

香川県 歯科健診の有無と疾病発生に関する研究 (健診受診後94か月の長期追跡調査結果)

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

調査の概要

- 対象者
 - 平成26年5月末日時点で香川県内の40歳以上の国民健康保険被保険者および後期高齢者保険被保険者で同月中に歯科医院を受診した者
15,544人
- 調査内容
 - 歯科健診頻度（平成25年6月～平成26年5月の歯科健診受診頻度）
歯科健診頻度0回を健診無、1回以上を健診有と分類

調査の概要

- 分析対象者

- 香川県国民健康保険団体連合会及び香川県後期高齢者医療広域連合の協力を得て、H26～R3年度（H26年5月～R4年3月）のKDBデータを匿名暗号化した連結可能なコードを用いて上記対象者と突合して分析
突合できたものは15,310人

H26年5月 年齢階級	人 数			割 合	
	全 体	歯科健診無	歯科健診有	歯科健診無	歯科健診有
全 体	15,310	8,269	7,041	54.0%	46.0%
40-64歳	2,930	1,623	1,307	55.4%	44.6%
65-74歳	5,825	2,809	3,016	48.2%	51.8%
75歳以上	6,555	3,837	2,718	58.5%	41.5%

分析の概要

- 分析対象疾患等
 - 歯科健診の有無と主要疾病や要介護認定、死亡の期間内(94か月)の発生を観察した。
 - なお、H26年5月時点で対象疾患の有病状態、要介護認定状態にあったものは除外した。
 - 以下の疾患等の発生との関連を年齢階級別に分析した。
 - 糖尿病
 - アルツハイマー病
 - 慢性閉塞性肺疾患
 - 誤嚥性肺炎
 - 心疾患
 - 脳梗塞
 - 介護認定
 - 生命予後(死亡)
 - 年齢階級は40～64歳、65～74歳、75歳以上の3分類で分析した。

分析の概要

- 分析方法

- 年齢階級別にKaplan-Meier法およびCox比例ハザード分析を行った。
- 疾病発生や要介護認定の分析においては、期間中に発症しなかった者や要介護認定に至らなかった者、死亡者を打ち切りとして取り扱った。死亡の分析においては、死亡しなかった者を打ち切りとして取り扱った。
- 統計解析はJMP19(SAS Institute Japan 株式会社)を使用し、有意水準は0.05とした。

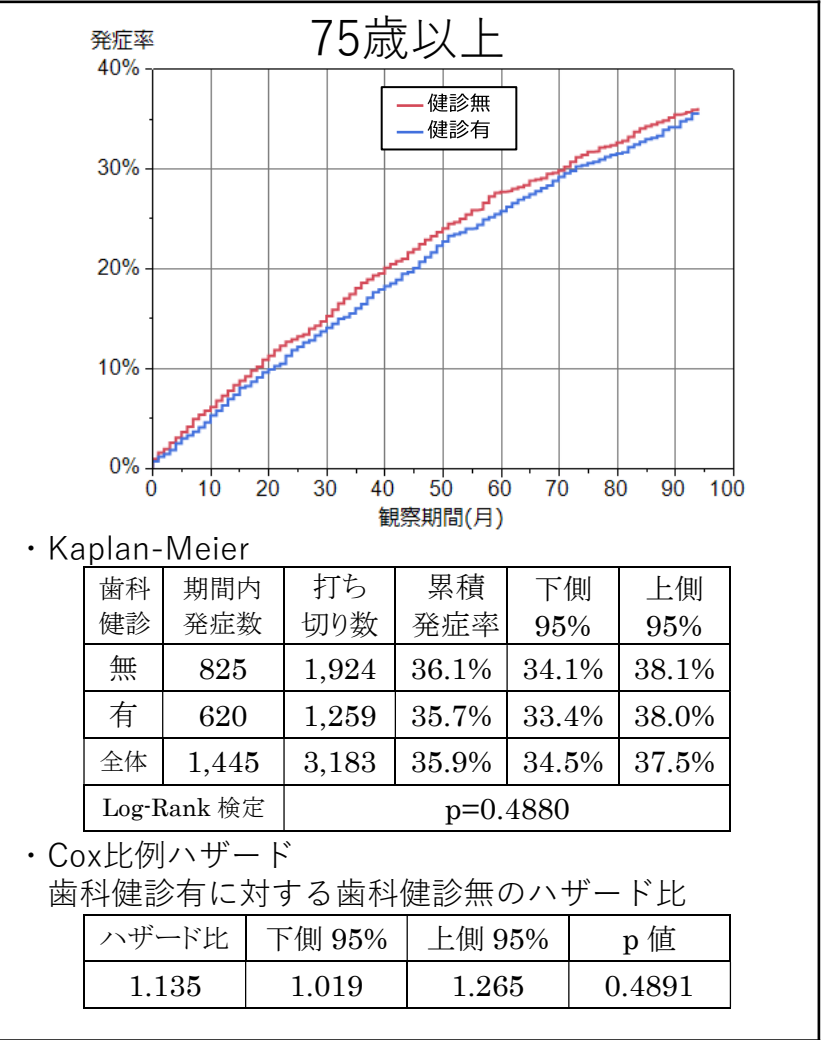
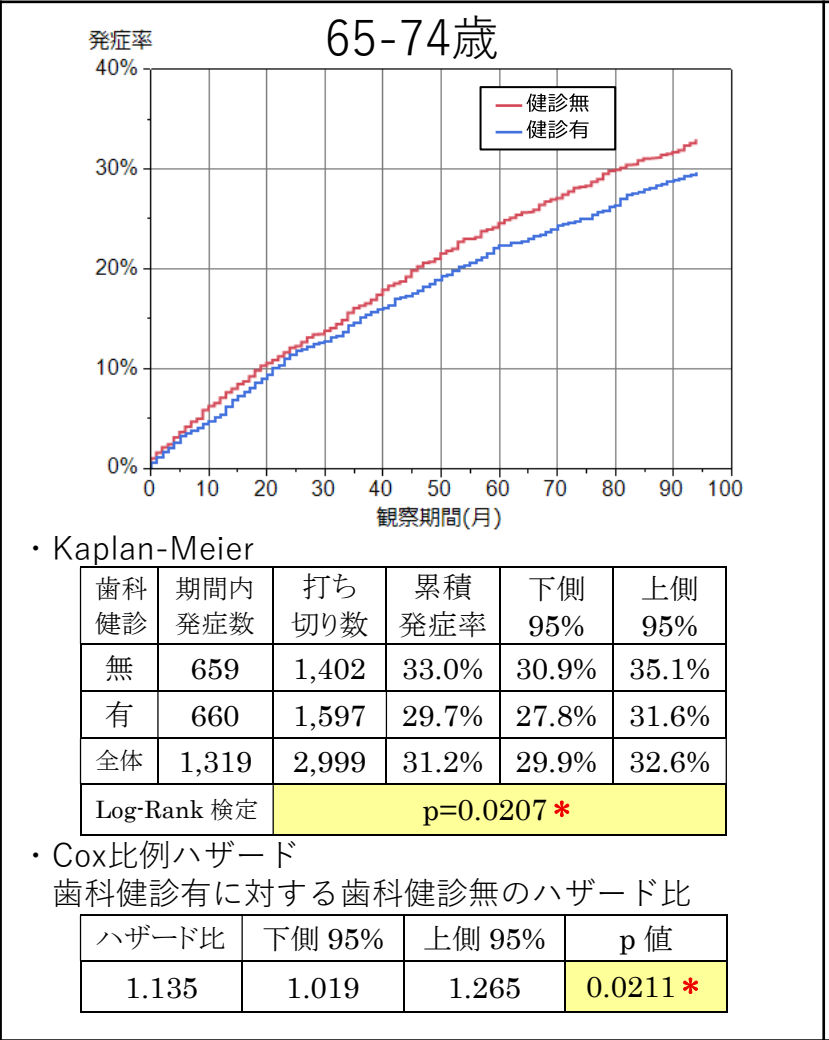
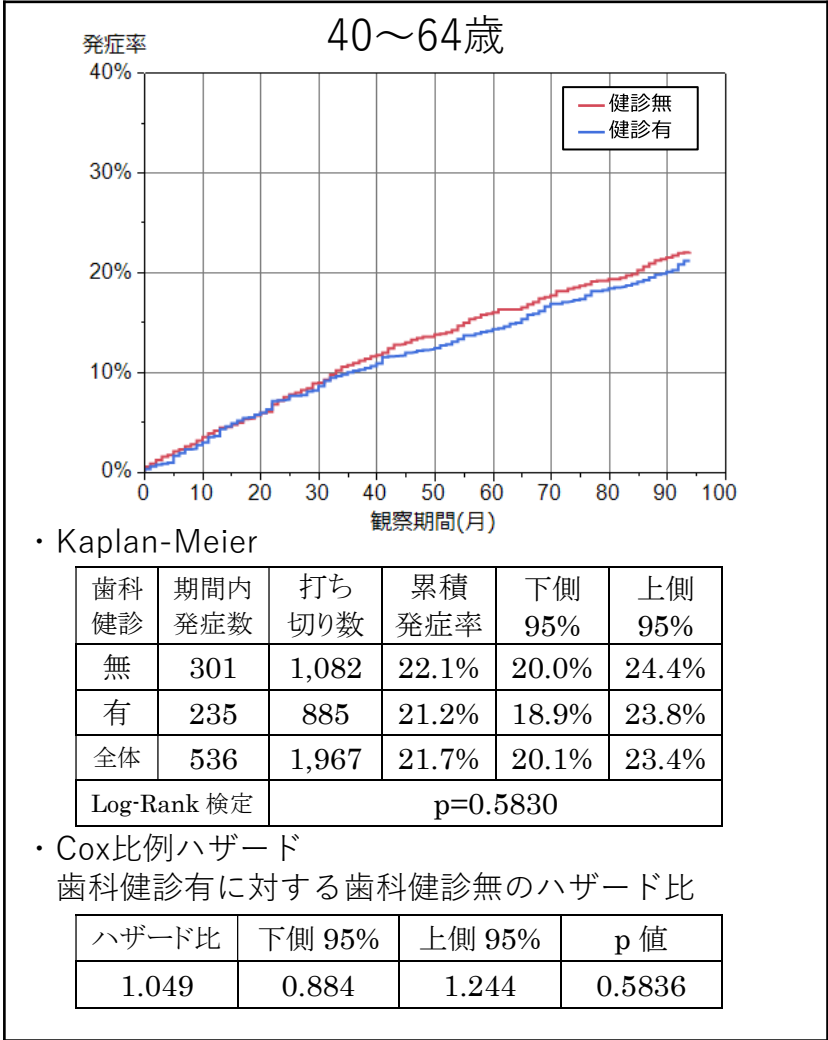
※参考

- ハザード比について

- 健診無が健診有に対して、疾病等発生リスクがどの程度高くなるかをハザード比で把握する。
- ハザード比が1より大きい場合は、リスクが増加する。

歯科健診有無別糖尿病発症状況

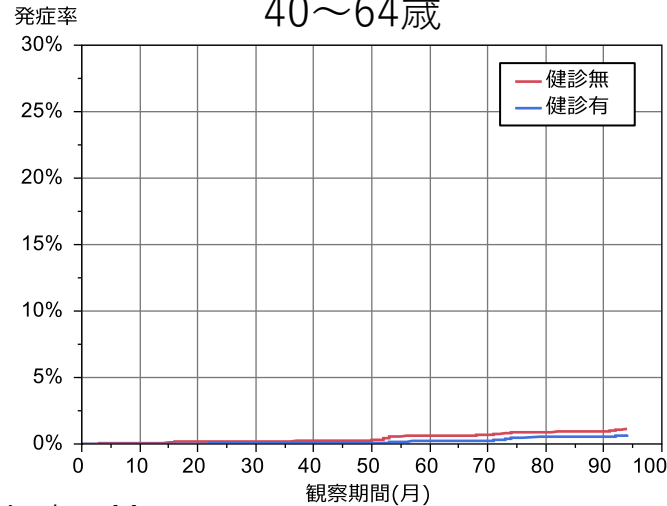
65～74歳において、統計的に有意の差が観察され、累積発症率は健診無が33.0%、健診有が29.7%、健診有に対する健診無のハザード比は1.135 (p=0.0211)であった。



歯科健診有無別アルツハイマー病発症状況

75歳以上において、統計的に有意の差が観察され、累積発症率は健診無が29.5%、健診有が25.0%、健診有に対する健診無のハザード比は1.205 (p=0.0005)であった。

40～64歳



・Kaplan-Meier

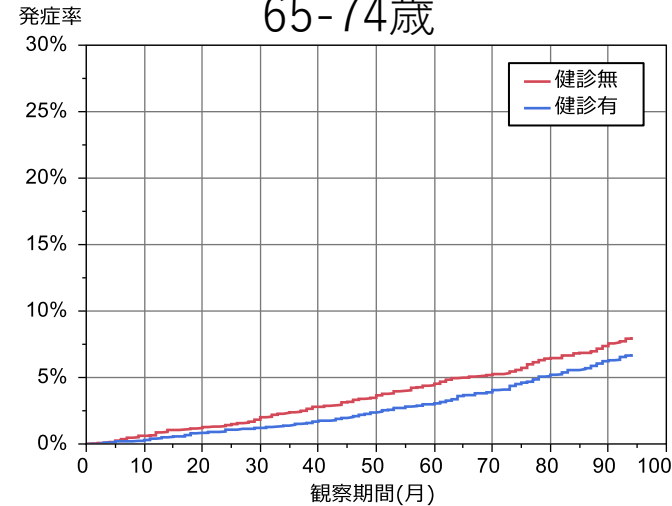
歯科健診	期間内発症数	打ち切り数	累積発症率	下側 95%	上側 95%
無	18	1,602	1.1%	0.7%	1.8%
有	9	1,297	0.7%	0.4%	1.3%
全体	27	2,899	0.9%	0.7%	1.4%
Log-Rank 検定		p=0.2290			

・Cox比例ハザード

歯科健診有に対する歯科健診無のハザード比

ハザード比	下側 95%	上側 95%	p 値
1.626	0.731	3.620	0.2337

65-74歳



・Kaplan-Meier

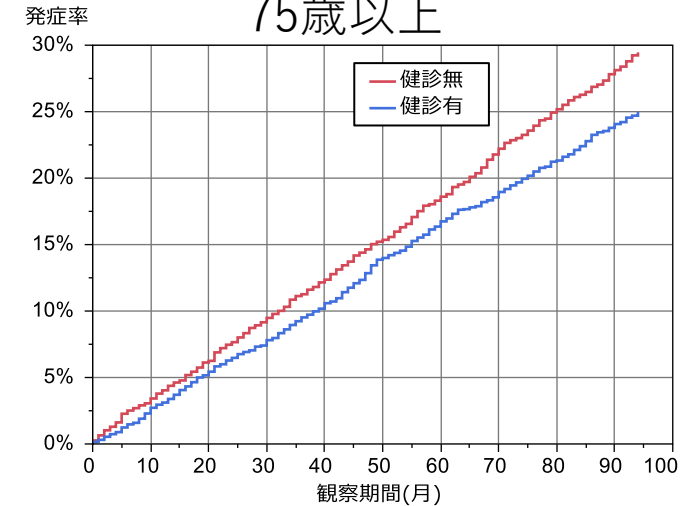
歯科健診	期間内発症数	打ち切り数	累積発症率	下側 95%	上側 95%
無	212	2,559	8.0%	7.1%	9.1%
有	196	2,801	6.8%	5.9%	7.7%
全体	408	5,360	7.4%	6.7%	8.1%
Log-Rank 検定		p=0.0564			

・Cox比例ハザード

歯科健診有に対する歯科健診無のハザード比

ハザード比	下側 95%	上側 95%	p 値
1.208	0.994	1.467	0.0569

75歳以上



・Kaplan-Meier

歯科健診	期間内発症数	打ち切り数	累積発症率	下側 95%	上側 95%
無	829	2,580	29.5%	27.8%	31.2%
有	590	1,997	25.0%	23.3%	26.8%
全体	1,419	4,577	27.4%	26.2%	28.7%
Log-Rank 検定		P<0.0001 *			

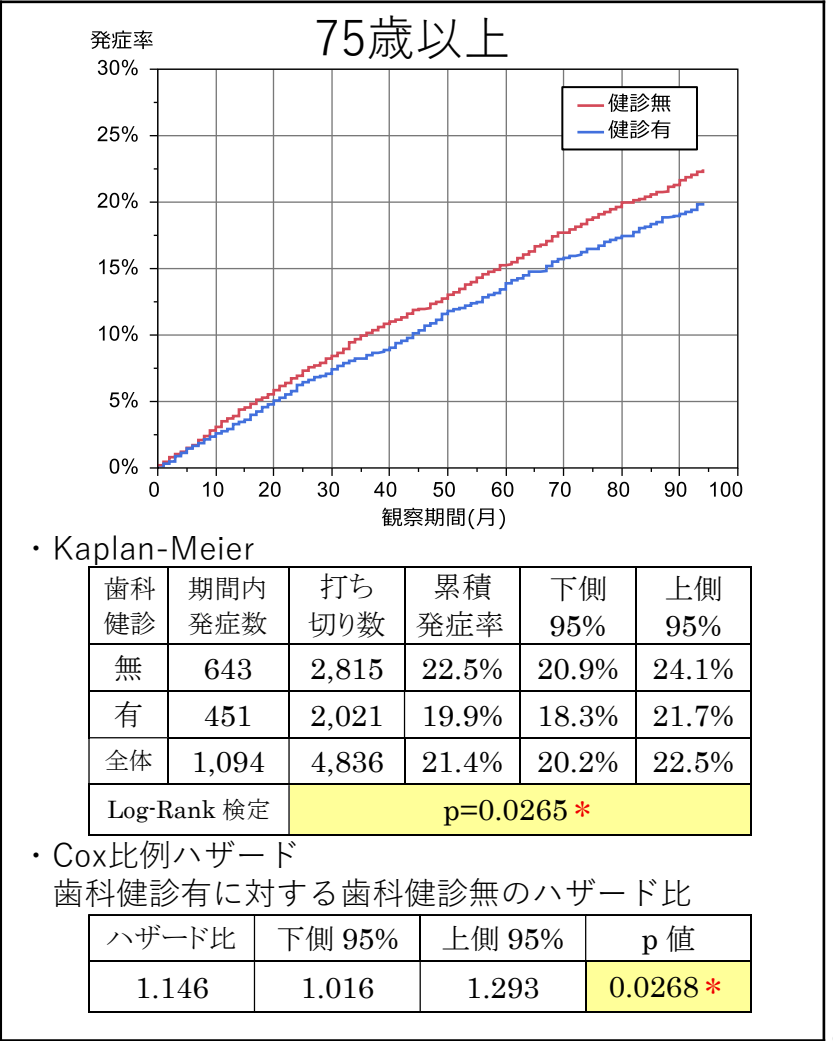
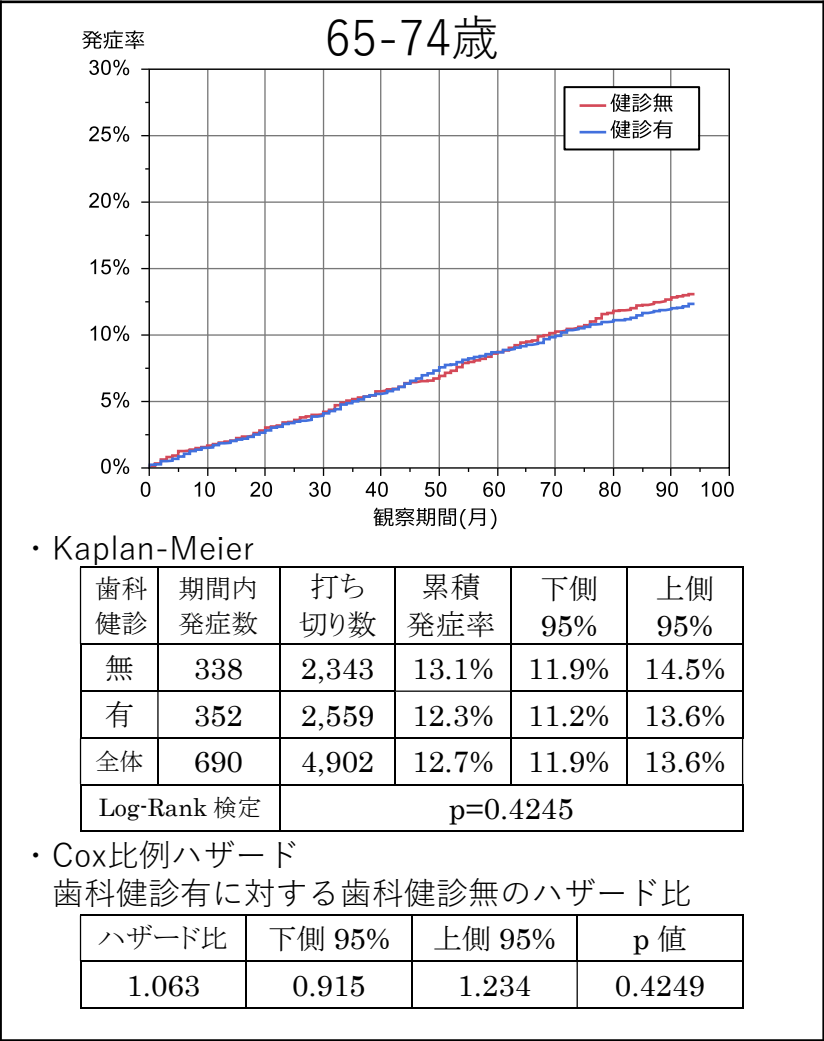
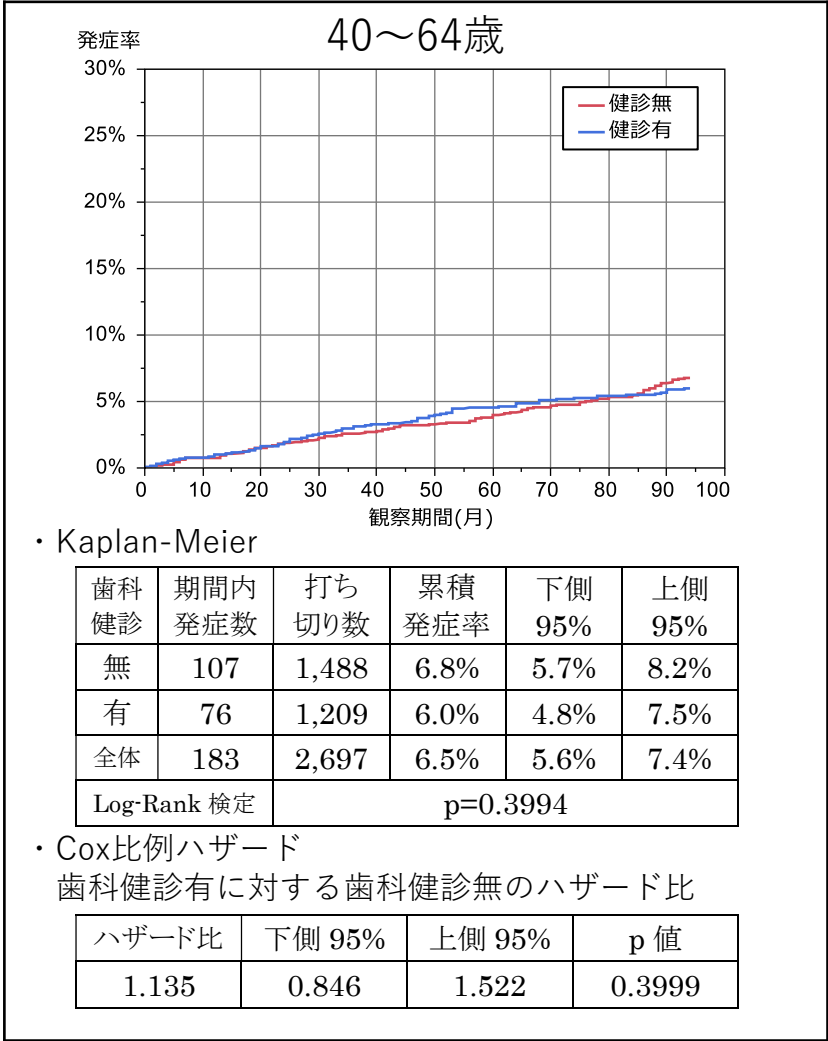
・Cox比例ハザード

歯科健診有に対する歯科健診無のハザード比

ハザード比	下側 95%	上側 95%	p 値
1.205	1.084	1.340	0.0005 *

歯科健診有無別慢性閉塞性肺疾患発症状況

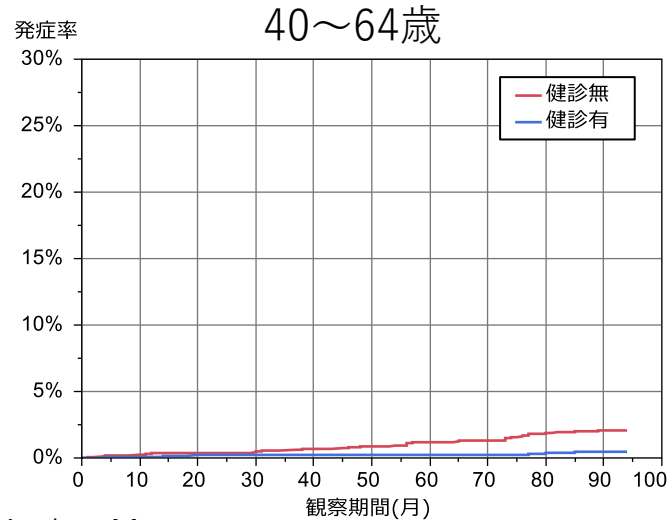
75歳以上において、統計的に有意の差が観察され、累積発症率は健診無が22.5%、健診有が19.9%、健診有に対する健診無のハザード比は1.146 (p=0.0268)であった。



歯科健診有無別誤嚥性肺炎発症状況

全ての年齢階級において、統計的に有意の差が観察された。

40～64歳では、累積発症率は健診無が2.1%、健診有が0.5%、健診有に対する健診無のハザード比は4.604 ($p=0.0006$)であり、65～74歳では累積発症率は健診無が4.5%、健診有が2.6%、同ハザード比は1.770($p=0.0001$)、75歳以上では累積発症率は健診無が21.1%、健診有が12.6%、同ハザード比は1.849($p<0.0001$)であった。



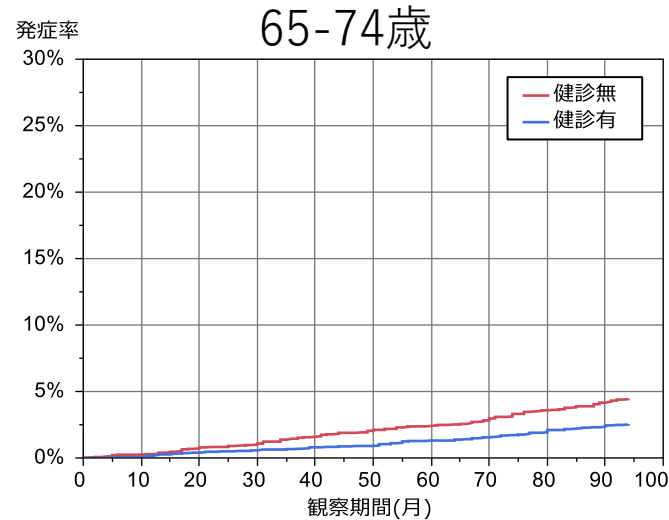
・ Kaplan-Meier

歯科健診	期間内発症数	打ち切り数	累積発症率	下側 95%	上側 95%
無	34	1,589	2.1%	1.5%	3.0%
有	6	1,300	0.5%	0.2%	1.0%
全体	40	2,889	1.4%	1.0%	1.9%
Log-Rank 検定		$p=0.0001 *$			

・ Cox比例ハザード

歯科健診有に対する歯科健診無のハザード比

ハザード比	下側 95%	上側 95%	p 値
4.604	1.933	10.966	$0.0006 *$



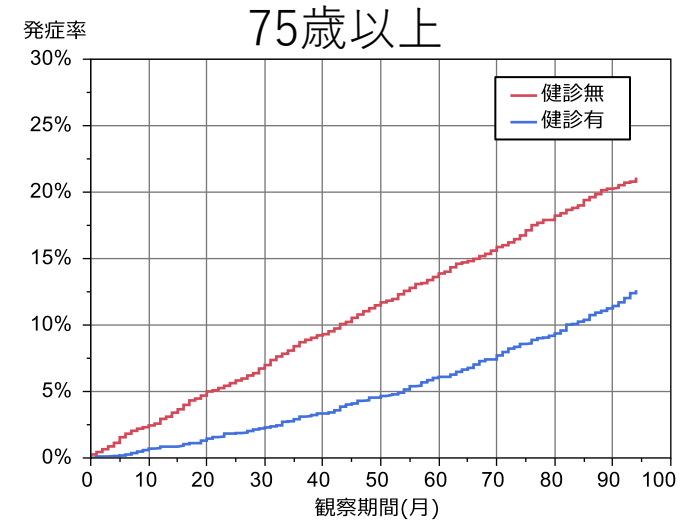
・ Kaplan-Meier

歯科健診	期間内発症数	打ち切り数	累積発症率	下側 95%	上側 95%
無	120	2,683	4.5%	3.7%	5.3%
有	75	2,941	2.6%	2.0%	3.2%
全体	195	5,624	3.5%	3.0%	4.0%
Log-Rank 検定		$p<0.0001 *$			

・ Cox比例ハザード

歯科健診有に対する歯科健診無のハザード比

ハザード比	下側 95%	上側 95%	p 値
1.770	1.327	2.362	$0.0001 *$



・ Kaplan-Meier

歯科健診	期間内発症数	打ち切り数	累積発症率	下側 95%	上側 95%
無	678	3,129	21.1%	19.7%	22.6%
有	304	2,412	12.6%	11.4%	14.0%
全体	982	5,541	17.4%	16.5%	18.5%
Log-Rank 検定		$p<0.0001 *$			

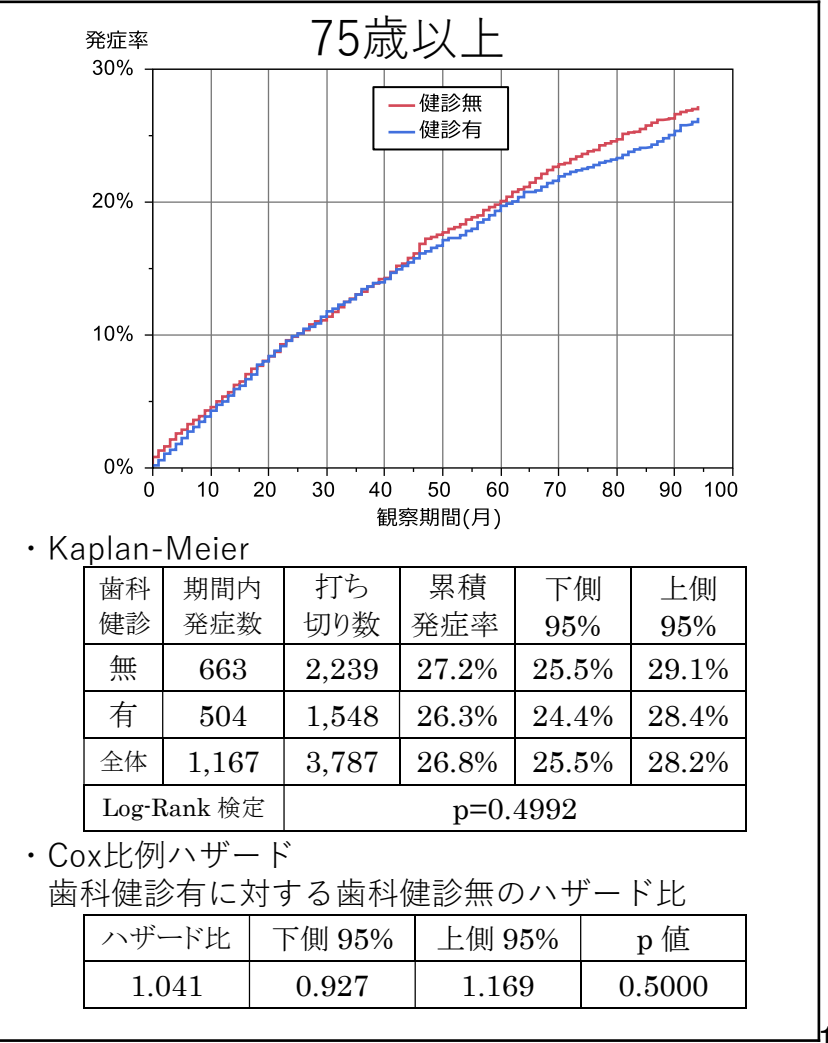
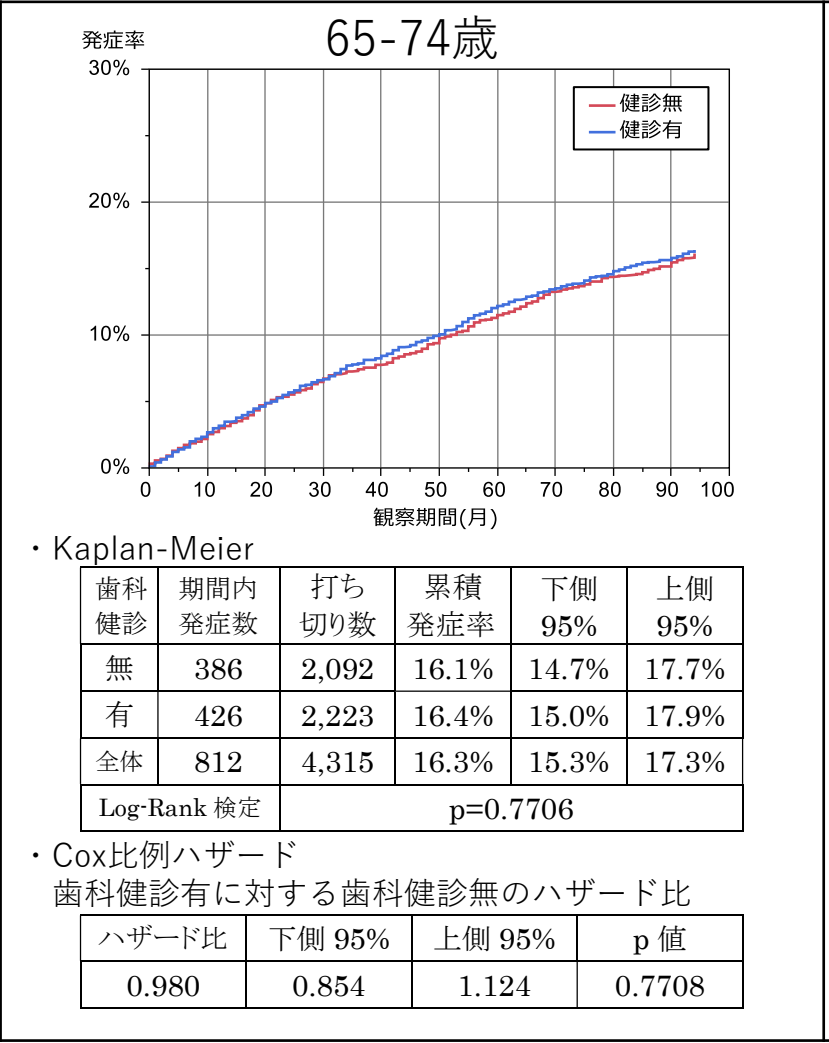
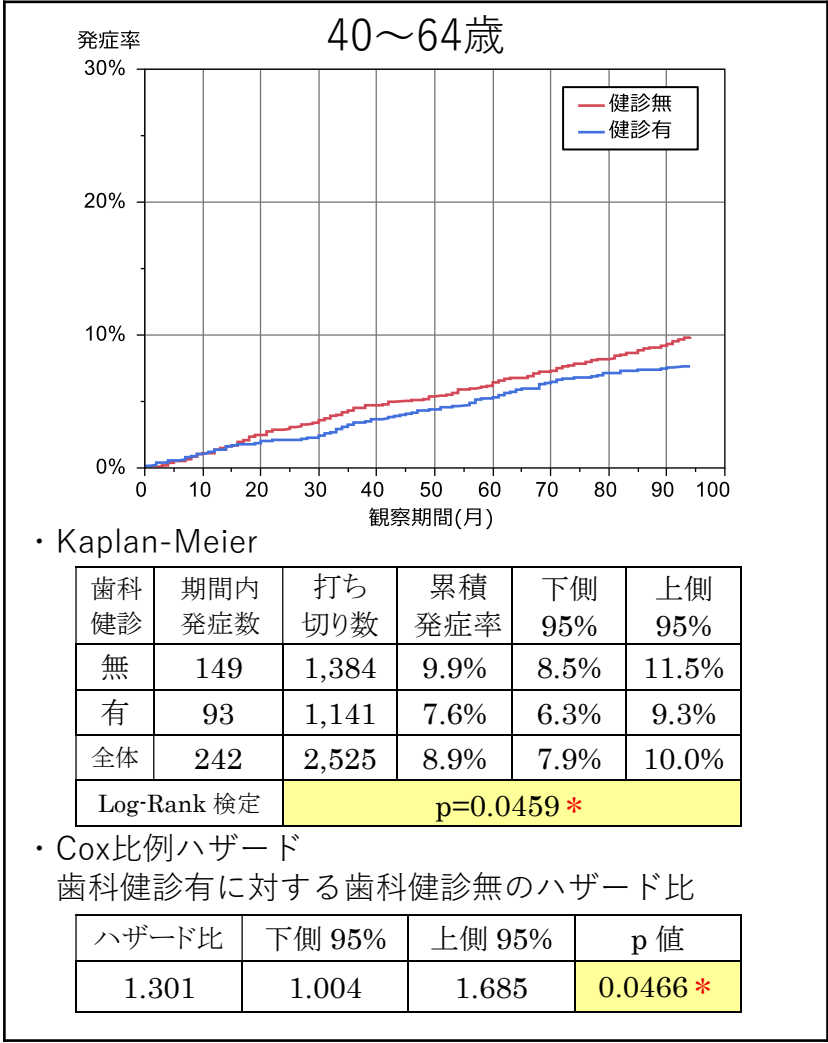
・ Cox比例ハザード

歯科健診有に対する歯科健診無のハザード比

ハザード比	下側 95%	上側 95%	p 値
1.849	1.615	2.117	$<0.0001 *$

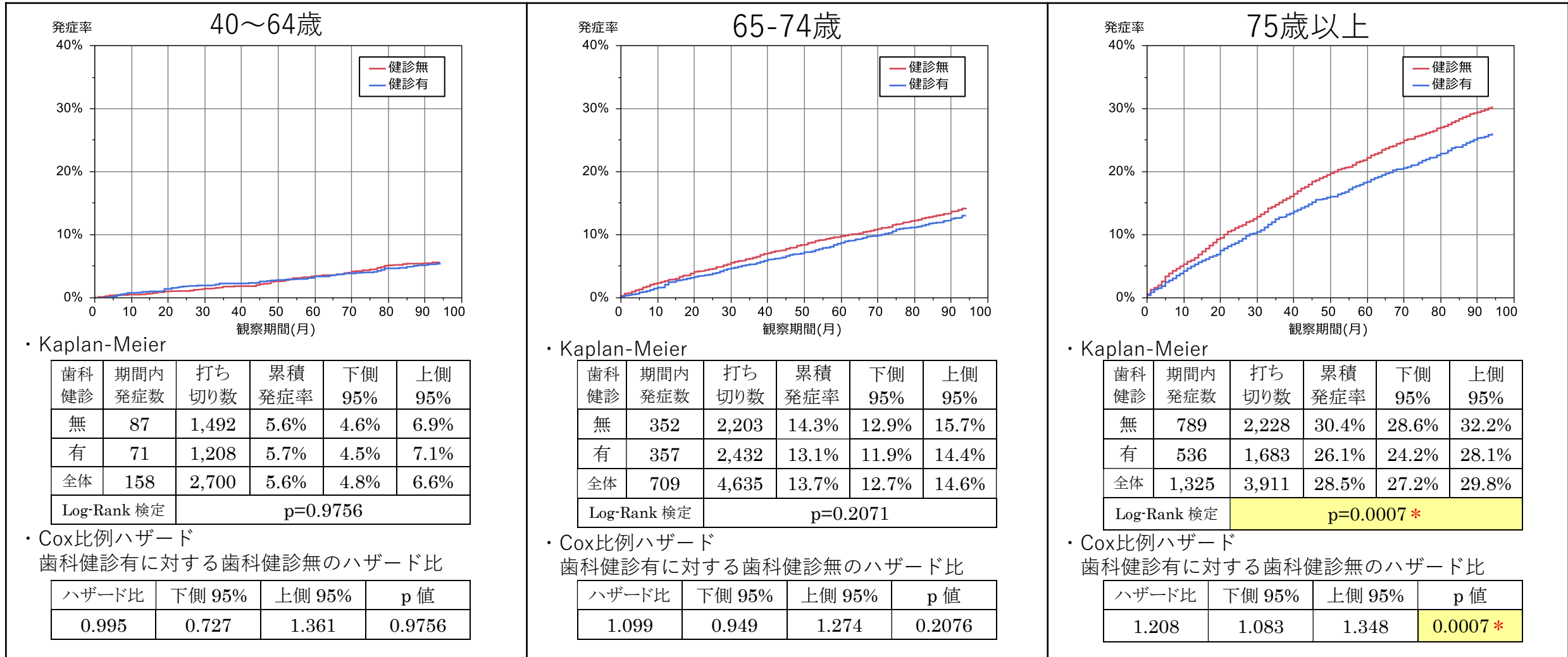
歯科健診有無別心疾患発症状況

40～64歳において、統計的に有意の差が観察され、累積発症率は健診無が9.9%、健診有が7.6%、健診有に対する健診無のハザード比は1.301 (p=0.0466)であった。



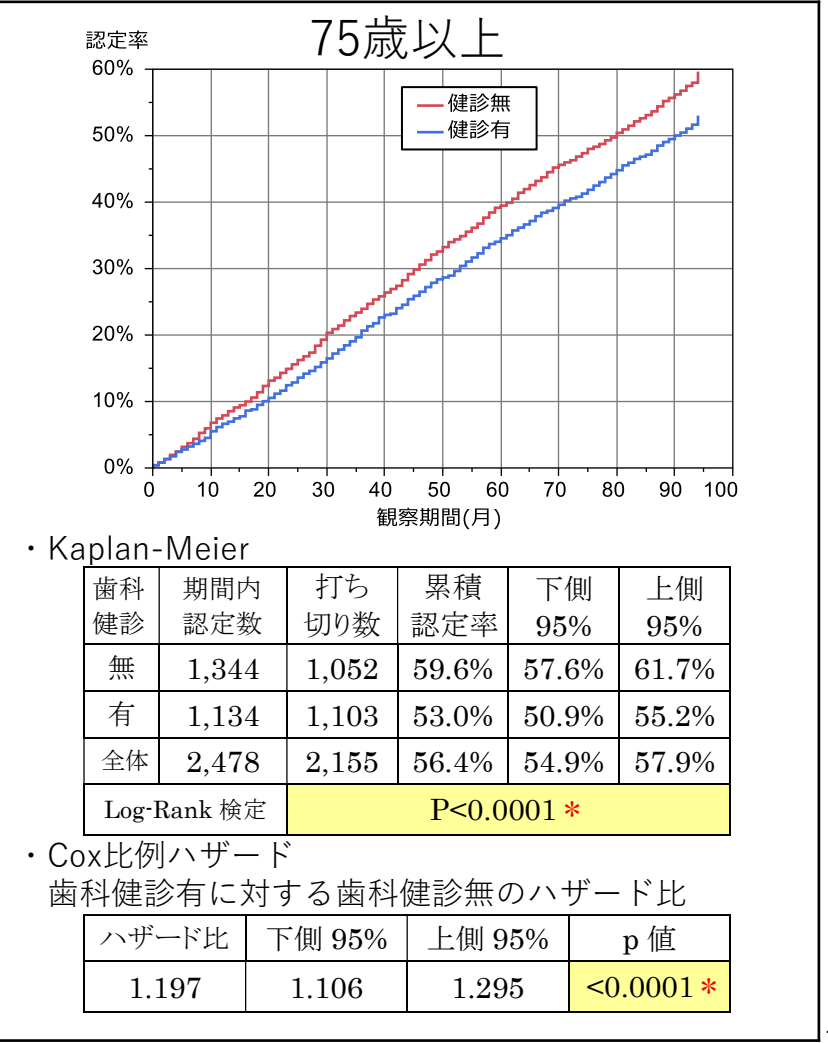
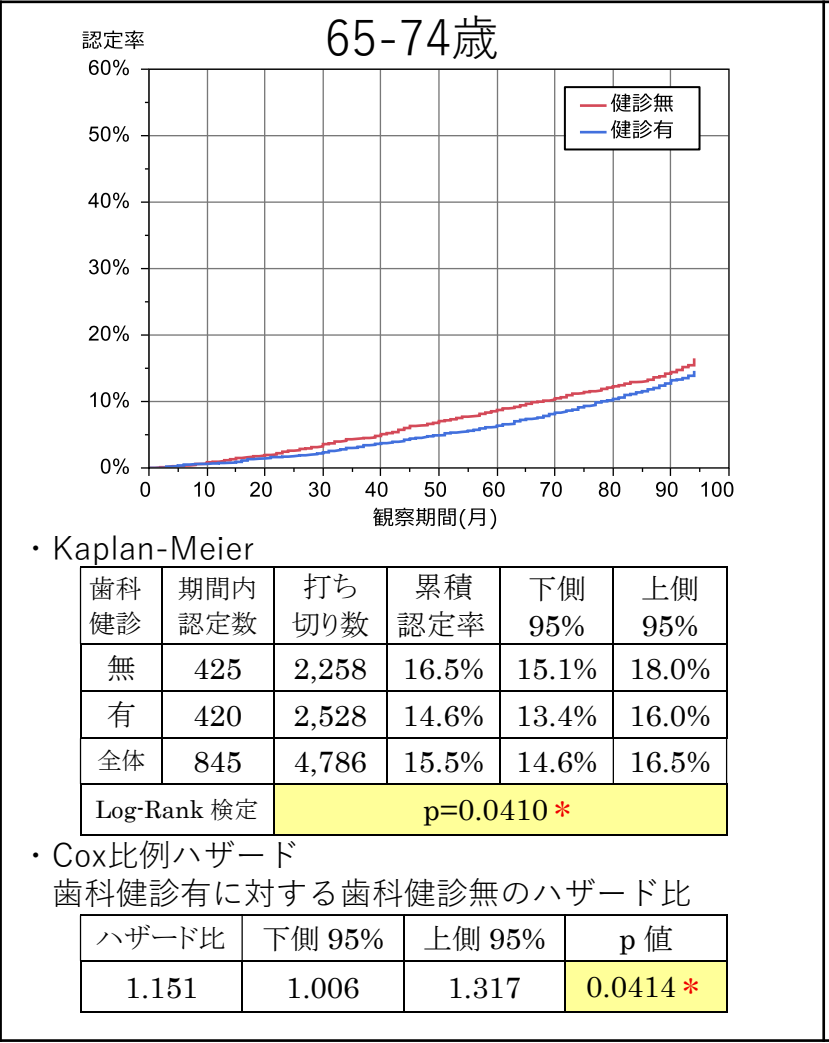
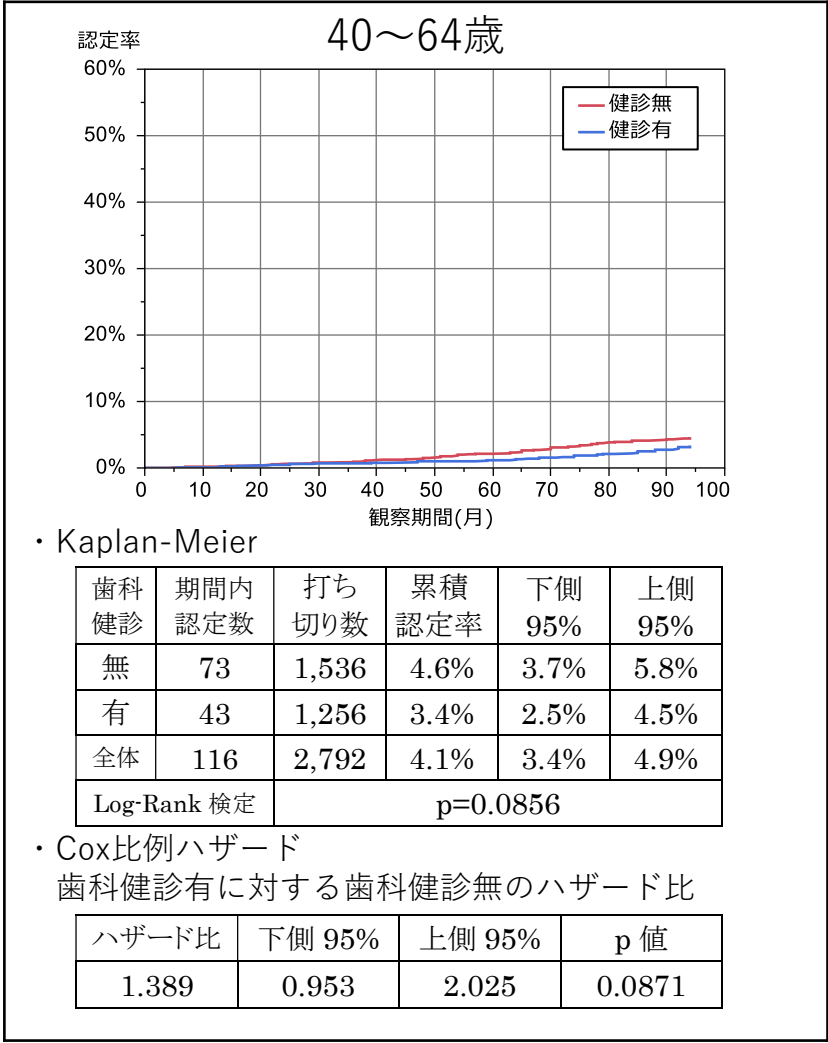
歯科健診有無別脳梗塞発症状況

75歳以上において、統計的に有意の差が観察され、累積発症率は健診無が30.4%、健診有が26.1%、健診有に対する健診無のハザード比は1.208 (p=0.0007)であった。



歯科健診有無別要介護認定状況

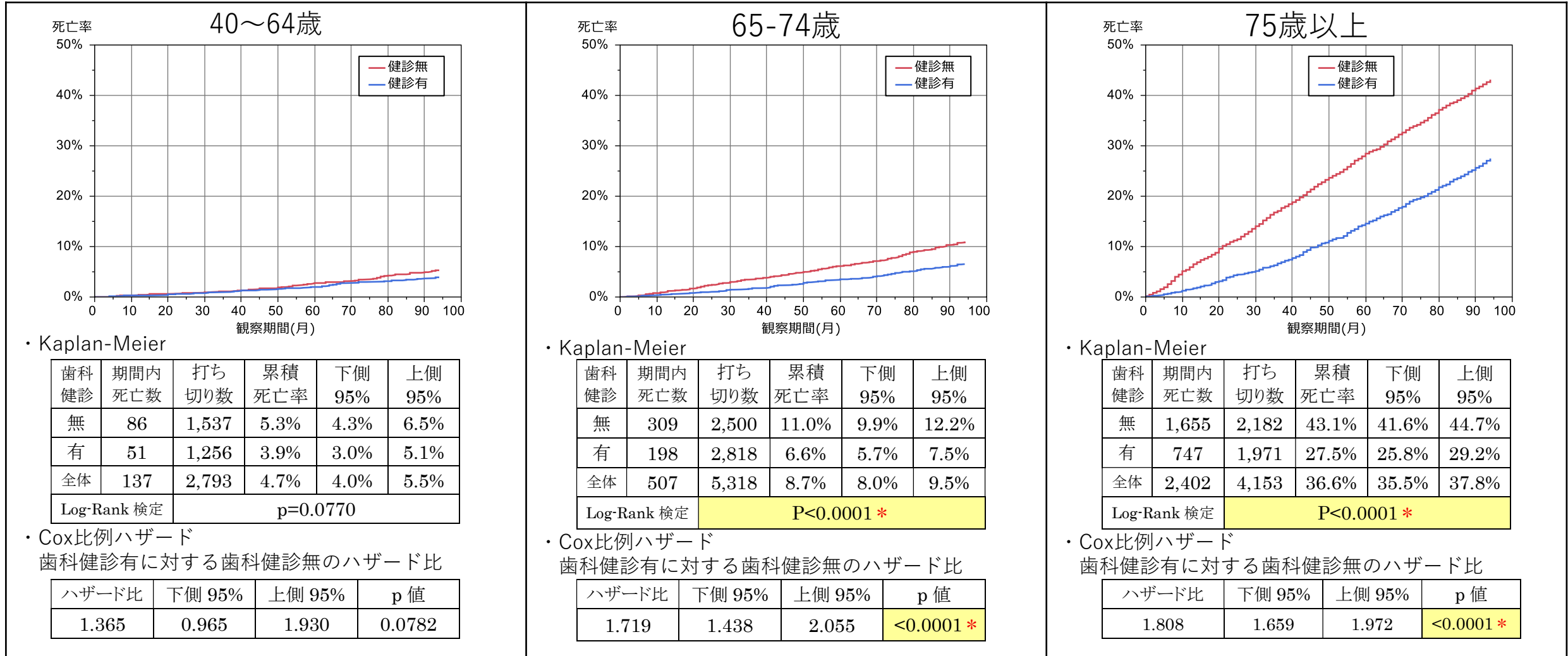
65～74歳と75歳以上の年齢階級において、統計的に有意の差が観察された。
65～74歳では累積認定率は健診無が16.5%、健診有が14.6%、健診有に対する健診無のハザード比は1.151(p=0.0414)、75歳以上では累積認定率は健診無が59.6%、健診有が53.0%、同ハザード比は1.197(p<0.0001)であった。



歯科健診有無別死亡状況

65～74歳と75歳以上の年齢階級において、統計的に有意の差が観察された。

65～74歳では累積死亡率は健診無が11.0%、健診有が6.6%、健診有に対する健診無のハザード比は1.719($p<0.0001$)、75歳以上では累積死亡率は健診無が43.1%、健診有が27.5%、同ハザード比は1.808($p<0.0001$)であった。



【まとめ1】

統計的に有意の関係が認められたもののハザード比のまとめ

	40～64歳	65～74歳	75歳以上
糖尿病		1.135(p=0.0211)	
アルツハイマー病			1.205(p=0.0005)
慢性閉塞性肺疾患			1.146(p=0.0268)
誤嚥性肺炎	4.604(p=0.0006)	1.770(p<0.0001)	1.849(p<0.0001)
心疾患	1.301(p=0.0466)		
脳梗塞			1.208(p=0.0007)
介護認定		1.151(p=0.0414)	1.197(p<0.0001)
生命予後(死亡)		1.719(p<0.0001)	1.808(p<0.0001)

※【ハザード比について】

- ・ 健診無が健診有に対して、疾病等発生リスクがどの程度高くなるかをハザード比で把握する。
- ・ ハザード比が1より大きい場合は、リスクが増加する。

※ 統計解析はJMP19（SAS Institute Japan 株式会社）を使用し、有意水準は0.05 とした。

【まとめ2】

- 歯科健診有は歯科健診無より、6つの主要疾病発症率、要介護認定率、死亡率が概ね低い傾向であった。
- 誤嚥性肺炎は、すべての年齢階級において統計的に有意でありハザード比も高くなっていた。
- 要介護認定率、生命予後(死亡)もハザード比が高くなっていた。
- 以上のように、歯科健診を受診することが、その後の長期に亘る疾病発症や要介護認定、生命予後(死亡)に好影響を与えていることが推察され、歯科健診の有効性が示唆された。



＜健康で長生きするためには歯科健診が有効＞