

令和4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5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	平成26年5月歯科受診者の口腔状況及び歯科健診頻度と主要疾患の有病状況、要介護認定状況、その後6年間の疾病発症状況、生命予後、要介護認定発生状況との関係について	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、歯科健診受診頻度、咬合の状態の調査方法	1
二	調査・分析結果	3
(1)	アルツハイマー病 (F00、G30)	3
(1)-1	現在歯数別平成26年5月現在の有病状況	3
(1)-2	現在歯数別平成26年5月～令和3年3月の発症状況	4
(1)-3	歯周病分類別平成26年5月現在の有病状況	6
(1)-4	歯周病分類別平成26年5月～令和3年3月の発症状況	7
(1)-5	歯科健診受診頻度別平成26年5月現在の有病状況	9
(1)-6	歯科健診受診頻度別平成26年5月～令和3年3月の発症状況	10
(1)-7	咬合状態別平成26年5月現在の有病状況	12
(1)-8	咬合状態別平成26年5月～令和3年3月の発症状況	13
まとめ		15
(2)	誤嚥性肺炎 (J690)	17
(2)-1	現在歯数別平成26年5月現在の有病状況	17
(2)-2	現在歯数別平成26年5月～令和3年3月の発症状況	18
(2)-3	歯周病分類別平成26年5月現在の有病状況	20
(2)-4	歯周病分類別平成26年5月～令和3年3月の発症状況	21
(2)-5	歯科健診受診頻度別平成26年5月現在の有病状況	23
(2)-6	歯科健診受診頻度別平成26年5月～令和3年3月の発症状況	24
(2)-7	咬合状態別平成26年5月現在の有病状況	26
(2)-8	咬合状態別平成26年5月～令和3年3月の発症状況	27
まとめ		29
(3)	慢性腎臓病 (N18)	30
(3)-1	現在歯数別平成26年5月現在の有病状況	30
(3)-2	現在歯数別平成26年5月～令和3年3月の発症状況	31
(3)-3	歯周病分類別平成26年5月現在の有病状況	33
(3)-4	歯周病分類別平成26年5月～令和3年3月の発症状況	34
(3)-5	歯科健診受診頻度別平成26年5月現在の有病状況	36
(3)-6	歯科健診受診頻度別平成26年5月～令和3年3月の発症状況	37
(3)-7	咬合状態別平成26年5月現在の有病状況	39
(3)-8	咬合状態別平成26年5月～令和3年3月の発症状況	40
まとめ		42
(4)	生命予後	43
(4)-1	現在歯数別平成26年5月～令和3年3月の死亡状況	43
(4)-2	歯周病分類別平成26年5月～令和3年3月の死亡状況	45
(4)-3	歯科健診受診頻度別平成26年5月～令和3年3月の死亡状況	47
(4)-4	咬合状態別平成26年5月～令和3年3月の死亡状況	49
まとめ		51
(5)	要介護認定	53
(5)-1	現在歯数別平成26年5月現在の要介護認定状況	53

(5)-2	現在歯数別平成26年5月～令和3年3月の要介護認定状況	54
(5)-3	歯周病分類別平成26年5月現在の要介護認定状況	56
(5)-4	歯周病分類別平成26年5月～令和3年3月の要介護認定状況	57
(5)-5	歯科健診受診頻度別平成26年5月現在の要介護認定状況	59
(5)-6	歯科健診受診頻度別平成26年5月～令和3年3月の要介護認定状況	60
(5)-7	咬合状態別平成26年5月現在の要介護認定状況	62
(5)-8	咬合状態別平成26年5月～令和3年3月の要介護認定状況	63
まとめ		65
三	全体のまとめ・考察	67
II	平成31・令和元年度特定健診受診者の歯科質問項目「定期的に歯の検診や予防のために 歯科医院を受診している」回答状況別医療費、及び他の歯科質問項目との関係	69
一	調査の概要	69
1	分析対象者および分析方法	69
2	「検診」表記について	69
二	調査・分析結果	71
(1)	性別年齢階級別「定期的に歯の検診や予防のために歯科医院を受診している」 回答状況別、1年間当たりの診療日数、診療費、調剤費	71
(2)	性別年齢階級別「定期的に歯の検診や予防のために歯科医院を受診している」 回答状況別、「あなたの歯は20本以上ありますか」回答状況	74
(3)	性別年齢階級別「定期的に歯の検診や予防のために歯科医院を受診している」 回答状況別、「歯みがきの時に歯ぐきから血がでることがある」回答状況	76
(4)	性別年齢階級別「定期的に歯の検診や予防のために歯科医院を受診している」 回答状況別、「歯ぐきが腫れることがある」回答状況	78
(5)	性別年齢階級別「定期的に歯の検診や予防のために歯科医院を受診している」 回答状況別、「歯がぐらぐらする」回答状況	80
三	まとめ・考察	82

# I 平成 26 年 5 月歯科受診者の口腔状況及び歯科健診頻度と主要疾患の有病状況、要介護認定状況、その後 6 年間の疾病発症状況、生命予後、要介護認定発生状況との関係について

## 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、咬合状態別)及び健診頻度と主要疾患の有病状況と要介護認定状況、その後 6 年間の疾病発症状況、生命予後および要介護認定発生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 2 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)はアルツハイマー病(F00、G30)、誤嚥性肺炎(J690)、慢性腎臓病(N18)とした。

死亡状況(資格喪失事由で死亡)、要介護認定状況(初回要介護認定)については KDB 被保険者台帳ファイルを使用した。

分析方法は Kaplan-Meier 法による生存時間分析を用いて年齢階級別に観察期間中に発症・死亡・要介護認定の発現を観察した。観察期間は平成 26 年 5 月から令和 3 年 3 月の 82 か月とした。発症及び要介護認定の分析では、期間中に発症や要介護認定に至らなかった者及び死亡者を打ち切りとして取り扱った。死亡の分析では、期間中生存していた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。

### 2 現在歯数、歯周病の程度、歯科健診受診頻度、咬合の状態の調査方法

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。

現在歯数を基に「0～9 歯」「10～19 歯」「20 歯以上」の 5 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、歯の動揺度(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 P- が 4 人だったため分析から除外し、P1、P2、P3 の 3 分類で分析した。

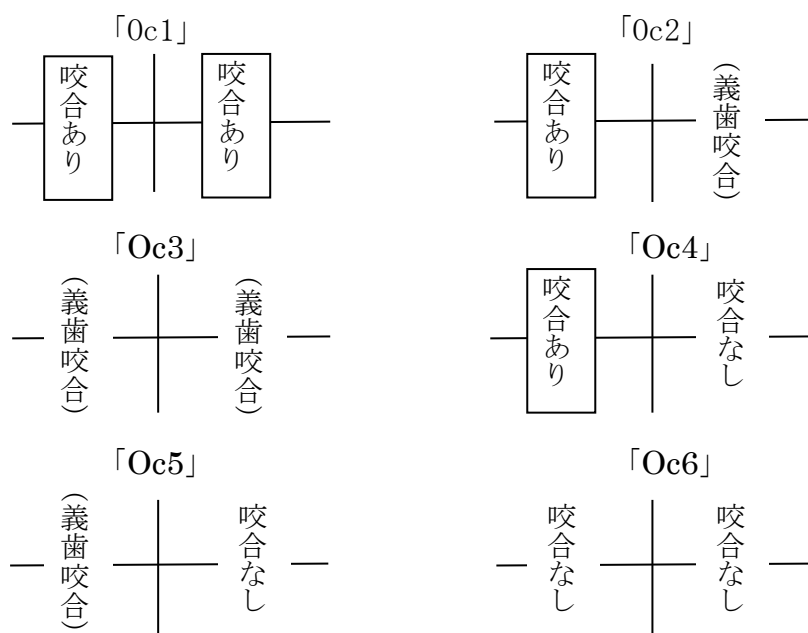
歯周病	ポケット	歯の動揺	骨吸収(歯根長の)	根分岐病変
軽度「P1」	3～5mm	0～1 度	1/3 以下	なし
中等度「P2」	4～7mm	1～2 度	1/3～1/2	軽度
重度「P3」	6mm以上	2～3 度	1/2 以上	2～3 度

- ④ 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。

- ⑤ 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、臼歯部に歯があっても咬合していなければ咬合なしとした。



## 二 調査・分析結果

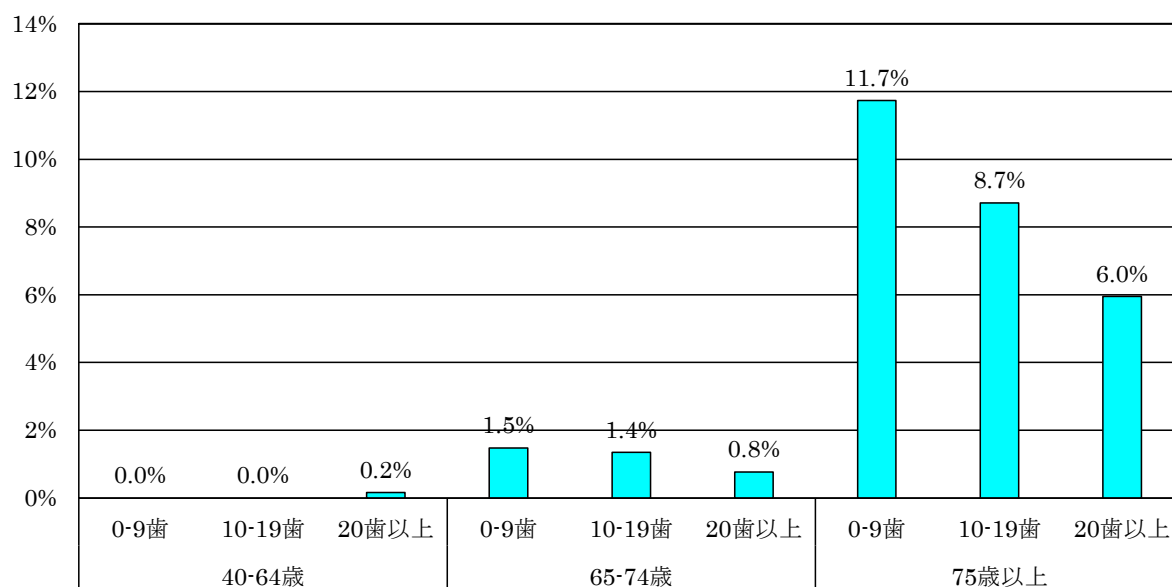
### (1) アルツハイマー病(F00、G30)

#### (1)-1 現在歯数別平成 26 年 5 月現在の有病状況

全ての分析(0～9 歯、10～19 歯、20 歯以上の場合)において、年齢階級が上がるにつれて有病率は高くなった。

65～74 歳と 75 歳以上の年齢階級において、現在歯数が少ないほど有病率は高かった。

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	0	0.0%
	10-19 歯	376	0	0.0%
	20 歯以上	2,426	4	0.2%
65～74 歳	0-9 歯	607	9	1.5%
	10-19 歯	1,331	18	1.4%
	20 歯以上	3,887	30	0.8%
75 歳以上	0-9 歯	1,960	230	11.7%
	10-19 歯	1,940	169	8.7%
	20 歯以上	2,655	158	6.0%
計		15,310	618	4.0%



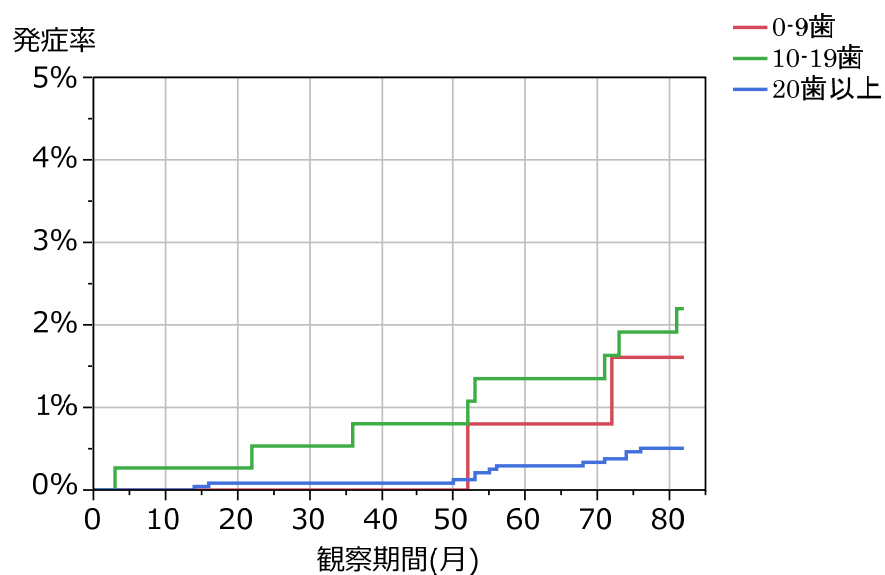
## (1)-2 現在歯数別平成 26 年 5 月～令和 3 年 3 月の発症状況

全ての年齢階級において、統計的に有意差が認められた。

全ての年齢階級において、発症率は 20 歯以上の場合が最も低かった。

65～74 歳と 75 歳以上の年齢階級において、発症率は 0～9 歯、10～19 歯、20 歯以上の順で高かった。

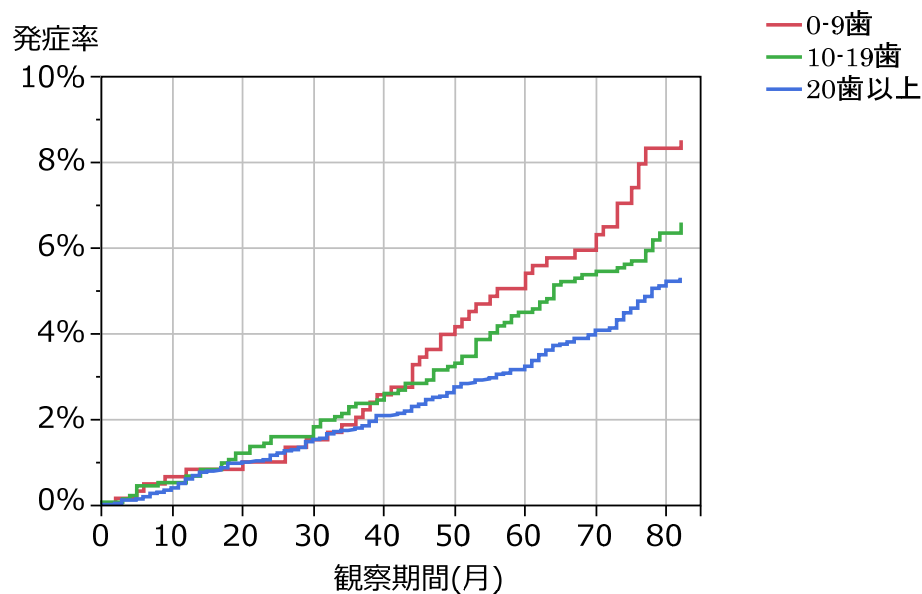
### (1)-2-1 40～64 歳



現在歯分類	発症者数	打ち切り数	平均	標準誤差
0-9歯	2	126	71.84	0.23
10-19歯	8	368	80.31	0.33
20歯以上	12	2,410	75.89	0.04
計	22	2,904	80.79	0.06
Log-rank 検定		p=0.0014		

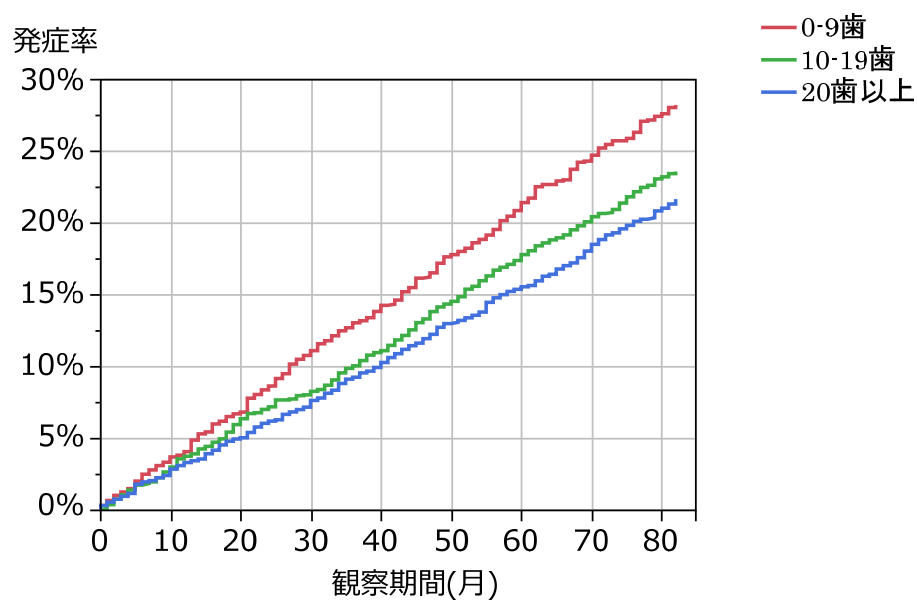


(1)-2-2 65-74 歳



現在歯分類	発症者数	打ち切り数	平均	標準誤差
0-9歯	48	550	79.29	0.46
10-19歯	84	1,229	79.63	0.30
20歯以上	198	3,659	80.17	0.15
計	330	5,438	79.96	0.13
Log-rank 検定		p=0.0054		

(1)-2-3 75 歳以上



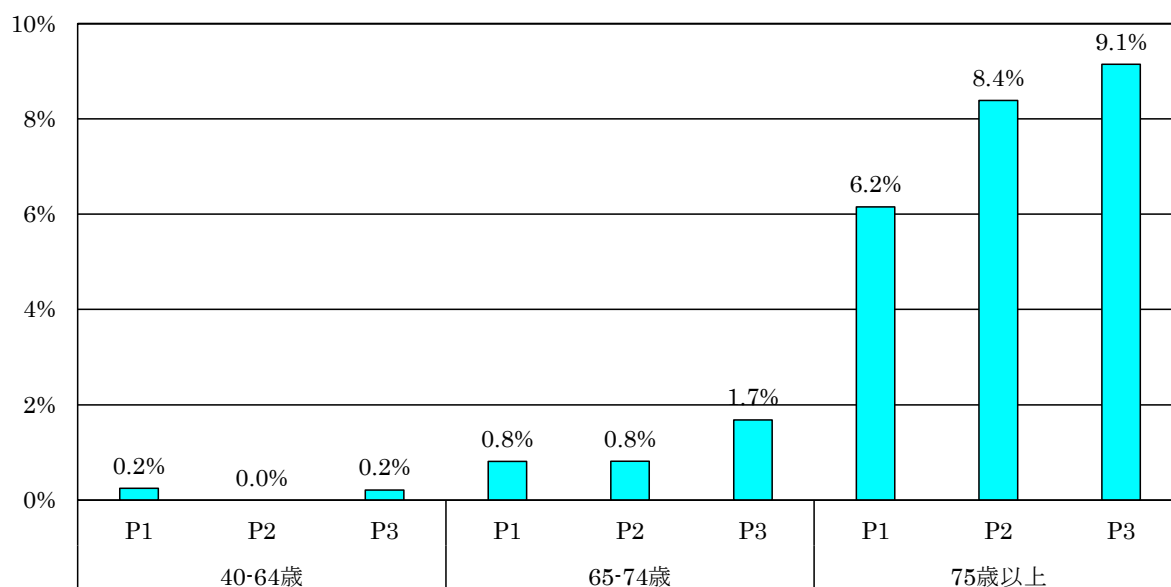
現在歯分類	発症者数	打ち切り数	平均	標準誤差
0-9歯	399	1,331	70.22	0.57
10-19歯	372	1,399	72.35	0.51
20歯以上	496	2,001	73.36	0.41
計	1,267	4,731	72.21	0.28
Log-rank 検定		p=1.34 × 10 <sup>-5</sup>		

(1)-3 歯周病分類別平成 26 年 5 月現在の有病状況

75 歳以上の年齢階級において、全ての分析 (P1、P2、P3 の場合) において有病率が最も高かった。

75 歳以上の年齢階級において、歯周病が重症化するほど有病率は高かった。

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	P1	1,207	3	0.2%
	P2	1,233	0	0.0%
	P3	473	1	0.2%
65～74 歳	P1	1,846	15	0.8%
	P2	2,818	23	0.8%
	P3	1,070	18	1.7%
75 歳以上	P1	1,626	100	6.2%
	P2	3,183	267	8.4%
	P3	1,203	110	9.1%
計		14,659	537	3.7%



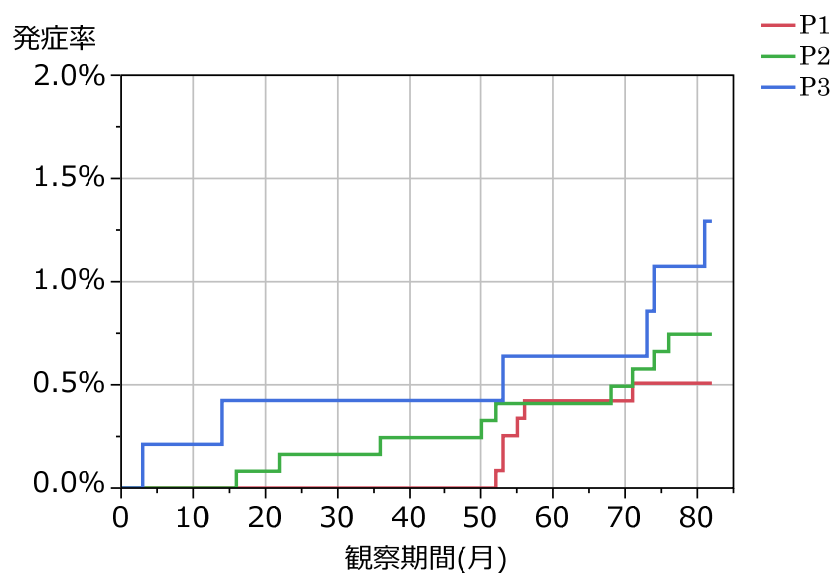
(1)-4 歯周病分類別平成 26 年 5 月～令和 3 年 3 月の発症状況

65～74 歳の年齢階級において、統計的に有意差が認められた。

65～74 歳の年齢階級において、発症率は P3、P2、P1 の順で高かった。

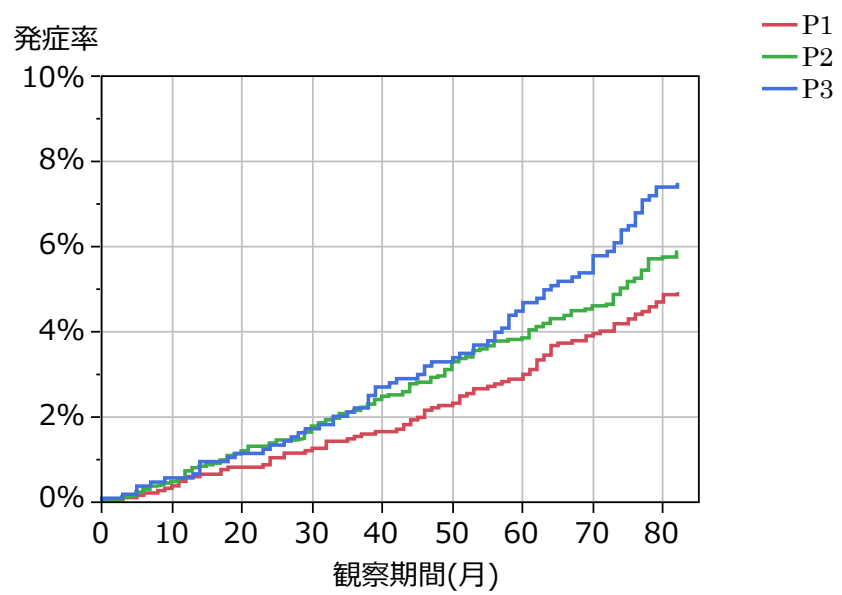
40～64 歳と 75 歳以上の年齢階級においては、有意差が認められなかった。

(1)-4-1 40～64 歳



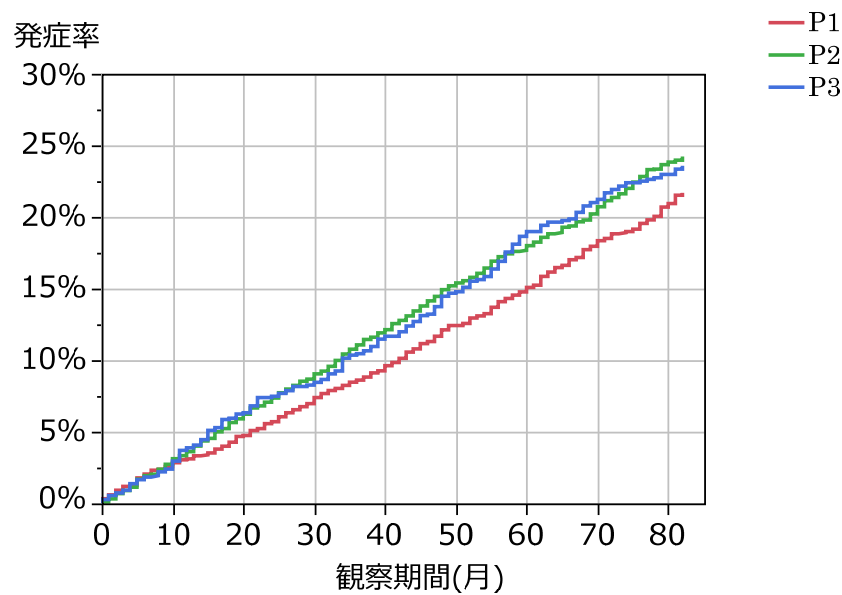
歯周病分類	発症者数	打ち切り数	平均	標準誤差
P1	6	1,198	70.93	0.04
P2	9	1,224	75.82	0.08
P3	6	466	80.60	0.25
計	21	2,888	80.79	0.06
Log-rank 検定		p=0.2452		

(1)-4-2 65～74 歳



歯周病分類	発症者数	打ち切り数	平均	標準誤差
P1	88	1,743	80.33	0.21
P2	159	2,636	79.87	0.20
P3	76	976	79.55	0.33
計	323	5,355	79.96	0.13
Log-rank 検定		p=0.0221		

(1)-4-3 75 歳以上



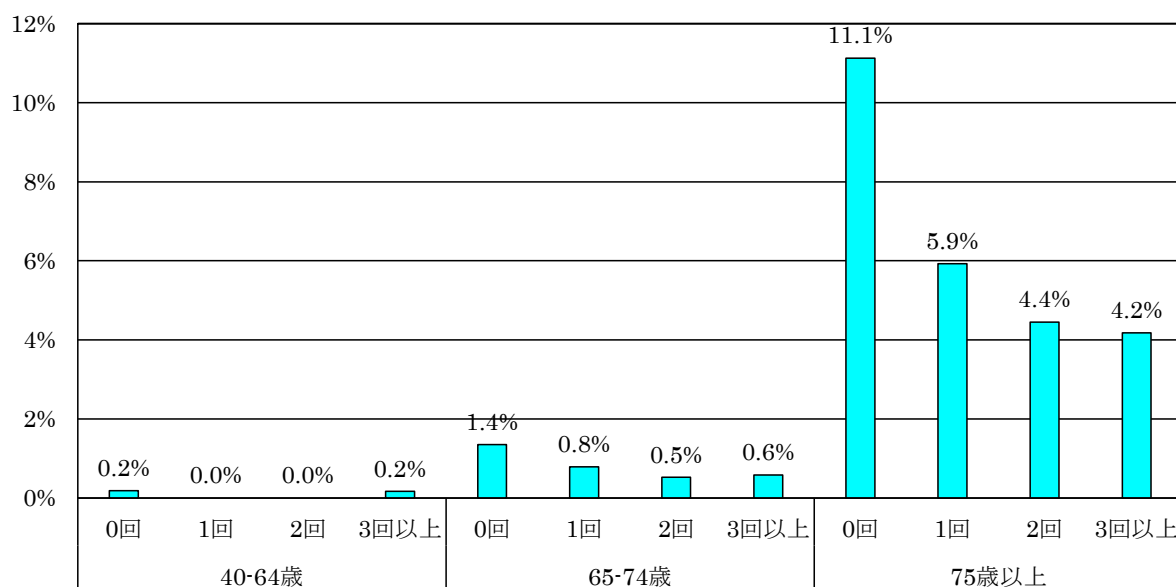
歯周病分類	発症者数	打ち切り数	平均	標準誤差
P1	296	1,230	73.61	0.51
P2	631	2,285	71.97	0.40
P3	231	862	72.02	0.66
計	1,158	4,377	72.44	0.29
Log-rank 検定		p=0.1286		

(1)-5 歯科健診受診頻度別平成 26 年 5 月現在の有病状況

75 歳以上の年齢階級が、全ての分析(0 回、1 回、2 回、3 回の場合)において有病率が最も高かった。

75 歳以上の年齢階級において、歯科健診受診頻度が少ないほど有病率は高かった。

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 回	1,623	3	0.2%
	1 回	449	0	0.0%
	2 回	261	0	0.0%
	3 回以上	597	1	0.2%
65～74 歳	0 回	2,809	38	1.4%
	1 回	890	7	0.8%
	2 回	574	3	0.5%
	3 回以上	1,552	9	0.6%
75 歳以上	0 回	3,837	427	11.1%
	1 回	861	51	5.9%
	2 回	517	23	4.4%
	3 回以上	1,340	56	4.2%
計		15,310	618	4.0%



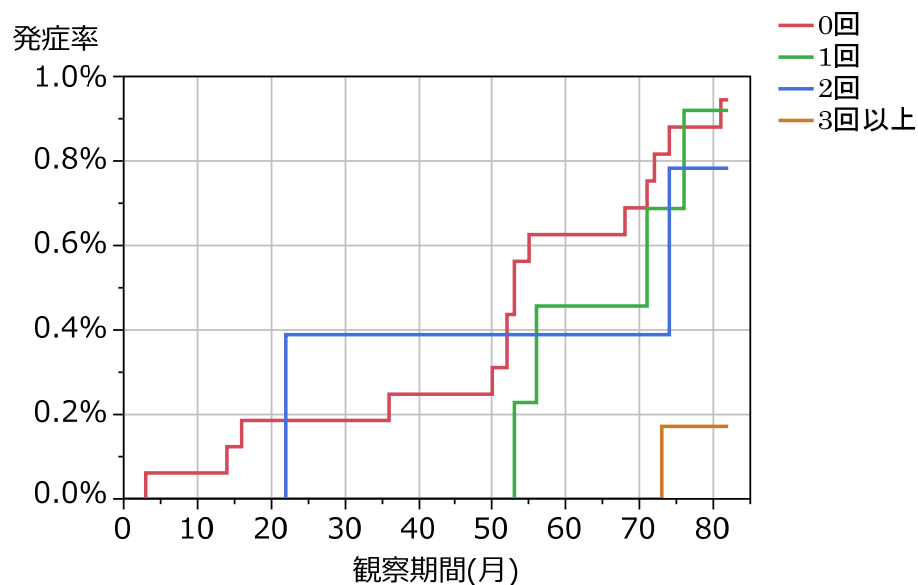
(1)-6 歯科健診受診頻度別平成 26 年 5 月～令和 3 年 3 月の発症状況

75 歳以上の年齢階級において、統計学的に有意差が認められた。

75 歳以上の年齢階級において、発症率は健診受診頻度 0 回の場合が最も高かった。

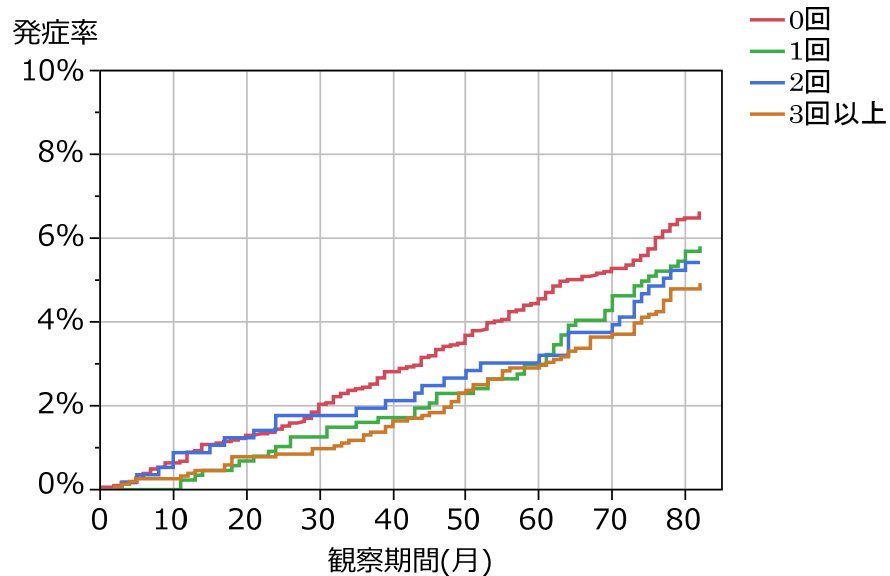
40～64 歳と 65～74 歳の年齢階級においては、有意差が認められなかった。

(1)-6-1 40～64 歳



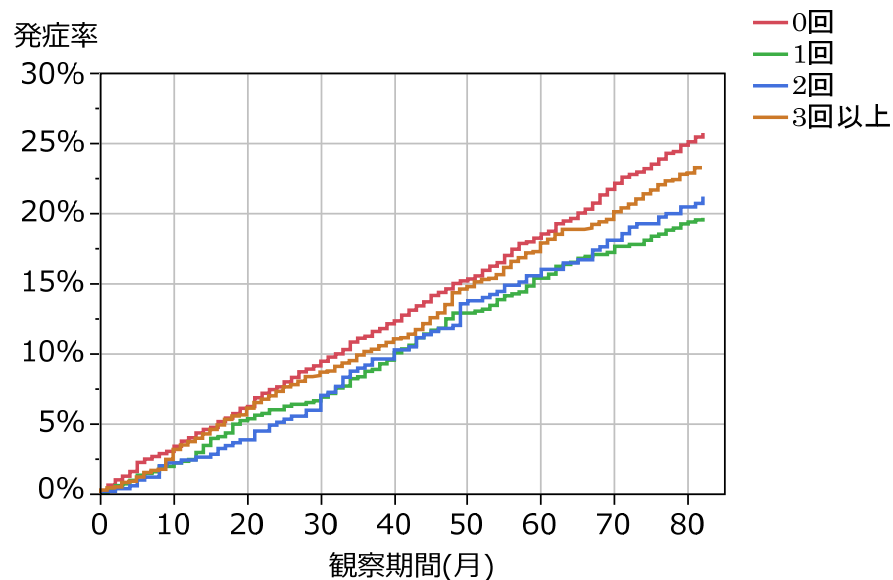
健診頻度	発症者数	打ち切り数	平均	標準誤差
0回	15	1,605	80.71	0.10
1回	4	445	75.89	0.08
2回	2	259	73.80	0.29
3回以上	1	595	73.00	.
計	22	2,904	80.79	0.06
Log-rank 検定		p=0.3156		

(1)-6-2 65～74 歳



健診頻度	発症者数	打ち切り数	平均	標準誤差
0回	176	2,595	79.57	0.21
1回	50	833	80.25	0.30
2回	30	541	78.17	0.42
3回以上	74	1,469	80.43	0.22
計	330	5,438	79.96	0.13
Log-rank 検定		p=0.1378		

(1)-6-3 75 歳以上

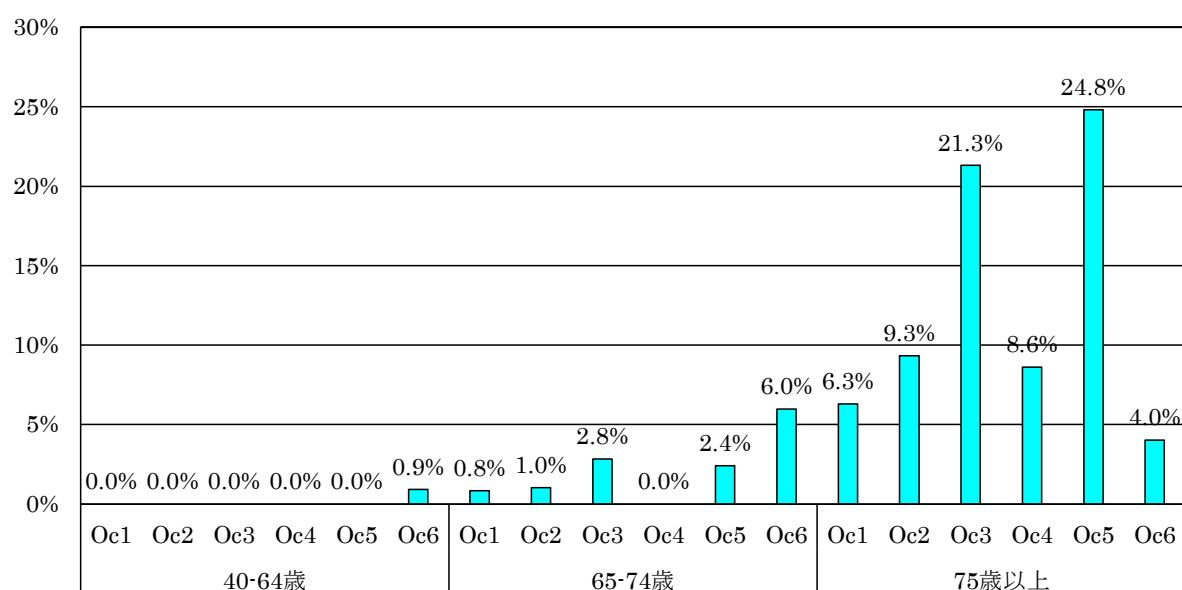


健診頻度	発症者数	打ち切り数	平均	標準誤差
0回	744	2,666	71.55	0.39
1回	148	662	73.66	0.70
2回	97	397	73.60	0.89
3回以上	278	1,006	72.41	0.59
計	1,267	4,731	72.21	0.28
Log-rank 検定		p=0.0033		

(1)-7 咬合状態別平成 26 年 5 月現在の有病状況

全ての分析 (Oc1、Oc2、Oc3、Oc4、Oc5、Oc6 の場合)において、年齢階級が上がるにつれて有病率は高くなった。

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	Oc1	2,379	4	0.2%
	Oc2	180	0	0.0%
	Oc3	250	0	0.0%
	Oc4	54	0	0.0%
	Oc5	14	0	0.0%
	Oc6	38	0	0.0%
65～74 歳	Oc1	3,806	35	0.9%
	Oc2	599	5	0.8%
	Oc3	1,175	12	1.0%
	Oc4	106	3	2.8%
	Oc5	32	0	0.0%
	Oc6	83	2	2.4%
75 歳以上	Oc1	2,594	155	6.0%
	Oc2	826	52	6.3%
	Oc3	2,649	247	9.3%
	Oc4	136	29	21.3%
	Oc5	58	5	8.6%
	Oc6	262	65	24.8%
計		15,241	614	4.0%





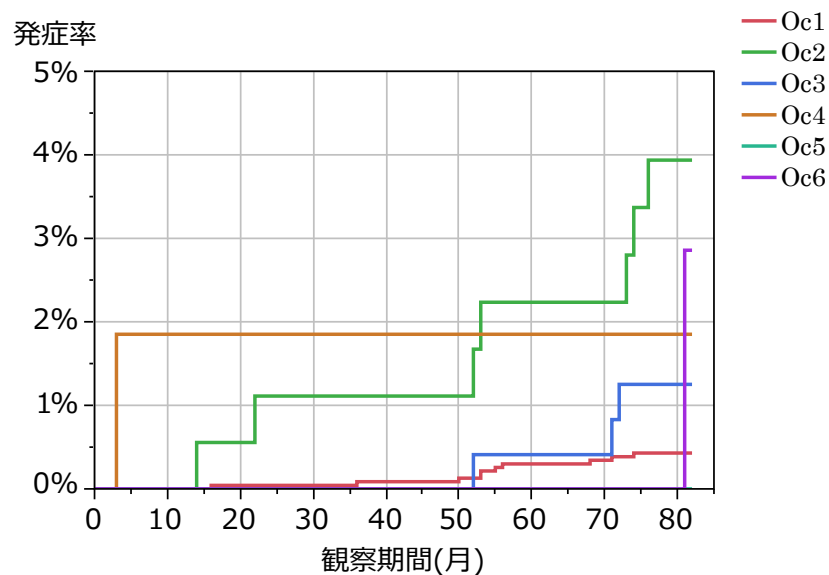
(1)-8 咬合状態別平成 26 年 5 月～令和 3 年 3 月の発症状況

40～64 歳と 75 歳以上の年齢階級において、統計的に有意差が認められた。

40～64 歳と 75 歳以上の年齢階級において、発症者数 0 の場合を除くと Oc1 の発症率が最も低かった。

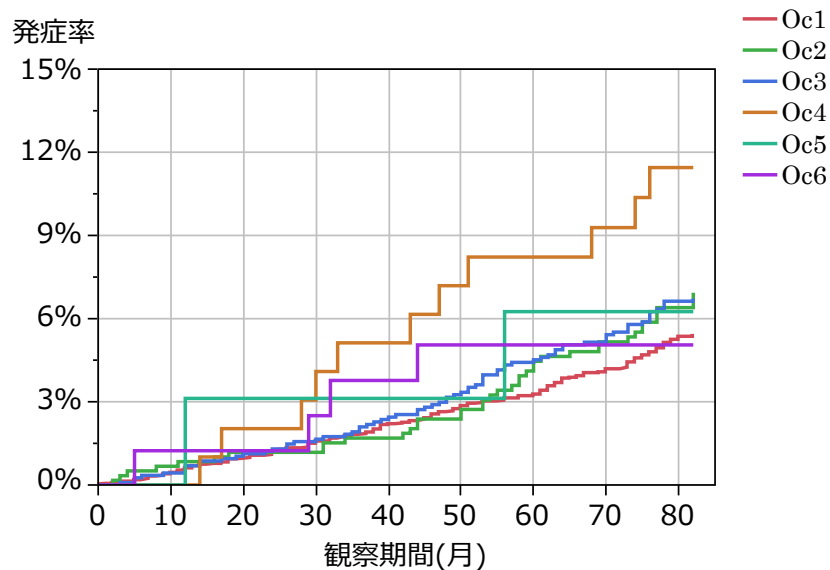
65～74 歳の年齢階級においては、有意差が認められなかった。

(1)-8-1 40～64 歳



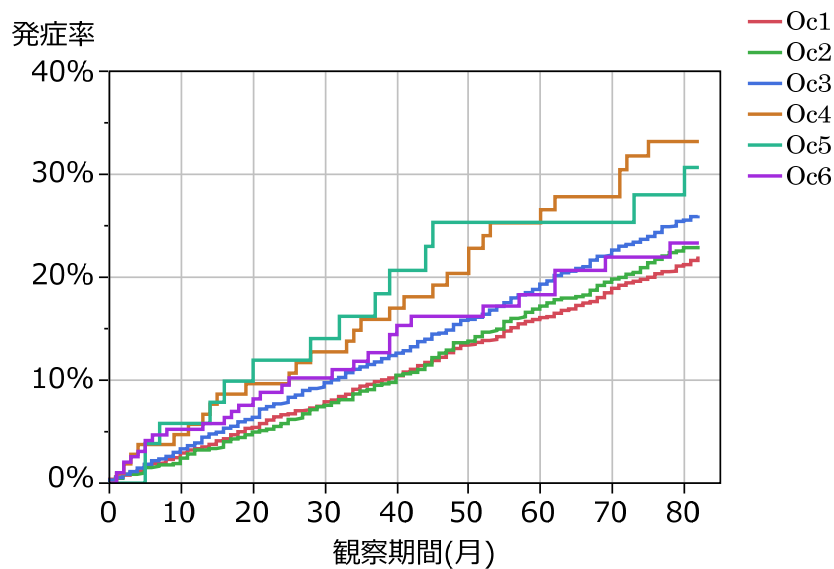
咬合状態	発症者数	打ち切り数	平均	標準誤差
Oc1	10	2,365	73.91	0.04
Oc2	7	173	75.06	0.53
Oc3	3	247	71.91	0.10
Oc4	1	53	3.00	.
Oc5	0	14	.	.
Oc6	1	37	81.00	.
計	22	2,889	80.79	0.06
Log-rank 検定		$p=1.06 \times 10^{-5}$		

(1)-8-2 65～74 歳



咬合状態	発症者数	打ち切り数	平均	標準誤差
Oc1	198	3,573	80.13	0.16
Oc2	40	554	79.87	0.42
Oc3	75	1,088	79.67	0.31
Oc4	11	92	72.35	1.31
Oc5	2	30	54.63	1.91
Oc6	4	77	43.18	0.61
計	330	5,414	79.95	0.13
Log-rank 検定		p=0.0904		

(1)-8-3 75 歳以上



咬合状態	発症者数	打ち切り数	平均	標準誤差
Oc1	491	1,948	73.16	0.42
Oc2	160	614	72.98	0.73
Oc3	538	1,864	71.37	0.46
Oc4	30	77	62.76	2.23
Oc5	14	39	65.95	3.70
Oc6	31	166	67.79	1.76
計	1,264	4,708	72.21	0.28
Log-rank 検定		p=0.0043		

## アルツハイマー病 まとめ

口腔内の状況とアルツハイマー病との関係についてはこれまでも多くの報告がある。最近では日本歯科医師会雑誌に恒石が報告しており<sup>1)</sup>、NDB(レセプト情報・特定健診データベース)を活用して、歯数とアルツハイマー型認知症の関連を明らかにしている。香川県歯科医師会でも以前から口腔状況と認知症の関係について分析をしてきたが、認知症有病者の実数が少なく、明確な結果を得ることができなかった。

そこで今回は、平成 26 年度から令和 2 年度までの KDB データを入手し、Kaplan-Meier 法による生存時間分析を用いて、口腔内の状況とアルツハイマー病との関係について分析を行った。よって、これまでの報告書では有病率だが、今回は発症率で評価を行った。

その結果、「現在歯数分類別」では全ての年齢階級について統計的に有意差が認められ、現在歯数とアルツハイマー病の発症率には関連があることが明らかになった。また、「歯周病分類別」では 65～74 歳の年齢階級で、「歯科健診受診頻度別」では 75 歳以上の年齢階級で有意差が認められた。

一方、「咬合状態別」では、40～64 歳と 75 歳以上の年齢階級で統計的に有意差が認められたが、咬合状態とアルツハイマー病の関係について今回の報告では言及できなかった。

### 【現在歯数分類別】

前述の恒石は、60 歳以上の歯科および医科を受診した約 467 万名を対象として、歯数が少ない者および欠損歯数が多い者ほどアルツハイマー型認知症のリスクが高いことが明らかとなった、と述べている。

一方、平成 28～30 年度の香川県歯の健康と医療費に関する実態調査報告書では、認知症有病者の実数が少なかったため、全ての年齢階級において現在歯数が多いと認知症の有病率が低いケースと、現在歯数と認知症の有病率の関係が認められなかったケースがあった。

今回の分析では全ての年齢階級で有意差が認められた。40～64 歳の年齢階級のグラフでは、発症率が 0～9 歯と 10～19 歯の場合で逆転しているものの、これは発症者数が少なかったことが影響していると思われる。全ての年齢階級において、20 歯以上の発症率が最も低く、歯数が多い者ほどアルツハイマー病発症のリスクが低いことが示唆された。

### 【歯周病分類別】

平成 28～30 年度の香川県歯の健康と医療費に関する実態調査報告書では、認知症有病者の実数が少ないため一定の傾向は認められなかった。

今回の分析では 65～74 歳の年齢階級で有意差が認められた。この年齢階級では P1、P2、P3 と歯周病が重症化するほどアルツハイマー病発症のリスクが高くなることが示唆された。

### 【歯科健診受診頻度別】

平成 28～30 年度の香川県歯の健康と医療費に関する実態調査報告書では、すべての年齢階級において歯科健診受診頻度と認知症の有病率の関係は認められなかった。

今回の分析では、75 歳以上の年齢階級で有意差が認められた。この年齢階級では歯科健診を受診していない者は、受診している者に比べてアルツハイマー病発症のリスクが高いことが示唆された。

### 【咬合状態別】

咬合状態とアルツハイマー病との関係についての報告はあまり多くはない。参考になりそうな報告

として、山本は自身が行った高齢者の追跡調査から、歯がほとんどなく義歯未使用の者は 20 歯以上の者と比較して、1.85 倍(95%信頼区間:1.04~3.31)認知症発症のリスクが高かったと述べている<sup>2)</sup>。さらに、歯がほとんどなくても義歯を使用している者の認知症発症リスクは 1.09(95%信頼区間:0.73~1.64)と、20 歯以上の者と有意差がなかったとし、歯がほとんどなくても義歯を使用することで認知症発症リスクを下げる可能性を示唆している。

一方、香川県歯科医師会は平成 29 年度香川県歯の健康と医療費に関する報告書で、平成 26 年度 5 月の歯科受診者の咬合状態別 2 年後の有病状況を分析している。それによると認知症有病者の実数が少ないものの、75 歳以上、全体の年齢階級において、Oc1 に対してその他の分類が高い傾向にあり、高齢化する事により咬合と認知症の関連性が深くなると思われる、と述べている(平成 30 年度にも 3 年後の咬合と認知症の関係を分析している)。

今回の分析では、40~64 歳と 75 歳以上の年齢階級で有意差が認められた。またこれらの年齢階級において、発症者数 0 の場合を除くと Oc1 の発症率が最も低く、何らかの傾向が見られように思われるものの、アルツハイマー病との関係について明らかにすることはできなかった。

今回分析した咬合状態別のデータは、レセプト情報だけでは正確には把握できない貴重なデータであり、このデータを生かすためにもう少し分類条件を整理して分析を試みる必要があったかもしれない。例えば咬合状態の分類を、前述の山本の報告を参考にして、Oc1 を「現在歯(ブリッジを含む)による咬合あり」、Oc2、Oc3 を「義歯を入れると咬合している」、Oc4、Oc5、Oc6 を「義歯を入れても咬合がない、または咬合がない」と 3 つのグループに分けて分析するのも一案だったかと思われる。

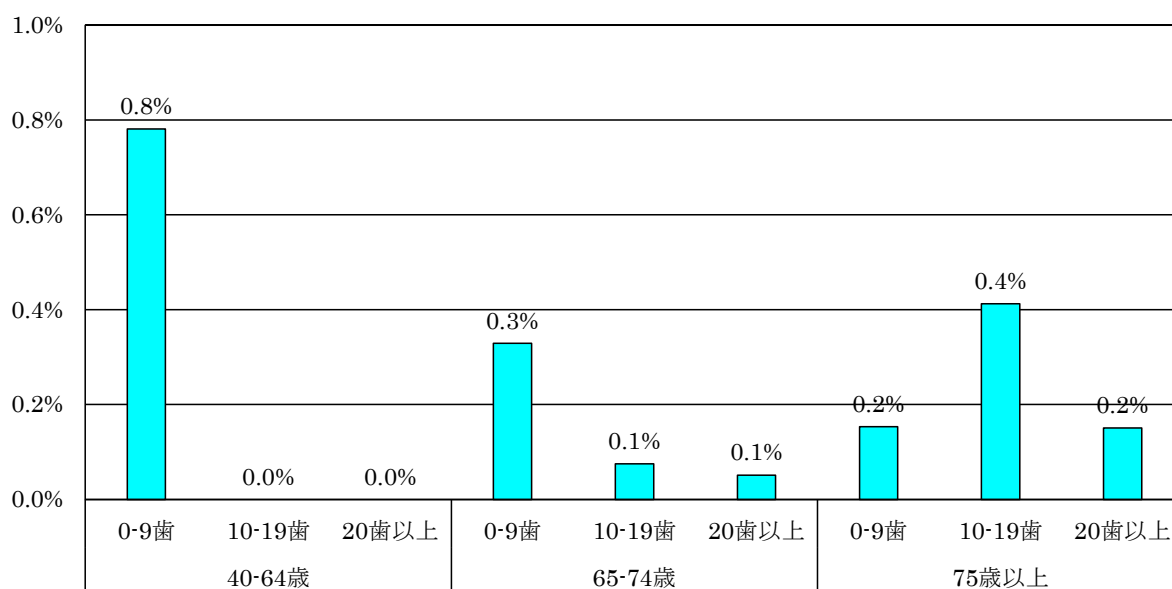
- 1) 恒石美登里:NDB の活用でさらに明らかとなった口腔健康管理の重要性 ～歯数とアルツハイマー型認知症、誤嚥性肺炎および医科医療費との関係～. 日本歯科医師会雑誌. 74 (12). 17~26. 2022.
- 2) 山本龍生:歯科から考える認知予防への貢献. 日本口腔インプラント学会誌. 30(4). 230-234 .2017.

## (2) 誤嚥性肺炎(J690)

## (2)-1 現在歯数別平成 26 年 5 月現在の有病状況

40～64 歳では 0～9 歯で、65～74 歳は 0～9 歯、75 歳以上は 10～19 歯で有病率が高かった。

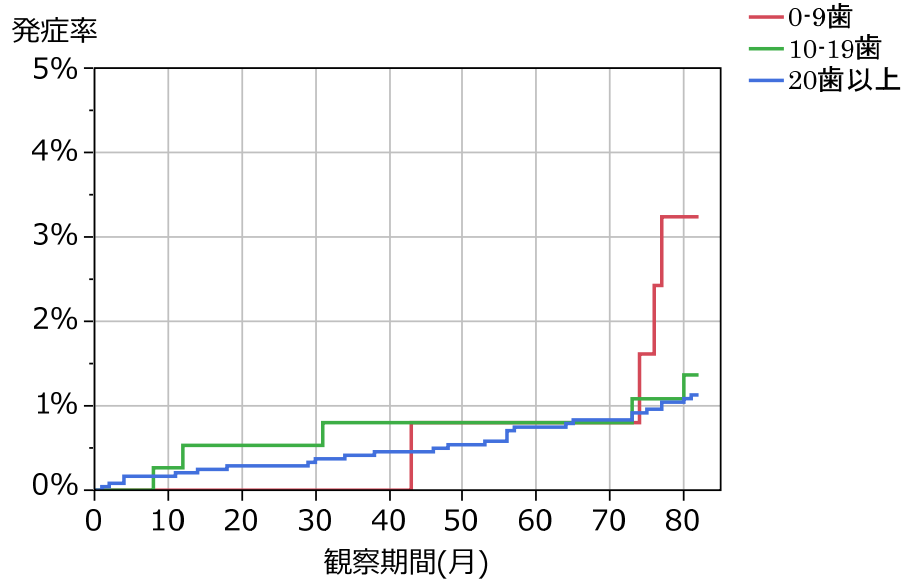
平成 26 年 5 月現在				
年齢階級	現在歯分類	人数(人)	有病者数(人)	有病率
40～64 歳	0-9 歯	128	1	0.8%
	10-19 歯	376	0	0.0%
	20 歯以上	2,426	0	0.0%
65～74 歳	0-9 歯	607	2	0.3%
	10-19 歯	1,331	1	0.1%
	20 歯以上	3,887	2	0.1%
75 歳以上	0-9 歯	1,960	3	0.2%
	10-19 歯	1,940	8	0.4%
	20 歯以上	2,655	4	0.2%
計		15,310	21	0.1%



## (2)-2 現在歯数別平成 26 年 5 月～令和 3 年 3 月の発症状況

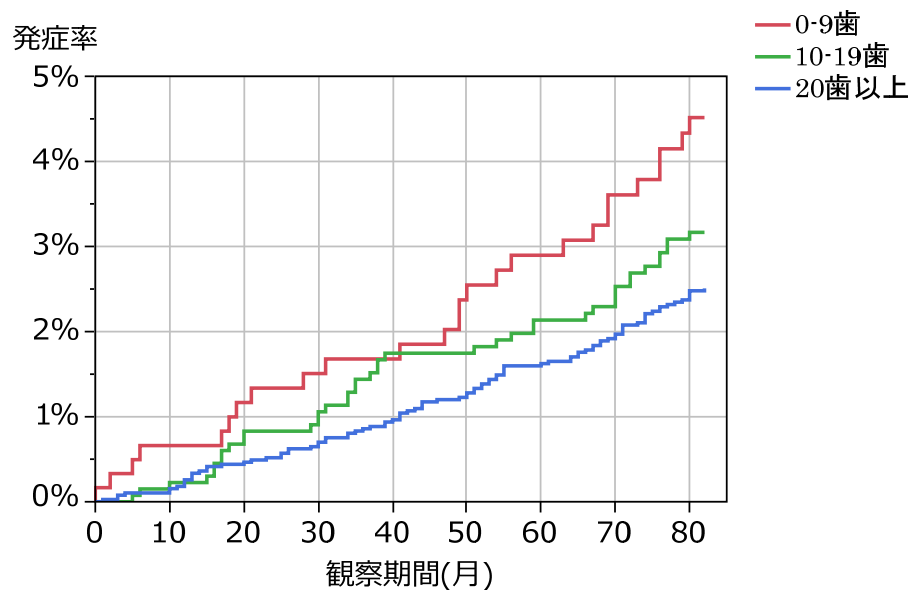
現在歯数別では 65～74 歳、75 歳以上の年齢階級で、統計的に有意差が認められた。  
全年齢階級において、発症率は 0～9 歯が 10～19 歯、20 歯以上より高かった。

## (2)-2-1 40～64 歳



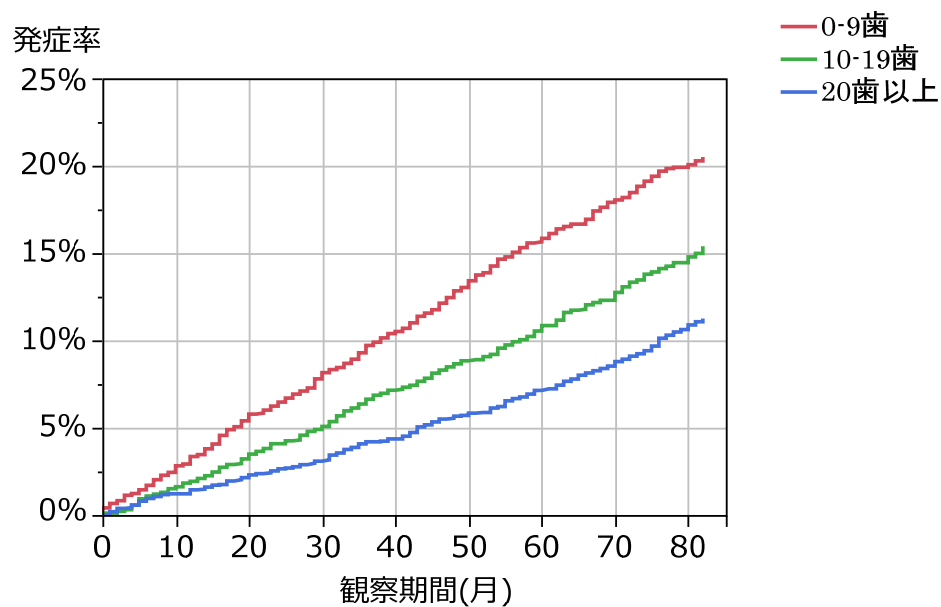
現在歯分類	発症者数	打ち切り数	平均	標準誤差
0-9歯	4	123	76.70	0.31
10-19歯	5	371	79.48	0.33
20歯以上	27	2,399	80.60	0.10
計	36	2,893	80.58	0.09
Log-rank 検定		p=0.1227		

## (2)-2-2 65～74 歳



現在歯分類	発症者数	打ち切り数	平均	標準誤差
0-9歯	26	579	78.41	0.38
10-19歯	41	1,289	78.87	0.21
20歯以上	95	3,790	81.11	0.11
計	162	5,658	80.96	0.10
Log-rank 検定		p=0.0189		

## (2)-2-3 75 歳以上



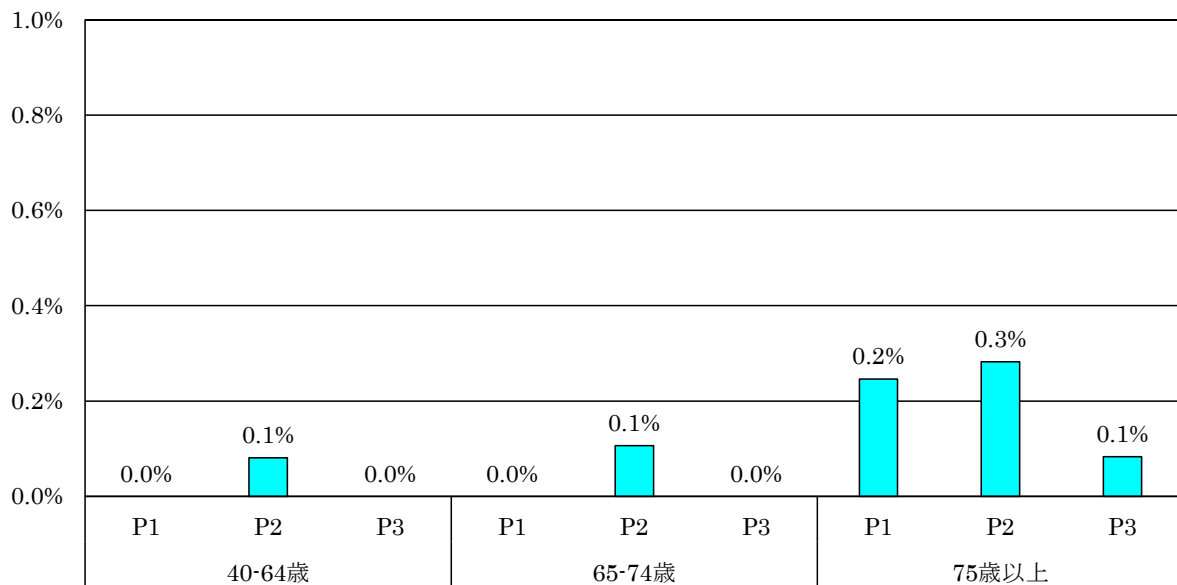
現在歯分類	発症者数	打ち切り数	平均	標準誤差
0-9歯	337	1,620	73.24	0.48
10-19歯	264	1,668	76.05	0.39
20歯以上	272	2,379	77.98	0.28
計	873	5,667	76.05	0.22
Log-rank 検定		p=1.10×10 <sup>-16</sup>		

## (2)-3 歯周病分類別平成 26 年 5 月現在の有病状況

40 歳～64 歳、65 歳～74 歳では P2 での有病率が高かった。

75 歳以上の年齢階級では、他の年齢階級に比べて有病率が最も高かった。

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	P1	1,207	0	0.0%
	P2	1,233	1	0.1%
	P3	473	0	0.0%
65～74 歳	P1	1,846	0	0.0%
	P2	2,818	3	0.1%
	P3	1,070	0	0.0%
75 歳以上	P1	1,626	4	0.2%
	P2	3,183	9	0.3%
	P3	1,203	1	0.1%
計		14,659	18	0.1%

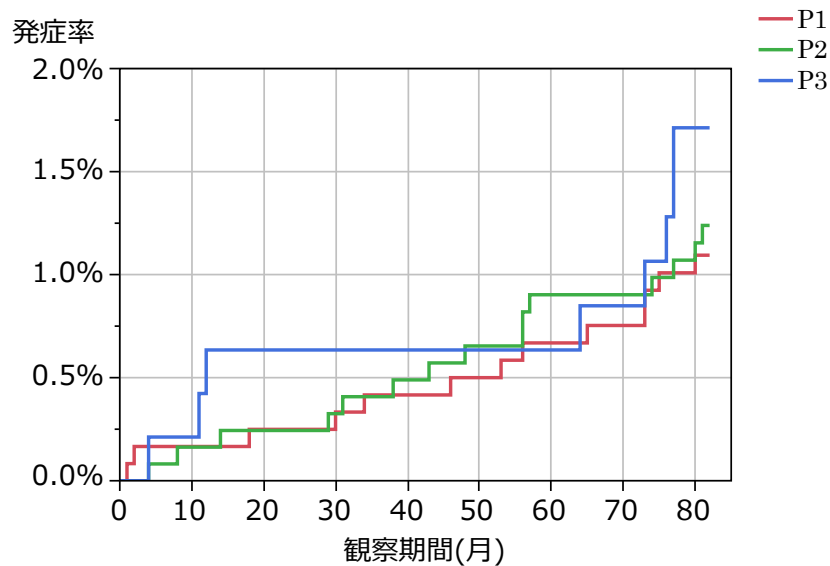




## (2)-4 歯周病分類別平成 26 年 5 月～令和 3 年 3 月の発症状況

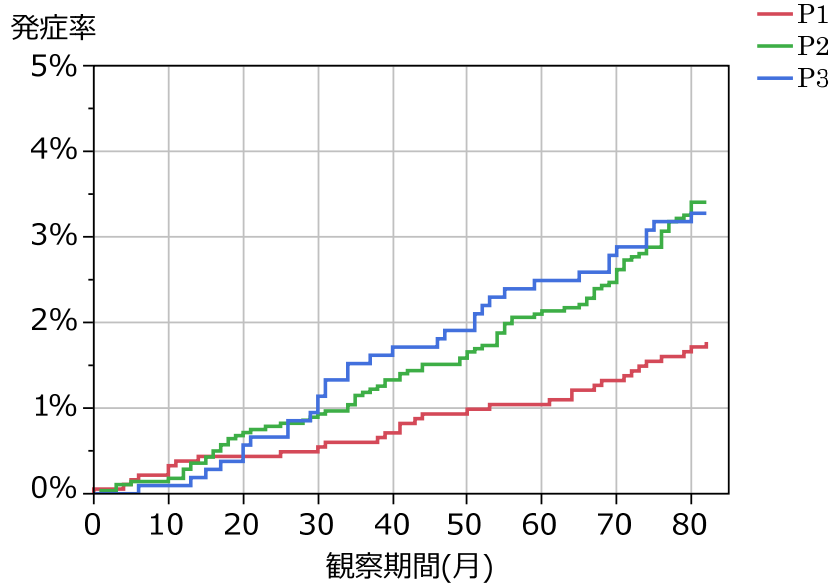
歯周病分類別では 65～74 歳の年齢階級において、統計的に有意差が認められた。  
全年齢階級において、発症率は P2、P3 が高かった。

## (2)-4-1 40～64 歳



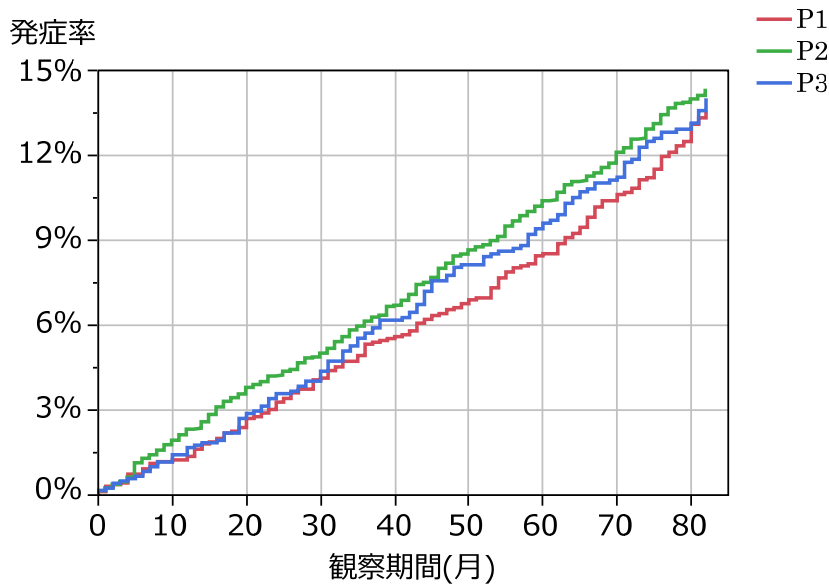
歯周病分類	発症者数	打ち切り数	平均	標準誤差
P1	13	1,194	79.64	0.13
P2	15	1,217	80.58	0.14
P3	8	465	76.53	0.27
計	36	2,876	80.58	0.09
Log-rank 検定		p=0.5973		

## (2)-4-2 65～74 歳



歯周病分類	発症者数	打ち切り数	平均	標準誤差
P1	32	1,814	81.34	0.14
P2	93	2,722	78.90	0.14
P3	34	1,036	78.79	0.24
計	159	5,572	80.98	0.10
Log-rank 検定		p=0.0037		

## (2)-4-3 75 歳以上



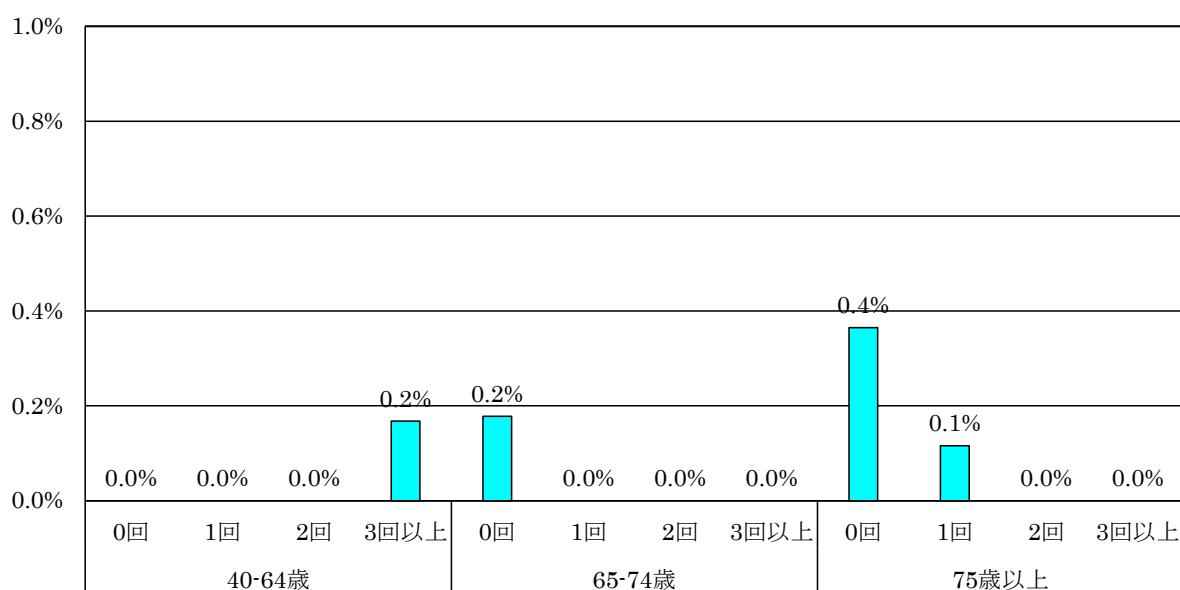
歯周病分類	発症者数	打ち切り数	平均	標準誤差
P1	197	1,425	77.18	0.39
P2	406	2,768	76.25	0.31
P3	149	1,053	76.72	0.47
計	752	5,246	76.59	0.21
Log-rank 検定		p=0.6477		

## (2)-5 歯科健診受診頻度別平成 26 年 5 月現在の有病状況

40～64 歳では歯科健診受診頻度により有病率に差は見られなかった。

65～74 歳、75 歳以上においては歯科健診受診頻度回数が 0 回で有病率は高かった。

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 回	1,623	0	0.0%
	1 回	449	0	0.0%
	2 回	261	0	0.0%
	3 回以上	597	1	0.2%
65～74 歳	0 回	2,809	5	0.2%
	1 回	890	0	0.0%
	2 回	574	0	0.0%
	3 回以上	1,552	0	0.0%
75 歳以上	0 回	3,837	14	0.4%
	1 回	861	1	0.1%
	2 回	517	0	0.0%
	3 回以上	1,340	0	0.0%
計		15,310	21	0.1%

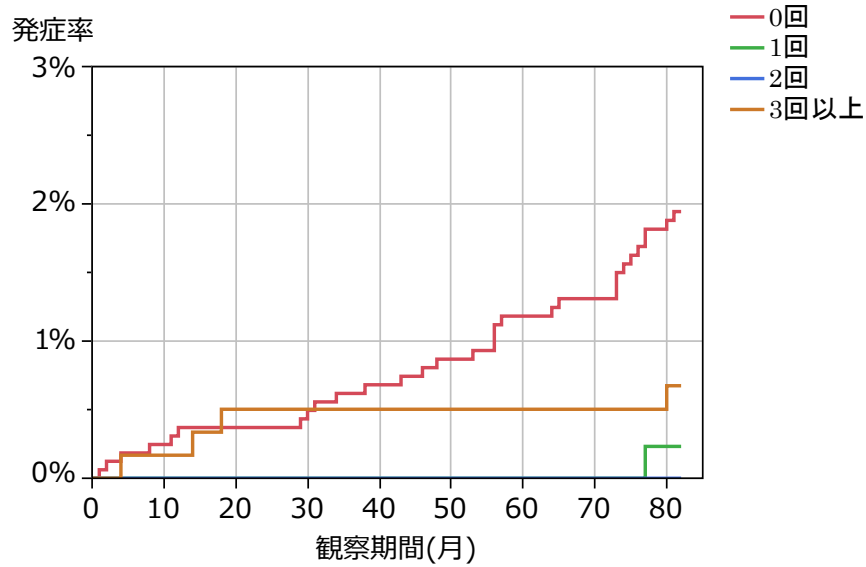


## (2)-6 歯科健診受診頻度別平成 26 年 5 月～令和 3 年 3 月の発症状況

全年齢階級において統計的に有意差が認められた。

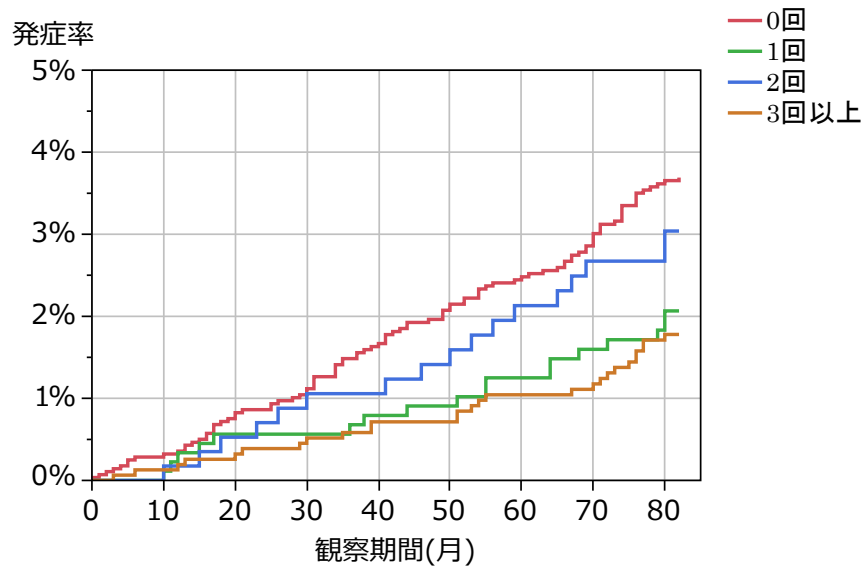
全年齢階級において歯科健診受診頻度が 0 回で発症率が高かった。

## (2)-6-1 40～64 歳



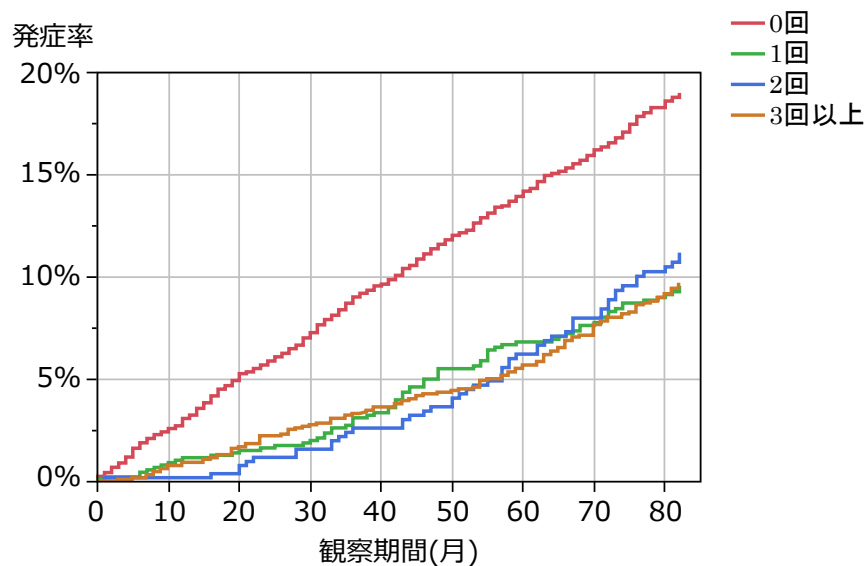
健診頻度	発症者数	打ち切り数	平均	標準誤差
0回	31	1,592	80.37	0.14
1回	1	448	77.00	.
2回	0	261	.	.
3回以上	4	592	79.66	0.23
計	36	2,893	80.58	0.09
Log-rank 検定		p=0.0021		

## (2)-6-2 65～74 歳



健診頻度	発症者数	打ち切り数	平均	標準誤差
0回	100	2,704	80.61	0.16
1回	18	872	79.33	0.20
2回	17	557	78.99	0.30
3回以上	27	1,525	79.46	0.14
計	162	5,658	80.96	0.10
Log-rank 検定		p=0.0015		

## (2)-6-3 75 歳以上



健診頻度	発症者数	打ち切り数	平均	標準誤差
0回	628	3,195	74.05	0.33
1回	75	785	78.58	0.44
2回	52	465	78.92	0.50
3回以上	118	1,222	78.79	0.34
計	873	5,667	76.05	0.22
Log-rank 検定		p=1.1 × 10 <sup>-21</sup>		

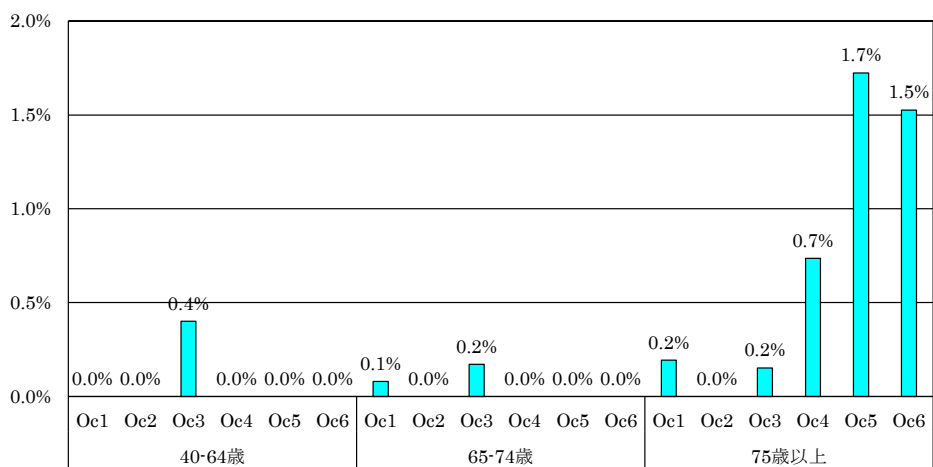
## (2)-7 咬合状態別平成 26 年 5 月現在の有病状況

40～64 歳の年齢階級において Oc3 で有病率が高かった。

65～74 歳の年齢階級において Oc1、Oc3 で有病率が高かった。

75 歳以上の年齢階級において Oc1、Oc2、Oc3 に比べて Oc4、Oc5、Oc6 で有病率が高かった。

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	Oc1	2,379	0	0.0%
	Oc2	180	0	0.0%
	Oc3	250	1	0.4%
	Oc4	54	0	0.0%
	Oc5	14	0	0.0%
	Oc6	38	0	0.0%
65～74 歳	Oc1	3,806	3	0.1%
	Oc2	599	0	0.0%
	Oc3	1,175	2	0.2%
	Oc4	106	0	0.0%
	Oc5	32	0	0.0%
	Oc6	83	0	0.0%
75 歳以上	Oc1	2,594	5	0.2%
	Oc2	826	0	0.0%
	Oc3	2,649	4	0.2%
	Oc4	136	1	0.7%
	Oc5	58	1	1.7%
	Oc6	262	4	1.5%
計		15,241	21	0.1%



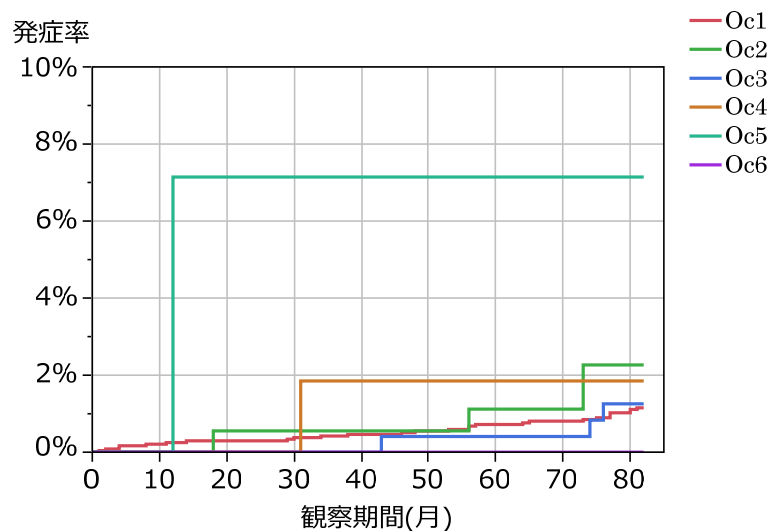
## (2)-8 咬合状態別平成 26 年 5 月～令和 3 年 3 月の発症状況

咬合状態別では 65～74 歳、75 歳以上で、統計的に有意差が認められた。

65～74 歳の年齢階級において Oc4 で発症率が最も高かった。

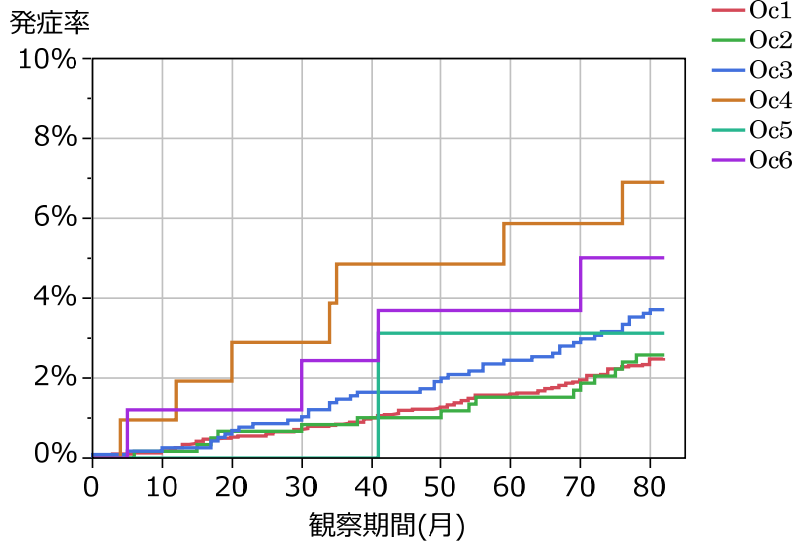
75 歳以上の年齢階級において Oc6 で発症率が最も高かった。

## (2)-8-1 40～64 歳



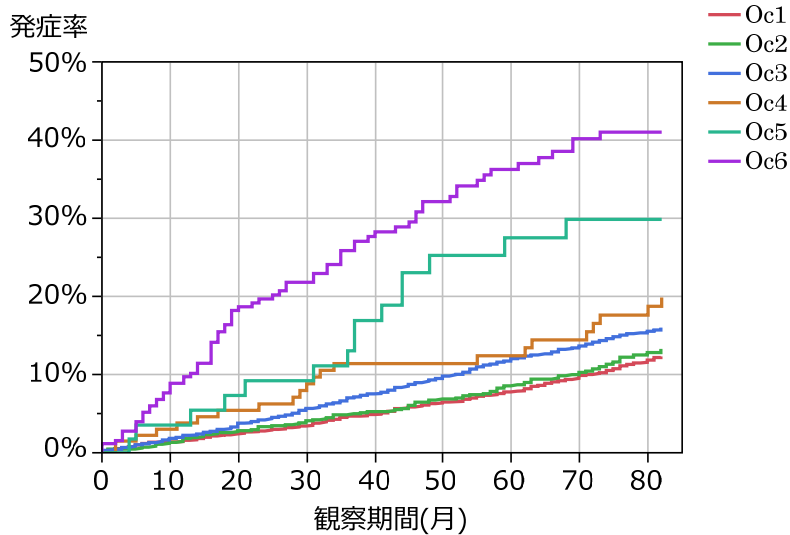
咬合状態	発症者数	打ち切り数	平均	標準誤差
Oc1	27	2,352	80.60	0.10
Oc2	4	176	72.60	0.37
Oc3	3	246	75.86	0.16
Oc4	1	53	31.00	.
Oc5	1	13	12.00	.
Oc6	0	38	.	.
計	36	2,878	80.58	0.09
Log-rank 検定		p=0.2665		

## (2)-8-2 65～74 歳



咬合状態	発症者数	打ち切り数	平均	標準誤差
Oc1	92	3,711	81.12	0.11
Oc2	15	584	77.25	0.26
Oc3	42	1,131	78.75	0.23
Oc4	7	99	73.16	1.29
Oc5	1	31	41.00	.
Oc6	4	79	68.36	1.13
計	161	5,635	80.97	0.10
Log-rank 検定		p=0.0256		

## (2)-8-3 75 歳以上



咬合状態	発症者数	打ち切り数	平均	標準誤差
Oc1	288	2,301	77.62	0.29
Oc2	97	729	77.31	0.53
Oc3	366	2,279	75.65	0.35
Oc4	22	113	73.88	1.87
Oc5	15	42	58.18	2.56
Oc6	79	179	55.40	1.71
計	867	5,643	76.06	0.22
Log-rank 検定		p=1.50×10 <sup>-40</sup>		



## 誤嚥性肺炎 まとめ

口腔内の状況と誤嚥性肺炎の関係についても多くの報告があり、前述の恒石は、65 歳以上の高齢者では性や年齢の影響を考慮しても、現在歯数の少ない者ほど、また欠損歯数の多いもののほど誤嚥性肺炎の割合が高くなったと述べている。

一方、香川県歯科医師会ではこれまでに、口腔内の状況と肺炎の関係についての分析は行っているが、誤嚥性肺炎との関係についての分析は今回が初めてになる。

### 【現在歯数分類別】

全年齢階級において発症率は 0～9 歯が 10～19 歯、20 歯以上より高かった。

65～74 歳、75 歳以上の年齢階級で、統計的に有意差が認められた。

この分析では、歯数が少ないほど発症率が高くなることが示唆された。

### 【歯周病分類別】

全年齢階級において発症率は P2、P3 が高かった。

65～74 歳の年齢階級において統計的に有意差が認められた。

この分析では、歯周病が中程度以上で誤嚥性肺炎の発症率が高くなることが示唆された。

### 【歯科健診受診頻度別】

全年齢階級において歯科健診受診頻度が 0 回で発症率が高かった

全年齢階級において統計的に有意差が認められた。

この分析では、全年齢階級において歯科健診受診頻度が少ないほど、発症率が高くなることが示唆された。

### 【咬合状態別】

65～74 歳の年齢階級において Oc4 で発症率が最も高かった。

75 歳以上の年齢階級において Oc6 で発症率が最も高かった。

咬合状態別では 65～74 歳、75 歳以上で、統計的に有意差が認められた。

この分析では、65 歳以上では上下の咬合支持が片顎なくなる場合、上下の咬合支持が全くない場合において発症率が高くなることが示唆された。

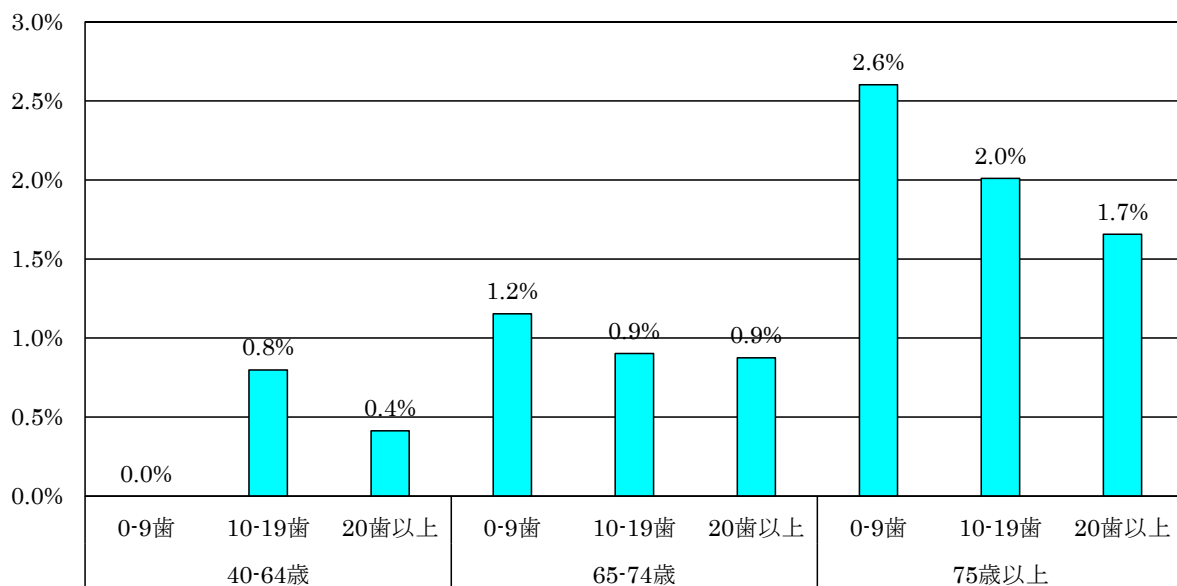
## (3) 慢性腎臓病(N18)

## (3)-1 現在歯数別平成 26 年 5 月現在の有病状況

全ての分析(0～9 歯、10～19 歯、20 歯以上の場合)において、年齢階級が上がるにつれて有病率は高かった。

75 歳以上の年齢階級において、現在歯数が少ないほど有病率は高かった。

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	0	0.0%
	10-19 歯	376	3	0.8%
	20 歯以上	2,426	10	0.4%
65～74 歳	0-9 歯	607	7	1.2%
	10-19 歯	1,331	12	0.9%
	20 歯以上	3,887	34	0.9%
75 歳以上	0-9 歯	1,960	51	2.6%
	10-19 歯	1,940	39	2.0%
	20 歯以上	2,655	44	1.7%
計		15,310	200	1.3%



## (3)-2 現在歯数別平成 26 年 5 月～令和 3 年 3 月の発症状況

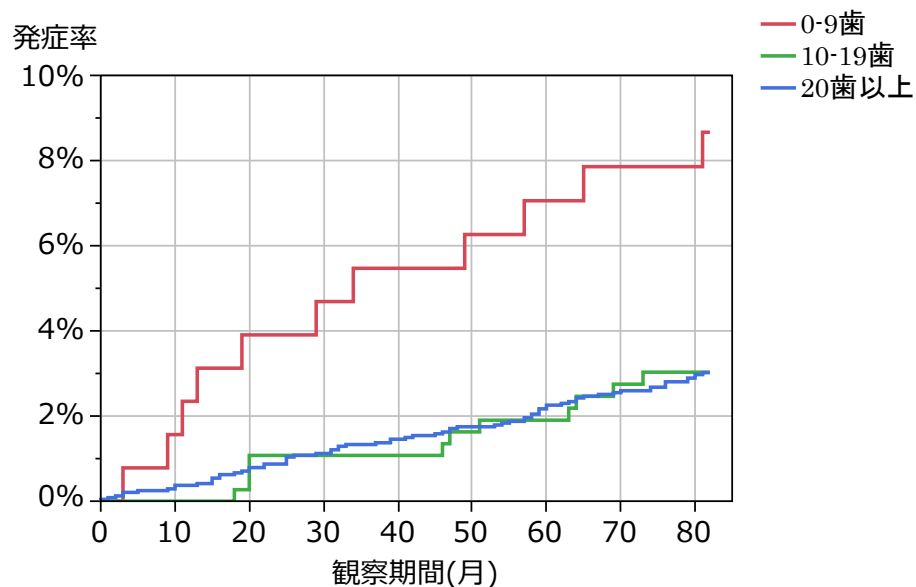
40～64 歳と 75 歳以上の年齢階級において、統計的に有意差が認められた。

40～64 歳の年齢階級において、発症率は 0～9 歯が 10～19 歯、20 歯以上より高かった。

75 歳以上の年齢階級において、発症率は 0～9 歯、10～19 歯が 20 歯以上より高かった。

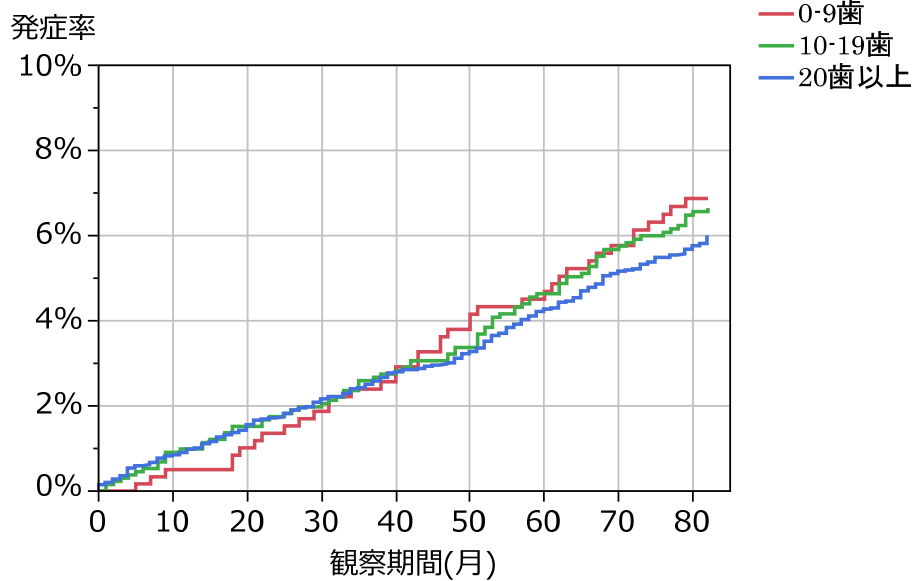
65～74 歳の年齢階級において、統計的に有意差が認められなかった。

## (3)-2-1 40～64 歳



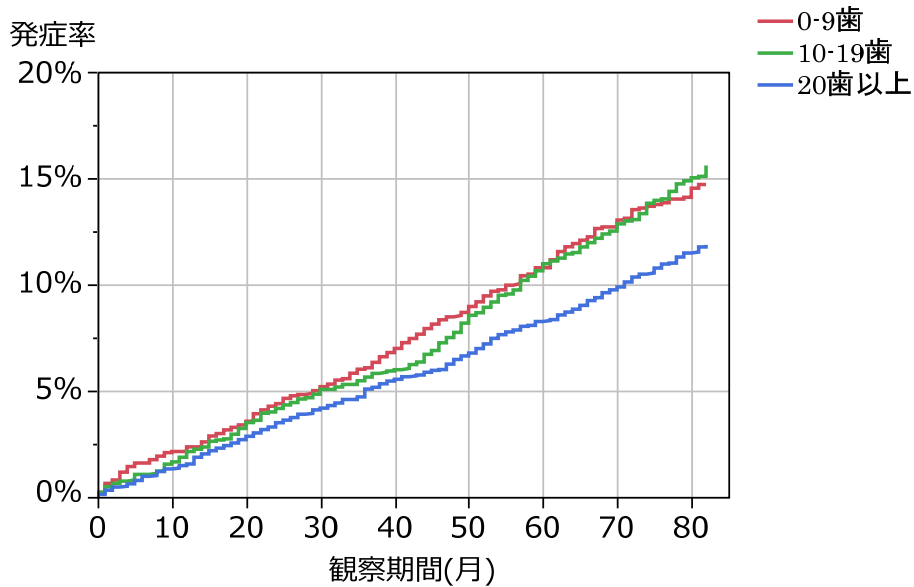
現在歯分類	発症者数	打ち切り数	平均	標準誤差
0-9歯	11	117	76.92	1.40
10-19歯	11	362	72.15	0.33
20歯以上	72	2,344	79.81	0.16
計	94	2,823	79.70	0.16
Log-rank 検定		p=0.0016		

## (3)-2-2 65～74 歳



現在歯分類	発症者数	打ち切り数	平均	標準誤差
0-9歯	39	561	76.69	0.43
10-19歯	85	1,234	79.44	0.32
20歯以上	225	3,628	79.63	0.18
計	349	5,423	79.58	0.15
Log-rank 検定		p=0.5755		

## (3)-2-3 75 歳以上

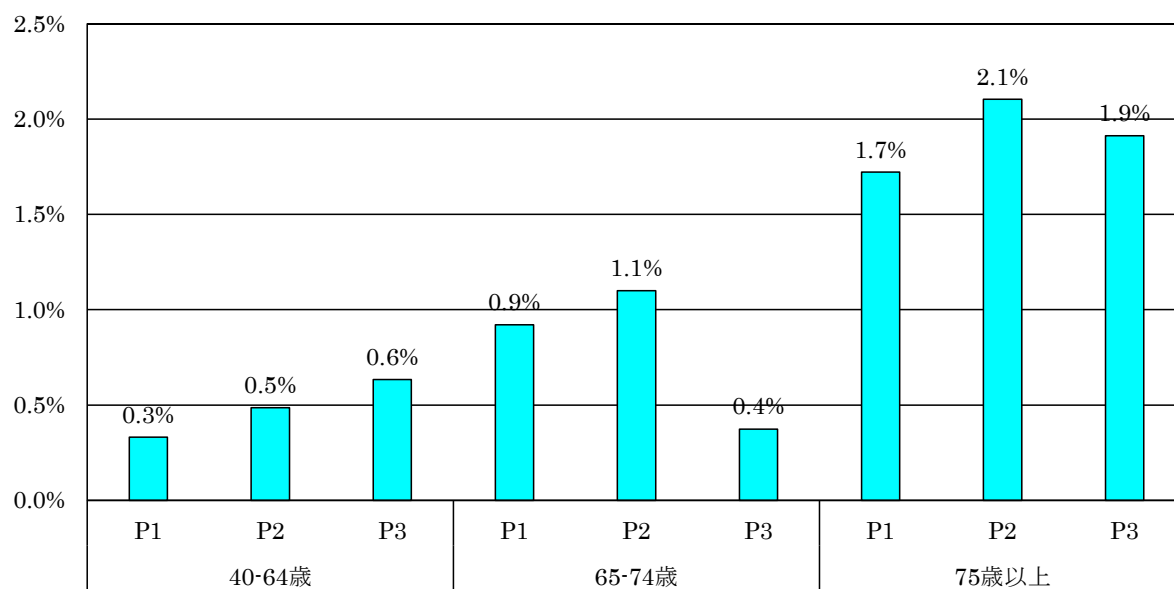


現在歯分類	発症者数	打ち切り数	平均	標準誤差
0-9歯	223	1,686	75.08	0.41
10-19歯	256	1,645	76.21	0.39
20歯以上	280	2,331	77.34	0.30
計	759	5,662	76.61	0.21
Log-rank 検定		p=0.0019		

## (3)-3 歯周病分類別平成 26 年 5 月現在の有病状況

75 歳以上の年齢階級において、全ての分析 (P1、P2、P3 の場合) において他の年齢階級と比べて有病率が最も高かった。

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	P1	1,207	4	0.3%
	P2	1,233	6	0.5%
	P3	473	3	0.6%
65～74 歳	P1	1,846	17	0.9%
	P2	2,818	31	1.1%
	P3	1,070	4	0.4%
75 歳以上	P1	1,626	28	1.7%
	P2	3,183	67	2.1%
	P3	1,203	23	1.9%
計		14,659	183	1.2%



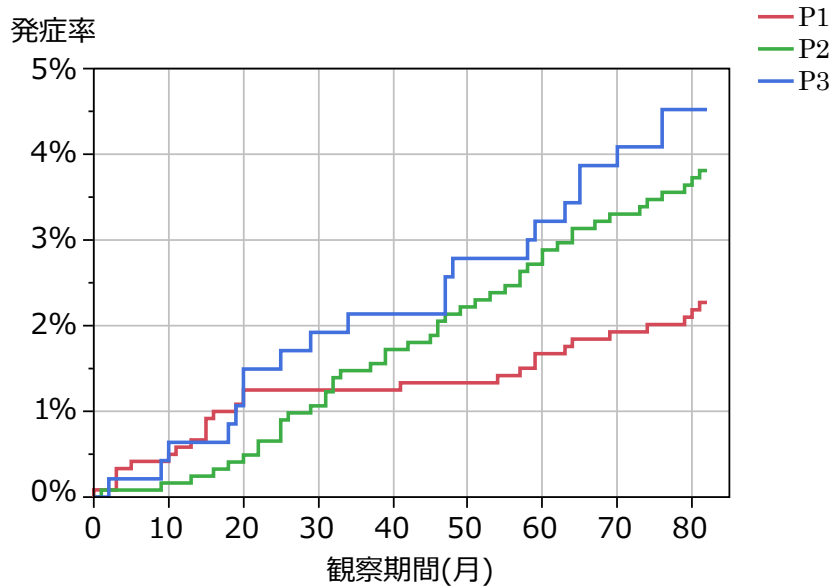
## (3)-4 歯周病分類別平成 26 年 5 月～令和 3 年 3 月の発症状況

40～64 歳と 75 歳以上の年齢階級において、統計的に有意差が認められた。

40～64 歳と 75 歳以上の年齢階級において、発症率は P1 が最も低かった。

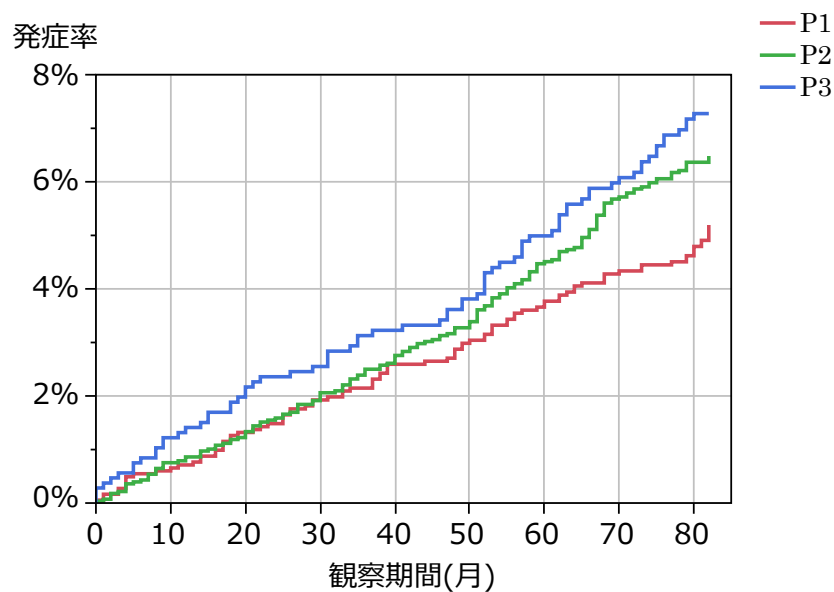
65～74 歳の年齢階級において、統計的に有意差が認められなかった。

## (3)-4-1 40～64 歳



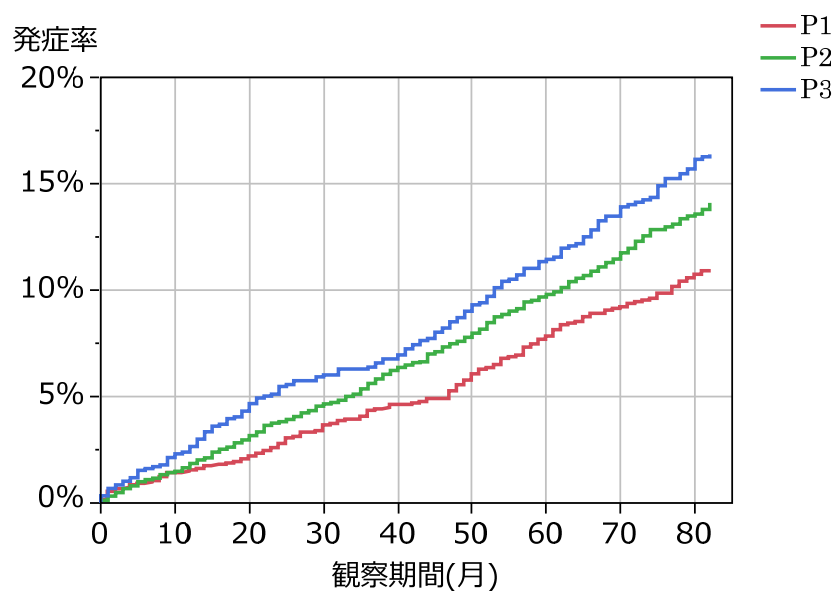
歯周病分類	発症者数	打ち切り数	平均	標準誤差
P1	27	1,176	79.97	0.24
P2	46	1,181	79.61	0.23
P3	21	449	74.42	0.42
計	94	2,806	79.69	0.16
Log-rank 検定		p=0.0300		

## (3)-4-2 65～74 歳



歯周病分類	発症者数	打ち切り数	平均	標準誤差
P1	93	1,736	79.94	0.25
P2	175	2,612	79.54	0.21
P3	75	991	77.23	0.37
計	343	5,339	79.58	0.15
Log-rank 検定		p=0.0634		

## (3)-4-3 75 歳以上

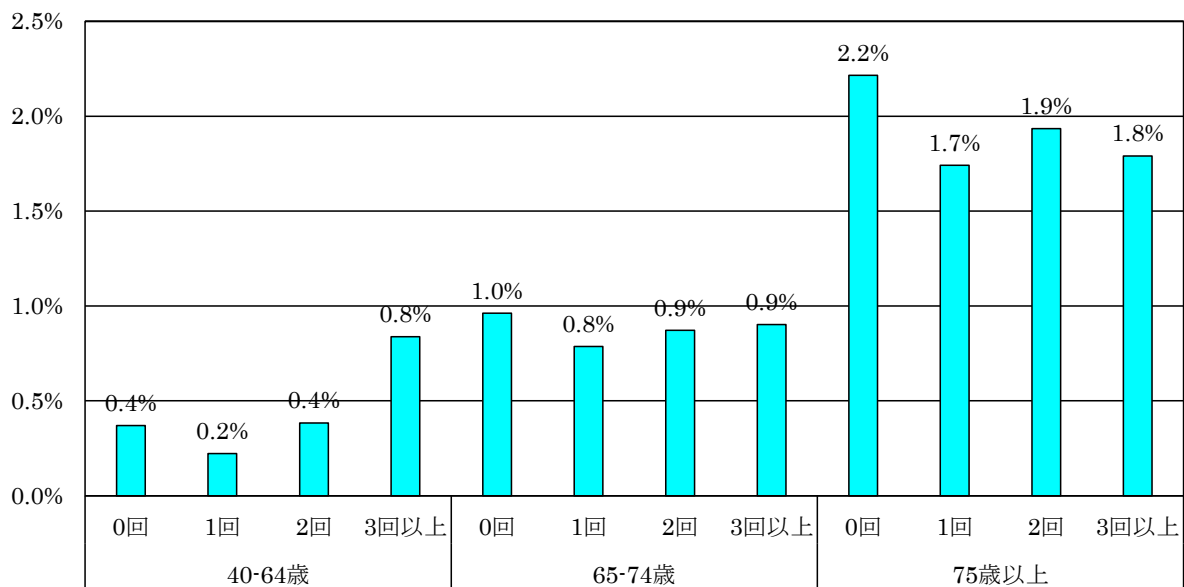


歯周病分類	発症者数	打ち切り数	平均	標準誤差
P1	154	1,444	77.83	0.37
P2	380	2,736	76.57	0.30
P3	169	1,011	75.49	0.54
計	703	5,191	76.70	0.22
Log-rank 検定		p=0.0003		

## (3)-5 歯科健診受診頻度別平成 26 年 5 月現在の有病状況

75 歳以上の年齢階級が、全ての分析(0 回、1 回、2 回、3 回の場合)において他の年齢階級に比べて有病率が最も高かった。

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 回	1,623	6	0.4%
	1 回	449	1	0.2%
	2 回	261	1	0.4%
	3 回以上	597	5	0.8%
65～74 歳	0 回	2,809	27	1.0%
	1 回	890	7	0.8%
	2 回	574	5	0.9%
	3 回以上	1,552	14	0.9%
75 歳以上	0 回	3,837	85	2.2%
	1 回	861	15	1.7%
	2 回	517	10	1.9%
	3 回以上	1,340	24	1.8%
計		15,310	200	1.3%





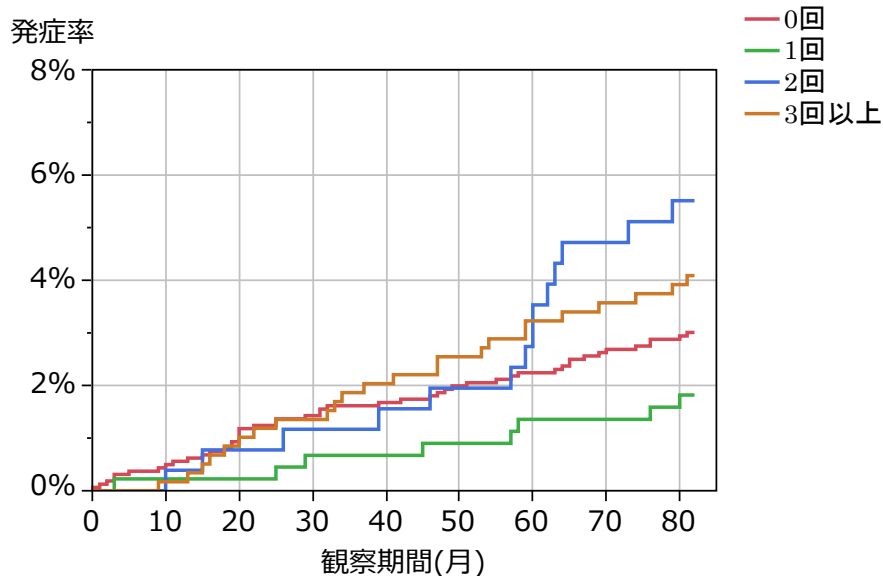
## (3)-6 歯科健診受診頻度別平成 26 年 5 月～令和 3 年 3 月の発症状況

40～64 歳の年齢階級において、統計的に有意差が認められた。

40～64 歳の年齢階級において、発症率は歯科健診受診頻度 2 回の場合が最も高く、歯科健診受診頻度 1 回の場合が最も低かった。

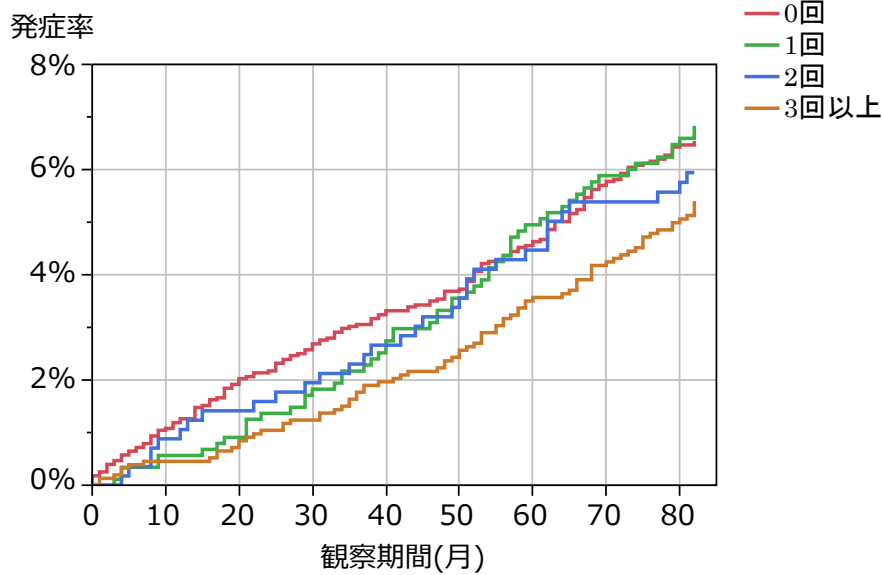
65～74 歳、75 歳以上の年齢階級において、統計的に有意差が認められなかった。

## (3)-6-1 40～64 歳



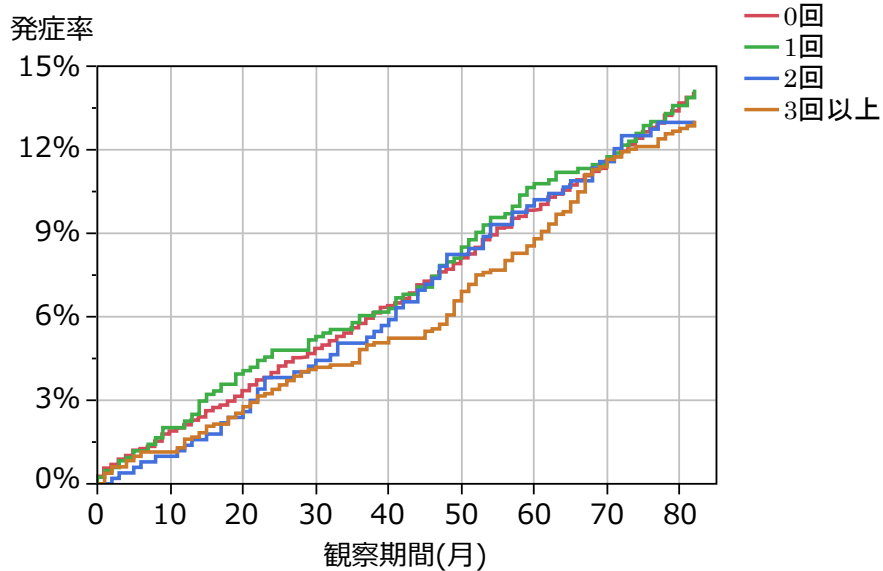
健診頻度	発症者数	打ち切り数	平均	標準誤差
0回	48	1,569	79.68	0.22
1回	8	440	79.40	0.28
2回	14	246	77.46	0.51
3回以上	24	568	79.40	0.38
計	94	2,823	79.70	0.16
Log-rank 検定		p=0.0378		

## (3)-6-2 65～74 歳



健診頻度	発症者数	打ち切り数	平均	標準誤差
0回	176	2,606	79.25	0.23
1回	59	824	79.55	0.36
2回	33	536	78.62	0.47
3回以上	81	1,457	80.19	0.24
計	349	5,423	79.58	0.15
Log-rank 検定		p=0.3831		

## (3)-6-3 75 歳以上



健診頻度	発症者数	打ち切り数	平均	標準誤差
0回	432	3,320	76.50	0.28
1回	110	736	76.23	0.60
2回	61	446	72.34	0.65
3回以上	156	1,160	77.12	0.43
計	759	5,662	76.61	0.21
Log-rank 検定		p=0.7524		

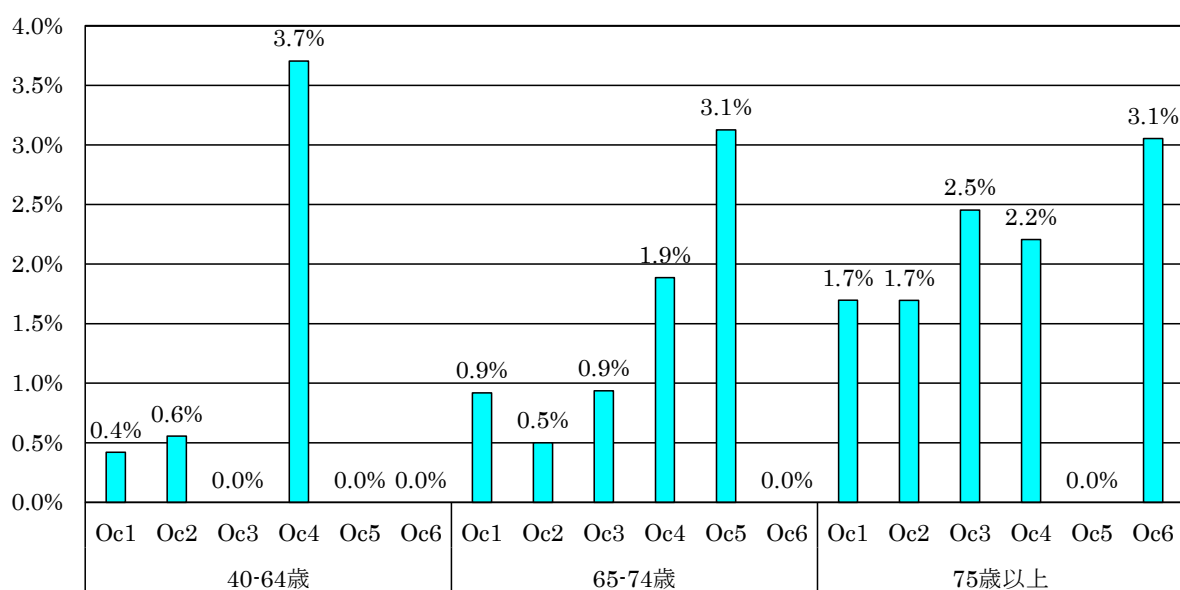
## (3)-7 咬合状態別平成 26 年 5 月現在の有病状況

40～64 歳の年齢階級において Oc4 の有病率は最も高かった。

65～74 歳の年齢階級において Oc5 の有病率は最も高かった。

75 歳以上の年齢階級において Oc6 の有病率は最も高かった。

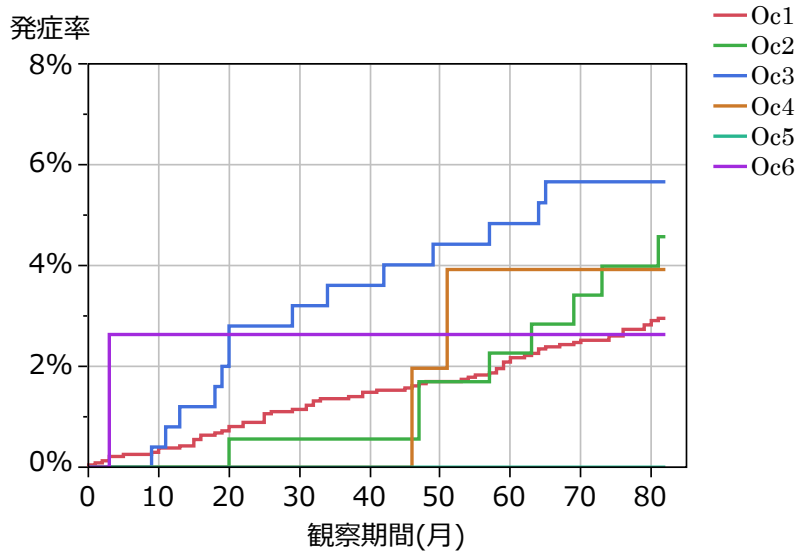
平成 26 年 5 月現在				
年齢階級	現在歯分類	人数(人)	有病者数(人)	有病率
40～64 歳	Oc1	2,379	10	0.4%
	Oc2	180	1	0.6%
	Oc3	250	0	0.0%
	Oc4	54	2	3.7%
	Oc5	14	0	0.0%
	Oc6	38	0	0.0%
65～74 歳	Oc1	3,806	35	0.9%
	Oc2	599	3	0.5%
	Oc3	1,175	11	0.9%
	Oc4	106	2	1.9%
	Oc5	32	1	3.1%
	Oc6	83	0	0.0%
75 歳以上	Oc1	2,594	44	1.7%
	Oc2	826	14	1.7%
	Oc3	2,649	65	2.5%
	Oc4	136	3	2.2%
	Oc5	58	0	0.0%
	Oc6	262	8	3.1%
計		15,241	199	1.3%



## (3)-8 咬合状態別平成 26 年 5 月～令和 3 年 3 月の発症状況

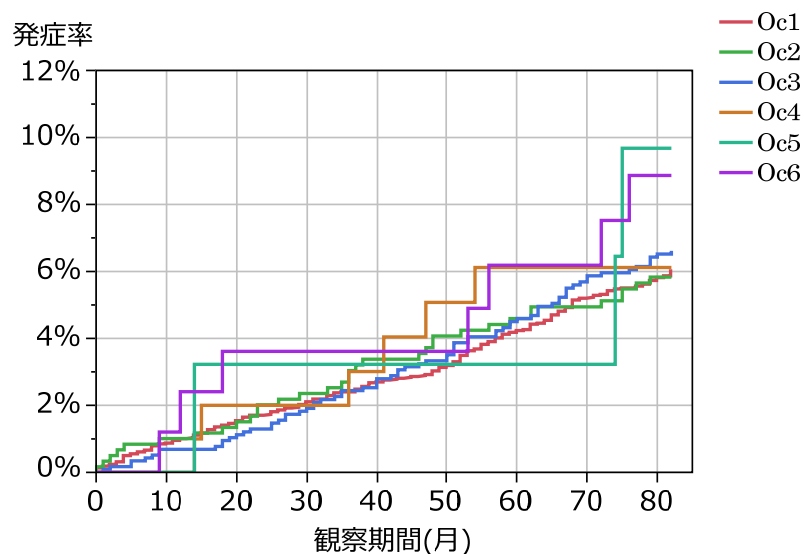
全ての年齢階級において、統計的に有意差が認められなかった。

## (3)-8-1 40～64 歳



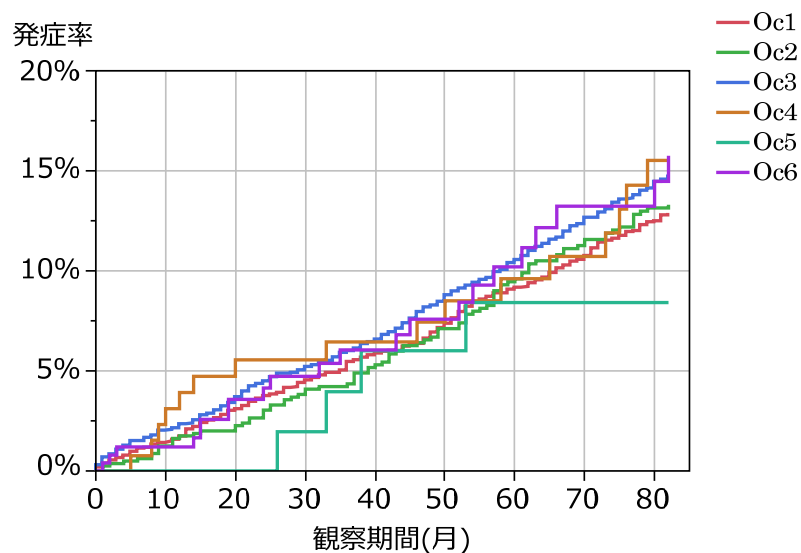
咬合状態	発症者数	打ち切り数	平均	標準誤差
Oc1	69	2,300	79.83	0.16
Oc2	8	171	79.92	0.50
Oc3	14	236	63.15	0.58
Oc4	2	50	50.90	0.14
Oc5	0	14	.	.
Oc6	1	37	3.00	.
計	94	2,808	79.69	0.16
Log-rank 検定		p=0.2294		

## (3)-8-2 65～74 歳



咬合状態	発症者数	打ち切り数	平均	標準誤差
Oc1	222	3,549	79.65	0.18
Oc2	34	562	76.59	0.47
Oc3	74	1,090	79.56	0.32
Oc4	6	98	52.82	0.65
Oc5	3	28	73.00	2.37
Oc6	7	76	73.12	1.45
計	346	5,403	79.58	0.15
Log-rank 検定		p=0.8281		

## (3)-8-3 75 歳以上



咬合状態	発症者数	打ち切り数	平均	標準誤差
Oc1	296	2,254	76.95	0.32
Oc2	95	717	77.04	0.55
Oc3	323	2,261	76.11	0.35
Oc4	16	117	73.65	1.55
Oc5	4	54	51.76	0.82
Oc6	22	232	76.29	1.25
計	756	5,635	76.60	0.21
Log-rank 検定		p=0.4009		

## 慢性腎臓病 まとめ

近年、慢性腎臓病の方は健康な方と比較して歯周病にかかっている方が多いことが報告されている。しかしながら、慢性腎臓病の方において歯周病のリスクが高いことの背景は明らかにはなっていない。また、口腔内の状況と慢性腎臓病の関係についてもあまり報告がみられない。

今回、分析方法は **Kaplan-Meier** 法による生存時間分析を用いた。その結果、「現在歯数分類別」では 40～64 歳と 75 歳以上の年齢階級において、統計的に有意差が認められた。また、「歯周病分類別」では 40～64 歳と 75 歳以上の年齢階級において、統計的に有意差が認められた。また、「歯科健診受診頻度別」では 40 歳～64 歳の年齢階級において、統計的に有意差が認められた。一方「咬合状態別」では、全ての年齢階級において、統計的に有意差が認められなかった。

### 【現在歯数分類別】

今回の分析では、40～64 歳と 75 歳以上の年齢階級において、統計的に有意差が認められた。

40～64 歳の年齢階級において、発症率は 0～9 歯が 10～19 歯、20 歯以上より高かった。

75 歳以上の年齢階級において、発症率は 0～9 歯、10～19 歯が 20 歯以上より高かった。

65～74 歳の年齢階級において、統計的に有意差が認められなかった。

40～64 歳と 75 歳以上の年齢階級において、歯数が多い者ほど発症率が低いことが示唆された。

### 【歯周病分類別】

今回の分析では、40～64 歳と 75 歳以上の年齢階級において、統計的に有意差が認められた。

40～64 歳と 75 歳以上の年齢階級において、発症率は P1 が最も低かった。

65～74 歳の年齢階級において、統計的に有意差が認められなかった。

40～64 歳と 75 歳以上の年齢階級において、歯周病の程度が低いほど発症率が低いことが示唆された。

### 【歯科健診受診頻度別】

今回の分析では、40～64 歳の年齢階級において、統計的に有意差が認められた。

40～64 歳の年齢階級において、発症率は歯科健診受診頻度 2 回が最も高く、歯科健診受診頻度 1 回が最も低かった。また歯科健診受診頻度 0 回、3 回の発症率は 1 回、2 回の発症率の間の数値であった。このことから 40～64 歳の年齢階級において、統計的に有意差が認められたものの、歯科健診受診頻度と発症率に何らかの関係性を見いだせなかった。

65～74 歳、75 歳以上の年齢階級においては、統計的に有意差が認められなかった。

### 【咬合状態別】

今回の分析では、全ての年齢階級において、統計的に有意差が認められなかった。

今回の分析では、全ての年齢階級において有意差の認められた項目はなかったものの「現在歯数分類別」と「歯周病分類別」では 40～64 歳と 75 歳以上の年齢階級において、統計的に有意差が認められ、歯数が多い者ほど発症率が低く、歯周病の程度が低い者ほど発症率が低いことが示唆された。

## (4) 生命予後

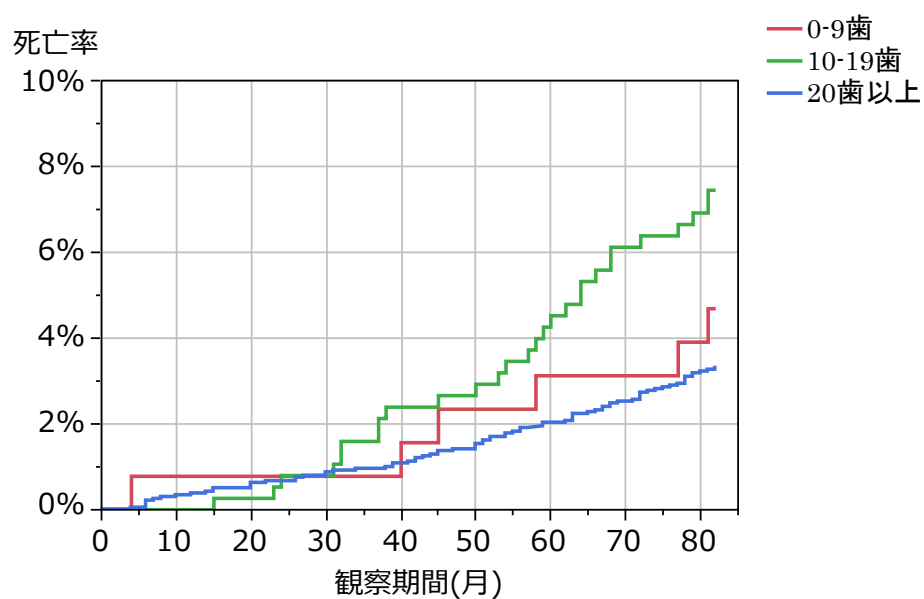
## (4)-1 現在歯数別平成 26 年 5 月～令和 3 年 3 月の死亡状況

全ての年齢階級において、統計的に有意差が認められた。

全ての年齢階級において、死亡率は 20 歯以上の場合が最も低かった。

65～74 歳と 75 歳以上の年齢階級において、死亡率は 0～9 歯、10～19 歯、20 歯以上の順で高かった。

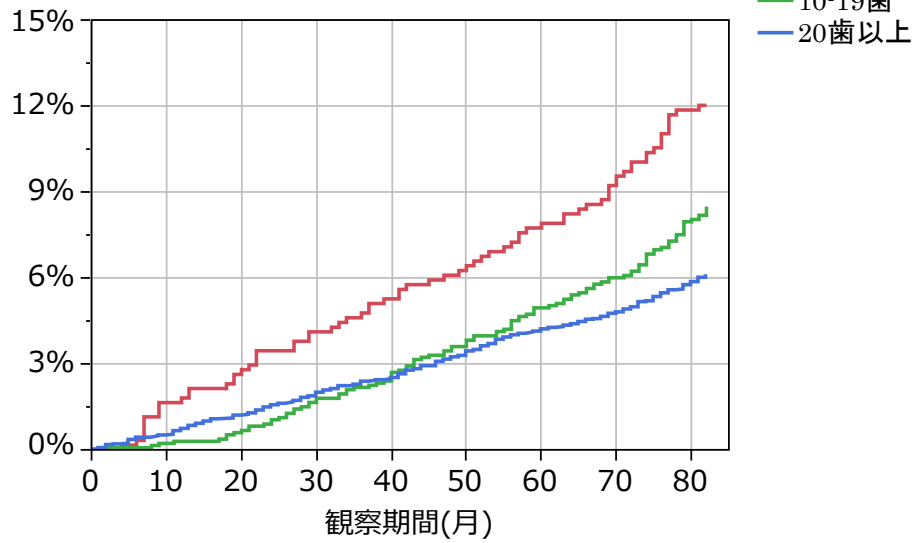
## (4)-1-1 40～64 歳



現在歯分類	死亡者数	打ち切り数	平均	標準誤差
0-9歯	6	122	79.59	0.82
10-19歯	28	348	78.92	0.47
20歯以上	81	2,345	80.90	0.15
計	115	2,815	80.75	0.14
Log-rank 検定		p=0.0006		

## (4)-1-2 65～74 歳

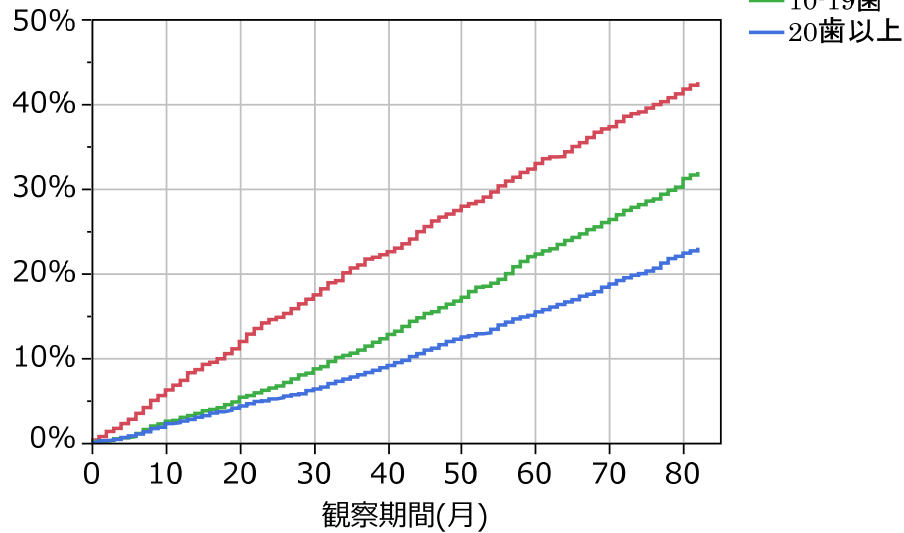
死亡率



現在歯分類	死亡者数	打ち切り数	平均	標準誤差
0-9歯	73	534	76.62	0.60
10-19歯	113	1,218	79.49	0.28
20歯以上	237	3,650	79.74	0.17
計	423	5,402	79.45	0.15
Log-rank 検定		$p=1.30 \times 10^{-7}$		

## (4)-1-3 75 歳以上

死亡率



現在歯分類	死亡者数	打ち切り数	平均	標準誤差
0-9歯	834	1,126	63.62	0.59
10-19歯	620	1,320	70.55	0.48
20歯以上	611	2,044	73.73	0.36
計	2,065	4,490	69.77	0.28
Log-rank 検定		$p=1.40 \times 10^{-49}$		



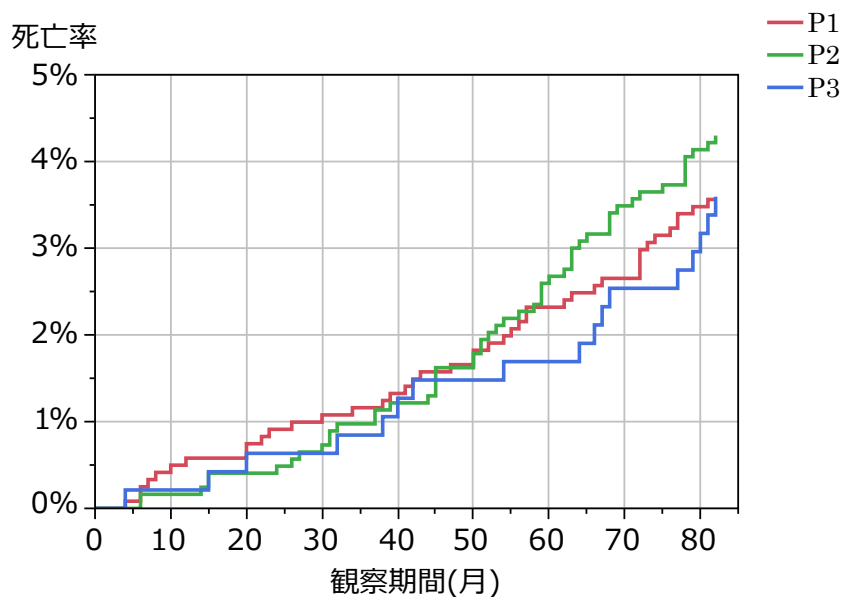
## (4)-2 歯周病分類別平成 26 年 5 月～令和 3 年 3 月の死亡状況

65～74 歳の年齢階級において、統計学的に有意差が認められた。

65～74 歳の年齢階級において、死亡率は P2、P3 で高く、P1 で低かった。

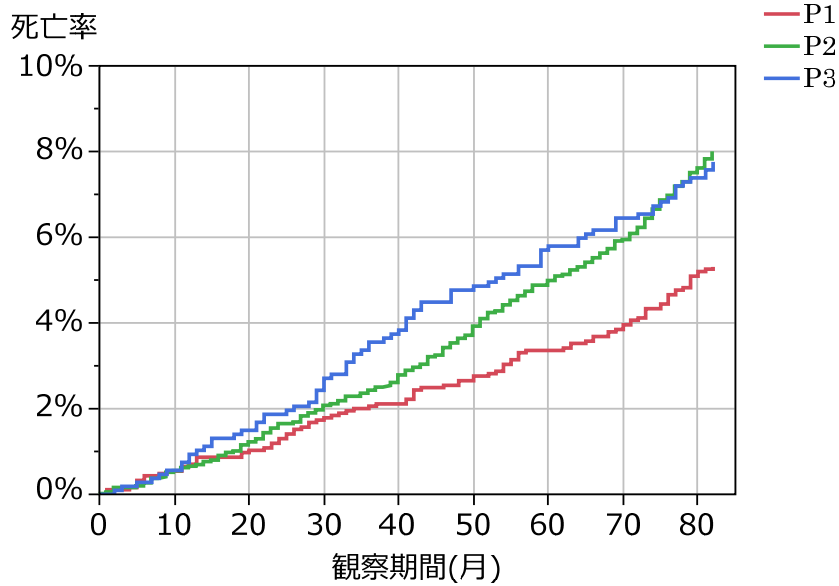
40～64 歳と 75 歳以上の年齢階級においては、有意差が認められなかった。

## (4)-2-1 40～64 歳



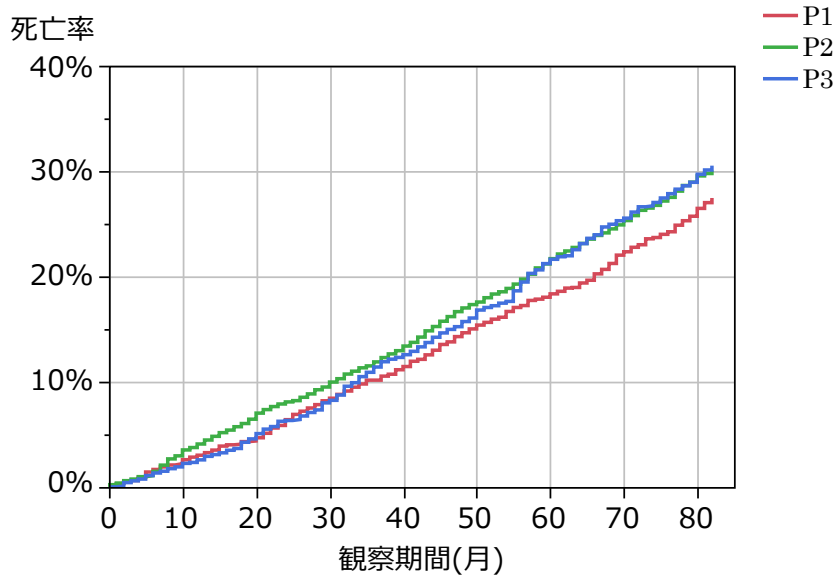
歯周病分類	死亡者数	打ち切り数	平均	標準誤差
P1	43	1,164	79.76	0.23
P2	53	1,180	80.69	0.21
P3	17	456	80.97	0.33
計	113	2,800	80.75	0.14
Log-rank 検定		p=0.6075		

## (4)-2-2 65～74 歳



歯周病分類	死亡者数	打ち切り数	平均	標準誤差
P1	98	1,748	80.10	0.23
P2	225	2,593	79.38	0.21
P3	83	987	78.95	0.38
計	406	5,328	79.53	0.14
Log-rank 検定		p=0.0016		

## (4)-2-3 75 歳以上



歯周病分類	死亡者数	打ち切り数	平均	標準誤差
P1	446	1,180	71.99	0.51
P2	956	2,227	70.31	0.39
P3	367	836	70.93	0.60
計	1,769	4,243	70.89	0.28
Log-rank 検定		p=0.0913		

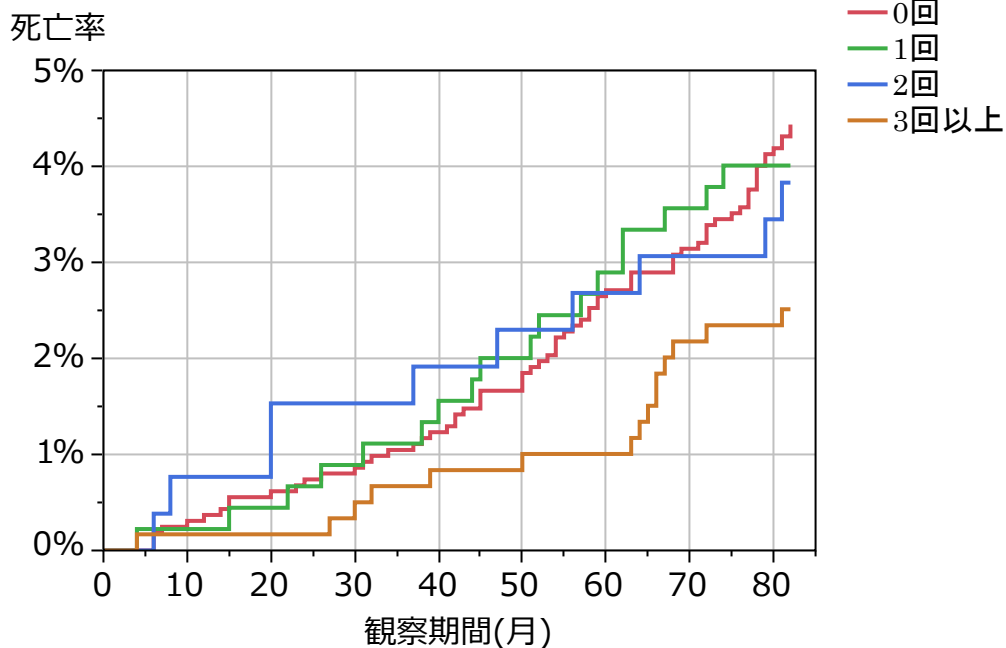
## (4)-3 歯科健診受診頻度別平成 26 年 5 月～令和 3 年 3 月の死亡状況

65～74 歳と 75 歳以上の年齢階級において、統計的に有意差が認められた。

65～74 歳と 75 歳以上の年齢階級において、死亡率は健診受診頻度 0 回の場合が最も高かった。

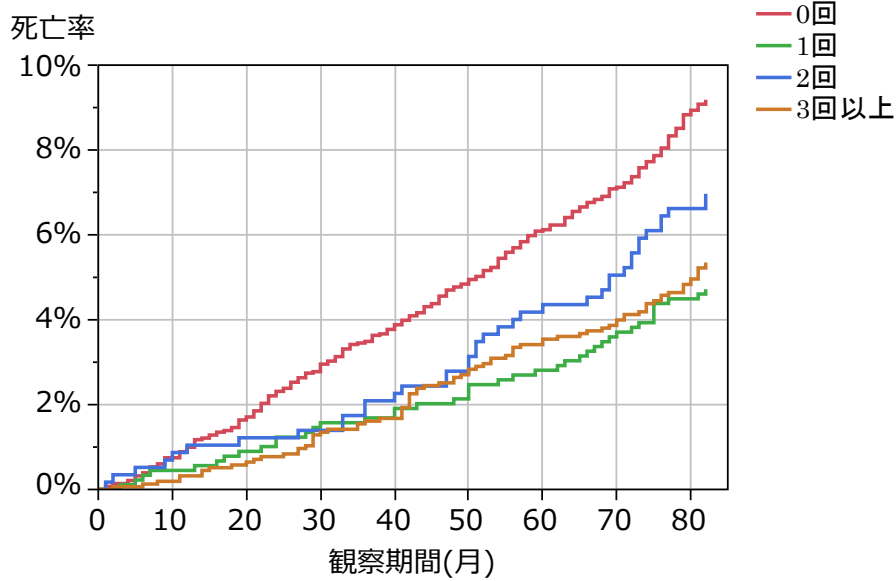
40～64 歳の年齢階級においては、有意差が認められなかった。

## (4)-3-1 40～64 歳



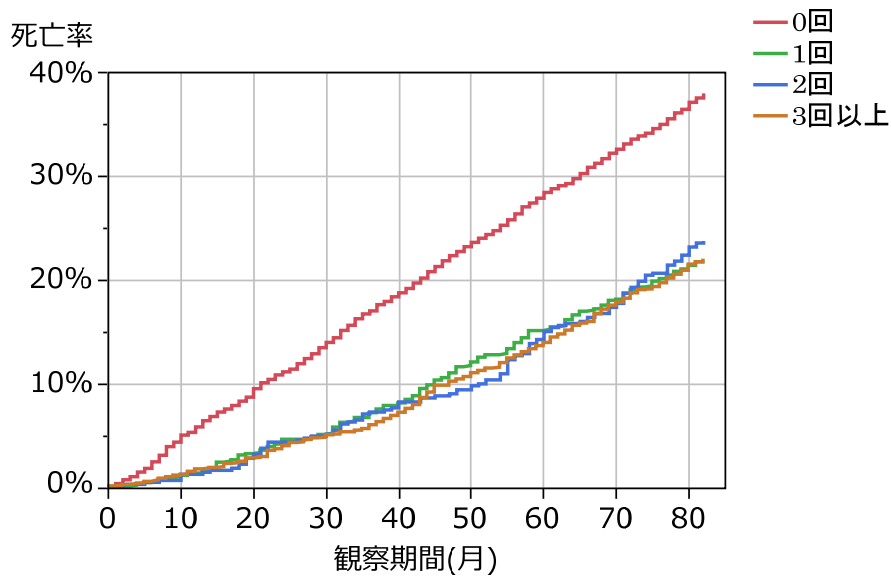
健診頻度	死亡者数	打ち切り数	平均	標準誤差
0回	72	1551	80.67	0.20
1回	18	431	72.86	0.33
2回	10	251	79.50	0.60
3回以上	15	582	80.29	0.23
計	115	2,815	80.75	0.14
Log-rank 検定		p=0.2338		

## (4)-3-2 65～74 歳



健診頻度	死亡者数	打ち切り数	平均	標準誤差
0回	258	2551	78.67	0.24
1回	42	848	80.36	0.31
2回	40	534	79.73	0.44
3回以上	83	1,469	80.25	0.23
計	423	5,402	79.45	0.15
Log-rank 検定		$p=3.74 \times 10^{-7}$		

## (4)-3-3 75 歳以上



健診頻度	死亡者数	打ち切り数	平均	標準誤差
0回	1,458	2,379	66.42	0.40
1回	189	672	74.22	0.61
2回	123	394	74.47	0.76
3回以上	295	1,045	74.67	0.47
計	2,065	4,490	69.77	0.28
Log-rank 検定		$p=1.00 \times 10^{-41}$		

## (4)-4 咬合状態別平成 26 年 5 月～令和 3 年 3 月の死亡状況

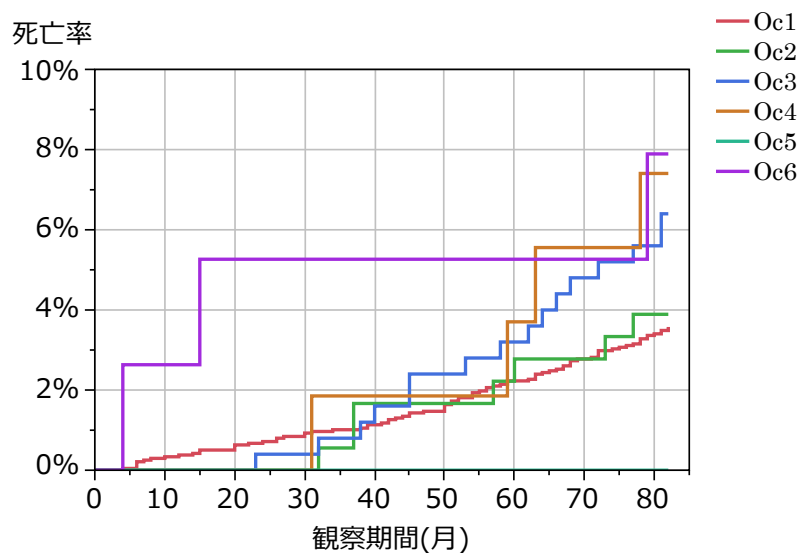
65～74 歳と 75 歳以上の年齢階級において、統計的に有意差が認められた。

65～74 歳の年齢階級において、死亡率は Oc4、Oc6 が高かった。

75 歳以上の年齢階級において、死亡率は Oc6 が最も高かった。

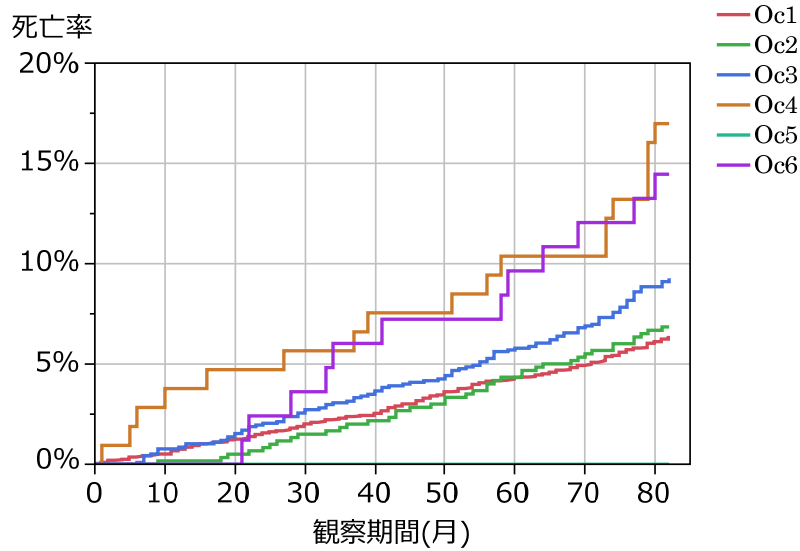
40～64 歳年齢階級においては、有意差が認められなかった。

## (4)-4-1 40～64 歳



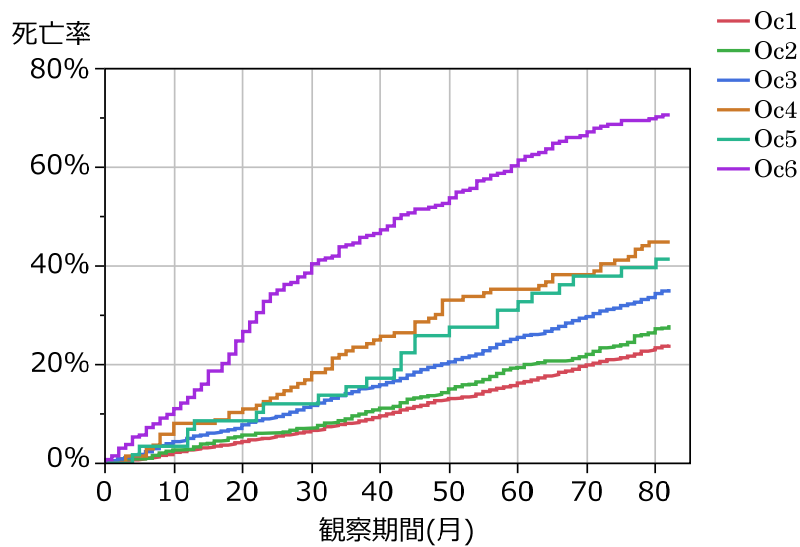
咬合状態	死亡者数	打ち切り数	平均	標準誤差
Oc1	85	2,294	80.82	0.16
Oc2	7	173	76.08	0.46
Oc3	16	234	79.44	0.48
Oc4	4	50	76.50	1.11
Oc5	0	14	.	.
Oc6	3	35	75.34	3.09
計	115	2,800	80.74	0.14
Log-rank 検定		p=0.1206		

## (4)-4-2 65～74 歳



咬合状態	死亡者数	打ち切り数	平均	標準誤差
Oc1	242	3,564	79.70	0.17
Oc2	41	558	78.90	0.38
Oc3	109	1,066	78.87	0.36
Oc4	18	88	74.37	1.72
Oc5	0	32	.	.
Oc6	12	71	75.49	1.54
計	422	5,379	79.45	0.15
Log-rank 検定		$p=8.53 \times 10^{-7}$		

## (4)-4-3 75 歳以上



咬合状態	死亡者数	打ち切り数	平均	標準誤差
Oc1	620	1,974	73.43	0.37
Oc2	230	596	72.08	0.70
Oc3	931	1,718	68.36	0.45
Oc4	61	75	60.71	2.18
Oc5	24	34	63.93	3.18
Oc6	185	77	46.21	1.77
計	2,051	4,474	69.81	0.28
Log-rank 検定		$p=9.80 \times 10^{-95}$		

## 生命予後 まとめ

口腔内の状況と生命予後との関係についての報告は多くみられる。Hiratsuka ら<sup>1)</sup>は、70 歳以上の全地域在住高齢者を対象にした前向きコホート研究を行い、現在歯数が少ないほど、全死亡のリスクが有意に上昇したと報告している(無歯顎 HR: 1.84、1-9 歯 HR: 1.75、10-19 歯 HR: 1.11、20 歯以上 HR: 1.0[基準]、Cox 比例ハザード解析)。

香川県歯科医師会でも、平成 27 年度の香川県歯の健康と医療費に関する実態調査報告書で、平成 21 年度歯科実態状況別その後 5 年間の生命予後の分析を行っている。その結果、現在歯数との関係では、全年齢階級において歯の本数が少ない方が死亡率が高かったと報告している。

今回は、平成 26 年度歯科実態状況別その後 6 年間の生命予後について、Kaplan-Meier 法による生存時間分析を行なった。その結果、「現在歯数分類別」では全ての年齢階級において、統計的に有意差が認められた。また、「歯周病分類別」では 65～74 歳の年齢階級において、統計的に有意差が認められた。また、「歯科健診受診頻度別」では 65～74 歳と 75 歳以上の年齢階級において、統計的に有意差が認められた。一方「咬合状態別」では、65～74 歳と 75 歳以上の年齢階級において、統計的に有意差が認められた。

### 【現在歯数分類別】

今回の分析では、全ての年齢階級において、統計的に有意差が認められた。

全ての年齢階級において、死亡率は20歯以上の場合が最も死亡率が低かった。

65～74 歳と 75 歳以上の年齢階級において、死亡率は 0～9 歯、10～19 歯、20 歯以上の順で高かった。

つまり、歯の本数が多い者ほど生命予後の改善に影響を与えることが示唆された。

### 【歯周病分類別】

今回の分析では、65～74 歳の年齢階級において、統計学的に有意差が認められた。

65～74 歳の年齢階級において、死亡率は P2、P3で高く、P1で低かった。

つまり、歯周病の程度が悪化するほど生命予後も不良になる傾向が示唆された。

40～64 歳と 75 歳以上の年齢階級においては、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、65～74 歳と 75 歳以上の年齢階級において、統計的に有意差が認められた。

65～74 歳と 75 歳以上の年齢階級において、死亡率は健診受診頻度 0 回の場合が最も高かった。また健診受診頻度が 1 回、2 回、3 回では明らかな差はなかった。

つまり健診受診の有無が生命予後に影響することが示唆された。

40～64 歳の年齢階級においては、有意差が認められなかった。

### 【咬合状態別】

今回の分析では、65～74 歳と 75 歳以上の年齢階級において、統計的に有意差が認められた。

65～74 歳の年齢階級において、死亡率は Oc4、Oc6 が高かった。

75 歳以上の年齢階級において、死亡率は Oc6 が最も高かった。

つまり咬合状態が悪化するほど、生命予後が不良になる傾向が示唆された。

40～64 歳年齢階級においては、有意差が認められなかった。

今回の分析で、「現在歯数分類別」では全ての年齢階級において有意差が認められたが、「歯周

病分類別」「歯科健診受診頻度別」「咬合状態別」では 40～64 歳の年齢階級において統計的に有意差が認められなかった。これは生命予後に直結しづらい年齢群であるからと思われた。その一方 65～74 歳の年齢階級では、歯数、歯周病の程度、健診受診の有無、咬合状態の程度が生命予後に影響することが示唆された。つまり、歯科健診などをきっかけとして、口腔内環境を良好に保つことが生命予後の改善に必要であると考えられた。

- 1) Hiratsuka et al. Contribution of systematic inflammation and nutritional status to the relationship between tooth loses and mortality in a community-dwelling older Japanese population: a mediation analysis of data from the Tsurugaya project. Clin. Oral investing. 2020; 24: 2071-2077.



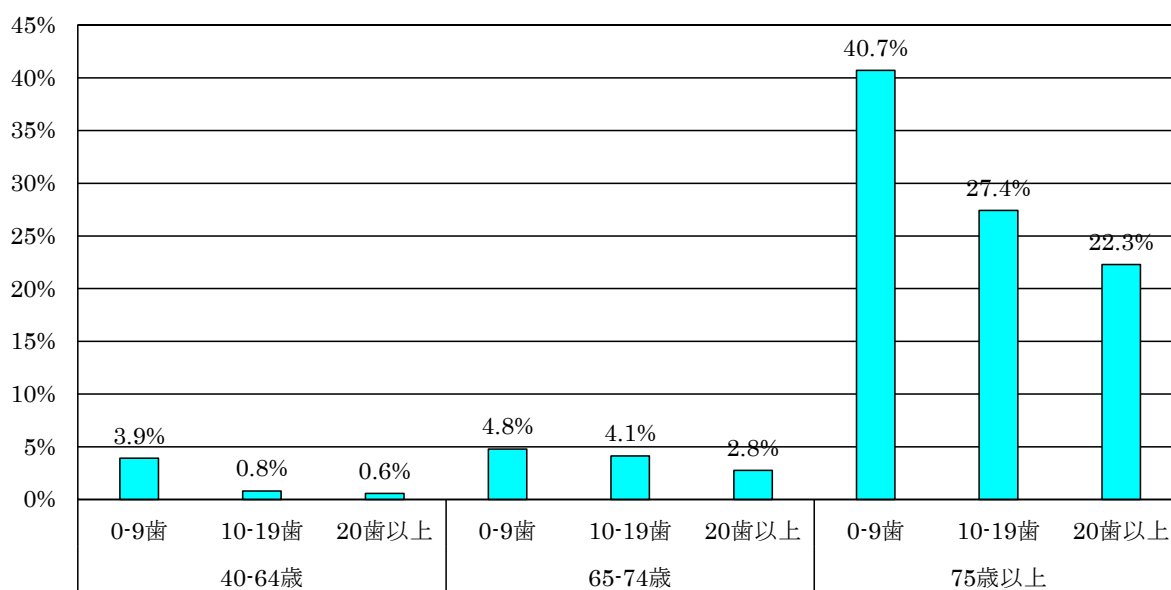
## (5) 要介護認定

## (5)-1 現在歯数別平成 26 年 5 月現在の要介護認定状況

全ての分析(0～9 歯、10～19 歯、20 歯以上の場合)において、年齢階級が上がるにつれて要介護認定率は高くなった。

全ての年齢階級において、現在歯数が少ないほど要介護認定率は高かった。

平成 26 年 5 月現在				
年齢階級	現在歯分類	人数(人)	認定者数(人)	認定率
40～64 歳	0-9 歯	128	5	3.9%
	10-19 歯	376	3	0.8%
	20 歯以上	2,426	14	0.6%
65～74 歳	0-9 歯	607	29	4.8%
	10-19 歯	1,331	55	4.1%
	20 歯以上	3,887	107	2.8%
75 歳以上	0-9 歯	1,960	798	40.7%
	10-19 歯	1,940	532	27.4%
	20 歯以上	2,655	592	22.3%
計		15,310	2,135	13.9%



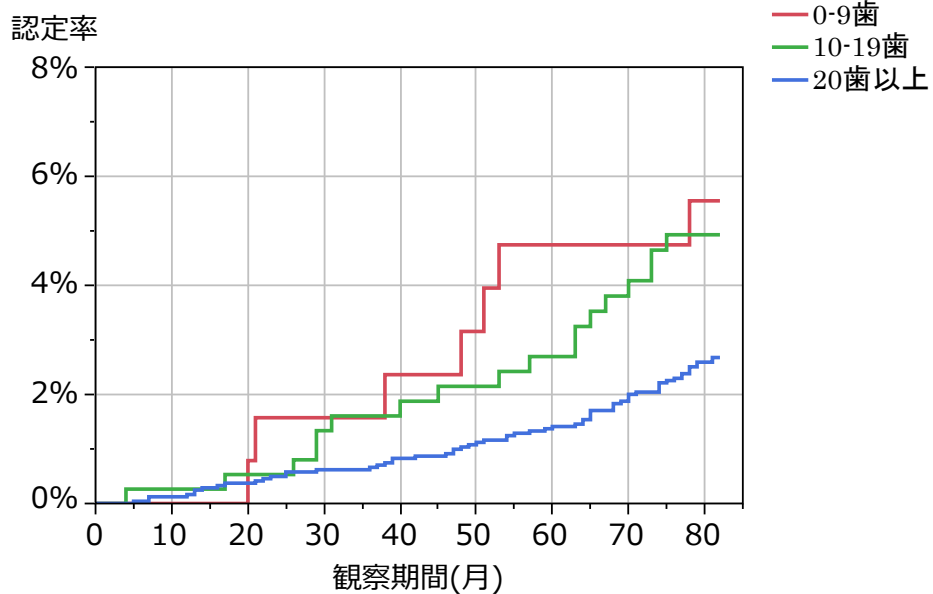
## (5)-2 現在歯数別平成 26 年 5 月～令和 3 年 3 月の要介護認定状況

全ての年齢階級において、統計的に有意差が認められた。

全ての年齢階級において、要介護認定率は 20 歯以上の場合が最も低かった。

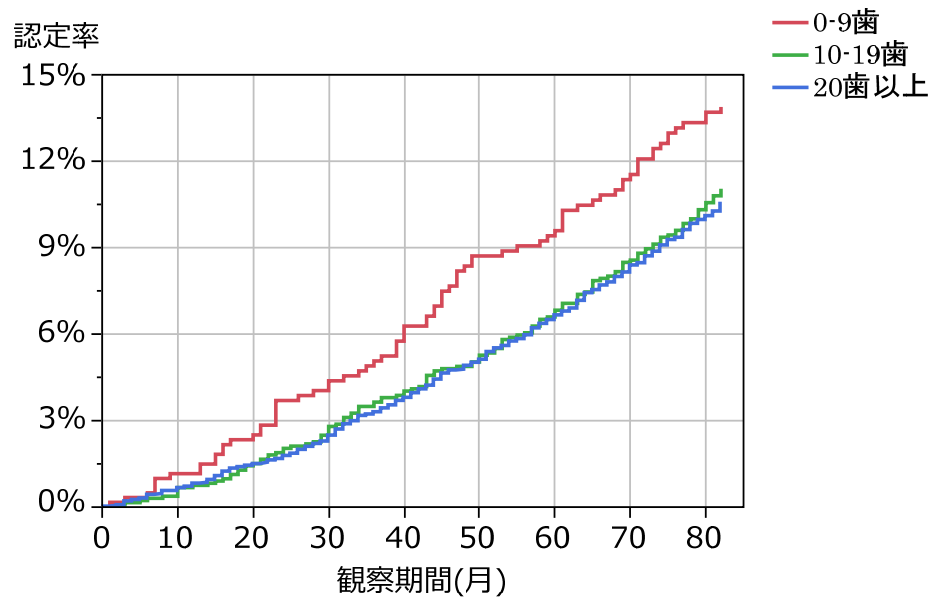
40～64 歳と 65～74 歳の年齢階層において、要介護認定率は 0～9 歯、10～19 歯、20 歯以上の順で高かった。

## (5)-2-1 40～64 歳



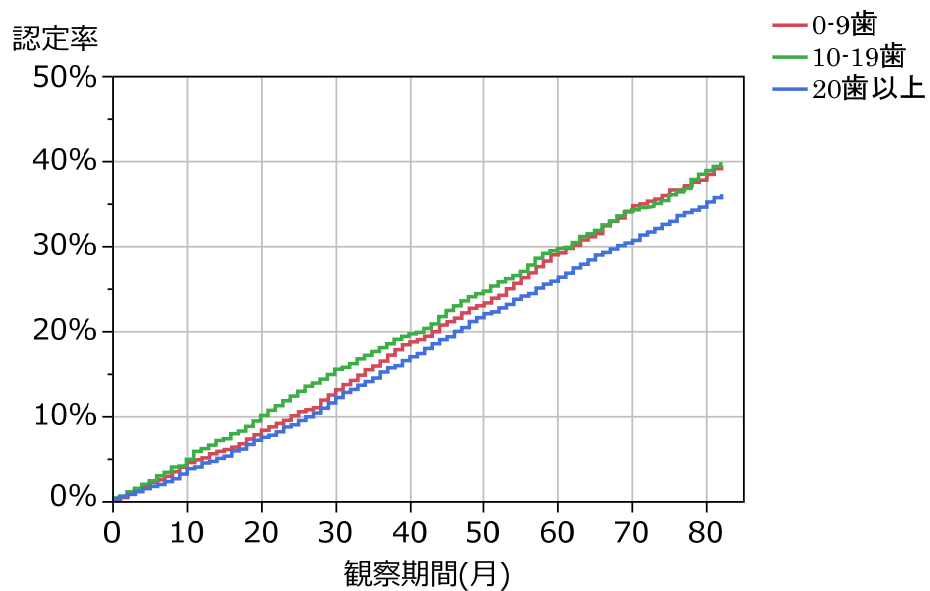
現在歯分類	認定者数	打ち切り数	平均	標準誤差
0-9歯	7	121	76.13	0.85
10-19歯	18	358	73.73	0.39
20歯以上	64	2,362	80.22	0.12
計	89	2,841	80.07	0.12
Log-rank 検定		p=0.0162		

## (5)-2-2 65～74 歳



現在歯分類	認定者数	打ち切り数	平均	標準誤差
0-9歯	80	527	76.71	0.65
10-19歯	142	1,189	78.38	0.35
20歯以上	400	3,487	78.49	0.20
計	622	5,203	78.28	0.17
Log-rank 検定		p=0.0437		

## (5)-2-3 75 歳以上

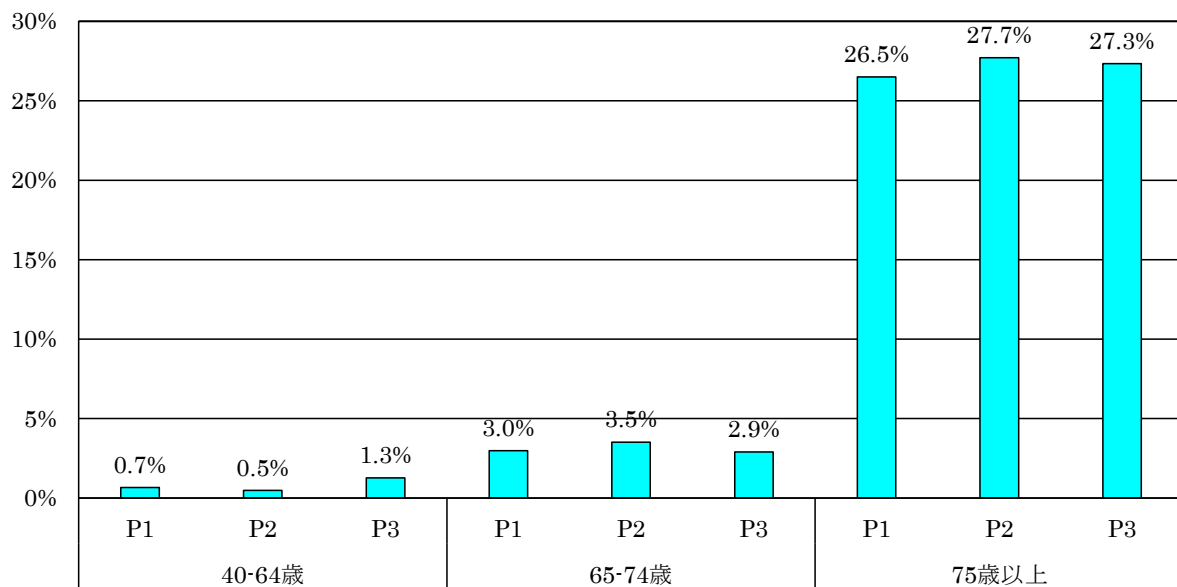


現在歯分類	認定者数	打ち切り数	平均	標準誤差
0-9歯	604	1,356	66.32	0.59
10-19歯	680	1,260	65.62	0.59
20歯以上	877	1,778	67.73	0.47
計	2,161	4,394	66.71	0.31
Log-rank 検定		p=0.0437		

## (5)-3 歯周病分類別平成 26 年 5 月現在の要介護認定状況

全ての分析(P1、P2、P3 の場合)において、年齢階級が上がるにつれて要介護認定率は高くなった。

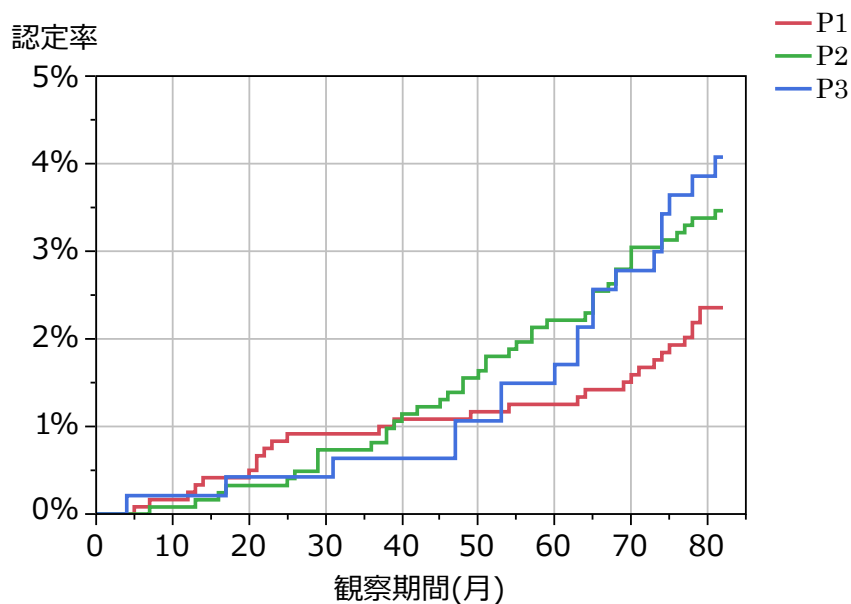
平成 26 年 5 月現在				
年齢階級	現在歯分類	人数(人)	認定者数(人)	認定率
40～64 歳	P1	1,207	8	0.7%
	P2	1,233	6	0.5%
	P3	473	6	1.3%
65～74 歳	P1	1,846	55	3.0%
	P2	2,818	99	3.5%
	P3	1,070	31	2.9%
75 歳以上	P1	1,626	431	26.5%
	P2	3,183	882	27.7%
	P3	1,203	329	27.3%
計		14,659	1,847	12.6%



## (5)-4 歯周病分類別平成 26 年 5 月～令和 3 年 3 月の要介護認定状況

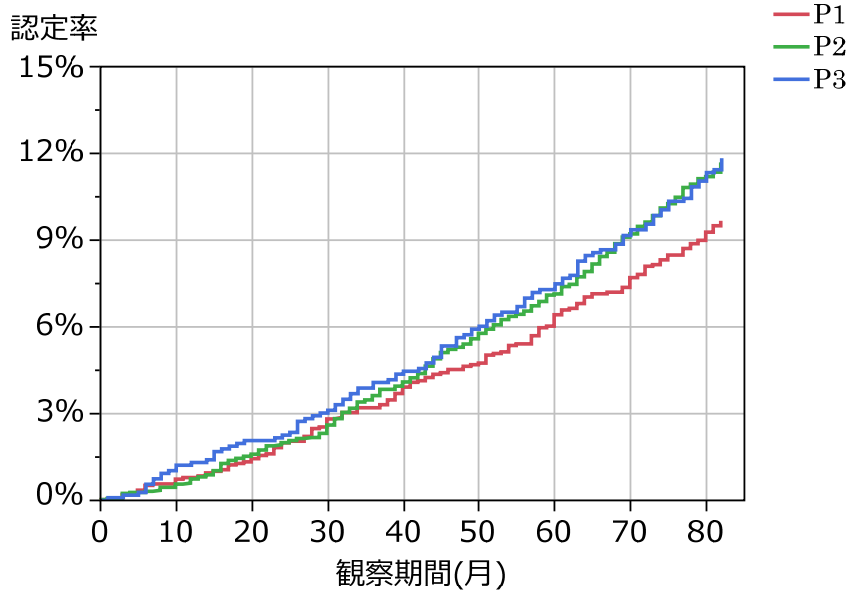
全ての年齢階級において、統計的に有意差は認められなかった。

## (5)-4-1 40～64 歳



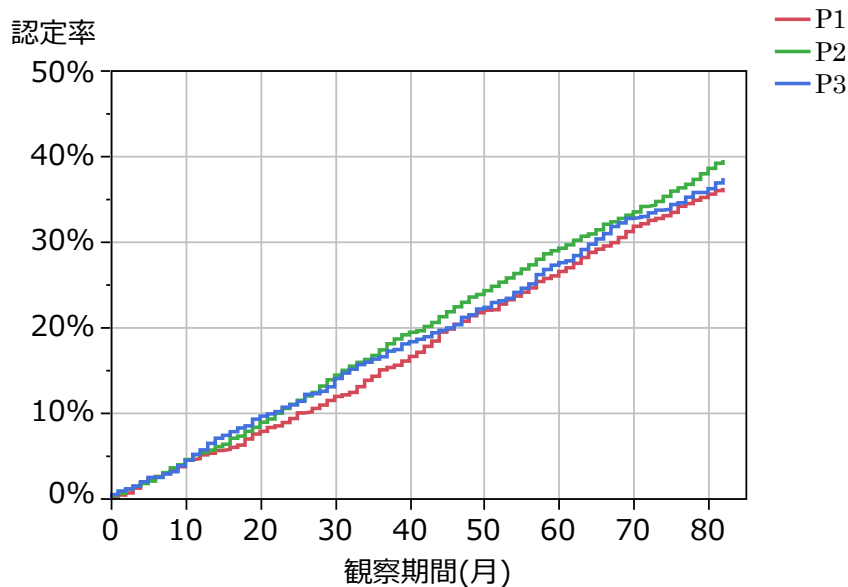
歯周病分類	認定者数	打ち切り数	平均	標準誤差
P1	28	1,179	78.25	0.19
P2	42	1,191	79.93	0.19
P3	19	454	80.04	0.29
計	89	2,824	80.06	0.12
Log-rank 検定		p=0.1270		

## (5)-4-2 65～74 歳



歯周病分類	認定者数	打ち切り数	平均	標準誤差
P1	174	1,672	78.68	0.29
P2	318	2,500	78.17	0.25
P3	122	948	77.91	0.43
計	614	5,120	78.29	0.17
Log-rank 検定		p=0.0739		

## (5)-4-3 75 歳以上



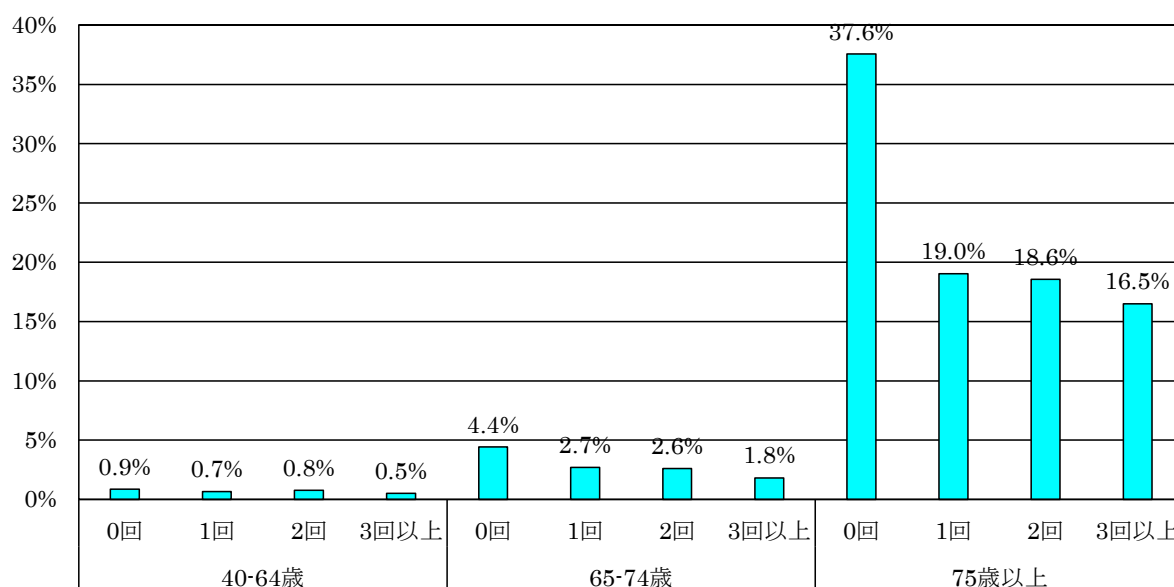
歯周病分類	認定者数	打ち切り数	平均	標準誤差
P1	521	1,105	67.65	0.60
P2	1,100	2,083	66.12	0.45
P3	398	805	66.78	0.73
計	2,019	3,993	66.67	0.32
Log-rank 検定		p=0.0955		

## (5)-5 歯科健診受診頻度別平成 26 年 5 月現在の要介護認定状況

全ての分析(0回、1回、2回、3回の場合)において、年齢階級が上がるにつれて介護認定率は高くなった。

40～64 歳と 75 歳以上の年齢階級において、歯科健診受診頻度が少ないほど要介護認定率は高かった。

平成 26 年 5 月現在				
年齢階級	現在歯分類	人数(人)	認定者数(人)	認定率
40～64 歳	0 回	1,623	14	0.9%
	1 回	449	3	0.7%
	2 回	261	2	0.8%
	3 回以上	597	3	0.5%
65～74 歳	0 回	2,809	124	4.4%
	1 回	890	24	2.7%
	2 回	574	15	2.6%
	3 回以上	1,552	28	1.8%
75 歳以上	0 回	3,837	1441	37.6%
	1 回	861	164	19.0%
	2 回	517	96	18.6%
	3 回以上	1,340	221	16.5%
計		15,310	2,135	13.9%



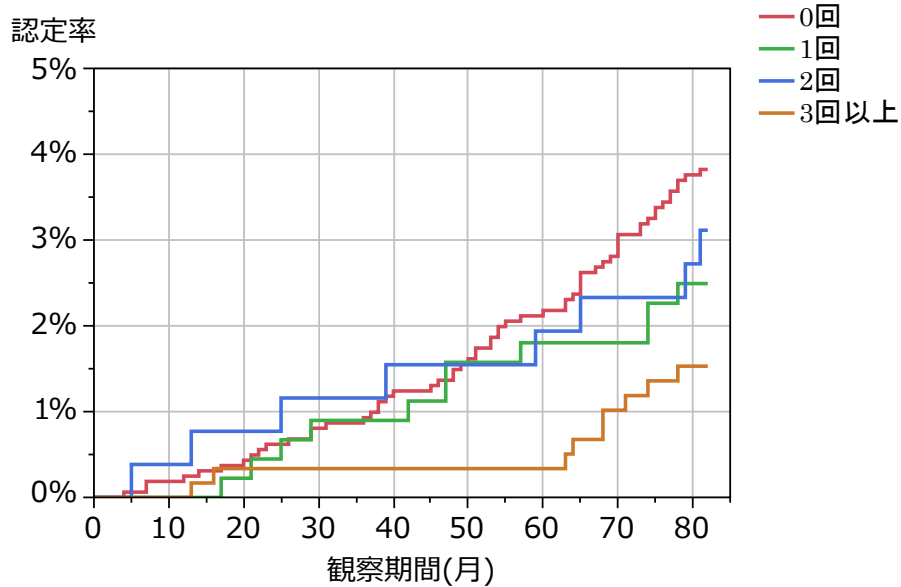
## (5)-6 歯科健診受診頻度別平成 26 年 5 月～令和 3 年 3 月の要介護認定状況

40～64 歳の年齢階級において、統計的に有意差が認められた。

40～64 歳年齢階級において、要介護認定率は健診受診頻度 0 回の場合が最も高かった。

65～74 歳と 75 歳以上の年齢階級においては、有意差が認められなかった。

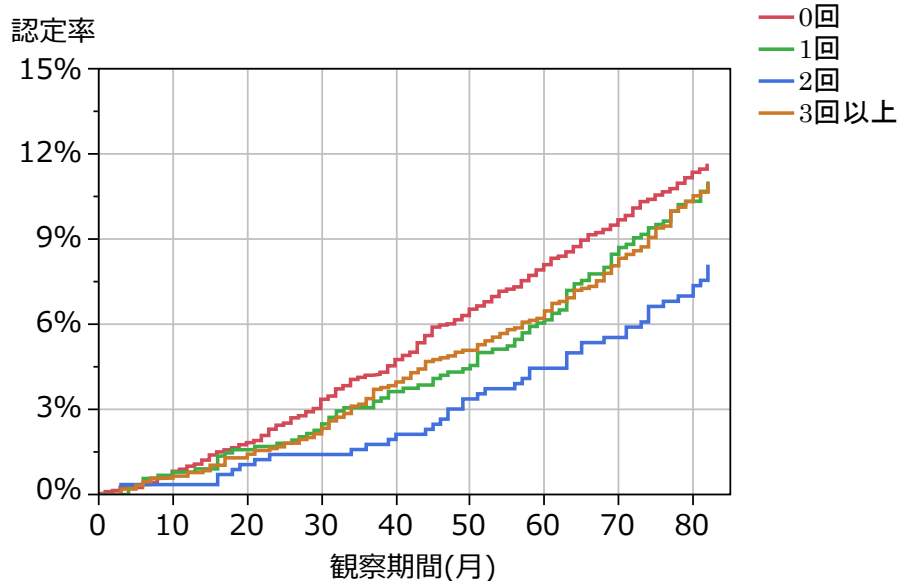
## (5)-6-1 40～64 歳



健診頻度	認定者数	打ち切り数	平均	標準誤差
0回	61	1,562	79.86	0.18
1回	11	438	77.22	0.29
2回	8	253	79.91	0.52
3回以上	9	588	77.68	0.17
計	89	2,841	80.07	0.12
Log-rank 検定		p=0.0421		

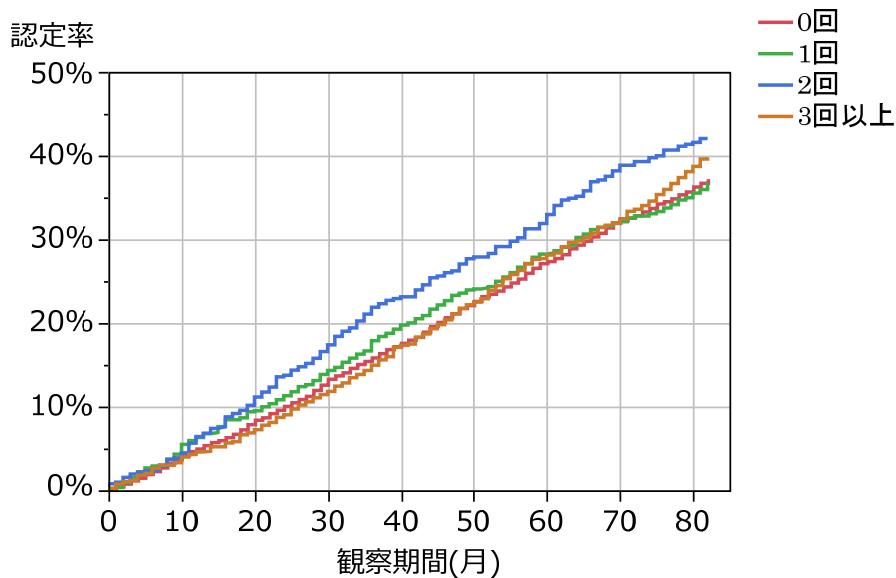


## (5)-6-2 65～74 歳



健診頻度	認定者数	打ち切り数	平均	標準誤差
0回	314	2,495	77.79	0.26
1回	96	794	78.54	0.42
2回	45	529	79.69	0.43
3回以上	167	1,385	78.50	0.32
計	622	5,203	78.28	0.17
Log-rank 検定		p=0.0974		

## (5)-6-3 75 歳以上

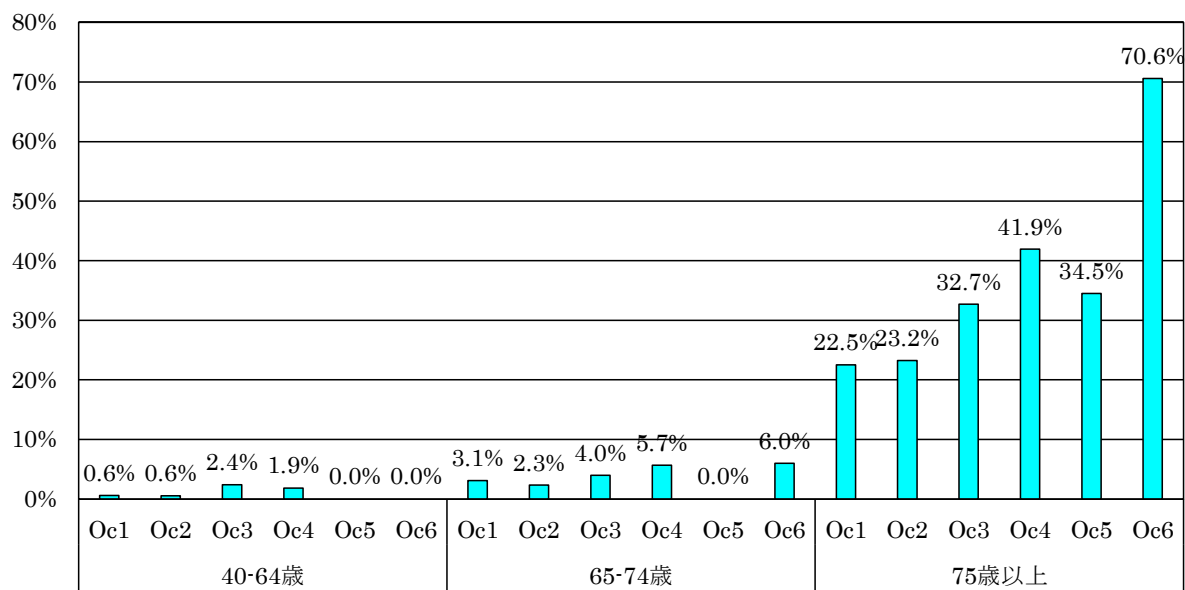


健診頻度	認定者数	打ち切り数	平均	標準誤差
0回	1,172	2,665	67.08	0.41
1回	294	567	66.36	0.87
2回	204	313	63.09	1.14
3回以上	491	849	67.12	0.65
計	2,161	4,394	66.71	0.31
Log-rank 検定		p=0.0873		

## (5)-7 咬合状態別平成 26 年 5 月現在の要介護認定状況

全ての分析 (Oc1、Oc2、Oc3、Oc4、Oc5、Oc6 の場合) において、年齢階級が上がるにつれて要介護認定者率は高くなった。

平成 26 年 5 月現在				
年齢階級	現在歯分類	人数(人)	認定者数(人)	認定率
40～64 歳	Oc1	2,379	14	0.6%
	Oc2	180	1	0.6%
	Oc3	250	6	2.4%
	Oc4	54	1	1.9%
	Oc5	14	0	0.0%
	Oc6	38	0	0.0%
65～74 歳	Oc1	3,806	117	3.1%
	Oc2	599	14	2.3%
	Oc3	1,175	47	4.0%
	Oc4	106	6	5.7%
	Oc5	32	0	0.0%
	Oc6	83	5	6.0%
75 歳以上	Oc1	2,594	584	22.5%
	Oc2	826	192	23.2%
	Oc3	2,649	866	32.7%
	Oc4	136	57	41.9%
	Oc5	58	20	34.5%
	Oc6	262	185	70.6%
計		15,241	2,115	13.9%



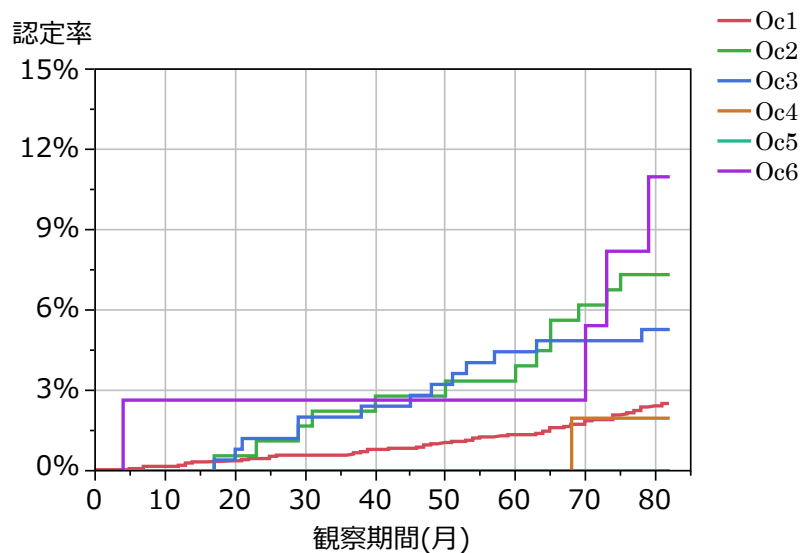
## (5)-8 咬合状態別平成 26 年 5 月～令和 3 年 3 月の要介護認定状況

40～64 歳と 75 歳以上の年齢階級において、統計的に有意差が認められた。

40～64 歳の年齢階級では Oc6 の場合の要介護認定率が最も高く、逆に 75 歳以上の年齢階級では Oc6 の場合の要介護認定率が最も低かった。

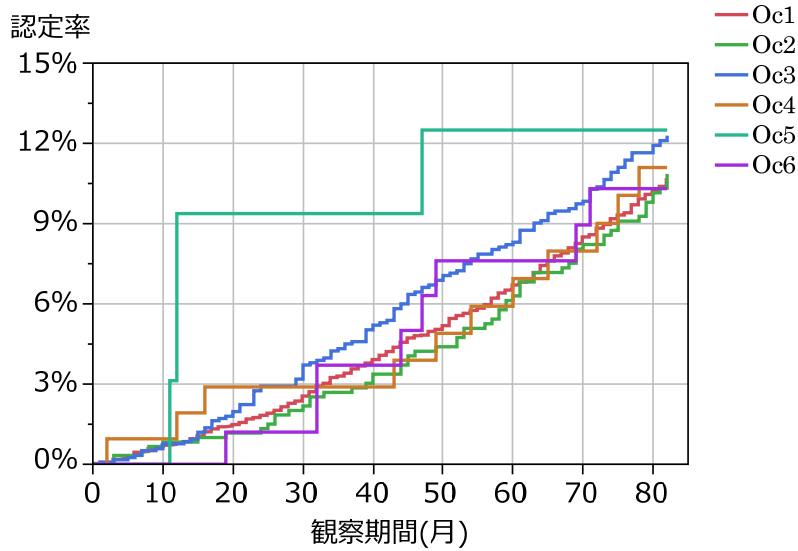
65～74 歳の年齢階級においては、有意差が認められなかった。

## (5)-8-1 40～64 歳



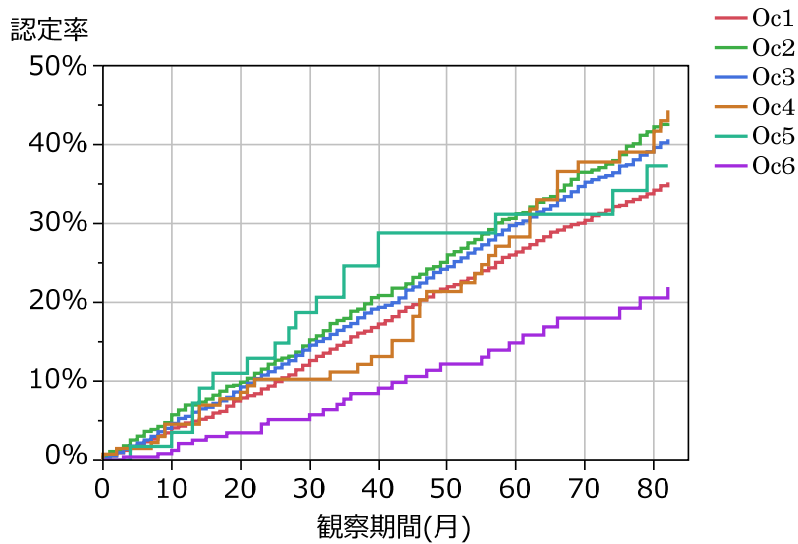
咬合状態	認定者数	打ち切り数	平均	標準誤差
Oc1	58	2,321	80.28	0.12
Oc2	13	167	73.24	0.64
Oc3	13	237	76.13	0.59
Oc4	1	53	68.00	.
Oc5	0	14	.	.
Oc6	4	34	76.61	2.26
計	89	2,826	80.06	0.12
Log-rank 検定		$p=7.54 \times 10^{-5}$		

## (5)-8-2 65～74 歳



咬合状態	認定者数	打ち切り数	平均	標準誤差
Oc1	395	3,411	78.46	0.21
Oc2	63	536	78.75	0.49
Oc3	139	1,036	77.53	0.42
Oc4	11	95	74.74	1.29
Oc5	4	28	43.69	2.10
Oc6	8	75	68.42	1.12
計	620	5,181	78.28	0.17
Log-rank 検定		p=0.7304		

## (5)-8-3 75 歳以上



咬合状態	認定者数	打ち切り数	平均	標準誤差
Oc1	834	1,760	67.73	0.48
Oc2	317	509	64.77	0.90
Oc3	912	1,737	65.73	0.50
Oc4	43	93	66.83	2.18
Oc5	18	40	62.48	3.61
Oc6	30	232	74.18	1.41
計	2,154	4,371	66.69	0.31
Log-rank 検定		p=7.31×10 <sup>-7</sup>		

## 要介護認定 まとめ

口腔内の状況と要介護認定の関係については、特に歯数と要介護認定の関係についていくつかの報告があり、Aida らは<sup>1)</sup>、日常生活自立度が全自立の 65 歳以上の者を対象として、19 歯以下の者は 20 歯以上の者に比較して、要介護状態になるリスクが 1.21 倍(95%信頼区間: 1.06~1.40)高くなると述べている。

香川県歯科医師会でも平成 28 年度および平成 29 年度の香川県歯の健康と医療費に関する実態調査報告書で、口腔内の状況と要介護サービス受給状況の関係について分析を試みている。

今回は対象が要介護認定を受けた者で、要介護サービス受給者とは少し異なる。分析方法は Kaplan-Meier 法による生存時間分析を用いて、要介護の認定率で評価した。その結果、「現在歯数分類別」では全ての年齢階級について統計的に有意差が認められ、現在歯数と要介護の認定率には関連があることが明らかになった。また、「歯科健診受診頻度別」では 40~64 歳の年齢階級で有意差が認められた。

一方、「歯周病分類別」では全ての年齢階級で統計的に有意差を認めることはできなかった。「咬合状態別」では、40~64 歳と 75 歳以上の年齢階級で有意差が認められたが、咬合状態と要介護認定との関係については言及できなかった。

### 【現在歯数分類別】

平成 28 年度の香川県歯の健康と医療費に関する実態調査報告書では、現在歯数が多いほど要介護サービス受給率は低く、自立の割合が高いということが示唆されたと報告している。

今回の分析では、全ての年齢階級について有意差が認められた。65~74 歳の年齢階級では 10~19 歯と 20 歯以上の場合の要介護認定率が、75 歳以上の年齢階級では 0~9 歯と 10~19 歯の場合の要介護認定率が近接しているが、歯数が多い者ほど要介護認定のリスクが低いことが示唆された。

### 【歯周病分類別】

平成 28 年度の香川県歯の健康と医療費に関する実態調査報告書では、歯周病の重度化と要介護度別サービス受給者数・率には P1 から P3、または無歯においては一定の傾向があると述べている。

今回の分析では、全ての年齢階級で統計学的に有意差を認めることはできなかった。

### 【歯科健診受診頻度別】

平成 29 年度の香川県歯の健康と医療費に関する実態調査報告書では、健診頻度と要介護度別サービス受給者数・率には部分的であるが一定の傾向があると推察されると報告している。

今回の分析では、40~64 歳の年齢階級で有意差が認められた。この年齢階級では歯科健診を受診していない者は、受診している者に比べて要介護認定のリスクが高いことが示唆された。

### 【咬合状態別】

平成 29 年度の香川県歯の健康と医療費に関する実態調査報告書では、咬合においては咬合が不安定になるからといって要介護度があがる傾向にはなかったと述べている。

一方、調査対象が異なるので一概に比較はできないが、令和 3 年度香川県口腔健康管理と全身の健康状態、医療及び介護状況に関する調査報告書では、咬合状態(臼歯部)と要介護度の関係について調べており、統計的には左右両方無しの群は両方有の群に比べて、有意差があったと報告している。

今回の分析では、40～64 歳と 75 歳以上の年齢階級で有意差が認められた。しかしながら要介護認定との関係について明らかにすることはできなかった。

今回は要介護度の程度の違いまで言及はできないが、例えば対象を要介護度軽度(要支援～要介護 1)と要介護度中重度(要介護 2～要介護 5)に分けて分析を行うと、過去の報告書とより詳細に比較できたかもしれないと思われた。

- 1) Aida *et al.*. Association between dental status and incident disability in an older Japanese population. *Journal of American Geriatric Society*. 60; 338-343. 2012

### 三 全体のまとめ・考察

5つの分析項目（アルツハイマー病、誤嚥性肺炎、慢性腎臓病、生命予後、要介護認定）の統計結果をまとめて以下に記載する。

【現在歯数別分類】； ○：統計的に有意差あり ×：有意差なし

	アルツハイマー病	誤嚥性肺炎	慢性腎臓病	生命予後	要介護認定
40～64 歳	○	×	○	○	○
65～74 歳	○	○	×	○	○
75 歳以上	○	○	○	○	○

【歯周病程度別分類】； ○：統計的に有意差あり ×：有意差なし

	アルツハイマー病	誤嚥性肺炎	慢性腎臓病	生命予後	要介護認定
40～64 歳	×	×	○	×	×
65～74 歳	○	○	×	○	×
75 歳以上	×	×	○	×	×

【歯科健診受診頻度別分類】； ○：統計的に有意差あり ×：有意差なし

	アルツハイマー病	誤嚥性肺炎	慢性腎臓病	生命予後	要介護認定
40～64 歳	×	○	○	×	○
65～74 歳	×	○	×	○	×
75 歳以上	○	○	×	○	×

【咬合状態別分類】； ○：統計的に有意差あり ×：有意差なし

	アルツハイマー病	誤嚥性肺炎	慢性腎臓病	生命予後	要介護認定
40～64 歳	○	×	×	×	○
65～74 歳	×	○	×	○	×
75 歳以上	○	○	×	○	○

口腔の健康と全身の疾患や生存予後との関係性を分析した報告は以前から数多くみられる。ことに近年は長期にわたる追跡調査やビッグデータを活用した報告もみられ、口腔内の状態が全身の健康に深くかかわっていることがより鮮明になっている。

香川県歯科医師会でも最近、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被保険者の協力を得て、KDB データや KDB 被保険者台帳を活用している。また今回は新たに Kaplan-Meier 法による生存分析を行い、口腔健康状態と全身疾患、生命予後、要介護認定との関係について分析を試みた。

その結果、【現在歯数別分類】では「アルツハイマー病」、「生命予後」と「要介護認定」の3つの項目において、全ての年齢階級に統計的な有意差が認められた。また、【歯科健診受診頻度別分類】

では、「誤嚥性肺炎」の項目で全ての年齢階級に統計的な有意差が認められ、口腔内の状況が全身の健康に影響を及ぼしていることが示唆された。

4 つの分類項目における分析結果についてもう少し詳しく言及すると、【現在歯数】と全身の健康の関りについては、これまでも多くの報告で指摘されているとおり、現在歯数と全身の健康には関連があることが明らかになった。

【歯周病】に関しては、5 つの項目とも前述の現在歯数に比べてあまり統計的に有意差を得られていない。その要因として、例えば歯周病の程度が P1 でも現在歯が数本しかないケースや、調査開始時点では P3 の歯があってもその後抜歯をして歯周病の炎症から解放されたケースなどが考えられる。

【歯科健診受診頻度】については、「誤嚥性肺炎」での分析で全ての年齢階級に統計的な有意差が認められたことが興味深い。これまでも口腔の清掃・管理が入院期間の短縮に繋がることなどが報告されており、歯科健診の回数が多いほど口腔清掃の意識が高く、誤嚥性肺炎でこのような結果になった可能性が考えられる。

【咬合状態】については、もう少し分類条件を整理して分析を試みれば違う傾向が見られたかもしれないと思われた。最近、窪木ら<sup>1)</sup>が「現在歯数よりも機能歯数の方が生命予後に強く関連する」という日本補綴歯科学会と東京都健康長寿センターの共同研究成果を紹介している。咬合状態と全身の健康の関係を調べるにあたり、今後は機能歯数も考慮して分析する必要があるかもしれない。

香川県歯科医師会では、平成 17 年度から香川県歯の健康と医療費に関する実態調査を行なっている。これは貴重なデータの蓄積であり、今後も継続していく事が肝要と思われる。

1) 窪木拓男、前川賢治：補綴歯科治療は生命予後の延伸に貢献できるか？．日補綴会誌. 2021：13；117-125.



## Ⅱ 平成 31・令和元年度特定健診受診者の歯科質問項目「定期的に歯の検診や予防のために歯科医院を受診している」回答状況別医療費、及び他の歯科質問項目との関係

### 一 調査の概要

#### 1 分析対象者および分析方法

平成 31・令和元年度特定健診受診者で香川県独自の歯科質問項目の「定期的に歯の検診や予防のために歯科医院を受診している」に回答した 101,909 人を分析対象者とした。その回答状況別に医科歯科診療日数・診療費、調剤費、及びその他の歯科質問項目との関係について調査した。診療日数・点数は KDB 医療レセプト管理および医療レセプト管理\_歯科ファイルと突合して集計した。

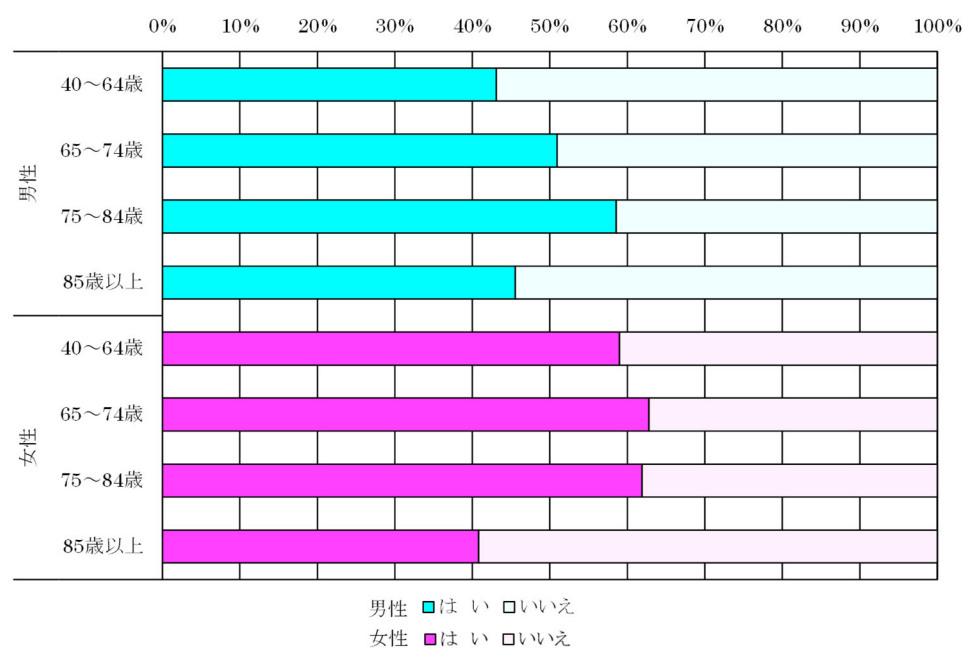
他の香川県独自の歯科問診項目とのクロス集計では、無回答は除外して集計した。

#### 2 「検診」表記について

本調査ではこれまで「歯科健診」を使用してきたが、この分析では、特定健診時に実施している香川県独自の歯科質問項目「定期的に歯の検診や予防のために歯科医院を受診している」にあわせて、「歯科検診」で統一して表記した。

分析対象者の性別年齢階級別人数ならびに「定期的に歯の検診や予防のために歯科医院を受診している」回答別人数・割合を下表図に示す。

性別	年齢階級	人 数			割合 (%)		
		総数	は い	いいえ	総数	は い	いいえ
男性	40～64歳	5,416	2,334	3,082	100.0%	43.1%	56.9%
	65～74歳	16,192	8,249	7,943	100.0%	50.9%	49.1%
	75～84歳	13,934	8,161	5,773	100.0%	58.6%	41.4%
	85歳以上	4,384	1,997	2,387	100.0%	45.6%	54.4%
女性	40～64歳	8,158	4,812	3,346	100.0%	59.0%	41.0%
	65～74歳	24,121	15,144	8,977	100.0%	62.8%	37.2%
	75～84歳	21,075	13,049	8,026	100.0%	61.9%	38.1%
	85歳以上	8,629	3,522	5,107	100.0%	40.8%	59.2%



## 二 調査・分析結果

### (1) 性別年齢階級別「定期的に歯の検診や予防のために歯科医院を受診している」回答状況別、1年間当たりの診療日数、診療費、調剤費

医科診療日数は、男女とも高齢になる程多かった。定期的に歯科検診を受けていると回答した人の方が、男女とも全年齢階級で診療日数が多かった。

歯科診療日数は、定期的に歯科検診を受けていると回答した人は男女とも高齢になる程多かった。定期的に歯科検診を受けていると回答した人の方が、男女とも全年齢階級で歯科診療日数が多かった。

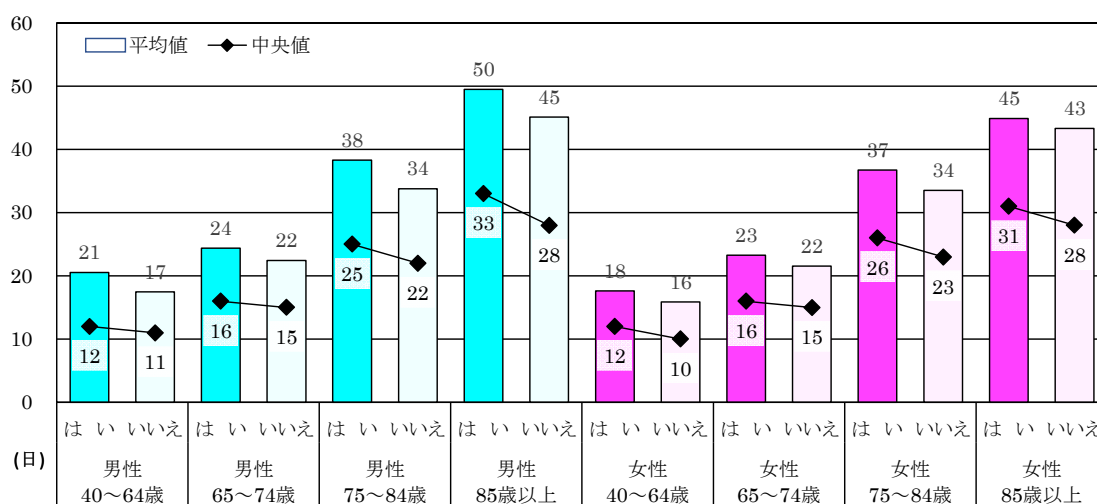
医科診療費は、男女とも高齢になる程高かった。男性 40～84 歳まで、及び女性 65～84 歳までの年齢階級では、定期的に歯科検診を受けていると回答した人の方が、医科診療費が高かった。女性 85 歳上では「いいえ」と回答した人の方が医科診療費が高かった。

歯科診療費は、男女とも高齢になる程高かった。定期的に歯科検診を受けていると回答した人の方が、男女とも全年齢階級で歯科診療費が高かった。

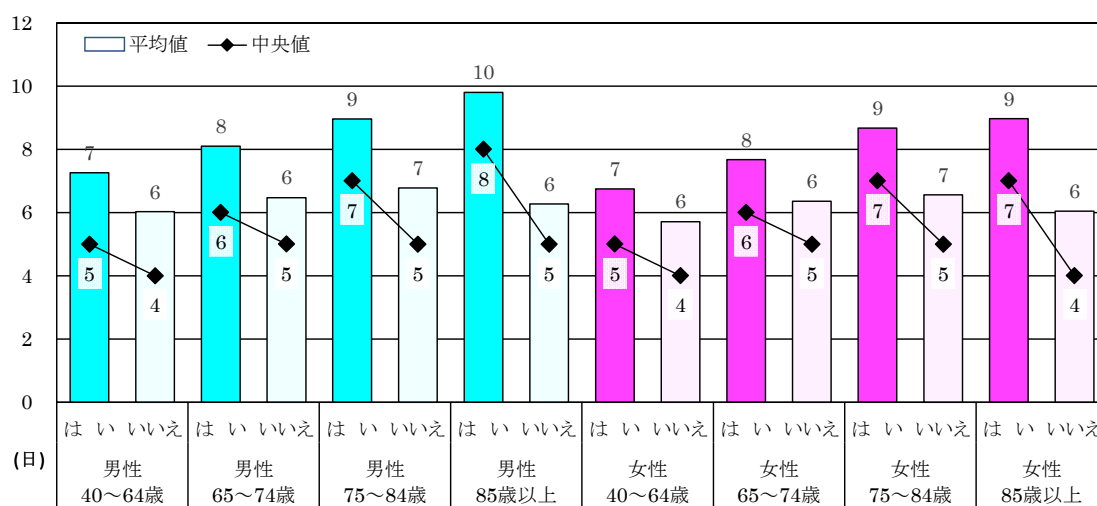
調剤費は、男女とも高齢になる程高くなる。定期的に歯科検診を受けているか否かで差はなかった。

性別	年齢階級	定期的に 歯科医院 を受診	人数	医科診療日数		歯科診療日数		医科診療費		歯科診療費		調剤費	
				平均値	中央値	平均値	中央値	平均値	中央値	平均値	中央値	平均値	中央値
男性	40～64歳	は い	2,334	20.5	12.0	7.3	5.0	256,000	81,300	54,800	40,100	94,600	44,900
		いいえ	3,082	17.5	11.0	6.0	4.0	205,400	69,500	45,800	30,900	93,200	37,300
	65～74歳	は い	8,249	24.4	16.0	8.1	6.0	332,200	131,300	60,700	46,200	108,400	64,600
		いいえ	7,943	22.4	15.0	6.5	5.0	327,900	117,400	51,900	34,700	113,100	65,200
	75～84歳	は い	8,161	38.3	25.0	9.0	7.0	494,600	216,900	67,900	51,600	158,500	112,200
		いいえ	5,773	33.8	22.0	6.8	5.0	460,900	184,600	55,000	37,600	155,300	112,200
	85歳以上	は い	1,997	49.5	33.0	9.8	8.0	625,600	301,600	74,600	58,200	193,800	147,600
		いいえ	2,387	45.1	28.0	6.3	5.0	636,900	267,700	53,000	36,300	194,200	149,600
女性	40～64歳	は い	4,812	17.6	12.0	6.7	5.0	179,800	73,800	50,300	38,200	68,500	29,900
		いいえ	3,346	15.9	10.0	5.7	4.0	172,200	65,300	42,800	29,200	68,200	26,500
	65～74歳	は い	15,144	23.3	16.0	7.7	6.0	245,500	112,800	56,700	43,100	88,400	52,100
		いいえ	8,977	21.6	15.0	6.4	5.0	243,200	106,900	51,000	34,400	90,200	53,400
	75～84歳	は い	13,049	36.7	26.0	8.7	7.0	389,800	191,500	65,400	49,500	138,200	97,800
		いいえ	8,026	33.5	23.0	6.6	5.0	379,800	169,600	55,500	38,300	139,100	102,100
	85歳以上	は い	3,522	44.9	31.0	9.0	7.0	493,200	251,600	72,300	51,100	174,100	144,800
		いいえ	5,107	43.3	28.0	6.0	4.0	548,700	234,700	52,100	32,600	174,400	146,000

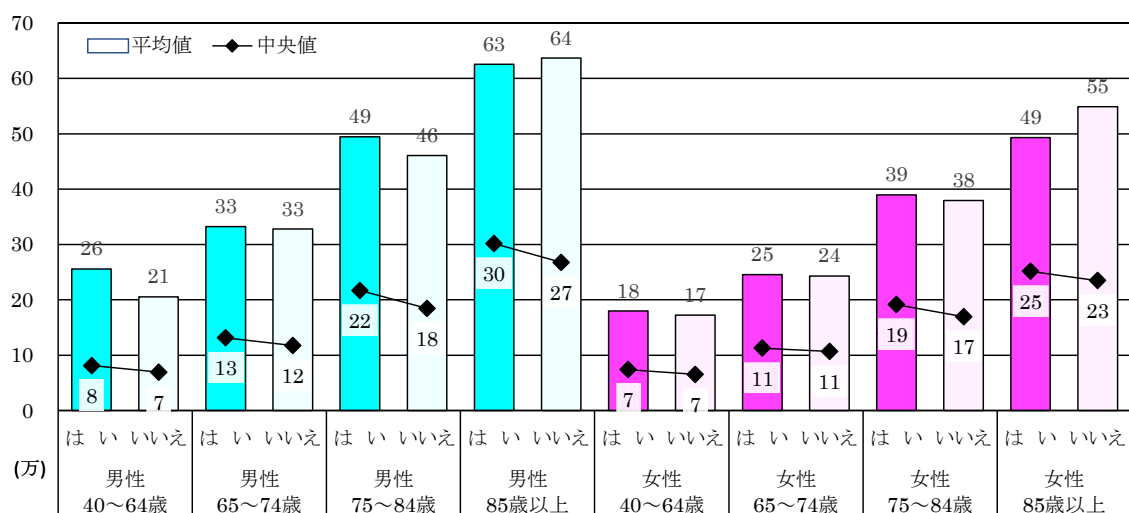
## 医科日数



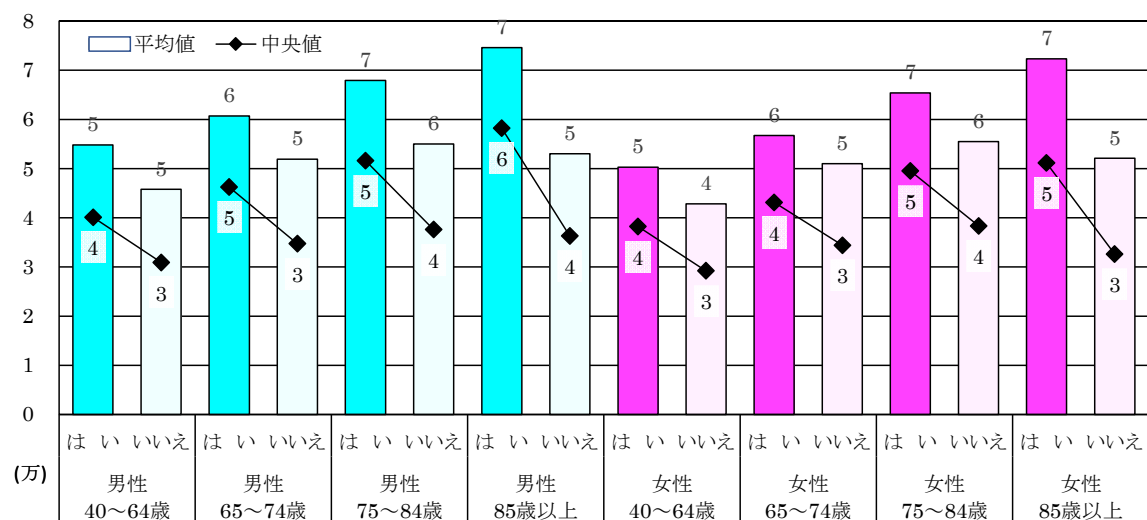
## 歯科日数



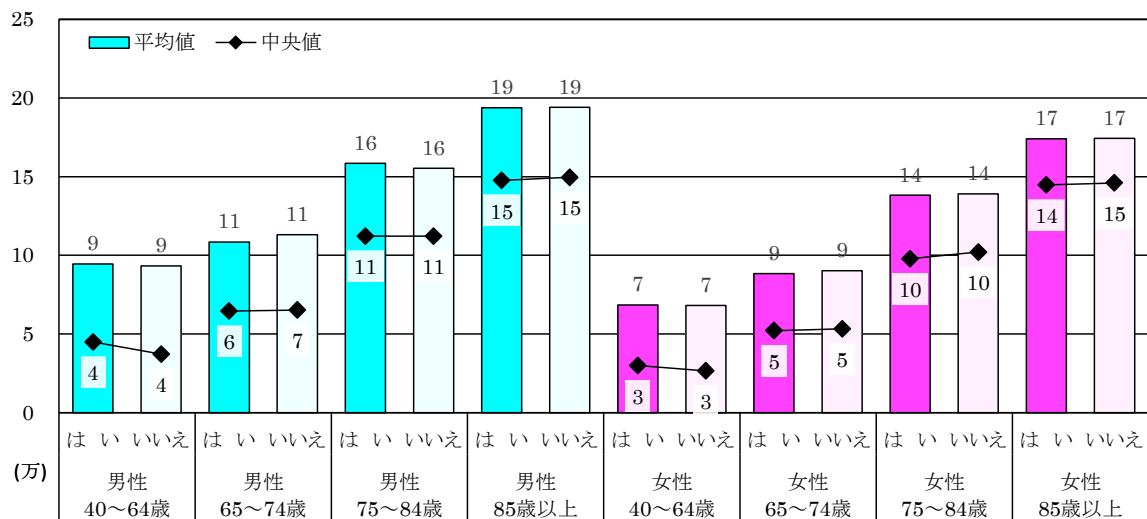
## 医科診療費



## 歯科診療費



## 調剤費

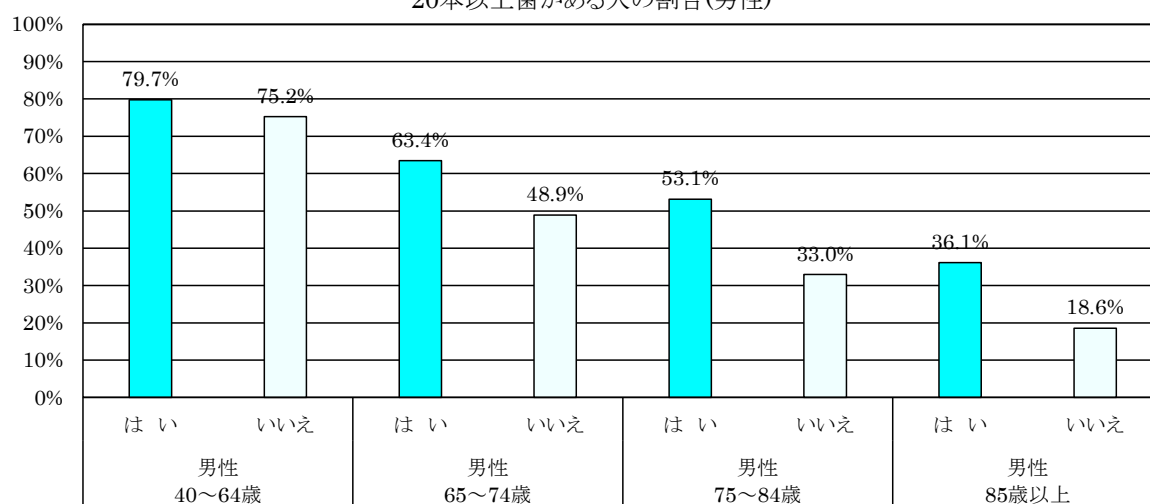


(2) 性別年齢階級別「定期的に歯の検診や予防のために歯科医院を受診している」回答状況別、「あなたの歯は20本以上ありますか」回答状況

男女とも全ての年齢階級で定期的に歯科検診を受けていると回答している人の方が、20本以上歯がある人の割合が高かった。年齢階級が高くなるほどその傾向が強かった。

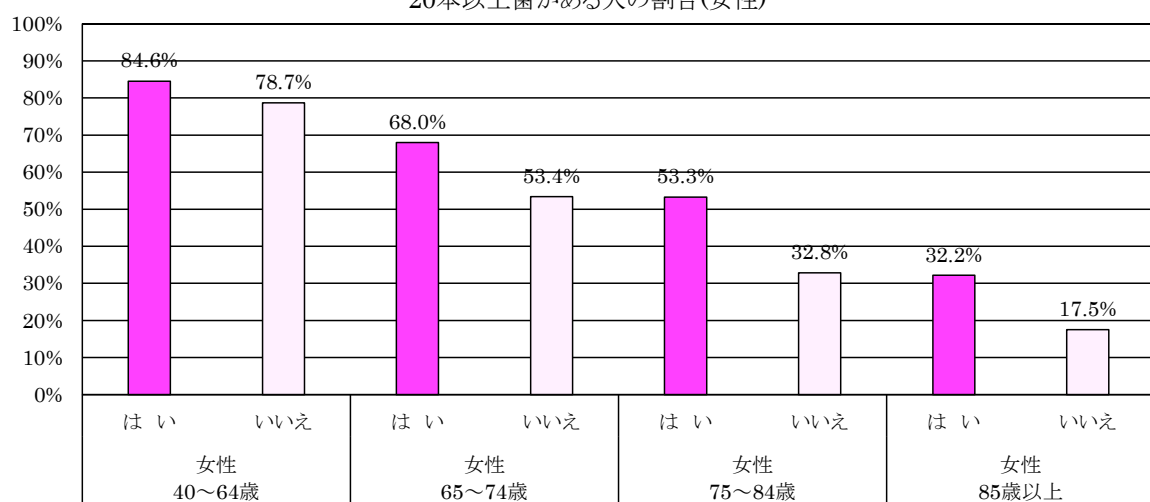
性別	年齢階級	定期的に 歯科医院 を受診	あなたの歯の本数は20本以上ありますか						
			人数				割合(%)		
			総数	はい	いいえ	わからない	はい	いいえ	わからない
男性	40～64歳	は い	2,306	1,839	324	143	79.7%	14.1%	6.2%
		いいえ	3,058	2,300	506	252	75.2%	16.5%	8.2%
	65～74歳	は い	8,179	5,189	2,528	462	63.4%	30.9%	5.6%
		いいえ	7,888	3,855	3,542	491	48.9%	44.9%	6.2%
	75～84歳	は い	8,090	4,299	3,357	434	53.1%	41.5%	5.4%
		いいえ	5,710	1,884	3,523	303	33.0%	61.7%	5.3%
	85歳以上	は い	1,976	714	1,152	110	36.1%	58.3%	5.6%
		いいえ	2,368	440	1,801	127	18.6%	76.1%	5.4%
女性	40～64歳	は い	4,786	4,048	534	204	84.6%	11.2%	4.3%
		いいえ	3,321	2,613	511	197	78.7%	15.4%	5.9%
	65～74歳	は い	15,030	10,215	4,130	685	68.0%	27.5%	4.6%
		いいえ	8,910	4,757	3,602	551	53.4%	40.4%	6.2%
	75～84歳	は い	12,918	6,883	5,389	646	53.3%	41.7%	5.0%
		いいえ	7,944	2,609	4,827	508	32.8%	60.8%	6.4%
	85歳以上	は い	3,482	1,120	2,169	193	32.2%	62.3%	5.5%
		いいえ	5,073	889	3,861	323	17.5%	76.1%	6.4%

20本以上歯がある人の割合(男性)



定期的(年1回以上)に歯の検診や予防のために歯科医院を受診している

20本以上歯がある人の割合(女性)



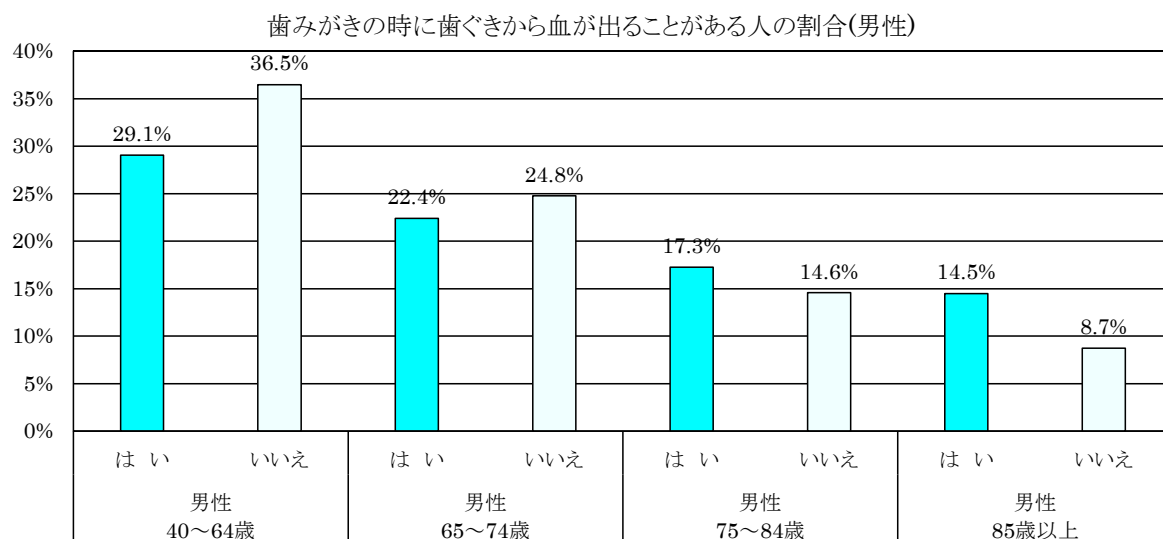
定期的(年1回以上)に歯の検診や予防のために歯科医院を受診している

(3) 性別年齢階級別「定期的に歯の検診や予防のために歯科医院を受診している」回答状況  
別、「歯みがきの時に歯ぐきから血がでることがある」回答状況

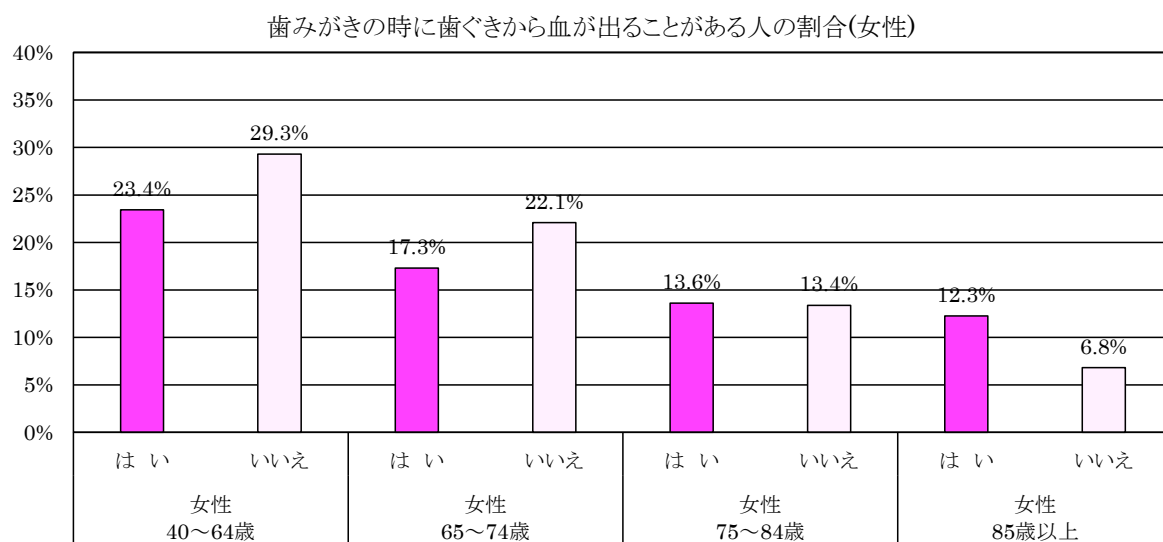
男女とも高齢になる程歯肉から出血のある割合が低かった。40～74 歳までの年齢階級では、男女とも定期的に歯科検診を受けていると回答している人の方が出血がある割合が低いのに対し、75 歳以上の年齢階級では、男女とも定期的に歯科検診を受けていると回答している人の方が出血のある割合が高かった。

性別	年齢階級	定期的に 歯科医院 を受診	歯みがきの時に歯ぐきから血が出ることがある				
			人数			割合(%)	
			総数	はい	いいえ	はい	いいえ
男性	40～64歳	は い	2,330	677	1,653	29.1%	70.9%
		いいえ	3,081	1,124	1,957	36.5%	63.5%
	65～74歳	は い	8,234	1,845	6,389	22.4%	77.6%
		いいえ	7,933	1,965	5,968	24.8%	75.2%
	75～84歳	は い	8,145	1,407	6,738	17.3%	82.7%
		いいえ	5,767	841	4,926	14.6%	85.4%
	85歳以上	は い	1,987	288	1,699	14.5%	85.5%
		いいえ	2,380	208	2,172	8.7%	91.3%
女性	40～64歳	は い	4,807	1,127	3,680	23.4%	76.6%
		いいえ	3,345	980	2,365	29.3%	70.7%
	65～74歳	は い	15,119	2,618	12,501	17.3%	82.7%
		いいえ	8,970	1,982	6,988	22.1%	77.9%
	75～84歳	は い	13,025	1,773	11,252	13.6%	86.4%
		いいえ	8,012	1,073	6,939	13.4%	86.6%
	85歳以上	は い	3,514	431	3,083	12.3%	87.7%
		いいえ	5,098	348	4,750	6.8%	93.2%





定期的(年1回以上)に歯の検診や予防のために歯科医院を受診している



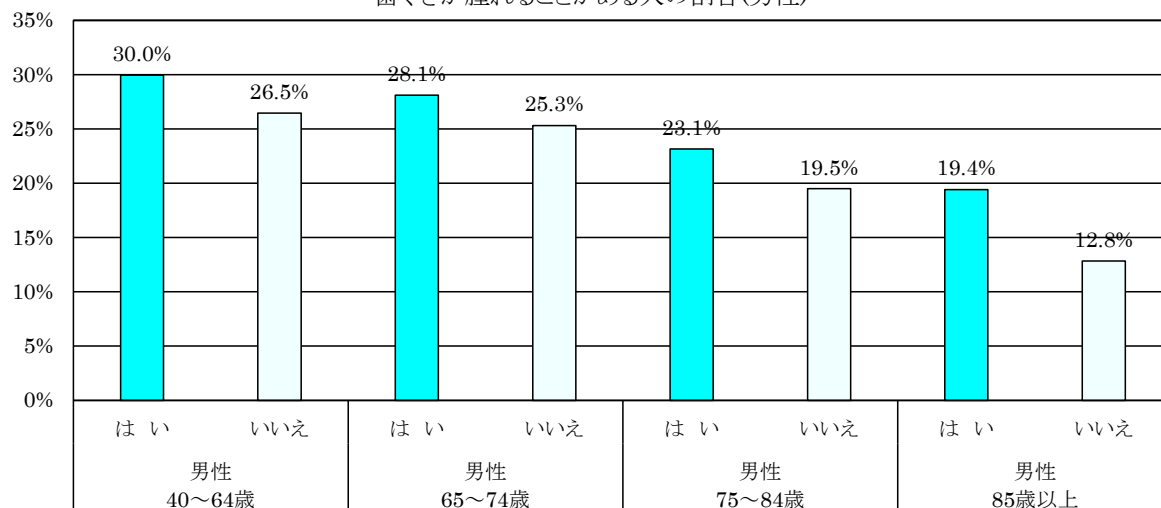
定期的(年1回以上)に歯の検診や予防のために歯科医院を受診している

(4) 性別年齢階級別「定期的に歯の検診や予防のために歯科医院を受診している」回答状況別、「歯ぐきが腫れることがある」回答状況

男女とも高齢になる程歯ぐきの腫れる割合が低かった。男女とも全ての年齢階級で歯科検診を受けていると回答している人の方が腫れる割合が高かった。年齢階級が高くなる程その傾向が強かった。

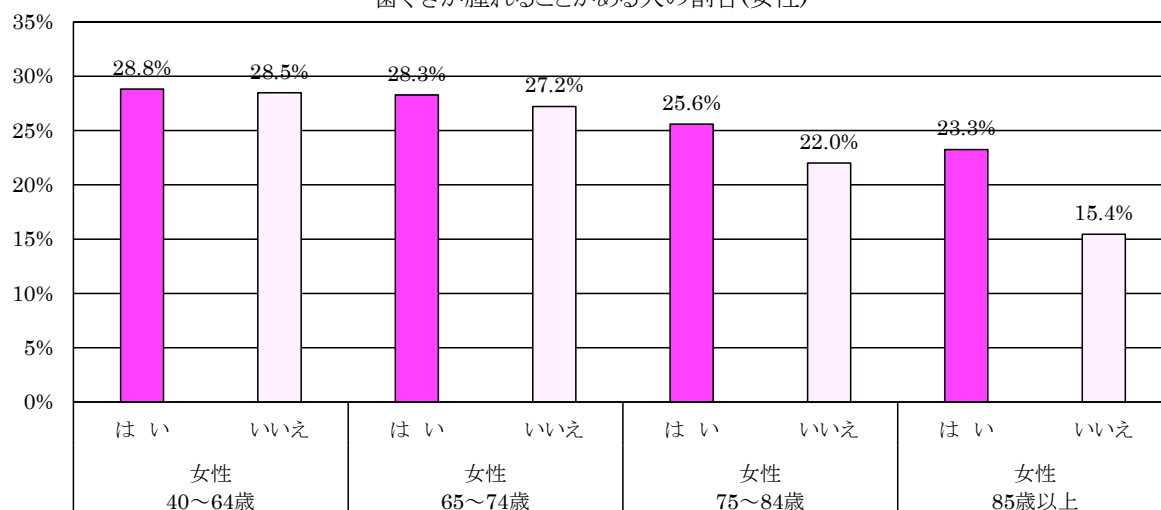
性別	年齢階級	定期的に 歯科医院 を受診	歯ぐきが腫れることがある				
			人数			割合(%)	
			総数	はい	いいえ	はい	いいえ
男性	40～64歳	は い	2,330	698	1,632	30.0%	70.0%
		いいえ	3,081	815	2,266	26.5%	73.5%
	65～74歳	は い	8,234	2,314	5,920	28.1%	71.9%
		いいえ	7,935	2,008	5,927	25.3%	74.7%
	75～84歳	は い	8,141	1,884	6,257	23.1%	76.9%
		いいえ	5,761	1,123	4,638	19.5%	80.5%
	85歳以上	は い	1,989	386	1,603	19.4%	80.6%
		いいえ	2,380	305	2,075	12.8%	87.2%
女性	40～64歳	は い	4,806	1,385	3,421	28.8%	71.2%
		いいえ	3,345	953	2,392	28.5%	71.5%
	65～74歳	は い	15,117	4,273	10,844	28.3%	71.7%
		いいえ	8,966	2,439	6,527	27.2%	72.8%
	75～84歳	は い	13,019	3,332	9,687	25.6%	74.4%
		いいえ	8,003	1,761	6,242	22.0%	78.0%
	85歳以上	は い	3,513	817	2,696	23.3%	76.7%
		いいえ	5,096	787	4,309	15.4%	84.6%

歯ぐきが腫れることがある人の割合(男性)



定期的(年1回以上)に歯の検診や予防のために歯科医院を受診している

歯ぐきが腫れることがある人の割合(女性)



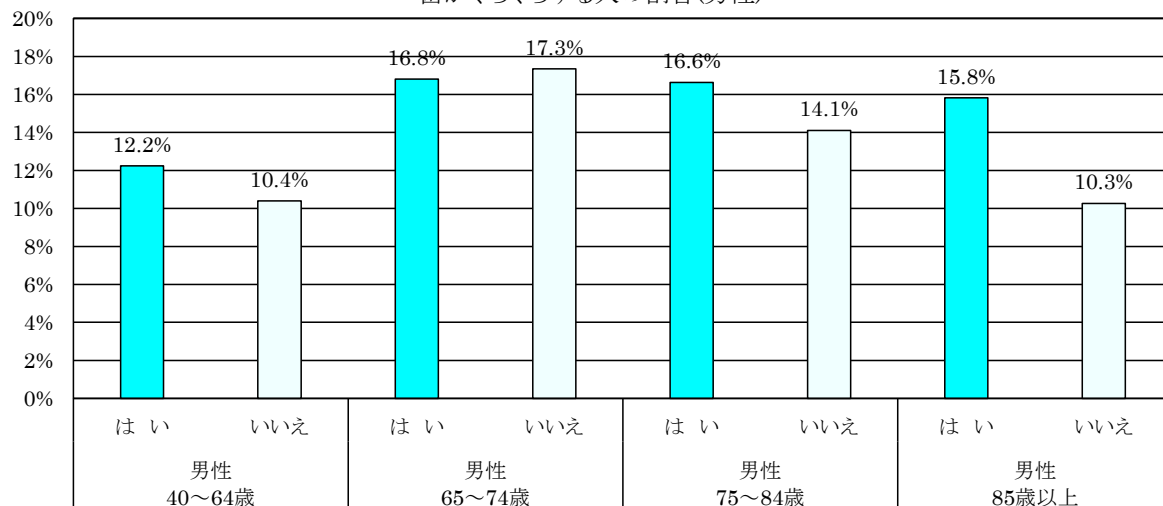
定期的(年1回以上)に歯の検診や予防のために歯科医院を受診している

(5) 性別年齢階級別「定期的に歯の検診や予防のために歯科医院を受診している」回答状況別、「歯がぐらぐらする」回答状況

男性では40～64歳、75歳以上の年齢階級で、歯科検診を受けていると回答しているの方が歯が動揺している割合が高かった。女性では75歳以上の年齢階級で、歯科検診を受けていると回答しているの方が歯が動揺している割合が高かった。逆に男女65～74歳の年齢階級では、歯科検診を受けていると回答しているの方が歯が動揺している割合が低かった。

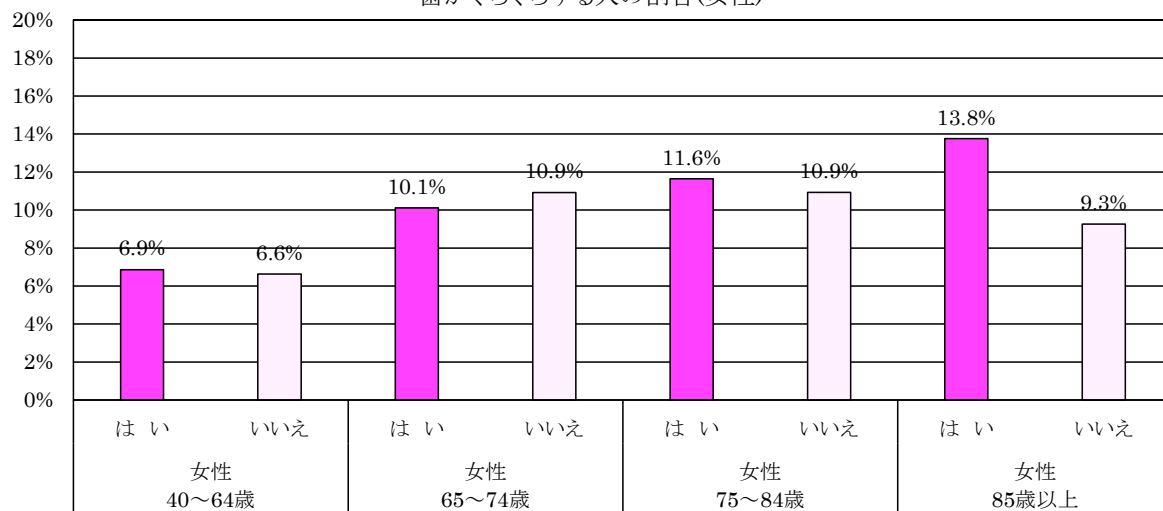
性別	年齢階級	定期的に 歯科医院 を受診	歯がぐらぐらする				
			人数			割合(%)	
			総数	はい	いいえ	はい	いいえ
男性	40～64歳	はい	2,329	285	2,044	12.2%	87.8%
		いいえ	3,079	320	2,759	10.4%	89.6%
	65～74歳	はい	8,229	1,383	6,846	16.8%	83.2%
		いいえ	7,927	1,375	6,552	17.3%	82.7%
	75～84歳	はい	8,129	1,352	6,777	16.6%	83.4%
		いいえ	5,751	811	4,940	14.1%	85.9%
	85歳以上	はい	1,984	314	1,670	15.8%	84.2%
		いいえ	2,369	243	2,126	10.3%	89.7%
女性	40～64歳	はい	4,808	330	4,478	6.9%	93.1%
		いいえ	3,344	222	3,122	6.6%	93.4%
	65～74歳	はい	15,117	1,529	13,588	10.1%	89.9%
		いいえ	8,962	979	7,983	10.9%	89.1%
	75～84歳	はい	12,994	1,513	11,481	11.6%	88.4%
		いいえ	7,985	873	7,112	10.9%	89.1%
	85歳以上	はい	3,502	482	3,020	13.8%	86.2%
		いいえ	5,085	471	4,614	9.3%	90.7%

歯がぐらぐらする人の割合(男性)



定期的(年1回以上)に歯の検診や予防のために歯科医院を受診している

歯がぐらぐらする人の割合(女性)



定期的(年1回以上)に歯の検診や予防のために歯科医院を受診している

### 三 まとめ・考察

特定健診歯科質問項目の中の「定期的に歯の検診や予防のために歯科医院を受診している」回答状況別に医療費、及び他の歯科質問項目（20 歯以上、歯肉出血、歯の動揺、歯肉腫脹）との関係について調査した。

#### 【歯科検診受診率について】

「定期的に歯の検診や予防のために歯科医院を受診している」にはいと回答している人を歯科検診受診者として捉えると、検診受診率は男女とも 65 歳から 84 歳の年齢階級でピークを迎える。男性より女性の方が受診率が高く、女性 65～74 歳の年齢階級で 62.8%にのぼる。厚生労働省の平成 28 年国民健康・栄養調査<sup>1)</sup>では、歯科検診受診率は平均 52.9%、60 歳～69 歳で 58.1%、70 歳以上 57.9%と、ほぼ同じ傾向を示した。

#### 【診療日数、診療費との関係について】

定期的に歯科検診を受けていると回答した群の方が、医科歯科ともに診療日数が多く、診療費も高くなった。医科に関しては、我々が歯科疾患実態調査データを用いて平成 21～26 年まで実施した調査報告とは逆の結果となった。平成 29 年度の特定健診データを用いた調査でも同様の結果が得られており、特定健診時に「定期的に歯の検診や予防のために歯科医院を受診している」と回答している集団と、歯科疾患実態調査で主治医が歯科検診を実施していると回答している集団とは異なる傾向を示した。

特定健診での歯科検診受診率は全体で約 56%に対して、歯科疾患実態調査での歯科検診受診率は約 37～46%であり、特定健診受診者の方が 10～20%高い。近年の歯科啓発活動から年々歯科検診受診率が高くなっている<sup>1)</sup>可能性はあるが、歯科疾患実態調査では主治医が回答する正確な数値と考えると、特定健診受診者の問診回答は実際の検診受診者以外に治療で歯科受診している人が含まれている可能性が高い。さらに、特定健診受診者は非受診者に比べて健康意識の高い集団であることを加味すると、健康のために積極的に医療機関を利用している可能性があり、医療費で健康度を推測することに限界があるのかもしれない。

また、歯科疾患実態調査データでは歯科受診者を対象に行った調査であり、歯科検診受診時に口腔健康管理を行っている集団である。歯科検診受診者の方が医科診療費が低くなった背景には、メンテナンスなど口腔健康管理の実施が影響している可能性がある。今回の調査では、歯科検診の有無と全身の健康との関係を見出すことはできなかったが、一方で、全身の健康に及ぼす口腔健康管理の重要性が改めて示唆された。

#### 【20 本以上歯がある人割合】

男女とも全ての年齢階級で定期的に歯科検診を受けていると回答している人の方が、20 本以上歯がある人の割合が高い。年齢階級が高くなる程歯科検診を受けていない人との差が開く傾向があることから、歯科検診が現在歯数の維持に効果があることが示唆された。

#### 【歯周病症状(出血、腫脹、動揺)との関係について】

男女とも高齢になるにつれて、出血と腫脹がある割合は低下した。現在歯数の減少とともに歯周病罹患歯も減少し、出血および腫脹がある割合も低下していると思われる。

歯科検診受診の有無回答別では、出血がある割合は 75 歳を境に逆転する。74 歳以下では、男女とも歯科検診受診者の方が出血がある割合は低い、85 歳以上では、検診受診者の方が

出血のある割合が明らかに高い。歯科検診受診により現在歯数が多くなり歯周病罹患歯も多くなるためではないかと思われる。

腫脹と動揺については、男女で若干傾向が異なるものの、概ね歯科検診受診者の方が動揺のある割合が高くなる傾向を示した。おそらく前述した特定健診時の歯科検診受診回答者の中に歯科治療者も含まれている影響が考えられる。出血に比べて腫脹や動揺といった症状は歯科受診の動機づけとなりやすいことから、出血との傾向の違いになっている可能性がある。

#### 参考文献

- 1) 厚生労働省 「平成 28 年国民健康・栄養調査報告」





令和4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4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5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：http://www.kashi.or.jp

