

令和2年度「歯周疾患と生活習慣病の関係」に係る研究

北海道医療大学歯学部
全国健康保険協会北海道支部


振り返り

(平成29年度～令和元年度研究結果の概要等)

- レセプトデータ及び健診結果データを用いた歯周疾患と生活習慣病の関連に着目した研究については、平成29年度より継続して実施しており、本日ご報告の令和2年度研究は4年度目となります。
- 対象は平成26年度の健診受診者としており、これまでの間における研究結果の概要は以下のとおりです。


【平成29年度研究結果の概要】

- ・ メタボリックシンドロームの基準に該当した者は、該当しなかった者と比較して翌年度の心筋梗塞を発症する割合が1.6倍高かった。
- ・ 「インスリン注射又は血糖値を下げる薬を服用している」と回答した者のうち、歯周治療（歯石除去等）を受けている者は、治療を受けていない者と比較して、翌年の健診時のHbA1cの値が低かった。

- 
- ・ 分析対象期間（データ）について、「2年度分（H26～H27）」→「3年度分（H26～H28）」に拡大
 - ・ 循環器疾患の医療費のデータを研究対象に追加

【平成30年度研究結果の概要】

- ・ メタボリックシンドロームの基準に該当した者、服薬中（血圧、血糖、脂質）の者は、いずれも該当していない者と比較して、翌2年度に脳梗塞を発症する者の割合が高かった（オッズ比では1.14～1.36）
- ・ 歯周治療（歯石除去等）を受けている者は、歯科を受診していない者と比較して、翌年の循環器疾患の医療費が低かった。

- 
- ・ 分析対象期間（データ）について、「3年度分（H26～H28）」→「4年度分（H26～H29）」に拡大
 - ・ 分析対象者の居住地（二次医療圏単位）と残歯数の観点を追加
 - ・ 疾患別医療費のデータを拡大

【令和元年度研究結果の概要】

- ・ 歯数が少ない地域（残歯数が1～9本の者が多い等）は「南檜山圏域、留萌圏域、釧路圏域、根室圏域」であり、逆に歯数が多い地域（残歯数が10～19本、20本超の者が多い等）は「札幌圏域、上川中部圏域」であった。また、歯数が少ない地域は、多い地域と比較して、45歳以上の歯科未受診者の割合が高く、中等度以上の歯科治療（外科手術等）を受けている者の割合が高かった。
- ・ 歯数20本超の者であって、歯周治療を受けている者について、循環器疾患、内分泌系疾患、新生物の医療費が複数年度に渡り低かった。

令和2年度研究結果の概要



《令和元年度研究結果を踏まえた追加（強化）点》

- ・分析対象期間（データ）について、「4年度分（H26～H29）」→「5年度分（H26～H30）」に拡大
- ・平成30年度の健診より、「咀嚼に関する自覚症状（なんでも噛んで食べられる、噛みにくい、ほとんど噛めない）」が問診項目に追加されたことに着目し、本データも研究対象に加えた。

【令和2年度研究結果の概要】

《咀嚼の自覚症状の傾向》

- ・年代を問わず、歯数が20本超以上の者については、「なんでも噛んで食べられる」割合が高い。
- ・45歳以上で歯科受診をしていない（1年以上未受診）の者は、「ほとんど噛めない」割合が高い。
- ・45歳以上で「歯周病安定期治療（治療終了後も定期的にメンテナンスを受けること）」を受けていると、「なんでも噛める」割合が高い。

《疾病別の医療費と咀嚼の関連》

- ・循環器系疾患、内分泌疾患、新生物、腎・泌尿器疾患の医療費については、「咀嚼に問題がある」ことによる医療費の差は認められなかった。
- ・一方で、呼吸器系疾患の医療費については、「咀嚼に問題がある」と医療費が高かった（35～44歳、65～74歳）
- ・「奥歯を含む義歯装着（9歯以上）」の場合、「咀嚼に問題がある」状態が重なると呼吸器疾患の医療費が高かった。

令和3年度における方針

- ・分析対象期間（データ）の拡大を引き続き図るとともに、新たに以下の観点を加えた研究を実施予定。
 - ① 咀嚼の状態の経年変化に対し、歯科治療及び口腔状態が及ぼす影響度
 - ② 咀嚼の状態の経年変化が、健診結果及び医療費に及ぼす影響度
 - ③ 歯の喪失の原因（因子）について、健診結果から考察
 - ④ 無歯顎（歯が1本も残っていない状態）が医療費等に及ぼす影響度

(参考) 歯科受診勧奨通知事業 概要と結果

【目的と背景】

これまでの共同研究結果のうち、「歯周治療を受けた者は翌年以降のHbA1cの値が悪化していない」等の結果が得られていたことから、歯科未受診かつリスクのある者に対し、早期の歯周治療のメリットを訴求した個別通知を送付することにより行動変容を促し、糖尿病等の重症化予防や健康度の向上を図ることとした。

【事業概要】

令和元年度（2019年4月～2020年3月）の、健診結果（健診結果および質問項目）のデータと、保険証を使って受診されたデータ（レセプト）から、下記①～③のすべてを満たす対象者5,000名を選定し、令和3年2月26日に個別通知を発送した。

- ① 健診の質問項目で「かみにくいことがある」「ほとんどかめない」を選択した
- ② 糖尿病治療に関して下記のいずれか1つ以上該当
 - ・健診の質問項目で「糖尿病の治療中である」を選択した
 - ・健診の結果でHbA1c（血糖値）の数値が高い（6.0以上）
 - ・2019年度のレセプトに糖尿病の病名がある（疑いも含む）
- ③ 2019年度に歯科受診歴（歯科レセプト）がない

【成果（速報値）】

通知対象者である5,000人のうち、発送3か月前までに歯科受診済みである者等を除いた4,129人について、通知発送後3か月間（令和3年3月～令和3年5月）の歯科受診状況をレセプトにより追跡調査したところ、本通知を契機に歯科初診を確認できた者が212名（5.13%）いた。

【今後の検証】

行動変容をした対象者について翌年以降の健診結果等を得るとともに、歯科受診時の治療段階等について確認を実施したい。

令和2年度研究結果の詳細

目的・前提・分析対象データ

●目的

加入者・事業主の行動変容を促すような保健事業および広報等施策の検討および活用を目的に、レセプトデータ及び健診結果データを用いて、歯周疾患と生活習慣病の関係について北海道支部加入者の傾向を分析する。

●前提

歯周疾患と生活習慣病の関係について検証するため、平成26～30年度のレセプトデータ、生活習慣病予防健診・特定健診データ等を用いて縦断的な検討を行う。対象者は、平成26年度に生活習慣病予防健診もしくは特定健診を受けた者とする。

なお、これまでに実施した研究を踏まえ、今年度は問診時の咀嚼に関する自覚症状（なんでも噛める・噛みにくい・ほとんど噛めない）の観点を追加した。また、歯科受診時における咀嚼の評価指標として、歯科診療行為「歯科口腔リハビリテーション料1」（有床義歯装着者のうち咬合困難・それ以外）の観点を追加した。医療費については循環器・呼吸器・内分泌・新生物に加えて腎泌尿器の観点を含めて分析を行った。

●分析対象データ

（すべて匿名加工済み）

- ・平成26～30年度分レセプトデータ
- ・平成26～30年度分健診受診者リスト
- ・平成26～30年度分特定健診（事業者健診）受診者リスト
- ・平成26～30年度分事業所リスト
- ・平成26～30年度分健診質問票リスト
- ・平成26～30年度分居住地郵便番号別加入者基本情報
- ・平成26～30年度分居住地郵便番号別医療費基本情報

方法

●方法と要件

前年度までの共同研究結果を踏まえた今年度の変更点は以下のとおり。

	前年度まで	令和2年度共同研究（今年度）
咀嚼の自覚症状の観点	なし	なんでも噛める／噛みにくい／ほとんど噛めない
有床義歯の観点	なし	咬合困難／それ以外
医療費の観点	循環器疾患、呼吸器疾患、内分泌疾患、新生物	循環器疾患、呼吸器疾患、内分泌疾患、新生物、腎・泌尿器疾患

・咀嚼の自覚症状の観点から、各要因を比較した。（ χ^2 検定）

咀嚼の自覚症状別でみた、健診結果や歯科受診状況等の各要因を比較した。

・有床義歯（＝歯の喪失者）の者の咬合状況から、各要因の影響を検討した。（ χ^2 検定）

歯科口腔リハビリテーションの算定状況から、咬合状況別（咬合困難またはそれ以外）でみた、健診結果や歯科受診状況等の各要因を比較した。

・医療費（循環器疾患、呼吸器疾患、内分泌疾患、新生物、腎・泌尿器）の観点から、各要因の影響を検討した。

対象者の医療費（循環器疾患、呼吸器疾患、内分泌疾患、新生物、腎・泌尿器）について、各要因ごとに医療費増加・医療費抑制の要素を検討した。疾患の分類は社会保険表章用疾病分類（国際疾病分類：ICD10準拠）による。

（前年度と同一要件）

- ・歯周治療のレセプトがある場合は「歯周算定あり」、歯周治療がなく再診・初診のレセプトがある場合は「歯周算定なし」、どちらもない場合は「歯科受診なし」とした
- ・歯周治療の段階について：スケーリングとは、一般的に歯の表面の汚れを除去することを指す
SRPとは、一般的に歯と歯茎の間の深部部分の汚れを除去することを指す
歯周外科治療とは、一般的に局所麻酔のもと歯茎を切開し汚れや感染組織等を除去し縫合することを指す
SPTとは、一般的に歯周組織の安定性を維持することを指す
- ・「歯周基本検査」及び「歯周精密検査」の算定状況から、歯数（1-9本／10-19本／20本以上）の観点を得た

● 定義

H001-2 歯科口腔リハビリテーション料1 (有床義歯)

- 有床義歯（入れ歯、義歯）装着者に対して算定する。
- 正式な分類としては、「困難な場合」と「それ以外」に分かれるが、ここでは便宜的に「単純」と「困難」とした。
- 「困難な場合」
総義歯或いは9歯以上の部分義歯で、臼歯部の垂直的な咬合関係が認められない場合。
→入れ歯なしでは奥歯のかみ合わせが成り立たない場合のこと
- 「単純」は「困難」に該当しない場合すべてを含む。

● 対象基礎データ

	平成26年 (2014年)	%	平成30年 (2018年)	%
男性	237,915	63.0	140,186	67.3
女性	139,813	37.0	68,104	32.7
35-44歳	114,780	30.4	38,381	18.4
45-64歳	225,761	59.8	141,834	68.1
65-74歳	37,187	9.8	28,082	13.5
服薬（血圧）	59,918	15.6	39,900	19.2
服薬（血糖）	17,349	4.6	12,664	6.1
服薬（脂質）	36,054	9.5	26,410	12.7
メタボ該当	60,533	16.0	37,951	18.2
メタボ予備群	46,735	12.4	28,896	13.9
非該当	270,521	71.6	141,450	67.9
喫煙	147,402	39.0	78,610	37.7
歯科受診なし	252,263	66.8	124,408	59.7
歯周算定なし	31,364	8.3	34,168	16.4
歯周算定あり	94,162	24.9	49,721	24.0
スケーリング	64,580	17.1	27,046	13.0
SRP	27,037	7.2	14,471	6.9
歯周外科手術	685	0.2	645	0.3
SPT	1,860	0.5	7,559	3.6
歯周組織検査				
1-9本	2,791	0.7	1,701	0.8
10-19本	10,090	2.7	5,148	2.5
20本以上	71,200	18.8	36,789	17.7
咀嚼				
なんでも噛める	—	—	153,050	81.3
噛みにくい	—	—	33,128	17.6
ほとんど噛めない	—	—	2,036	1.1
歯リハ1*				
単純	14,254	3.8	9,392	4.5
困難	5,932	1.6	4,050	1.9

結果概要①

●咀嚼状況（自覚症状）に問題のある者の特徴（H30）

 多い
 少ない

	なんでも 噛める	%	噛みにくい	%	ほとんど 噛めない	%	咀嚼に問題が ある人 (%)
男性	102,757	54.6	23,539	12.5	1,673	0.8	19.7
女性	50,278	26.7	9,581	5.1	362	0.2	16.5
35-44歳	31,419	16.7	3,711	2.0	214	0.1	11.1
45-64歳	102,760	54.6	23,329	12.4	1,428	0.8	19.4
65-74歳	18,862	10.0	6,081	3.2	393	0.2	25.6
服薬（血圧）	28,066	14.9	7,720	4.1	537	0.3	22.7
服薬（血糖）	8,777	4.7	2,546	1.4	234	0.1	24.1
服薬（脂質）	19,011	10.1	4,828	2.6	293	0.2	21.2
メタボ該当	26,846	14.3	7,047	3.7	537	0.3	22.0
メタボ予備群	21,362	11.4	4,516	2.4	342	0.2	18.5
非該当	104,833	55.7	21,558	11.5	1,156	0.6	17.8
喫煙	55,190	29.3	15,261	8.1	1,081	0.5	22.8
歯科受診なし	91,655	48.7	19,534	10.4	1,425	0.7	18.6
歯周算定なし	25,242	13.4	5,288	2.8	239	0.1	17.9
歯周算定あり	36,144	19.2	8,299	4.4	371	0.2	19.3
スケーリング	19,827	10.5	4,360	2.3	227	0.1	18.7
SRP	10,284	5.5	2,620	1.4	108	0.05	20.9
歯周外科手術	415	0.2	171	0.1			29.4
SPT	5,618	3.0	1,148	0.6	34	0.01	17.3
歯周組織検査							
1-9本	827	0.4	648	0.3	38	0.02	45.3
10-19本	2,795	1.5	1,762	0.8	68	0.03	39.5
20本以上	28,342	15.1	4,669	2.5	192	0.1	14.6
歯リハ1*							
単純	5,703	3.0	2,629	1.4	82	0.04	32.2
困難	2,000	1.1	1,515	0.8	101	0.1	44.7

咀嚼に問題がある人
（噛みにくい、ほとんど噛めない）

- 男性に多い。
- 45歳以上に多い。
- 服薬している人に多い。
- メタボ該当者に多い。
- 喫煙者に多い。

*歯科口腔リハビリテーション料1（有床義歯）

結果概要②

●咀嚼状況（自覚症状）別の歯数ごとの割合（H30）

35～44歳	咀嚼		
	なんでも噛める	噛みにくい	ほとんど噛めない
1～9本	－	－	－
10～19本	少	多	－
20本以上	多	少	－

45～64歳	咀嚼		
	なんでも噛める	噛みにくい	ほとんど噛めない
1～9本	少	多	多
10～19本	少	多	多
20本以上	多	少	少

65～74歳	咀嚼		
	なんでも噛める	噛みにくい	ほとんど噛めない
1～9本	少	多	多
10～19本	少	多	多
20本以上	多	少	少

●年代を問わず、20本以上歯があるとなんでも噛める人が多い

●咀嚼状況（自覚症状）別の年齢構成ごとの割合（H30）

年齢区分 (1～9本)	咀嚼		
	なんでも噛める	噛みにくい	ほとんど噛めない
35～44歳	多	少	－
45～64歳	少	多	多
65～74歳	多	少	少

年齢区分 (10～19本)	咀嚼		
	なんでも噛める	噛みにくい	ほとんど噛めない
35～44歳	－	－	－
45～64歳	少	多	－
65～74歳	多	少	－

年齢区分 (20本以上)	咀嚼		
	なんでも噛める	噛みにくい	ほとんど噛めない
35～44歳	多	少	－
45～64歳	少	多	－
65～74歳	－	－	－

●歯の本数を問わず、45～64歳で噛みにくい人が多い

●咀嚼状況（自覚症状）別の歯科受診状況（H30）

歯科受診 (35-44歳)	咀嚼		
	なんでも噛める	噛みにくい	ほとんど噛めない
歯科受診なし	20,073 63.9%	2,299 62.0%	148 69.2%
歯周算定あり	11,346 36.1%	1,412 38.0%	66 30.8%

歯科受診 (45-64歳)	咀嚼		
	なんでも噛める	噛みにくい	ほとんど噛めない
歯科受診なし	61,480 59.8%	13,813 59.2%	1,011 70.8%
歯周算定あり	41,280 40.2%	9,516 40.8%	417 29.2%

歯科受診 (35-44歳)	咀嚼		
	なんでも噛める	噛みにくい	ほとんど噛めない
歯科受診なし	—	少	—
歯周算定あり	—	多	—

歯科受診 (45-64歳)	咀嚼		
	なんでも噛める	噛みにくい	ほとんど噛めない
歯科受診なし	—	少	多
歯周算定あり	—	多	少

歯科受診 (65-74歳)	咀嚼		
	なんでも噛める	噛みにくい	ほとんど噛めない
歯科受診なし	10,129 53.7%	3,438 56.5%	267 67.9%
歯周算定あり	8,733 46.3%	2,643 43.5%	126 32.1%

●45～64歳、65～74歳で歯科受診していないと、ほとんど噛めない割合が多かった。

歯科受診 (65-74歳)	咀嚼		
	なんでも噛める	噛みにくい	ほとんど噛めない
歯科受診なし	少	多	多
歯周算定あり	多	少	少

結果概要④

●咀嚼状況（自覚症状）別の定期通院の有無（H26～H29）

定期通院	咀嚼		
	なんでも噛める	噛みにくい	ほとんど噛めない
なし	61,399	13,905	1087
	80.4%	18.2%	1.4%
あり	6,136	1,172	40
	83.5%	15.9%	0.5%

- 定期通院をしていない人では、噛みにくい／ほとんど噛めない人が多かった。
- 定期通院をしている人では、なんでも噛める人が多かった。

定期通院	咀嚼		
	なんでも噛める	噛みにくい	ほとんど噛めない
なし	少	多	多
あり	多	少	少

●咀嚼状況（自覚症状）別の歯周治療の分類（H30）

歯周治療 (35-44歳)	咀嚼		
	なんでも噛める	噛みにくい	ほとんど噛めない
スケーリング	3,821	430	24
	60.1%	56.2%	58.5%
SRP	1,757	235	15
	27.6%	30.7%	36.6%
歯周外科	58		
	0.91%		
SPT	720	92	
	11.3%	12.0%	

歯周治療 (45-64歳)	咀嚼		
	なんでも噛める	噛みにくい	ほとんど噛めない
スケーリング	12,964	2,909	141
	53.7%	50.7%	57.6%
SRP	7,042	1,929	78
	29.2%	33.6%	31.8%
歯周外科	292	119	
	1.21%	2.07%	
SPT	3,832	780	26
	15.9%	13.6%	10.6%

歯周治療 (65-74歳)	咀嚼		
	なんでも噛める	噛みにくい	ほとんど噛めない
スケーリング	3,042	1,021	62
	53.8%	56.8%	72.9%
SRP	1,485	456	15
	26.2%	25.4%	17.6%
歯周外科	65	44	
	1.15%	2.45%	
SPT	1,066	276	
	18.8%	15.4%	

歯周治療 (35-44歳)	咀嚼		
	なんでも噛める	噛みにくい	ほとんど噛めない
スケーリング	多	少	-
SRP	少	-	-
歯周外科	-	-	-
SPT	-	-	-

歯周治療 (45-64歳)	咀嚼		
	なんでも噛める	噛みにくい	ほとんど噛めない
スケーリング	多	少	-
SRP	少	多	-
歯周外科	少	多	-
SPT	多	少	少

歯周治療 (65-74歳)	咀嚼		
	なんでも噛める	噛みにくい	ほとんど噛めない
スケーリング	少	多	多
SRP	-	-	-
歯周外科	少	多	-
SPT	多	少	少

- 45歳以上で、歯周治療（SPT）を受けていると、なんでも噛める人が多かった。

結果概要⑤

●咀嚼状況（自覚症状）別の歯科口腔リハビリテーション1の状況（H30）

歯リハ1 (35~44歳)	咀嚼		
	なんでも噛める	噛みにくい	ほとんど噛めない
単純	135	61	
	68.2%	30.8%	
困難	12		
	63.2%		

歯リハ1 (45~64歳)	咀嚼		
	なんでも噛める	噛みにくい	ほとんど噛めない
単純	3,515	1,800	49
	65.5%	33.6%	0.9%
困難	942	824	55
	51.7%	45.2%	3.0%

歯リハ1 (65~74歳)	咀嚼		
	なんでも噛める	噛みにくい	ほとんど噛めない
単純	2,053	818	31
	70.7%	28.2%	1.1%
困難	1,046	686	44
	58.9%	38.6%	2.5%

歯リハ1 (35~44歳)	咀嚼		
	なんでも噛める	噛みにくい	ほとんど噛めない
単純	-	-	-
困難	-	-	-

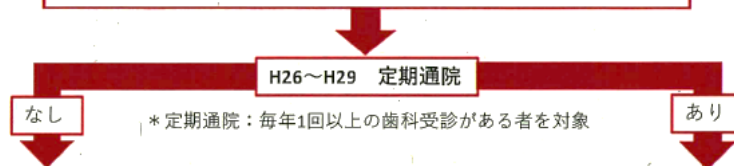
歯リハ1 (45~64歳)	咀嚼		
	なんでも噛める	噛みにくい	ほとんど噛めない
単純	多	少	少
困難	少	多	多

歯リハ1 (65~74歳)	咀嚼		
	なんでも噛める	噛みにくい	ほとんど噛めない
単純	多	少	少
困難	少	多	多

●45歳以上で、歯リハ1の「困難」の算定があると、噛みにくい／ほとんど噛めない人が多かった。

●咀嚼状況（自覚症状）別の定期通院（H26~H29）の頻度と歯科口腔リハビリテーション1の状況（H30）

H26~29の間、歯リハ1の算定がなく、H30に算定がある者



歯リハ1	咀嚼		
	なんでも噛める	噛みにくい	ほとんど噛めない
単純	758	404	12
	64.6%	34.4%	1.0%
困難	387	322	33
	52.2%	43.4%	4.4%

歯リハ1	咀嚼		
	なんでも噛める	噛みにくい	ほとんど噛めない
単純	959	460	13
	67.0%	32.1%	0.9%
困難	235	192	
	53.9%	44.0%	

歯リハ1	咀嚼		
	なんでも噛める	噛みにくい	ほとんど噛めない
単純	多	少	少
困難	少	多	多

歯リハ1	咀嚼		
	なんでも噛める	噛みにくい	ほとんど噛めない
単純	多	少	-
困難	少	多	-

●H26~29年に定期通院がなく、H30年で初めて歯リハ（困難）の算定があると、ほとんど噛めない人が多かった。
●定期通院をしている場合、困難・単純の間で、ほとんど噛めない人に差はなかった。

結果概要⑥-1

●医療費に各要因が及ぼす影響（重回帰分析）

※1 0：メタボ予備群および該当なし，1：メタボ該当
 ※2 0：なんでも噛める、1：噛みにくい・ほとんど噛めない
 B：偏回帰係数， β ：標準偏回帰係数
 ※ β が大きいほど，医療費と関連が強い

<循環器疾患>

循環器疾患医療費（35～44歳）		平成30年度（n=1,581）		
平成30年度の要因		B	β	p
性別（1：男性，2：女性）		2513.15	0.018	0.491
服薬（血圧）		4745.69	0.039	0.172
服薬（血糖）		10931.56	0.038	0.155
服薬（脂質）		7199.81	0.038	0.163
メタボ※1		593.58	0.009	0.777
喫煙（1：あり，0：なし）		421.31	0.003	0.896
咀嚼※2		1945.96	0.010	0.687

循環器疾患医療費（45～64歳）		平成30年度（n=15,378）		
平成30年度の要因		B	β	p
性別（1：男性，2：女性）		-5925.50	-0.051	0.000
服薬（血圧）		-3308.44	-0.029	0.001
服薬（血糖）		12084.74	0.062	0.000
服薬（脂質）		5656.58	0.046	0.000
メタボ※1		349.87	0.006	0.524
喫煙（1：あり，0：なし）		-1156.84	-0.010	0.220
咀嚼※2		381.99	0.003	0.725

循環器疾患医療費（65～74歳）		平成30年度（n=6,796）		
平成30年度の要因		B	β	p
性別（1：男性，2：女性）		-4976.73	-0.042	0.001
服薬（血圧）		-1132.47	-0.009	0.460
服薬（血糖）		12011.24	0.075	0.000
服薬（脂質）		4128.16	0.037	0.003
メタボ※1		-1147.22	-0.020	0.128
喫煙（1：あり，0：なし）		1040.42	0.008	0.499
咀嚼※2		1245.60	0.010	0.392

<内分泌疾患>

内分泌疾患医療費（35～44歳）		平成30年度（n=1,924）		
平成30年度の要因		B	β	p
性別（1：男性，2：女性）		1387.78	0.042	0.050
服薬（血圧）		3275.38	0.058	0.005
服薬（血糖）		20941.62	0.489	0.000
服薬（脂質）		3922.68	0.111	0.000
メタボ※1		-117.34	-0.007	0.775
喫煙（1：あり，0：なし）		-896.99	-0.028	0.160
咀嚼※2		-782.91	-0.017	0.392

内分泌疾患医療費（45～64歳）		平成30年度（n=11,881）		
平成30年度の要因		B	β	p
性別（1：男性，2：女性）		-785.94	-0.016	0.090
服薬（血圧）		3832.71	0.067	0.000
服薬（血糖）		17680.29	0.330	0.000
服薬（脂質）		2881.03	0.061	0.000
メタボ※1		-596.77	-0.023	0.021
喫煙（1：あり，0：なし）		944.92	0.019	0.031
咀嚼※2		96.92	0.002	0.851

内分泌疾患医療費（65～74歳）		平成30年度（n=3,594）		
平成30年度の要因		B	β	p
性別（1：男性，2：女性）		-104.45	-0.003	0.872
服薬（血圧）		3113.73	0.084	0.000
服薬（血糖）		15356.69	0.409	0.000
服薬（脂質）		4249.11	0.117	0.000
メタボ※1		-762.70	-0.039	0.017
喫煙（1：あり，0：なし）		368.08	0.008	0.597
咀嚼※2		1010.87	0.023	0.124

●循環器疾患、内分泌疾患の医療費に関して、咀嚼に問題（噛みにくい・ほとんど噛めない）があることに対する有意な差はみられなかった

結果概要⑥-2

●医療費に各要因が及ぼす影響（重回帰分析）

<新生物>

新生物医療費（35～44歳）		平成30年度（n=1,866）		
平成30年度の要因		B	β	p
性別（1：男性，2：女性）		-7241.10	-0.056	0.026
服薬（血圧）		7229.79	0.024	0.339
服薬（血糖）		-12883.45	-0.023	0.336
服薬（脂質）		-8036.60	-0.023	0.335
メタボ※1		-7991.53	-0.071	0.007
喫煙（1：あり，0：なし）		-46.25	0.000	0.988
咀嚼※2		-562.72	-0.003	0.898

新生物医療費（45～64歳）		平成30年度（n=9,079）		
平成30年度の要因		B	β	p
性別（1：男性，2：女性）		-14186.10	-0.074	0.000
服薬（血圧）		6832.62	0.028	0.012
服薬（血糖）		16973.44	0.037	0.001
服薬（脂質）		-7666.94	-0.029	0.011
メタボ※1		-3031.31	-0.023	0.065
喫煙（1：あり，0：なし）		-1209.93	-0.006	0.602
咀嚼※2		-1813.88	-0.007	0.479

新生物医療費（65～74歳）		平成30年度（n=2,539）		
平成30年度の要因		B	β	p
性別（1：男性，2：女性）		-20074.17	-0.076	0.000
服薬（血圧）		2206.20	0.009	0.681
服薬（血糖）		-321.08	-0.001	0.967
服薬（脂質）		-3774.65	-0.014	0.522
メタボ※1		-2989.02	-0.021	0.356
喫煙（1：あり，0：なし）		-6313.36	-0.019	0.338
咀嚼※2		4678.83	0.016	0.423

<腎・泌尿器疾患>

腎・泌尿器疾患医療費（35～44歳）		平成30年度（n=1,895）		
平成30年度の要因		B	β	p
性別（1：男性，2：女性）		-11456.98	-0.092	0.000
服薬（血圧）		43196.17	0.168	0.000
服薬（血糖）		761.70	0.002	0.943
服薬（脂質）		7781.45	0.028	0.234
メタボ※1		6761.52	0.063	0.015
喫煙（1：あり，0：なし）		-1975.57	-0.015	0.508
咀嚼※2		4676.09	0.025	0.268

腎・泌尿器疾患医療費（45～64歳）		平成30年度（n=7,831）		
平成30年度の要因		B	β	p
性別（1：男性，2：女性）		-13437.16	-0.117	0.000
服薬（血圧）		18727.95	0.134	0.000
服薬（血糖）		25701.06	0.093	0.000
服薬（脂質）		-379.41	-0.002	0.836
メタボ※1		2935.93	0.037	0.006
喫煙（1：あり，0：なし）		-3404.11	-0.026	0.020
咀嚼※2		271.63	0.002	0.867

腎・泌尿器疾患医療費（65～74歳）		平成30年度（n=2,113）		
平成30年度の要因		B	β	p
性別（1：男性，2：女性）		-7530.90	-0.096	0.000
服薬（血圧）		2610.08	0.037	0.114
服薬（血糖）		4319.95	0.040	0.079
服薬（脂質）		-464.22	-0.006	0.794
メタボ※1		-1612.74	-0.040	0.110
喫煙（1：あり，0：なし）		1990.43	0.020	0.364
咀嚼※2		975.85	0.011	0.596

●新生物、腎・泌尿器疾患の医療費に関して、咀嚼に問題（噛みにくい・ほとんど噛めない）があることに対する有意な差はみられなかった

結果概要⑥-3

●医療費に各要因が及ぼす影響（重回帰分析）

<呼吸器疾患>

呼吸器疾患医療費（35～44歳） 平成30年度の要因	平成30年度（n=8,095）		
	B	β	p
性別（1：男性，2：女性）	544.23	0.034	0.004
服薬（血圧）	790.98	0.019	0.111
服薬（血糖）	-121.63	-0.002	0.871
服薬（脂質）	1125.53	0.026	0.028
メタボ※1	-57.73	-0.005	0.694
喫煙（1：あり，0：なし）	783.55	0.049	0.000
咀嚼※2	812.96	0.032	0.003

呼吸器疾患医療費（45～64歳） 平成30年度の要因	平成30年度（n=24,800）		
	B	β	p
性別（1：男性，2：女性）	215.13	0.008	0.239
服薬（血圧）	1552.54	0.041	0.000
服薬（血糖）	748.35	0.011	0.088
服薬（脂質）	901.12	0.021	0.002
メタボ※1	-10.07	-0.001	0.939
喫煙（1：あり，0：なし）	888.25	0.031	0.000
咀嚼※2	91.01	0.003	0.683

呼吸器疾患医療費（65～74歳） 平成30年度の要因	平成30年度（n=4,647）		
	B	β	p
性別（1：男性，2：女性）	-521.46	-0.011	0.466
服薬（血圧）	224.88	0.005	0.752
服薬（血糖）	1645.93	0.023	0.133
服薬（脂質）	1889.23	0.038	0.018
メタボ※1	-62.21	-0.002	0.882
喫煙（1：あり，0：なし）	1343.39	0.024	0.106
咀嚼※2	2025.34	0.040	0.006

<呼吸器疾患・歯リハ1算定有無と算定内容別>

呼吸器疾患医療費（歯リハ1：算定なし） 平成30年度の要因	平成30年度		
	B	β	p
年齢	966.67	0.040	0.000
性別（1：男性，2：女性）	51.92	0.002	0.693
服薬（血圧）	1498.13	0.038	0.000
服薬（血糖）	972.00	0.014	0.002
服薬（脂質）	1177.95	0.026	0.000
メタボ※1	48.55	0.003	0.592
喫煙（1：あり，0：なし）	1051.95	0.037	0.000
咀嚼※2	401.65	0.011	0.150

呼吸器疾患医療費（歯リハ1：単純） 平成30年度の要因	平成30年度		
	B	β	p
年齢	507.31	0.013	0.528
性別（1：男性，2：女性）	-921.61	-0.022	0.300
服薬（血圧）	576.09	0.012	0.574
服薬（血糖）	3300.40	0.040	0.055
服薬（脂質）	-51.22	-0.001	0.965
メタボ※1	406.47	0.016	0.482
喫煙（1：あり，0：なし）	1674.26	0.036	0.073
咀嚼※2	971.76	0.022	0.254

呼吸器疾患医療費（歯リハ1：困難） 平成30年度の要因	平成30年度		
	B	β	p
年齢	1879.30	0.071	0.032
性別（1：男性，2：女性）	237.62	0.008	0.810
服薬（血圧）	993.48	0.033	0.352
服薬（血糖）	4356.68	0.098	0.004
服薬（脂質）	263.74	0.008	0.830
メタボ※1	-124.51	-0.008	0.829
喫煙（1：あり，0：なし）	1058.00	0.038	0.252
咀嚼※2	2324.04	0.086	0.008

- 呼吸器疾患に関しては、咀嚼に問題があると医療費が高かった（35～44歳、65～74歳）
- 歯リハ1「困難」であり、咀嚼に問題があると呼吸器疾患の医療費が高かった

結果のまとめ(特徴的なポイントを抜粋)

【咀嚼の自覚症状の傾向】

- 年代を問わず、20本以上歯がある（喪失歯が少ない＝残歯が多い）と「なんでも噛める」人が多い
- 歯の本数を問わず、45～64歳で「噛みにくい」人が多い
- 45歳以上で歯科受診をしていない（1年間未受診）と「ほとんど噛めない」人が多い
- 定期通院（毎年1回以上の歯科受診）をしていないと「噛みにくい」「ほとんど噛めない」人が多い
- 定期通院（毎年1回以上の歯科受診）をしていると「なんでも噛める」人が多い
- 45歳以上でSPT（歯周病安定期治療）を受けていると「なんでも噛める」人が多い

【有床義歯の者（＝歯の喪失あり）の咬合状況による傾向】

- 45歳以上で、歯リハ1「困難」（入れ歯無しでは奥歯が噛み合わない状態）の場合、「噛みにくい」「ほとんど噛めない」人が多い
- H26～H29に定期通院（毎年1回以上の歯科受診）をせずに、H30に初めて歯リハ1「困難」の場合「ほとんど噛めない」人が多い
- H26～H29に定期通院（毎年1回以上の歯科受診）をしている場合、「困難」と「単純」の間で、「ほとんど噛めない」人に差はない

【疾患別の医療費と咀嚼の関連】

- 循環器疾患、内分泌疾患、新生物、腎・泌尿器疾患の医療費に関して、咀嚼に問題（「噛みにくい」「ほとんど噛めない」）があることによる差はみられない
- 呼吸器疾患の医療費について、咀嚼に問題があると医療費が高い（35～44歳、65～74歳）
- 呼吸器疾患の医療費について、歯リハ1「困難」で咀嚼に問題があると医療費が高い

考察及び令和2年度の研究方針(予定)

【考察】

- 残歯数が保たれている（20本以上）こと、定期通院をすること、歯周治療（SPT）を受けていることで、咀嚼に関し「なんでも噛める」状態を維持できる可能性が示唆された。
- 咀嚼について「なんでも噛める」状態を維持することで、呼吸器疾患に関する医療費を削減できる可能性が示唆された。また、有床義歯（歯の喪失）があり噛み合わせが困難なケースについて、咀嚼で「ほとんど噛めない」状態が重なると呼吸器疾患に関する医療費が高くなるため、その状態になる前のケアについて対策を取ることを検討できる。
 - ⇒引き続き、特定保健指導やデータヘルス計画の推進を図る。
 - ⇒広報事業等、機会をとらえて引き続き歯科受診の重要性及び早期治療を訴えていく。
 - ⇒令和2年度に実施した「歯科受診勧奨通知事業」（咀嚼に自覚症状があり、かつ糖尿病治療を受けている被保険者への歯科受診勧奨）についても、今後効果測定を実施し広報等の補強を行う。

【令和3年度の共同研究の方針】

- 本結果で対象とした項目については、経年比較を行う観点から引き続き実施する。
- 更には、新たな観点として
 - ① 咀嚼の状態の経年変化に対し、歯科治療および口腔状態が及ぼす影響を検討する
 - ② 咀嚼の状態の経年変化が、健診結果および医療費に及ぼす影響を検討する
 - ③ 歯の喪失が起こる因子（健診結果等）を検討する
 - ④ これまでは残歯の観点は含んでいたが、無歯顎の観点が無かったため、これを加えて検討するの4点を実施したい。