

**平成23年度
8020公募研究報告書抄録**

1. 糖尿病・肥満患者における口腔に関する多施設疫学研究 和泉雄一、片桐さやか	ページ 1
2. 8020 達成者と未達成者における口腔機能と認知機能, 運動機能, QOL との関連 松田謙一, 池邊一典, 香川良介	2
3. 産業歯科保健プログラムに「参加する人」と「参加しない人」の特徴の解明～口腔内状態、健康行動、健康観の比較に基づく活動施策の提言を目指して～ 武藤孝司、市橋透、高田康二、西埜植規秀	3
4. 地域住民を対象とした歯周病スクリーニングにおける唾液検査の有用性、ならびに炎症性マーカーとの関連に関する疫学的研究 谷川 武、西岡 信治、三好 規子、丸山 広達、斉藤 功	4
5. 在宅療養高齢者への食支援に関する調査研究 菊谷 武	5
6. 終末期における歯科医療の在り方に関する検討 Part II: 5大疾患に対応したオーラルケア法の開発 第1報 高齢者における5大疾患の罹患率と生命予後に関する検討 藤本篤士, 武井典子, 竹中彰治, 福島正義, 石井孝典, 高田康二, 岩久正明	6
7. 災害拠点病院等における歯科口腔保健医療体制の現況-災害弱者である高齢者の肺炎予防- 岸本裕充、門井謙典	7
8. 口腔機能向上プログラムの介入による認知機能の低下抑制に関する研究 Part II: グループホームにおける長期介入の効果について 石川正夫、武井典子、武田 香、石井孝典、濱田三作男、楠元寛之、竹内孝仁	8
9. 根面う蝕に関与する唾液中のバイオマーカーの加齢による変化 平石典子、大槻昌幸、田上順次	9
10. 抜歯後合併症の発症危険因子の探求 山田浩之、濱田良樹、中岡一敏、熊谷賢一、圓谷 郷	10
11. 市町村行政が行う成人歯科健診の新たな実施方法に関する研究 飯嶋理、太田義隆、中村宗達	11
12. 歯科保健条例制定による歯科保健政策の推進状況調査 田口千恵子, 有川量崇, 田浦勝彦, 小林清吾	12
13. 3歳児および12歳児齲蝕の市町村ごとの地域格差とその原因の究明 青山 旬、岩瀬達雄、井下英二、秋野憲一、深井稜博、相田潤	13
14. 8020 運動開始20年! ～近年の8020 達成者と非達成者の違い～ 別所和久、浅井啓太、山崎亨、家森正志、高橋克、中山健夫	14

研究課題：糖尿病・肥満患者における口腔に関する多施設疫学研究

研究者名：¹⁾和泉雄一 ¹⁾片桐さやか

所属：¹⁾東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科 歯周病学分野

²⁾東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科 歯科医療行動科学分野

³⁾北海道医療大学歯学部口腔機能修復・再建学系 歯周歯内治療学分野

⁴⁾東京医科大学 糖尿病・代謝・内分泌内科

⁵⁾桐生大学 医療保健学部

研究協力者：²⁾新田浩、³⁾長澤敏行、⁴⁾金澤真雄、⁵⁾井上修二

(目的)

肥満者ではまとめ食い、早食い、食嗜好の偏りなどの行動の異常が認められることが多い。このような異常が肥満者の咀嚼機能にどのような影響を与えるか興味深い、その情報は非常に少ない。最近、肥満者には歯周病の罹患率が高いことが報告されているが、その成績は必ずしも一致していない。また、糖尿病患者における歯周組織の状態の調査は多数報告されているが、日本人における疫学調査は少なく、直接的に咀嚼能力を評価した報告は存在しない。本研究は、糖尿病、肥満と咀嚼機能、歯周病との関連について口腔病態の観点から検討することを目的とした。

(対象および方法)

日本肥満学会の肥満判定基準 BMI25 以上の肥満者で生活習慣病、免疫疾患などの全身疾患をもたない者を肥満者 (228 人)、日本糖尿病学会の糖尿病診断基準に沿って糖尿病と診断された者を糖尿病患者 (621 人)、受診者で特に異常を認めない者あるいは健康診断で異常の指摘がない者を健常者 (168 人) とした。被験者の年齢、性別、Body Mass Index (BMI)、チューインガムを用いて測定した咀嚼能力、歯周病の程度を示す口腔内 CPI コード、現在歯数、う蝕未処置歯数 (Decayed teeth)、喪失歯数 (Missing teeth)、処置歯数 (Filling teeth) (DMF 歯数) を調査した。

(結果と考察)

肥満では咀嚼能力低下と高率な歯周炎罹患が認められた。また、多重ロジスティック回帰分析によって肥満と咀嚼能力の低下が関係している可能性が示唆された。糖尿病患者においては、咀嚼能力が低下するほど HbA1c が高い、負の相関関係が認められた。肥満・糖尿病患者における咀嚼機能の低下の原因および咀嚼機能の全身の健康に及ぼすメカニズムについて今後さらに検討する必要があると思われる。

平成 23 年度 8020 公募研究報告書抄録

研究課題：8020 達成者と未達成者における口腔機能と認知機能,運動機能,QOL との関連

研究者名：松田謙一，池邊一典，香川良介

所属：大阪大学大学院歯学研究科顎口腔機能再建学講座歯科補綴学第二教室

I. はじめに

咀嚼はヒトの日常的な基本行動であり，身体活動，健康維持に必要な栄養素の補給に重要な役割を果たす。歯数の低下に伴う咀嚼機能の低下は，運動機能や認知機能の低下をもたらす可能性があるが，認知障害が顕在化していない高齢者において，客観的に評価した口腔機能と認知機能や運動機能との関係を論じた我が国での報告はみられない。本研究では，自立した生活を送っている 8020 達成者と未達成者とを比較し，口腔状態の評価を行うとともに，運動機能や口腔認知機能，口腔関連 QOL について調査を行った。

II. 方法

被験者は，兵庫県および東京都における都市部および非都市部の計 4 か所を選定し，住民基本台帳から無作為に抽出した在宅高齢者のうち，研究の趣旨に同意の得られた 79 歳から 81 歳の 977 名とした。

調査項目は，口腔内検査，口腔機能（最大咬合力，唾液分泌速度，味覚），運動機能（全身の筋力をみる握力，敏捷性をみる座位ステップングなど 5 項目），認知機能（口腔立体認知能試験），口腔関連 QOL とした。

分析は被験者を 8020 達成者と未達成者に分類し，口腔機能，運動能力，認知機能の各調査項目について， t -検定を用いて比較検討を行った。有意水準は 5%とした。

III. 結果とまとめ

本研究の結果より，口腔機能は達成者と未達成者を比較したところ，最大咬合力に差を認めた。咬合力を保つためには歯数の減少を防ぐことが重要であると考えられる。

また，唾液分泌速度の結果，未達成者では唾液分泌速度が有意に低下していることが疑われた。つまり，8020 を達成することは，咬合力のみならず，唾液分泌速度を保つためにも重要であることが示された。

運動機能においては，本研究の結果からは大きな差は認められなかったが，転倒回数には差を認め，未達成者では達成者に比べ転倒回数が増加するという危険性を示している。

また，立体認知能力においても差を認めたことより，未達成者では口腔内の食物を正しく認識する能力が低下しており，効率的な咀嚼を円滑に行えない可能性があるといえる。

GOHAI スコアに有意な差が認められたことから，やはり達成者の方が口腔関連 QOL が高く，口腔に関する満足度が高いことが示された。

IV. 結論

8020 達成者と未達成者の間に，口腔機能，転倒回数，口腔認知機能，口腔関連 QOL に有意な差が認められ，達成者は未達成者に比べ口腔機能のみならず運動機能，認知機能，口腔関連 QOL が良好であることが示された。

平成 23 年度 8020 公募研究報告書抄録

研究課題名：産業歯科保健プログラムに「参加する人」と「参加しない人」の特徴の解明
～口腔内状態、健康行動、健康観の比較に基づく活動施策の提言を目指して～

研究者名：武藤孝司¹⁾、市橋透^{2,1)}、高田康二²⁾、西埜植規秀³⁾

所属：¹⁾ 獨協医科大学医学部公衆衛生学講座、²⁾ (公財) ライオン歯科衛生研究所、
³⁾ ライオン (株) 健康サポート室

【目的】

職域での歯科保健プログラム (以下、プログラム) は任意参加方式で実施されている場合がほとんどで参加率は一般に低い。そのため、プログラムへの参加者は非参加者に比べ、口腔の健康に関心が高い可能性が指摘されているが、参加者と非参加者の口腔内状態や歯科保健行動の違いは十分明らかになっていない。そこで、本研究ではプログラムへの非参加者の口腔内状態や歯科保健行動などの特徴を参加者と比較し、明らかにする目的で行った。

【対象および方法】

対象は、(公財) ライオン歯科衛生研究所が実施するプログラムを 2001 年までは任意参加方式で実施し、2002 年から全従業員を対象に実施した某企業従業員で、本研究に同意が得られた 3,142 名を解析対象とした。この解析対象者を性別と年齢階級 (20-39 歳、40-59 歳) で分類し、02 年に実施した質問紙調査から、任意参加方式時に「参加しなかった者 (非参加群)」と「参加した者 (参加群)」の 2 群に分類し、口腔内状態や保健行動を比較した。

【結果】

1. 口腔内状態

一人あたりの未処置歯、喪失歯の比較では、非参加群は参加群に比べ多い傾向がみられ、40～59 歳の男性では有意差が認められた。歯周組織の状態 (CPI sextants) の比較でも非参加群は参加群に比べ、コード 0,1 (健康、出血) が少なく、コード 3、4 (歯周ポケット) が多い傾向がみられ、20-39 歳の女性を除いて有意差が認められた。

2. 保健行動

非参加群で昼食後の歯みがき習慣のない者が多く、すべての性別年齢階級で有意差が認められた。ブレスローの健康習慣でも、非参加群で行っている習慣が少ない傾向にあった。また、男性では、いずれの年齢階級でも非参加群で喫煙者が多く有意差が認められた。

3. 多重ロジスティック回帰分析

プログラム参加に影響する最も大きい要因は、性別や年齢階級にかかわらず「職種」で、職種の中では研究職で任意参加時のプログラム参加者が多かった。

【まとめ】

プログラムを任意参加で実施した場合、非参加者には口腔内状態や歯科保健行動などが良好でない者が多く、保健指導や受療勧告を必要とする者への指導の機会を逃す危険性が高いことが示された。すべての就業者の口腔保健の向上と底上げに結びつけるためには、定期健診に併せてプログラムを実施するなど、全員が参加できる体制作りが必要と考えられた。

研究課題：地域住民を対象とした歯周病スクリーニングにおける唾液検査の有用性、ならびに炎症性マーカーとの関連に関する疫学的研究

研究者名：谷川 武¹⁾、西岡 信治¹⁾、三好 規子²⁾、丸山 広達¹⁾、斉藤 功¹⁾

所 属：1) 愛媛大学大学院医学系研究科公衆衛生・健康医学

2) 愛媛大学大学院教育学研究科

【目的】近年、歯周病による慢性炎症が、糖尿病や動脈硬化性疾患等の発症や進展に強く関連していることが指摘されている。本研究では、歯周ポケットの深さ (probing pocket depth: PPD)、プロービング時の出血 (bleeding on probing: BOP) および簡便な歯周病検出法である唾液中の乳酸脱水素酵素 (LD) 値と遊離ヘモグロビン (F-Hb) 値に着目し、炎症性マーカーとの関連を分析した。また地域歯周疾患指数 (Community Periodontal Index: CPI) との関連についても基礎的な検討を行った。

【方法】東温スタディに参加した、30~79 歳の一般住民男女 468 名 (男性 184 名、女性 287 名) を対象として横断研究を実施した。歯周病検査は無歯顎者 10 名を除く有歯顎者 458 名について、全ての残存歯を対象に PPD を 6 点法で計測するとともに BOP、残存歯数を診査した。BOP は 1 歯 4 か所を測定して出血の状態を 0~4 点で評価し、残存歯すべての BOP を積算してスコア化した (BOP-score)。また唾液中の LD 値及び F-Hb 値を測定した。さらに、炎症性マーカーとして、血清中の高感度 CRP 値を測定した。食後 12 時間以上の空腹時採血により、総コレステロール値、HDL-コレステロール値、LDL-コレステロール値、中性脂肪値、HbA1c 値、血糖値を測定した。

【結果】本研究の対象集団における平均値は、BOP-score は男性 36.6 点、女性 29.2 点、LD 値は男性 412.2U/L、女性 435.6U/L、F-Hb 値は男性 19.2 μ g/ml、女性 8.9 μ g/ml であった。また、有歯顎者 458 名全員が CPI3 (PPD: 4 以上 6mm 未満) 群もしくは CPI4 (PPD: 6mm 以上) 群であった。男性では、BOP-score と年齢には有意な負の相関が認められた。さらに、LD 値が高くなるほど、総コレステロール値は低値を示した。F-Hb 値については、年齢と有意な正の関連がみられた。女性では、LD 値、F-Hb 値ともに年齢と有意な正の相関が認められた。しかし、男女ともに BOP-score、LD 値、F-Hb 値と、循環器疾患の危険因子との間には有意な関連は認められなかった。また、本研究では、男性において BOP-score ならびに F-Hb 値が、女性では BOP-score、LD 値ならびに F-Hb 値の値が、歯周ポケットの深さと関連していた。

【まとめ】以上の結果より、一般住民において唾液検査による歯周病スクリーニングの有用性がある程度確認できたが、歯周病の指標と炎症性マーカーならびに循環器疾患の危険因子との関連については、明確な関連は認められなかった。今後、さらなるデータの収集と解析を通じて、歯周病の指標とわが国の主要な死因である循環器疾患ならびにその危険因子との関連を明らかにすることにより、国民の健康・医療・福祉の向上等に寄与することを目指して研究を継続する予定である。

平成 23 年度 8020 公募研究報告書抄録

研究課題： 在宅療養高齢者への食支援に関する調査研究
研究者名： 菊谷 武
所属： 日本歯科大学大学院生命歯学研究科臨床口腔機能学
附属病院 口腔リハビリテーションセンター

目的

咀嚼機能の低下は高齢者の栄養状態に影響を及ぼす可能性が指摘されている。平成 22 年に行った在宅療養中の高齢者 716 名の調査（厚生労働省老人保健健康増進等事業）によると、咬合支持を失った者の低栄養を示すリスクは、天然歯において咬合支持を維持しているものに対して 3.2 倍であり、義歯によって咬合支持を回復していた者は 1.7 倍に低下していた（kikutani et.al,GGI,2012 in press）。本研究では、咬合支持が在宅療養高齢者の予後に与える影響について検討した。

方法

上記調査に登録された者のうち、東京都内に在住する 130 名のうち追跡が可能であった者 105 名（男性 39 名、女性 66 名、平均年齢 82.8 ± 8.8 歳）の 1 年後の予後を調査した。このうち、在宅にて療養中の者を予後良好群とし、期間中に入院または死亡した者を予後不良群として検討した。検討項目は、年齢、性別、介護度、認知機能（CDR）、ADL(Barthel Index)、併存疾患指数、BMI、MNA-SF、嚥下障害の状況、咬合支持の状況、同居家族の有無、通所サービスの利用の有無、訪問看護利用の有無などであった。

結果

予後良好であった在宅にて療養中である者は 65 名（平均年齢 82.0 ± 8.3 歳）、予後不良である期間中に入院の既往がある者 19 名（平均年齢 80.6 ± 9.8 歳）、期間中に死亡した者 21 名（平均年齢 87.1 ± 8.3 歳）であった。予後と有意な項目を示したのは、ADL($p=0.034$)、嚥下障害($p=0.002$)と咬合支持 ($p=0.034$) の状況であった。また、1 年間の MNA-SF の変化との間にも有意な関連が認められた $p=0.039$)。

考察

本研究においては、MNA-SF と 1 年後の予後との関連は認められなかった。さらに、咬合支持の状況と 1 年後に測定が可能であった死亡例を除く者の MNA-SF の変化との関連は認められなかった。しかし、咬合支持の状況と予後との関連が認められたことから、天然歯による咬合支持の存在や義歯による咬合支持の回復は在宅療養高齢者に予後に影響を与える可能性が示された。

研究課題：終末期における歯科医療の在り方に関する検討

Part II：5 大疾患に対応したオーラルケア法の開発

第 1 報 高齢者における 5 大疾患の罹患率と生命予後に関する検討

研究者名：藤本篤士¹⁾，武井典子²⁾，竹中彰治³⁾，福島正義³⁾，石井孝典²⁾，
高田康二²⁾，岩久正明⁴⁾

所 属：¹⁾医療法人溪仁会札幌西円山病院歯科診療部，

²⁾公財)ライオン歯科衛生研究所，³⁾新潟大学，⁴⁾日本歯科大学

これまで厚生労働省は「がん」「脳卒中」「急性心筋梗塞」「糖尿病」を 4 大疾患と位置づけて重点的に対策を行ってきたが，2011 年 7 月に社会保障審議会医療部会において，4 大疾患に「精神疾患」を加えて 5 大疾患とする方針を決めた。本研究は 5 大疾患に対応した終末期における歯科治療の在り方を確立することを最終的な目的にし，今回は第一段階として，高齢者の 5 大疾患のいずれかに罹患した割合（罹患率）、5 大疾患の中で複数の疾患に罹患した割合（複合罹患率）やその生命予後などを明らかにする目的で，終末期患者の多い病院の入院患者 3,562 人（男性 1,203 人，女性 2,359 人）を対象として調査検討を行った。

1) 5 大疾患の単独罹患は約半数，2 疾患罹患は 4 人に 1 人，5 大疾患に罹患していないものは約 6 人に 1 人の割合であった。この比率に男女差は見られなかった。

2) 複数疾患罹患を含む疾患罹患率を見てみると，男女ともに脳血管疾患が半数以上であった。男女比では，ガンと糖尿病の罹患率は男性がそれぞれ 1.6 倍と 1.3 倍，精神疾患は女性が 1.6 倍であった。

3) アルツハイマー病，脳血管性認知症，その他の精神疾患のいずれにおいても女性は男性と比較して罹患率が 1.6 倍であった。

4) 平成 22 年度の平均寿命（男性 79.64 歳，女性 86.39 歳）と比較すると，男性はいずれの疾患，複合罹患においても平均寿命が長かった。女性は糖尿病の複合罹患，ガンの単独罹患，複合罹患にいずれにおいても，また 5 大疾患罹患なしにおいてのみ短かったが，他はいずれも平均寿命が長かった。5 大疾患に罹患しても適切な医療・看護・介護を受けることにより，平均寿命以上の生命予後を望むことができるものと考えられた。

5) 単一疾患罹患者の生存分析により，男性，女性のいずれにおいても糖尿病と脳血管疾患の生命予後が不良で，認知症は生命予後が良好であると考えられた。

今後は，本研究で明らかにされたことを基盤として，5 大疾患のうち生命予後が不良であることが示された糖尿病や脳血管疾患患者や，男性と比較して罹患率の高い女性の精神疾患など，ハイリスク患者の口腔へのアプローチを，具体的にどのようにすべきかなどについて研究を進めていく予定である

平成 23 年度 8020 公募研究報告書抄録

研究課題：災害拠点病院等における歯科口腔保健医療体制の現況・災害弱者である高齢者の肺炎予防
研究者名：岸本裕充・門井謙典
所 属：兵庫医科大学歯科口腔外科学講座

口腔ケアによる災害関連疾患としての誤嚥性肺炎の予防は、災害弱者である高齢者の命を守る総合的なケアの一つとして注目されている。本研究者は災害拠点病院（宝塚市立病院・兵庫医科大学病院）から東日本大震災後の医療救護チームの一員としての派遣を経験したが、その背景には、平時から院内のチーム医療への歯科の参画が評価されたものと思われた。そこで今、災害拠点病院等におけるチーム医療への歯科の参画状況および多職種連携について調査することを目的に、全国に設置されている災害拠点病院 609 施設および災害拠点病院か否かにかかわらず大規模災害時に支援を求められる大学病院、国立病院、赤十字病院を対象としてアンケート調査を行った。

対象とした計 860 施設にアンケート調査票を発送し、計 170 施設から回答を得た（回収率：19.8%）。口腔ケアに関連するチーム医療として、栄養サポート（94 施設）や摂食嚥下（46 施設）、感染制御（25 施設）、緩和ケア（21 チーム）等が稼働していた。170 施設のうち 80 施設（47.1%）で歯科を併設しており、歯科医師・歯科衛生士のチーム医療への参画も散見された。残りの 90 施設には歯科がなく、例外的に地域の歯科医師会などがチーム医療へ協力している施設もあったが、歯科の関与が難しい状況でのチーム医療の実践状況があらためて明らかになった。

東日本大震災に対しては、123 施設 480 チームの医療救護チーム（DMAT を除く）が派遣されていた。派遣された 480 チームの中で、医師は 400 チーム、看護師は 417 チームに参加していたが、歯科医師はわずか 4 チーム、歯科衛生士は 1 チームのみであった。

今後の災害に備えて、口腔ケア／褥瘡ケア／こころのケアの整備を検討中・準備中とした施設は、それぞれ 37/44/37 施設と、ほぼ同数であったが、すでに整備されていると回答した施設は、それぞれ 1/6/37 施設であった。こころのケアに比べて、口腔ケアと褥瘡ケアの整備が遅れていることがわかった。歯科を併設していないことも口腔ケアの整備の遅れの要因の 1 つと推測された。

大規模災害時には、誤嚥性肺炎による災害関連死予防の観点から口腔ケアは必須であるが、被災地に派遣された経験から「いきなり口を開いてもらう」ことの困難さも含め、歯科医療職単独での医療支援活動には限界があると思われる。その解決手段として、褥瘡予防や、PTSD に対するこころのケアなどとともに、「全身的に総合的に取り組むことが重要」であり、そのためには多職種連携によるチーム医療、特に看護職との連携が必須であろう。その際には、狭義の口腔ケアとされる口腔清掃だけでなく、廃用予防や嚥下訓練も視野に入れた機能的口腔ケア、口腔の適切な評価に基づく患者への指導、また必要に応じて歯科治療を提供するという「オーラルマネジメント」の概念によるアプローチが大切と考えている。

歯科のある災害拠点病院等では、大規模災害に備える意味でも、平時から歯科医師・歯科衛生士が積極的にチーム医療へ参画し、より円滑に歯科保健医療を提供できるよう多職種連携を整備しておく必要がある。一方、歯科のない病院でも、今回の調査では例外的であった地域の歯科医師会や歯科衛生士会とのオーラルマネジメントを意識した連携を構築しておくこと、また歯科側も積極的に協力することが、平時・災害時いずれにおいても必要とされるであろう。

研究課題：口腔機能向上プログラムの介入による認知機能の低下抑制に関する研究

Part II: グループホームにおける長期介入の効果について

研究者名：石川正夫¹⁾、武井典子¹⁾、武田 香¹⁾、石井孝典¹⁾、濱田三作男²⁾、楠元寛之³⁾、竹内孝仁⁵⁾

研究協力者：吉井敦子³⁾、田中博文³⁾、脇村勝一³⁾、西中村由美³⁾、森 亨⁴⁾、井上美和⁴⁾、日高 亮⁴⁾、村上瑞穂⁴⁾、田中瑞穂⁴⁾、西村美佐子⁴⁾

研究協力施設：社会福祉法人 野の花会、社会福祉法人 伸こう福祉会、医療法人 康和会

所 属：¹⁾ 公益財団法人ライオン歯科衛生研究所、²⁾ 社会福祉法人 ラヴィータ、³⁾ 社会福祉法人 野の花会、⁴⁾ 医療法人 康和会、⁵⁾ 国際医療福祉大学大学院

【目的】

昨年からの8020公募研究の継続として、グループホーム入居高齢者を対象に口腔機能向上プログラムを1年間介入したときの口腔機能と認知度を調べた(目的I)。さらに今回は、対象人数が多い老健施設において介入群と対照群に層別して比較・検討した(目的II)。

【対象および方法】

目的Iの対象者は、鹿児島と神奈川の某グループホーム入所者で、1年間の口腔機能向上プログラムに参加した37名であり、目的IIの対象者は、鹿児島と福岡の老健施設入所者で、6カ月間の口腔機能向上プログラムに参加した36名と対照群35名である。認知度の指標は、MMS E (Mini-Mental State Examination) を用い、得点が10以上を対象者とした。

方法として、初回に対象者の口腔健診および口腔機能検査を行い、その結果をヘルパーへの説明会でフィードバックし、入所者には、検査結果に基づいたオーダーメイドの口腔機能向上プログラムを提案し、実践した。6カ月後と12カ月後に、初回と同様の口腔機能検査およびMMS Eの評価を行った。

【結果および考察】

グループホーム入所者を対象に口腔機能向上プログラムを1年間介入した結果、鹿児島のグループホームでは、ほぼ毎日プログラムを継続しており、口腔機能検査(咀嚼力判定ガム、RSST、オーラルディアドコキネシス)の多数の項目で改善が認められた。さらに、MMS Eは、低下がみられなかった。一方、神奈川のグループホームでは、プログラムの毎日の継続は難しく、口腔機能検査(RSST、オーラルディアドコキネシス)の改善が認められたが、MMS Eは有意な減少を示した。以上の結果から、施設内の口腔機能向上プログラムの実施状況が、口腔機能の改善やMMS Eの変化の違いに影響したと推察された。また、ヘルパーからの聞き取り調査の結果、閉じこもりや夜間の不穏の改善、帰宅願望行動の消失、日中意識レベルの向上等の認知症の周辺症状の軽減が報告された。また、食事動作の自立、ムセの減少、排泄の自立、歩行機能の向上、発熱の減少等の身体的な機能の向上も報告された。これらの結果から、口腔機能向上プログラムの実施が、口腔機能の向上、認知機能の低下抑制・改善につながり、介護力の低減につながる可能性が示唆された。

さらに、老健施設において、口腔機能向上プログラムを介入群と対照群に分けて、比較検討した結果、施設により、介入群、対照群の改善の見られた項目の種類や数は異なった。施設Aでは、プログラムの毎日の継続は難しく、介入群で頬の膨らましと、咀嚼力判定ガムの2項目で、対照群でも1項目で改善が認められたが、両群ともにMMS Eの改善および低下は認められなかった。施設Bでは、プログラムを毎日継続しており、介入群で唾液湿潤度、「ka音」回数の2項目で改善が認められ、対照群でも1項目で改善が認められた。介入群ではMMS Eの有意な改善が認められた。このことから、口腔機能向上プログラムの実施・継続が、口腔機能の維持、改善のみならず、認知機能の低下抑制、改善にも貢献できる可能性が示唆された。また、同じ施設内で介入群と対照群を層別した場合、対照群にも多少の介入の影響がある可能性が示唆された。今後は、類似した施設において、介入施設と対照施設での比較検討が望ましいと考えられた。さらに、急速に増加する高齢者の認知症を効果・効率的に予防する観点からは、対象者をMMS E10以上の被験者以外に、自立高齢者や軽度認知機能障害(MCI)を対象として本プログラムの有用性を検討することも課題となった。

<40X36行程度：1440字>：現在34行：1479字

研究課題：根面う蝕に關与する唾液中のバイオマーカーの加齡による變化

研究者名：平石典子、大槻昌幸、田上順次

所属：東京医科歯科大学歯学部 う蝕制御学分野

根面う蝕は高齢者の齒の喪失要因のひとつと報告され、薄いセメント質を超えて象牙質に達するため、進行が速く、治療が困難でその予後も予測不明である。根面う蝕の發生要因として、唾液中のコラゲナーゼ活性や、唾液の緩衝能も重要な因子であることから、若年者と高齢者の唾液の性状を比較し、高齢者の根面う蝕の發症状態について、唾液中のバイオマーカーの違いの分析を試みた。来院患者 若年者、高齢者20名を対象にインフォームドコンセントの取得後、口腔内検査を行い、DMFT、根面う蝕、口腔清掃状態等を記録した。根面う蝕指数 (Root Caries Index) は、根面露出面総数における、(齶蝕根面数+処置済根面数)の割合で算出した。その後、無刺激唾液を5分間採取し、唾液容量、初期pH、酸緩衝能、さらに各種バイオマーカーの分析を行った。唾液バイオマーカーは、唾液中カルシウム濃度、酵素活性 (コラゲナーゼ、アミラーゼ)、Glutathione 酸化ストレスマーカー、マトリックスメタロプロテアーゼ (MMP8)、マトリックスメタロプロテアーゼ阻害因子 (TIMP-1)の測定分析を行った。若年者、高齢者2群間で統計的有意差があったものはDMFT、根面う蝕指数、唾液容量、カルシウム、コラゲナーゼ酵素活性、マトリックスメタロプロテアーゼであった。ピアソンの相関関係による統計処理で、有意な相関関係 ($p < 0.05$)が見られたのは、DMFT とコラゲナーゼ酵素活性、DMFT とマトリックスメタロプロテアーゼ、唾液容量とコラゲナーゼ酵素活性、アミラーゼ酵素活性とカルシウム量、アミラーゼ酵素活性とマトリックスメタロプロテアーゼ阻害因子、コラゲナーゼ酵素活性とマトリックスメタロプロテアーゼであった。コラゲナーゼ酵素活性は齒周疾患における disease activity マーカーとしての可能性も示唆され、今回の結果でも、若年者、高齢者2群において、有意に高齢者の値が高かった。これはコラゲナーゼ酵素活性が高い高齢者は、齒周病り患率も高いと推測され、統計結果ではDMFT とコラゲナーゼ酵素活性間で有意な相関関係が見られ、関連が示唆された。一方で根面う蝕指数 (Root Caries Index) とコラゲナーゼ酵素活性間で、有意差はみられなかった。これについては、齒周病で齒肉退縮があった場合、根面う蝕率にも關与しているのではと推測されるため、さらなる研究、検討が必要である。マトリックスメタロプロテアーゼ (MMP8)は、一般に好中球コラゲナーゼとよばれ、炎症に關与して發現するといわれ、齒周病とう蝕り患齒の關係は報告されている。よって今回DMFT とMMP8 と間で相関關係が得られたのは興味深い。ただ根面う蝕指数 (Root Caries Index) との相関關係はみられず、根面う蝕の發生の要因の複雑さを反映しているといえる。また高齢者の根面う蝕指数 (Root Caries Index) と酸化ストレスマーカー間では有意な相関關係は見られなかった ($P = 0.543$)。これは酸化ストレスマーカーが、一般には年齢とともに低い値を示すが、個人の身体的状態に大きく作用され、また実際に根面う蝕の發生は複雑な要素が關与しているので、今回は明瞭な相関は得られなかったと思われる。

研究課題：抜歯後合併症の発症危険因子の探求

研究者名：山田浩之、濱田良樹、中岡一敏、熊谷賢一、圓谷 郷

所 属：鶴見大学歯学部口腔顎顔面外科学講座

研究目的

抜歯後合併症は、重篤な顎骨壊死の発症に繋がることがあり、患者の QOL を著しく低下させる。抜歯後合併症の発症危険因子には患者関連因子と手術関連因子があり、これらが複合的に関与している。本研究では抜歯後合併症の発症危険因子を抽出することを目的として、手術関連因子に多くの患者関連因子を加えて総合的な検討を行った。

対象と方法

鶴見大学歯学部附属病院口腔外科において下顎智歯の抜歯を行った患者 187 人 199 部位を対象とした。患者関連因子は性別、年齢、抑うつ状態や不安などを評価する **Self-Rating Depression Scale (SDS)** のスコア、**Body Mass Index (BMI)**、手術日の疲労度、喫煙、飲酒、智歯の部位、埋伏の深さおよび角度を候補因子とした。手術関連因子は手術時間、粘膜切開、歯の分割、舌側歯肉剥離、骨削除、下歯槽神経の露出および術中異常出血の有無とした。術後 7 日目に抜歯後感染、ドライソケット、開口障害、遷延する抜歯後疼痛、下歯槽神経や舌神経の知覚異常が認められた症例を合併症ありと評価した。抜歯後合併症および各病態の発症の有無と、候補因子との関連をロジスティック回帰分析で統計学的に解析した。

結 果

抜歯後合併症は 63 部位 (31.7%) において認められた。内訳は、抜歯後疼痛 50 部位、開口障害 19 部位、ドライソケット 14 部位および術後感染 8 部位であった。下歯槽神経や舌神経の麻痺は認められなかった。全合併症の発症には **BMI (OR = 0.869, P = 0.045)** が、発症危険因子として抽出された。抜歯後疼痛では統計学的に有意な発症危険因子は抽出されなかった。開口障害では、智歯周囲炎の既往、埋伏状態、埋伏角度、術中異常出血および歯根分割の施行が、発症危険因子として抽出された。ドライソケットの発症危険因子としては術中下歯槽神経の露出が抽出された。術後感染では、**SDS** のスコアと術中下歯槽神経の露出が、発症危険因子として抽出された。

結 語

本研究結果から抜歯後合併症発症危険因子として患者関連因子の **BMI** が抽出され、**BMI** が低値である方が合併症を発症しやすい可能性があることが示唆された。また、患者関連因子である疲労や睡眠時間と抜歯後合併症の発症には明らかな関連が認められなかった。抑うつ状態に関しては、抜歯後感染と **SDS** のスコアに関連が認められ、抑うつ状態にある患者は抜歯後感染を起こしやすい可能性があることが示された。

平成 23 年度 8020 公募研究報告書抄録

研究課題：市町村行政が行う成人歯科健診の新たな実施方法に関する研究

研究者名：飯嶋理¹⁾、太田義隆¹⁾、中村宗達²⁾

所 属：¹⁾ 静岡県歯科医師会、²⁾ 静岡県健康福祉部医療健康局

【緒言】現在、全国の市町村が実施している成人歯科健診の受診率は、一般的に 1%以下～数%程度と甚だ低い状態にある。その理由として、受診者が、

1. 時間的に余裕がないこと
2. 口の中を診られることに拒否感が強いこと
3. 健診のメリットがわかりにくいこと

などが挙げられる。

これらに対する改善策としては、

1. 時間的余裕のある年齢層を受診対象にすること
2. 口腔診査を行わないスクリーニング方法を採用すること
3. 受診することにより明確にわかるメリットを用意すること

などの対策が考えられる。

本研究において、1～3の改善策を取入れることにより、成人歯科健診の受診率が改善するか否かを検証してみることにした。

【目的】市町村行政が行う成人歯科健診について、従来の方法に比べて受診率の高い新たな実施方法を開発する。

【方法】具体的な工夫として、1. 対象年齢を 65 歳（いわゆる年金年齢）とする 2. アンケート用紙のみによるスクリーニング型健診とする 3. 歯科衛生士が受診者の口腔状態に適した口腔清掃用具を選び、その他歯周病予防グッズと併せて市販価格 2,000 円相当分（サンスター社製）を無料提供し歯科保健指導する を行った。事業名を「お口の健康サポート事業」とし、2 地域〔F 市(人口約 124 千人：都市部)及び S 市(人口 25 千人：海山村部)〕で実施した。まず、事業対象者に郵送で事業参加依頼文とアンケートによる歯科健診用紙及び返信用封筒を送付した。このアンケートに回答し返送してきた者を事業申込者とした。その後、事業申込者に対して事業（歯科衛生士の個別対応によるアンケート結果の説明と歯科保健指導）参加の予約を取り、これに訪れた者を事業参加者とした。事業参加者及び不参加者には、各々別のアンケートを行った。

【結果】

	F 市	S 市
事業対象者数	200 人 (抽出)	434 人 (65 歳全員)
事業申込者数 (率)	71 人 (35.5%)	87 人 (20.0%)
事業参加者数 (率)	49 人 (24.5%)	63 人 (14.5%)
事業参加者アンケート回収数 (率)	47 人 (95.9%)	59 人 (93.7%)
事業参加者アンケートで「ここ一年間歯科受診せず」と答えた者数 (率)	19 人 (9.5%)	28 人 (6.5%)

【まとめ】65 歳を対象に、アンケートによる歯科健診を行い、2,000 円分の歯科保健グッズを無料提供すること等の工夫により、F 市、S 市の受診率は 24.5%、14.5%になった。受診者のうち、ここ一年間歯科受診をしていなかった者は各々 19 人、28 人であり、本法により、事業対象者のうち、9.5%、6.5%の歯科に疎遠だった者に対して、歯科保健指導をする機会を作ることができた。

平成 23 年度 8020 公募研究報告書抄録

研究課題：歯科保健条例制定による歯科保健政策の推進状況調査

研究者名：田口千恵子¹⁾，有川量崇¹⁾，田浦勝彦²⁾，小林清吾¹⁾

所 属：日本大学松戸歯学部公衆予防歯科学講座，東北大学病院予防歯科学¹⁾

【目 的】

平成 20 年 7 月に新潟県で「歯科保健推進条例」が制定されたのを契機に，北海道，長崎県など現在，1 道 22 県 10 市町村において，口腔保健に関する条例が制定され，地域における歯科保健政策を積極的に推進しようとする自治体が増えてきている。一方，国においては，「歯科口腔保健の推進に関する法律」が平成 23 年 8 月に制定・施行され，現在，この法律に基づく基本指針の策定作業が行われており，歯科保健に関する法律的基盤の整備が進められている。

本調査の目的は，歯科保健に関する条例制定による各自治体の歯科保健施策に対する取組状況の変化を調査するとともに，今後，制定を検討している自治体への情報提供の基礎資料を収集することである。

【対象および方法】

調査対象は，「歯科保健条例」を平成 20 年～平成 23 年 12 月までに制定した 32 自治体（1 道 22 県，9 市町）とした。方法は，32 自治体に対し自記式質問票調査を行った。質問票は郵送し，回答は郵送，メールによった。質問項目は，歯科保健条例の制定年月日，歯科保健条例制定の経緯，歯科保健条例での規定条項（県歯科保健計画の有無・市町村歯科保健計画の有無・歯科保健に係る調査実施の有無等），歯科保健条例のキーワード，歯科保健に係る基盤整備の状況，歯科保健事業の推進状況，歯科保健に係る予算の状況，歯科保健条例制定の効果である。

【結果および考察】

質問票の回答は 21 自治体より得られた（回収率 65.6%，道県 69.6%，市町 55.5%）。歯科保健に関する条例提出の経緯は，議員提出 16 自治体（76.2%），県（道・市町）提出 5 自治体（23.8%）。条例に記載される項目について，県または市町と関係者の責務及び役割はすべての自治体で記載されていた。一方，市町村歯科保健計画等のガイドライン策定については，4 自治体（19.0%）のみであった。条例のキーワードとして，最頻出は，県民（市民，住民，参加，役割含む）であり 7 自治体（33.3%）であった。歯科保健にかかる基盤整備や事業の推進状況については，6 県と 2 市町で条例制定後に，新たに歯科保健計画の策定が行われて（予定）いる。重点施策については，制定後，フッ化物を用いたう蝕予防に言及する自治体が 6（28.6%）あった。歯科保健医療にかかる予算総計が増加した自治体は，10 県で，そのうち 6 県については対前年比で 30%以上の増加を示している。歯科保健の目標値設定と達成度の把握状況について，目標値設定あり，達成度把握ありの自治体は，15（71.4%）であった。条例制定後の職員の意識について，財政担当者の意識は制定前と変わらない自治体が 8（38.1%）と最も多かった。歯科保健担当者の意識は制定前より積極的になった自治体が 10（47.6%）であった。変化なしの自治体が 6（28.6%）であった。

本研究より条例制定前後による基盤整備や事業推進に関しては，明確な差は認められなかったものの推進する傾向にあった。また，職員の歯科保健に関する意識の向上が認められた。各自治体において，条例制定を契機に，目標値設定や達成度を把握し，具体的な歯科保健事業が展開されていることが示唆された。

平成 23 年度 8020 公募研究報告書抄録

研究課題：3 歳児および 12 歳児齲蝕の市町村ごとの地域格差とその原因の究明

研究者名：青山 旬¹⁾、岩瀬達雄²⁾、井下英二³⁾、秋野憲一⁴⁾、深井稔博⁵⁾、相田潤⁶⁾

所属：1) 栃木県立衛生福祉大学校歯科技術学部、2) 佐賀県伊万里保健福祉事務所、3) 滋賀県衛生科学センター、4) 北海道空知総合振興局、5) 深井保健科学研究所、6) 東北大学大学院歯学研究科

健康格差は、国際的に注目され、近年国際歯科学会（IADR）でも研究議題とされた。日本の歯科疾患にも健康格差が認められるという報告が存在するが、最新のデータでの報告は見られず、格差のモニタリングの上でもこうした報告が求められる。健康格差の最新の現状を把握し、関連要因を検討することは、健康格差の縮小に欠かせない。そこで本研究では、2010 年の市町村 3 歳児齲蝕データおよび 12 歳児齲蝕データを収集し、地理的格差の検証と社会指標等の関連要因を検討することを目的とした。

都道府県庁の歯科保健担当部署に、市町村別の 3 歳児齲蝕の有病状況および、市町村別または都道府県内地域別の 12 歳児う蝕の把握状況について調査を行った。後者については把握している場合で提供可能な場合にはデータの提供を受けた。これらのデータについて、地域差や社会指標として出生率、歯科診療所の設置状況および平均課税対象所得の状況について関連を検討した。市町村別データ分析の結果、3 歳児齲蝕有病者率と d f t に地域差が認められ、それには地域の平均課税対象所得が強い関連を示していた。12 歳児のう蝕有病状況の把握については、受診者数、総齲歯数、1 人平均齲歯経験数（DMFT）のすべてを把握している場合から未把握まで都道府県で格差が見られた。把握した都道府県のうち、データの提供を受けた市町村別の関連性の分析を行ったところ、平均課税対象所得との間に相関が見られた。これらの結果から、所得という社会的決定要因が引き起こす健康格差である可能性が示唆された。

さらに、都道府県別の DMFT と 3 歳児齲蝕有病者率、合計特殊出生率およびフッ化物洗口参加者割合の関連性について検討したところ、3 項目とも関連性が見られたが、重回帰分析を行った場合には、3 歳児齲蝕有病者率およびフッ化物洗口参加者割合の関連性が見られた。この 2 つの因子は独立して 12 歳児 DMFT に影響を及ぼしていることから、3 歳児齲蝕有料車率が高い地域でもフッ化物洗口を行うことで 12 歳児 DMFT の減少が期待され、健康格差を少なくする対策の有効性が期待された。

今回は、すべての市町村データについてデータ収集を終えることができなかったため、今後とも収集を継続して詳細な検討を行う必要がある。また、継続的な健康格差のモニタリングの実施、および、健康格差縮小に向けた公衆衛生対策に関する情報収集、解析および効果的な対策の検討が必要となると考えられた。

平成23年度8020公募研究報告書抄録

研究課題：8020運動開始20年！～近年の8020達成者と非達成者の違い～

研究者名：別所和久¹⁾ 浅井啓太¹⁾ 山崎亨¹⁾ 家森正志¹⁾ 高橋克¹⁾ 中山健夫²⁾

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⁾京都大学大学院医学研究科社会健康医学系専攻健康情報学分野

【目的】超高齢社会となった現在、8020達成者数は当然増加すると考えられるが、8020達成者率を増加させることがより重要な課題となる。8020達成者率を増加させるためには、歯を失う主原因である歯周病やう蝕の予防が重要と考えられるが、それらに加えて生活習慣や食生活の改善、定期的な歯科受診による口腔管理の推進も併せて必要であると考えられる。しかしながら、これまで行われてきた多くの研究は、8020達成者のみを対象に研究が行われており、8020予測非達成者がいかなる生活習慣や食習慣を有しているか、口腔管理がどのように行われているかなどについて、詳細な検討がなされていない。本研究の目的は、8020を達成するために、各年代で共通した要因と年代別で異なる要因に関して調査し検討することである。【方法】本研究では、滋賀県長浜市民を対象とした「ながはま0次予防コホート事業」参加者のうち、矯正や外傷による抜歯の既往がある参加者を除外した8140人（平均年齢54.2歳）を対象に横断研究を実施した。主たる結果は、吉野らのパーセンタイル曲線を用い、喪失歯数が30から40歳では28本以上、50歳では27本以上、60歳では26本以上、70歳では24本以上の予測達成者、それ以下を予測非達成者とした。曝露因子については①年齢、性別②生活習慣に関わる要因③口腔に関わる要因④全身疾患にかかわる要因に関するアンケート調査を実施した。アンケート調査については事前に配布し自宅で記載してもらい、健診当日、健診補助者が確認した。本事業に関する説明会を事前に実施し、参加者全員に同意を得た。8020達成予測の有無を目的変数、達成に貢献あるいは阻害すると考えられる要因を説明変数として、多重ロジスティック回帰分析を行った。【結果】60歳未満の予測達成者が3109人（70%）で、そのうち73%が女性であった。60歳以上では1770人（48%）で、そのうち女性が60%であった。60歳未満で男女ともに有意であった項目は①「あなたの歯科医院とのかかわり方は次のどちらが近いですか？」について「歯の具合の悪いときにしか行かない」と比較し「定期的に（年に1回など）歯科医院に行っている」が男性でオッズ比1.7（95%CI:1.2-2.5）、女性でオッズ比1.4（95%CI:1.1-1.7）②「糸ようじ（フロス）の使用」について「使用しない」と比較し「使用する」が男性でオッズ比1.9（95%CI:1.1-3.5）、女性でオッズ比1.9（95%CI:1.5-2.5）③「野菜料理を食べますか？」について「週1回以下」と比較し「4-5回/週」が男性でオッズ比2.1（95%CI:1.1-4.0）、女性でオッズ比3.1（95%CI:1.1-9.2）、「毎日」が男性でオッズ比3.0（95%CI:1.6-5.7）、女性でオッズ比4.7（95%CI:1.6-13.4）であった。60歳以上で男女ともに有意であった項目は①「あなたの歯科医院とのかかわり方は次のどちらが近いですか？」について「歯の具合の悪いときにしか行かない」と比較し「定期的に歯科医院に行っている」は男性でオッズ比1.3（95%CI:1.1-1.8）、女性でオッズ比1.4（95%CI:1.1-2.0）②「あなたはたばこを吸いますか？」について「吸わない」と比較し「過去に吸っていた」が男性でオッズ比0.5（95%

CI:0.4-0.7)、女性でオッズ比0.6 (95%CI:0.4-0.9)、**「吸っている」**は、男性でオッズ比0.4 (95%CI:0.3-0.5)、女性でオッズ比0.5 (95%CI:0.3-0.9)であった。③**「脳卒中にかかったことがありますか？」**について**「該当なし」**と比較し**「該当あり」**が男性でオッズ比0.4 (95%CI:0.1-0.9)、女性でオッズ比0.3 (95%CI:0.1-0.8)であった。**【結論】**本研究の結果から、喫煙や定期的な歯科の受診がすべての年代に共通する8020達成に関わる因子であることが示唆された。本研究の結果、定期的な歯科受診、フロスなど補助的清掃用具の使用、食習慣、喫煙習慣などを考慮し、口腔保健活動を実施していく必要があると考えられた。