厚生労働行政推進調査事業費（地域医療基盤開発推進研究事業）
歯科口腔保健の推進のための歯科疾患の実態把握に資する調査項目
及び実施体制等についての研究
令和２年度　分担研究報告書

歯科疾患実態調査における質問項目と口腔内診査との関連

研究分担者　福田　英輝　国立保健医療科学院　統括研究官
研究協力者　大島　克郎　日本歯科大学東京短期大学　教授
研究代表者　三浦　宏子　北海道医療大学歯学部保健衛生学分野　教授

研究要旨

【目的】平成 28 年（2016 年）歯科疾患実態調査では、被調査者本人を対象として、口腔内症状、歯磨き頻度、および歯ブラシ以外の歯や口の清掃状況に関する３つの自記式の質問項目が設置された。本研究の目的は、平成 28 年歯科疾患実態調査票の二次利用を通じて、これら質問項目の現状を再確認するとともに、これらの質問項目と口腔内状況との関連について分析を行うことである。

【方法】厚生労働省に対して平成 28 年歯科疾患実態調査の調査票の二次利用申請を行い、提供された調査票情報を加工のうえ、集計した。被調査者への質問項目について、性・年齢区分別に現状を確認した。さらにこれらの質問項目と、口腔内状況、すなわち未処置歯（D 歯）、歯周ポケット（４㎜ 以上）、および歯肉出血を有する者との関連について、カイ二乗検定、および調整オッズ比を用いたロジスティック回帰分析を実施した。

【結果】「歯や口のなかで気になること」の回答割合は、「歯が痛い、しみる」が最も大きく（12.2%）、「味が分かりにくい」が最も小さかった（1.1%）。「歯が痛い、しみる」「歯ぐきが痛い、はれている、出血がある」の項目は、複数項目を含むため、分けて表記する等の工夫が必要と考えられた。「歯や口のなかで気になること」および歯口清掃習慣に関する複数の質問項目は、未処置歯（D 歯）、歯周ポケット（４㎜ 以上）、および歯肉出血を有する者と統計的に有意な関連がみられた。問診項目に対する有識者からの意見として、フッ化物応用に関する被調査者の年齢制限の削除、あるいは顎関節に関する問診項目が施策活用されていないこと等の指摘があった。

【結論】「歯や口のなかで気になること」の項目は、質問内容の表記についての検討が必要であるものの、歯口清掃習慣に関する項目とあわせて継続して採用すべきであると考えられた。顎関節に関する問診項目は、施策活用という視点からの再検討が必要であると考えられた。

A. 研究目的

歯科疾患実態調査は、昭和 32 年（1957 年）から実施されており、直近に実施された平成 28 年（2016 年）歯科疾患実態調査は 11 回目の調査である。平成 28 年歯科疾患実態調査では、質問紙回答のみ（2,458 人）でも被調査者数として計上することになり、口腔内診査を受診した者 3,820 人とあわせて、合計 6,278 人が被調査者数として報告されている[1)]。

本研究では、厚生労働省から提供を受けた平成 28 年歯科疾患実態調査の調査票情報をもとに、被調査者に対する３つの質問項目について属性別の回答状況を確認するとともに、口腔診査項目である未処置歯（D 歯）、歯周ポケット（４㎜以上）、および歯肉出血を有する者との関連を明らかにすることを目的として分析を実施した。さらに質問項目および問診項目に対する有識者の意見を収集し、これら項目の妥当性を検討した。

B. 研究方法

１．平成 28 年歯科疾患実態調査を用いた分析

厚生労働省に対して平成 28 年歯科疾患実態調査の調査票の二次利用申請を行い、提供された調査票情報を加工のうえ、集計した。

１）質問項目（図１）

平成 28 年歯科疾患実態調査に用いられた調査票のうち、被調査者本人が記入する事項（各質問に対して該当する選択肢に〇を記入する。低年齢児については本人に口頭で質問し調査員又は保護者等が記入する）である３つの質問項目を用いた。すなわち「（３）歯や口の状態について気になることはありますか？（複数回答可）」、「（４）歯をみがく頻度はどれくらいですか？（歯が全くない人は除く）」、および「（５）（歯ブラシを用いた歯みがきに加えて、）以下に示す歯や口の清掃をおこなっていますか？（複数回答可）」を分析対象の項目とした。

（以下の⑶～⑸について、あてはまる番号に〇をつけてください。）
（３）歯や口の状態について気になることはありますか？（複数回答可） 1. ない　2. 歯が痛い、しみる 3. 歯ぐきが痛い、はれている、出血がある 4. 噛めないものがある　5. 飲み込みにくい　6. 味が分かりにくい 7. 口がかわく　8. 口臭がある　9. その他（具体的に　　）
（４）歯をみがく頻度はどれくらいですか？（歯が全くない人は除く） 毎日みがく（1.　1回　2.　2回　3.　3回以上） 4. ときどきみがく　5. みがかない
（５）（歯ブラシを用いた歯みがきに加えて、）以下に示す歯や口の清掃をおこなっていますか？（複数回答可） 1. デンタルフロスや歯間ブラシを使って、歯と歯の間を清掃している 2. 舌を清掃している 3. その他（具体的に　　）　4. おこなっていない

図１　歯科疾患実態調査票（第２号様式）の質問項目部分の抜粋

質問項目「（３）歯や口の状態について気になることはありますか？（複数回答可）」については、「歯が痛い、しみる」から「口臭がある」の７項目それぞれに回答があった者とそれ以外の者と区分して分析を行った。

質問項目「（４）歯をみがく頻度はどれくらいですか？（歯が全くない人は除く）」については、「毎日みがく（２回以上）」および「毎日みがく（３回以上）」の回答を合わせて「毎日２回以上」とした。また「毎日みがく（１回）」「ときどきみがく」「みがかない」の回答をあわせて「毎日１回/それ以下」とした。本研究では、「毎日２回以上」と「毎日１回/それ以下」との２区分にて分析を行った。

質問項目「（５）（歯ブラシを用いた歯みがきに加えて、）以下に示す歯や口の清掃をおこなっていますか？（複数回答可）」については、「デンタルフロスや歯間ブラシを使って、歯と歯の間を清掃している」「舌を清掃している」の２項目については、それぞれに回答があった者とそれ以外の者として分析を行った。

２）未処置歯、歯周ポケット、および歯肉出血（図２、図３）

「未処置歯（Ｄ歯）を有する者」については、歯科疾患実態調査票（第２号様式）の「（８）歯の状況」の調査票情報（図２）をもとに「軽度う蝕（Ci）」あるいは「重度う蝕（Ch）」のうち１歯以上有する者とした。

分析対象者は、口腔診査受診者（５歳以上：3,696 人）のうち無歯顎者（186 人）を除いた 3,510 人のうち、質問項目に回答があった 3,489 人にて分析を行った。

「未処置歯（Ｄ歯）を有する者」における調整オッズ比は、各質問項目の回答「なし」の者に対する「ある」の者のそれをロジスティック回帰分析にて算出した。なお、調整オッズ比を算出する際は、性、実年齢、および市郡を調整因子として一括投入した。

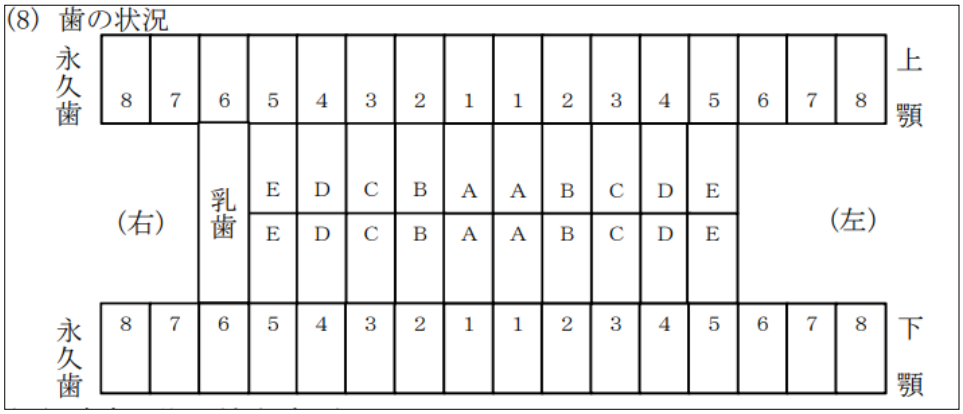

図２　歯科疾患実態調査票（第２号様式）の「（８）歯の状況」部分の抜粋

「歯周ポケット（４㎜以上）を有する者」については、歯科疾患実態調査票（第２号様式）の「(10) 歯肉の状況（永久歯列)」「①歯周ポケット」の調査票情報（図３）をもとに、測定された各歯のうち少なくとも１歯が「４～６㎜」あるいは「６㎜以上」と判定された者を、「歯周ポケット（４㎜以上）を有する者」とした。

「歯肉出血を有する者」については、歯科疾患実態調査票（第２号様式）の「(10) 歯肉の状況（永久歯列)」「②歯肉出血」の調査票情報（図３）をもとに、測定された各歯のうち少なくとも１歯が「有」と判定された者を、「歯肉出血を有する者」とした。

「歯周ポケット（４㎜以上）を有する者」、および「歯肉出血を有する者」における調整オッズ比は、各質問項目に回答「なし」の者に対する「ある」の者のそれをロジスティック回帰分析にて算出した。なお、調整オッズ比を算出する際は、性、実年齢、および市郡を調整因子として一括投入した。

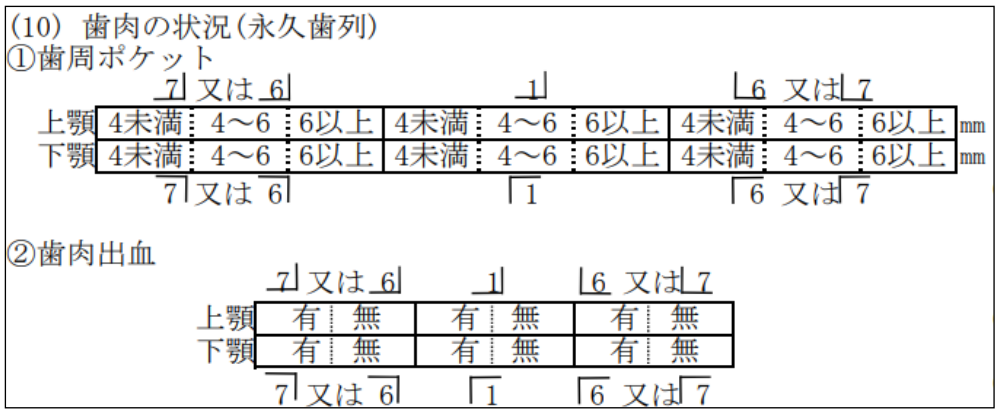

図３　歯科疾患実態調査票（第２号様式）の「(10) 歯肉の状況」部分の抜粋

３）調査票情報の取り扱い、および倫理的配慮

平成 28 年歯科疾患実態調査の調査票情報は、統計法の規定に基づき、厚生労働省から提供を受け、これらのデータを加工のうえ、集計した。

なお、厚生労働省から提供を受けた歯科疾患実態調査の調査票情報の使用に際しては、申請書に記載した利用場所、利用環境、保管場所および管理方法に十分留意し、分析を行った。本分析の実施にあたっては、事前に国立保健医療科学院の倫理審査を受け、承認されたうえで実施した（承認番号：NIPH-IBRA#12295)。

２．有識者による質問項目に関する意見

北海道から沖縄県の自治体に勤務する歯科医師、かつ平成 28 年歯科疾患実態調査を行った経験がある６名に対して、以下の意見を求め、メールにて回答を収集した。

１）平成 28 年歯科疾患実態調査における各質問項目に関すること

２）問診（フッ化物応用の有無（14 歳まで)・顎関節の異常（６歳以上の者)）に関すること

３）追加してもらいたい質問項目・問診項目に関すること

４）その他

C. 研究結果

１．平成 28 年歯科疾患実態調査を用いた分析

１）個人属性別（性、年齢区分、市郡）にみた歯や口のなかで気になること（表１）

質問項目「(３）歯や口の状態について気になることはありますか？」の回答状況については、「歯が痛い、しみる」とした者の割合が最も大きく全体の 12.2%であった。次いで「歯ぐきが痛い、はれている、出血がある」11.3%、「口臭がある」9.6%などであった。一方、「味が分かりにくい」1.1%、「飲み込みにくい」1.3%の項目については、回答者の割合が小さかった。

性別にみた歯や口のなかで気になることについては、「歯が痛い、しみる」「口がかわく」を除くすべての項目において統計的な有意差はみられなかった。

年齢区分別にみた歯や口のなかで気になることについては、「噛めないものがある」

「味が分かりにくい」「口がかわく」の項目において年齢区分がすすむにつれて回答割合が大きかった。「歯が痛い、しみる」「歯ぐきが痛い、はれている、出血がある」「口臭がある」については、25 歳から 64 歳までの年齢区分において大きかった。

市郡別にみた歯や口のなかで気になることについては、一定の傾向はみられなかった。

表１　個人の属性別にみた歯や口の状態（１歳以上）

	人数	歯が痛い、しみる		歯ぐきが痛い、はれている、出血があ		噛めないものがある		飲み込みにくい		味が分かりにくい		口がかわく		口臭がある	
性別															
男	2839	11.2%	0.03	10.8%	0.28	7.6%	0.11	1.1%	0.10	1.1%	0.91	6.8%	<0.01	9.9%	0.44
女	3377	13.0%		11.7%		6.5%		1.5%		1.1%		10.0%		9.4%	
年齢															
1~14	755	3.0%	<0.01	2.1%	<0.01	0.3%	<0.01	0.0%	<0.01	0.0%	<0.01	0.5%	<0.01	2.6%	<0.01
15~24	390	13.6%		4.6%		0.0%		0.0%		0.0%		0.8%		3.3%	
25~34	448	20.1%		13.8%		0.7%		0.0%		0.2%		4.9%		6.3%	
35~44	788	17.9%		13.3%		1.6%		1.4%		0.5%		8.0%		10.9%	
45~54	758	17.9%		13.9%		2.4%		0.7%		0.3%		6.7%		9.5%	
55~64	920	15.7%		17.3%		8.5%		1.3%		1.0%		10.2%		14.7%	
65~74	1207	9.8%		10.4%		12.5%		1.7%		2.0%		10.9%		13.0%	
75~84	732	5.9%		12.6%		16.3%		2.9%		2.9%		16.9%		9.6%	
85~	218	4.6%		9.6%		23.9%		5.5%		3.7%		17.4%		7.8%	
市郡															
13大都市	803	14.7%	0.06	11.7%	0.15	7.3%	<0.01	1.5%	0.56	1.1%	0.80	11.2%	<0.01	10.3%	0.05
15万以上の市	2363	11.0%		12.2%		6.4%		1.4%		0.9%		9.4%		8.6%	
5～15万未満の市	1752	12.7%		9.8%		6.4%		1.3%		1.3%		6.5%		11.2%	
5万未満の市	503	13.3%		12.5%		10.7%		1.8%		1.0%		8.5%		9.1%	
町村	795	11.4%		10.9%		7.4%		0.8%		1.4%		7.8%		8.7%	
合計	6216	12.2%		11.3%		7.0%		1.3%		1.1%		8.5%		9.6%	

無回答（62）を除いた 6216 名で計算しているため、平成 28 年歯科疾患実態調査報告Ⅻ-1-1（P165）のパーセントとは異なる。

２）個人属性別（性、年齢区分、市郡）にみた歯をみがく頻度（表２）

「毎日２回以上」歯をみがく者の割合は、全体で 77.0％であった。

性別にみた「毎日２回以上」歯をみがく者の割合は、女性 85.5％であり、男性 67.0％と比較して有意に大きかった。また、年齢区分別、市郡別にみた「毎日２回以上」歯をみがく者の割合は、一定の傾向はみられなかった。

表２　個人の属性別にみた歯ブラシの使用状況（毎日２回以上歯をみがく者の割合）

		人数	毎日２回以上みがく者	
性別	男	2868	67.0%	<0.01
	女	3410	85.5%	
年齢	1~14	762	80.1%	<0.01
	15~24	392	80.4%	
	25~34	450	80.2%	
	35~44	794	85.3%	
	45~54	766	80.8%	
	55~64	924	78.4%	
	65~74	1219	75.0%	
	75~84	748	68.0%	
	85~	223	48.4%	
市郡	13大都市	811	79.2%	<0.01
	人口15万以上の市	2386	76.6%	
	人口5～15万未満の市	1764	79.2%	
	人口5万未満の市	510	74.5%	
	町村	807	73.1%	
合計		6278	77.0%	

３）個人属性別（性、年齢区分、市郡）にみた歯ブラシを用いた歯みがき以外の歯や口の清掃状況（表３）

「デンタルフロスや歯間ブラシを使って、歯と歯の間を清掃している」者の割合、および「舌を清掃している」者の割合は、それぞれ全体で 39.7%、および 20.0%であった。

性別にみた「デンタルフロスや歯間ブラシを使って、歯と歯の間を清掃している」者の割合、および「舌を清掃している」者の割合は、女性ではそれぞれ 46.9%および 22.6%であり、いずれも男性と比較して有意に大きかった。

年齢区分別にみた「デンタルフロスや歯間ブラシを使って、歯と歯の間を清掃している」者の割合は、「55～64 歳」で最も大きく 51.8%であった。「舌を清掃している」者の割合は、比較的若い年齢区分「25～34 歳」で最も大きく 30.7%であった。

市郡別にみた歯ブラシを用いた歯みがき以外の歯や口の清掃状況については、一定の傾向はみられなかった。

表３　個人の属性別にみた歯や口の清掃状況

		人数	デンタルフロスや歯間ブラシを使って、歯と歯の間を清掃している		舌を清掃している	
性別	男	2823	31.1%	<0.01	16.9%	<0.01
	女	3370	46.9%		22.6%	
年齢	1~14	748	18.2%	<0.01	7.2%	<0.01
	15~24	386	17.6%		17.6%	
	25~34	446	33.0%		30.7%	
	35~44	790	43.9%		27.6%	
	45~54	758	44.9%		21.5%	
	55~64	917	51.8%		17.8%	
	65~74	1201	49.1%		21.5%	
	75~84	731	41.7%		20.2%	
	85~	216	23.1%		13.4%	
市郡	13大都市	796	46.6%	<0.01	21.0%	<0.01
	人口15万以上の市	2354	39.7%		19.5%	
	人口5～15万未満の市	1754	39.9%		19.3%	
	人口5万未満の市	501	30.7%		26.3%	
	町村	788	37.8%		18.0%	
合計		6193	39.7%		20.0%	

無回答（85）を除いた 6193 名で計算しているため、平成 28 年歯科疾患実態調査報告Ⅻ-２-1（P174）のパーセントとは異なる。

４）質問項目別にみた「未処置歯（Ｄ歯）を有する者」の状況

４）－１　歯や口のなかで気になること

「未処置歯（Ｄ歯）を有する者」の割合は、全体では 32.4%であった。

「未処置歯（Ｄ歯）を有する者」の割合は、「歯が痛い、しみる」「歯ぐきが痛い、はれている、出血がある」「噛めないものがある」「口がかわく」「口臭がある」と回答した者では、有意に大きかった。

表４　「歯が痛い、しみる」の有無別にみた未処置歯（Ｄ歯）の割合

			未処置歯（D歯）の有無		
		人数	なし	あり	p 値ａ）
歯が痛い、しみる	なし	2985	68.6%	31.4%	<0.01
	あり	504	61.7%	38.3%	
歯ぐきが痛い、はれている、出血がある	なし	3011	68.3%	31.7%	0.045
	あり	478	63.6%	36.4%	
噛めないものがある	なし	3226	68.5%	31.5%	<0.01
	あり	263	56.7%	43.3%	
飲み込みにくい	なし	3439	67.8%	32.2%	0.09
	あり	50	56.0%	44.0%	
味が分かりにくい	なし	3452	67.8%	32.2%	0.050
	あり	37	51.4%	48.6%	
口がかわく	なし	3146	68.2%	31.8%	0.02
	あり	343	62.1%	37.9%	
口臭がある	なし	3077	68.3%	31.7%	0.03
	あり	412	62.9%	37.1%	
合計		3489	67.6%	32.4%	

ａ）フィッシャーの正確検定

「未処置歯（D歯）を有する者」における調整オッズ比は、「歯が痛い、しみる」、および「噛めないものがある」と回答した者において、それぞれ 1.48（95%CI：1.22, 1.81）、および 1.36（95%CI：1.05, 1.77）と有意に大きかった。

表５　未処置のう蝕（D）歯のある者と関連する要因

	調整オッズ比ａ）	EXP(B) の 95% 信頼区間 下限	,	上限	５歳以上 有意確率
歯が痛い、しみるｂ）	1.48	1.22	,	1.81	<0.01
歯ぐきが痛い、はれている、出血があるｂ）	1.21	0.99	,	1.49	0.06
噛めないものがあるｂ）	1.36	1.05	,	1.77	0.02
飲み込みにくいｂ）	1.47	0.83	,	2.60	0.19
味が分かりにくいｂ）	1.67	0.86	,	3.22	0.13
口がかわくｂ）	1.21	0.96	,	1.54	0.11
口臭があるｂ）	1.20	0.97	,	1.49	0.09

ａ）市郡、性別、年齢を調整要因として一括投入した。
ｂ）口腔診査受診者（3,696 人）のうち無歯顎者（186 人）を除いた 3,510 人のうち、質問項目に回答があった 3,489 人で分析を行った。
「未処置のう蝕（D）歯のある者」とは、未処置歯を１歯以上有する者である。

４）-２　歯をみがく頻度、および歯ブラシを用いた歯みがき以外の歯や口の清掃状況

歯をみがく頻度が「毎日２回以上」、および「デンタルフロスや歯間ブラシを使って、歯と歯の間を清掃している」と回答した者において、「未処置歯（D歯）を有する者」の割合が有意に小さかった。

表６－１「歯ブラシの使用状況」の有無別にみた未処置歯（D 歯）の割合

		人数	未処置歯（D歯）の有無 なし	あり	p値ａ）
歯ブラシの使用状況	毎日１回/それ以下	688	58.3%	41.7%	<0.01
	毎日２回以上	2822	69.8%	30.2%	
合計		3510	67.6%	32.4%	

ａ）フィッシャーの正確検定

表６－２　歯口清掃習慣別にみた未処置歯（D 歯）の割合

		人数	未処置歯（D歯）の有無 なし	あり	p値ａ）
デンタルフロスや歯間ブラシを使って、歯と歯の間を清掃している	なし	1909	62.2%	37.8%	<0.01
	あり	1578	74.0%	26.0%	
舌を清掃している	なし	2752	68.0%	32.0%	0.33
	あり	735	66.0%	34.0%	
合計		3487	67.5%	32.5%	

ａ）フィッシャーの正確検定

「未処置歯（D歯）を有する者」における調整オッズ比は、歯をみがく頻度が「毎日２回以上」、および「デンタルフロスや歯間ブラシを使って、歯と歯の間を清掃している」と回答した者において、それぞれ 0.71（95%CI：0.59, 0.85）、および 0.56（95% CI：0.48, 0.65）と有意に小さかった。

表７　未処置のう蝕（D）歯のある者と関連する要因

５歳以上

	調整オッズ比ａ）	EXP(B) の 95% 信頼区間			有意確率
		下限	,	上限	
毎日２回以上みがくb)	0.71	0.59	,	0.85	<0.01
デンタルフロスや歯間ブラシを使って、歯と歯の間を清掃しているc)	0.56	0.48	,	0.65	<0.01
舌を清掃しているc)	1.14	0.95	,	1.35	0.15

ａ）市郡、性別、年齢を調整要因として一括投入した。
ｂ）口腔診査受診者（3,696 人）のうち無歯顎者（186 人）を除いた 3,510 人で分析を行った。
ｃ）口腔診査受診者（3,696 人）のうち無歯顎者（186 人）を除いた 3,510 人のうち、質問項目に回答があった 3,487 人で分析を行った。
「未処置のう蝕（D）歯のある者」とは、未処置歯を１歯以上有する者である。

５）質問項目別にみた歯周ポケット（４㎜以上）を有する者の状況

５）－１　歯や口のなかで気になること

「歯周ポケット（４㎜以上）を有する者」の割合は、全体で 52.8%であった。

「歯周ポケット（４㎜以上）を有する者」の割合は、「歯ぐきが痛い、はれている、出血がある」「噛めないものがある」「口がかわく」および「口臭がある」と回答した者において、有意に大きかった。

表８　「歯が痛い、しみる」の有無別にみた歯周ポケット（４㎜以上）を有する者の割合

			歯周ポケット（４mm以上）		
		人数	なし	あり	ｐ値ａ）
歯が痛い、しみる	なし	2641	46.7%	53.3%	0.17
	あり	493	50.1%	49.9%	
歯ぐきが痛い、はれている、出血がある	なし	2671	48.7%	51.3%	<0.01
	あり	463	38.7%	61.3%	
噛めないものがある	なし	2888	48.3%	51.7%	<0.01
	あり	246	34.6%	65.4%	
飲み込みにくい	なし	3086	47.4%	52.6%	0.11
	あり	48	35.4%	64.6%	
味が分かりにくい	なし	3099	47.3%	52.7%	0.62
	あり	35	42.9%	57.1%	
口がかわく	なし	2805	48.0%	52.0%	0.014
	あり	329	40.7%	59.3%	
口臭がある	なし	2736	48.6%	51.4%	<0.01
	あり	398	37.4%	62.6%	
合計		3134	47.2%	52.8%	

ａ）フィッシャーの正確検定

「歯周ポケット（４㎜以上）を有する者」における調整オッズ比は、「歯ぐきが痛い、はれている、出血がある」者、および「口臭がある」と回答した者において、それぞれ1.56（95%CI：1.27，1.93）、および1.53（95%CI：1.23，1.91）と有意に大きかった。

表９　歯周ポケット（4㎜以上）を有する者と関連する要因

	調整オッズ比ａ）	EXP(B) の 95% 信頼区間 下限	,	上限	15歳以上 有意確率
歯が痛い、しみるｂ）	1.07	0.87	,	1.30	0.52
歯ぐきが痛い、はれている、出血があるｂ）	1.56	1.27	,	1.93	<0.01
噛めないものがあるｂ）	1.25	0.94	,	1.65	0.13
飲み込みにくいｂ）	1.36	0.74	,	2.51	0.32
味が分かりにくいｂ）	0.86	0.43	,	1.72	0.68
口がかわくｂ）	1.16	0.91	,	1.47	0.24
口臭があるｂ）	1.53	1.23	,	1.91	<0.01

ａ）市郡、性別、年齢を調整要因として一括投入した。
ｂ）歯周ポケット診査受診者（3368 人）のうち対象歯がある者（3148 人）、かつ質問項目に回答があった 3134 人で分析を行った。

５）－２　歯をみがく頻度、および歯ブラシを用いた歯みがき以外の歯や口の清掃状況

歯をみがく頻度が「毎日２回以上」、「デンタルフロスや歯間ブラシを使って、歯と歯の間を清掃している」、および「舌を清掃している」と回答した者において、「歯周ポケット（４㎜以上）を有する者」の割合が有意に小さかった。

表 10-1　「歯ブラシの使用状況」の有無別にみた歯周ポケット（４㎜以上）を有する者の割合

		人数	歯周ポケット（４mm以上） なし	あり	ｐ値ａ）
歯ブラシの使用状況	毎日１回/それ以下	598	38.0%	62.0%	<0.01
	毎日２回以上	2550	49.3%	50.7%	
合計		3148	47.2%	52.8%	

ａ）フィッシャーの正確検定

表 10-2　歯口清掃習慣別にみた歯周ポケット（４㎜以上）を有する者の割合

		人数	歯周ポケット（４mm以上） なし	あり	ｐ値ａ）
デンタルフロスや歯間ブラシを使って、歯と歯の間を清掃している	なし	1624	45.0%	55.0%	<0.01
	あり	1511	49.7%	50.3%	
舌を清掃している	なし	2445	45.7%	54.3%	<0.01
	あり	690	52.9%	47.1%	
合計		3135	47.3%	52.7%	

ａ）フィッシャーの正確検定

「歯周ポケット（４㎜以上）を有する者」における調整オッズ比は、歯をみがく頻度が「毎日２回以上」、「デンタルフロスや歯間ブラシを使って、歯と歯の間を清掃している」、および「舌を清掃している」と回答した者において、それぞれ 0.85（95%CI：0.77，0.94）、0.79（95%CI：0.68，0.92）、および 0.81（95%CI：0.68，0.97）と有意に小さかった。

表 11　歯周ポケット（4㎜以上）を有する者と関連する要因

15歳以上

	調整オッズ比ａ）	EXP(B) の 95% 信頼区間 下限	,	上限	有意確率
毎日２回以上みがくb)	0.85	0.77	,	0.94	<0.01
デンタルフロスや歯間ブラシを使って、歯と歯の間を清掃しているc)	0.79	0.68	,	0.92	<0.01
舌を清掃しているc)	0.81	0.68	,	0.97	0.02

ａ）市郡、性別、年齢を調整要因として一括投入した。
ｂ）歯周ポケット診査受診者（3368 人）のうち対象歯がある者（3148 人）で分析を行った。
ｃ）歯周ポケット診査受診者（3368 人）のうち対象歯がある者（3148 人）、かつ質問項目に回答があった 3135 人で分析を行った。

６）質問項目別にみた歯肉出血を有する者の状況

６）－１　歯や口のなかで気になること

「歯肉出血を有する者」の割合は、全体では 43.3%であった。

「歯肉出血を有する者」の割合は、「歯ぐきが痛い、はれている、出血がある」と回答した者において、有意に大きかった。

表 12　「歯が痛い、しみる」の有無別にみた歯肉出血を有する者の割合

		人数	歯肉出血を有する者 なし	あり	p 値ａ）
歯が痛い、しみる	なし	2642	57.2%	42.8%	0.30
	あり	493	54.6%	45.4%	
歯ぐきが痛い、はれている、出血がある	なし	2672	57.8%	42.2%	<0.01
	あり	463	50.5%	49.5%	
噛めないものがある	なし	2890	57.1%	42.9%	0.18
	あり	245	52.7%	47.3%	
飲み込みにくい	なし	3087	56.9%	43.1%	0.38
	あり	48	50.0%	50.0%	
味が分かりにくい	なし	3100	56.9%	43.1%	0.23
	あり	35	45.7%	54.3%	
口がかわく	なし	2806	56.9%	43.1%	0.52
	あり	329	55.0%	45.0%	
口臭がある	なし	2737	57.2%	42.8%	0.21
	あり	398	53.8%	46.2%	
合計		3135	56.7%	43.3%	

歯肉出血を有する者における調整オッズ比は、「歯ぐきが痛い、はれている、出血がある」者において、1.35（95%CI：1.11，1.65）と有意に大きかった。

表 13　歯肉出血を有する者と関連する要因

	調整オッズ比ａ）	EXP(B) の 95% 信頼区間 下限	,	上限	15歳以上 有意確率
歯が痛い、しみるｂ）	1.15	0.94	,	1.40	0.17
歯ぐきが痛い、はれている、出血があるｂ）	1.35	1.11	,	1.65	<0.01
噛めないものがあるｂ）	1.14	0.87	,	1.49	0.33
飲み込みにくいｂ）	1.27	0.71	,	2.25	0.42
味が分かりにくいｂ）	1.52	0.78	,	2.99	0.22
口がかわくｂ）	1.04	0.83	,	1.32	0.72
口臭があるｂ）	1.12	0.91	,	1.39	0.29

ａ）市郡、性別、年齢を調整要因として一括投入した。
ｂ）歯周ポケット診査受診者（3368 人）のうち対象歯がある者（3149 人）、かつ質問項目に回答があった 3135 人で分析を行った。

６）－２　歯をみがく頻度、および歯ブラシを用いた歯みがき以外の歯や口の清掃状況

歯をみがく頻度が「毎日２回以上」、「デンタルフロスや歯間ブラシを使って、歯と歯の間を清掃している」、および「舌を清掃している」と回答した者において、歯肉出血を有する者の割合が有意に小さかった。

表 14-1　「歯ブラシの使用状況」の有無別にみた歯肉出血を有する者の割合

		人数	歯肉出血を有する者 なし	あり	ｐ値ａ）
歯ブラシの使用状況	毎日１回/それ以下	598	44.0%	56.0%	<0.01
	毎日２回以上	2551	59.7%	40.3%	
合計		3149	56.7%	43.3%	

ａ）フィッシャーの正確検定

表 14-2　歯口清掃習慣別にみた歯肉出血を有する者の割合

		人数	歯肉出血を有する者 なし	歯肉出血を有する者 あり	p 値 a)
デンタルフロスや歯間ブラシを使って、歯と歯の間を清掃している	なし	1624	51.5%	48.5%	<0.01
	あり	1512	62.3%	37.7%	
舌を清掃している	なし	2446	55.4%	44.6%	<0.01
	あり	690	61.3%	38.7%	
合計		3136	56.7%	43.3%	

a) フィッシャーの正確検定

歯肉出血を有する者における調整オッズ比は、歯をみがく頻度が「毎日２回以上」、「デンタルフロスや歯間ブラシを使って、歯と歯の間を清掃している」、および「舌を清掃している」と回答した者において、それぞれ 0.74 (95%CI：0.68, 0.82)、0.64 (95% CI：0.55, 0.74)、および 0.80 (95%CI：0.67, 0.95) と有意に小さかった。

表 15　歯肉出血を有する者と関連する要因

15歳以上

	調整オッズ比 a)	EXP(B) の 95% 信頼区間 下限	,	上限	有意確率
毎日２回以上みがくb)	0.74	0.68	,	0.82	<0.01
デンタルフロスや歯間ブラシを使って、歯と歯の間を清掃しているc)	0.64	0.55	,	0.74	<0.01
舌を清掃しているc)	0.80	0.67	,	0.95	0.011

a) 市郡、性別、年齢を調整要因として一括投入した。
b) 歯周ポケット診査受診者（3368 人）のうち対象歯がある者（3149 人）で分析を行った。
c) 歯周ポケット診査受診者（3368 人）のうち対象歯がある者（3149 人）、かつ質問項目に回答があった 3136 人で分析を行った。

２．有識者による質問・問診項目に関する意見

平成 28 年歯科疾患実態調査における各質問項目に関すること、問診（フッ化物応用の有無（14 歳まで）・顎関節の異常（６歳以上の者））に関すること、追加してもらいたい質問項目・問診項目に関すること、その他、に対する意見をメールで求めたところ、枠内のような意見が得られた。なお、カッコ内の番号は、質問項目、および問診項目の番号に対応している。

１）平成 28 年歯科疾患実態調査における各質問項目に関すること

自記式の質問項目であるため、被調査者が容易に理解し、回答しやすい項目になるよう工夫が必要であるとの意見がきかれた。

歯や口の清掃状況に関する質問項目については、「その他」には複数の「気になること」が含まれるため独自の回答項目として追加する、歯間ブラシとデンタルフロスの使用を区別する、義歯清掃に関する項目を追加する、あるいは歯間清掃補助具の使用頻度を追加する等の提案がきかれた。

（３）歯や口の状態：「９.その他」の回答が非常に多く、内訳は「(痛い訳ではないが)治療をしなければいけない歯がある(充填物脱離、むし歯ありの自覚等)」「義歯に関すること(義歯不適合・義歯未使用)」であった。この質問を残すのであれば、上記のような選択肢が必要ではないかと思う。

（３）については概ね妥当な内容だと思いますが、一般的な住民の視点に立った時よく理解して回答できているのかが気になりました。(質問が）歯科側からの視点で作られているので例えば「噛めないものがある」について、代表的な食品の例示（山本式評価表のような）があると、より分かりやすいのではないかと思います。また「味が分かりにくい」についても、その質問の意図が分かりにくいような気がします。限られたスペースでの設問なので、仕方がない部分がありますが、「わかりやすさ」をキーワードに、見直してみるというのもひとつの在り方ではないかと思いました。

（４）歯をみがく頻度：(歯が全くない人は除く）となっているが、入れ歯の手入れも含めた口腔ケアの頻度の実態を把握する必要があるのではないかと思う。本県では「あなたは歯や入れ歯をみがきますか。」と質問している。

（５）（歯ブラシを用いた歯みがきに加えて、）以下に示す歯や口の清掃をおこなっていますか？」の設問で前から気になっていましたが、フロスと歯間ブラシは使用目的が違うと思うのですが、ひとまとめに聞く意味が、他に清掃器具を使っているかどうかを知りたいだけなら設問がもったいないと思います。

（５）歯ブラシ以外の清掃：デンタルフロスや歯間ブラシの使用頻度(毎日・時々・使わない）について追加を検討していただきたい。本県では毎日使用を推進しており、「歯間部清掃器具を毎日使用する人の割合」を歯科口腔保健推進計画の指標の一つとしている。

２）問診に関すること

フッ化物応用の有無に関する問診項目は、補助項目として歯磨剤の銘柄を追加する、あるいは被調査者に対する「14 歳まで」の制限は必要ない等の意見があった。

顎関節の異常に関する問診項目は、施策に反映していないといった意見がきかれた。

これら問診項目については、自記式の質問項目へと移行可能である、という意見がある一方、回答が難しいため問診項目のままで良いという意見もきかれた。

（６）質問項目に含めることは差し支えないと思います。F 配合歯磨剤の市場占有率が 90%に達しているので、購入時意識して F 配合歯磨剤を選択しているのか…それを考慮している人は少数だと考えます。

（６）フッ化物応用は問診から質問へ移動させてもよいと思います。フッ化物配合歯磨剤の使用は、問診にせよ質問にせよ自己申告では妥当性に欠ける可能性があり、歯磨剤使用の有無と「有」の場合銘柄を回答させた方がよいと思う。（もっとも、銘柄まで記憶していないケースも少なくない）

（６）フッ化物応用の経験の有無だけでなく、継続使用しているかどうかが把握できる質問項目だと良い。またフッ化物応用は全てのライフステージにおいて推奨されるので、(14 歳まで）はなくてもいいのではないかと思う。

（７）顎関節の異常については特に活用していない。この項目はどのような目的で入っているのでしょうか。

（６）（７）は経験の有無や自覚症状について質問しているので、上記の質問項目に含めても問題ないと思う。未記入の場合に、問診や診査時に確認すればいいのではないかと思う。

（６）（７）これ以上の内容は、おそらく対象者が答えるのが難しくなるのかなと思います。このままでも良いと思います。

３）追加してもらいたい質問項目・問診項目に関すること

新たに追加してもらいたい質問項目としては、「かかりつけ歯科医」「歯科専門職による歯口清掃指導」「オーラルフレイル」「糖類摂取」等の意見があった。

・「かかりつけ歯科医をもっているか」、「最近は歯周病予防のための歯みがきの仕方を歯科医師・歯科衛生士から教えてもらったか」、「オーラルフレイルという用語を知っているか」といった内容が最近のキーワードで調査内容に入った方が基本的事項（歯科保健計画）にも活用しやすくなるのでは？

・受療行動に関する質問は、「かかりつけ歯科医」をどのように持てるようにするか、に主眼を当てた質問があるといいなと思いました。

・かかりつけ歯科医の有無

・国として「フレイル」「オーラルフレイル」を advocate 中ですので、これらに関する口腔機能を把握する質問を追加する必要があるのではないかと考えます。口腔診査自体、器質的項目ばかりですので、器質的項目を減らして、口腔機能に関する項目を追加することも検討が必要かと思います。

・糖類（または糖質）摂取について

４）その他

自己申告による「歯の本数」と口腔診査の結果との関連を分析することで、地区診断の参考資料になるとの意見があった。

・国民健康栄養調査では自己申告で歯の本数を問う質問がある。今回の歯科疾患実態調査で歯科医師が検診した結果と国民健康栄養調査の自己申告の本数との間にどのような関係性があるのかを分析していただきたい。市町村単位では歯科検診を伴う実態調査の実施は困難であり、県内では成人期の口腔内の状況を把握している市町村はない。自己申告と歯科検診結果との関係性が明らかになれば、各市町村のアンケート調査の質問項目の一つに加えてもらうことで、市町村単位での実態把握が可能となり、全国・各都道府県・各市町村との比較も可能となるはずなので、地区診断の材料になり得ると思う。

D.考察

１．平成 28 年歯科疾患実態調査を用いた分析

歯や口の状態について気になることについては、歯の症状である「歯が痛い、しみる」および歯ぐきの症状である「歯ぐきが痛い、はれている、出血がある」と回答した者の割合が大きく、被調査者の約１割の者が症状があると回答していた。しかしながら、これら２項目には、複数の気になることが含まれており、より詳細な分析ができなかった。例えば、「歯が痛い、しみる」の項目は、「歯が痛い」と「歯がしみる」の２項目に区分するなど、質問項目内容の検討が必要であると考えられた。

「味がわかりにくい」および「飲み込みにくい」と回答した者の割合は、それぞれ 1.1%および 1.3%と小さかった。これらの項目は、口腔機能低下と関連する項目であるが、本研究では、未処置歯（D歯）、歯周ポケット（４㎜以上）、あるいは歯肉出血を有する者とは、ロジスティック回帰分析の結果、有意な関連はみられなかった。これらの質問項目の必要性については検討が必要であると考えられた。

歯をみがく頻度については、調査対象者の 77.0%の者が「毎日２回以上」歯をみがいていると回答しており、過去の歯科疾患実態調査の結果と比較して、経年的に増加していた。「毎日２回以上」歯をみがいている者の割合は、被調査者の８割に達しているものの、性別、年齢区分別に格差がみられた。今後も継続してモニタリングする質問項目であると考えられた。また「デンタルフロスや歯間ブラシを使って、歯と歯の間を清掃している」および「舌を清掃している」と回答した者の割合は、全体でそれぞれ 39.7%および 20.0%であった。これら項目については、ロジスティック回帰分析の結果、歯周ポケット（４㎜以上）および歯肉出血を有する者と有意な関連がみられており、歯周疾患予防につながる歯口清掃習慣としてモニタリングする必要性が高い項目であると考えられた。

質問項目によって、被調査者における歯や口の気になること、あるいは歯口清掃習慣を経年的に把握することが可能となる。また、本研究結果では、未処置歯（D歯）あるいは歯周組織の状況と統計的に有意な関連が示されたことから、歯科口腔疾患量の簡易な予想として利用できる可能性が示唆された。平成 28 年度歯科疾患実態調査から、質問紙回答のみでも被調査者数として計上できるため、質問項目のみによる分析の重要性が増すことになる。質問項目の妥当性に関する検討は、継続して行うべき重要な課題であると考えられた。

２．有識者による質問・問診項目に関する意見

平成 28 年歯科疾患実態調査における各質問項目に対しては、被調査者が容易に理解し、回答しやすい項目になるよう工夫が必要であるとの意見がきかれた。とくに「（３）歯や口の状態について気になることはありますか？（複数回答可）」については、一つの選択肢にも関わらず、複数の「気になること」が含まれる項目があったことから、被調査者が戸惑うことなく、正確に回答ができるよう、さらなる工夫を行うことが必要であると考えられた。

フッ化物応用の有無に関する問診項目については、フッ化物応用は全てのライフステージにおいて推奨されるため「14 歳まで」の制限は必要ないとの意見があり、検討すべき事項であると考えられた。また、フッ化物応用に関する項目は、自記式の質問項目と

して質問することが可能であるという意見がある一方、被調査者にとって理解が困難なため、そのまま問診項目として残す方が良いとの意見も聞かれた。問診項目のままにするのか、あるいは質問項目に移すのかについては、被調査者の理解度も踏まえた議論が必要であると考えられた。

顎関節の異常に関する問診項目は、施策に反映していないといった意見がきかれた。当該項目の必要性については、施策への反映といった視点を交えての議論が必要である。

新たに追加してもらいたい質問項目としては、「かかりつけ歯科医」「歯科専門職による歯口清掃指導」「オーラルフレイル」「糖類摂取」などの意見があった。項目追加の必要性については、基本的事項の見直し、あるいは施策反映に資する質問項目になりうるかという視点でのさらなる検討が必要であると考えられた。

E. 結論

本研究報告の結果から、平成 28 年度歯科疾患実態調査の質問項目についての分析を行ったところ、以下の結論を得た。

①「歯や口のなかで気になること」に対する回答割合は、各項目によって差がみとめられた。回答割合が大きかった「歯が痛い、しみる」「歯ぐきが痛い、はれている、出血がある」については、被調査者が回答しやすいよう項目内容を分けるなどの工夫が必要であると考えられた。

②歯をみがく頻度、および歯ブラシを用いた歯みがき以外の歯や口の清掃状況は、属性による差が認められることから、今後も必要な質問項目であると考えられた。

③「未処置歯（D歯）を有する者」と統計的に有意な関連がみられた項目は、「歯が痛い、しみる」「噛めないものがある」、および「毎日２回以上」の歯みがき、「デンタルフロスや歯間ブラシを使って、歯と歯の間を清掃している」であった。

④「歯周ポケット（４㎜以上）を有する者」と統計的に有意な関連がみられた項目は、「歯ぐきが痛い、はれている、出血がある」「噛めないものがある」「口がかわく」「口臭がある」、および「毎日２回以上」の歯みがき、「デンタルフロスや歯間ブラシを使って、歯と歯の間を清掃している」「舌を清掃している」であった。

⑤「歯肉出血を有する者」と統計的に有意な関連がみられた項目は、「歯ぐきが痛い、はれている、出血がある」、および「毎日２回以上」の歯みがき、「デンタルフロスや歯間ブラシを使って、歯と歯の間を清掃している」「舌を清掃している」であった。

⑥フッ化物応用に関する問診項目については、「14 歳まで」といった調査者の年齢制限は削除すべきとの意見があった。

⑦顎関節に関する問診項目については、施策に反映していないとの意見があった。

F. 引用文献

[1] 一般社団法人日本口腔衛生学会編：平成 28 年歯科疾患実態調査報告，2019 年

G. 研究発表

該当なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

該当なし