26年5月現在の有病状況

全ての年齢階級において、有病率の傾向を見いだすことはできなかった。

| 平成26年5月現在 | | | | |
|-----------|---------|--------|---------|------|
| 年齢階級 | 咬合分類 | 人数(人) | 有病者数(人) | 有病率 |
| 40～64歳 | Oc1 | 2,379 | 52 | 2.2% |
| | Oc2,3 | 430 | 9 | 2.1% |
| | Oc4,5,6 | 106 | 4 | 3.8% |
| 65～74歳 | Oc1 | 3,806 | 124 | 3.3% |
| | Oc2,3 | 1,774 | 49 | 2.8% |
| | Oc4,5,6 | 221 | 6 | 2.7% |
| 75歳以上 | Oc1 | 2,594 | 98 | 3.8% |
| | Oc2,3 | 3,475 | 146 | 4.2% |
| | Oc4,5,6 | 456 | 18 | 3.9% |
| 計 | | 15,241 | 506 | 3.3% |

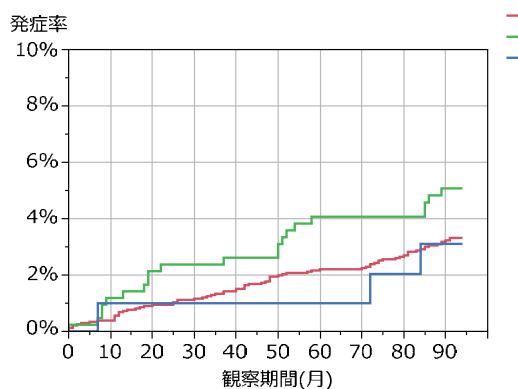


(4)-6 咬合分類別平成26年5月～令和4年3月の発症状況

全ての年齢階級において、Log-rank 検定と Cox 比例ハザード分析とで、統計的に有意な差は認められなかった。

(4)-6-1 40～64歳

・Kaplan-Meier 法



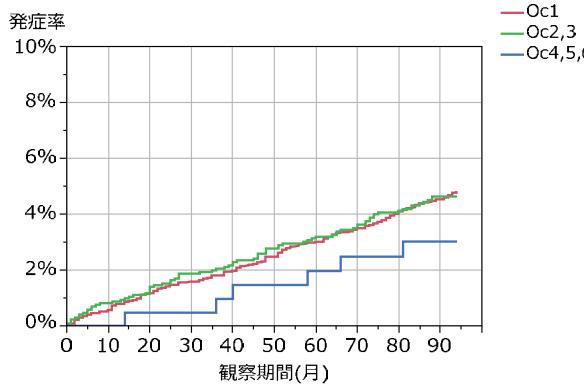
| 咬合分類 | 発症者数 | 打ち切り数 | 平均 | 標準誤差 |
|-------------|------|-------|----------|------|
| Oc1 | 76 | 2,251 | 89.49 | 0.20 |
| Oc2,3 | 21 | 400 | 86.49 | 0.63 |
| Oc4,5,6 | 3 | 99 | 83.10 | 0.95 |
| 計 | 100 | 2,750 | 89.34 | 0.19 |
| Log-rank 検定 | | | p=0.1896 | |

・Cox 比例ハザード分析

| | ハザード比 | 下側95% | 上側95% | p値 |
|------------------|-------|-------|-------|--------|
| Oc1に対するOc2,3 | 1.552 | 0.958 | 2.517 | 0.0744 |
| Oc1に対するOc4,5,6 | 0.924 | 0.292 | 2.929 | 0.8934 |
| Oc2,3に対するOc4,5,6 | 0.595 | 0.178 | 1.996 | 0.4007 |

(4)-6-2 65～74 歳

・Kaplan-Meier 法



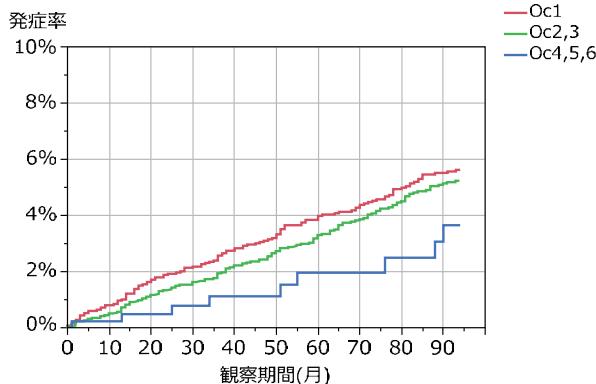
| 咬合分類 | 発症者数 | 打ち切り数 | 平均 | 標準誤差 |
|-------------|------|-------|----------|------|
| Oc1 | 171 | 3,511 | 91.76 | 0.20 |
| Oc2,3 | 77 | 1,648 | 85.88 | 0.28 |
| Oc4,5,6 | 6 | 209 | 80.07 | 0.50 |
| 計 | 254 | 5,368 | 91.75 | 0.16 |
| Log-rank 検定 | | | p=0.5033 | |

・Cox 比例ハザード分析

| | ハザード比 | 下側95% | 上側95% | p値 |
|------------------|-------|-------|-------|--------|
| Oc1に対するOc2,3 | 0.970 | 0.741 | 1.269 | 0.8238 |
| Oc1に対するOc4,5,6 | 0.619 | 0.274 | 1.396 | 0.2475 |
| Oc2,3に対するOc4,5,6 | 0.638 | 0.278 | 1.464 | 0.2887 |

(4)-6-3 75 歳以上

・Kaplan-Meier 法



| 咬合分類 | 発症者数 | 打ち切り数 | 平均 | 標準誤差 |
|-------------|------|-------|----------|------|
| Oc1 | 125 | 2,371 | 90.16 | 0.27 |
| Oc2,3 | 142 | 3,187 | 90.64 | 0.21 |
| Oc4,5,6 | 9 | 429 | 88.82 | 0.48 |
| 計 | 276 | 5,987 | 90.51 | 0.16 |
| Log-rank 検定 | | | p=0.2083 | |

・Cox 比例ハザード分析

| | ハザード比 | 下側95% | 上側95% | p値 |
|------------------|-------|-------|-------|--------|
| Oc1に対するOc2,3 | 0.903 | 0.710 | 1.149 | 0.4065 |
| Oc1に対するOc4,5,6 | 0.561 | 0.285 | 1.104 | 0.0940 |
| Oc2,3に対するOc4,5,6 | 0.621 | 0.316 | 1.218 | 0.1659 |

(4)-7 歯科健診受診頻度別平成26年5月現在の有病状況

【歯科健診頻度別4分類】

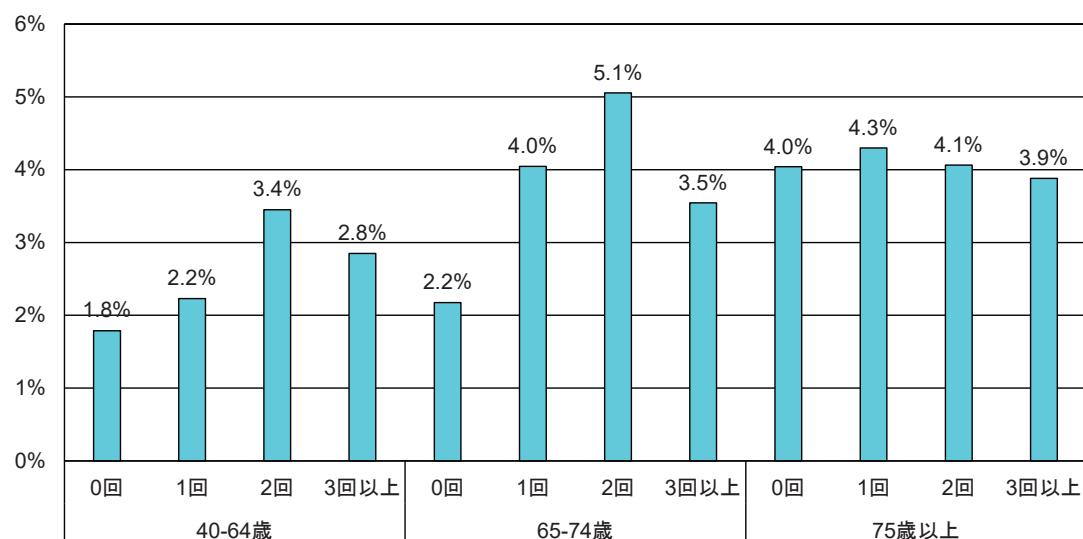
40～64歳と65～74歳の年齢階級では、健診頻度0回の有病率が低かった。

【歯科健診有無別2分類】

40～64歳と65～74歳の年齢階級では、歯科健診無が歯科健診有より有病率が低かった。

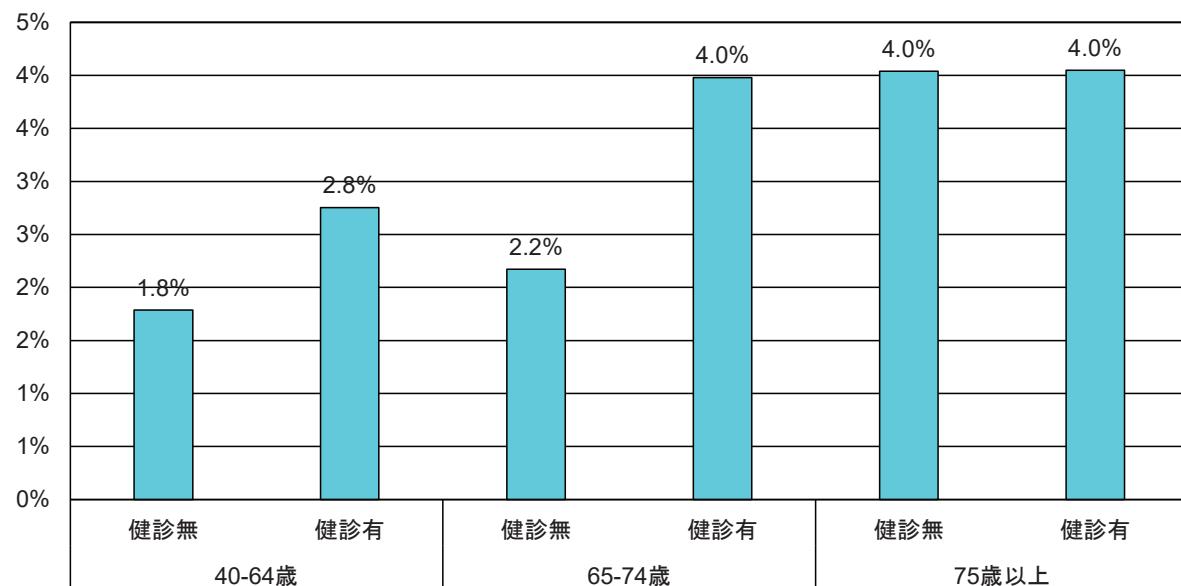
【歯科健診頻度別】

| 平成26年5月現在 | | | | |
|-----------|------|--------|---------|------|
| 年齢階級 | 健診頻度 | 人数(人) | 有病者数(人) | 有病率 |
| 40～64歳 | 0回 | 1,623 | 29 | 1.8% |
| | 1回 | 449 | 10 | 2.2% |
| | 2回 | 261 | 9 | 3.4% |
| | 3回以上 | 597 | 17 | 2.8% |
| 65～74歳 | 0回 | 2,809 | 61 | 2.2% |
| | 1回 | 890 | 36 | 4.0% |
| | 2回 | 574 | 29 | 5.1% |
| | 3回以上 | 1,552 | 55 | 3.5% |
| 75歳以上 | 0回 | 3,837 | 155 | 4.0% |
| | 1回 | 861 | 37 | 4.3% |
| | 2回 | 517 | 21 | 4.1% |
| | 3回以上 | 1,340 | 52 | 3.9% |
| 計 | | 15,310 | 511 | 3.3% |



【歯科健診有無別】

| 平成 26 年 5 月現在 | | | | |
|---------------|------|--------|---------|------|
| 年齢階級 | 健診有無 | 人数(人) | 有病者数(人) | 有病率 |
| 40~64 歳 | 健診無 | 1,623 | 29 | 1.8% |
| | 健診有 | 1,307 | 36 | 2.8% |
| 65~74 歳 | 健診無 | 2,809 | 61 | 2.2% |
| | 健診有 | 3,016 | 120 | 4.0% |
| 75 歳以上 | 健診無 | 3,837 | 155 | 4.0% |
| | 健診有 | 2,718 | 110 | 4.0% |
| 計 | | 15,310 | 511 | 3.3% |



(4)-8 歯科健診受診頻度別平成26年5月～令和4年3月の発症状況

【歯科健診頻度別4分類】

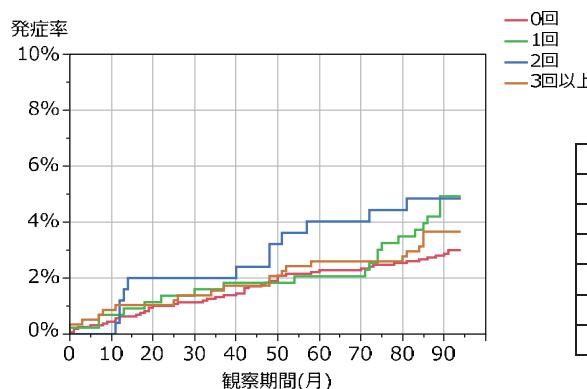
全ての年齢階級において、Log-rank検定とCox比例ハザード分析とで、統計的に有意な差は認められなかった。

【歯科健診有無別2分類】

全ての年齢階級において、Log-rank検定とCox比例ハザード分析とで、統計的に有意な差は認められなかった。

(4)-8-1 40～64歳 【歯科健診頻度別】

・Kaplan-Meier法



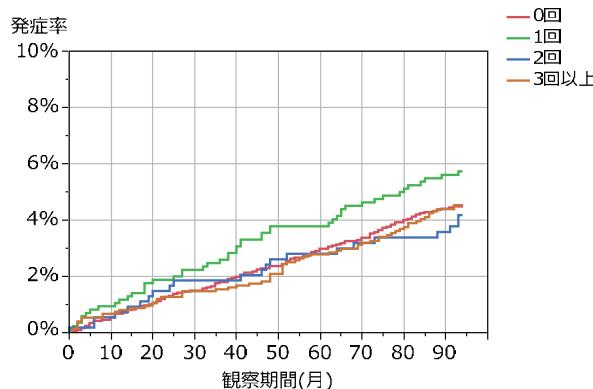
| 健診頻度 | 発症者数 | 打ち切り数 | 平均 | 標準誤差 |
|-------------|------|-------|----------|------|
| 0回 | 47 | 1,547 | 89.52 | 0.25 |
| 1回 | 21 | 418 | 87.35 | 0.49 |
| 2回 | 12 | 240 | 78.94 | 0.70 |
| 3回以上 | 21 | 559 | 83.48 | 0.42 |
| 計 | 101 | 2,764 | 89.33 | 0.19 |
| Log-rank 検定 | | | p=0.1940 | |

・Cox比例ハザード分析

| | ハザード比 | 下側95% | 上側95% | p値 |
|------------|-------|-------|-------|--------|
| 1回に対する0回 | 0.613 | 0.367 | 1.026 | 0.0624 |
| 2回に対する0回 | 0.614 | 0.326 | 1.157 | 0.1311 |
| 3回以上に対する0回 | 0.818 | 0.489 | 1.369 | 0.4447 |
| 2回に対する1回 | 1.001 | 0.492 | 2.034 | 0.9982 |
| 3回以上に対する1回 | 1.334 | 0.729 | 2.443 | 0.3499 |
| 3回以上に対する2回 | 1.333 | 0.656 | 2.710 | 0.4266 |

(4)-8-2 65～74 歳 【歯科健診頻度別】

・Kaplan-Meier 法



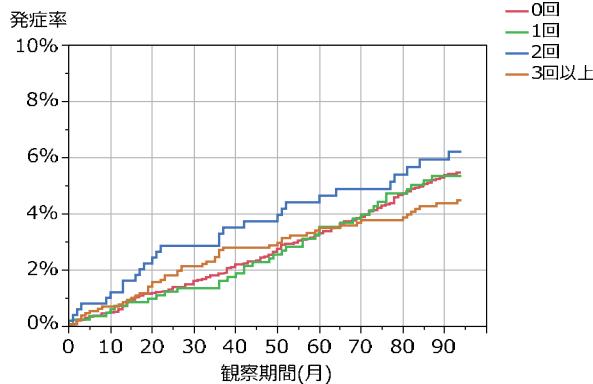
| 健診頻度 | 発症者数 | 打ち切り数 | 平均 | 標準誤差 |
|-------------|------|-------|----------|------|
| 0回 | 119 | 2,629 | 91.84 | 0.22 |
| 1回 | 48 | 806 | 90.02 | 0.48 |
| 2回 | 22 | 523 | 90.95 | 0.51 |
| 3回以上 | 66 | 1,431 | 90.02 | 0.29 |
| 計 | 255 | 5,389 | 91.74 | 0.16 |
| Log-rank 検定 | | | p=0.4422 | |

・Cox 比例ハザード分析

| | ハザード比 | 下側95% | 上側95% | p値 |
|------------|-------|-------|-------|--------|
| 1回に対する0回 | 0.783 | 0.560 | 1.095 | 0.1524 |
| 2回に対する0回 | 1.086 | 0.689 | 1.712 | 0.7208 |
| 3回以上に対する0回 | 1.006 | 0.745 | 1.359 | 0.9681 |
| 2回に対する1回 | 1.388 | 0.838 | 2.298 | 0.2032 |
| 3回以上に対する1回 | 1.285 | 0.886 | 1.864 | 0.1861 |
| 3回以上に対する2回 | 0.926 | 0.572 | 1.500 | 0.7550 |

(4)-8-3 75 歳以上 【歯科健診頻度別】

・Kaplan-Meier 法



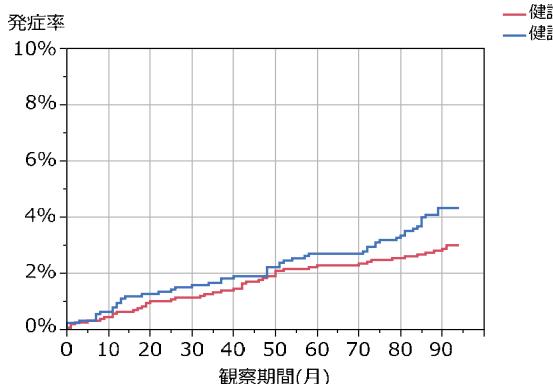
| 健診頻度 | 発症者数 | 打ち切り数 | 平均 | 標準誤差 |
|-------------|------|-------|----------|------|
| 0回 | 156 | 3,526 | 90.60 | 0.21 |
| 1回 | 39 | 785 | 84.95 | 0.38 |
| 2回 | 28 | 468 | 87.75 | 0.67 |
| 3回以上 | 53 | 1,235 | 90.54 | 0.36 |
| 計 | 276 | 6,014 | 90.52 | 0.16 |
| Log-rank 検定 | | | p=0.5482 | |

・Cox 比例ハザード分析

| | ハザード比 | 下側95% | 上側95% | p値 |
|------------|-------|-------|-------|--------|
| 1回に対する0回 | 1.010 | 0.711 | 1.435 | 0.9556 |
| 2回に対する0回 | 0.835 | 0.558 | 1.248 | 0.3793 |
| 3回以上に対する0回 | 1.165 | 0.853 | 1.591 | 0.3373 |
| 2回に対する1回 | 0.827 | 0.509 | 1.343 | 0.4420 |
| 3回以上に対する1回 | 1.153 | 0.763 | 1.744 | 0.4989 |
| 3回以上に対する2回 | 1.395 | 0.883 | 2.206 | 0.1539 |

(4)-8-1 40～64歳 【歯科健診有無別】

・Kaplan-Meier 法



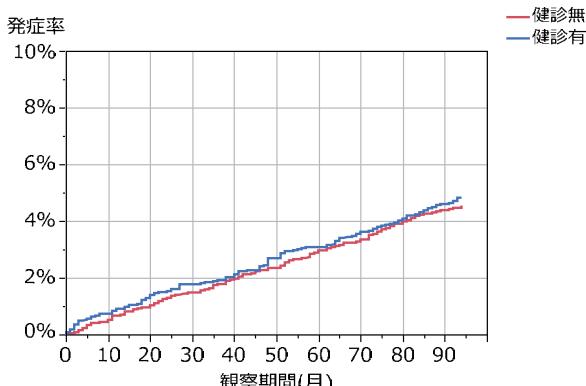
| 健診有無 | 発症者数 | 打ち切り数 | 平均 | 標準誤差 |
|-------------|----------|-------|-------|------|
| 健診無 | 47 | 1,547 | 89.52 | 0.25 |
| 健診有 | 54 | 1,217 | 87.19 | 0.30 |
| 計 | 101 | 2,764 | 89.33 | 0.19 |
| Log-rank 検定 | p=0.0645 | | | |

・Cox 比例ハザード分析

| | ハザード比 | 下側95% | 上側95% | p値 |
|------------|-------|-------|-------|--------|
| 健診有に対する健診無 | 0.693 | 0.469 | 1.025 | 0.0660 |

(4)-8-2 65～74歳 【歯科健診有無別】

・Kaplan-Meier 法



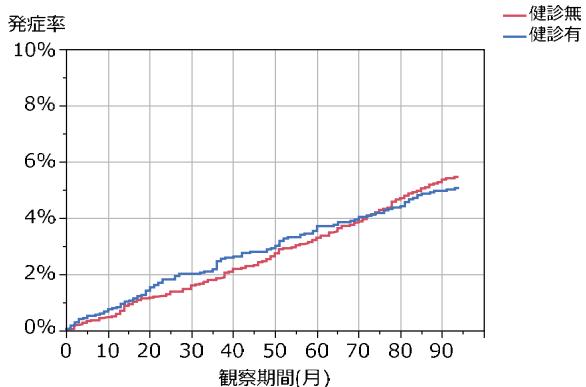
| 健診有無 | 発症者数 | 打ち切り数 | 平均 | 標準誤差 |
|-------------|----------|-------|-------|------|
| 健診無 | 119 | 2,629 | 91.84 | 0.22 |
| 健診有 | 136 | 2,760 | 90.69 | 0.23 |
| 計 | 255 | 5,389 | 91.74 | 0.16 |
| Log-rank 検定 | p=0.6241 | | | |

・Cox 比例ハザード分析

| | ハザード比 | 下側95% | 上側95% | p値 |
|------------|-------|-------|-------|--------|
| 健診有に対する健診無 | 0.940 | 0.735 | 1.203 | 0.6243 |

(4)-8-3 75歳以上 【歯科健診有無別】

・Kaplan-Meier 法



| 健診有無 | 発症者数 | 打ち切り数 | 平均 | 標準誤差 |
|-------------|----------|-------|-------|------|
| 健診無 | 156 | 3,526 | 90.60 | 0.21 |
| 健診有 | 120 | 2,488 | 90.39 | 0.26 |
| 計 | 276 | 6,014 | 90.52 | 0.16 |
| Log-rank 検定 | p=0.7616 | | | |

・Cox 比例ハザード分析

| | ハザード比 | 下側95% | 上側95% | p値 |
|------------|-------|-------|-------|--------|
| 健診有に対する健診無 | 1.038 | 0.818 | 1.316 | 0.7617 |

まとめ・考察

関節リウマチは、持続的な関節滑液の炎症、関節軟骨および周囲の骨の損傷を特徴とする疾患である。成人に発症し、女性の罹患率が男性の3倍、高齢者になるほど罹患しやすい性質の疾患である。歯周疾と関節リウマチは、両疾患とも骨に近接する組織の慢性炎症であり、病因が非常に近似している。口腔の健康と関節リウマチとの関連性を解明するために、特に歯周病と関節リウマチの関係について、これまでにも多くの調査、研究が行われ報告されている。

今回は、平成26年5月～令和4年3月までのKDBデータを入手し、Kaplan-Meier法による生存時間分析とCox比例ハザード分析を用いて、関節リウマチの発生状況を調べることにより、口腔内の状況と関節リウマチとの関係について検討した。

以下にその結果を表にまとめたものを記載する。

| | Log-rank 検定 | | | Cox 比例ハザード分析 | | |
|------------|-------------|--------|-------|--------------|--------|-------|
| | 40～64歳 | 65～74歳 | 75歳以上 | 40～64歳 | 65～74歳 | 75歳以上 |
| 現在歯数別 | × | × | × | × | ○*1 | × |
| 歯周病の程度別 4群 | × | × | ○ | × | ○*2 | ○*3 |
| 2群 | × | × | ○ | × | × | ○*4 |
| 咬合の状態別 | × | × | × | × | × | × |
| 歯科健診頻度別 4群 | × | × | × | × | × | × |
| 2群 | × | × | × | × | × | × |

○:有意差あり ×:有意差なし

*1;「20歯以上に対する10-19歯」

*2;「P1に対するP3」

*3;「P-に対するP1」、「P-に対するP2」、「P-に対するP3」

*4;「歯周病無に対する歯周病有」

【現在歯数分類別】

65～74歳の年齢階級では統計的に有意な差が認められた。10-19歯は20歯以上の0.668倍関節リウマチの発症リスクが低かった。

一方、40～64歳、75歳以上の年齢階級では、統計的に有意な差は認められなかった。

【歯周病の程度分類別】

40～64歳の年齢階級では、統計的に有意な差は認められなかった。

65～74歳の年齢階級では、統計的に有意な差は認められた。P3はP1の0.577倍、関節リウマチの発症リスクが低かった。

75歳以上の年齢階級では、統計的に有意な差が認められた。P1はP-の0.380倍、P2はP-の0.382倍、P3はP-の0.335倍関節リウマチの発症リスクが低かった。

【咬合の状態別】

今回の分析では、すべての年齢階級において、統計学的に有意差が認められなかった。

【歯科健診受診頻度別】

今回の分析では、すべての年齢階級において、統計学的に有意差が認められなかった。

今回の研究では、歯周病有よりも歯周病無の発症率が高い結果となった。しかし、平成26年5月の有病率において、40～64歳と75歳以上の年齢階級では、歯周病有が歯周病無より有病率が高い結果となった。これまでに歯周病と関節リウマチの関連に関する報告を多く認められ、歯周病の重度の方が関節リウマチを発症しやすい報告¹⁾があり、有病率に関して同様の結果が得られた。今後、歯周病無における対象者の数を増やし再検討を行う必要がある。

1)佐藤圭祐, 山崎和久:歯周病と関節リウマチの新たな関連メカニズムの可能性.日歯周誌. 61(3).142-147.2019.

II 歯科健診受診行動と口腔状況との関係

一 調査の概要

1 分析目的、対象者および分析方法

骨太方針 2023 の中に「生涯を通じた歯科健診（いわゆる国民皆歯科検診）に向けた取り組みの推進」が盛り込まれ、歯科健診の効果に関するエビデンスの構築が求められている。香川県歯科医師会では、平成 21 年度から歯科受診者の口腔状況や歯科健診受診頻度等を調査（以下、歯科実態調査）してきた。そこで、歯科健診による歯科疾患の重症化予防効果について、歯科実態調査実施後に発生する抜歯処置からの検証を試みた。

対象者は、平成 26 年 5 月末日時点で 40 歳以上の国民健康保険被保険者あるいは後期高齢者医療被保険者で、同月中に香川県歯科医師会会員の歯科を受診した者とした。

香川県国民健康保険団体連合会および香川県後期高齢者医療広域連合の協力を得て平成 26 年度から令和 3 年度までの KDB データを入手し、歯科実態調査データと KDB データを匿名暗号化した連結可能なコードを用いて両者を突合した。

歯科健診受診頻度別に受診者の年齢・性別、現在歯数、歯周病重症度、その後 7 年間（平成 26 年 5 月から令和 4 年 3 月の 94 か月）の抜歯状況について分析した。

平成 26 年 5 月から令和 4 年 3 月に死亡した者を除外した 12,429 人を分析対象とした。

抜歯状況については、KDB データの請求コードの「310000210」「310000310」「310000410」を抽出し、回数の数値を合計して抜歯数とした。

統計解析は JMP17(SAS Institute Japan 株式会社)を使用した。抜歯数は正規分布しないため、多群それぞれを比較する多重比較の場合は Steel-Dwass 検定を、2 群を比較する場合は Wilcoxon 検定を用い、有意水準は 0.05 とした。統計的に有意な箇所については、表のセル内を色分けして表示した。

2 現在歯数、歯周病の程度、歯科健診受診頻度の調査方法及び分類

- ① 歯科レセプトの傷病名部位欄に、香川県歯科医師会員が現在歯数及び歯周病の程度、歯科健診受診頻度を記載した。
- ② 現在歯数は、智歯は含み、C4 は除外した。
今回は「0～9 歯」「10～19 歯」「20 歯以上」の 3 分類で分析した。
- ③ 歯周病の程度は、抜歯部位以外の最も重症な部位について、下の判定表を参考に、歯槽骨の吸収程度(X 線撮影)、歯周ポケットの深さ、歯の動搖度(Miller 分類)、根分岐部病変(Lindhe 分類)などを総合的に考慮して 4 段階に分類した。
歯周病のないものは P- を記載し、軽度 P1、中程度 P2、重度 P3 と記載した。現在歯数が 0 のものは歯周病の程度は記載せず、集計時に無歯とし、P- ～P3 ならびに無歯に分類した。
今回は歯周病の程度別の 4 分類で分析した。

| 歯周病 | ポケット | 歯の動搖 | 骨吸收(歯根長の) | 根分岐病変 |
|---------|-------|-------|-----------|-------|
| 軽度「P1」 | 3～5mm | 0～1度 | 1/3 以下 | なし |
| 中等度「P2」 | 4～7mm | 1～2 度 | 1/3～1/2 | 軽度 |
| 重度「P3」 | 6mm以上 | 2～3 度 | 1/2 以上 | 2～3 度 |

- ④ 歯科健診受診頻度は、平成 25 年 6 月～平成 26 年 5 月に歯科健診を受診した回数を記載した。歯科健診とは、治療目的ではなく歯の健康維持のため歯科医院等で口腔内診査を受け、状況に応じて指導や PMTC 等のメンテナンスを行っていることで、歯周治療終了後の SPT も含めた。また、1 回の歯科健診で、一連の処置等により複数の受診日数がある場合でも、歯科健診の回数としては 1 回と数えた。
今回は健診頻度別の 4 分類と健診有無別の 2 分類で分析した。

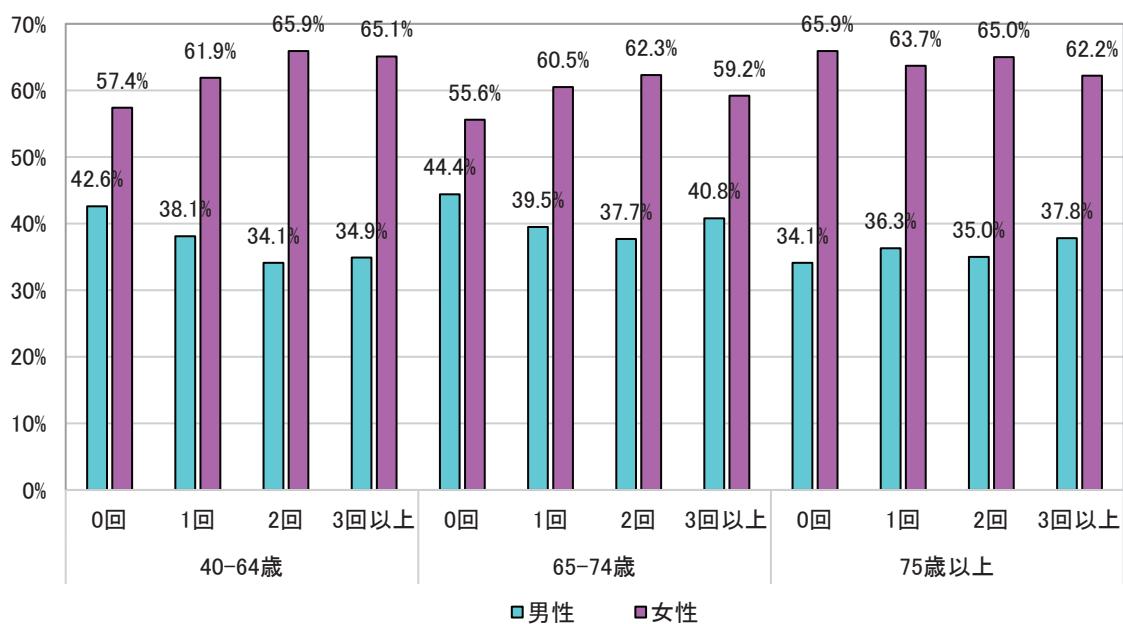
二 調査・分析結果

(1) 平成 26 年度年齢階級別歯科健診受診頻度別性別構成および健診受診率

全ての年齢階級で男女比は約 4:6 で構成され、健診頻度別で大きな偏りはみられなかった。

歯科健診受診率は、年齢階級別では 65~74 歳が最も高く、40~64 歳が最低だった。男女別では、40~74 歳までは女性の方が高く、75 歳以上では男性の方が高かった。

| 年齢3区分 | 健診回数 | 総数 | | 男性 | | 女性 | |
|---------|------|-------|------|-------|-------|-------|-------|
| | | 人数 | % | 人数 | % | 人数 | % |
| 40-64 歳 | 0回 | 1,584 | 100% | 675 | 42.6% | 909 | 57.4% |
| | 1回 | 441 | 100% | 168 | 38.1% | 273 | 61.9% |
| | 2回 | 261 | 100% | 89 | 34.1% | 172 | 65.9% |
| | 3回以上 | 588 | 100% | 205 | 34.9% | 383 | 65.1% |
| 65-74 歳 | 0回 | 2,517 | 100% | 1,118 | 44.4% | 1,399 | 55.6% |
| | 1回 | 841 | 100% | 332 | 39.5% | 509 | 60.5% |
| | 2回 | 528 | 100% | 199 | 37.7% | 329 | 62.3% |
| | 3回以上 | 1,457 | 100% | 594 | 40.8% | 863 | 59.2% |
| 75 歳以上 | 0回 | 2,223 | 100% | 758 | 34.1% | 1,465 | 65.9% |
| | 1回 | 633 | 100% | 230 | 36.3% | 403 | 63.7% |
| | 2回 | 374 | 100% | 131 | 35.0% | 243 | 65.0% |
| | 3回以上 | 982 | 100% | 371 | 37.8% | 611 | 62.2% |

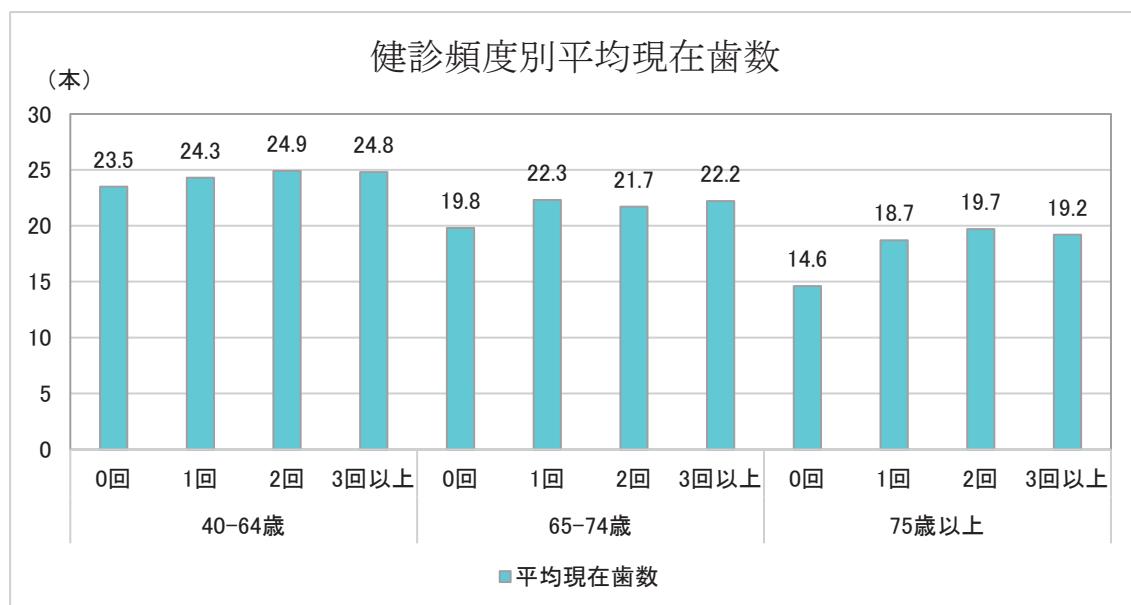


| 年齢区分 | 健診有無 | 総数 | 健診受診率 | | 男性 | 健診受診率 | 女性 | 健診受診率 |
|---------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | | 男性 | 女性 | | | | |
| 40-64 歳 | 無 | 1,584 | 44.9% | 675 | 40.6% | 909 | 47.7% | |
| | 有 | 1,290 | | 462 | | 828 | | |
| | 合計 | 2,874 | | 1,137 | | 1,737 | | |
| 65-74 歳 | 無 | 2,517 | 52.9% | 1,118 | 50.2% | 1,399 | 54.9% | |
| | 有 | 2,826 | | 1,125 | | 1,701 | | |
| | 合計 | 5,343 | | 2,243 | | 3,100 | | |
| 75 歳以上 | 無 | 2,223 | 47.2% | 758 | 49.1% | 1,465 | 46.2% | |
| | 有 | 1,989 | | 732 | | 1,257 | | |
| | 合計 | 4,212 | | 1,490 | | 2,722 | | |

(2) 平成 26 年度年齢階級別歯科健診受診頻度別平均現在歯数

年齢階級が高齢になる程現在歯数は減少した。全ての年齢階級で健診回数 0 回群が健診あり群に比べて現在歯数が最も少なかった。

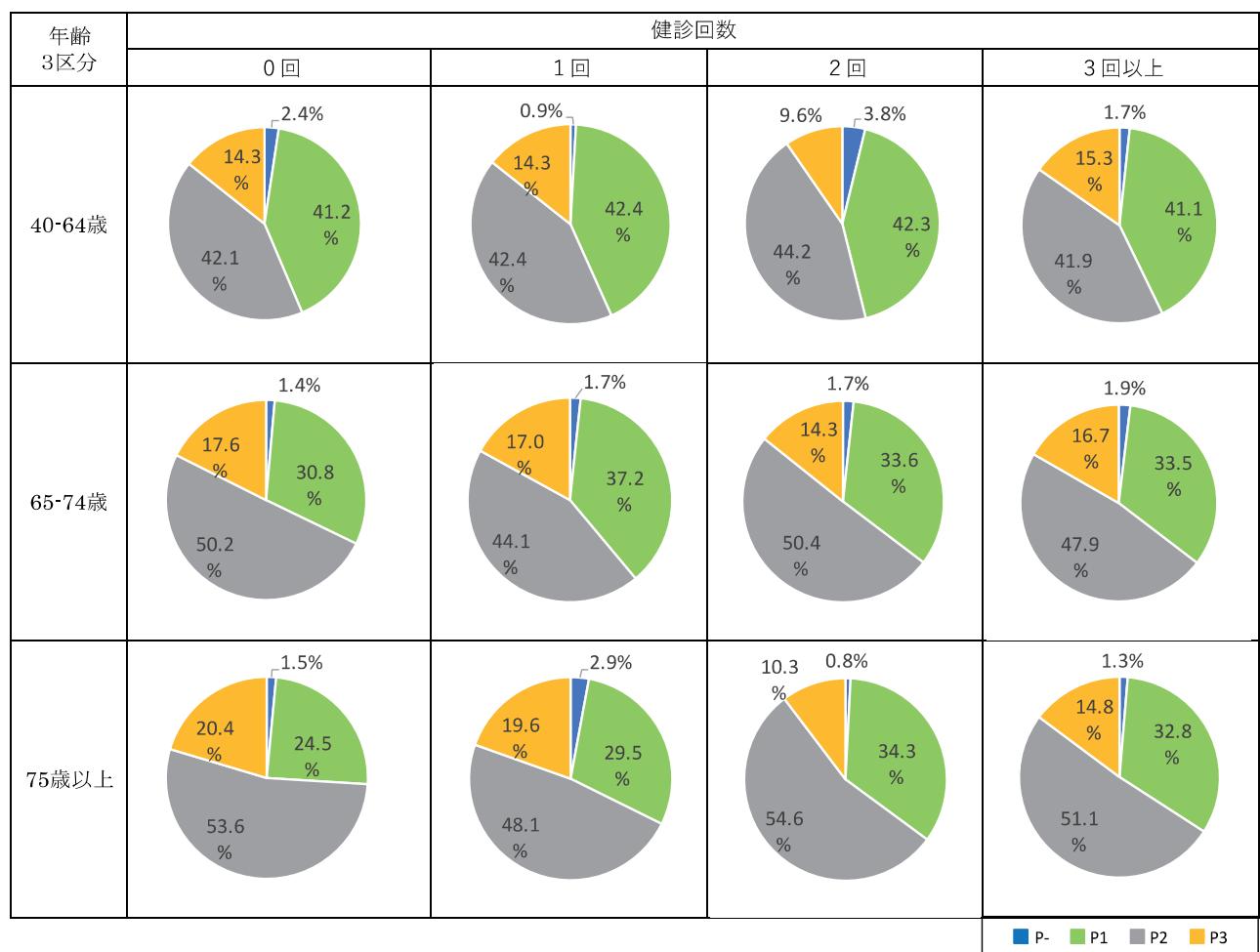
| 年齢3区分 | 健診回数 | 人数 | 平均現在歯数 |
|---------|-------|-------|--------|
| 40-64 歳 | 0 回 | 1,584 | 23.5 |
| | 1 回 | 441 | 24.3 |
| | 2 回 | 261 | 24.9 |
| | 3 回以上 | 588 | 24.8 |
| 65-74 歳 | 0 回 | 2,517 | 19.8 |
| | 1 回 | 841 | 22.3 |
| | 2 回 | 528 | 21.7 |
| | 3 回以上 | 1,457 | 22.2 |
| 75 歳以上 | 0 回 | 2,223 | 14.6 |
| | 1 回 | 633 | 18.7 |
| | 2 回 | 374 | 19.7 |
| | 3 回以上 | 982 | 19.2 |



(3) 平成 26 年度年齢階級別歯科健診受診頻度別歯周病の程度

健診回数に関わらず、年齢階級が高齢になるにつれ P2 割合が増加し P1 割合が減少する傾向を示した。全ての年齢階級で健診回数 2 回群の P3 割合が低かった。65 歳以上の年齢階級では健診回数 0 群が健診あり群に比べて P1 割合が低く P2+P3 割合が高くなる傾向を示した。中でも 75 歳以上健診回数 0 群の P1 割合が最も低く、P2+P3 割合が最も高かった。

| 年齢 3区分 | 健診 回数 | 人数 | | | | 割合 | | | | |
|-----------|----------|-------|----|-----|-------|-----|------|-------|-------|-------|
| | | 総数 | P- | P1 | P2 | P3 | P- | P1 | P2 | P3 |
| 40-64 歳 | 0 回 | 1,574 | 38 | 649 | 662 | 225 | 2.4% | 41.2% | 42.1% | 14.3% |
| | 1 回 | 441 | 4 | 187 | 187 | 63 | 0.9% | 42.4% | 42.4% | 14.3% |
| | 2 回 | 260 | 10 | 110 | 115 | 25 | 3.8% | 42.3% | 44.2% | 9.6% |
| | 3 回以上 | 587 | 10 | 241 | 246 | 90 | 1.7% | 41.1% | 41.9% | 15.3% |
| 65-74 歳 | 0 回 | 2,457 | 34 | 756 | 1,234 | 433 | 1.4% | 30.8% | 50.2% | 17.6% |
| | 1 回 | 836 | 14 | 311 | 369 | 142 | 1.7% | 37.2% | 44.1% | 17.0% |
| | 2 回 | 524 | 9 | 176 | 264 | 75 | 1.7% | 33.6% | 50.4% | 14.3% |
| | 3 回以上 | 1,455 | 27 | 488 | 697 | 243 | 1.9% | 33.5% | 47.9% | 16.7% |
| 75 歳以上 | 0 回 | 2,018 | 30 | 495 | 1,082 | 411 | 1.5% | 24.5% | 53.6% | 20.4% |
| | 1 回 | 624 | 18 | 184 | 300 | 122 | 2.9% | 29.5% | 48.1% | 19.6% |
| | 2 回 | 370 | 3 | 127 | 202 | 38 | 0.8% | 34.3% | 54.6% | 10.3% |
| | 3 回以上 | 979 | 13 | 321 | 500 | 145 | 1.3% | 32.8% | 51.1% | 14.8% |



(4) 平成 26 年度年齢階級別歯科健診受診頻度別及び健診有無別 7 年間の年度別抜歯処置発生状況と 7 年間累積の抜歯発生状況

・歯科健診頻度別年度別抜歯本数

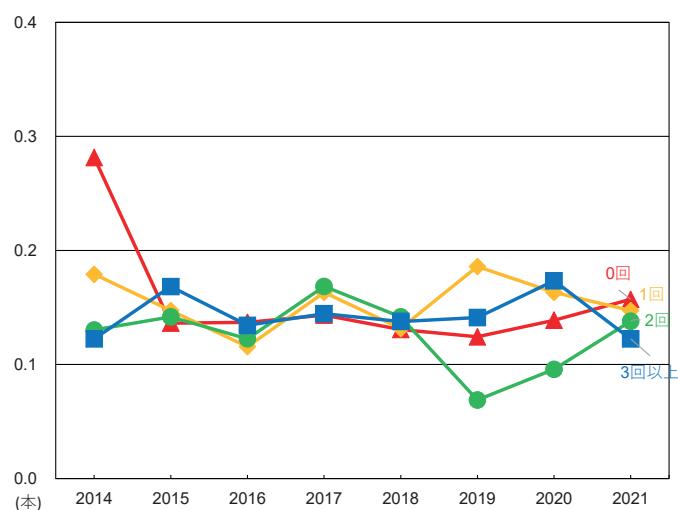
2014 年度の全ての年齢階級で健診回数 0 群が健診回数 3 回以上群よりも一人当たりの抜歯本数が多かった。2015 年度以降では、75 歳以上の 0 回 ⇌ 1 回の 2021 年度を除き、他の年齢階級の健診回数間で有意な差は認めなかった。

| 2014年5月 年齢3区分 | 2014年5月 健診頻度 | 人数 | 年度毎抜歯本数計(本) | | | | | | | |
|------------------|-----------------|-------|-------------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| 40-64歳 | 0回 | 1,584 | 446 | 216 | 217 | 227 | 207 | 197 | 220 | 249 |
| | 1回 | 441 | 79 | 65 | 51 | 72 | 58 | 82 | 72 | 65 |
| | 2回 | 261 | 34 | 37 | 32 | 44 | 37 | 18 | 25 | 36 |
| | 3回以上 | 588 | 72 | 99 | 79 | 85 | 81 | 83 | 102 | 72 |
| 65-74歳 | 0回 | 2,517 | 743 | 549 | 611 | 548 | 596 | 671 | 529 | 547 |
| | 1回 | 841 | 176 | 165 | 173 | 186 | 155 | 157 | 179 | 160 |
| | 2回 | 528 | 102 | 126 | 136 | 108 | 128 | 132 | 92 | 123 |
| | 3回以上 | 1,457 | 262 | 324 | 285 | 255 | 316 | 307 | 267 | 300 |
| 75歳以上 | 0回 | 2,223 | 788 | 598 | 560 | 536 | 494 | 551 | 479 | 484 |
| | 1回 | 633 | 183 | 166 | 172 | 147 | 163 | 160 | 134 | 189 |
| | 2回 | 374 | 87 | 72 | 100 | 97 | 79 | 86 | 86 | 88 |
| | 3回以上 | 982 | 239 | 251 | 266 | 248 | 203 | 240 | 212 | 237 |

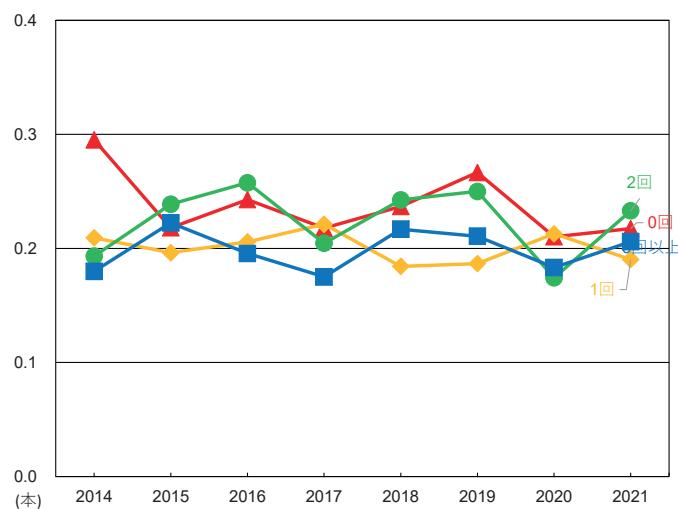
| 2014年5月 年齢3区分 | 2014年5月 健診頻度 | 人数 | 1人当たり年度毎抜歯本数(本) | | | | | | | |
|------------------|-----------------|-------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| 40-64歳 | 0回 | 1,584 | 0.2816 | 0.1364 | 0.1370 | 0.1433 | 0.1307 | 0.1244 | 0.1389 | 0.1572 |
| | 1回 | 441 | 0.1791 | 0.1474 | 0.1156 | 0.1633 | 0.1315 | 0.1859 | 0.1633 | 0.1474 |
| | 2回 | 261 | 0.1303 | 0.1418 | 0.1226 | 0.1686 | 0.1418 | 0.0690 | 0.0958 | 0.1379 |
| | 3回以上 | 588 | 0.1224 | 0.1684 | 0.1344 | 0.1446 | 0.1378 | 0.1412 | 0.1735 | 0.1224 |
| 65-74歳 | 0回 | 2,517 | 0.2952 | 0.2181 | 0.2427 | 0.2177 | 0.2368 | 0.2666 | 0.2102 | 0.2173 |
| | 1回 | 841 | 0.2093 | 0.1962 | 0.2057 | 0.2212 | 0.1843 | 0.1867 | 0.2128 | 0.1902 |
| | 2回 | 528 | 0.1932 | 0.2386 | 0.2576 | 0.2045 | 0.2424 | 0.2500 | 0.1742 | 0.2330 |
| | 3回以上 | 1,457 | 0.1798 | 0.2224 | 0.1956 | 0.1750 | 0.2169 | 0.2107 | 0.1833 | 0.2059 |
| 75歳以上 | 0回 | 2,223 | 0.3545 | 0.2690 | 0.2519 | 0.2411 | 0.2222 | 0.2479 | 0.2155 | 0.2177 |
| | 1回 | 633 | 0.2891 | 0.2622 | 0.2717 | 0.2322 | 0.2575 | 0.2528 | 0.2117 | 0.2986 |
| | 2回 | 374 | 0.2326 | 0.1925 | 0.2674 | 0.2594 | 0.2112 | 0.2299 | 0.2299 | 0.2353 |
| | 3回以上 | 982 | 0.2434 | 0.2556 | 0.2709 | 0.2525 | 0.2067 | 0.2444 | 0.2159 | 0.2413 |

| Steel-Dwass 検定 | | p 値 | | | | | | | | |
|----------------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| 40-64歳 | 0回 ⇌ 1回 | 0.7287 | 0.2012 | 0.9997 | 0.9581 | 0.9118 | 0.2359 | 0.8181 | 1.0000 | |
| | 0回 ⇌ 2回 | 0.1656 | 0.6682 | 0.9931 | 0.8256 | 0.8361 | 0.4293 | 0.9847 | 0.7223 | |
| | 0回 ⇌ 3回以上 | 0.0006 | 0.1452 | 0.9984 | 0.4977 | 0.4025 | 0.8938 | 0.4065 | 0.9200 | |
| | 1回 ⇌ 2回 | 0.6623 | 0.9851 | 0.9983 | 0.9829 | 0.6419 | 0.0598 | 0.8098 | 0.8204 | |
| | 1回 ⇌ 3回以上 | 0.0880 | 1.0000 | 0.9968 | 0.9277 | 0.3160 | 0.7371 | 0.9741 | 0.9639 | |
| | 2回 ⇌ 3回以上 | 0.8750 | 0.9860 | 0.9852 | 0.9991 | 0.9943 | 0.2653 | 0.5763 | 0.9610 | |
| 65-74歳 | 0回 ⇌ 1回 | 0.0089 | 0.8740 | 0.9700 | 0.7396 | 0.6941 | 0.5038 | 0.9657 | 0.5777 | |
| | 0回 ⇌ 2回 | 0.2337 | 0.7368 | 0.6296 | 0.9091 | 0.5842 | 1.0000 | 0.9204 | 0.9984 | |
| | 0回 ⇌ 3回以上 | 0.0004 | 0.9601 | 0.7537 | 0.8921 | 1.0000 | 0.6236 | 0.6551 | 0.9899 | |
| | 1回 ⇌ 2回 | 0.9001 | 0.4814 | 0.5297 | 0.9987 | 0.2315 | 0.7626 | 0.8127 | 0.7005 | |
| | 1回 ⇌ 3回以上 | 0.9999 | 0.7080 | 0.9858 | 0.4397 | 0.7214 | 0.9821 | 0.5442 | 0.7678 | |
| | 2回 ⇌ 3回以上 | 0.8419 | 0.9231 | 0.2764 | 0.6789 | 0.6547 | 0.8781 | 0.9988 | 0.9851 | |
| 75歳以上 | 0回 ⇌ 1回 | 0.7467 | 0.9099 | 0.5716 | 0.9685 | 0.3651 | 0.8597 | 0.9550 | 0.0341 | |
| | 0回 ⇌ 2回 | 0.0638 | 0.9911 | 0.2924 | 0.2768 | 0.9598 | 0.4684 | 0.6498 | 0.4431 | |
| | 0回 ⇌ 3回以上 | 0.0293 | 0.6716 | 0.4735 | 0.3868 | 0.8361 | 0.5190 | 0.9502 | 0.6178 | |
| | 1回 ⇌ 2回 | 0.4336 | 0.8852 | 0.9367 | 0.6204 | 0.9055 | 0.9099 | 0.9257 | 0.9364 | |
| | 1回 ⇌ 3回以上 | 0.6056 | 0.9947 | 1.0000 | 0.8559 | 0.8588 | 0.9880 | 0.9999 | 0.4752 | |
| | 2回 ⇌ 3回以上 | 0.9336 | 0.7510 | 0.9087 | 0.9283 | 0.9999 | 0.9708 | 0.8907 | 0.9383 | |

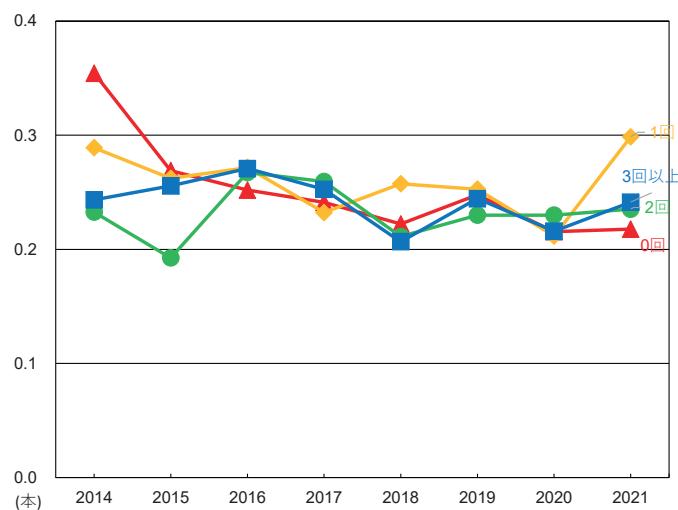
・40～64歳



・65～74歳



・75歳以上



・歯科健診有無別年度別抜歯本数

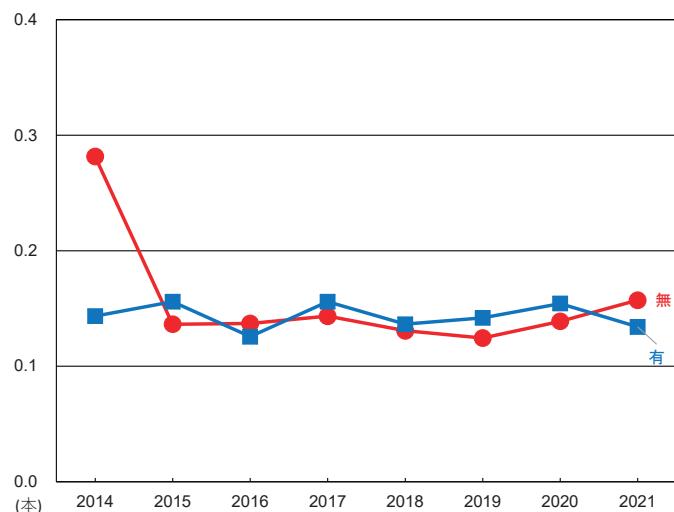
2014 年度の全ての年齢階級で健診なし群の方が健診あり群に比べて、一人当たりの抜歯本数が多かった。2015 年度 40~64 歳群、2016 年度及び 2021 年度 75 歳以上の年齢階級で健診あり群の方が健診なし群よりも一人当たり抜歯本数が多かった。それ以外の年度では両群間で有意な差は認められなかった。

| 2014年5月 年齢3区分 | 2014年5月 健診頻度 | 人数 | 年 度 每 抜 歯 本 数 計 (本) | | | | | | | |
|------------------|-----------------|-------|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| 40-64歳 | 無 | 1,584 | 446 | 216 | 217 | 227 | 207 | 197 | 220 | 249 |
| | 有 | 1,290 | 185 | 201 | 162 | 201 | 176 | 183 | 199 | 173 |
| 65-74歳 | 無 | 2,517 | 743 | 549 | 611 | 548 | 596 | 671 | 529 | 547 |
| | 有 | 2,826 | 540 | 615 | 594 | 549 | 599 | 596 | 538 | 583 |
| 75歳以上 | 無 | 2,223 | 788 | 598 | 560 | 536 | 494 | 551 | 479 | 484 |
| | 有 | 1,989 | 509 | 489 | 538 | 492 | 445 | 486 | 432 | 514 |

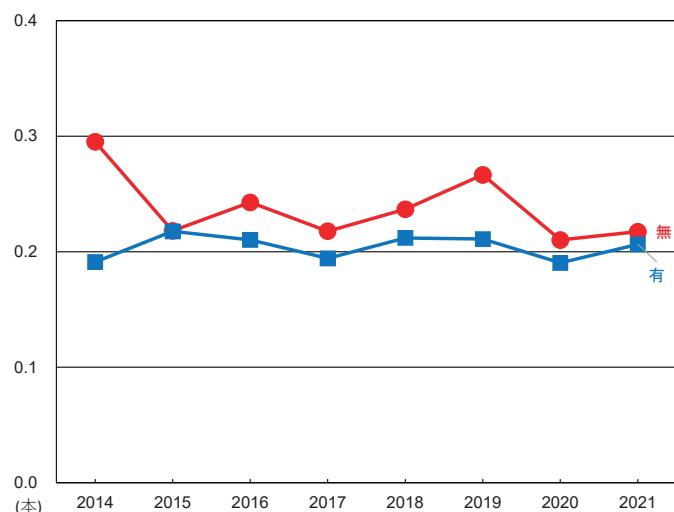
| 2014年5月 年齢3区分 | 2014年5月 健診頻度 | 人数 | 1 人 当 た り 年 度 每 抜 歯 本 数 (本) | | | | | | | |
|------------------|-----------------|-------|-----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| 40-64歳 | 無 | 1,584 | 0.2816 | 0.1364 | 0.1370 | 0.1433 | 0.1307 | 0.1244 | 0.1389 | 0.1572 |
| | 有 | 1,290 | 0.1434 | 0.1558 | 0.1256 | 0.1558 | 0.1364 | 0.1419 | 0.1543 | 0.1341 |
| 65-74歳 | 無 | 2,517 | 0.2952 | 0.2181 | 0.2427 | 0.2177 | 0.2368 | 0.2666 | 0.2102 | 0.2173 |
| | 有 | 2,826 | 0.1911 | 0.2176 | 0.2102 | 0.1943 | 0.2120 | 0.2109 | 0.1904 | 0.2063 |
| 75歳以上 | 無 | 2,223 | 0.3545 | 0.2690 | 0.2519 | 0.2411 | 0.2222 | 0.2479 | 0.2155 | 0.2177 |
| | 有 | 1,989 | 0.2559 | 0.2459 | 0.2705 | 0.2474 | 0.2237 | 0.2443 | 0.2172 | 0.2584 |

| Wilcoxon検定 | | p 値 | | | | | | | | |
|------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| 40-64歳 | 無 ⇄ 有 | 0.0003 | 0.0110 | 0.9612 | 0.1733 | 0.3636 | 0.4090 | 0.2266 | 0.4565 | |
| 65-74歳 | 無 ⇄ 有 | <.0001 | 0.7496 | 0.6831 | 0.8217 | 0.9834 | 0.1701 | 0.4752 | 0.4919 | |
| 75歳以上 | 無 ⇄ 有 | 0.0023 | 0.3687 | 0.0406 | 0.0765 | 0.1549 | 0.0938 | 0.3383 | 0.0138 | |

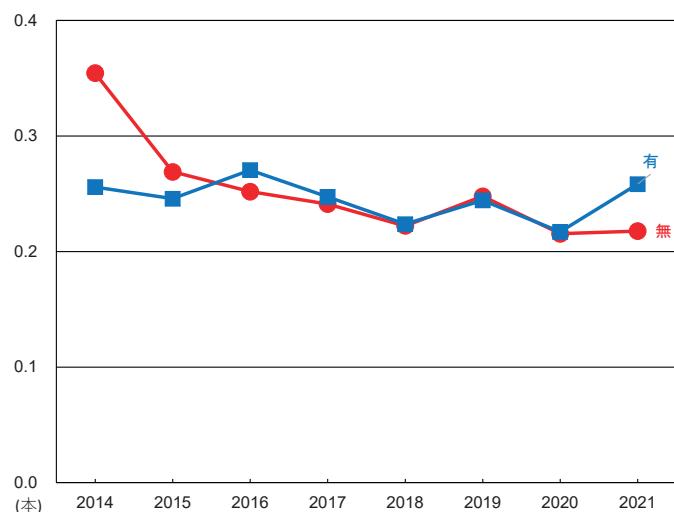
・40～64歳



・65～75歳



・75歳以上



・歯科健診頻度別年度累積抜歯本数

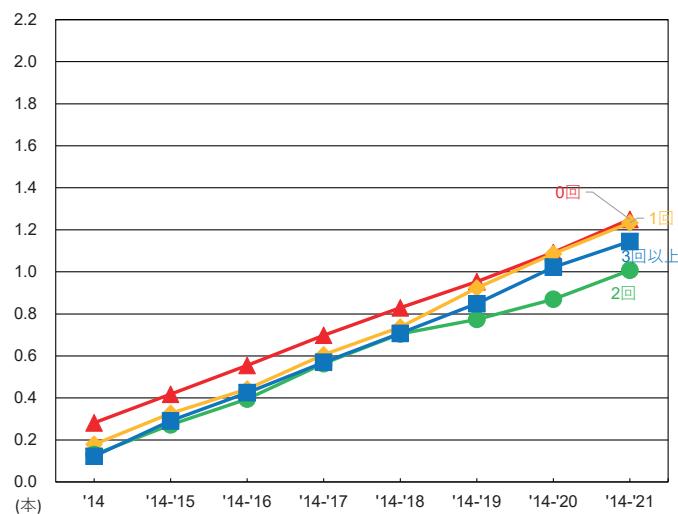
全ての健診頻度群で経年的に累積抜歯本数は増加した。65～74歳年齢階級の'14～'19年度と'14～'20年度で健診0回群と健診3回群間で累積抜歯本数に有意差が認められた。その他の年齢階級ではほとんどの群間で有意な差は認められなかった。

| 2014年5月 年齢3区分 | 2014年5月 健診頻度 | 人数 | 年 度 累 積 抜 歯 本 数 計 (本) | | | | | | | |
|------------------|-----------------|-------|-----------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | | | '14 | '14～'15 | '14～'16 | '14～'17 | '14～'18 | '14～'19 | '14～'20 | '14～'21 |
| 40-64歳 | 0回 | 1,584 | 446 | 662 | 879 | 1,106 | 1,313 | 1,510 | 1,730 | 1,979 |
| | 1回 | 441 | 79 | 144 | 195 | 267 | 325 | 407 | 479 | 544 |
| | 2回 | 261 | 34 | 71 | 103 | 147 | 184 | 202 | 227 | 263 |
| | 3回以上 | 588 | 72 | 171 | 250 | 335 | 416 | 499 | 601 | 673 |
| 65-74歳 | 0回 | 2,517 | 743 | 1,292 | 1,903 | 2,451 | 3,047 | 3,718 | 4,247 | 4,794 |
| | 1回 | 841 | 176 | 341 | 514 | 700 | 855 | 1,012 | 1,191 | 1,351 |
| | 2回 | 528 | 102 | 228 | 364 | 472 | 600 | 732 | 824 | 947 |
| | 3回以上 | 1,457 | 262 | 586 | 871 | 1,126 | 1,442 | 1,749 | 2,016 | 2,316 |
| 75歳以上 | 0回 | 2,223 | 788 | 1,386 | 1,946 | 2,482 | 2,976 | 3,527 | 4,006 | 4,490 |
| | 1回 | 633 | 183 | 349 | 521 | 668 | 831 | 991 | 1,125 | 1,314 |
| | 2回 | 374 | 87 | 159 | 259 | 356 | 435 | 521 | 607 | 695 |
| | 3回以上 | 982 | 239 | 490 | 756 | 1,004 | 1,207 | 1,447 | 1,659 | 1,896 |

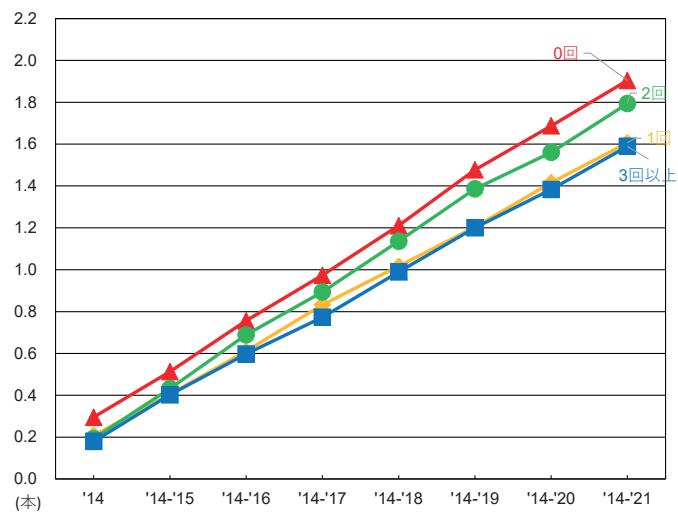
| 2014年5月 年齢3区分 | 2014年5月 健診頻度 | 人数 | 1 人 当 た り 年 度 累 積 抜 歯 本 数 (本) | | | | | | | |
|------------------|-----------------|-------|-------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | | | '14 | '14～'15 | '14～'16 | '14～'17 | '14～'18 | '14～'19 | '14～'20 | '14～'21 |
| 40-64歳 | 0回 | 1,584 | 0.2816 | 0.4179 | 0.5549 | 0.6982 | 0.8289 | 0.9533 | 1.0922 | 1.2494 |
| | 1回 | 441 | 0.1791 | 0.3265 | 0.4422 | 0.6054 | 0.7370 | 0.9229 | 1.0862 | 1.2336 |
| | 2回 | 261 | 0.1303 | 0.2720 | 0.3946 | 0.5632 | 0.7050 | 0.7739 | 0.8697 | 1.0077 |
| | 3回以上 | 588 | 0.1224 | 0.2908 | 0.4252 | 0.5697 | 0.7075 | 0.8486 | 1.0221 | 1.1446 |
| 65-74歳 | 0回 | 2,517 | 0.2952 | 0.5133 | 0.7561 | 0.9738 | 1.2106 | 1.4772 | 1.6873 | 1.9046 |
| | 1回 | 841 | 0.2093 | 0.4055 | 0.6112 | 0.8323 | 1.0166 | 1.2033 | 1.4162 | 1.6064 |
| | 2回 | 528 | 0.1932 | 0.4318 | 0.6894 | 0.8939 | 1.1364 | 1.3864 | 1.5606 | 1.7936 |
| | 3回以上 | 1,457 | 0.1798 | 0.4022 | 0.5978 | 0.7728 | 0.9897 | 1.2004 | 1.3837 | 1.5896 |
| 75歳以上 | 0回 | 2,223 | 0.3545 | 0.6235 | 0.8754 | 1.1165 | 1.3387 | 1.5866 | 1.8021 | 2.0198 |
| | 1回 | 633 | 0.2891 | 0.5513 | 0.8231 | 1.0553 | 1.3128 | 1.5656 | 1.7773 | 2.0758 |
| | 2回 | 374 | 0.2326 | 0.4251 | 0.6925 | 0.9519 | 1.1631 | 1.3930 | 1.6230 | 1.8583 |
| | 3回以上 | 982 | 0.2434 | 0.4990 | 0.7699 | 1.0224 | 1.2291 | 1.4735 | 1.6894 | 1.9308 |

| Steel-Dwass 検定 | p 値 | | | | | | | | |
|----------------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 0回 ⇄ 1回 | 0.7287 | 0.9988 | 1.0000 | 0.9955 | 0.9986 | 0.9999 | 0.9790 | 0.9999 |
| 40-64歳 | 0回 ⇄ 2回 | 0.1656 | 0.6441 | 0.5649 | 0.8693 | 0.8394 | 0.5297 | 0.4418 | 0.5589 |
| | 0回 ⇄ 3回以上 | 0.0006 | 0.1661 | 0.1626 | 0.3936 | 0.6323 | 0.8246 | 0.7850 | 0.8297 |
| | 1回 ⇄ 2回 | 0.6623 | 0.6851 | 0.6747 | 0.8500 | 0.9280 | 0.6213 | 0.4148 | 0.6682 |
| | 1回 ⇄ 3回以上 | 0.0880 | 0.2745 | 0.3409 | 0.4544 | 0.8501 | 0.8828 | 0.7100 | 0.8999 |
| | 2回 ⇄ 3回以上 | 0.8750 | 0.9917 | 0.9980 | 0.9877 | 1.0000 | 0.9079 | 0.8852 | 0.9310 |
| | 0回 ⇄ 1回 | 0.0089 | 0.0353 | 0.1170 | 0.6539 | 0.4417 | 0.0585 | 0.1230 | 0.1477 |
| 65-74歳 | 0回 ⇄ 2回 | 0.2337 | 0.8648 | 0.9894 | 0.9040 | 0.7958 | 0.8647 | 0.9986 | 0.9997 |
| | 0回 ⇄ 3回以上 | 0.0004 | 0.1444 | 0.1842 | 0.1666 | 0.2278 | 0.0403 | 0.0465 | 0.0747 |
| | 1回 ⇄ 2回 | 0.9001 | 0.5449 | 0.2113 | 0.4531 | 0.1973 | 0.0468 | 0.2745 | 0.3357 |
| | 1回 ⇄ 3回以上 | 0.9999 | 0.7934 | 0.9437 | 0.9613 | 0.9999 | 0.9890 | 0.9999 | 0.9993 |
| | 2回 ⇄ 3回以上 | 0.8419 | 0.9112 | 0.3567 | 0.1721 | 0.1256 | 0.0485 | 0.2231 | 0.3031 |
| | 0回 ⇄ 1回 | 0.7467 | 0.9988 | 0.8836 | 0.8966 | 0.6631 | 0.4904 | 0.3728 | 0.1321 |
| 75歳以上 | 0回 ⇄ 2回 | 0.0638 | 0.2644 | 0.9220 | 0.9999 | 0.9991 | 0.9600 | 0.9499 | 0.7096 |
| | 0回 ⇄ 3回以上 | 0.0293 | 0.6044 | 0.9979 | 0.9923 | 0.9871 | 0.9281 | 0.9274 | 0.7555 |
| | 1回 ⇄ 2回 | 0.4336 | 0.4371 | 0.7013 | 0.9722 | 0.8972 | 0.9321 | 0.8859 | 0.9186 |
| | 1回 ⇄ 3回以上 | 0.6056 | 0.8486 | 0.8572 | 0.9806 | 0.8774 | 0.8640 | 0.7559 | 0.6084 |
| | 2回 ⇄ 3回以上 | 0.9336 | 0.7829 | 0.9597 | 0.9991 | 0.9996 | 1.0000 | 0.9999 | 0.9833 |

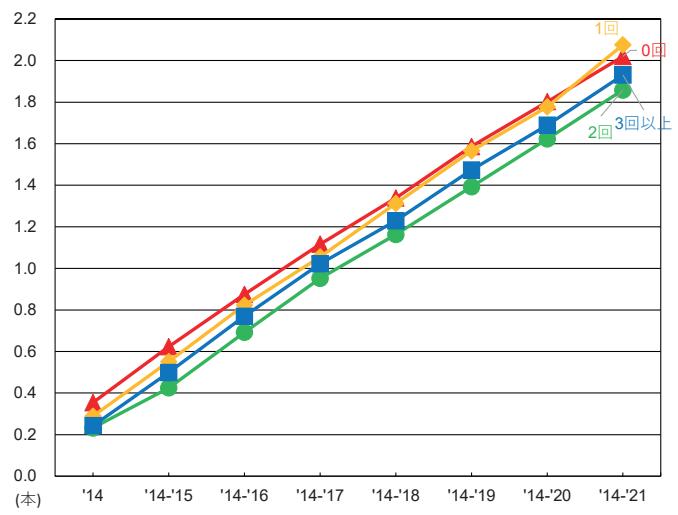
・40～64 歳



・65～75 歳



・75 歳以上



・歯科健診有無別年度累積別累積抜歯本数

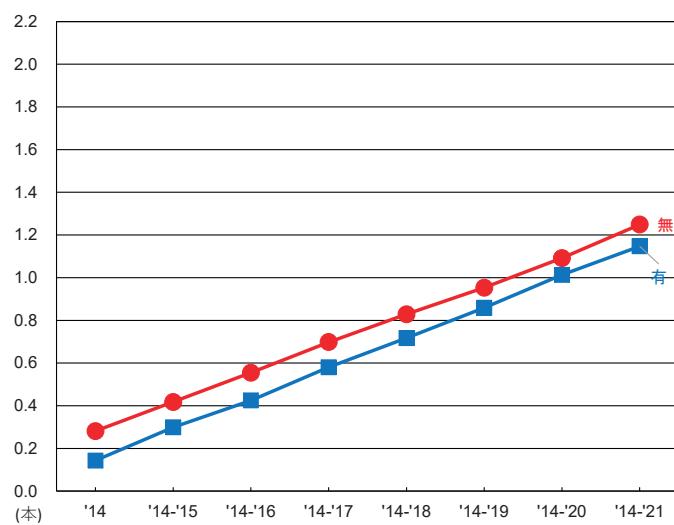
65～74歳の年齢階級の'14-'15,'14-'16,'14-'19,'14-'20,'14-'21年度で、健診なし群の方が健診あり群よりも累積抜歯本数が多く、経年的に両群の差が拡大する傾向が認められた。75歳の年齢階級の'14-'21年度で健診なし群の方が健診あり群よりも累積抜歯本数が多かった。

| 2014年5月 年齢3区分 | 2014年5月 健診頻度 | 人数 | 年 度 累 積 抜 歯 本 数 計 (本) | | | | | | | |
|------------------|-----------------|-------|-----------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | | | '14 | '14-'15 | '14-'16 | '14-'17 | '14-'18 | '14-'19 | '14-'20 | '14-'21 |
| 40-64歳 | 無 | 1,584 | 446 | 662 | 879 | 1,106 | 1,313 | 1,510 | 1,730 | 1,979 |
| | 有 | 1,290 | 185 | 386 | 548 | 749 | 925 | 1,108 | 1,307 | 1,480 |
| 65-74歳 | 無 | 2,517 | 743 | 1,292 | 1,903 | 2,451 | 3,047 | 3,718 | 4,247 | 4,794 |
| | 有 | 2,826 | 540 | 1,155 | 1,749 | 2,298 | 2,897 | 3,493 | 4,031 | 4,614 |
| 75歳以上 | 無 | 2,223 | 788 | 1,386 | 1,946 | 2,482 | 2,976 | 3,527 | 4,006 | 4,490 |
| | 有 | 1,989 | 509 | 998 | 1,536 | 2,028 | 2,473 | 2,959 | 3,391 | 3,905 |

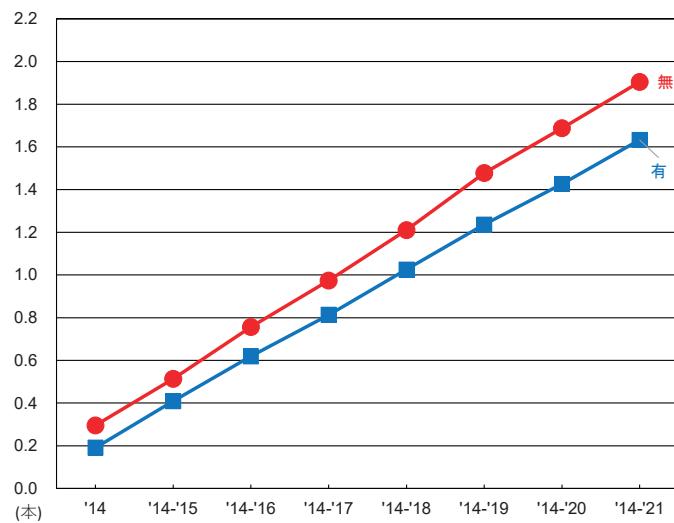
| 2014年5月 年齢3区分 | 2014年5月 健診頻度 | 人数 | 1 人 当 たり 年 度 累 積 抜 歯 本 数 (本) | | | | | | | |
|------------------|-----------------|-------|------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | | | '14 | '14-'15 | '14-'16 | '14-'17 | '14-'18 | '14-'19 | '14-'20 | '14-'21 |
| 40-64歳 | 無 | 1,584 | 0.2816 | 0.4179 | 0.5549 | 0.6982 | 0.8289 | 0.9533 | 1.0922 | 1.2494 |
| | 有 | 1,290 | 0.1434 | 0.2992 | 0.4248 | 0.5806 | 0.7171 | 0.8589 | 1.0132 | 1.1473 |
| 65-74歳 | 無 | 2,517 | 0.2952 | 0.5133 | 0.7561 | 0.9738 | 1.2106 | 1.4772 | 1.6873 | 1.9046 |
| | 有 | 2,826 | 0.1911 | 0.4087 | 0.6189 | 0.8132 | 1.0251 | 1.2360 | 1.4264 | 1.6327 |
| 75歳以上 | 無 | 2,223 | 0.3545 | 0.6235 | 0.8754 | 1.1165 | 1.3387 | 1.5866 | 1.8021 | 2.0198 |
| | 有 | 1,989 | 0.2559 | 0.5018 | 0.7722 | 1.0196 | 1.2433 | 1.4877 | 1.7049 | 1.9633 |

| Wilcoxon検定 | | p 値 | | | | | | | | |
|------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| 40-64歳 | 無 ⇄ 有 | 0.0003 | 0.1195 | 0.0919 | 0.2788 | 0.2815 | 0.3374 | 0.3721 | 0.3450 | |
| 65-74歳 | 無 ⇄ 有 | <.0001 | 0.0058 | 0.0352 | 0.1211 | 0.1284 | 0.0135 | 0.0121 | 0.0173 | |
| 75歳以上 | 無 ⇄ 有 | 0.0023 | 0.1476 | 0.9867 | 0.6060 | 0.4355 | 0.2313 | 0.1924 | 0.0488 | |

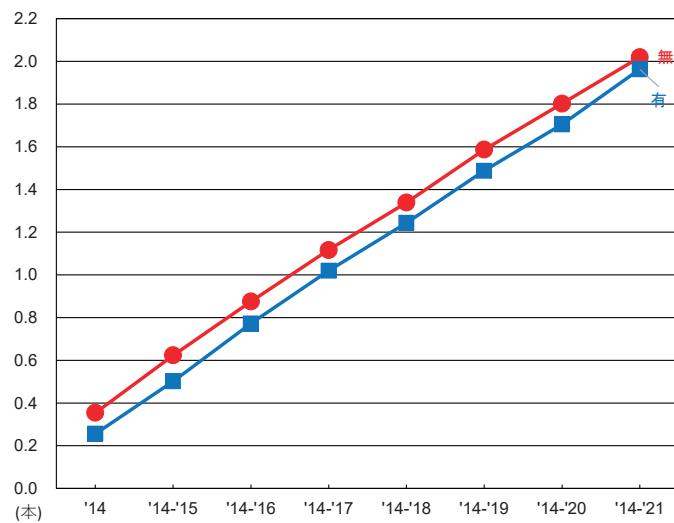
・40～64 歳



・65～75 歳



・75 歳以上



まとめ・考察

歯科健診は、歯科疾患を早期に発見し口腔の健康を維持増進するために実施される。う蝕と歯周病は歯科二大疾患と呼ばれ歯を失う原因の約7割を占めている¹⁾。歯科健診はこれら歯科疾患の予防と早期発見・早期治療を目的としているが、実際にどの程度予防効果があるかは明らかになっていない。そこで、歯科健診による歯科疾患の重症化予防効果について、歯科疾患実態調査後に発生した抜歯処置から検証を試みた。

【歯科健診受診率について】

平成26年5月の歯科受診者を対象に歯科健診受診率を調べた。全体で49.1%、65～74歳年齢階級が52.9%と最も高く、ついで75歳以上の47.2%、就労世代の40～64歳年齢階級が最も低く44.9%だった。平成24年度に行われた「国民健康・栄養調査」²⁾では歯科検診受診率47.8%と報告されており、ほぼ同様の受診率を示した。男女比では、74歳以下の年齢階級では男性より女性の方が高い受診率を示したのに対して、75歳以上の年齢階級では男性の方が高かった。

【歯科健診受診頻度別平均現在歯数、歯周病の程度について】

歯科健診受診頻度別に平均現在歯数をみてみると、全年齢階級で健診あり群に比べて健診なし群の現在歯数が最も少ない結果となっており、歯科健診を受けている人は、受けていない人に比べて現在歯数が多いことが示された。さらに年齢階級が上がるほどその傾向は強く出ており、時系列での比較ではないが歯科健診による歯喪失の予防効果が示唆された。

歯周病の程度については、健診受診頻度に関わらず年齢階級が高齢になるにつれてP1の割合が減少しP2、P3の比率が多くなり、年齢上昇とともに歯周病の重症化が起きていた。75歳以上の年齢階級では、健診なし群が健診あり群に比べてP1の割合が低く、P2、P3の割合が高くなっている、歯科健診により歯周病重症化が抑制できている可能性がある。

【歯科健診受診頻度別有無別一人当たり年度毎平均抜歯本数について】

調査初年度では全ての年齢階級で健診なし群が健診3回群に比べて一人当たり平均抜歯本数が多くなる結果が認められた。その後7年間の年間抜歯本数は健診受診頻度間でほとんど有意差を認めなかつた。75歳以上では健診あり群が健診なし群に比べて一人当たり平均抜歯本数が多くなる年度があった。歯科健診で歯科疾患の重症化が予防できていれば、継続して両者間で抜歯本数にも差が現れる想定だったが、その傾向は認められなかつた。歯科健診受診者は歯科で口腔健康管理を行なっており、保存不可能な歯は積極的に抜歯されるが、歯科健診非受診者は十分な管理が受けられていないため、重症化を放置した結果自然脱離するケースが多いかもしれない。高齢者では歯周病の重症化により動搖歯が多く存在し自然脱離の頻度も多くなると思われ、75歳以上の年齢階級で健診あり群の方が抜歯本数が多くなる結果はこの現象を反映しているのかもしれない。

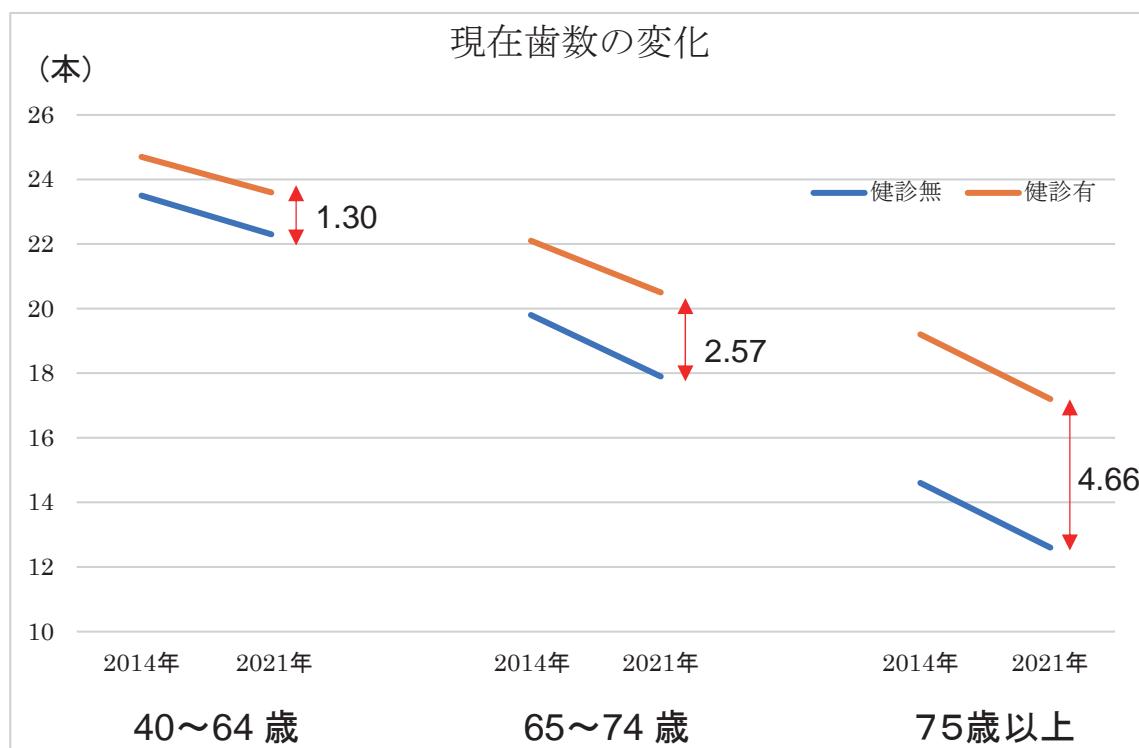
【歯科健診受診頻度別有無別7年間の累積抜歯本数について】

65～74歳年齢階級で、健診あり群累積抜歯本数は健診なし群よりも有意に少ない結果が得られた。7年間の累積で経過をみているので、観察期間の対象年齢は65～81歳となり、この年齢層では歯科健診により抜歯本数を減らすことができる事が示された。つまり歯科健診による歯科疾患の重症化予防効果を認めることができた。一方で40～64歳年齢階級と75歳以上年齢階級では調査年度時点の抜歯本数では有意差を認めたが、7年間の累積抜歯本数では有意差をほぼ認めなかつた。若い年齢階級ではもともと抜歯本数が少ないとや歯科健診受診率が低いことが影響して、抜

歯本数で歯科疾患の重症化予防効果を検証するには限界があったのかもしれない。また75歳以上の年齢階級では観察期間の対象年齢がかなり高齢になっており、もともと残存歯数が少ない、歯周病の重症化による自然脱離の影響を受けやすいことから、抜歯本数での検証が困難になりやすいと思われる。さらに今回の調査は平成26年度時点で歯科健診有無で分類しており、その後7年間の歯科健診受診状況は不明である。高齢者では健康寿命などの影響で歯科健診を継続受診できていない可能性も多くなる。実際今回調査対象者の中に100歳以上が33人存在しており、今後時系列で調査する際には年齢上限を設定する必要があったと思われる。

【現在歯数の変化から】

今回の調査では平成26年5月時点で歯科健診受診有無で分類しているが、平成26年時点で健診有群と健診無群間で残存歯数に差があり、すでに歯科健診による重症化予防効果を受けていた可能性がある。そこで、現在歯数の7年間の推移を今回調査した抜歯本数から推計したグラフを以下に示す。



健診有群は健診無群より現在歯数が多く、年齢階級が高くなるほどその差は広がっていた。このことから歯科健診により歯の喪失が抑制できている可能性があり、歯科健診による歯科疾患の重症化予防効果が示唆された。

- 1) 8020推進財団「第2回永久歯の抜歯原因調査 2018年」
- 2) 厚生労働省「平成24年国民健康・栄養調査報告」

令和5年度香川県8020運動推進特別事業
(香川県歯科医師会委託事業)

令和5年度
香川県
歯の健康と医療費に関する実態調査報告書

令和6年3月発行

公益社団法人 香川県歯科医師会

会長 豊嶋 健治

〒760-0020 香川県高松市錦町2丁目8番38号

TEL: 087-851-4965 FAX: 087-822-4948

Eメール: jimu@kashi.or.jp HP: <https://www.kashi.or.jp>

