

「歯周疾患と生活習慣病の関係に係る研究（5年度目）」

北海道支部 企画グループ 主任 遠島 綾子

北海道医療大学歯学部 准教授 松岡 紘史、教授 三浦 宏子

概要

【目的】

レセプトデータと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し、加入者・事業主の効果的な行動変容を促す事業展開に繋げることを目的とする（2017年度からの継続研究）。

【方法】

北海道支部加入者の2014年度健診結果のある受診者（男性237,915名、女性139,813名）を対象とし、質問票の咀嚼の自覚症状（なんでも噛める／噛みにくい／ほとんど噛めない）について、2018年度→2019年度の経年変化に応じ「良好維持」「改善」「悪化」「不良維持」の4つに区分した。

区分ごとに、2019年度健診結果（保健指導レベル、既往歴、喫煙、体重変化、運動習慣、睡眠、食事習慣）について該当率を算出し χ^2 検定により比較した。また、区分ごとに歯科レセプトの内容（2014～2017年度の歯科受診年数、2019年度の歯周治療の算定、2019年度の残歯、2019年度の歯科受診回数）について該当率を算出し χ^2 検定により比較した。

【結果】

- ・ 積極的支援、既往歴（脳血管疾患、心疾患）、喫煙習慣、体重変化のある者は、「良好維持」の割合が低く、「改善」「悪化」「不良維持」の割合が高い。
- ・ 就寝前食事、毎日間食、朝食欠食の者は、「良好維持」の割合が低く、「改善」「悪化」「不良維持」の割合が高い。食べる速さが遅い者は、「悪化」「不良維持」の割合が高い。
- ・ 歯科受診を過去4年間一度も行っていない者は、どの年代も「不良維持」の割合が高い。45歳以上では、過去4年間に1～2年の歯科受診、1年に1～4回の歯科受診、スケーリング、SPT受診者に「良好維持」の割合が高い。

【考察】

健診の結果は、咀嚼の経年変化と多くの項目で関連がみられ、食事の分野に関しては、咀嚼の問題と食習慣がそれぞれに影響していることが示唆された。また、歯科受診の間隔を短く（2年以内程度）することで、咀嚼に問題のない状態を維持できる可能性が示唆されたと考える。

今後、対象の背景要因（業種、事業所規模等）や、咀嚼の問題の発生・維持に関して特定した分析（クラスター分析等）を実施し、更なる検討を行いたい。

【目的】

北海道支部加入者の特徴として、全国平均より①生活習慣病に直結する健診有所見率等がおしなべて高いこと（リスク保有率としてメタボリックシンドローム¹のリスク3位・脂質リスク2位・BMIリスク2位・喫煙者割合1位等）、②医科歯科を問わず医療費が高いこと（加入者一人当たり医療費全国3位）、③歯科の受診率が低いこと等があげられる（表1～2）。

（表1：2020年度 都道府県支部別健診結果の状況）

男女計	メタボリックシンドロームのリスク保有率	腹囲のリスク保有率	血圧のリスク保有率	脂質のリスク保有率	代謝のリスク保有率	喫煙者の割合	BMIのリスク保有率	中性脂肪のリスク保有率	HDLコレステロールのリスク保有率
北海道順位	3位	3位	11位	2位	11位	1位	2位	5位	4位
北海道	18.7%	39.8%	49.3%	32.4%	17.3%	37.0%	36.6%	22.9%	5.3%
全国平均	16.3%	37.2%	45.6%	28.9%	15.7%	30.5%	32.4%	20.8%	4.7%

（表2：2020年度 都道府県支部別 加入者1人当たり医療費）

	1人当たり合計医療費	1人当たり入院医療費	1人当たり入院外医療費（調剤を含む）	1人当たり歯科医療費	歯科受診率
北海道順位	3位	3位	3位	8位	41位
北海道	201,780	61,643	114,277	21,706	1,432
全国平均	180,291	49,326	105,513	20,585	1,603

メタアナリシスによって、歯周病が存在することで、循環器疾患（脳梗塞および心筋梗塞）の発症が増加することが指摘されている¹⁾が、こうした海外で行われている検討は規模が小さい研究にとどまっている²⁾。

以上のことから、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把握するため、今回は咀嚼の自覚症状の変化と、健診結果や歯科の受診行動との関連を検討した。

（本研究は2017年度からの継続研究であり、特筆すべき変更点はない）。

¹ メタボリックシンドロームのリスクについて：

腹囲リスクに該当、かつ、血圧・代謝・脂質リスクのうち2リスクに該当。

・腹囲リスク：内臓脂肪面積が100cm²以上。

内臓脂肪面積の検査値がない場合は、腹囲が男性で85cm以上、女性で90cm以上。

・血圧リスク：収縮期血圧130mmHg以上、または拡張期血圧85mmHg以上。

または高血圧に対する薬剤治療あり。

・代謝リスク：空腹時血糖110mg/dl以上。空腹時血糖の検査値がない場合は、HbA1c 6.0%以上。または糖尿病に対する薬剤治療あり。

・脂質リスク：中性脂肪150mg/dl以上、またはHDLコレステロール40mg/dl未満。

または脂質異常症に対する薬剤治療あり。

【方法】

北海道支部加入者の2014年度における健診結果（生活習慣病予防健診並びに労働安全衛生法に基づく定期健康診断等）のある受診者（男性237,915名、女性139,813名）を対象とした。

対象の健診結果のうち、2018年度から質問票に追加された項目である咀嚼の自覚症状（なんでも噛める／噛みにくい／ほとんど噛めない）の回答について、2018年度→2019年度の経年変化により、下記のとおり区分（図1）した。

- ・ 良好状態を維持している（なんでも噛める→なんでも噛める）
- ・ 状態が改善している（噛みにくい・ほとんど噛めない→なんでも噛める）
- ・ 状態が悪化している（なんでも噛める→噛みにくい・ほとんど噛めない）
- ・ 不良状態を維持している（噛みにくい・ほとんど噛めない→噛みにくい・ほとんど噛めない）

（図1：咀嚼の経年変化の区分）

2018年 咀嚼	2019年 咀嚼		
	なんでも噛める	噛みにくい	ほとんど噛めない
なんでも噛める	良好維持	悪化	
噛みにくい	改善	不良維持	
ほとんど噛めない			

その上で、2019年度の健診結果及び2014～2019年度の歯科受診結果を突合し、縦断的な分析（下記①②）を実施した。

分析にはSPSS Statistics ver25を使用し、有意水準は5%とした。

① 咀嚼の経年変化と健診結果の比較

図1の咀嚼の経年変化4区分ごとに、2019年度の健診結果のうち、保健指導レベル（積極的支援／動機付け支援／なし）、既往歴（脳血管疾患／心疾患／腎疾患・人工透析／貧血）、喫煙習慣、体重変化（20歳から10kg以上増加）、運動習慣（1回30分以上週2回以上1年以上）、歩行または身体活動（1日1時間以上）、同性同年代と比較した歩行速度、食べる速さ（速い／ふつう／遅い）、就寝前2時間以内の食事（週3回以上）、間食の習慣（毎日／時々／ほとんど摂取しない）、朝食欠食（週3回以上）の習慣、睡眠による十分な休養について、該当率を χ^2 検定と残差分析により比較した。

② 咀嚼の経年変化と歯科受診結果の比較

図1の咀嚼の経年変化4区分ごとに、歯科レセプトのうち、2014～2017年

度の歯科受診年数（なし／1年／2年／3年／4年）、2019年度の歯周治療²（歯周基本治療（スケーリング）、歯周基本治療（SRP）、歯周外科手術、歯周病安定期治療（SPT））の算定、2019年度の歯周組織検査（歯周基本検査または歯周精密検査）による歯数（1-9本／10-19本／20本以上）、2019年度の歯科受診回数（0回／1～4回／5回以上）について、該当率を χ^2 検定と残差分析により比較した。

歯科初診及び再診のレセプトがない場合は「歯科受診なし」として取り扱った。

【結果】

対象者の測定指標の状況を表3～5に示す。

（表3：対象者の2014年度・2018年度・2019年度の各測定指標の状況）

	2014年	%	2018年	%	2019年	%
男性	237,915	63.0	140,186	67.3	127,201	67.7
女性	139,813	37.0	68,104	32.7	60,763	32.3
35-44歳	114,780	30.4	38,381	18.4	27,845	14.8
45-64歳	225,761	59.8	141,834	68.1	133,941	71.3
65-74歳	37,187	9.8	28,082	13.5	26,178	13.9
服薬（血圧）	59,918	15.6	39,900	19.2	37,816	20.1
服薬（血糖）	17,349	4.6	12,664	6.1	12,089	6.4
服薬（脂質）	36,054	9.5	26,410	12.7	25,636	13.6
メタボ該当	60,533	16.0	37,951	18.2	33,715	19.7
メタボ予備群	46,735	12.4	28,896	13.9	25,114	14.7
非該当	270,521	71.6	141,450	67.9	112,172	65.6
喫煙	147,402	39.0	78,610	37.7	69,705	37.1
歯科受診なし	252,263	66.8	124,408	59.7	110,634	58.9
歯周算定なし	31,364	8.3	34,168	16.4	32,744	17.4
歯周算定あり	94,162	24.9	49,721	23.9	44,586	23.7
スケーリング	64,580	17.1	27,046	13.0	22,207	11.8
SRP	27,037	7.2	14,471	6.9	13,265	7.1
歯周外科手術	685	0.2	645	0.3	587	0.3
SPT	1,860	0.5	7,559	3.6	8,527	4.5
歯周組織検査						
1-9本	2,791	0.7	1,701	0.8	1,799	1.0
10-19本	10,090	2.7	5,148	2.5	6,238	3.3
20本以上	71,200	18.8	36,789	17.7	47,035	25.0
咀嚼						
なんでも噛める			153,050	81.3	130,919	80.6
噛みにくい			33,128	17.6	29,725	18.3
ほとんど噛めない			2,036	1.1	1,812	1.1

²歯周治療について

- ・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。
- ・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。

(表 4 : 2019 年度の咀嚼分類別の状況)

2019年 健診		2019年 咀嚼						
		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 (%)
保健指導	積極的	16,968	79.6	4,029	18.9	315	1.5	20.4
	動機付け	10,906	81.7	2,291	17.2	155	1.2	18.3
	なし	102,979	80.6	23,384	18.3	1,340	1.0	19.4
脳血管疾患	はい	1,883	74.2	605	23.8	49	1.9	25.8
	いいえ	121,207	80.8	27,227	18.1	1,607	1.1	19.2
心疾患	はい	4,348	74.6	1,383	23.7	97	1.7	25.4
	いいえ	118,925	80.9	26,502	18.0	1,560	1.1	19.1
腎臓病	はい	569	77.7	150	20.5	13	1.8	22.3
	いいえ	122,698	80.7	27,717	18.2	1,644	1.1	19.3
貧血	はい	11,235	79.3	2,820	19.9	105	0.7	20.7
	いいえ	112,111	80.8	25,051	18.1	1,552	1.1	19.2
喫煙習慣	はい	46,134	76	13,635	22.4	966	1.6	24.0
	いいえ	84,785	83.4	16,090	15.8	846	0.8	16.6
体重変化	はい	56,022	79.4	13,536	19.2	977	1.4	20.6
	いいえ	72,031	81.7	15,337	17.4	800	0.9	18.3
運動習慣	はい	26,379	83.6	4,878	15.5	281	0.9	16.4
	いいえ	101,692	79.9	24,007	18.9	1,497	1.2	20.1
歩行身体活動	はい	44,487	82.5	9,010	16.7	441	0.8	17.5
	いいえ	83,543	79.8	19,867	19.0	1,337	1.3	20.2
歩行速度	はい	58,662	83.2	11,215	15.9	656	0.9	16.8
	いいえ	69,278	78.7	17,632	20.0	1,119	1.3	21.3
食べる速さ	早い	43,588	81.4	9,078	17.0	871	1.6	18.6
	ふつう	77,165	81.1	17,225	18.1	734	0.8	18.9
	遅い	7,491	73.1	2,590	25.3	171	1.7	26.9
就寝前の食事	はい	41,106	76.7	11,593	21.6	871	1.6	23.3
	いいえ	86,958	82.7	17,267	16.4	901	0.9	17.3
間食習慣	毎日	21,499	77.8	5,723	20.7	413	1.5	22.2
	時々	76,673	80.7	17,363	18.3	927	1.0	19.3
	摂取なし	32,326	82.2	6,545	16.6	469	1.2	17.8
朝食欠食	はい	34,670	76.6	9,843	21.8	720	1.6	23.4
	いいえ	93,259	82.3	19,011	16.8	1,050	0.9	17.7
睡眠	はい	84,218	83.5	15,662	15.5	972	1.0	16.5
	いいえ	43,420	75.8	13,097	22.8	801	1.4	24.2

図 1 で示した、区分ごとの状況は表 5 のとおり。

- ・ 1 年間で 9% の対象者が、次年度に咀嚼に問題が出てくる（噛みにくい 8.6%、ほとんど噛めない 0.4%）。
- ・ 咀嚼に問題のあった対象者のうち 3 分の 1 程度は、次年度は咀嚼の問題が改善している。
- ・ ほとんど噛めなかった者のうち 3 分の 1 程度は、全く改善していない。

(表 5 : 2019 年度の咀嚼区分別の状況)

2018年 咀嚼	2019年 咀嚼					
	なんでも 噛める	%	噛み にくい	%	ほとんど 噛めない	%
なんでも噛める	113,286	91.0	10,729	8.6	539	0.4
噛みにくい	9,473	35.5	16,666	62.5	534	2.0
ほとんど噛めない	543	33.0	493	30.0	608	37.0

① 咀嚼の経年変化と健診結果の比較

- ・ 積極的支援の対象者、既往（脳血管疾患・心疾患）がある者、喫煙者、体重変化のある者は、咀嚼に問題がない状態（「良好維持」）の割合が低く、咀嚼に問題があった状態（「改善」「悪化」「不良維持」）の割合が高い。（表6）
- ・ 運動・身体活動の習慣がある者、歩行速度の速い者、睡眠で休養が取れている者は、咀嚼に問題がない状態の割合が高く、咀嚼に問題があった状態の割合が低い。（表7）
- ・ 就寝前の食事が多い者、毎日間食する者、朝食を欠食することが多い者は、咀嚼に問題がない状態の割合が低く、咀嚼に問題があった状態の割合が高い。食べる速さが遅い者は、咀嚼の問題が現れている（「悪化」「不良維持」）割合が高い。（表8）

（以下、調整済み標準化残差が±1.96 以上の場合に網掛けの濃淡表示[濃：多、淡：少]）

（表6：咀嚼の経年変化と健診結果[保健指導・既往・喫煙習慣・体重変化]）

■多 ■少

2019年 健診	咀嚼の経年変化 (2018→2019)												
	良好維持	%	p	改善	%	p	悪化	%	p	不良維持	%	p	
全体	113,286	74.1	-	10,016	6.6	-	11,268	7.4	-	18,301	12.0	-	
保健指導	積極的	14,575	72.8	0.000	1,381	6.9	0.036	1,569	7.8	0.007	2,506	12.5	0.012
	動機付け	9,503	75.7	0.000	773	6.2	0.060	926	7.4	0.998	1,360	10.8	0.000
	なし	89,178	74.2	0.229	7,855	6.5	0.578	8,768	7.3	0.025	14,424	12.0	0.548
脳血管疾患	はい	1,562	65.8	0.000	193	8.1	0.001	214	9.0	0.002	406	17.1	0.000
	いいえ	105,310	74.4	0.000	9,092	6.4	0.001	10,326	7.3	0.002	16,743	11.8	0.000
心疾患	はい	3,648	66.7	0.000	424	7.8	0.000	483	8.8	0.000	915	16.7	0.000
	いいえ	103,359	74.6	0.000	8,909	6.4	0.000	10,061	7.3	0.000	16,282	11.8	0.000
腎臓病	はい	494	72.1	0.194	42	6.1	0.714	60	8.8	0.149	89	13.0	0.384
	いいえ	106,504	74.3	0.194	9,285	6.5	0.714	10,493	7.3	0.149	17,076	11.9	0.384
貧血	はい	9,719	73.2	0.002	822	6.2	0.161	1,071	8.1	0.001	1,669	12.6	0.015
	いいえ	97,351	74.4	0.002	8,509	6.5	0.161	9,482	7.3	0.001	15,503	11.9	0.015
喫煙習慣	はい	39,263	68.6	0.000	4,304	7.5	0.000	4,954	8.7	0.000	8,753	15.3	0.000
	いいえ	74,023	77.4	0.000	5,712	6.0	0.000	6,314	6.6	0.000	9,548	10.0	0.000
体重変化	はい	48,391	72.6	0.000	4,586	6.9	0.000	5,235	7.9	0.000	8,420	12.6	0.000
	いいえ	62,853	75.6	0.000	5,130	6.2	0.000	5,753	6.9	0.000	9,407	11.3	0.000

（表7：咀嚼の経年変化と健診結果[運動・睡眠]）

■多 ■少

2019年 健診	咀嚼の経年変化 (2018→2019)												
	良好維持	%	p	改善	%	p	悪化	%	p	不良維持	%	p	
全体	113,286	74.1	-	10,016	6.6	-	11,268	7.4	-	18,301	12.0	-	
運動習慣	はい	23,224	78.1	0.000	1,683	5.7	0.000	1,928	6.5	0.000	2,898	9.8	0.000
	いいえ	88,054	73.3	0.000	8,028	6.7	0.000	9,062	7.6	0.000	14,941	12.4	0.000
歩行身体活動	はい	38,840	76.5	0.000	3,042	6.0	0.000	3,411	6.7	0.000	5,460	10.8	0.000
	いいえ	72,395	73.1	0.000	6,671	6.7	0.000	7,577	7.7	0.000	12,377	12.5	0.000
歩行速度	はい	51,465	77.3	0.000	3,973	6.0	0.000	4,440	6.7	0.000	6,729	10.1	0.000
	いいえ	59,699	71.9	0.000	5,725	6.9	0.000	6,542	7.9	0.000	11,083	13.4	0.000
睡眠	はい	73,699	77.5	0.000	5,845	6.1	0.000	6,194	6.5	0.000	9,424	9.9	0.000
	いいえ	37,220	68.8	0.000	3,820	7.1	0.000	4,748	8.8	0.000	8,348	15.4	0.000

(表 8 : 咀嚼の経年変化と健診結果[食習慣])

2019年 健診	咀嚼の経年変化 (2018→2019)												
	良好維持	%	p	改善	%	p	悪化	%	p	不良維持	%	p	
全体	113,286	74.1	-	10,016	6.6	-	11,268	7.4	-	18,301	12.0	-	
食べる速さ	早い	37,779	74.9	0.000	3,353	6.7	0.074	3,711	7.4	0.804	5,597	11.1	0.000
	ふつう	67,232	74.8	0.000	5,733	6.4	0.033	6,491	7.2	0.038	10,449	11.6	0.000
	遅い	6,386	66.3	0.000	644	6.7	0.414	797	8.3	0.000	1,805	18.7	0.000
就寝前の食事	はい	35,021	69.3	0.000	3,787	7.5	0.000	4,278	8.5	0.000	7,432	14.7	0.000
	いいえ	76,239	76.8	0.000	5,923	6.0	0.000	6,706	6.8	0.000	10,399	10.5	0.000
間食習慣	毎日	18,227	70.6	0.000	1,853	7.2	0.000	2,094	8.1	0.000	3,632	14.1	0.000
	時々	66,633	74.4	0.004	5,777	6.5	0.066	6,592	7.4	0.753	10,585	11.8	0.027
	摂取なし	28,214	75.9	0.000	2,358	6.3	0.066	2,568	6.9	0.000	4,046	10.9	0.000
朝食欠食	はい	29,678	69.5	0.000	3,091	7.2	0.000	3,640	8.5	0.000	6,300	14.8	0.000
	いいえ	81,471	76.2	0.000	6,612	6.2	0.000	7,339	6.9	0.000	11,511	10.8	0.000

② 咀嚼の経年変化と歯科受診結果の比較

- 過去4年間一度も歯科受診していない者は、咀嚼に問題がない状態の割合が低く、咀嚼の問題が現れている割合が高い。1年で1~4回の歯科受診を行っている者、スケーリングを受けている者、20本以上の残歯がある者は、咀嚼に問題がない状態の割合が高い。SRP、歯周外科手術を受けている者は咀嚼に問題があった状態の割合が高いが、SPTまで継続できている者は咀嚼に問題がない状態の割合が高い。(表9)
- 年代(35~44、45~64、65~74歳)別に、受診動向を確認した結果としては、過去4年間一度も歯科受診していない者は、どの年代も咀嚼の不良維持状態である割合が高い。45歳以上では、過去4年間に1~2年受診している者、1年で1~4回の歯科受診を行っている者、スケーリングを受けている者、SPTまで継続できている者は咀嚼に問題がない状態の割合が高い。(表10)

(表 9 : 咀嚼の経年変化と歯科受診状況)

歯科受診	咀嚼の経年変化 (2018→2019)												
	良好維持	%	p	改善	%	p	悪化	%	p	不良維持	%	p	
全体	113,286	74.1	-	10,016	6.6	-	11,268	7.4	-	18,301	12.0	-	
歯科受診年数 (2014~2017)	なし	43,260	72.3	0.000	3,946	6.6	0.589	4,518	7.6	0.031	8,113	13.6	0.000
	単年	44,427	75.7	0.000	3,826	6.5	0.721	4,249	7.2	0.136	6,149	10.5	0.000
	2年	13,034	75.7	0.000	1,096	6.4	0.297	1,224	7.1	0.164	1,861	10.8	0.000
	3年	7,083	74.3	0.707	601	6.3	0.308	694	7.3	0.717	1,159	12.2	0.574
	4年	5,482	71.8	0.000	547	7.2	0.026	583	7.6	0.356	1,019	13.4	0.000
歯科受診回数 (2019)	0回	64,863	74.2	0.333	5,482	6.3	0.000	6,230	7.1	0.000	10,842	12.4	0.000
	1~4回	32,072	77.3	0.000	2,658	6.4	0.164	2,721	6.6	0.000	4,030	9.7	0.000
	5回以上	16,351	68.2	0.000	1,876	7.8	0.000	2,317	9.7	0.000	3,429	14.3	0.000
歯周組織検査 (2019)	1~9本	640	42.2	0.000	181	11.9	0.000	179	11.8	0.000	517	34.1	0.000
	10~19本	2,492	47.5	0.000	577	11.0	0.000	690	13.1	0.000	1,491	28.4	0.000
	20本以上	31,878	79.9	0.000	2,258	5.7	0.000	2,717	6.8	0.000	3,020	7.6	0.000
歯周治療内容 (2019)	歯科受診なし	64,863	74.2	0.333	5,482	6.3	0.000	6,230	7.1	0.000	10,842	12.4	0.000
	スケーリング	14,398	76.7	0.000	1,137	6.1	0.004	1,373	7.3	0.770	1,852	9.9	0.000
	SRP	7,972	71.2	0.000	804	7.2	0.005	980	8.8	0.000	1,440	12.9	0.003
	歯周外科手術	341	66.0	0.000	45	8.7	0.048	37	7.2	0.852	94	18.2	0.000
	SPT	5,511	75.6	0.003	531	7.3	0.010	475	6.5	0.004	775	10.6	0.000
	歯周算定なし	20,201	73.0	0.000	2,017	7.3	0.000	2,173	7.8	0.001	3,298	11.9	0.731

(表 10：咀嚼の経年変化と歯科受診状況[年代別]) (10人未満は非表示[空欄])

歯科受診		咀嚼の経年変化 (2018→2019)												
		良好維持			改善			悪化			不良維持			
		数	%	p	数	%	p	数	%	p	数	%	p	
歯科受診年数 (2014~2017)	なし	7,830	84.2	0.583	437	4.7	0.589	468	5.0	0.423	566	6.1	0.034	
	単年	7,812	84.7	0.211	442	4.8	0.990	479	5.2	0.909	489	5.3	0.037	
	35~44歳	2年	2,179	83.9	0.482	138	5.3	0.187	146	5.6	0.276	135	5.2	0.247
		3年	861	84.5	0.893	44	4.3	0.470	52	5.1	0.917	62	6.1	0.580
		4年	702	83.4	0.429	40	4.8	0.956	44	5.2	0.945	56	6.7	0.221
		なし	30,757	71.9	0.000	2,819	6.6	0.748	3,303	7.7	0.046	5,885	13.8	0.000
	45~64歳	単年	31,419	75.3	0.000	2,750	6.6	0.778	3,108	7.4	0.435	4,460	10.7	0.000
		2年	9,068	75.3	0.000	741	6.2	0.054	877	7.3	0.281	1,358	11.3	0.002
		3年	4,933	74.7	0.086	418	6.3	0.425	461	7.0	0.081	795	12.0	0.763
		4年	3,733	72.0	0.004	381	7.4	0.019	404	7.8	0.452	665	12.8	0.125
	65歳以上	なし	4,673	60.1	0.000	690	8.9	0.047	747	9.6	0.009	1,662	21.4	0.000
		単年	5,196	67.6	0.000	634	8.2	0.590	662	8.6	0.207	1,200	15.6	0.000
2年		1,787	69.5	0.000	217	8.4	0.915	201	7.8	0.033	368	14.3	0.000	
3年		1,289	67.5	0.015	139	7.3	0.068	181	9.5	0.390	302	15.8	0.019	
4年	1,047	65.2	0.809	126	7.8	0.423	135	8.4	0.439	298	18.6	0.392		
歯科受診回数 (2019)	0回	11,910	85.3	0.000	620	4.4	0.002	655	4.7	0.000	784	5.6	0.520	
	35~44歳	1~4回	5,340	85.0	0.105	305	4.9	0.784	319	5.1	0.683	320	5.1	0.016
		5回以上	2,134	78.2	0.000	176	6.4	0.000	215	7.9	0.000	204	7.5	0.000
		0回	45,806	73.8	0.608	3,893	6.3	0.000	4,534	7.3	0.002	7,817	12.6	0.000
	45~64歳	1~4回	22,491	77.1	0.000	1,888	6.5	0.454	1,952	6.7	0.000	2,853	9.8	0.000
		5回以上	11,613	67.9	0.000	1,328	7.8	0.000	1,667	9.7	0.000	2,493	14.6	0.000
		0回	7,147	62.7	0.000	969	8.5	0.492	1,041	9.1	0.282	2,241	19.7	0.000
	65歳以上	1~4回	4,241	70.5	0.000	465	7.7	0.033	450	7.5	0.000	857	14.3	0.000
		5回以上	2,604	62.9	0.002	372	9.0	0.121	435	10.5	0.000	732	17.7	0.850
		0回	11,910	85.3	0.000	620	4.4	0.002	655	4.7	0.000	784	5.6	0.520
	歯科治療内容 (2019)	歯科受診なし	2,446	84.3	0.999	151	5.2	0.262	164	5.7	0.210	139	4.8	0.026
		35~44歳	スケーリング	1,102	80.2	0.000	76	5.5	0.185	99	7.2	0.000	97	7.1
歯周外科手術			42	76.4	0.103									
SPT			631	84.9	0.657	29	3.9	0.249	35	4.7	0.562	48	6.5	0.358
歯周算定なし			3,253	82.5	0.001	221	5.6	0.008	232	5.9	0.026	235	6.0	0.419
45~64歳		歯科受診なし	45,806	73.8	0.608	3,893	6.3	0.000	4,534	7.3	0.002	7,817	12.6	0.000
		スケーリング	10,050	76.2	0.000	801	6.1	0.015	995	7.5	0.934	1,344	10.2	0.000
		SRP	5,747	70.8	0.000	596	7.3	0.003	722	8.9	0.000	1,056	13.0	0.014
		歯周外科手術	249	65.5	0.000	31	8.2	0.208	27	7.1	0.756	73	19.2	0.000
		SPT	3,919	76.2	0.000	375	7.3	0.031	326	6.3	0.001	526	10.2	0.000
歯周算定なし		14,139	72.7	0.000	1,413	7.3	0.000	1,549	8.0	0.010	2,347	12.1	0.699	
65歳以上		歯科受診なし	7,147	62.7	0.000	969	8.5	0.492	1,041	9.1	0.282	2,241	19.7	0.000
	スケーリング	1,902	71.2	0.000	185	6.9	0.004	214	8.0	0.075	369	13.8	0.000	
	SRP	1,123	66.0	0.320	132	7.8	0.337	159	9.3	0.535	287	16.9	0.313	
	歯周外科手術	50	61.0	0.454										
	SPT	961	68.5	0.004	127	9.1	0.347	114	8.1	0.271	201	14.3	0.000	
歯周算定なし	2,809	65.3	0.529	383	8.9	0.162	392	9.1	0.643	716	16.7	0.032		

【考察】

健診の結果は、咀嚼の経年変化と多くの項目で関連がみられた。積極的支援の対象者、脳血管疾患・心疾患の既往がある者、喫煙習慣がある者、体重変化のある者は、咀嚼に問題がない状態（「良好維持」）の割合が低く、咀嚼に問題があった状態（「改善」「悪化」「不良維持」）の割合が高かった。（表 6~7）

一方で、特定の要因として健診の結果が咀嚼の変化に影響を与えるというより、状態を維持しやすい／維持しにくいというような大きなカテゴリーが背景にある可能性も考えられる。例えば運動習慣には、業態や職種における身体活動が影響する可能性がある。

食事の分野に関しては、咀嚼の問題が食習慣（食べる速さ[遅い]、朝食欠食）に、食習慣（間食[毎日]・就寝前の食事）が咀嚼の問題に、それぞれ影響していることを示唆していると考える。（表 8）

歯科受診の結果は、歯周組織検査において残歯が保たれている（20 本以上）者は、咀嚼に問題がない状態の割合が高かった。（表 9）

歯科の受療動向に関して、45 歳以上では、過去 4 年間に 1～2 年受診している者、1 年間で 1～4 回の歯科受診を行っている者、スケーリングを受けている者、SPT まで継続できている者は咀嚼に問題がない状態の割合が高かった。（表 10）

なお、過去 4 年間で一度も歯科受診していない者は、どの年代も咀嚼に関して不良な状態が継続している（「不良維持」）割合が高かった。長期間にわたり歯科受診をしないことで、咀嚼に関して不良な状態が長引くことが推察されることから、受診の間隔を短く（2 年以内程度）することで、咀嚼に問題のない状態を維持できる可能性が示唆されたと考える。

今回の研究で得られた成果については、広報媒体などを通じて周知することや、定期歯科受診の啓発事業に活用する等、今後の事業展開を検討していく。

今後は対象者の背景要因（業種、事業所規模等）の観点の追加を行うことや、咀嚼の問題の発生・維持をしやすい対象者を特定した分析（クラスター分析）を行う等、北海道支部加入者の傾向を継続して分析したい。

【参考文献】

- 1) Lafon et al., 2014 ; Xu et al., 2017
- 2) Kushiya et al., 2009 ; Morita et al., 2010 ; Shimazaki et al., 2007

