

A:目的

H17 歯科疾患実態調査による口腔の情報（歯科医師による診査）を用いて口腔状態、食品群・栄養摂取（H17 国民健康・栄養調査）と社会経済状況（H17 国民生活基礎調査）との関連について分析すること。

B:方法

1. 家族構成と子どものう蝕との検討

子どものう蝕は、社会的背景の一つとして家族構成の影響を受けることが知られている。そのため、5歳から14歳までの436名の子どもを表1のように、世帯構造について夫婦と子どものみの世帯、ひとり親と子どものみの世帯と三世帯世帯と分類したが、ひとり親と子どもの世帯の人数が少なかったため、表2のように世帯構造を親（夫婦またはひとり親）と子どものみの世帯（以下、親子世帯）と三世帯世帯の2組に分類した。

表 1. 5-14 歳における世帯構造別の永久歯う蝕の状況

年齢	世帯構造	度数	DMFT歯数	
			平均値	標準偏差
5-9	夫婦と子のみの世帯	169	0.2	0.8
	ひとり親と子のみの世帯	8	2.3	6.0
	三世帯世帯	59	0.6	1.3
	合計	236	0.4	1.5
10-14	夫婦と子のみの世帯	116	1.9	2.5
	ひとり親と子のみの世帯	12	2.7	3.2
	三世帯世帯	72	2.0	2.5
	合計	200	1.9	2.6

表 2. 5-14 歳における世帯構造別の永久歯う蝕の状況

年齢	世帯構造	度数	DMFT歯数	
			平均値	標準偏差
5-9	親子世帯	177	0.3	1.5
	三世帯世帯	59	0.6	1.3
	合計	236	0.4	1.5
10-14	親子世帯	128	1.9	2.6
	三世帯世帯	72	2.0	2.5
	合計	200	1.9	2.6

2. クロス集計

5歳から14歳までを年齢階級（5-9歳と10-14歳）で層別し、乳歯と永久歯のう蝕の状況、社会的因子（等価家計支出、世帯員数）と各食品群と各栄養素の摂取量についてクロス集計を行いグラフ化した。等価家計支出は、1世帯の1ヶ月間の家計支出を世帯員数の平方根で割った数値で、複数世帯の家庭の経済状況を示す指標として広く使われている。

C. 結果

1. 世帯構造別子どものう蝕状況

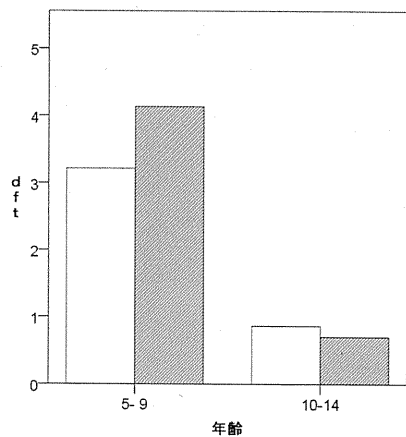


図1. 5-14歳の乳歯う蝕の状況

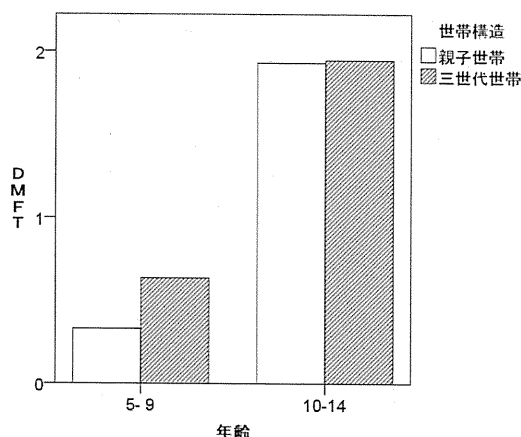


図2. 5-14歳の永久歯う蝕の状況

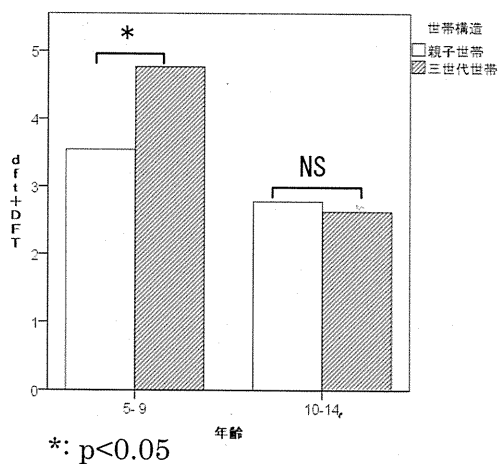
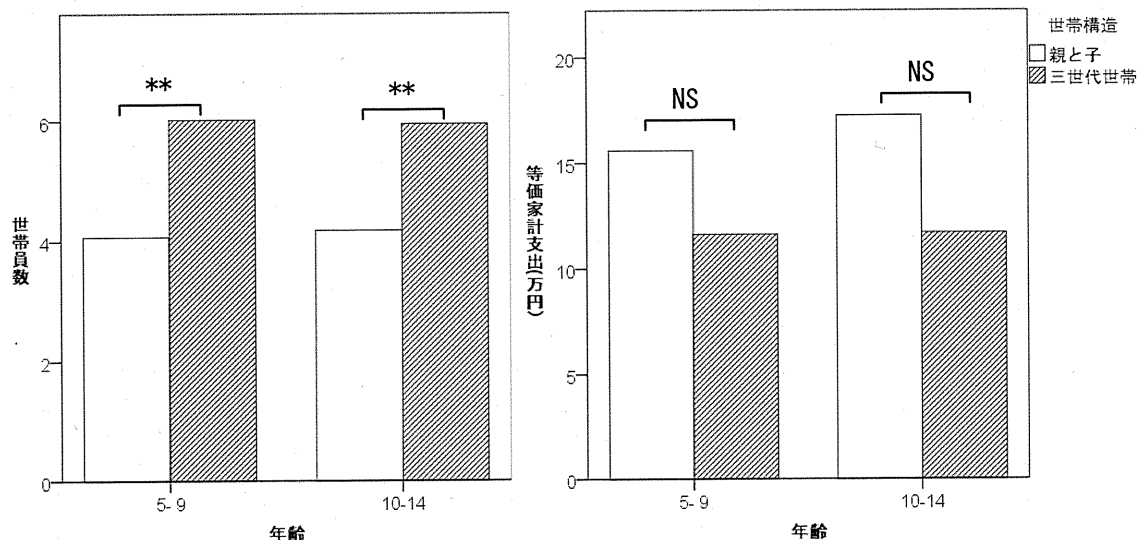


図3. 5-14歳の乳歯と永久歯う蝕の状況

乳歯う蝕と永久歯う蝕の両方について、有意差はなかったが、乳歯と永久歯を合わせると5-9歳で三世帯世帯の方が親子世帯よりも大きな値を示し、10-14歳では差はほとんど認められなかった。

2. 世帯構造別の世帯員数、等価家計支出の状況



** : p<0.01

図 4. 世帯員数の状況

図 5. 等価家計支出の状況

図 4 と 5 に示すように三世代世帯では親子世帯に比べ、有意に世帯員数が多く、等価家計支出においては有意ではなかったが低い傾向を示した。

3. 世帯構造別の子どもの肥満度ならびに食品、エネルギーと栄養摂取状況

表 3. 6-14 歳における日比式肥満度の状況

年齢	世帯構造	日比式による肥満度		p値
		やせすぎ～ふつう	太り気味と肥満	
6-9	親子世帯	111 77.1%	33 22.9%	0.608
	三世代世帯	36 73.5%	13 26.5%	
10-14	親子世帯	103 81.1%	24 18.9%	0.037
	三世代世帯	49 68.1%	23 31.9%	

p 値 : Pearson の χ^2

表 3 に示すように、10-14 歳において三世代世帯では親子世帯に比べて太り気味と肥満の子どもが有意に多い割合を示した。

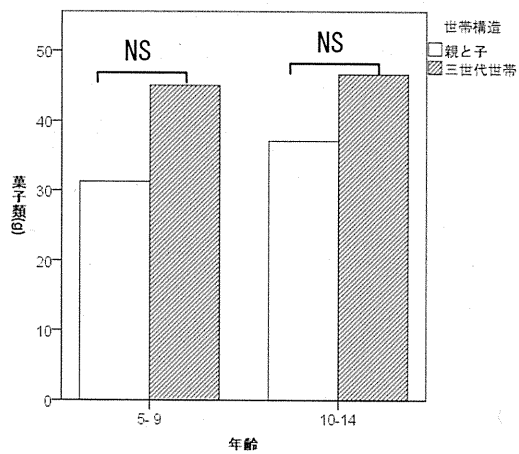


図 7. 5-14 歳における菓子類の摂取状況

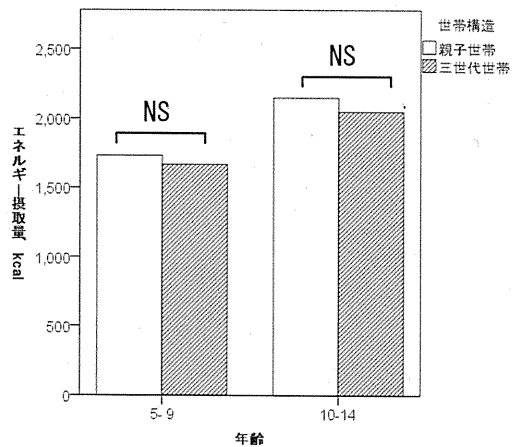


図 8. 5-14 歳におけるエネルギー摂取状況

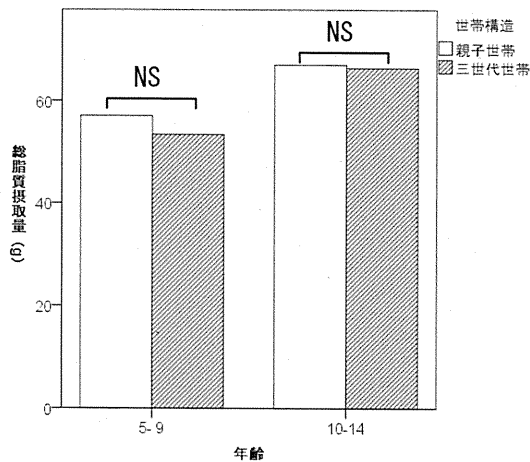


図 9. 5-14 歳における総脂質摂取状況

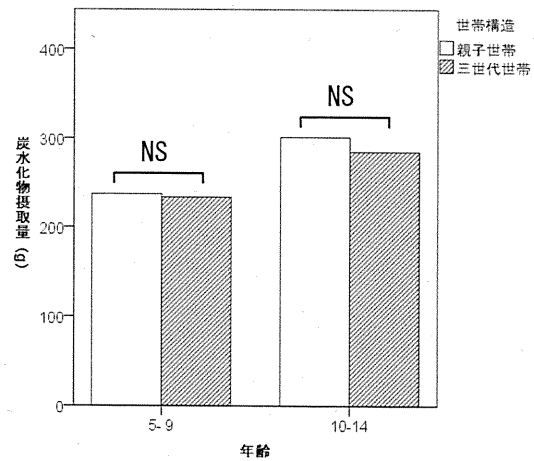


図 10. 5-14 歳における炭水化物摂取状況

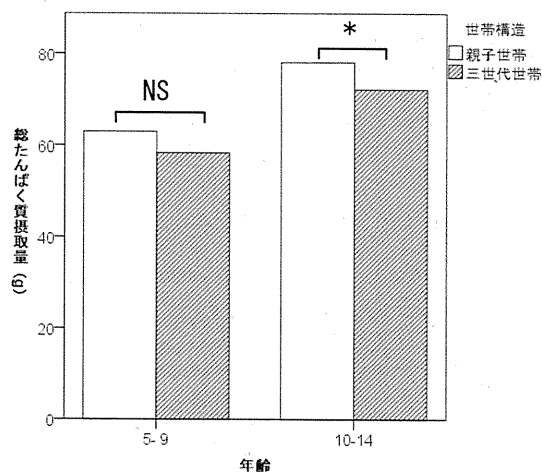


図 11. 5-14 歳における総蛋白質摂取状況

菓子類の摂取状況は有意な差を認めなかったが、三世代世帯が親子世帯よりも多い傾向を示した。エネルギー、総脂質、炭水化物の摂取状況については世帯間に違いは見られなかった。総たんぱく質において 10-14 歳で親子世帯が三世代世帯よりも有意に多い値を示した。

D. 考察

子どもが祖父母と同居していることは、間食の摂取が多くなりう蝕リスクが高くなる
ことが従来から報告されてきた。今回の結果では、有意な差を認めなかったが、三世代
同居の方が親子世帯よりも菓子類の摂取が多く、また、乳歯う蝕と永久歯う蝕の合計で
は、より年齢の低い5-9歳の群において世帯の影響をより強く受け、う蝕が多くなるこ
とが示唆された。

E. 研究発表

なし

F. 知的財産権の出願・登録状況

なし

協力研究者：濱寄朋子（九州女子大学家政学部・栄養学科）

川下由美子（長崎大学大学院医歯薬学総合研究科口腔保健学）、

北村雅保（長崎大学大学院医歯薬学総合研究科口腔保健学）

齋藤俊行（長崎大学大学院医歯薬学総合研究科口腔保健学）

研究代表者：安藤雄一（国立保健医療科学院・生涯健康研究部 上席主任研究官）

研究要旨

平成17年国民健康・栄養調査と同年の国民生活基礎調査および歯科疾患実態調査をリンケージしたデータを用いて、歯周病と栄養素・食品の関連について検討を行った。近年、病態に関係する栄養因子の重要性が注目されているが、我が国における、歯周病と栄養素・食品に注目した調査はあまりみられない。そのため、本研究の目的を、歯周病に関わる要因、特に食習慣および栄養素・食品摂取について明らかにすることとした。

厚生労働省健康局生活習慣対策室より利用許可を得た平成17年国民健康・栄養調査と同年の国民生活基礎調査および歯科疾患実態調査をリンケージした、3,416人（4,873人データ中、妊婦は除外）20歳以上のものを対象としたデータを用いた。また、リンケージデータより、基本属性、家族構成、経済状況、身体状況、生活習慣、食習慣、歯科に関する生活習慣、血液データ、食品摂取量：食品中分類および栄養素に関する情報を得た。歯周病の指標としてCommunity Periodontal Index（以下CPI）の個人最大値を用いた。CPI最大値が0-2とCPI最大値3-4の2群間について、基本属性、家族、経済、身体、生活習慣、食習慣、血液データおよび食品摂取量との関連について分析を行った。

その結果、歯周病に関連していた栄養素・食品因子は、米・加工品の摂取量、牛乳・乳製品、菓子類の摂取量および脂肪エネルギー比率であった。今後は、歯周病の指標の設定を変え、更なる詳細な分析を行う予定にしている。

A. 目的

歯周病と栄養素・食品の関係に関する先行研究は、それほど多くなく、その関連性が十分明らかにされているとはいえない。栗石ら¹⁾は、最近15年間における、歯周病と栄養素・食品に関するエビデンスについてレビューを行っている。しかしながら、我が国における、歯周病と栄養素・食品に注目した調査は少ない。近年、病態に関係する栄養因子の重要性が注目され、病院や高齢者施設では、以前に比べ栄養評価が実施される機会が増加している。

このため、歯周病に関連する栄養素・食品因子を明らかにする必要がある。そこで、本研

究では歯周病に関わる要因、特に食習慣および栄養素・食品摂取について明らかにすることを目的とした。

B. 方法

1. 分析に用いたデータ

厚生労働省健康局生活習慣対策室より利用許可を得た平成 17 年国民健康・栄養調査と同年の国民生活基礎調査および歯科疾患実態調査をリンケージした、20 歳以上のものを対象とした 3,043 人 (4,873 人データ中、妊婦は除外) のデータを用いた。また、リンケージデータより、基本属性、家族構成、経済状況、身体状況、生活習慣、食習慣、歯科に関する生活習慣、血液データ、食品摂取量：食品中分類および栄養素に関する情報を得た。

2. 分析方法

歯周病の指標として Community Periodontal Index (以下 CPI) の個人最大値を用いた。その結果 CPI 最大値が 0-2 であるものは 1672 (54.9%) 名、CPI 最大値 3-4 であるものは 1371 (45.1%) 名であった。これら 2 群間について、基本属性、家族、経済、身体、生活習慣、食習慣、血液データおよび食品摂取量との関連について分析を行った。

C. 結果

1. 歯周病に関する要因 (基本属性、家族、経済)

歯周病の重症度と、性別、年齢 (7 分類) の関連について、 χ^2 検定を行った結果、男性で CPI 最大値が 3, 4 である者の割合が有意に高かった ($P < 0.000$)。また、年齢が高くなるほど、最大値が 3, 4 である者の割合が有意に多くなっていた ($P < 0.000$)。

表 1 CPI 分類の割合 (性、年齢別)

		CPI 最大値:0-2	CPI 最大値:3-4	p 値*
性別	男	620(49.5)	633(50.5)	<0.000
	女	1052(58.8)	738(41.2)	
年齢	20-29	193(86.9)	29(13.1)	<0.000
	30-39	274(76.5)	84(23.5)	
	40-49	292(64.7)	159(35.3)	
	50-59	334(52.9)	297(47.1)	
	60-69	356(45.4)	429(54.6)	
	70-79	190(38.0)	310(62.0)	
	80-	33(34.4)	63(65.6)	

* χ^2 検定

2. 歯周病に関する要因 (家族、経済)

歯周病重症度と家族および経済因子の関連について、 χ^2 検定を行ったところ、世帯員数 ($P < 0.000$)、世帯構造 ($P < 0.000$)、等価家計支出 ($P = 0.028$)、配偶者の有無 ($P < 0.000$)、傷病の有無 ($P < 0.000$) と有意な関連がみられた。

表2 CPI 分類の割合 (性、年齢、世帯構造、家計支出別)

		CPI 最大値 : 0-2	CPI 最大値 : 3-4	p 値*
世帯員数	1人	197(51.7)	184(48.3)	<0.000
	2人	476(46.9)	538(53.1)	
	3人	373(64.6)	256(35.4)	
	4人	325(64.6)	178(35.4)	
	5人	159(61.2)	101(38.8)	
	6人以上	120(54.5)	100(45.5)	
世帯構造	男・単独世帯	77(56.6)	59(43.4)	<0.000
	女・単独世帯	98(49.0)	102(51.0)	
	夫婦のみの世帯	387(46.3)	449(53.7)	
	夫婦と未婚の子のみの世帯	621(64.0)	349(36.0)	
	ひとり親と未婚の子のみの世帯	66(52.8)	59(47.2)	
	三世代世帯	301(55.2)	244(44.8)	
	その他の世帯	122(52.8)	109(47.2)	
等価家計支出	-10万	343(52.2)	314(47.8)	0.028
	10-15万	387(51.7)	362(48.3)	
	15-20万	213(59.8)	143(40.2)	
	20万+	270(57.1)	203(42.9)	
配偶者	有	1262(54.4)	1057(45.6)	<0.000
	未婚	257(70.8)	106(29.2)	
	死別	96(39.7)	146(60.3)	
	離別	57(47.9)	62(52.1)	
傷病	有	633(47.0)	714(53.0)	<0.000
	無	1039(61.3)	657(38.7)	

* χ^2 検定

3. 歯周病に関する要因 (身体状況)

歯周病重症度と家族および身体状況について関連をみたところ、BMI (P<0.000)、メタボリックシンドローム分類 (P<0.000)、1日の運動量 (歩数) (P=0.041)、運動習慣 (P<0.000)、運動日数 (P=0.011) および運動強度 (P=0.001) と有意な関連がみられた。

表3 CPI 分類の割合 (身体状況別)

		CPI 最大値 : 0-2	CPI 最大値 : 3-4	p 値*
BMI	やせ	122(65.6)	64(34.4)	<0.000
	普通	1155(57.5)	854(42.5)	
	肥満	391(46.4)	452(53.6)	
メタボリックシンドローム	該当なし	1253(60.1)	831(39.9)	<0.000
	予備群	190(45.3)	229(54.7)	
	該当	174(40.7)	253(59.3)	
1日の運動量 (歩数)		7325±4041	6928±4175	0.041
運動習慣	健康上の理由で運動が出来ない	68(37.4)	114(62.6)	<0.000
	上記以外の理由で運動が出来ない	1109(57.7)	812(42.3)	
	運動習慣有り	471(51.9)	436(48.1)	
運動日数	週3日以下	185(57.8)	135(42.2)	0.011
	週4日以上	289(49.0)	301(51.0)	
運動強度	高	61(66.3)	31(33.7)	0.001
	中	157(56.7)	120(43.3)	
	低	256(47.3)	285(52.7)	

* χ^2 検定 or M-H検定

4. 歯周病に関する要因 (生活習慣)

歯周病重症度と生活習慣について関連をみたところ、朝食習慣 (P=0.002)、間食習慣 (P<0.000)、外食習慣 (P<0.000)、欠食習慣 (P=0.030)、食生活改善意思 (P<0.000)、睡眠で休養がとれているか (P=0.001)、睡眠時間 (P<0.000)、健康日本 21 の周知度 (P=0.032) および生活習慣病の周知度 (P<0.000) と有意な関連がみられた。

表 4 CPI 分類の割合 (食および生活習慣別)

		CPI 最大値 : 0-2	CPI 最大値 : 3-4	p 値*
朝食習慣	ほとんど食べる	1451(54.0)	1234(46.0)	0.002
	週 2-5 日欠食あり	124(67.4)	60(32.6)	
	ほとんど食べない	92(56.4)	71(43.6)	
間食習慣	週 2 回以上	1259(58.4)	898(41.6)	<0.000
	週 2 回未満	407(46.7)	465(53.3)	
外食習慣	週 2 回以上	471(61.4)	296(38.6)	<0.000
	週 2 回未満	1188(52.7)	1068(47.3)	
欠食習慣	週 2 回以上	247(60.0)	165(40.0)	0.030
	週 2 回未満	1411(54.2)	1191(45.8)	
食生活改善意思	あり	871(60.4)	571(39.6)	<0.000
	なし	759(50.2)	754(49.8)	
食習慣改善 (14 項目合計、高得点 : 改善意思低)		24.6±4.5	25.3±4.6	<0.000
睡眠で休養がとれているか	十分、まあまあ	1345(53.6)	1164(46.4)	0.001
	あまり、まったく	321(61.5)	201(38.5)	
睡眠時間	7 時間未満	1191(57.7)	872(42.3)	<0.000
	7 時間以上	476(49.1)	493(50.9)	
健康日本 21 の周知度	知っている	63(65.6)	33(34.4)	0.032
	内容は知らないもしくは知らない	1601(54.6)	1332(45.4)	
生活習慣病の周知度	内容もしくは言葉は知っている	1579(56.0)	1239(44.0)	<0.000
	知らない	85(40.9)	123(59.1)	

* χ^2 検定 or M-H 検定

5. 歯周病に関する要因 (歯科に関する習慣)

歯周病重症度と歯科清掃に関する習慣について、 χ^2 検定を行ったところ、デンタルフロス・糸ようじの使用 (P<0.000) と有意な関連がみられた。

表 5 CPI 分類の割合 (歯科に関する習慣別)

		CPI 最大値 : 0-2	CPI 最大値 : 3-4	p 値*
デンタルフロス・糸ようじの使用	している	347(65.3)	184(34.7)	<0.000
	していない	1320(52.8)	1182(47.2)	
歯間ブラシの使用	している	491(52.9)	438(47.1)	0.121
	していない	1176(55.9)	928(44.1)	

* χ^2 検定

6. 歯周病に関する要因 (アルコール、たばこ、糖尿病)

歯周病重症度とアルコール、たばこおよび糖尿病に関して関連をみたところ、アルコールと病気に関する知識 (P=0.009)、アルコール摂取頻度 (P<0.000)、飲酒もしくは禁酒に関する指導経験有無 (P<0.000)、適正飲酒量に関する知識 (P<0.000)、喫煙歴 (P<0.000) および糖尿病と言われたことがある (P<0.000) と有意な関連がみられた。

表6 CPI 分類の割合 (アルコール、たばこ、糖尿病別)

		CPI 最大値 : 0-2	CPI 最大値 : 3-4	p 値*
アルコールと病気に関する知識 (高得点が知識低)		17.7±5.4	18.4±6.1	0.009
アルコール摂取頻度	週3日以上	481(51.9)	445(48.1)	<0.000
	-週2日以下	390(63.2)	227(36.8)	
	やめた	32(41.0)	46(59.0)	
	飲まない	758(54.2)	640(45.8)	
飲酒もしくは禁酒に関する 指導経験	ある	123(43.9)	157(56.1)	<0.000
	なし	1529(56.2)	159(43.8)	
適正飲酒量に関する知識	1合以下	1228(58.0)	891(42.0)	<0.000
	1.5合以上	419(47.9)	455(52.1)	
喫煙歴	有	643(51.1)	615(48.9)	<0.000
	無	1014(57.7)	742(42.3)	
糖尿病と言われたことが ある	はい	158(41.8)	220(58.2)	<0.000
	いいえ	1497(56.9)	1134(43.1)	

* χ^2 検定 or M-H検定

7. 歯周病に関する要因 (血液データ)

歯周病重症度と血液データに関して関連をみたところ、ヘモグロビン(P=0.015)、ヘマトクリット(P=0.010)、総コレステロール(P=0.018)、トリグリセライド(P<0.000)、HDLコレステロール(P<0.000)、グルコース(P<0.000)、ヘモグロビンA1c(P<0.000)、白血球(P=0.007)、血小板数(P=0.002)、フェリチン(P<0.000)およびアルブミン(P<0.000)で有意差がみられた。

表7 CPI 分類の割合 (血液データ)

	CPI 最大値 : 0-2	CPI 最大値 : 3-4	p 値*
赤血球	452.5±42.9	450.2±43.4	0.325
ヘモグロビン	13.7±1.6	13.8±1.5	0.015
ヘマトクリット	42.9±4.2	43.3±4.2	0.010
総コレステロール	203.7±35.8	206.5±34.0	0.018
トリグリセライド	130.2±87.2	149.6±97.4	<0.000
HDLコレステロール	62.4±15.9	57.8±15.9	<0.000
総たんぱく	7.5±0.4	7.5±0.4	0.087
グルコース	103.2±25.6	111.3±40.2	<0.000
ヘモグロビンA1c	5.1±0.6	5.4±0.9	<0.000
白血球	6401.2±1590.7	6544.0±1562.7	0.007
血小板数	25.7±5.9	25.1±6.1	0.002
フェリチン	74.4±77.2	90.6±95.0	<0.000
アルブミン	4.6±0.3	4.5±0.3	<0.000

*M-H検定

8. 歯周病に関する要因 (食事の種類、食品摂取量 : 食品中分類)

食品摂取量(食品中分類)について比較したところ、CPI=3, 4群においてCPI=0, 2群と比較して摂取量が多かったのは、“米・加工品”(p<0.000)、“漬け物”(p=0.001)、“生果”(p<0.000)および“生魚介類”(p<0.000)であった。

反対に、有意に摂取量が少なかったのは“小麦・加工品”(p=0.003)、“でんぷん・加工品”(p<0.000)、“畜肉”(p<0.000)、“牛乳・乳製品”(p=0.002)、“油脂類”(p<0.000)、“菓子類”(p<0.000)では、有意に摂取量が少ない結果となっていた。

表 8 CPI 分類の割合 (食事の種類、食品摂取量：食品中分類 g/日)

		CPI 最大値：0-2	CPI 最大値：3-4	p 値*
朝食	家庭食	1408(54.0)	1201(46.0)	0.011
	それ以外	242(60.8)	156(39.2)	
夕食	家庭食	1491(54.2)	1260(45.8)	0.015
	それ以外	159(62.1)	97(37.9)	
米・加工品		339.5±183.8	370.8±185.9	<0.000
小麦・加工品		101.7±106.8	91.8±104.4	0.003
でんぷん・加工品		1.9±10.1	1.0±4.4	<0.000
漬け物		16.6±31.6	20.5±32.7	0.001
生果		127.3±152.7	144.2±152.6	<0.000
生魚介類		54.4±67.1	62.8±71.2	<0.000
畜肉		57.9±59.5	50.7±55.9	<0.000
牛乳・乳製品		114.0±143.7	102.6±131.7	0.002
油脂類		10.7±10.2	9.3±8.8	<0.000
菓子類		30.1±49.2	22.3±42.2	<0.000
アルコール飲料		108.7±269.0	114.1±258.5	0.671
香辛料・その他		0.3±1.0	0.3±0.9	0.675

* χ^2 検定 or M-H 検定

9. 歯周病に関する要因 (食品摂取量：栄養成分)

摂取栄養成分について比較したところ、CPI=3, 4 群において CPI=0, 2 群と比較して摂取量が多かったのは、“炭水化物” ($p<0.000$)、“銅” ($p=0.026$)、“ビタミン B12” ($p=0.018$)、“葉酸” ($p=0.011$)および“ビタミン C” ($p=0.004$)であった。

反対に、有意に摂取量が少なかったのは“総脂質” ($p<0.000$)および“脂肪エネルギー比率”では、有意に摂取量が少ない結果となっていた。

表 9 CPI 分類の割合 (食品摂取量：栄養素)

	CPI 最大値：0-2	CPI 最大値：3-4	p 値*
総脂質	55.3±23.1	50.8±21.9	<0.000
脂肪エネルギー比率(%)	25.2±7.3	23.2±7.1	<0.000
炭水化物	276.0±88.0	280.8±82.0	0.039
銅	1.3±0.4	1.3±0.5	0.026
ビタミン B12	7.3±7.4	7.8±7.8	0.018
葉酸	338.2±154.3	352.9±167.6	0.011
ビタミン C	148.9±227.4	150.6±175.2	0.004

*M-H 検定

10. 歯周病に関する要因 (歯数 (歯科疾患実態調査))

表 10 CPI 分類の割合 (歯数別)

		CPI 最大値：0-2	CPI 最大値：3-4	p 値
歯数	-19	268(41.0)	385(59.0)	<0.000
	20+	1404(58.7)	986(41.3)	

* χ^2 検定

10. 歯周病に関する要因（ロジスティック回帰分析：摂取食品を注目変数）

以上の結果より、歯周病に関連していた因子を説明変数、CPI 最大値を従属変数としてロジスティック回帰分析を行った。なお、摂取食品を注目変数とした。その結果、CPI 最大値に関連していた因子は年齢、メタボリックシンドローム、喫煙歴、血液データ（白血球）、米・加工品の摂取量、牛乳・乳製品および菓子類の摂取量であった。

表 11 CPI 分類を従属変数としたロジスティック回帰分析

従属変数		CPI 最大値：0:0-2,1:3-4	
		Exp	p 値
性別（基準：男性）		1.143	0.352
年齢		1.044	<0.000
世帯人員数		0.948	0.131
等価家計支出（基準～10 万円）	10-15 万円	1.076	0.543
	15-20 万円	0.759	0.068
	20 万円-	0.796	0.109
傷病（基準：あり）	なし	1.080	0.479
メタボリックシンドローム（基準：なし）	予備群	1.413	0.018
	該当	1.275	0.101
睡眠時間（基準：7 時間未満）	7 時間以上	1.076	0.484
アルコール摂取頻度(基準:週 3 日以上飲む)	週 2 日以下	0.938	0.667
	やめた	1.422	0.279
	飲まない	1.063	0.646
喫煙歴（基準：有）	無	0.776	0.040
糖尿病（基準：有）	無	0.795	0.123
血液データ（白血球）		1.000	0.011
血液データ（アルブミン）		0.778	0.205
1 日の歩行数		1.000	0.262
デンタルフロス・糸ようじの使用（基準：使用なし）		1.267	0.074
現在歯数		1.008	0.318
米・加工品		1.001	0.012
小麦・加工品		1.000	0.376
でんぷん・加工品		0.987	0.073
漬け物		0.999	0.606
生果		1.000	0.472
生魚介類		1.000	0.674
畜肉		0.999	0.514
牛乳・乳製品		0.999	0.032
油脂類		0.994	0.294
菓子類		0.997	0.011

11. 歯周病に関する要因（ロジスティック回帰分析：栄養素を注目変数）

以上の結果より、歯周病に関連していた因子を説明変数、CPI 最大値を従属変数としてロジスティック回帰分析を行った。なお、摂取栄養素を注目変数とした。その結果、CPI 最大値に関連していた因子は年齢、等価家計支出、メタボリックシンドローム、脂肪エネルギー比率(%)であった。

表 12 CPI 分類を従属変数としたロジスティック回帰分析

従属変数		CPI 最大値 : 分類 1 (0:0-2,1:3-4)	
		Exp	p 値
性別 (基準 : 男性)		0.983	0.902
年齢		1.043	<0.000
世帯人員数		0.967	0.332
等価家計支出 (基準~10 万円)	10-15 万円	1.060	0.627
	15-20 万円	0.727	0.033
	20 万円-	0.746	0.038
傷病 (基準 : あり)	なし	1.071	0.526
メタボリックシンドローム (基準 : なし)	予備群	1.409	0.017
	該当	1.299	0.076
睡眠時間 (基準 : 7 時間未満)	7 時間以上	1.073	0.500
アルコール摂取頻度(基準:週 3 日以上飲む)	週 2 日以下	0.960	0.783
	やめた	1.317	0.391
	飲まない	1.068	0.615
喫煙歴 (基準 : 有)	無	0.804	0.075
糖尿病 (基準 : 有)	無	0.776	0.088
血液データ (白血球)		1.000	0.015
血液データ (アルブミン)		0.799	0.255
1 日の歩行数		1.000	0.234
デンタルフロス・糸ようじの使用 (基準 : 使用なし)		1.247	0.097
現在歯数		1.007	0.391
脂肪エネルギー比率(%)		0.984	0.032
炭水化物		1.000	0.990
銅		0.915	0.615
ビタミン B12		0.997	0.636
葉酸		1.000	0.932
ビタミン C		1.000	0.377

D. 考察

前述した栗石ら¹⁾のレビューでは、葉酸や抗酸化物の欠乏が歯種病のリスクになる可能性や、全粒穀物、緑黄色野菜、緑茶等の食品摂取による歯周病予防の可能性、ビタミンC、カルシウムなどの歯周病リスク減少の可能性が示唆されたことを報告している。我が国では、Shimazaki²⁾らによる研究により、乳酸菌食品摂取頻度が高いほど、歯周病が軽症であったことが報告されている。また、Al-Zahrani³⁾も、乳製品の摂取が歯周炎のリスクを減少させることを報告しており、本結果の結果では牛乳・乳製品の摂取が少ないと歯周病が悪化しており、年齢層が異なるが、一致する結果となった。それ以外の因子では、先行研究と一致した結果は得られなかった。

今回の結果からは、歯周病の悪化がみられるものでは、有意に米・加工品の摂取量が多く、牛乳・乳製品の摂取量が少なく、脂肪エネルギー比率が低かった。これは筋力低下等の一因となることが推測され、歯周病の病態にも何らかの影響を与えていることが示唆された。

今後は、対象年齢層および歯周病指標などを考慮し、さらなる分析を行う予定にしている。

E. 研究発表

なし

F. 知的財産の出願・登録状況

なし

G. 引用文献

- 1) 雫石聡 他: 最近の歯周病と栄養素・食品に関するエビデンス、口腔衛生会誌、61(1)、2-12、2011.
- 2) Shimazaki Y et al.: Intake of dairy products and periodontal disease: The Hisayama Study. J Periodontol 79, 131-137, 2008.
- 3) Al-Zahrani MS; Increased intake of dairy products is related to lower periodontitis prevalence. J Periodontol 77, 289-294, 2006.

厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患・糖尿病等生活習慣対策総合研究事業）
分担研究報告書

千葉県における観察研究

研究協力者 佐藤 眞一（千葉県衛生研究所）
研究協力者 高澤みどり（市原市保健センター）
研究代表者 安藤 雄一（国立保健医療科学院）

研究要旨

千葉県の初年度特定健診受診者 12 万人のデータを用いて、自覚的な食べる速さと BMI、臍周囲径、特定保健指導区分を比較した結果、「早食い」と「肥満やメタボリックシンドローム」が正の関連があることを確認した。しかし、歯周疾患検診と同時に特定健診を実施していたのは 4 市町に過ぎず、結果を併せて活用している市町村は無かった。口腔機能を把握した上で効果的な「早食い」是正の指導につなげるためには、歯科保健と成人保健の関係者連携が、有効かつ喫緊の課題であると考えた。

A. 研究目的

千葉県は、人口当たりの医師・看護師等の数が最下位レベルに低いなど、医療資源の充足率が低い県であるが、歯科医師数だけは中位レベルである。また、市町村における歯科衛生士（常勤）数は、54 市町村中の 34 市町村で 80 人と、最上位レベルである。一方、高齢化は今後 10 年間に全国 2 位の速さで進むことが予測されている。これらのことから、歯科保健と成人保健・老人保健の一層効果的な連携を模索することは、重要な政策課題である。このたび研究協力の機会を得たので、本班では、特定健診・保健指導における歯科保健の関与につき、歯周疾患健診との関連も視野に検討することとした。

初年度は、佐藤が関わってきた研究成果から、「早食い」が摂取エネルギーを調整しても「肥満やメタボリックシンドローム」につながることを示した。

昨年度は、千葉県の初年度特定健診受診者 12 万人のデータを用いて、自覚的な食べる速さと BMI、臍周囲径、特定保健指導区分を比較した結果、「早食い」と「肥満やメタボリックシンドローム」が正の関連があることを示した。これらのことは、エ

ネルギー出納と異なる視点での新たな保健指導につなげうる可能性が認められたと考える。

今年度は、さらに歯周疾患検診との関連や、横断成績として「早食い」と「肥満およびその関連疾患」との関連が認められるかを検討していくためその実態を把握する目的で、「歯周疾患検診と特定健診・保健指導について」の質問紙調査を実施した。

B. 研究方法

平成 23 年 10 月、県内 54 市町村に、歯科保健と特定健診等について郵送による質問紙調査を実施した。回答は郵送またはメール・fax とした。なお本調査は、千葉県歯・口腔の健康づくり推進条例（平成 22 年 4 月 1 日施行）に基づく県民の歯科疾患等の実態について必要な調査（第 12 条）のひとつと位置付け、県担当課の協力の下で全市町村からの回答を得た。

C. 研究結果

歯周疾患検診実施市町村は 40 (74.1%)、そのうち 6 市町は他の健診と同時開催で、その内訳は特定健診 4、骨粗しょう症検診 2、

がん検診 1 結核検診 2 (複数実施あり) であった。歯周疾患検診を単独で実施しているまたは、現在歯周疾患検診を実施していない市町村のほとんどが、今後変更の予定はないと回答している。また、歯周疾患検診と特定健診のデータを統計分析している市町村は 0 で、HbA1c や BMI のデータを活用しているのは 2 市のみであった。37 市町村 (68.5%) が特定健診・保健指導に歯科に関する項目が全く入っていない状況であった。肥満や糖尿病に関する教室等と歯科保健のかかわりについては、29 市町村 (53.7%) があり、半数が糖尿病に関するものであった (資料参照)。

D. 考察

歯周疾患検診および特定健診はどちらも生活習慣病予防の対策であるが、双方が連動していない実態が確認された。全ての市町村に対して、資料に示す前文を付けて送付し、教育的効果を狙った質問紙調査であったが、ほとんどの市町村で歯周疾患検診の変更予定が無く、特定健診・特定保健指導においても、肥満や糖尿病等に関する教室においても、歯科に関する項目は全く入っておらず、近い将来関わることができそうとしたのは 1 市町村に留まった。個人データのリンケージも、歯周疾患検診については全くなされていない。

公務員としての守秘義務を負った市町村歯科衛生士は、本務として個人データをリンケージして活用できるので、市町村栄養士・保健師と連携して効果的な成人保健・老人保健につなげるための一層の努力が求められると考える。

この活動を支えるため、我々ができることは、県として、あるいは県歯科衛生士会として一層の情報提供をするとともに、個別具体的な技術的援助を行い、その結果をフィードバックしていくことであろう。研究班として HP を通じての情報提供をし、国に働きかけることも継続的な課題と考える。

E. 健康危険情報
なし

F. 研究発表

1. 論文発表
なし

2. 学会発表
第 61 回日本口腔衛生学会

G. 知的財産権の出願・登録状況
なし

H. 研究協力者

千葉県健康福祉部健康づくり支援課員

各市町村歯科衛生士 様

平成 23 年 月 日

厚生労働科学研究
循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業
口腔機能に応じた保健指導と肥満抑制やメタボリック
シンдрーム改善との関係についての研究

研究代表者 安藤 雄一 (国立保健医療科学院)

研究協力者 佐藤 眞一 (千葉県衛生研究所)

研究協力者 高澤みどり (市原市保健センター)

時下、ますますご清祥のこととお慶び申し上げます。

私どもは、厚生労働科学研究 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業 口腔機能に応じた保健指導と肥満抑制やメタボリックシンдрーム改善との関係についての研究事業を行っております。

昨年度は、千葉県において、特定健診受診者 12 万人のデータを用いて、自覚的な食べる速さと BMI、臍周囲径、特定保健指導区分を比較した結果、「早食い」と「肥満やメタボリックシンдрーム」が正の関連があることが示唆されました。このことは、エネルギー出納と異なる視点での新たな保健指導につなげうる可能性が認められたと考えられます。

今年度は、さらに歯周疾患検診との関連や、横断成績として「早食い」と「肥満およびその関連疾患」との関連が認められるかを検討していくためその実態を把握するため、別紙「歯周疾患検診と特定健診・保健指導について」のアンケート調査をお願いする次第です。この結果の一部は、厚生労働省に報告書として提出し、今後のメタボリックシンдрームの改善に歯科からの新たな関わりに活かされるよう努力する所存です。

ご多忙のところ誠に恐縮ですが、本調査の趣旨をご理解いただき、ご協力いただきますようお願い申し上げます。

なお、本調査に関するお問い合わせは以下にお願いいたします。

〒290-8502

市原市更級 5-1-27 市原市保健センター

歯科衛生士 高澤 みどり

TEL0436-23-1187 fax0436-23-1295

Mail: m-takazawa84@city.ichihara.chiba.jp

※ [] 内の数値は頻度を示す

「歯周疾患検診と特定健診・保健指導について」アンケート調査

- 貴市町村名 [54/54 回収率 100%]
- 記入者名（職種） [歯科衛生士 32、保健師 19、栄養士 1、事務職 2]

Q 1. 歯周疾患検診（成人歯科健診）について、特定健診やがん検診等と同時開催をしていますか、該当する項目に○をつけてください

- [6] 同時開催している ⇒ Q 2 へ
- [34] 同時開催していない ⇒ Q 3 へ
- [14] 歯周疾患検診（成人歯科健診）を実施していない ⇒ Q 3 へ

Q 2. 歯周疾患検診（成人歯科健診）と他の健診を同時開催している市町村にお尋ねします。何の健診と同時開催していますか

- [特定健診 4、骨粗しょう症検診 2、子宮がん検診 1、結核検診 2]

Q 3. 現在、歯周疾患検診（成人歯科健診）と他の健診を同時開催していない市町村にお尋ねします。今後、同時開催する予定はありますか、該当する項目すべてに○をつけてください

- [0] 特定健診と同時開催の予定である
- [0] がん検診等と同時開催の予定である
- ()
- [2] 歯周疾患検診の変更について検討中、または検討予定である
- (特定健診と同時開催について検討中、歯科医師会と検討中)
- [39] 歯周疾患検診の変更予定はない
- [7] その他（三歳児健診の保護者健診、予算要求中だが同時開催の予定無し等）
- [6] 未記入

Q 4. 特定健診・特定保健指導のデータを歯科保健事業に活用していますか、該当する項目すべてに○をつけてください

- [0] 歯周疾患検診のデータと統計分析している
- ()
- [2] ヘモグロビン A 1 c のデータを活用している
- (ヘモグロビン A 1 c と歯周病の関係について健康教育実施、特定保健指導対象者に案内)
- [1] メタボリックシンドローム判定のデータを活用している
- (特定保健指導対象者に案内)
- [1] BMI のデータを活用している
- (特定保健指導対象者に案内)
- [51] 特に活用していない
- ()
- [1] 未記入

Q 5. 特定健診・特定保健指導と歯科分野とのかかわりについて、該当する項目すべてに○をつけてください

- [37] 歯科に関係する項目は全く入っていない
- [4] 特定健診には何らかの関係がある
(情報提供対象者に配布するリーフレットに歯科の記事を掲載、22年度生活機能評価実施、情報提供紙に歯科相談事業案内記載)
- [10] 特定保健指導に何らかの関係がある
(指導対象者に歯科健診受診券発送、動脈硬化や肥満等に関する内容を含んでいる、22年度は教育相談を実施したが23年度は実施無し、成人歯科相談につなげる、対象者に健康教育、初回支援時に歯の健康に関する指導)
- [6] 担当者に対し、積極的に糖尿病や肥満との関係を伝えている
- [1] 現在はできていないが、近い将来関わることができそうである
(糖尿病と歯周病予防や生活習慣の改善による歯周疾患の予防)
- [3] その他
(特定保健指導の運動講座来所者にミニ講話実施、特定健診と併設して歯科相談実施しているので問診票にセレクトする歯科項目あり)

Q 6. 肥満や糖尿病に関する教室等と歯科分野とのかかわりについて、該当する項目すべてに○をつけてください

- [26] 歯科に関係する項目は全く入っていない
- [9] 肥満に関することには関わりがある
(噛ミング30伝える、講話、減量教室で講話、メタボ予防教室等で噛むことについて教育、健康教育で関連啓発)
- [10] 早食いに関することには関わりがある
(噛ミング30伝える、講話、減量教室で講話、メタボ予防教室等で噛むことについて教育、健康教育で関連啓発)
- [16] 糖尿病に関することには関わりがある
(糖尿病教室で歯科講義実施、教室卒後グループとの関わりの中で歯周病予防を計画、教室参加者に歯ブラシやパンフレット配布、22年度は糖尿病予防教室で歯科衛生士の講話実施、糖尿病予防教室で説明、減量教室で講話、糖尿病予防教室や血糖値改善教室実施、歯科医師による講演会、健康教育で関連啓発)
- [7] 担当者に対し、積極的に糖尿病や肥満との関係を伝えている
- [1] 現在はできていないが、近い将来関わることができそうである
()
- [9] その他
(糖尿病セミナーや糖尿病自主グループに歯周病予防や口腔ケアを啓発、歯科健康教育において肥満や糖尿病との関わりを話す、教室を実施していない、生活習慣病予防講座に歯周病予防の講話、介護予防事業にて健口教室実施、各種教室で咀嚼と肥満予防をPR、骨粗しょう症予防教室で健康教育実施)

差し支えなければ、連絡先アドレスをご記入ください。

[

]

ご協力ありがとうございました

- ・収集した個人情報は、研究者の下で厳重に管理し、年度末に廃棄します。
- ・個人情報に関わらない情報は、当該研究成果として公表するとともに、行政資料として役立てます。

返信先：高澤みどり

FAX：0436-23-1295

m-takazawa84@city.ichihara.chiba.jp