厚生労働科学研究費補助金（地域医療基盤開発推進研究事業）
「系統的レビューに基づく「歯科口腔保健の推進に関する基本的事項」に寄与する
口腔機能評価法と歯科保健指導法の検証」（H29-医療-一般-001）
平成 30 年度分担研究報告書

国民健康・栄養調査における「咀嚼の状況」の推移と関連要因の検討

研究分担者　安藤雄一　国立保健医療科学院
研究協力者　田野ルミ　国立保健医療科学院 生涯健康研究部
岩崎正則　九州歯科大学地域健康開発歯学分野
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
竹内倫子　岡山大学大学院医歯薬学総合研究科予防歯科学分野
玉置　洋　国立保健医療科学院医療・福祉サービス研究部

研究要旨

咀嚼の状況は 2013 年からスタートした健康日本 21（第二次）に新たに目標値として組み込まれ、国民健康・栄養調査の生活習慣調査において随時評価されている。2018 年に行われた健康日本 21（第二次）の中間評価では目標値である 60 歳代の咀嚼良好者（咀嚼の状況関する質問に「何でもかんで食べることができる」と回答）の割合について「変わらない」と評価された。しかし、その後の国民健康・栄養調査において新たに咀嚼状況について調査されていること、また国民健康・栄養調査の個票データを用いれば詳細な検討が可能であることから、同調査における咀嚼の状況の推移を検討した。

国民健康・栄養調査の生活習慣状況調査において咀嚼の状況について調査が行われた 2004・2009・2013・2015・2017 年の 5 カ年分の個票データについて厚生労働省に利用申請を行い、提供されたデータを用い、各年のデータからプールデータを作成して分析に用いた。

評価指標として、咀嚼の状況に関する質問に「何でもかんで食べることができる」以外に回答した人を咀嚼に「不調あり」として用いた。この指標は健康日本 21 における「咀嚼優良者」を反転させたものである。分析は、まず記述統計分析を行い、年次推移を男女別に検討した。さらにクロス集計を行った後、ロジスティック回帰分析を行い、説明変数として投入した調査年のオッズ比を求め、推移について検討した。

性・年齢階級別に咀嚼「不調あり」の割合をみたところ、性・年齢階級を問わず概ね減少傾向にあることが確認された。咀嚼「不調あり」か否かを目的変数としてロジスティック回帰分析を行ったところ、調査年のオッズ比は 0.96 と有意であり、咀嚼「不調あり」の割合は減少していることが示された。

A. 目的

咀嚼機能は健康日本２１（第二次）[1)]において「口腔機能の維持・向上」の評価指標として重視されている、その評価は、国民健康・栄養調査[2)]における質問紙調査（生活習慣調査）の一環として行われ、過去に 5 回（2004・2009・2013・2015・2017 年）、以下の質問が調査に組み込まれた。

> かんで食べるときの状態について、当てはまる番号に〇をつけてください。
> 1, 何でもかんで食べることができる
> 2. 一部かめない食べ物がある
> 3. かめない食べ物が多い
> 4. かんで食べることができない

健康日本 21（第二次）では、この質問について回答肢 1 を選択した人を「咀嚼良好者」と捉え、60 歳代におけるこの割合を 2022 年度までに 80 %とするという目標値が設定されている。図 1 は国民健康・栄養調査の公表値から過去の実績の推移を示したものである。健康日本 21（第二次）の中間評価は、2015 年までの推移をもとにして行われ、2004 ～ 2013 年は緩やかに増加傾向を示したが、2015 年調査では減少したことから、評価結果は「変わらない」というものであった[1)]。しかしながら、その後行われた最新の 2017 年調査[2)]では再び増加傾向にあることが示された。

咀嚼は歯の保有状況に強く影響されるが[3)]、近年、高齢者層の歯の保有状況が改善している[2,4)]ことを踏まえると、咀嚼の状況も改善すると予想されるが、国民健康・栄養調査によって示された推移（図 1）は必ずしもそうとは言えないものであり、より詳細な検討が求められている状況にあるといえる。

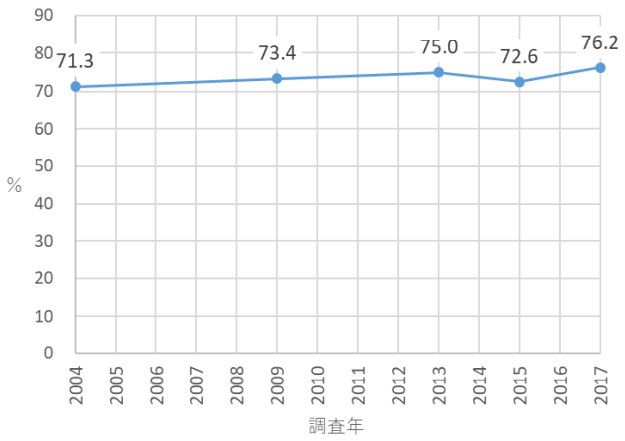

図１．「咀嚼良好者」の割合の推移
（国民健康・栄養調査、60歳代）

また咀嚼は、歯科保健の重要指標であるだけでなく、歩行機能のように健康づくり全般における重要指標といえる側面も有していることから、今後、健康づくりにおける様々な指標との関連について検討を進めている必要性も高い。

そこで今回、筆者らは、国民健康・栄養調査において上述した咀嚼に関する質問が行われた過去 5 回分の個票データを用い、そのプールデータを作成し、咀嚼状況の推移について詳細な検討を行った。

B. 方法

1. データ

データソースは、厚生労働省に目的外利用申請を行い提供された 2004・2009・・2013・2015・2017 年の国民健康・栄養調査（生活習慣調査票）の個票データである。いずれも咀嚼の状況に関する質問（上述）が行われた。各年の調査内容と重点項目を表 1 に示す。

表1.　分析に用いた各年の国民健康・栄養調査の調査内容と重点項目

2004年	調査内容	身体状況、栄養摂取状況、食生活、身体活動・運動、休養（睡眠）、飲酒、喫煙、歯の健康等
	重点項目	「栄養・食生活」及び「歯 の健康」分野
2009年	調査内容	食生活、身体活動・運動、休養（睡眠）、飲酒、喫煙、歯の健康等
	重点項目	「歯の健康」及び「食生活」分野
2013年	調査内容	食生活、身体活動、休養（睡眠）、飲酒、喫煙、歯の健康等
	重点項目	―
2015年	調査内容	食習慣，身体活動，休養（睡眠），飲酒，喫煙・歯の健康等
	重点項目	栄養バランスのとれた食事、運動ができる場所、 適正な休養の確保及び受動喫煙の防止など、社会環境の整備の状況
2017年	調査内容	食生活、身体活動、休養（睡眠）、飲酒、喫煙、歯の健康等
	重点項目	高齢者の健康・生活習慣の状況

これらを用いて、咀嚼の状況に関するプールデータを作成した。

2. 分析方法

記述統計的分析として、まず、咀嚼の状況について上述した 4 回答肢の分布の推移を性別にみた。次いで、4 回答肢のうち「1. 何でもかんで食べることができる」以外の 3 回答肢を選んだ人を咀嚼の「不調あり」とした。また、3 回答肢のうち「3. かめない食べ物が多い」または「4. かんで食べることができない」を選んだ人を咀嚼の「不調(++)」として、「不調あり」と「不調(++)」について性・年齢階級別の推移をみた。

次いで、要因分析として、咀嚼の「不調あり」か否かをアウトカムとして、各年共通の要因（年、性、年齢階級、居住自治体の人口規模、仕事）とクロス集計を行った後、ロジスティック回帰分析を行った。これらの分析は男女合計で行ったほか、男女で層別した分析も行った。

質問項目のひとつである「咀嚼の状況」において、「かんで食べる時の状態」の 4 つの回答肢を咀嚼不調の有無（なし＝0：何でもかんで食べることができる、あり＝1：一部かめない食べ物がある/かめない食べ物が多い/かんで食べることはできない）の 2 区分として単年度でクロス集計を行った。次いで、作成したプールデータを用いて、共通項目である基本属性（年齢、性、自治体規模、仕事の種類）および現在歯数についてロジスティック回帰分析を行った。

以上の解析は Stata15 [5)] を用いて行った。

C. 結果

1. プールデータによる分析結果

分析対象者数および平均年齢（標準偏差）を表 2 に示す。今回用いた調査年について、分析対象者数と年齢に大きな偏りはなかった。

表 2．調査年の分析対象者数および平均年齢

調査年	2004年	2009年	2013年	2015年	2017年
分析対象者数	9,484名	9,942名	8,619名	8,583名	8,027名
平均年齢	44.05	46.51	48.98	48.97	49.81
(SD)	(23.099)	(23.621)	(23.538)	(23.488)	(23.725)

表 3 に咀嚼の状況に関する質問における 4 つの回答肢の分布の推移を性別に示す。図 2 はこれを図示したもので、併せて平均年齢の推移も図示した。「何でもかんで食べることができる」（咀嚼良好者）の割合は 8 割前後で、漸増傾向を示した。これ以外の咀嚼の「不調あり」は 2 割前後で、その大半が「一部かめない食べ物がある」であり、「かめないものが多い」と「かんで食べることができない」を合わせた「不調(++)」の割合は 3%前後であった。

表 3．咀嚼状況（4 区分）の推移（20歳以上）

		人数					%				
		2004	2009	2013	2015	2017	2004	2009	2013	2015	2017
男	何でもかんで食べることができる	2,648	2,853	2,655	2,575	2,538	76.9%	78.1%	80.0%	79.2%	81.7%
	一部かめない食べ物がある	691	675	568	576	496	20.1%	18.5%	17.1%	17.7%	16.0%
	かめない食べ物が多い	92	102	78	84	60	2.7%	2.8%	2.4%	2.6%	1.9%
	かんで食べることはできない	11	23	16	18	13	0.3%	0.6%	0.5%	0.6%	0.4%
	Total	3,442	3,653	3,317	3,253	3,107	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
女	何でもかんで食べることができる	3,151	3,447	3,087	3,004	2,818	78.0%	79.1%	80.9%	79.1%	81.0%
	一部かめない食べ物がある	785	779	631	696	582	19.4%	17.9%	16.5%	18.3%	16.7%
	かめない食べ物が多い	86	110	84	88	69	2.1%	2.5%	2.2%	2.3%	2.0%
	かんで食べることはできない	20	21	13	11	10	0.5%	0.5%	0.3%	0.3%	0.3%
	Total	4,042	4,357	3,815	3,799	3,479	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
男女計	何でもかんで食べることができる	5,799	6,300	5,742	5,579	5,356	77.5%	78.7%	80.5%	79.1%	81.3%
	一部かめない食べ物がある	1,476	1,454	1,199	1,272	1,078	19.7%	18.2%	16.8%	18.0%	16.4%
	かめない食べ物が多い	178	212	162	172	129	2.4%	2.6%	2.3%	2.4%	2.0%
	かんで食べることはできない	31	44	29	29	23	0.4%	0.5%	0.4%	0.4%	0.3%
	Total	7,484	8,010	7,132	7,052	6,586	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

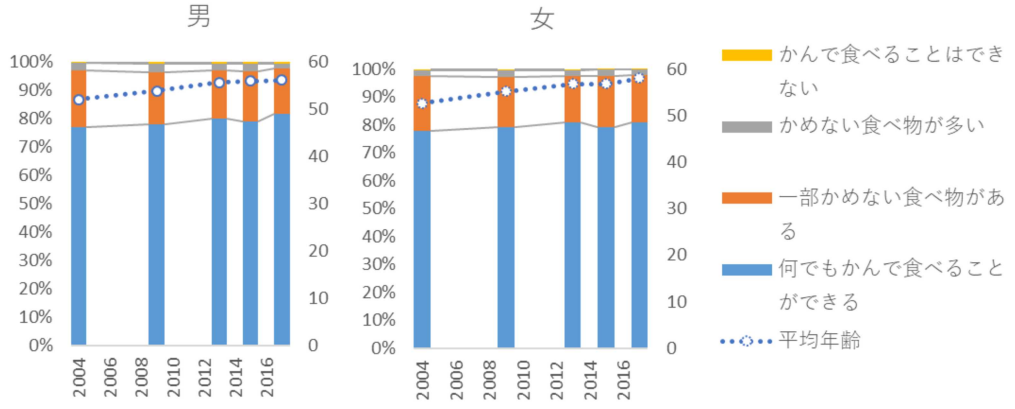

図 2．咀嚼状況（4 区分）の推移（20歳以上）

表 4 に咀嚼「不調あり」と「不調(++)」の割合の推移を性・年齢階級別に示す。図 3 は、このうち「不調あり」の割合を図示したものである。「不調あり」の割合は高齢層ほど高い傾向が顕著であった。年次推移は概ね減少する傾向が認められたが、2015 年は他の年に比べて高値を示す傾向が認められた。性差は顕著ではなかった。

表４．咀嚼「不調あり」と不調(++)の推移（性・年齢階級で層別）

年齢階級	指標	男					女				
		2004	2009	2013	2015	2017	2004	2009	2013	2015	2017
20-29歳	対象者数	394	329	301	256	259	480	407	317	297	237
	%：不調あり	6.1%	5.5%	3.0%	5.1%	1.9%	4.8%	5.2%	5.7%	3.7%	3.0%
	%：不調(++)	0.3%	0.0%	0.0%	0.4%	0.0%	0.4%	0.5%	0.6%	0.0%	0.0%
30-39歳	対象者数	559	556	418	405	365	641	623	459	427	362
	%：不調あり	7.2%	5.6%	2.9%	6.4%	1.6%	4.8%	4.0%	4.1%	4.2%	2.8%
	%：不調(++)	0.4%	0.2%	0.0%	0.7%	0.0%	0.2%	0.3%	0.9%	0.0%	0.3%
40-49歳	対象者数	519	598	515	552	538	598	674	591	658	586
	%：不調あり	15.0%	10.5%	7.6%	8.9%	7.2%	14.5%	10.4%	5.1%	7.9%	4.9%
	%：不調(++)	1.2%	1.7%	0.6%	0.9%	0.6%	0.0%	0.7%	0.3%	0.0%	0.2%
50-59歳	対象者数	705	655	499	519	463	775	700	558	586	523
	%：不調あり	25.0%	24.3%	17.6%	17.7%	14.7%	23.7%	19.4%	12.9%	15.7%	12.0%
	%：不調(++)	4.1%	3.1%	1.6%	2.3%	0.9%	1.7%	2.6%	1.3%	0.9%	0.8%
60-69歳	対象者数	661	739	702	712	631	762	869	831	827	699
	%：不調あり	29.8%	30.2%	27.1%	27.1%	25.5%	27.7%	23.6%	23.2%	27.6%	22.2%
	%：不調(++)	3.5%	5.0%	4.0%	4.5%	3.8%	3.5%	2.3%	2.6%	1.6%	0.7%
70-79歳	対象者数	454	556	631	544	578	539	683	689	634	699
	%：不調あり	43.8%	36.2%	33.6%	38.4%	33.4%	41.4%	35.6%	31.8%	34.4%	29.2%
	%：不調(++)	5.5%	5.6%	5.2%	4.4%	4.7%	5.8%	4.1%	2.8%	5.5%	3.6%
80歳-	対象者数	150	220	251	265	273	247	401	370	370	373
	%：不調あり	53.3%	47.7%	44.6%	36.2%	35.5%	53.4%	52.4%	47.8%	47.6%	51.7%
	%：不調(++)	11.3%	11.8%	8.8%	9.4%	5.5%	13.0%	14.0%	11.1%	12.4%	11.5%

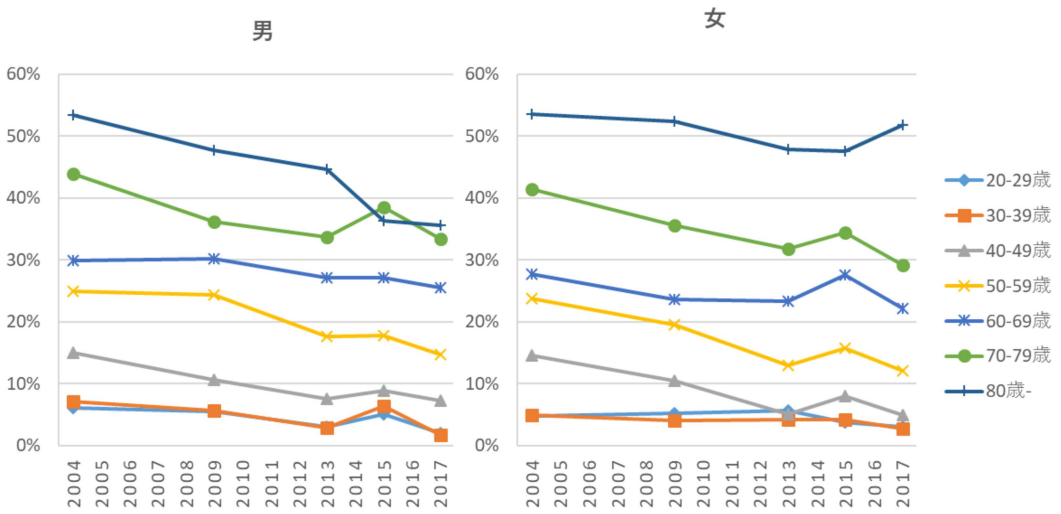

図３．咀嚼「不調あり」の割合の推移：

一部かめない食べ物がある・かめない食べ物が多い・かんで食べることはできない

図 4 は、咀嚼「不調(++)」の割合を図示したものである。「不調(++)」の割合は 80 歳以上で高い傾向が顕著であった。年次推移は、2015 年が他の年に比べて高値を示す傾向が認められたが、全体としては概ね減少する傾向が認められた。性差は 80 歳以上において女性がやや高い傾向が認められた。

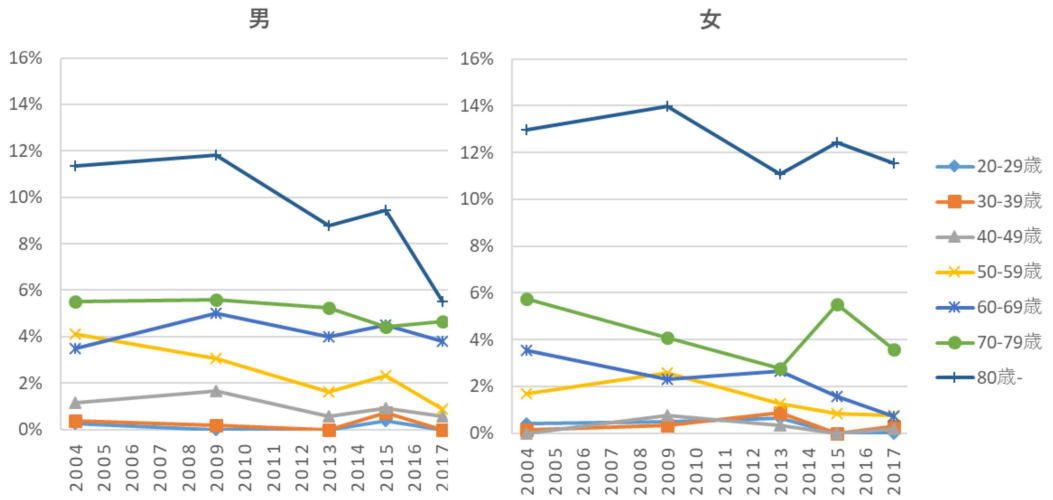

図 4．咀嚼「不調(++)」の推移：
かめない食べ物が多い・かんで食べることはできない

表 5 に咀嚼の「不調あり」か否かについて、各年共通の要因（年、性、年齢階級、居住自治体の人口規模、仕事）との関連について行ったクロス集計結果を示す。性差は認められず、男女層別に行ったクロス集計結果には大きな違いが認められなかった。「不調あり」の割合に大きな差が認められたのは年齢階級と現在歯数で、年齢階級では高齢者ほど高割合であった。現在歯数では 20 歯以上／未満で大きな違いが認められたが、20 歯未満では 1-9 歯で「不調あり」の割合が最も高く、次いで 0 歯、10-19 歯の順であった。

表5. 咀嚼不調の有無に関するクロス集計結果（20歳以上）

		男					女					男女計				
		人数			あり %	p値 χ^2 検定	人数			あり %	p値 χ^2 検定	人数			あり %	p値 χ^2 検定
		なし	あり	計			なし	あり	計			なし	あり	計		
性別	男											13,269	3503	16,772	20.9%	0.300
	女											15,507	3,985	19,492	20.4%	
	Total											28,776	7,488	36,264	20.6%	
年	2004	2,648	794	3,442	23.1%	0.000	3,151	891	4,042	22.0%	0.000	5,799	1,685	7,484	22.5%	0.003
	2009	2,853	800	3,653	21.9%		3,447	910	4,357	20.9%		6,300	1,710	8,010	21.3%	
	2013	2,655	662	3,317	20.0%		3,087	728	3,815	19.1%		5,742	1,390	7,132	19.5%	
	2015	2,575	678	3,253	20.8%		3,004	795	3,799	20.9%		5,579	1,473	7,052	20.9%	
	2017	2,538	569	3,107	18.3%		2,818	661	3,479	19.0%		5,356	1,230	6,586	18.7%	
	Total	13,269	3,503	16,772	20.9%		15,507	3,985	19,492	20.4%		28,776	7,488	36,264	20.6%	
年齢階級	20-29	1470	69	1539	4.5%	0.000	1658	80	1738	4.6%	0.000	3128	149	3277	4.5%	0.000
	30-39	2,188	115	2,303	5.0%		2,409	103	2,512	4.1%		4,597	218	4,815	4.5%	
	40-49	2,454	268	2,722	9.8%		2,839	268	3,107	8.6%		5,293	536	5,829	9.2%	
	50-59	2,258	583	2,841	20.5%		2,595	547	3,142	17.4%		4,853	1130	5,983	18.9%	
	60-69	2,481	964	3,445	28.0%		2,996	992	3,988	24.9%		5,477	1956	7,433	26.3%	
	70-79	1,749	1014	2,763	36.7%		2,137	1107	3,244	34.1%		3,886	2121	6,007	35.3%	
	80-	669	490	1,159	42.3%		873	888	1,761	50.4%		1,542	1378	2,920	47.2%	
	Total	13,269	3,503	16,772	20.9%		15,507	3,985	19,492	20.4%		28,776	7,488	36,264	20.6%	
自治体規模	12大都市・23特別区	2,549	607	3,156	19.2%	0.000	3,072	672	3,744	17.9%	0.000	5,621	1,279	6,900	18.5%	0.000
	市(15万-)	4,794	1,207	6,001	20.1%		5,616	1,357	6,973	19.5%		10,410	2,564	12,974	19.8%	
	市(5-15万)	3,264	871	4,135	21.1%		3,744	1,005	4,749	21.2%		7,008	1,876	8,884	21.1%	
	市(-5万)	1,098	346	1,444	24.0%		1,235	411	1,646	25.0%		2,333	757	3,090	24.5%	
	町村	1,564	472	2,036	23.2%		1,840	540	2,380	22.7%		3,404	1,012	4,416	22.9%	
	Total	13,269	3,503	16,772	20.9%		15,507	3,985	19,492	20.4%		28,776	7,488	36,264	20.6%	
職業5分類	事務サービス業	5,920	895	6,815	13.1%	0.000	6,381	793	7,174	11.1%	0.000	12,301	1,688	13,989	12.1%	0.000
	農林水産業	577	255	832	30.6%		344	124	468	26.5%		921	379	1,300	29.2%	
	運輸製造業	2,829	593	3,422	17.3%		792	178	970	18.4%		3,621	771	4,392	17.6%	
	学生	284	12	296	4.1%		235	15	250	6.0%		519	27	546	4.9%	
	家事・その他	2,785	1,483	4,268	34.7%		6,785	2,596	9,381	27.7%		9,570	4,079	13,649	29.9%	
	Total	12,395	3,238	15,633	20.7%		14,537	3,706	18,243	20.3%		26,932	6,944	33,876	20.5%	
現在歯数	0	466	488	954	51.2%	0.000	594	639	1,233	51.8%	0.000	1,060	1,127	2,187	51.5%	0.000
	1- 9	516	792	1,308	60.6%		631	872	1,503	58.0%		1,147	1,664	2,811	59.2%	
	10-19	1,107	957	2,064	46.4%		1,332	1,074	2,406	44.6%		2,439	2,031	4,470	45.4%	
	20-27	5,244	974	6,218	15.7%		6,342	1,098	7,440	14.8%		11,586	2,072	13,658	15.2%	
	28-	5,867	270	6,137	4.4%		6,529	274	6,803	4.0%		12,396	544	12,940	4.2%	
	Total	13,200	3,481	16,681	20.9%		15,428	3,957	19,385	20.4%		28,628	7,438	36,066	20.6%	

表 6 に咀嚼「不調あり」か否かを目的変数として行ったロジスティック回帰分析結果を示す。最も重要な説明変数である年のオッズ比は現在歯数の投入の有無にかかわらず共にに有意で 1 未満であり、咀嚼「不調あり」の割合が減少傾向にあることが示された。

表 7 に現在歯数を投入せずに男女で層別して行ったロジスティック回帰分析結果を示す。男女とも年のオッズ比は有意に 1 未満であり、表 6 で認められた咀嚼「不調あり」の減少傾向は、男女ともに認められた。

表６，咀嚼「不調」の有無に関するロジスティック回帰分析結果（プールデータの共通項目を説明変数として使用）

説明変数		説明変数に現在歯数を加えない場合				説明変数に現在歯数を加えた場合			
		オッズ比	p値	95%信頼区間		オッズ比	p値	95%信頼区間	
年		0.96	0.000	0.96	0.97	0.98	0.000	0.97	0.99
性（基準：男性）	女	0.91	0.002	0.86	0.97	0.91	0.002	0.85	0.97
年齢階級（基準：20-29歳）	30-39歳	0.92	0.499	0.73	1.16	0.77	0.025	0.61	0.97
	40-49歳	2.04	0.000	1.66	2.50	1.30	0.015	1.05	1.60
	50-59歳	4.57	0.000	3.77	5.55	1.95	0.000	1.59	2.39
	60-69歳	6.71	0.000	5.54	8.12	1.90	0.000	1.55	2.33
	70-79歳	9.94	0.000	8.17	12.08	1.89	0.000	1.53	2.34
	80歳-	16.33	0.000	13.30	20.04	2.27	0.000	1.82	2.85
自治体規模（基準：12大市・特別区）	市(15万-)	1.06	0.158	0.98	1.15	1.03	0.532	0.94	1.12
	市(5-15万)	1.15	0.002	1.05	1.26	1.05	0.322	0.95	1.15
	市(-5万)	1.29	0.000	1.15	1.44	1.05	0.442	0.93	1.18
	町村	1.13	0.020	1.02	1.25	0.94	0.265	0.84	1.05
仕事（基準：事務サービス業）	農林水産業	1.27	0.001	1.10	1.46	1.01	0.916	0.87	1.17
	運輸製造業	1.47	0.000	1.34	1.63	1.30	0.000	1.17	1.45
	学生	1.15	0.513	0.75	1.76	1.20	0.414	0.78	1.84
	家事・その他	1.36	0.000	1.26	1.47	1.28	0.000	1.18	1.39
現在歯数（基準：28歯以上）	20-27					3.11	0.000	2.80	3.47
	10-19					12.31	0.000	10.91	13.88
	1- 9					20.41	0.000	17.85	23.34
	0					13.65	0.000	11.81	15.78
観測値数		33,733				33,733			
説明力（Pseud R^2）		0.1926				0.2156			

表７，咀嚼「不調」の有無に関するロジスティック回帰分析結果（プールデータの共通項目を説明変数として使用、男女別に実施、説明変数に現在歯数は加えない）

説明変数		男				女			
		オッズ比	p値	95%信頼区間		オッズ比	p値	95%信頼区間	
年		0.96	0.000	0.95	0.97	0.97	0.000	0.96	0.98
年齢階級（基準：20-29歳）	30-39歳	1.02	0.911	0.73	1.41	0.86	0.349	0.62	1.18
	40-49歳	2.18	0.000	1.62	2.93	1.93	0.000	1.45	2.56
	50-59歳	5.13	0.000	3.88	6.79	4.13	0.000	3.16	5.41
	60-69歳	7.00	0.000	5.31	9.23	6.38	0.000	4.89	8.32
	70-79歳	9.66	0.000	7.27	12.85	9.79	0.000	7.46	12.83
	80歳-	12.16	0.000	8.98	16.48	19.05	0.000	14.39	25.21
自治体規模（基準：12大市・特別区）	市(15万-)	1.06	0.345	0.94	1.20	1.06	0.299	0.95	1.19
	市(5-15万)	1.12	0.084	0.99	1.27	1.17	0.010	1.04	1.32
	市(-5万)	1.24	0.011	1.05	1.46	1.32	0.000	1.13	1.54
	町村	1.10	0.208	0.95	1.28	1.14	0.063	0.99	1.32
仕事（基準：事務サービス業）	農林水産業	1.45	0.000	1.21	1.74	1.12	0.324	0.89	1.42
	運輸製造業	1.45	0.000	1.29	1.63	1.54	0.000	1.28	1.85
	学生	0.93	0.809	0.49	1.73	1.44	0.212	0.81	2.56
	家事・その他	1.54	0.000	1.37	1.74	1.29	0.000	1.16	1.43
観測値数		15,633				18,243			
説明力（Pseud R^2）		0.1125				0.1286			

D. 考察

国民健康・栄養調査の生活習慣調査において咀嚼の状況が調査された 5 カ年分（2004・2009・2013・2015・2017 年）の個票データから作成したプールデータを用いて、咀嚼「不調あり」の割合が減少傾向にあるか否かについてロジスティック回帰分析により確認したところ、「不調あり」の割合は有意に減少傾向にあることが確認された。この咀嚼「不調あり」は健康日本 21（第二次）において評価指標に用いられている「咀嚼良好者」ではない群のことであり、両者は同一の指標とみなすことができる。

健康日本 21（第二次）の中間評価において、「咀嚼良好者」は「変わらない」と評価されたが、これは 2015 年データがそれまでの 2004・2009・2013 年データとは異なる挙動を示した影響が大きいとされている[6]。

そこで、表 6 における現在歯数を投入しない場合のロジスティック回帰分析において 2017 年データを除外して分析したところ、年のオッズ比は 0.97 で有意であった。したがって、20 歳以上の全年齢層では 2015 年データまでを用いた評価においても「咀嚼良好者」の割合は増加していたと考えられる。また、咀嚼「不調(++」を目的変数として同様にロジスティック回帰分析を行ったところ、年のオッズ比は 0.96 と有意であった。したがって今回得られた結果は比較的頑健なものと解釈される。

歯の保有状況は近年改善傾向にあり[2,4]、健康日本 21（第二次）の中間評価においても同様に評価されている[6]。咀嚼は歯の喪失状況の影響を強く受けるので[3]、咀嚼の状況が全国的に改善傾向にあることは整合的と考えることができる。

なお、本報告には示さなかったが、今回の分析に用いた 5 カ年分の国民健康・栄養調査の生活習慣状況調査の質問票には多様な調査項目があり、咀嚼に関して多様な分析が可能であり、今後の課題として検討を続けていく必要がある。

E. 結論

国民健康・栄養調査の生活習慣調査において咀嚼の状況が調査された 5 カ年分（2004・2009・2013・2015・2017 年）の個票データから作成したプールデータを用いて、咀嚼「不調あり」の割合が減少傾向にあるか否かについてロジスティック回帰分析により確認したところ、「不調あり」の割合は有意に減少傾向にあることが確認された。この知見は健康日本 21（第二次）における目標値として用いられている「咀嚼優良者」が増加傾向にあることを示すことが示唆された。

F. 文献

1）厚生労働省．健康日本 21（第二次）
https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryou/kenkou/kenkounippon21.html

2）厚生労働省．国民健康・栄養調査
https://www.mhlw.go.jp/toukei/itiran/gaiyo/k-eisei.html

3）〉富永一道、安藤雄一．咀嚼能力の評価における主観的評価と客観的評価の関係、口腔衛生学会雑誌 2007；57(3)：166-175.

4）厚生労働省．歯科疾患実態調査．https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/62-17.html

5）Stata. https://www.stata.com/

6）厚生労働省．健康日本 21（第二次）健康日本 21（第二次）」中間報告について 評価シート https://www.mhlw.go.jp/content/000378319.pdf

G. 研究発表

1. 原著論文

なし

2. 総説・著書

なし

3. 学会発表（発表誌名巻号・頁・発行年等も記入）

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

該当なし