

平成29年度  
千葉県市町村歯科衛生士業務研究集



千葉県マスコットキャラクター  
「チーバくん」

平成30年2月

千葉県健康福祉部健康づくり支援課

## はじめに

歯・口腔の健康を健やかに保つことは、自分の歯でしっかり噛んで食べられるようにするだけでなく、食生活の充実、全身の健康の保持増進や、生活の質（QOL）の向上に大きく寄与します。

県では、平成22年4月施行の「千葉県歯・口腔の健康づくり推進条例」に基づき、県民の歯や口の健康づくりに関する施策を推進するため、平成23年に「千葉県歯・口腔保健計画」を策定しており、乳幼児から高齢者まで、ライフステージに応じた県民の歯・口腔の健康づくりを推進しています。

本年度は、計画の最終年度となり、現在、これまでの取組の評価と課題を基に、次年度から始まる「第2次千葉県歯・口腔保健計画」を策定しているところです。

本書は、むし歯や歯周病の予防など、地域の歯・口腔の健康づくりを推進している市町村歯科衛生士の皆様による日々の活動成果をまとめたものであり、この冊子が、今後の歯科保健活動に活かされ、千葉県の歯科保健の充実につながることを心から期待しております。

平成30年2月

千葉県健康福祉部健康づくり支援課  
課長 高岡 志帆

# 目 次

1	幼児期におけるフッ化物活用の啓発効果について		
		習志野市	1
2	成人歯科健康診査における連続受診の効果について		
		八千代市	4
3	3歳児のむし歯有病状況とその関係要因の地域差について		
		鎌ヶ谷市	10
4	フッ化物洗口を実施した生徒のむし歯予防効果について（第2報） ～中学校3年間の経年変化～		
		茂原市	14
5	A中学校における生徒のむし歯罹患状況について ～小学校でのフッ化物洗口実施、未実施別比較～		
		市原市	18
6	船橋市における歯周疾患検診の実績		
		船橋市	22

# 幼児期におけるフッ化物活用の啓発効果について

習志野市 ○林 睦代 伊藤 有花

## I はじめに

平成 27 年度～31 年度を計画期間とする A 市の健康なまちづくり計画では、歯及び口腔の健康の保持・増進をすすめるための目標の一つに、「フッ化物（フッ素）配合の歯みがき剤やジェルを使用している 3 歳児を平成 31 年度に 80.0%」とし、平成 27 年度からは、乳幼児期の歯科保健事業の中でフッ化物について啓発を強化してきた。

そこで、A 市の 1 歳 6 か月児及び 3 歳児のフッ化物活用の状況を把握し、今後の取り組みについて検討する。

## II 方法

対象は、A 市の平成 26 年度 1 歳 6 か月児健康診査受診者 1,404 人、3 歳児健康診査受診者 1,408 人、29 年度 10 月 31 日までに受診した 29 年度 1 歳 6 か月児健康診査受診者 916 人、3 歳児健康診査受診者 728 人のうち、問診項目に未回答がある者を除き、各 700 人を無作為で抽出した。

調査項目は、問診項目の「むし歯予防でフッ化物を活用していますか」、活用している人は、活用の内容について「歯科医院でのフッ素塗布・歯みがき粉・フッ素ジェル・フッ素スプレー・フッ素洗口（3 歳児のみ）・その他」を分析した。

なお、統計解析は、エクセルを用い、カイ二乗検定にて行った。

## III 結果

### 1. フッ化物活用の有無

フッ化物を活用している人の有無を表 1 に示した。1 歳 6 か月児では、26 年度 384 人、29 年度 466 人、3 歳児では、26 年度 558 人、29 年度 612 人で、双方ともに 29 年度の方が多く、有意差が認められた。

表 1 フッ化物活用の有無 (単位:人)

	1 歳 6 か月児 *		3 歳児 *	
	活用あり	活用なし	活用あり	活用なし
26 年度	384	316	558	142
29 年度	466	234	612	88

\* :  $p < 0.05$

### 2. フッ化物活用の内容

フッ化物の活用内容の延数を表 2、3 に示した。「歯科医院でのフッ素塗布・歯みがき粉・フッ素ジェル・フッ素スプレー・フッ素洗口（3 歳児のみ）」は、26 年度と比較し、29 年度では増加していた。1 歳 6 か月児では、26 年度の 448 人に対し、29 年度は 531 人で約 1.2 倍、3 歳児では、26 年度の 798 人に対し、29 年度は 904 人で約 1.1 倍の増加が認められた。

表2 1歳6か月児 フッ化物の活用内容

(単位:人)

	歯科医院でのフッ素塗布	歯みがき粉	フッ素ジェル	フッ素スプレー	その他	計
26年度	52	167	153	70	6	448
29年度	97	188	207	31	8	531

表3 3歳児 フッ化物の活用内容

(単位:人)

	歯科医院でのフッ素塗布	歯みがき粉	フッ素ジェル	フッ素スプレー	フッ素洗口	その他	計
26年度	258	354	143	29	10	4	798
29年度	278	406	178	26	12	4	904

#### IV 考察

A市では、平成16年度～26年度を計画期間とする健康づくりの総合計画を策定したが、フッ化物に関する目標値や具体的な取り組みは記載されていなかった。また、A市の「12歳児の一人平均むし歯数」は県の平均を上回っており、同市の長年の課題となっているにもかかわらず、改善が図れない状況であった。

一方、平成22年3月に策定された「千葉県歯・口腔保健計画」<sup>1)</sup>には、「3歳児でフッ化物歯面塗布を受けたことのある者の割合の増加」「児童生徒における歯磨剤使用者の割合の増加」が目標の一つになっている。

そこでA市では、平成27年度～31年度を計画期間とする健康なまちづくり計画を策定するにあたり、「フッ化物(フッ素)配合の歯みがき剤やジェルを使用している3歳児を平成31年度に80.0%」を目標値の一つにし、フッ化物の活用をすすめることを位置づけた。

平成26年度までは、フッ化物に関する情報提供は、市民の求めに応じて対応することが主であったが、平成27年度からは、妊娠期から乳幼児期に行う歯科保健事業内で、フッ化物の活用に関する情報提供を強化し、取り組んできた。具体的な取り組み内容としては次のことがあげられる。妊婦中に行う「ママ・パパになるための学級」の配布資料にフッ化物の情報を記載した。また、対象者の92.7%(28年度実績)が参加する10か月児健康相談において、歯科衛生士が写真媒体を用いて歯みがき剤・ジェル等の具体的な使用方法などの情報提供を行うこととした。その他にも、1～3歳を対象に行っている歯みがき教室や公民館等での育児講座等でもフッ化物の活用を伝えた。1歳6か月児及び3歳児健康診査では、会場に歯みがき剤の写真媒体を掲示し、健康教育時にフッ化物の活用を啓発した。このように、妊娠期から乳幼児期を通して啓発したことで、1歳6か月児及び3歳児でフッ化物を活用している人の増加につながったと考える。一方、家庭で活用できるフッ化物として歯みがき剤やジェルを説明する際には、適正な量と濃度を伝えており、このことにより、歯みがき粉及びジェルの使用者が増加し、フッ化物濃度含有量の低いスプレーの使用者が減少したと考えられた。

また、1歳6か月児、3歳児共に歯科医院でのフッ素塗布者が増加していた。笹原ら<sup>2)</sup>は、フッ化物に対する知識が多いほど、また、フッ化物に対して肯定的な態度を

示すほどフッ化物塗布回数が多くなることを示唆している。A市においても、フッ化物に対する知識を持つ保護者が増えたことにより、26年度と比較し、29年度において歯科医院でのフッ素塗布を受ける人が増加したと考えられ、今後も市民に対して、正しい知識を持てるように啓発する必要がある。

鶴本ら<sup>3)</sup>は、歯科保健情報の提供者として歯科衛生士の役割は大きく、住民の歯科保健に対する積極的態度和フッ化物応用への正しい知識がフッ化物による予防行動に結びつくとし、市町村などの公的機関に勤務する歯科保健の専門職としての歯科衛生士は歯科保健情報の発信者として重要な役割を担う、と述べている。A市では、歯科衛生士が協働で事業に取り組んでいる保健師や栄養士に対してもフッ化物の情報を伝え、歯科保健事業以外の場でも保護者に情報提供できるなど、さらに多くの場面で啓発する機会ができた。このことは、歯科衛生士が住民に直接啓発することとあわせて、多職種からの情報提供も意義が大きいと考える。また、市全体で取り組むためには、健康なまちづくり計画の施策への方向性や目標を明確に位置づけ、健康づくり関係者等が意思統一を図ることでより効果が上がることを再認識した。今後、歯科保健情報の提供者となる市町村の歯科衛生士としての役割は、市の取り組みの方向性に大きく関与することが示唆された。

## V まとめ

A市の1歳6か月児及び3歳児健康診査のフッ化物活用の状況について把握し、以下の結果を得た。①妊娠期から乳幼児期に行う歯科保健事業でフッ化物の啓発を行った結果、フッ化物の知識を持つ保護者ならびに1歳6か月児、3歳児でフッ化物を活用する人が増える。②取り組む方向性や目標を明確にすることでフッ化物の活用をより推進できる。③市町村の歯科衛生士は、歯科保健情報の発信者として重要な役割を担う。

## 参考文献

- 1) 千葉県. 千葉県歯・口腔保健計画. 平成23年3月
- 2) 笹原妃佐子, 河村誠. フッ化物応用に関する母親の知識・態度・行動とその3歳児のう蝕罹患経験との関連性について. 口腔衛生会誌. 2000; 50: 398-406
- 3) 鶴本明久, 福島眞貴子, 軽部裕代, 他. 公的機関に勤務する歯科衛生士の予防活動に対する意識—フッ化物応用への意見—. 口腔衛生会誌. 2001; 51: 793-801.

# 成人歯科健康診査における連続受診の効果について

八千代市 健康づくり課 ○春山真木子

## I 緒言

八千代市では、「八千代市市民の歯と口腔の健康づくり推進条例」を制定し、基本的施策として歯と口腔の健康づくりに関する普及啓発に加え、定期的に歯科健診や歯科保健指導を受けることを謳っている。

定期的な歯科健診受診を促すために、個別方式で成人歯科健康診査（以下「成人歯科健診」という。）を実施しており、健康増進法に基づく歯周疾患検診対象の節目年齢（40、50、60、70歳）に限定せず、40歳以上の市民を対象にしている。

また、歯科健診においては歯科疾患の早期発見だけでなく、健診結果に基づく保健指導によって歯と口腔の健康づくりの意識を高めることが必要との考えに基づき、平成21年度から受診者全員への歯科保健指導を実施要領に明記し、委託医療機関に周知を図っている。

受診者の状況を見ると、毎年受診できる機会がある中、毎年欠かさず受ける人や数年空けて受ける人など様々である。

そこで、成人歯科健診を定期的に受ける人とそうでない人の口腔内状況や歯科保健行動の違いにより、定期的な歯科健診が歯と口腔の健康にどう影響するのかを確認した。

## II 方法

平成28年度に成人歯科健診を受診した2,520人のうち、平成24年度に成人歯科健診対象年齢に達して八千代市の住民であった人を抽出し、平成24年度～28年度の5年連続で受けた群（以下「連続群」とする。）410人と、平成28年度のみ受けた群（以下「単発群」という。）730人を調査対象とした。

調査項目は、成人歯科健診票及び受診時アンケートから、「年代」「現在歯数」「CPI」「治療の必要性」「かかりつけ歯科医の有無」「歯間部清掃用具の使用」とした。

### 【八千代市成人歯科健診の概要】

40歳以上の市民を対象に委託医療機関（平成28年度84医療機関）において実施、4月下旬にがん検診等と同封で個別通知を行い、12月末日までを受診期間としている。

## III 結果

### 1. 受診状況

平成28年度の成人歯科健診の受診状況を表1に示した。連続群410人と単発群730人について、各年代の対象に対する割合を見たところ、受診率は、連続群も単発群も40代、50代で低く、70代で高かったが、連続群では70代まで年代が上がるにつれて受診率が高くなる傾向が認められた。

表 1 平成 28 年度成人歯科健康診査受診状況

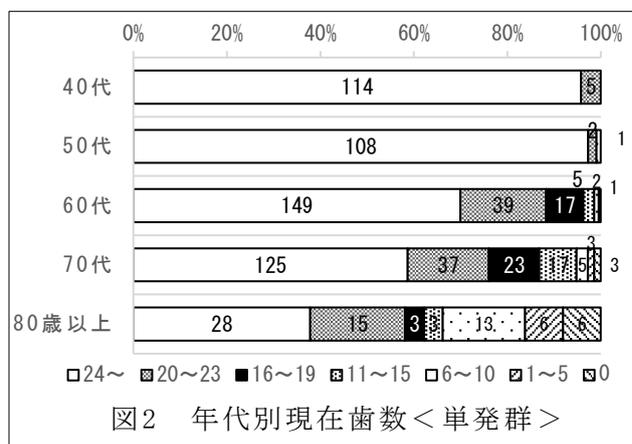
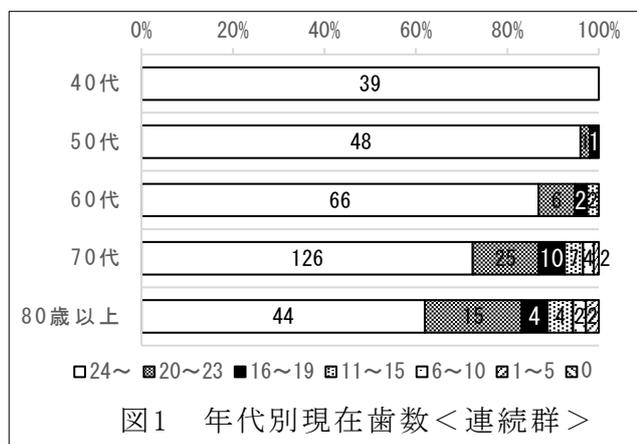
年代	対象者 (人)	受診者 (人)	受診率	平成 24 年度時点で 対象となっていた人 a	連続群 b	受診率 b / a	単発群 c	受診率 c / a
40 代	34,232	586	1.71%	18,812	39	0.21%	119	0.63%
50 代	23,116	348	1.51%	21,115	50	0.24%	111	0.53%
60 代	23,866	524	2.20%	22,379	76	0.34%	213	0.95%
70 代	22,727	741	3.26%	21,930	174	0.79%	213	0.97%
80 歳以上	12,652	321	2.54%	12,046	71	0.59%	74	0.61%
合計	116,593	2,520	2.16%	96,282	410	0.43%	730	0.76%

2. 健診結果

(1) 現在歯数

各群の年代別現在歯数を図 1、2 に示した。40 代、50 代においては 24 本以上の歯を保有している人の割合が 95%以上で、両群間ではほぼ同程度であった。60 代以降では年齢が上がるにつれて 24 本未満の割合が増え、連続群では 60 代で約 13%、70 代で約 28%、80 歳以上で約 38%であったのに対し、単発群では 60 代で約 30%、70 代で約 41%、80 歳以上で約 62%であった。特に単発群ではその増え方が顕著であり、特に 80 歳以上において現在歯数 10 本以下の割合が急激に増え、約 34%であった。

また、60 歳で 24 本以上の歯を持つ 6024 達成者の割合は、連続群の 60 代で約 87%であったのに対し、単発群で約 70%と 17 ポイント低く、同様に 80 歳以上で 20 本以上の歯を持つ 8020 達成者の割合は、連続群の 80 歳以上で約 83%であったのに対し、単発群で約 58%と 25 ポイント低かった。



(2) CPI

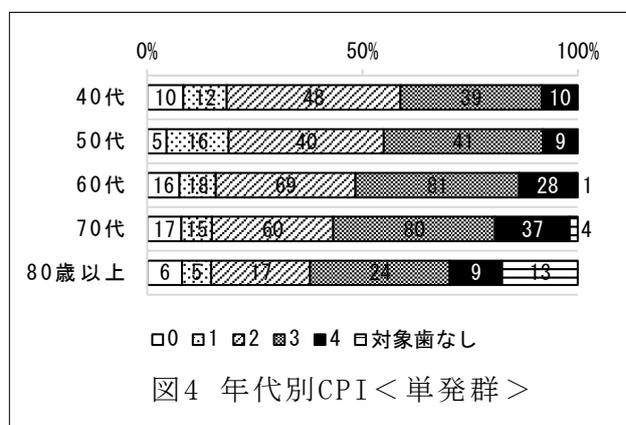
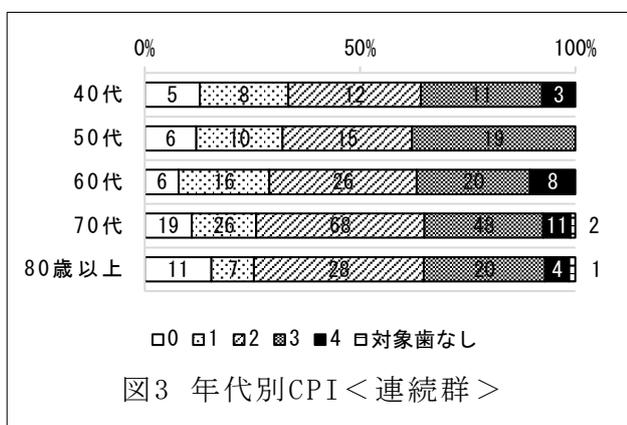
年代別 CPI 値を図 3、4 に示した。判定は 2015 年の改訂前の基準によるものとし、判定基準を表 2 に示した。

表 2 CPI の判定基準

コード 0	健全 (以下の所見が全て認められない)
コード 1	出血あり (プロービング後 10~30 秒以内に出血)
コード 2	歯石あり (歯肉縁上、縁下に歯石を触知)
コード 3	4~5 ミリに達するポケット
コード 4	6 ミリを超えるポケット
コード 9	対象歯なし

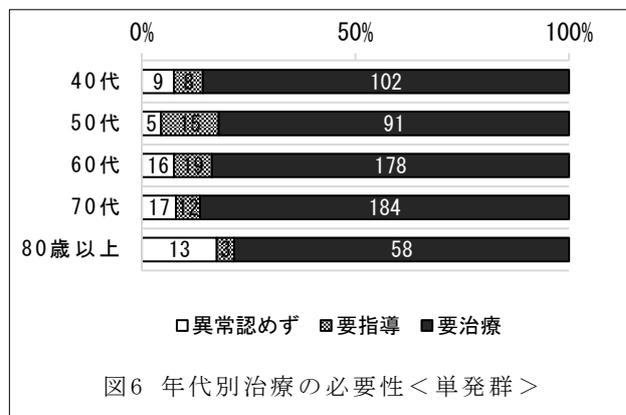
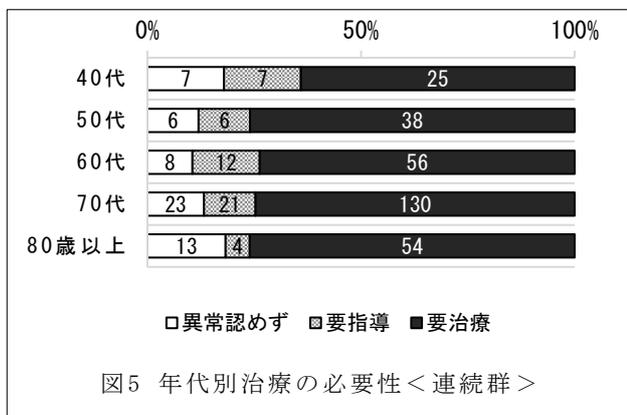
コード0~2までの割合を見ると、連続群ではいずれの年代においても6割強であった。それに対し単発群では40代で約59%、50代で約55%、60代で約48%、70代で約43%、80歳以上で約38%であり、年齢が上がるると共にその割合が徐々に減少していた。中でも歯石の付着はあるもののポケットの深さが3ミリ以下にとどまっている状態を表すコード2の割合は、連続群では70代で約36%、80歳以上で約39%とほぼ同程度であったが、単発群では70代で約28%、80歳以上で約23%とその割合は減っていた。

また進行した歯周炎であるコード3と4の割合を見ると、連続群の40代で約36%、50代で約38%、60代で約37%、70代で約34%、80歳以上で約34%に対して、単発群では40代で約41%、50代で約45%、60代で約51%、70代で約55%、80歳以上で約45%とすべての年代でその割合が増えていた。



### (3) 治療の必要性

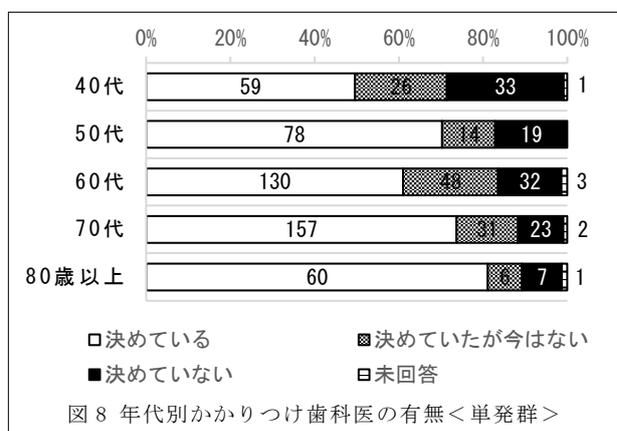
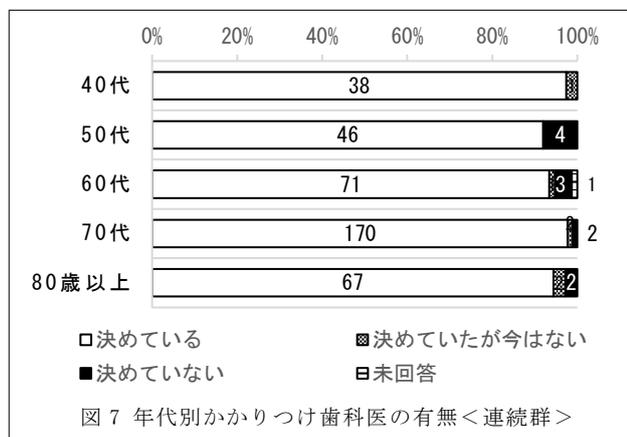
年代別治療の必要性を図5、6に示した。要治療と判定された割合は40、50、60、70代において連続群が約64、76、74、75%であるのに対し、単発群は約85、82、84、86%であった。また、80歳以上では連続群が約76%、単発群が約78%とほぼ同程度であった。



### 3. 受診時アンケート結果

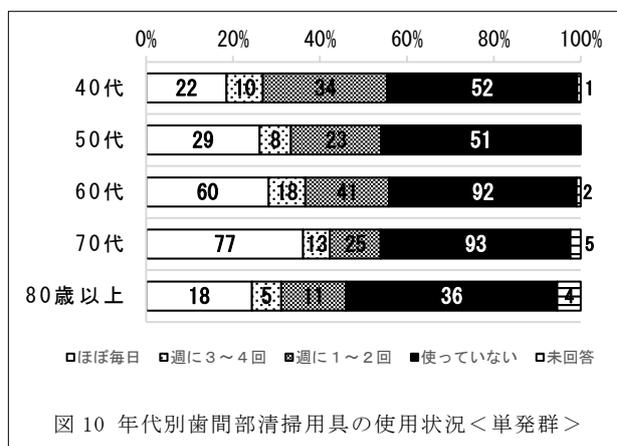
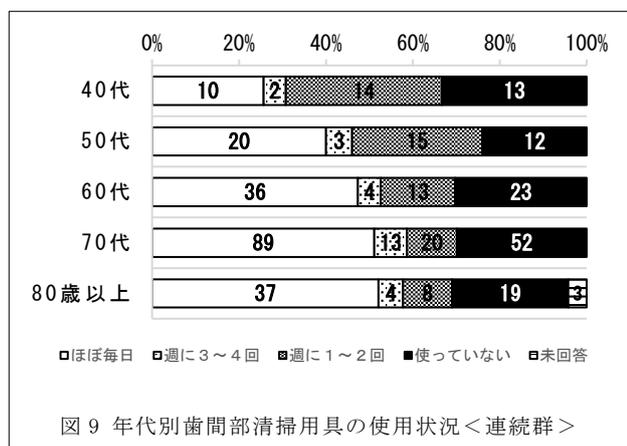
#### (1) かかりつけ歯科医の有無

年代別かかりつけ歯科医の有無についてを図7、8に示した。かかりつけ歯科医を決めている人の割合は、連続群で全ての年代で9割を超えていたのに対し、単発群では40代で約50%、50代で約70%、60代で約61%、70代で約74%、80歳以上で約81%であった。



#### (2) 歯間部清掃用具の使用状況

年代別歯間部清掃用具の使用状況を図9、10に示した。歯間部清掃用具を使用している人は、連続群では全年代において7割前後であり、中でもほぼ毎日使用する人の割合が多かった。それに対し、単発群では全年代において使用している人の割合が連続群より低く、5割強であった。



## IV 考察

### 1. 口腔内の状況

健康日本21(第2次)では、歯・口腔の健康に関して60歳で自分の歯が24本以上ある人の割合を70%以上にする、また60歳代における進行した歯周炎を有する人の割合を45%にすることを平成34年度までの目標に掲げている。今回の調査の結果、現在歯数では単発群、連続群共に国の目標値を達成していたものの、単発群において60代以降は年代が上がるにつれて保有する本数が

少なくなっており、連続群と比較すると80歳以上では24ポイントの差が開いていた。また、歯周炎では連続群においては約37%と国の目標値を達成しているのに対し、単発群では約51%であり、約半数が進行した歯周炎の状態であった。

今回の調査では、現在歯数や歯周炎の進行状態ともに、全年代において連続群の方が良好な人が多かったが、40代、50代の働き盛り世代ではその差は小さかった。しかし60代以降では単発群の方が状態の悪い人が増え、年代が高くなる程その差は大きくなった。

## 2. 歯科保健行動の状況

平成28年度に実施した「八千代市第2次健康まちづくりプラン中間評価のためのアンケート調査」では、成人期（18～64歳）の39.4%、高齢期（65歳以上）の60.9%が1年に1回以上歯科医院で歯科健診を受けていると回答があり、策定時（平成23年度）と比較すると成人期はほぼ同程度であり、高齢期は目標値には達しないが改善傾向という結果であった。このように成人歯科健診の受診率の2.16%を大きく上回っていることから、委託医療機関以外で受診する人や、市の健診を利用せずに歯科健診を受ける人も少なくないことが伺えた。今回の調査では、単発群の中でかかりつけ歯科医がいないと回答した人が40代では半数いたことから、定期的なメンテナンスを受けるための歯科医院をもたない人が多くいることが推測できた。

また、歯周疾患予防に重要な歯間部清掃用具の使用状況では、連続群において使用頻度が高かった。このことは、歯科健診と同時に健診結果に基づく歯科保健指導を受けたことによるものではないかと考えられた。

## 3. 歯科健診を受ける意義

今回の調査結果より、成人歯科健診を数年空けて受けるよりも、毎年連続して受ける方がより歯の健康を保っていた。このことは、定期的に歯科医院において口腔内のチェックを受け、その結果に基づいた歯科保健指導を受けることにより、自身による日々の適切なケアの実施をもたらし、それが歯周組織の健康維持、ひいては自身の歯・口腔の健康を保持できることにつながっていると考えられた。

40代、50代では口腔内の健康状態には表れていないようだったが、特に60代以降では年代が高くなるほど定期的な歯科健診受診と日々の歯科保健行動による差が明確になることが示唆された。今回、20年、30年の追跡調査ではないため、40代、50代の行動が70代、80代の口腔内の状態にどのように影響するのか述べることはできないが、単発群で歯を失っている人が多い事実から、健康な時から口腔ケアを継続することが大切であると推察された。

## V 結語

成人歯科健診の受診率向上はここ数年の課題であるが、今回の調査で毎年成人歯科健診を受ける人は明らかに状態が良いことが確認でき、市民に対して改めて歯科健診受診を訴える根拠を得ることができた。

特に40代、50代の受診率は1%台と低い状況が続いているが、高齢になった時の口腔の状態に影響すること、さらに全身の健康状態に大きく関わってくることなど、将来にわたる自身の健康を守るために健康な時にこそ健診を受けることが大切と理解してもらう必要性を改めて確認できた。

これまで、受診率向上を目指して受診券送付や広報等による受診勧奨など一律に行ってきた。しかし、個々の受診パターンにも目を向け、受診者には継続して受診してもらえよう、受診間隔が空いてしまったらリマインドや後押しをするような働きかけをするなど、対象に応じた働きかけをすることも必要であると考えられた。

また、委託医療機関においても成人歯科健診をチェックのみの機会とせず、具体的に口腔内の状態と関連づけて保健指導をする機会としてもらえるような工夫が必要である。平成29年度からは健診結果の受診者用の様式を改め、歯周病やむし歯の予防方法、口腔機能の自己チェックなどを盛り込んだため、委託医療機関において保健指導に活用してもらえるよう働きかけていきたい。

他にも、未受診者に対して毎年受診する大切さについて周知を図るとともに、受診率の高い市の工夫を調査するなど、受診率向上を目指して方策を立て、市民の歯と口腔の健康づくりについて更に推進していきたい。

# 3 歳児のむし歯有病状況とその関係要因の地域差について

鎌ヶ谷市 ○伊東里実 山崎典子  
前田亜優 山中由美子

## I 緒言

昨今、「健康格差」というワードがメディア等でも取り上げられている。「健康格差」は、こどものむし歯にも存在しており、平成 23 年に策定された千葉県歯・口腔保健計画では、むし歯などの歯科疾患の地域格差の解消を掲げ、乳幼児のむし歯予防の指標の一つとして“3 歳児の県平均と最も高い市町村のむし歯有病者率の差を縮小 [現状 32.5% (平成 21 年度) を 15%以内にする]”という目標を設定した。むし歯は、個人の努力で予防できるものだけではなく、地域社会の環境により発生してしまう場合がある。特に経済的要因や生活習慣等による影響は大きく、相田ら<sup>1)</sup>は 3 歳児う蝕の地域差は、偶然のばらつきではない、社会決定要因が関連する不平等な地域格差であるとした。

そこで、今後の歯科保健事業の取り組みに反映することを目的に、A 市における 3 歳児のむし歯の有病状況の地域差と、むし歯の要因となる生活習慣（以下むし歯の関係要因）の地域差の有無について検討した。

## II 方法

平成 28 年度 3 歳児健康診査の受診者（827 人）結果を、保健活動単位である 6 地区に分け、以下の分析を行った。

1. A 市のむし歯有病者率と一人平均むし歯数。
2. 地区別のむし歯有病者の割合と一人平均むし歯数。
3. むし歯の関係要因として、3 歳児健康診査の問診項目内の以下の 4 つの要因について地区別の比較。①おやつを 1 日 3 回以上与えている、②大人が 1 日 1 回以上仕上げ磨きをしている、③フッ素入り歯磨き剤を使用している、④フッ素塗布の経験がある。
4. むし歯有病者率が高い地区における、むし歯の関係要因との関連性の有無。

## III 結果

### 1. むし歯有病者率

むし歯有病者率を図 1 に示す。市内の平均は 14.0%であり、最も低い e 地区で 8.0%、最も高い d 地区で 19.5%と、11.5 ポイントの差が認められた。

### 2. 一人平均むし歯数

一人平均むし歯数を図 1 に示す。市内の平均は 0.53 本であり、最も低い e 地区で 0.26 本、最も高い d 地区で 0.75 本と、0.49 ポイントの差が認められた。

### 3. むし歯の関係要因

#### 1) おやつを 1 日 3 回以上与えている。

地区別に比較した結果を図 2 に示す。市内の平均は 5.8%であり、最も低い d 地区で 3.2%、最も高い b 地区で 7.4%と 4.2 ポイントの差が認められた。

2) 大人が1日1回以上仕上げ磨きをしている。

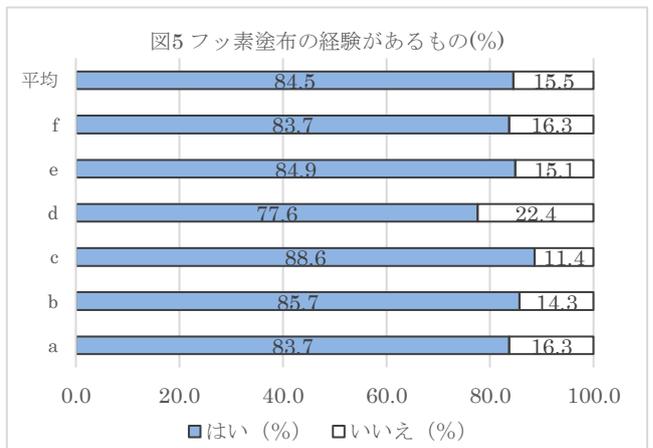
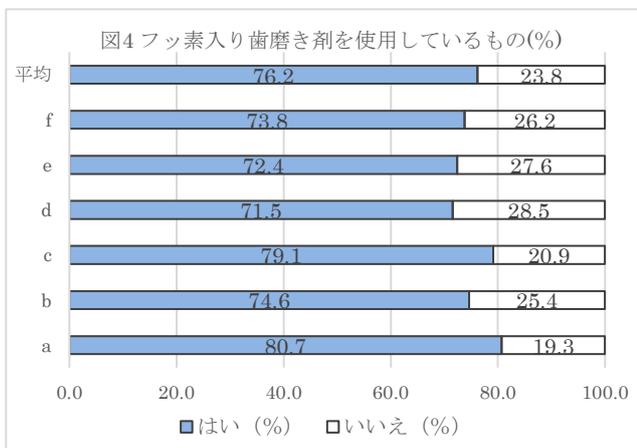
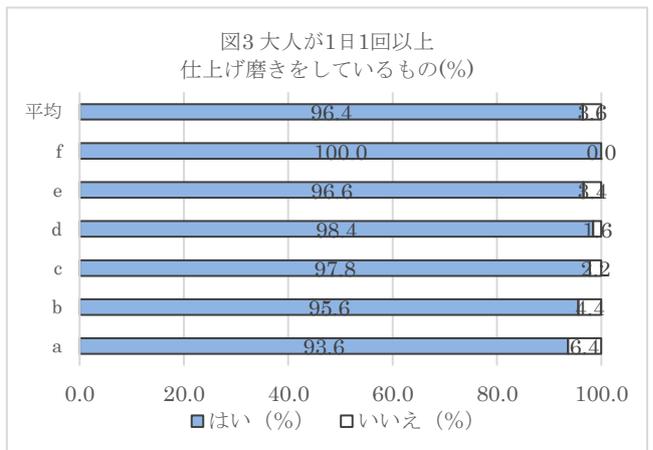
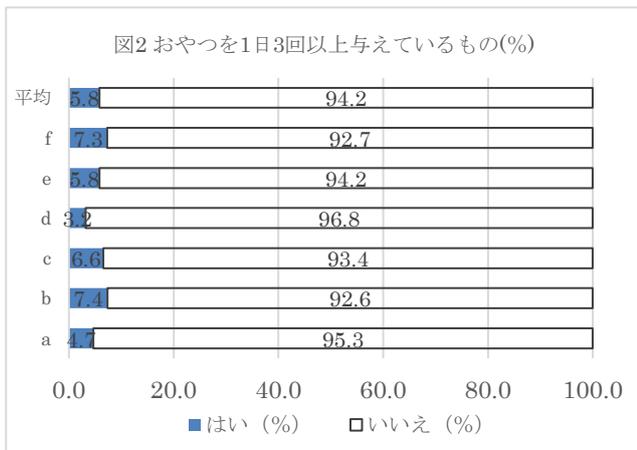
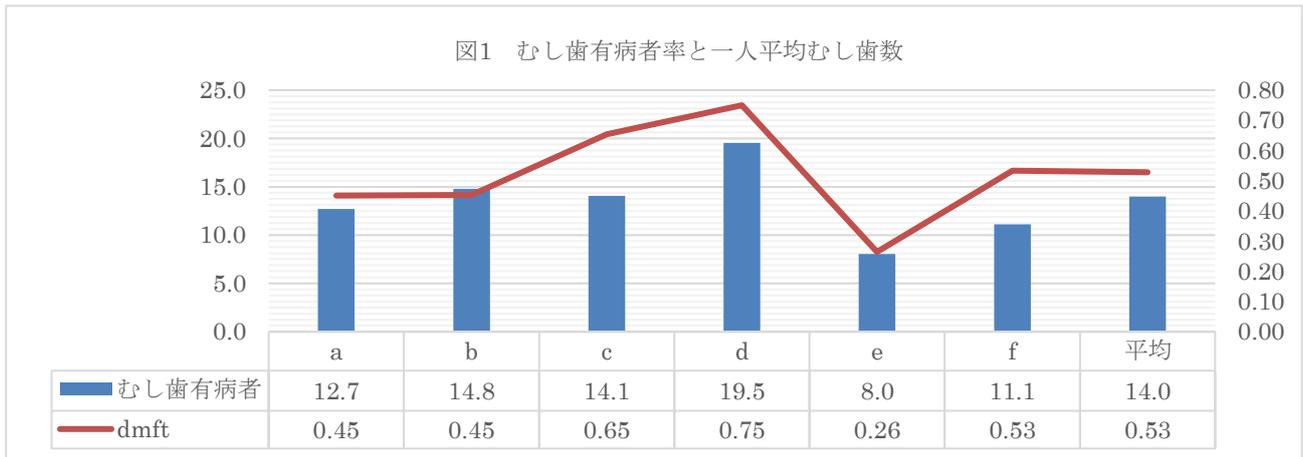
地区別に比較した結果を図3に示す。市内の平均は96.4%であり、最も低いa地区で93.6%、最も高いf地区で100%と6.4ポイントの差が認められた。

3) フッ素入り歯磨き剤を使用している。

地区別に比較した結果を図4に示す。市内の平均は76.2%であり、最も低いd地区で71.5%、最も高いa地区では80.7%と9.2ポイントの差が認められた。

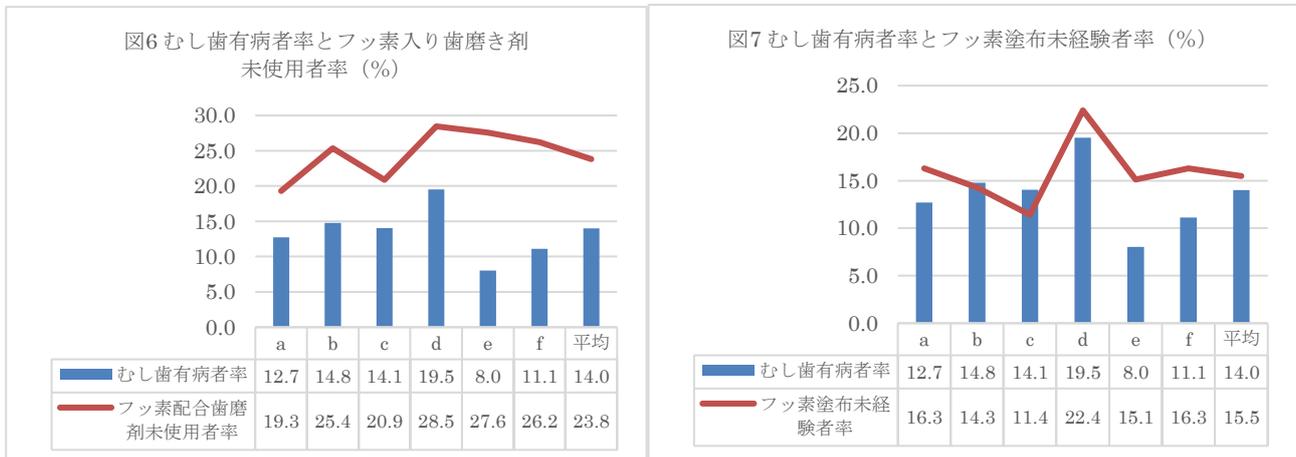
4) フッ素塗布の経験がある。

地区別に比較した結果を図5に示す。市内の平均は84.5%であり、最も低いd地区で77.6%、最も高いc地区で88.6%で、11ポイントの差が認められた。



#### 4. むし歯有病者率とむし歯の関係要因との関連について

地区別に比較したむし歯有病者率とむし歯の関係要因との関連を図6、7に示す。図6は、むし歯有病者率とフッ素入り歯磨き剤を使用していない者の割合の関連を示したもので、図7がむし歯有病者率とフッ素塗布の経験がない者の割合の関連性を示したものである。むし歯有病者率の高いd地区では、フッ素入り歯磨き剤の未使用者の割合とフッ素塗布未経験者の割合が双方共に最も高いことが認められた。



#### IV 考察

A市は第二次健康増進計画の保健目標として平成32年までに3歳児健診でむし歯のない人の割合を85%以上、一人平均むし歯数は0.5本以下の目標を掲げている。今回の結果において、むし歯有病者率に関しては14.0%と目標を達成しているが、一人平均むし歯数は0.53本で、目標値に達していない。このことは、一人で多数のむし歯がある者が多いという状況が考えられる。今後は、子どもの“むし歯の格差”を少なくするために、むし歯有病者の健診データを集積し、生活背景や歯科保健行動との関連について分析を行い、歯科保健事業の内容に反映していく必要がある。

地区別で比較したむし歯有病者率、一人平均むし歯数ともに最も高いd地区は、フッ素入り歯磨き剤未使用者の割合が28.5%であり、またフッ素塗布未経験者の割合も、22.4%と最も高い数値であった。福田ら<sup>2)</sup>によれば、フッ素塗布回数の増加に伴って3歳児の一人平均むし歯数が減少する傾向があるとしており、高橋ら<sup>3)</sup>によれば、カリエスリスクは子のフッ化物の使用状況との関連があるとしている。このことから、今後も1歳6か月児健康診査や児童センターの親子教室等で、保護者への健康教育にフッ化物によるむし歯予防の知識を周知する必要があると考える。また、かかりつけ歯科医院をもつ者を増加させ、定期的に歯科健診やフッ素塗布を受ける者の割合が更に増加するよう、市内の歯科医院にも協力をはたらきかけていきたい。

現在、A市では、幼稚園・保育園から小・中学校においてフッ化物洗口を実施している。今後もフッ化物洗口・フッ素塗布・フッ素入り歯磨き剤等のフッ化物の応用によるむし歯予防事業を推進していきたい。

#### V 結語

d地区では、おやつを1日3回以上与えている者の割合が最も低かったのにも関わらず、

むし歯有病者率と一人平均むし歯数共に最も高かった。

むし歯有病者率と一人平均むし歯数の最も高かった d 地区は、フッ素入り歯磨き剤未使用者の割合とフッ素塗布未経験者の割合が最も高かった。

今回の結果から、今後 3 歳児のむし歯有病者率と一人平均むし歯数並びにフッ化物応用との相関関係の有無を明らかにするためデータを集積し、むし歯予防について追及していきたい。

## 文献

- 1) 相田 潤, 森田 学, 安藤雄一, 他. 歯科疾患の地域差の検討. *J Natl.Inst.Pablic Health*. 2008 ; 57 : 93 - 98.
- 2) 福田順一, 荒川浩久. 乳幼児のう蝕予防における定期歯科健康管理の有用性. *神奈川歯学*. 1994 ; 28 - 4 : 411 - 425.
- 3) 高橋優介, 邵 仁浩, 吉田明弘, 他. 幼児のう蝕発症リスクからみた母子間のう蝕リスク因子の関連性. *口腔衛生会誌*. 2008 ; 58 : 168 - 176.

# 小学校6年間フッ化物洗口を実施した生徒のむし歯予防効果について

## (第2報)

～中学校定期歯科健康診断の結果から～

茂原市

○麻生菜美 野口純子 北田つねこ

### I はじめに

本市では、公立小学校14校、公立中学校7校ある。このうちA小学校は平成19年度よりフッ化物洗口を全校で実施しており、本研究で対象とするD中学校におけるA小学校出身者は小学1年生から6年生まで継続して実施していた。平成26年度の研究においてA小学校卒業生が進学したD中学校での定期歯科健康診断の結果からフッ化物洗口実施校(1校)と未実施校(2校)のむし歯罹患状況の比較、フッ化物洗口のむし歯予防効果について検証し、中学校でも継続的なフッ化物洗口の必要性があることを示唆した。今回その後の経年変化、ならびに現在の状況を検証したので報告する。

### II 方法

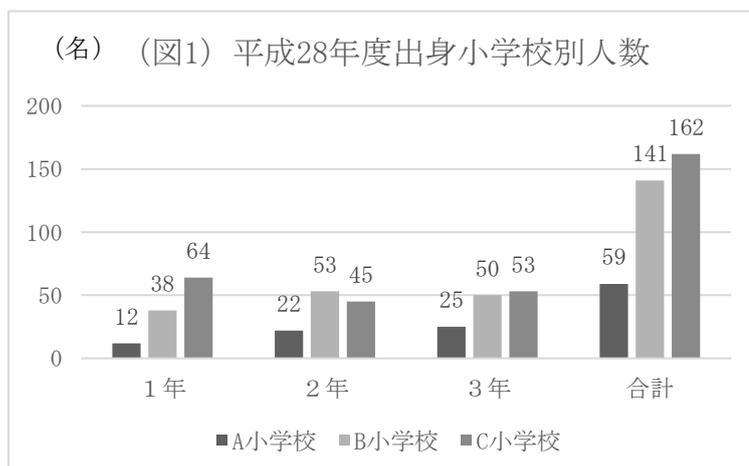
平成26年度～平成28年度に実施した中学校定期歯科健康診断の結果を元にフッ化物洗口実施校と未実施校別にDMF指数と6歳臼歯の一人平均う歯数及びう蝕罹患率について学年別、年度ごとに統計を取った。今回使用した平成26年度の数値については平成26年度の研究の値である。

なお、倫理的配慮として結果をまとめるに際し、個人が特定されないよう配慮した。

### III 結果

対象はD中学校1年生114名、2年生120名、3年生128名とする。出身校は小学校3校に分類した。A小学校出身はフッ化物洗口実施校、B小学校、C小学校は未実施校である。A小学校出身者は1年生12名、2年生22名、3年生25名であり、いずれも小学校1年生から6年間フッ化物洗口を実施した。

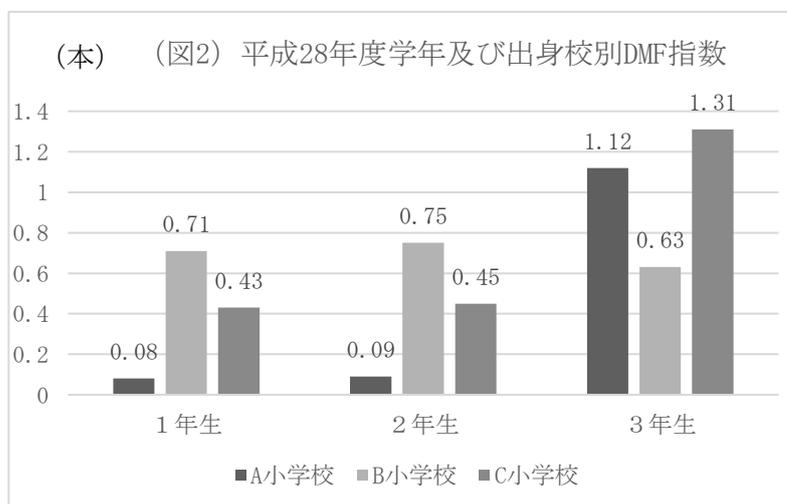
- ① 全校生徒362名を出身校別に見ると、1年生はA小学校12名(10.5%)、B小学校38名(33.3%)、C小学校64名(56.2%)、2年生はA小学校22名(18.3%)、B小学校53名(44.2%)、C小学校45名(37.5%)、3年生はA小学校25名(19.5%)、B小学校50名(39.1%)、C小学校53名(41.4%)



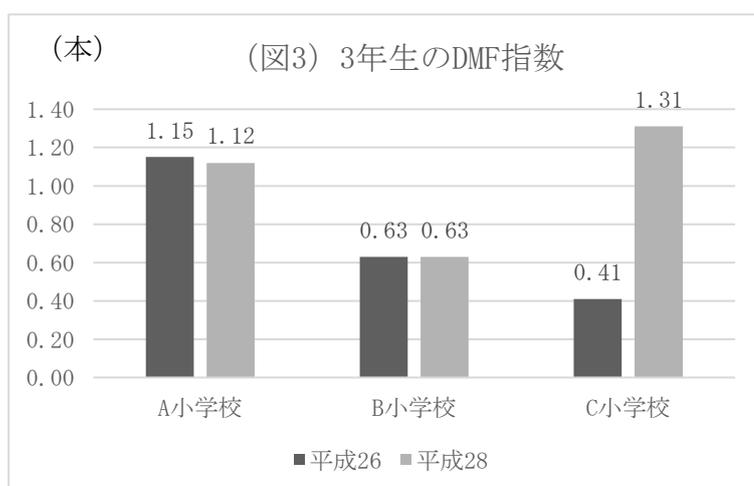
である。全学年で比較すると C 小学校の割合が最も多く全体の 44.7%で、A 小学校は他校に比べ、生徒数が少なく全体の 16.3%である。(図 1)

- ② 平成 28 年度の D 中学校定期歯科健康診断の結果から学年別と出身校別に DMF 指数を比較した。(図 2)

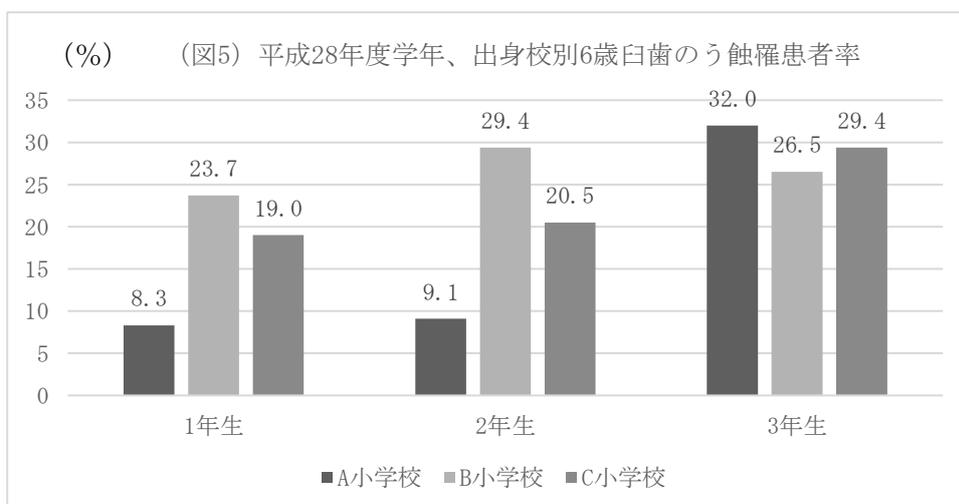
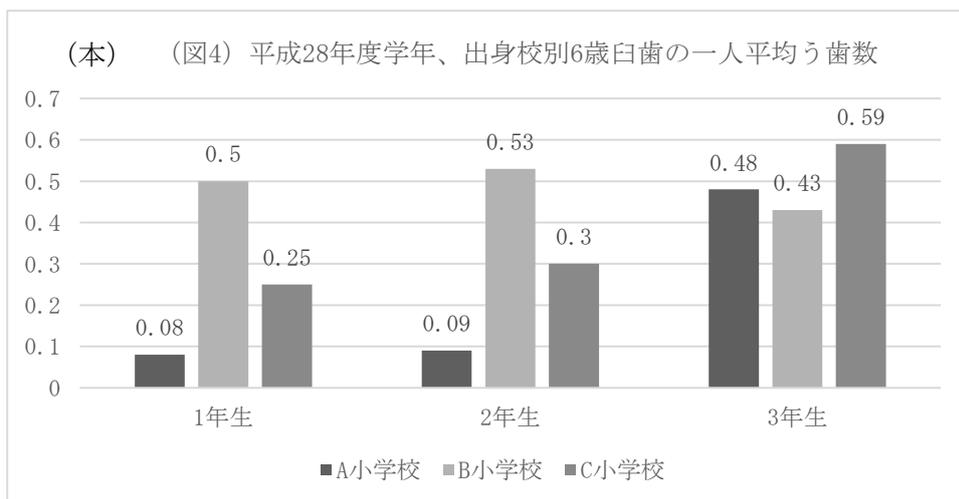
A 小学校は 1 年生 0.08 本、2 年生 0.09 本、3 年生 1.12 本、B 小学校は 1 年生 0.71 本、2 年生 0.75 本、3 年生 0.63 本、C 小学校は 1 年生 0.43 本、2 年生 0.45 本、3 年生 1.31 本であった。1 年生、2 年生においては A 小学校が最も数値が低い結果であった。3 年生については B 小学校が最も低い数値であったが、一番多い C 小学校と比較すると、A 小学校は 0.19 本の差が見られた。



- ③ 3 年生の生徒を対象に 1 年生時 (平成 26 年度) と 3 年生時 (平成 28 年度) の DMF 指数と増加率を比較した。(図 3) DMF 指数は C 小学校が平成 26 年時 0.41 本、平成 28 年時は B 小学校が 0.63 本と最も少ない数値であった。しかし、増加率を算出し、比較してみると、A 小学校は -3%、B 小学校は 0%、C 小学校は 220%と、C 小学校が最も高い結果となった。

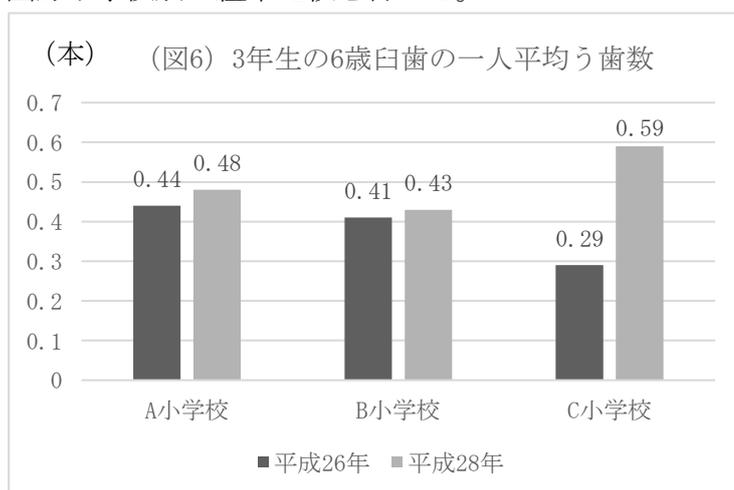


- ④ 6 歳臼歯のう蝕経験歯数を元に学年、出身小学校別に一人平均う歯数とう蝕罹患率を比較した。6 歳臼歯の一人平均う歯数は A 小学校 1 年生 0.08 本、2 年生 0.09 本と最も少ない値であった。3 年生においては 0.48 本と多い結果であったが C 小学校と比較すると 0.11 本少ない。(図 4) う蝕罹患率については A 小学校 1 年生が 8.3%、2 年生が 9.1%と、ともに最も少ない数値であったが、3 年生では 32.0%と他 2 校と比較すると最も多い数値となった。(図 5)



⑤ 3年生の6歳臼歯の一人平均う歯数を出身小学校別に経年比較を行った。

平成26年度時ではC小学校が0.29本、平成28年度時ではB小学校が0.43本と最も少ない結果であった。また、3年間の一人平均う歯数の増加率を算出すると、A小学校は9%、B小学校は5%、C小学校は103%とC小学校が最も大きい数値であった。(図6)



#### IV 考察

今回の研究は平成26年度の研究時に、中学1年生であった生徒たちが3年生に進級し、フッ化物洗口を小学校で終了後、中学3年間未実施となった場合のむし歯の発生状況を検証した。

学年、出身校別DMF指数の比較ならびに6歳臼歯の一人平均う歯数とう蝕罹患率の比較において、フッ化物洗口実施校であるA小学校出身の1、2年生では顕著にむし歯予防効果が認められた。また、3年生においては数値が高い結果となったが、このことはむし歯を1本も持たない者

とむし歯を多数持つ者とで口腔内環境の個人差が大きいことも原因の一つであると考える。

3年生のDMF指数において、平成28年度3年生の生徒が1年生時（平成26年度）と比較した結果から、むし歯の増加率は、A小学校では平成28年度の健診において欠席した生徒が複数名いたため-3%と減少の数値になってしまったが、B小学校では変化はなく、C小学校では220%と最も大きい増加が認められた。また3年生の6歳臼歯の一人平均う歯数の増加はA小学校とB小学校に大きな有意差は認められなかったが、C小学校は103%の増加と最も高い結果であった。いずれの出身小学校別で見ても、中学校3年間におけるむし歯増加率は高い傾向にあり、この時期のむし歯予防対策は不可欠である。そのため、口腔ケアの意識付けや技術の獲得はもちろん、フッ化物洗口を小学校で終えてしまうのではなく、中学校まで継続的に実施することが望ましいと考える。

研究を行うにあたり、出身小学校の生徒数の差が大きいこと、歯科健康診査日の出欠の有無や3年間で転出入による人数の変動、また各年度や学年ごとに診察した歯科医師が異なること等、歯科健康診査の診断にばらつきがあるため、比較、検証することが困難となることもあり、今後の課題としてとらえ、地域差などの他の要因も視野に入れながら、検証を続けていきたい。

## V まとめ

本市では、平成29年9月まではフッ化物洗口を実施している施設は市内公立保育所全10園、私立保育園全2園、小学校14校中9校であった。平成29年度4月にフッ化物洗口事業実施要綱を制定し、教育委員会と連携を図り平成29年10月より未実施であった公立幼稚園全4園、小学校5校が実施となり、計30施設となった。したがって、よりむし歯予防効果が期待できるため、今後も継続的に予防効果を検証していく必要がある。

また、未実施施設においても保護者よりフッ化物洗口を希望する声が高まることから、フッ化物によるむし歯予防効果への関心は高まってきていると考える。より多くの市民がフッ化物洗口を実施し、平等にむし歯予防の機会が得られることで健康格差をなくしていけるよう、関係機関との理解・連携を深め、私立幼稚園や中学校をはじめとした、実施施設の拡大に繋げていきたい。

## 謝辞

本研究を行うにあたり、ご協力いただきましたD中学校の校長先生と養護教諭の先生に厚く御礼申し上げます。

# A 中学校における生徒のむし歯罹患状況について

～小学校でのフッ化物洗口実施、未実施別比較～

市原市 ○金子 直美 藤田 美由紀 高澤 みどり

## I はじめに

本市では、歯と口腔の健康づくり推進条例及び推進計画に基づき、むし歯予防対策として集団フッ化物洗口の推進に取り組んでいる。

平成 26 年度の本業務研究において、フッ化物洗口の普及状況と実施小学校におけるう蝕状況の変化について、フッ化物洗口実施後、むし歯数が減少傾向になることを報告した<sup>1)</sup>。今回、この調査をした小学校の児童が入学する A 中学校に在籍する生徒のむし歯罹患状況を出身小学校別でフッ化物洗口実施の有無をみることにより、小学校でのフッ化物洗口実施経験が中学校におけるむし歯の罹患状況に影響しているか、フッ化物洗口の効果を明らかにするため調査したので報告する。

## II 対象と方法

対象：平成 29 年度 A 中学校在籍生徒、1 年生 96 人、2 年生 92 人、3 年生 109 人

方法：中学校で実施している定期歯科健康診断結果から永久歯のむし歯罹患状況について、学年別、年度別、出身小学校別に集計し、12 歳児におけるむし歯有病者率、一人平均むし歯数、第一大臼歯むし歯数をフッ化物洗口実施有無別に比較した。

また、中学校 3 年間ににおける永久歯むし歯数の推移をみるため、3 年生の各年次一人平均むし歯数をフッ化物洗口実施有無別に比較した。

A 中学校には近隣小学校 5 校から生徒が入学し、うち 2 小学校が 19 年 3 月からフッ化物洗口を実施している。また、学区内の幼稚園が 18 年度から、保育所が 19 年度からフッ化物洗口を実施しており、平成 27 年度 A 中学校入学の生徒から就学前 2 年間、小学校 6 年間の計 8 年間フッ化物洗口を経験した生徒が含まれる。(就学前から実施していた生徒数は未把握) 比較群は、フッ化物洗口を実施している小学校 2 校の出身生徒をフッ化物洗口実施群 (以下、実施群)、それ以外をフッ化物洗口未実施群 (以下、未実施群) とした。実施群の小学校においてフッ化物洗口を希望しなかった者は、各年度により 0~2 人であり、在籍していた児童はほぼフッ化物洗口を実施している。なお、A 中学校ではフッ化物洗口は実施していない。

結果の集計に際しては、倫理的配慮として、個人が特定されないように配慮した。

## III 結果

- ① 市平均と A 中学校の 12 歳児一人平均むし歯数を図 1 に示す。A 中学校の一人平均むし歯数を市平均と比較すると、24 年頃からは市平均を下回り、さらに 27 年度からは市平均より 0.2 本以上少なくなり、むし歯の減少傾向が認められた。
- ② 各年度の 12 歳児在籍人数と洗口有無人数、むし歯有病者数ならびにむし歯総数を表 1、図 2、3 に示す。永久歯むし歯有病者率ならびに一人平均むし歯数ともに、27、28 年度は洗口実施群の方が未実施群よりも低く、29 年度では実施群が

高かった。

- ③ 12歳児における第一大歳臼歯のむし歯数を図4に示す。27、28年度では実施群の方が未実施群よりも低く、29年度は実施群の方が高かった。
- ④ 中学校3年間の永久歯一人平均むし歯数を図5に示す。各年度とも実施群の方が、未実施群よりも低くなっており、むし歯数は年々増加していた。

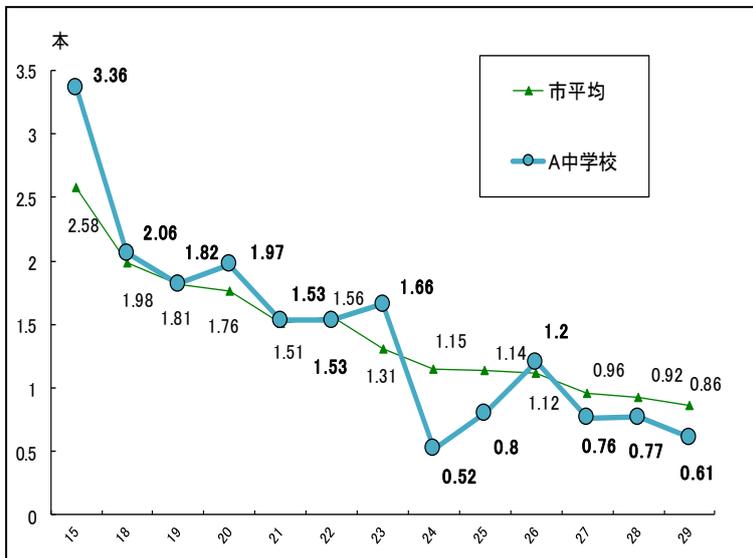
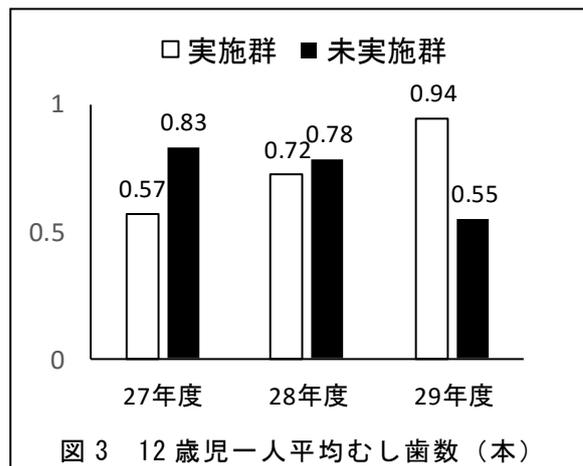
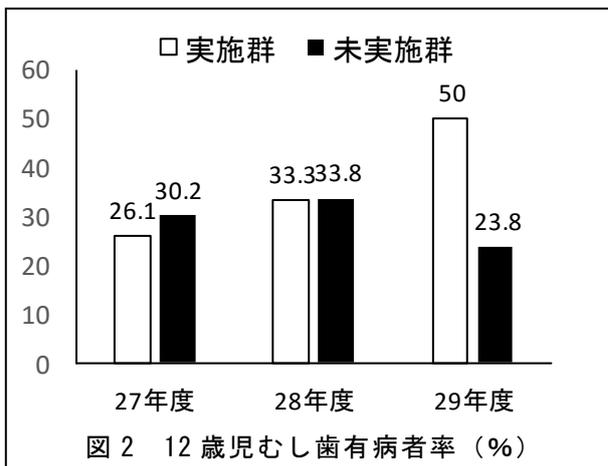
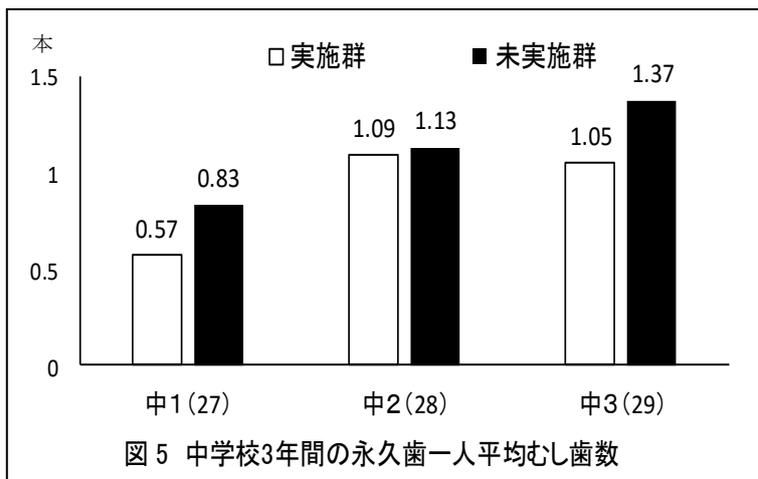
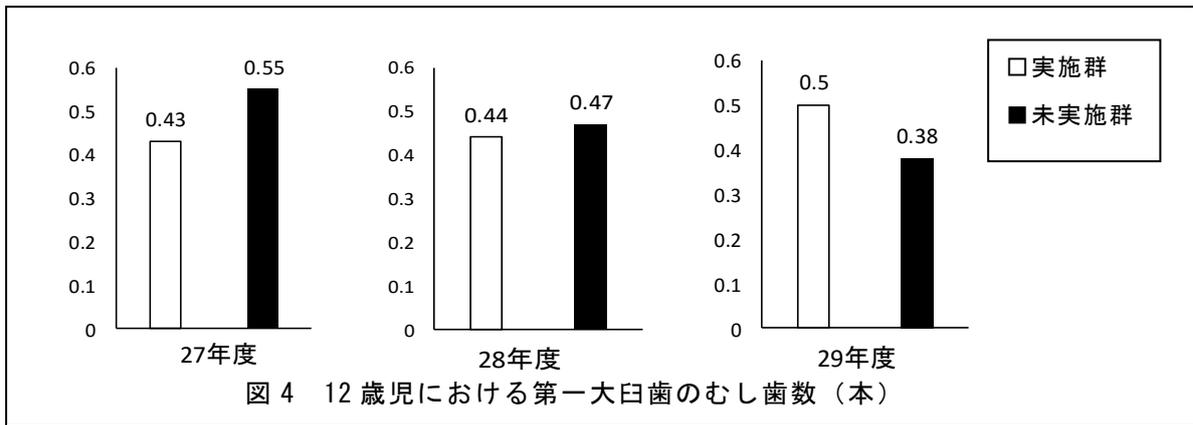


図1 市平均とA中学校の12歳児一人平均むし歯数

表1 各年度の12歳児在籍人数と洗口有無人数、むし歯有病者数、むし歯総数

	総数 (人)	洗口実施 (人)		むし歯数 (本)	洗口未実施 (人)		むし歯数 (本)
		総数	むし歯有		総数	むし歯有	
27年度	109	23	6	13	86	26	71
28年度	92	18	6	13	74	25	58
29年度	96	16	8	15	80	19	44





#### IV 考察

本市で集団フッ化物洗口の取り組みが始まり10年以上が経過した。

今回、フッ化物洗口の効果をみるため、A中学校を対象に調査したところ、12歳児一人平均むし歯数が平成24年度から市平均を下回っていた。フッ化物洗口開始以前は市平均よりむし歯が多い状況であったが、学区内の一部小学校でフッ化物洗口開始5年後にあたる24年度から数値に変化が認められた。このことは、フッ化物洗口開始5年後でフッ化物洗口群のむし歯は有意に減少し、う蝕抑制効果が明らかに認められたという川田らの報告<sup>2)</sup>からも、小学校での集団フッ化物洗口の実施が影響していると考えられた。しかし、現段階でA中学校のむし歯は減少傾向ではあるものの、フッ化物洗口の効果とは明確にはいえない。今後、永久歯むし歯の罹患状況を継続的にみていくことがフッ化物洗口効果を明らかにしていくために必要不可欠である。

今回の調査では、A中学校における永久歯むし歯の減少傾向は確認できたものの小学校期のフッ化物洗口効果を明らかにすることはできなかった。

フッ化物洗口ガイドラインに明記されているように、フッ化物洗口の効果は明らかかなものである<sup>3)</sup>。今後のフッ化物洗口推進のためにも、本市におけるフッ化物洗口効果、事業の評価方法を検討することが課題である。そのためには、今回調査で使用した既存の学校歯科健診結果では限界もあり、歯科医師会、大学等専門機関の疫学的調査・研究の協力が必要である。フッ化物洗口事業の実施や推進、事業や効

果の評価方法については、おそらく本市だけでなく他市町村においても課題であると考えられる。課題解決には市町村単独では難しい面もあり、千葉県におけるフッ化物洗口事業推進体制や県教育委員会等との調整等、県内市町村全体の歯・口腔の健康づくり推進のためにも、県口腔保健支援センターに支援いただきながら進めていきたい。

## V 結語

本市では平成 29 年 3 月、切れ目のない健康づくりを支援する新たな施策を総合的かつ効果的に実施するため、健康増進計画、母子保健計画、食育推進計画、自殺対策計画と共に歯と口腔の健康づくり推進計画も包含されたいちはら健幸まちづくりプランを策定した。計画には、集団フッ化物洗口を実施している施設の割合を指標とし、就学前施設は 100%、小中学校は 50%を目標とした。現状は 29 年 11 月末現在、就学前施設 67.3%、小学校 14.3%、中学校 4.5%である。今後、実施施設を増加させ、目標を達成するためにも、フッ化物洗口事業の評価および効果を提示し、関係機関の理解、協力を得られるよう実施していきたい。

**謝辞** 本研究を行うにあたり、定期健康診断の資料提供をしていただいた A 中学校の先生方に感謝の意を表します。

## 参考文献

- 1) 金子直美, 高澤みどり, 藤田美由紀 ; フッ化物洗口の普及状況とフッ化物洗口実施小学校におけるう蝕状況の変化について. 平成 26 年度千葉県市町村歯科衛生士業務研究集
- 2) 川田和重, 宗文群, 戸田真司他. 某小学校におけるフッ化物洗口によるう蝕抑制効果. 神奈川歯学. 2014 ; 49-1 : 8-15
- 3) フッ化物洗口ガイドライン. 厚生労働省. 2003

# 船橋市における歯周疾患検診の実績

船橋市 ○小嶋康世 八木幸代 岩田美香  
植田佐知子 高石郁美 長友桃子

## I 諸言

平成 12 年度に厚生労働省より「歯周疾患検診マニュアル」が策定された。船橋市では、歯周疾患検診を平成 16 年 10 月より開始している。平成 28 年度末まで受診した 3 万人分のデータを抽出し、13 年間の変化について調査した。

## II 方法

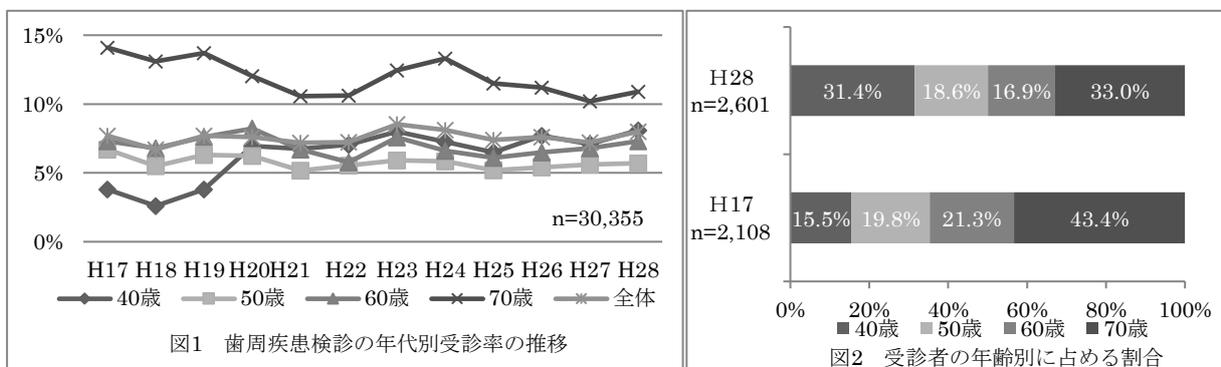
年度年齢で 40、50、60、70 歳の市民へ歯周疾患検診受診票を個別に郵送し、歯科医師会の会員で協力歯科医療機関として登録している歯科医院にて、検診を行っている。事業を始めた平成 17 年度の受診者 2,108 人と平成 28 年度の受診者 2,601 人の検診結果の比較と 13 年間に歯周疾患検診を 2 回受けた者 987 人と 28 年度の受診者 2,601 人の検診結果を比較した。

## III 結果

### 1 受診率

歯周疾患検診の年代別受診率の推移を図 1 に示す。受診率は全体で毎年 7%程度であり、13 年間の年齢別の平均では 70 歳が 11%台と高く、40 歳ならびに 50 歳は 6%前後と低い結果であった。しかし、40 歳では 17 年度の受診率が 3.8%であったのに対し、28 年度は 8.1%と約 2 倍の増加が認められた。

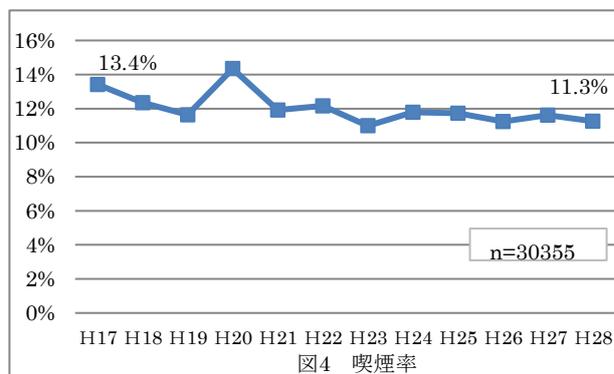
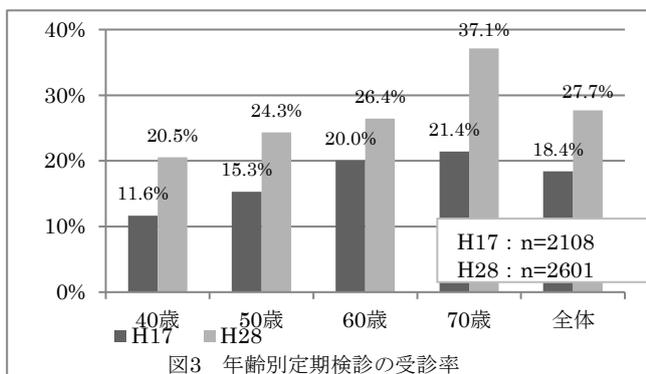
次に受診者の年齢別に占める割合を図 2 に示す。40 歳の占める割合は 17 年度の 15.5%に対し、28 年度は 31.4%と約 2 倍の増加が認められた。50 歳、60 歳、70 歳は減少が認められた。



### 2 問診項目

年齢別定期健診の受診率を図 3 に示す。定期検診を受けている者は、17 年度では 18.4%、28 年度 27.7%。喫煙率は図 4 の通り 17 年度 13.4%、28 年度 11.3%

と軽度ではあるが減少した。また、たばこの歯周病への影響を知っている者が17年度では42.3%、28年度では51.6%と約1.2倍の増加が認められた。歯間部清掃用具の使用状況がほぼ毎日や時々のは17年度45.9%、28年度は64.1%であった。



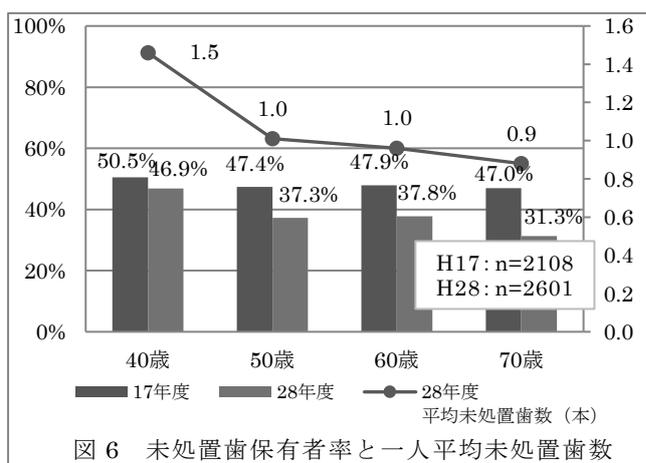
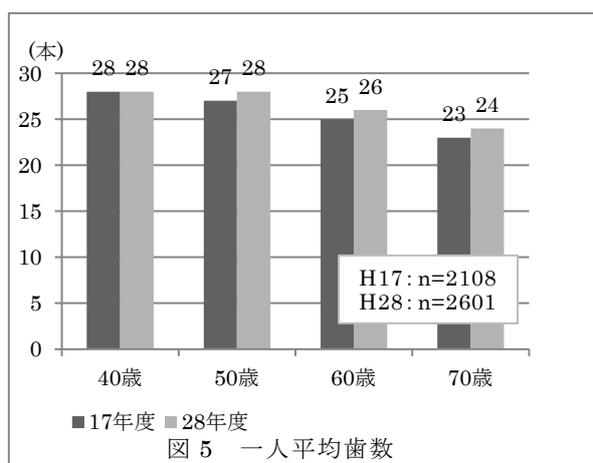
### 3 検診結果

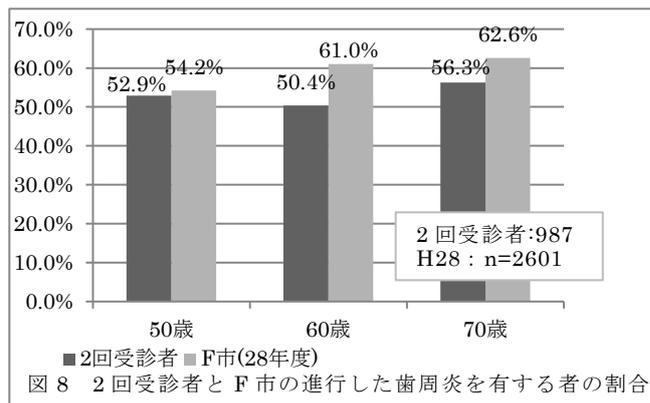
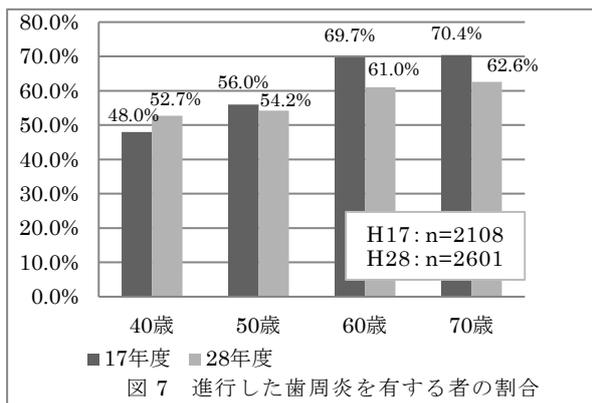
一人平均歯数を図5に示す。すべての年齢において17年度と比較し28年度において増加が認められた。

未処置歯保有者率と一人平均未処置歯数を図6に示す。17年度と比較し28年度において、すべての年齢において保有者率は下がっている。また、一人平均未処置歯数は28年度40歳が1.5本、50・60歳1本、70歳は0.9本であり、すべての年齢において軽減していることが認められた。

歯周ポケット4ミリ以上の進行した歯周炎を有する者の割合を図7に示す。17年度と比較し28年度において40歳以外は減少していることが認められた。

歯周疾患検診を2回受けた者と進行した歯周炎を有する者の割合を図8に示す。28年度の船橋市の平均と比べると、2回受けた者の方がすべての年齢において進行した歯周炎を有する者の割合が低かった。





#### IV 考察

- 40歳の受診率は増加傾向にあるが、50、60歳の受診率は低いままである。27、28年度は駅の掲示板や薬局、健康ちば協力店などでポスター掲示を行ったが、今後も日常生活の中で就労世代が眼にすることが出来る場所を活用し、周知啓発を行っていききたい。
- 問診項目の定期検診を受けている者は、地区健康教育活動時に必ず市民へ周知していることもあり、17年度から28年度で9.3ポイント増加している。しかし、千葉県歯・口腔保健計画の目標値(以下県目標値)である60%以上を大きく下回っているため、今後の更なる周知・啓発が課題である。喫煙率は17年度から28年度で2.1ポイントと軽微ながら減少し、また、たばこの歯周病への影響について知っている者が9.3ポイント上昇している。たばこによる影響については、妊娠期から各乳幼児健診や相談時に、リーフレット配布等の教育や相談を行い、糖尿病教室など成人の教育にたばこの歯周病への影響について講話を行っている効果が少しずつ表れ始めたと考えられる。  
歯間部清掃用具の使用率は28年度64.1%あり、県目標値の60%を上回った。23年度より課の重点項目として、幼児を対象とした歯科健診に来所する保護者や、地区健康教育活動時に啓発を行っている効果が示唆された。
- 検診結果では、一人平均歯数は17年度と比較し、28年度では、50、60、70歳の本数は増えているものの、28年度での40歳の未処置歯保有者率は46.9%と歯・口腔の推進に関する基本事項の目標値である、「40歳で10%」を大きく上回っている。さらに、歯周ポケット4ミリ以上の進行した歯周炎を有する者の割合は、28年度において40歳で52.7%、60歳61%と健康日本21(2次)の目標値である、「40歳で25%」、「60歳で45%」を大きく上回っていた。乳幼児健診や母子教育で保護者についての教育も行っている。今後さらに、子どもの健康だけではなく保護者自身の口腔の健康にも関心を持ち、家族全体が健康になれるようむし歯や歯周病など歯科健康教育や歯科検診を青年期から行う必要を感じた。  
また、13年間で2回受診した987人について調査したところ、歯周ポケット4

ミリ以上の進行した歯周炎を有する者の割合は28年度の割合より低かった。また、受診した歯科医院を調べた結果、2回とも同じ歯科医院で受診した者は615人で約6割を占めていた。さらに、その歯科医院の特徴として、駅前のような利便性のよい場所ではなく、住宅街で開業しているといった傾向が見られた。駅前のような利便性のよい歯科医院は、通勤途中にかかりやすいと考えられるが、住宅街の歯科医院は受診者の生活圏内にあり、仕事をリタイアした後もかかりやすいと考えられる。歯科医師会には、今後も市の歯科検診を機として、市民が住居地で定期的に歯科検診を受け、歯・口腔の健康を管理できるかかりつけの歯科医院としての協力をお願いしていきたい。

## V 結語

船橋市では29年度より名称を成人歯科健康診査と改め、年齢を従来の40・50・60・70歳に加えて、20・30・65歳も対象として拡大したところである。また、検診項目についても歯周病検診マニュアル2015の内容に加えて、65・70歳には後期高齢者歯科健診で実施している口腔機能検査を追加した。就労世代については、成人期の健康教育への積極的なアクセスが見込めないことから、現在実施している幼児を対象とした歯科健診やイベントに来所する保護者をまずはターゲットに周知啓発に努めているところである。しかし、来年度から特定健診に歯科的問診項目が追加されることもあり、歯の健康についての関心が高まるよう今回のデータを活用し、地域・職域保健に関わる多職種と連携した事業展開を考えていく必要がある。超高齢化社会を見据え、健康長寿を目指し、若い年代から歯・口腔の健康に関心を持ち、歯の喪失を防ぐとともに口腔機能の維持増進に向けて、市民が自ら主体的に取り組めるよう支援していきたい。