

**平成26年度
8020公募研究報告書抄録**

1. 日本および中国の循環器疾患における歯周病の関与を解明する臨床研究	ページ
鈴木淳一、青山典生、王冬青、和泉雄一	1
2. 10年間メンテナンス受診者の歯の喪失状況について	2
吉野浩一	2
3. かかりつけ歯科医師の存在とその後のQOL、生存維持との因果構造	3
星 且二、矢吹義秀、小林憲司、福澤洋一、谷村秀樹、古藤真実、長井博昭 西辻直之、和田奈都野、牧野寛、中曽根隆一、木村 充、田野ルミ、井上和男	3
4. 大規模コホートに基づく歯科口腔関連要因を軸とした口腔と全身の疾患予防に関する疫学研究	4
町田純一郎、西山毅、時田義人、牧野真也、長尾徹	4
5. 歯周疾患と野菜摂取との関係：ながはま0次予防コホート事業	5
山口昭彦、浅井啓太、高橋 克、武井典子、中山健夫、別所和久	5
6. 緩和ケア患者の口腔機能低下の標準的評価方法と介入方法の確立	6
松尾浩一郎、大野 友久、藤井 航	6
7. 高齢者の日常生活動作（IADL）に対する、口腔と栄養を含む決定要因の研究	7
佐藤遊洋、相田潤、小坂健、近藤克則	7
8. 要介護高齢者の口腔環境改善に対する経口摂取の重要性	8
井上 誠	8
9. 誤嚥性肺炎の予防に繋がる咳嗽力の維持・向上を目指した口腔ケアの検討	9
泉 繭依、我那覇生純、竹内研時、山下喜久	9
10. 8020推進員など口腔保健を推進する住民グループの組織化に関する研究	10
齊藤恭平、佐々木健、吉村圭司、上田 昇	10
11. 歯周病の進行と職業階層間との関連性について	11
入江浩一郎	11
12. 勤労者を対象とした質問紙法によるスクリーニングの妥当性に関する研究 —効率的な産業歯科保健プログラムの開発を目指して—	12
市橋 透、藤井由希、関根千佳、座間聡子、山崎健太、大山 篤、藤田雄三、武藤孝司	12
13. 国保特定健診事業への歯科検診の導入に関する研究 (歯科疾患と全身の健康状態の関連および歯科保健指導による生活習慣病改善効果)	13
栗田 浩、唐澤今人、草深佑児、田中 厚、永井明子	13
14. 医科歯科連携（糖尿病）糖尿病重症化予防	14
斎藤英生、平井愛山、川上 総士、杉山茂夫、宍倉邦明、松田一郎、木屋和彦	14
15. 住民基本台帳情報とリンケージした 各種データを用いた歯周疾患検診受診者の特性に関する分析 第2報	15
椎名 恵子、福内恵子、中村晴美、安藤雄一	15

研究課題：日本および中国の循環器疾患における歯周病の関与を解明する臨床研究

研究者名：鈴木淳一¹⁾、青山典生²⁾、王冬青³⁾、和泉雄一²⁾

所属：¹⁾東京大学先端臨床医学開発講座、²⁾東京医科歯科大学歯周病学分野、³⁾首都医科大学附属北京口腔医院

目的：歯周病が循環器疾患の発症リスクとなることが報告されているが、これらの関連を解明する研究は始まったばかりである。我々は基礎研究において、歯周病菌感染が大動脈瘤、動脈硬化、心筋梗塞、心肥大、心筋炎、腎不全を悪化させる事を報告した。また、臨床試験において、虚血性心疾患、糖尿病合併腎不全における脳梗塞、大動脈瘤、マルファン症候群において歯周病が病態を悪化させる事も報告した。しかし、日本及び中国間で各種循環器疾患の病態における歯周病原細菌感染がどのように関与しているかを比較検討した報告はない。各種循環器疾患において歯周病原細菌感染がどのように関与しているかを、1000例以上の日本および中国の患者において明らかにする事が本臨床試験全体の目的である。本報告は、2国間の循環器疾患患者調査に先立ち、循環器疾患を有しない対照患者の比較検討を日本及び中国間で実施した途中経過をまとめたものである。

方法：平成26年4月から平成27年3月までに東京医科歯科大学歯周病科調査研究（日本）に参加した歯周状態以外健常な23人、および首都医科大学附属北京口腔医院調査研究（中国）に参加した歯周状態以外健常な35人について、口腔内状況について調査した。口腔内診査項目は残存歯数、代表歯のプロービングポケット深さ（PPD）、およびPPDが5mm以上の歯数の総検査歯数に対する割合であり、それぞれ平均+SDを計算した。2群間で比較検討はStudent t testを用い、 $P < 0.05$ を有意差ありとした。本試験は東京医科歯科大学の倫理審査委員会の承認を得て実施されている。

結果

1. 残存歯数

残存歯数は日本および中国両群で同様であった。

2. 平均PPD

平均PPDにおいては、中国群が日本群に比して有意に大きい値を示した。

3. PPDが5mm以上の歯数の割合

PPDが5mm以上の歯数の総検査歯数に対する割合は、中国群が日本群に比して有意に大きい値を示した。

結語：比較的若年の歯周状態以外健常な試験参加者においては、日中両群において残存歯数は同等であったが、PPDは中国で有意に増悪していた。歯磨き等の生活習慣や歯科受診率などの差異が影響していることが示唆され、さらなる調査研究が必要である。

研究課題：10 年間メンテナンス受診者の歯の喪失状況について

研究者名：吉野浩一

所属：東京歯科大学衛生学講座客員准教授

抄録

目的：本研究の目的は、メンテナンスに 10 年間歯科医院へ通っている患者の歯の喪失状況を受療状況により、「非定期的来院者」および「定期的来院者」に分けて「問題時来院者」と比較検討することである。

方法：本研究は後ろ向きコホート調査である。研究に参加した開業医は、患者の歯の喪失状況について調査した。患者は来院の状況により 3 群に分類した。

結果：50～79 歳の 1,400 名の患者からの喪失歯数は 10 年間で 1886 本であった。一人平均 10 年あたりの喪失歯数は、男性の「問題時来院者」で 2.2 (± 2.6) 歯、「非定期的来院者」で 1.2 (± 1.7) 歯、および「定期的来院者」で 1.5 (± 1.5) 歯であった。この値は「問題時来院者」と比較して統計学的に有意な差であった。従属変数を「2 歯以上の歯の喪失」とした場合、独立変数として次の項目の関連が示された。「非定期的来院者」(OR: 0.54; 95%CI: 0.35 to 0.84), 「定期的来院者」(OR: 0.65; 95%CI: 0.47 to 0.89)、男性(OR: 1.43; 95%CI: 1.11 to 1.83)、高血圧(OR: 1.38; 95%CI: 1.04 to 1.85)、「20～25 の現在歯数」(OR: 2.41; 95%CI: 1.81 to 3.22) および「1～20 の現在歯数」(OR: 3.75; 95%CI: 2.73 to 5.16)。

結論：メンテナンスに歯科医院へ通っている「定期的来院者」の歯の喪失歯数は、「問題時来院者」よりも少なく、歯の喪失するリスクが軽減されることが具体的に示された。本調査結果は、患者に将来の歯の喪失リスクおよび予防効果をより具体的に示せることができ、患者への定期的な受診へのモチベーションに有効に活用できるであろう。

研究課題 : かかりつけ歯科医師の存在とその後の QOL、生存維持との因果構造

研究者名 : 星 旦二 1) 矢吹義秀 2) 小林憲司 2) 福澤洋一 2) 谷村秀樹 2) 古藤真実 2) 長井博昭 2) 西辻直之 2) 和田奈都野 2) 牧野寛 2) 中曽根隆一 2) 木村 充 2) 田野ルミ 3) 井上和男 4)

所属 : 1) 首都大学東京・都市環境学部, 2) (公社)東京都港区芝 歯科医師会, 3) 埼玉県立大学・保健医療福祉学部, 4) 帝京大学ちば総合医療センター地域医療学

【研究概要】

研究目的は、歯科医院を受診した人を対象として、予防を重視した受診行動と、口腔衛生状態が主観的健康感と生活満足感を高め、その七年後の生存とどのような構造的な因果構造が見られるのかを明確にすることである。

【研究方法と研究内容】

調査方法は、東京都港区芝 歯科医師会に所属する 42 歯科医院において、2008 年 1 月から 3 月までに受診した 2,900 名を対象とし、自記式質問紙調査と歯科医師による口腔内診査を行った。そのうち有効回答の得られた 2,745 名 (94.7%) を本研究の分析対象とした。その後、2015 年 3 月 31 日までの生存を歯科医院の受診状況を基にして明確にした。

自記式質問紙の調査項目は、性、年齢、主観的健康感、生活満足感、歯間清掃用具の使用状況とした。歯科医師による口腔内診査は、現在歯数、口腔清掃状態、歯肉状態とし、定期受診状況を判断した。対象群を受診動機が定期的、そして予防重視別に分類した。

【結論と研究課題】

口腔清掃状態と歯肉状態は、歯間清掃用具と予防受診に規定され、同時に、主観的健康感と生活満足感の維持に関連していた。

本研究では、歯科医院を予防目的で定期的に受診する行動は、口腔衛生状態を望ましくすると共に、食の豊かさを経て、主観的健康感や生活満足度と関連する QOL を維持増進させている可能性があり、最終的には、生存維持と生存日数の延伸に関連する因果構造が示された。

今後の研究課題としては、最終効果である生存維持と生存日数の決定係数は小さい値であったことから、追跡期間を延長させた分析解析が必要である事が明らかとなった。

平成26年度8020公募研究報告書抄録(採択番号:14-01-04)

研究課題 : 大規模コホートに基づく歯科口腔関連要因を軸とした口腔と全身の
疾患予防に関する疫学研究

研究者名 : 町田純一郎¹⁾、西山毅²⁾、時田義人³⁾、牧野真也¹⁾、長尾徹⁴⁾

所 属 : 1)トヨタ記念病院・歯科口腔外科、2)愛知医科大学・公衆衛生学、
3)愛知県心身障害者コロニー・生理学、4)岡崎市民病院・歯科口腔外科

8020運動は、開始から20年を経過して、達成率が38%と国民の健康に大きく寄与してきた。近年は8020に関する研究が進み、数値目標だけでなく、その健康増進としての意義が広く認識されてきている。今後の8020運動を進化推進するには、歯の質による機能的評価、さらに口腔の機能と全身疾患との関連など、エビデンスの蓄積が必要となる。そのためには、大規模かつ長期にわたる前向きコホート研究が不可欠である。そこで本研究では、岐阜コホート研究に歯科口腔疾患分野で参加することを計画した。岐阜コホート研究は、5~10万人の大規模サンプルの健康状況を長期に追跡し、疾患の因果関係を検討するコホート研究である。また、この調査では GWAS (Genome wide association study) を含む、網羅的な遺伝学的研究を行うことにより、疾患の原因遺伝子を同定するだけでなく、遺伝要因と環境要因との交互作用の研究も行う予定である。本年度は、準備段階として、2つの検討を行った。1) ベースラインにおける先天性永久歯欠損症について。先天性永久歯欠損症は、本研究の結果から有病率は、約7%であった。この事は全人口の約7%は、ベースラインで8020を達成する事が、困難な集団であることが示唆されている。また、日本人患者において、WNT10A の変異を持つ頻度は、白人に比較して低かった。このことは、GWAS を行う上での、基本的データの蓄積であり、今後日本人の詳細なデータを収集する必要性が改めて示されたことになる。2) エンドポイントとして口腔原発腫瘍に悪影響を及ぼす口腔粘膜疾患について詳細に理解すること。アルコールの恒常的な多量摂取は、口腔・咽頭・喉頭・食道・胃・肝臓・結腸直腸・乳癌の原因となりうるが、これまでに口腔粘膜疾患とアルコール代謝に関する研究は無い。本年度は、まず愛知県内のコントロール群を対象とした研究を行い、年齢の設定や対象者の人数を確認できた。来年度以降から口腔粘膜疾患患者の検討を行い、統計学的な検討を行う予定である。

平成 26 年度 8020 公募研究報告書 (採択番号 14-01-05)

研究課題： 歯周疾患と野菜摂取との関係：ながはま 0 次予防コホート事業

研究者名：山口昭彦¹⁾ 浅井啓太¹⁾ 高橋 克¹⁾ 武井典子²⁾ 中山健夫³⁾ 別所和久¹⁾

所属：¹⁾ 京都大学大学院医学研究科感覚運動系外科学講座口腔外科学分野

²⁾ 財団法人ライオン歯科衛生研究所研究部

³⁾ 京都大学大学院医学研究科社会健康医学系健康情報学分野

【目的】歯周病の進行を予防し、歯の保存に努めることは、われわれの生活の質にとって重要な課題である。野菜に含まれる葉酸、ビタミンD、カルシウムなどの摂取は、歯周病のリスクを減少させることが報告され、歯周病と栄養素・食品摂取との関連について注目されている。しかし、日本人を対象とした報告は少ない。今回われわれは、歯周病と野菜摂取との関連について検討した。

【方法】ながはま 0 次予防コホート事業の参加者のうち、中年期以上である 45 歳から 75 歳の男性 2320 人(平均 60.5 歳)、女性 4405 人(平均 63.0 歳)を対象に横断的調査を行った。1 週間の野菜の摂取頻度について質問紙調査を行い、口腔の状況は、喪失歯数、地域歯周疾患指数(CPI)、アタッチメントロス(AL)を測定した。全身の状況に関する調査として血液検査、尿検査や既往歴、内服薬に関する調査を行い、野菜摂取と喪失歯数や歯周病重症度の関係について解析した。本研究は京都大学医学部及び医学附属病院医の倫理委員会の承認を得て行った。

【結果】喪失歯数が多い程、野菜の摂取頻度は有意に低下していた ($P<0.01$)。CPI は軽度と比較し中等度(オッズ比=0.79, $p=0.03$)、重度(オッズ比=0.65, $p<0.01$)でそれぞれ負の関連を認め、歯周病を罹患している方の野菜摂取頻度は少なかった。AL については、中程度では有意な関連を認めなかったが(オッズ比=1.17, $p=0.16$)、重度では有意な関連が認められ(オッズ比=0.75, $p=0.01$)、CPI と同様の傾向を示した。野菜摂取と CPI 重症度の関係に関する交絡因子として、年齢、性別に加え、先の解析結果より喫煙歴、HbA1c、サプリメントの摂取、高血圧治療薬、喪失歯数、BMI、尿中カリウムを選択し、調整因子とした。CPI が軽度 (≤ 2) と比較し重度 ($=4$) の人は野菜摂取の頻度が少なく、有意な関連を認めた(オッズ比=0.75, $p=0.02$)。その他、野菜摂取に影響している因子として、喫煙、HbA1c、喪失歯数、尿中カリウムと有意な関連を認めた。

【結論】本研究の結果、野菜摂取と歯周疾患に関連を認め、尿中のカリウムに有意な関連を認めた。野菜と歯周疾患との関連に関するメカニズムの1つとして野菜に含まれるカリウムの摂取が影響している可能性が示唆された。カリウム摂取の低下が歯周疾患の増悪に影響し、喪失歯数を減少させ、さらにカリウムを含む野菜の摂取を困難にする可能性がある。今後、さらにどのような栄養素が口腔疾患に影響しているかさらに検討していく必要がある。

研究課題：緩和ケア患者の口腔機能低下の標準的評価方法と介入方法の確立

研究者名：松尾浩一郎¹⁾、大野 友久²⁾、藤井 航³⁾

所 属：¹⁾藤田保健衛生大学医学部歯科、²⁾ 聖隷三方原病院歯科、³⁾藤田保健衛生大学医学部七栗サナトリウム歯科

【緒言】がん終末期では多くの口腔合併症が出現するため、緩和ケアにおける口腔ケアが必要となる。しかし、緩和ケア病棟に入院してくる患者の原疾患、病期、全身状態などは様々であるため、全ての緩和ケア入院患者への歯科介入が必要なわけではない。本研究課題の最終目標は、がん終末期患者の口腔問題が頻出してくる時期に適切なタイミングで歯科医療者が介入できることとする。本年度は、当院緩和ケア病棟に入院した時点での口腔合併症の出現状況と、死亡までの期間（days to death, DTD）との間に関連性があるか後ろ向きに検討した。

【方法】平成 25 年 4 月 1 日から平成 26 年 3 月 31 日までの間に、緩和病棟へ入院後、死亡退院となった患者のうち、当院緩和病棟入院時に歯科検診を受けた患者 105 名分の患者のデータを研究対象とした。緩和病棟入院時から死亡までの期間が 28 日未満の 56 人を短期群、28 日以上 49 人を長期群と分類した。検診時に調査した口腔の器質的問題と機能的問題に両群間で差があるか比較検討した。また、炎症と栄養の指標として、血中の白血球数(WBC)、CRP(mg/dL)、血中アルブミン濃度(Alb, g/dl)についても両群間で差異があるか検討した。

【結果】器質的問題では、口腔乾燥、舌の粘膜炎、易出血性が短期群で有意に多く出現していた。一方、舌苔やカンジダについては両群間で有意差はなかった。機能的問題では、嚥下障害が有意に多く出現しており、また口腔ケアの介助が必要な者の割合が有意に増加していた。ロジスティック回帰分析の結果では、口腔ケアの介助 ($p = 0.043$) と口腔乾燥 ($p = 0.048$) が DTD と有意な関連性を示し、出血斑も有意ではなかったが、弱い関連性を示す傾向にあった ($p = 0.051$) WBC, CRP, Alb の値は両群間で有意な差を認めなかった。

【結論】本結果より、長期群では口腔内の症状が顕著に現れないが、死期が迫ると徐々に口腔内の症状が出現していた。特に、口腔ケア介助に必要性や口腔乾燥が顕著に出現しやすくなることが明らかになった。本結果より、これらの症状の出現が、専門的な歯科介入の指標になることが示唆された。また、嚥下障害患者の割合が増加し、経口摂取を継続する者の割合が減少する傾向にあった。検診後、一定時期に再評価を行うことが口腔問題の見落としを防ぐためにも必要と考えられた。今後は歯科介入によるタイミングを図るための口腔スクリーニング用紙の開発に取り組んでいく予定である。

研究課題：高齢者の日常生活動作（IADL）に対する、口腔と栄養を含む決定要因の研究

研究者名：佐藤遊洋¹⁾、相田潤¹⁾、小坂健¹⁾、近藤克則²⁾

所属：¹⁾東北大学大学院歯学研究科国際歯科保健学分野、²⁾千葉大学予防医学センター環境健康学研究部門

【緒言】

口腔の健康状態が、高齢者における知的小よび身体的活動性と関連することが報告されている。こうした知的・身体的能力は自立した社会生活を営むために重要である。近年、社会で自立した生活が行えることを示す手段的日常生活動作（Instrumental Activities of Daily Living、以下 IADL）が高齢者研究で用いられることが増えてきた。これまで IADL と口腔の健康状態の関連を示した研究は、我々の知る限り存在しない。本研究では、時間的前後関係を考慮した上で口腔の健康状態と IADL の低下の関係を調べることを目的とした。

【方法】

本研究は日本老年学的評価研究（Japan Gerontological Evaluation study、JAGES プロジェクト）の 2006 年度調査と 2010 年度調査のパネルデータを用いたコホート研究である。対象者は、愛知県の 3 市町村の地域在住の要介護認定を受けていない 65 歳以上の高齢者とした。調査は自記式質問紙を郵送して行った。説明変数は残存歯数と義歯使用の有無を用いた。主要評価項目は 2006 年から 2010 年の IADL スコアの低下とした。共変量として性、年齢、居住地、教育歴、等価所得、婚姻状態、BMI（body mass index）、既往歴（脳卒中、骨粗鬆症、外傷・骨折、関節症・神経痛）、喫煙歴、アルコール摂取頻度、抑うつ状態（Geriatric Depression Scale、GDS）、食事量の変化、ベースライン時の IADL スコアを用いた。分析には Multivariate Poisson 回帰（robust error variance）を用いて IADL スコア低下のリスク（incidence rate ratios、IRR）を算出した。

【結果】

2006 年度のベースライン調査で、口腔の質問を含む質問紙に回答したのは 9,117 名であった（回答率 61.1%）。データに不備があった 1,071 名を除外した 8,046 名を追跡し、その内、2010 年度調査で 4,507 名（追跡率 56.0%）が追跡でき、解析に含めた。全ての共変量を調整したモデルにおいて、口腔の状態が良好な者と比べて、悪い者ほど有意に IADL スコアが低下していた（reference：歯が 20 本以上ある、歯が 19 本以下で義歯使用：IRR =1.14, 95% CI= 1.04, 1.25、歯が 19 本以下で義歯不使用：IRR =1.20, 95% CI= 1.04, 1.38）。

【考察】

4 年間の追跡研究により、口腔の健康状態が悪い者でその後の IADL スコア低下のリスクが高かった。口腔の健康増進は、口腔の健康のみならず、全身の健康、さらには、高齢者が自立して社会生活を営めることに寄与する可能性が存在する。

平成 26 年度 8020 公募研究報告書抄録（採択番号：14-03-08）

研究課題： 要介護高齢者の口腔環境改善に対する経口摂取の重要性

研究者名： 井上 誠

所属： 新潟大学大学院医歯学総合研究科

我々は、昨年行った嚥下障害患者に対する介入研究により、嚥下機能評価の各項目（顎口腔顔面や咽頭の随意運動、反復唾液嚥下テスト、改訂水飲みテストなど）と口腔環境との間に有意な相関はないこと、食事を開始した患者ではその後の口腔環境は良好となり、ことに舌の水分値や舌苔付着量などと食事摂取量には有意な相関が認められるという予備実験のデータを得た。今回の研究では、本介入研究を推進して、直接訓練や経口摂取が嚥下関連の運動機能回復のみならず、口腔衛生状態をはじめとする環境改善に向けてのいかなる効果をもつかについて詳細に調べることを目的とした。

対象は、新潟大学医歯学総合病院に入院している患者において、摂食嚥下機能回復部に嚥下機能障害の評価および訓練依頼があった患者のうち、初診時に経口摂取をしておらず、かつ口腔内の衛生状態不良で口腔ケアの介入の必要が認められた者のうち、研究参加に同意の得られた 17 名（男性 7 名、平均年齢 72 ± 10 歳）とした。摂食嚥下障害の原因疾患は廃用症候群 9 名、脳梗塞後遺症 2 名、呼吸器疾患 2 名、脳神経腫瘍術後 1 名、脱水 1 名、高次機能障害 1 名、その他 1 名であった。歯科専門職による口腔清掃はハブラシ、スポンジブラシ、歯間ブラシ、フロス、必要に応じて保湿剤、義歯ブラシなどを使用し、患者の状態に合わせて原則週 5 回実施した。さらに、口腔内水分量、唾液分泌量、口腔内微生物量を含む口腔環境、摂食機能について原則として毎週金曜日の同じ時間帯に記録を行った。得られた結果より、各項目間における相関を求めた。

その結果、口腔衛生状態、舌苔付着量、舌水分値は経口摂取や食事形態の改善に従い有意な改善がみられた。また、口腔衛生状態、舌苔付着、舌水分値の値は互いに高い相関を示した。一方、唾液分泌量、口腔内細菌数は経口摂取や食事形態による影響は認めなかった。各被験者の介入期間が多岐にわたること、被験者数が少なく疾患やその重症度などでの分類を行っていないことから、今回の結果のみで結論づけることはできないものの、口腔ケアのみでは口腔衛生状態に日々の改善が見込まれなかった患者が、経口摂取を果たして唾液分泌や運動を促すことで、口腔内の水分量増加や衛生状態改善につながることを期待できた。一方、摂食関連動作のうち、顎口腔顔面舌運動、構音、最長発声時間などの一部のみが口腔環境との間に有意な相関を示した。摂食機能、ことに運動機能の回復を果たすことで唾液分泌や舌運動による自浄作用が回復し、口腔環境の改善を見込めることが期待される一方で、誤嚥や窒息の危険を回避しながら、一部でも経口摂取や直接訓練に向かわせることが口腔衛生状態の改善には有効であることが示唆された。

研究課題: 誤嚥性肺炎の予防に繋がる咳嗽力の維持・向上を目指した口腔ケアの検討

研究者名: 泉 繭依¹⁾³⁾、我那覇生純²⁾、竹内研時³⁾、山下喜久³⁾

所属: ¹⁾九州歯科大学歯学部口腔保健学科口腔機能支援学講座、²⁾阿蘇きずな歯科医院、³⁾九州大学大学院歯学研究院口腔予防医学分野

【目的】肺炎は平成 23 年の人口動態統計で死因別死亡の第 3 位となった。肺炎死亡の 92%は高齢者が占めており、その約 70%が誤嚥性肺炎であることが報告されている。このことから高齢者の健康維持には誤嚥性肺炎の予防が喫緊の課題であることが分かる。誤嚥性肺炎発症のリスク因子の一つに咳嗽力の低下があり、その予防法として口腔ケアの施行が重要視されている。しかし、口腔ケアが咳嗽力に与える影響を最大呼気流量 (peak expiratory flow, 以下 PEF) を用いて評価した報告はわれわれの知る限り存在しない。そこで本研究では、咳嗽力の維持・向上を効果的に促す口腔ケアの手法を明らかにすることを目的に、グループホームおよび有料老人ホームに入所する高齢者を対象として、通常の口腔ケアのみの群(対照群)と通常の口腔ケアに咳嗽運動に関連する舌に特化した清掃・刺激を加えた群(介入群)を設定し、口腔ケアの機能的効果を、電子スパイロメーターを用いて PEF で評価する介入研究を実施した。

【方法】A 県のグループホームおよび有料老人ホーム 11 施設に入所の 65 歳以上の高齢者のうち、意志疎通可能な 119 名を対象とした。年齢、性別、身長、体重等の基礎属性に、Barthel Index を加えた事前質問紙票を配布し、施設職員に記入を依頼した。回収した質問紙より、これらの情報に偏りが生じないように、介入群と対照群の 2 群に対象者を振り分けた。舌清掃・刺激には、デントエラック 510 粘膜ブラシ(ライオン歯科材料株式会社製)を用い、朝・夕の 2 回、舌根部から舌尖方向に 10 回軽く毛先が曲がる程度圧をかけて実施するよう施設職員に指導を行った。介入は 4 週間行うように指示した。口腔ケアの機能的評価には、電子スパイロメーター CHESTGRAPH HI-105 (CHEST 株式会社製)を用い、介入前、介入終了時(4 週間後)、中間評価として介入開始 2 週間後の介入群、対照群の PEF 値を測定した。

【結果】対象者 119 名のうち、最終的に解析対象は 98 名(介入群 51 名、対照群 47 名)であった。介入前と中間評価の PEF 値を比較した際、介入群では有意な増加を認めしたが、対照群では有意差を認めなかった。しかし、介入前と介入終了時の PEF 値の比較では介入群、対照群の両群ともに有意な増加を認めた。介入前から中間評価までの PEF 値の増加量は、対照群と比較して介入群で有意に大きかった。同様に、介入前から介入終了時までの PEF 値の増加量も、対照群と比較して介入群で有意に大きかった。

【考察】今回の調査では、舌清掃・刺激を加えた口腔ケアを実施した介入群と従来の口腔ケアのみを実施した対照群の両群で、介入試験の前後で PEF 値が有意に増加していた。しかし、PEF 値の増加量を比較したところ、介入群は対照群に比べ有意に大きかったことから、舌清掃・刺激を加えた口腔ケアが咳嗽力の向上に寄与する可能性が示唆された。電子スパイロメーターを用いた PEF 値測定による咳嗽力評価は、嚥下内視鏡検査や嚥下造影検査と異なり、歯科専門職以外の誰もが容易に数値化して見ることができることから口腔ケアリハビリテーションの効果指標として有効であると考えられる。

【結論】舌清掃・刺激を加えた口腔ケアによる PEF 値の増加が認められ、咳嗽力の向上が示唆された。今後、舌清掃・刺激を取り入れた口腔ケアが、誤嚥性肺炎の予防の観点から重要であると考えられる。

研究課題：8020 推進員など口腔保健を推進する住民グループの組織化に関する研究

研究者名：齊藤恭平¹⁾ 佐々木健²⁾ 吉村圭司³⁾ 上田 昇³⁾

所属：¹⁾ 東洋大学ライフデザイン学部 ²⁾ 北海道保健福祉部 ³⁾ 函館歯科医師会

【目的】

わが国のオーラルヘルスプロモーションを概観したときに、「地域活動の強化」に関して効果的な活動が展開されていないように見受けられる。日本歯科医師会は 8020 運動の一環として、8020 推進員養成を事業化し全国に推進したものの、その実態は既存の地区組織である保健推進員や食生活推進員に依存する場合や、8020 達成者を表彰するような実態に終始しており、住民が主体となった口腔保健に関する効果的な地域活動に育っているケースは多くない。

そこで本研究では、歯科保健に関する研修会の修了生のエンパワーメントと組織化を試み、主体的で活動的な新しい口腔保健住民組織（8020 推進員）へと育成するための効果的な育成プロセスを模索することを目的とした。

【方法およびプロセス】

北海道歯科医師会の主催により実施されているハッピーマウスサポーター養成講座のうち函館歯科医師会との共催により実施された講座に関して、平成 22 年度からの修了生（112 名）に案内を送付し、集まった修了生 33 名を対象にワークショップを実施した。ワークショップではブレイン・ストーミングを中心に実施し、修了者がやってみたい活動を抽出することを目的とした。また、同時にドット投票法により可視化のうえ活動アイデアのウエイト付けを実施した。

得られた活動アイデアは歯科保健医療関係者（歯科医師 8 名、歯科衛生士 2 名）により、ウエイト付けし、同時に歯科保健医療の専門職の立場から期待する活動についても抽出した。

これら質的データの統合し分類したうえで、修了生を組織化した以降に必要な活動の抽出を試みた。

【結論】

修了生が望む活動は、簡単な歯科保健に関する学びの機会や、子どもや町内会を対象とした歯科保健知識や特定の歯科保健行動や運動（パタカラ体操）などに関する普及啓発活動、または食や栄養を中心とした学びや交流の場などである。

また、このような組織化した集団を維持するための取り組みとして、食事会や運動イベントの提供、また場合によっては旅行のような行事の設定も必要であることが理解できた。

今後はこのような研究結果を反映させ、修了生との協議をしながら年間の活動計画を作成し、役割を決めるといった組織化の作業が必要となる。

研究課題：歯周病の進行と職業階層間との関連性について

研究者名：入江 浩一郎

所 属：愛知学院大学歯学部口腔衛生学講座

【目的】歯周病は、プラークによって誘発する炎症性疾患である。近年、収入、教育そして職業のような社会経済的要因によっても、細菌に対する歯周組織の免疫応答の影響を受けることが明らかになってきた。今回、我々は歯周病の発症と職業階層間との関連を解明するために、日本人労働者において5年間の前向きコホート研究を行った。

【方法】愛知県名古屋市内および近隣市に居住し、2001年4月～2002年3月の期間に、一般財団法人愛知県健康増進財団で健康診断を受診した19,633名を対象とした。それらの調査対象から、2006年4月～2007年3月の期間同様の健康診断を受診した7297人を調査対象とした。そのうち、ベースライン時に健康な歯周状態で、20歳以上でかつ残存歯が20本以上であった3390人〔男性2848人（平均年齢 41.0 ± 9.77 歳）、女性542人（平均年齢 41.6 ± 10.46 歳）〕を5年間追跡研究をした。本研究における職業階層の分類については、厚生労働省による職業分類（1999年）に基づいて、アンケート形式で調査した。口腔内診査は、Community Periodontal Index（CPI）を用い、歯周病の発症と職業階層間との関連を、cox比例ハザードモデルを用いて検討をした。

【結果】5年間の追跡後、歯周病を発症（CPI 3または4）したのは、男性899人（31.6%）およびの女性129人（23.8%）であった。専門的・技術職と比較すると、管理・役員職では1.69、運輸・通信従事者では1.44のハザード比であった。しかし、潜在的交絡因子の調整を行うと、職業間との有意差は認められなかった。一方、交絡因子調整後、歯周病発症したもののうちCPI 4になった男性においては、専門的・技術職と比較した場合、技能工・製造業は2.89、販売従事職は2.57のハザード比であった。対照的に、女性においては交絡因子調整後は有意な差が認められなかった。

【結論】日本人労働者の前向きコホート研究を行った結果、男性において職業階層によって、歯周病の発症に影響を受けることが明らかになった。本研究から、仕事の勤務形態が歯周病の発症に影響を及ぼすことが示唆された。

平成 26 年度 8020 公募研究報告書抄録（採択番号：14-04-12）

研究課題名：勤労者を対象とした質問紙法によるスクリーニングの妥当性に関する研究
－効率的な産業歯科保健プログラムの開発を目指して－

研究者名：市橋透^{1,5)}、藤井由希¹⁾、関根千佳¹⁾、座間聡子²⁾、山崎健太²⁾、大山篤³⁾、
藤田雄三⁴⁾、武藤孝司⁵⁾

所 属：¹⁾（公財）ライオン歯科衛生研究所、²⁾ 株式会社神戸製鋼所加古川製鉄所
³⁾ 株式会社神戸製鋼所東京本社健康管理センター、⁴⁾ 藤田労働衛生コンサル
タント事務所、⁵⁾ 獨協医科大学医学部公衆衛生学講座

【目的】

著者らは H25 年度の 8020 研究助成を受け、産業歯科保健プログラムを初めて全員参加方式で導入した某企業従業員を対象に、質問調査と口腔内状態の関連を調査し、質問調査による口腔内状態のリスク把握の可能性を示した。しかし、1 事業所のみでの結果であったため、他企業などに一般化していく上で課題が残された。そこで本研究では、同様の調査を実施し、質問調査による口腔内状態のリスク把握の妥当性の検討を行った。

【対象および方法】

対象は日本の主要都市に事業所を有し職種も多様な某企業従業員で、当該企業では全従業員を対象に歯科保健プログラムを毎年継続的に実施している。解析対象者は 2014 年 9～12 月の一般定期健診時に実施した歯科健診受診者 1,320 人（43.1±11.7 歳）である。

未処置歯の「有無」および歯周ポケット「有無」を目的変数とし、説明変数に健康行動などの質問調査を用いて二項ロジスティック回帰分析を行い関連要因の選択を行った。選択された要因の該当個数と要受療型と非要受療型との分布から敏感度と特異度を求めた。

【結果】

未処置歯「有り」と関連のある要因はオッズ比(OR)の高い順にむし歯が気になる(5.88)、自分の歯に自信がない(2.47)、就寝前の歯みがき(2.04)、奥歯で噛めない(2.02)、なかなか歯科医院に行けない(1.76)の 6 項目が関連し、歯周ポケット「有り」とは、40 歳以上(3.28)、就寝前の歯みがき(1.91)、自分の歯に自信がない(1.72)、タバコ、出血(1.62)、腫れ(1.51)、デンタルフロス(1.41)、昼食後の歯みがき(1.41)、口の満足度(1.36)、性別(1.32)の 10 項目が関連していた。未処置歯「有り」と関連する 6 項目と、歯周ポケット「有り」と関連する 9 項目の各々について選択された個数と要受療型との ROC 曲線を求めた。未処置歯「有り」では 2 個以下と 3 個以上で敏感度は 0.688、特異度は 0.624 で最も高い値を示し、歯周ポケット「有り」は 4 個以下と 5 個以上で敏感度は 0.709、特異度は 0.571 で最も高い値を示した。

【考察】

今回の研究で選択された未処置歯(6 項目)および歯周ポケット(10 項目)に関連する各々の要因は、未処置歯のある者、歯周ポケットのある者のリスク把握に応用できるものと考えられた。また、H25 年度の研究成果で選択されたリスク把握の 9 項目の内、7 項目（年齢階級、タバコ、むし歯が気になる、腫れ、就寝前の歯みがき、デンタルフロス、口の満足度）は今回の研究でも選択され、口腔内状態のリスク把握を一般化していく上で重要な要因と考えられた。

研究課題：国保特定健診事業への歯科検診の導入に関する研究（歯科疾患と全身の健康状態の関連および歯科保健指導による生活習慣病改善効果）

研究者名：研究者名：栗田 浩¹⁾、唐澤今人¹⁾、草深佑児¹⁾、田中 厚²⁾、永井明子³⁾
所属：¹⁾ 信州大学医学部歯科口腔外科学教室、²⁾ 長野県塩筑歯科医師会、³⁾ 長野県衛生部

【目的】本研究の目的は国保特定健診に成人歯科検診を試験的に導入し、①横断研究により歯科疾患および口腔の健康状態と生活習慣病との関連を検討、②3年間にわたる縦断的研究により歯科疾患の改善による生活習慣病の予防効果を検討するものである。今回、本研究の初年度（H26年）の横断的研究の概要を報告する。

【対象及び方法】対象は、塩尻市特定健診受診者（30歳～74歳、H26年度2716人）のうち歯科検診に同意を得られ（1057人）、歯科検診を受診した1031人である。「標準的な成人特定健診プログラム・保健指導マニュアル」（平成21年社団法人日本歯科医師会）に沿って歯科検診を行い、口腔の健康状態と生活習慣病に関連する各種健診結果との関連性について横断的に検討を行った。

【結果】男性においては年齢、身長、BMI、収縮期血圧、 γ GT、中性脂肪、HDLコレステロール、HbA1cにおいてCPITN3,4群がCTPIN0,1,2群に対し有意に高かった（Mann-Whitney-U検定、 $P<0.05$ ）。また、女性においては身長とHbA1cにおいて有意に高かった（ $P<0.05$ ）。CPITNスコアと各既往歴の間には有意な関連は認めなかった。CPITNスコアとメタボ判定結果の間に統計学的に有意には至らなかったものの、CPITNが高いほどメタボリックシンドロームに該当すると診断される傾向を認めた（spearmanの順位相関係数の検定：相関係数0.064、 $p=0.067$ ）。口腔衛生状態とメタボ判定結果の間には有意な相関関係を認め、口腔衛生状態が不良なほどメタボリックシンドロームに該当すると診断されていた（Spearmanの順位相関係数の検定：係数0.0783、 $p<0.05$ ）。

【まとめ】今回H26年度塩尻市特定健診に歯科検診を試験的に導入した1年目の結果について報告した。本研究は横断研究であり正確な因果関係を説明することは困難であるが、口腔の健康状態は全身の各検査項目と相関性を認め、特に男性で高かった。これに続く2年間の縦断研究においても同様の介入を行い、全身の各検査項目と歯科検診項目について検討をすすめ、歯科検診、歯科保健指導がメタボリックシンドローム予防、生活習慣病の防止、しいては国民医療費の削減に効果があるかどうかの検討を継続して行っていく予定である。

研究課題：医科歯科連携（糖尿病）糖尿病重症化予防

研究者名：斎藤 英生¹⁾、平井 愛山²⁾、川上 総士³⁾、杉山 茂夫¹⁾、

宍倉 邦明¹⁾、松田 一郎¹⁾、木屋 和彦¹⁾

所属：¹⁾ 千葉県歯科医師会、²⁾ 千葉県循環器病センター、³⁾ さんむ医療センター

歯周病が糖尿病と相互に負の影響を与えてあっていることは、日本糖尿病学会『根拠に基づく糖尿病治療指針』にもグレードAコンセンサス有で明記されているが、実際に医科と歯科が具体的な基準に基づいて、システム的に患者紹介を行っている例はほとんどない。また、糖尿病の合併症は重症になると高額な医療費を治療に要する場合があります。社会保険費の適正化とは程遠い状態にある。特定健診特定保健指導の受診率向上が十分図れない中、歯周治療を必要とする糖尿病未受診もしくは治療中断の患者が、歯科診療所を受診した際に、歯科診療所で血糖値を測定して一定の基準（今年度は随時血糖 200 mg/d L）以上であった場合に、糖尿病専門医を紹介するシステムの構築と、重症化しつつある方に対する歯周病治療の効果を測定することを企図して、研究事業の準備を開始した。まず、山武郡市歯科医師会、山武市郡医師会、さんむ医療センター病院長および糖尿病外来専門医に本研究事業の説明を行った。そして、事業協力診療所として山武郡市歯科医師会より13協力歯科診療所を推薦頂いた。さらに、日本慢性疾患重症化予防学会に依頼して倫理審査を行っていただき、その指摘に基づき血糖値測定マニュアルと事業説明書を整備した。

準備に時間を要したため事業開始が遅滞し、実施期間が1か月半程度となったが、13協力歯科診療所において事業説明をした例が75例で血糖値測定に至ったのが32例あった。このうち、随時血糖値が200 mg/d Lを超えた方は1名もいなかった。今年度はモデル事業での実施であるため、紹介元医療機関数が13か所、紹介先医療機関数が1か所であったことも影響しているといえるが、各方面からご意見を頂戴することができたために、この事業の目的の一つである糖尿病―歯周病医療連携のシステム化構築における問題点を、ある程度明確にすることができた。また、8020推進財団助成歯科保健事業に対して本会から既に報告している事業と総合的に検討した結果、歯科から医科への紹介の基準案と、医科から歯科への紹介の際の基準案を案出することができた。以下要点を記す。

1. 75例の説明事例において、13協力歯科診療所では、説明用資料の評価が分かれている。即ち説明にかかる時間が長く、日常臨床の中で必要性が不明な業務に割ける時間が十分取れないことが反映している。32例の血糖値測定事例においては、血糖値自己測定マニュアルは有用であると評価した歯科医師が多い。このことを踏まえて、監修を平井先生にお願いして血糖値自己測定マニュアル（歯科医師用）を3000部作成して要所へ配布することとしている。

2. 今年度事業では、歯科初診患者で200 mg/d Lを超える随時血糖値の方がいなかったが、それに近い値の方は存在している。190 mg/D Lでは紹介の基準たり得ないのかについては、再現性のある血糖値測定の諸条件を一致させる必要度がHbA1cに比べて高く、歯科診療所で簡易測定した随時血糖値だけの一元的判断では、医科から受け入れ難いこともあることが、この事業の準備段階などでは医科より指摘されている。このことについて、今年度実施した別建ての事業と本事業を総合的に検討した結果、歯肉出血の程度も合わせて勘案した基準を策定しうることがわかった。また、医科から歯科への糖尿病患者の紹介の基準としては唾液潜血反応試験を応用することが考えられた。

公益財団法人8020推進財団平成26年度 8020公募研究報告書抄録（14-05-15）

研究課題：住民基本台帳情報とリンケージした各種データを用いた歯周疾患検診受診者の

特性に関する分析 第2報

研究者名：椎名 恵子¹⁾，福内恵子¹⁾，中村晴美¹⁾，安藤雄一²⁾

所 属： 1) 江東区健康部（保健所），2) 国立保健医療科学院

【はじめに】 第1報では、江東区が独自事業として実施する、20歳から70歳までの節目年齢を対象とした「江東区歯周疾患検診」（以下、「おとなの歯科検診」という。）の受診者がどのような属性を有する層か分析するため、江東区の住民基本台帳情報に、がん検診データと「おとなの歯科検診」データをリンケージしたデータを用いて相互の関連性について検討した。本研究では第1報の分析手法及びデータを用い、おとなの歯科検診と歯科・国保レセプトデータをリンケージさせ、歯科検診結果と歯科医療の受診（以下「受療」という。）状況の関連性について検討した。

【方法】 平成24年3月現在の江東区住民基本台帳データを基に、平成24年度に行われたおとなの歯科検診と歯科・国保レセプトデータをリンケージした個票を用いた。おとなの歯科検診の対象年齢である20歳から70歳までの節目年齢に該当する住民基本台帳データ対象数は74,092件で、このうち国保加入者数は23,493件、さらにおとなの歯科検診受診（以下、「参加」という。）者は6,358件で、国保レセプトデータは平成24年5月から平成25年4月分を使用し、おとなの歯科検診参加の状況と歯科・国保の受療状況の関連を分析した。統計ソフトは、Stata13である。

【結果】

① おとなの歯科検診の参加状況別にみた歯科・国保の受療状況

おとなの歯科検診参加者(N=2,454)の1年間平成24年5月～平成25年4月)の受療率は79.5%、平均日数は6.51日、平均点数は3,891点であるのに比較し、おとなの歯科検診不参加者では、それぞれ43.2%、3.58日、2,220点と、歯科検診参加者が高値を示した。

② おとなの歯科検診参加者の歯科検診参加前後における受療率の推移

平均受療率は、歯科検診前月が12.1パーセント、検診当月が58.9パーセント、検診1ヶ月後が44.6パーセント、2ヶ月後が32.2パーセントで、検診当月に大きく上昇し、その後低下していた。

③ 検診結果のCPI最大コード及び判定区分数と歯科・国保の受療率の推移

CPI最大コードを0から4の5群に分けて受療率の推移を比較した結果、検診当月の受療率の平均は58.9%といずれの群も急激な上昇を示していたが、検診1ヵ月、2ヶ月後の比較では、CPIコード3,4の参加者はコード1,2の参加者に比較し、受療率低下の幅が小さかった。判定区分該当項目数0の非該当から4項目の5群間の比較では、検診前月から当月までは、いずれの群もほぼ同様に上昇していたが、その後の下降の幅は、判定区分数が多い群ほど小さかった。

④ おとなの歯科検診の日別の参加状況

おとなの歯科検診参加者数を日別に観察すると、事業開始直後と終了間際の参加が多かった。

【考察】 おとなの歯科検診は、歯科治療の契機となっていると考えられた。判定結果がより重度であると、歯科の受療期間が長くなる傾向にあるなど、判定結果に応じた歯科治療が行われていると考えられた。おとなの歯科検診の受診率向上には、実施期間の短縮も検討する必要があると思われた。

【結び】 おとなの歯科検診結果と歯科・国保レセプトデータをクロスして評価するには、個人情報の活用に対する区民の理解、住民基本台帳データ等によるデータのリンケージの技術、データ分析結果の適切な評価・検討等の課題を乗り越える必要があるが、得られた結果は、事業の効果をわかりやすく、適切に説明することに非常に有用である。本研究成果を生かすとともに、今後とも行政データの活用を進め、施策の充実に努めたい。