平成13年度
8020公募研究報告書抄録

■高齢者における口臭と口腔内所見との関連
　　森田　学、兼平　孝、高橋大郎

■歯周炎が血糖値コントロールに及ぼす影響
　　齋藤　俊行、嶋崎義浩、古賀敏比古

■８０２０歯の健康づくり得点の予測性の評価および医療費との関係の分析
　　森田一三、中垣晴男

■高齢者における口腔感覚の推移
　　戸田一雄、岡田幸雄、宮本武典、林　善彦

■義歯による咬合の回復とＡＤＬおよびＱＯＬの改善に関する研究
　　河野正司、澤田宏二、関本智信、河内　博、幾野　博、佐藤　徹

■歯科医師を対象とした歯と全身の健康、栄養との関連に関する研究
　　若井建志、栗崎吉博、梅村長生、小島正彰、川村　孝、中垣晴男

■高齢者の海馬活動に及ぼす咬合咀嚼機能の影響：磁気共鳴機能画像（ｆＭＲＩ）解析
　　小野塚　実、藤田雅文、渡邊和子、久保金弥、横山佳朗

■８０２０が高齢者のコミュニケーション能力に及ぼす影響
　　市川哲雄、本釜聖子

■老研病院入院患者における口腔ケアの実態ならびに患者とその家族の口腔衛生管理に関する認識度の調査
　　濱田良樹、濱田明子、瀬戸皖一

■高齢者の全身の健康とＱＯＬに資する歯科保健の役割に関する研究事業
　　米満正美、森谷俊樹、岸　光男、田中秀夫、佐藤　保

■定期管理受診者の中の８０２０達成者の縦断調査
　　野村義明

■高齢障害者のＡＤＬからみた歯科治療の必要性予測
　　園田　茂、才藤栄一、坂井　剛

■鹿児島県下における歯周疾患実態調査
　　児島正明

■８０２０に向けて、歯科診療所における歯周病予防管理の促進に関する受療行動調査
　　飯嶋　理、柳川忠廣、中村宗達、安藤雄一

■摂食・嚥下障害の歯科診療所におけるＸ線撮影法
　　加藤友久、馬場　尊、才藤栄一、坂井　剛、小澤　晃

■市町村における歯周疾患検診結果の経年的評価をするためのデータベースに関する研究
　　尾﨑哲則、寺嶋利子

■８０２０運動の関連活動・情報とその社会的認知・普及に関する時系列的研究
　　内藤真理子、中山健夫

■８０２０達成者のための定期的な予防管理の効果
　　川口陽子、下山和弘、品川佳世子

■口腔衛生の全身疾患及び生命予後に及ぼす影響
　　佐々木英忠

平成１３年度8020公募研究報告書抄録

報告書名：高齢者における口臭と口腔内所見との関連
研究者名：森田　学、兼平　孝、高橋大郎
所　　属：北海道大学大学院歯学研究科口腔健康科学講座

【はじめに】

真性口臭の原因の9割は口腔内に存在するといわれており、主なものとして唾液の分泌減少による口腔の自浄作用の低下、歯周病の重症化、舌苔の付着などが挙げられる。これらの原因は、歯の喪失が顕著となる高齢者によく認められる現象であり、口臭もそれに伴って増加すると考えられる。また、義歯の清掃不良を原因とする口臭もある。本研究では、高齢者を対象に、口臭の程度とそれに影響を及ぼすと考えられる口腔内の要因を調査した。

【対象と方法】

対象とした被験者は、2001年10月～2002年3月までの期間に、北海道大学歯学部附属病院の予防専門外来および口臭専門外来を受診した65歳以上の患者22名（男11名、女11名）である。

各被験者への診査事項は以下の通りである。

１）口腔内診査　　残存歯数、歯周ポケットの平均値と最高値、10分間の刺激唾液流量を診査した。

２）口臭測定

(1) 官能検査　　熟練した一人の検査者により実施し、検査結果は4段階（0：なし、1：少し口臭がある、2：比較的強い口臭がある、3：強い口臭がある）に分け、1以上を口臭がある者と分類とした。

(2) ハリメーターによる測定　　官能検査の結果を知らない別の検査者により、ハリメーターを用いて呼気中の硫黄化合物濃度（ppb）を測定し、100 ppbを越えた者を口臭がある者と判定した。

官能検査とハリメーターのいずれの検査においても口臭があると認められた者を口臭（＋）の者とし、口臭（＋）群とそれ以外の口臭（－）群との間で、残存歯数、歯周ポケットの平均値と最高値、唾液流量、ハリメーターによる口臭値を比較した。また、それらの指標と口臭値との関係についても調べた。

【結果と考察】

対象となった65歳以上の被験者22名のうち、5名が口臭（＋）、残りの17名は口臭（－）と判定された。残存歯数、歯周ポケットの平均値と最高値、唾液流量、ハリメーターによる口臭値など、いずれの指標においても口臭（＋）群と口臭（－）群との間で統計学的有意差は認められなかったものの、唾液の流量が口臭の原因の1つであることを示唆する結果が得られた。次に、被験者22名における残存歯数、歯周ポケットの平均値と最高値、唾液流量などの指標と口臭値との間に明確な相関は認められなかった。

当初の計画では、これらの指標の中で口臭と密接な関連を示す因子が見つかることが期待されたが、残念ながら見つからなかった。その理由として、次のようなことが考えられる。

１）被験者数の不足　―　今回の調査では、被験者総数が22名、そのうち口臭（＋）と判定されたのがわずかに5名と少なかったことが挙げられる。統計的解析に耐えうるためには、最低でもこの10倍の被験者が必要である。

２）客観的な口臭値測定が難しいこと　―　口臭値は一般に変動幅が大きい指標であり、少しの要因によっても大きく変動するため、その個人の口臭値を決定するのが難しい。値の変動につながる要因を解析し、それを極力除去する条件を設定して、客観的な測定方法を確立することが重要である。ガスクロマトグラフィーなどを用いて定量する方法を追加するなど、別の口臭値測定方法を応用することも必要であることが示唆されている。

平成13年度 8020 公募研究報告書抄録

報告書名：歯周炎が血糖コントロールに及ぼす影響に関する調査

研究者名：齋藤俊行，嶋崎義浩，古賀敏比古

所　　属：九州大学大学院歯学研究院　口腔保健推進学講座

糖尿病患者が歯周炎を併発しやすいことは古くから知られているが、近年、糖尿病患者における歯周炎治療が、血糖コントロールに良好な影響を及ぼすことが報告され注目をあびている 1）。一方、何らかの細菌感染による炎症が 動脈硬化や虚血性心疾患、さらに糖尿病のリスク因子の一つである可能性について報告されている 2）。これらのことから我々は歯周炎が糖尿病のリスク因子の一つであるとの仮説を立て、歯周炎と過去 10 年間の血糖コントロールの変化との関連性について調べた。

福岡県内で 1998 年に実施した歯周病検診受診者のうち、同年および 1988 年の血液検査の結果が得られ、さらに 10 本以上の残存歯を有する 603 人（50-81 歳）について分析した。血糖コントロールの指標としては糖化ヘモグロビン（HbA1c）値を用い、1998 年の値から 1988 年の値を減じ、過去 10 年間に 0.5%以上の増加が認められた 61 人を血糖コントロール悪化群とした。歯周病検診は、米国の国民健康栄養調査（ NHAINES III ）の方法に従った。その結果、歯周ポケットの最大値が 6 mm 以上の者は 6 mm 未満の者に比べ、過去 10 年間に血糖コントロールが悪化した者の割合が多く、糖尿病のリスク因子と報告されている BMI、運動習慣、アルコール摂取量、喫煙習慣、年齢、および性別を共変量したロジスティック回帰分析を行ったところ、血糖コントロール悪化のリスクは 3.2 倍（$p<0.001$）であった。また重回帰分析では、平均歯周ポケット 1 mm の増加が過去 10 年間の HbA1c 値 0.12%（$p = 0.01$）の増加に相当していた。過去 10 年間に血糖コントロールが悪化し糖尿病を発病した者は同時に歯周炎も悪化している可能性があるため、1998 年の健診結果から糖尿病と判定された 87 人を除いて同様の分析をおこなったところ、血糖コントロール悪化のリスクは 5.5 倍（$p<0.001$）であった。いずれの場合もアッタチメントロスと HbA1c の増加には有意な関連は認められなかった。

本研究結果では、6 mm 以上の深い歯周ポケットは過去 10 年間の血糖コントロールの悪化と関連していた。歯周病細菌と考えられているグラム陰性桿菌の細胞壁に存在するリポ多糖（LPS）は、腫瘍壊死因子（TNF-α）やインターロイキン 6（IL-6）などのサイトカインを誘引するといわれている。歯周病細菌の LPS によって誘引されるこれらの炎症性サイトカインが、全身の健康に何らかの影響を及ぼす可能性が指摘されている 1）。特に TNF-α は、2 型糖尿病の本態と考えられているインスリン抵抗性に直接影響することが証明されていおり、炎症が 2 型糖尿病の発症に重要な役割を果たしているとの報告などを考え合わせると、成人に広く蔓延している歯周炎が糖尿病のリスク因子のひとつである可能性が推測される。本研究では血糖コントロールの状態を過去へ遡って追跡したが、歯周炎が 2 型糖尿病のリスク因子であることを確かめるには、長期にわたる前向きのコホート研究が必要である。

参考文献

1）Nishimura F & Murayama Y: Periodontal inflammation and insulin resistance--lessons from obesity, *J Dent Res* 80(8); 1690-1694, 2001.

2）Pradhan AD, Manson JE, Rifai N, et al. C-reactive protein, interleukin 6, and risk of developing type 2 diabetes mellitus, *JAMA* 286; 327-334, 2001.

平成１３年度 8020 公募研究報告書抄録

報告書名：8020 歯の健康づくり得点の予測性の評価および医療費との関係の分析
研究者名：森田一三、中垣晴男
所　　属：愛知学院大学歯学部口腔衛生学講座

【目的】
「歯の健康づくり得点」による歯の喪失の予測性および、生活習慣と医療費との関係を知り、8020 達成の行動と医療費の関係について明らかにすることを目的に本研究を行った。

【対象および方法】
◎「食生活・生活習慣調査（歯の健康づくり得点）」と経年的な歯の喪失との関係
　愛知県 T 村で、平成 11 年と平成 13 年の両方の歯科健康診査を受診し食生活・生活習慣調査に回答した者、男性 249 名、平均年齢 53.1±11.1（平均±SD：平成 11 年時点）、女性 255 名、平均年齢 49.8±11.4 を対象とした。
◎8020 達成の行動（歯の健康づくり得点）と医療費の関係
　同村で行われた健康診断で、平成 11 年の歯科健康診査を受診し食生活・生活習慣調査に回答した者について、平成 11 年度の医科、歯科別の保険点数と、実日数を求めた。男性 218 名、平均年齢 59.2±11.3、女性 171 名、平均年齢 57.8±11.1 を対象とした。

【結果】
◎「歯の健康づくり得点」と経年的な歯の喪失との関係
　歯の健康づくり得点が４点以下の場合 6.66（1.20-36.83）（オッズ比（95%信頼区間））で有意に１歯以上歯を２年間に喪失していた。また 10.58（2.07-54.04）で 2 歯以上２年間に喪失していた。
◎8020 達成の行動と医療費の関係
甘いものが好きな者はそうでないものに比べ男性で歯科医院への通院日数が 1.5 倍有意に（$p<0.05$）多かった。野菜をよく食べる女性は歯科の点数が約 2 分の 1 となる傾向（$p<0.1$）が見られた。1 日 2 回以上歯磨きをする男性はしない男性に比べ歯科医院への通院日数が約 3 分の 2 となる傾向（$p<0.1$）が見られた。デンタルフロスや歯間ブラシを使用する人は歯科の点数が約 3 分の 2 となる傾向（$p<0.1$）が見られた。食後、歯を磨かずにいると気持ち悪いとする女性は歯科の点数と歯科の通院日数が約 5 分の 3 と有意に（$p<0.05$）低かった。タバコを吸う女性は歯科への通院日数が 1.8 倍多い傾向（$p<0.1$）が見られた。

【考察】
以前より全身の健康と生活習慣については多くの研究がなされ、アメリカにおいてはブレスローの７つの健康習慣は 30 年以上追跡調査を行っている。今後、「歯の健康づくり得点」の予測性の長期にわたる追跡を行う予定である。今回、歯科医療費と生活習慣について関係が見られた甘味嗜好や間食、喫煙はこれまでの調査で 8020 達成のために必要な生活習慣と一致するものといえる。生活習慣の変化や知識の向上に伴う、受診行動の変化を知るためには、今後、治療内容を考慮した調査分析が必要になると考える。

【まとめ】
地域住民を対象とした調査より、歯の保有に大切な生活習慣を示した「歯の健康づくり得点」は２年間における歯の喪失を予測することが可能であった。また、甘味嗜好、間食、野菜の摂取、歯磨き習慣、喫煙は歯科の医療費や通院日数に影響していた。

平成１３年度 8020 公募研究報告書抄録

報告書名：高齢者における口腔感覚の推移

研究者名：戸田一雄、岡田幸雄、宮本武典、林　善彦

所　　属：長崎大学大学院・医歯薬学総合研究科・医療科学専攻・発生分化機能再建学講座生体情報科学分野

刺激に対する感受性は年齢と共に変化する。特に高齢者においては、若年者にくらべ鈍くなる傾向があるとされている。今後、わが国では更なる高齢化が進む傾向にあり高齢者の様々な生理学的特性を知ることは重要である。しかし、歯科領域にもっとも関係がある口腔内感覚の感受性については８０歳以上の高齢者に関する定量的データがない。そこで本研究では６０歳代～８０歳代の高齢者における口腔内外部位の触覚および痛覚閾値の推移について調べた。

若年群として５名（年齢１９－２８ｙ、男子１名、女子４名）老年群として６名（６３－８６ｙ、男子３名、女子 3 名）の被験者について測定を行った。上、下唇中央、口蓋中央,両側頬中央、舌中央、左、右小臼歯部歯肉の 8 箇所を測定部位とし von Frey 装置（IITC 社、USA,DIGITAL　VONFREY　METER）を用いて触覚,および痛覚の閾値を測定した。単位をmN として表示した。測定は閉眼で行い、各部位で 5 回行い、最小値と最大値を除く 3 回の測定値を採用した。被験者には事前に実験内容を実験者が詳しく説明し同意を得た被験者のみ実験に参加した。得られた結果の主な項目を以下に示す。

A.触覚の推移

若年群に比べ老年群では上下唇、口蓋中央の閾値の上昇が見られた。他の部位（頬、舌、小臼歯部歯肉）では若年群と有意差はみられなかった。

B:痛覚の推移

若年群と老年群とではすべての測定部位（上、下唇中央、口蓋中央,両側頬中央、舌中央、左、右小臼歯部歯肉）で有意差はみられなかった。傾向としては、老年群は若年群にくらべ痛覚感受性が鈍くなることが見られた。

以上の結果から、痛覚では老年群と若年群で差がみられなかったが、触覚ではとくに口蓋部において両群で差が見られることが明らかとなった。このことは,全部床義歯等口蓋部を広く覆う義歯等の装着において特に注意が必要であることを示唆する。感覚が鈍化していることを考慮した義歯設計が必要であろうと思われる。痛覚に関しては老年群と若年群とで差がみられなかったことは痛覚が原始性感覚のひとつであることを考えると合目的的であると考えられる。

報告書名：義歯による咬合の回復と ADL および QOL の改善に関する研究

研究者名：河野正司[1)]，澤田宏二[1)]，関本智信[1)]，安藤栄吾[1)]，八木稔[1)]，河内博[2)]，幾野博[2)]，佐藤徹[2)]

所　　属：[1)]新潟大学大学院医歯学総合研究科
[2)]新潟県歯科医師会地域保健部

【はじめに】

義歯を口腔内に装着することは，咀嚼能力が回復されるだけでなく，顔貌や表情の回復につながり，生活意欲の向上が図れる。このことは，寝たきり者の義歯装着は，その自立を促し，日常生活の改善に有用である可能性を示している。しかしながら，こうした事象に関する研究や報告例は少ない。

本研究の目的は，義歯装着が生活への意欲，ADL および QOL の向上にどの程度有用であるかを調べ，義歯装着の効果を科学的に立証することにある。

【対象および方法】

１．対象の設定

新潟県において，平成 12 年度に「在宅寝たきり者歯科保健推進事業」などにより訪問歯科医療を受けた者のうち，保健指導後義歯の修理・調整および新製作をした者を選出し、解析検討の対象とすることにした。

２．ADL および QOL の改善に関する指標

対象者に対して市町村が実施した要介護認定調査票の記録を用いた。また，診療内容については，事業の報告書および訪問歯科医療の記録に依った。これらの記録は，対象者あるいは対象者を介護する者の同意を得たうえで，市町村に対して記録の開示を依頼した。

３．解析対象者と解析方法

同意を得ることができた対象者のうち，都合により訪問を断念したケース，また，同意書を郵送しながら情報の開示に手間取ったケースがあり，最終的に記録が収集できた対象者数は 74 人，その記録件数は 267 件であった。記録の不備によるデータ削除の結果，今回の解析対象は 59 名分（男 21／女 38 名）であり，年齢は 93～59 歳、平均 80.7 歳であった。今回の分析では，義歯関係の診療の前後における ADL および QOL の変化の有無をみた。統計検定には，アンケート項目に関してはマクニマー検定，また，「寝たきり度」および「痴呆性老人の日常生活自立度」の比較にはウィルコクソン符号付き順位和検定を用いた。

【結果および考案】

義歯に関する診療の前後において，右上肢麻痺，股関節の動く範囲の制限，足関節の動く範囲の制限，両足での立位保持，立ち上がり，片足での立位保持，一般家庭用浴槽の出入り，洗身，および尿意に対する意識など，「運動」に関する９項目において改善傾向がみられた。しかし統計検定における有意差は認められなかった。その理由としては，解析対象数が少なかったこと、診療内容が不明確な症例が少なくなかったことがあげられる。しかしながら高齢者の ADL および QOL に関わる事項は，通常徐々に低下していくのに対して，歯科診療をはさんで，改善傾向がみられた項目があったことは注目すべきである。

本研究から，義歯診療と「運動」に関する項目の改善との関連が示唆されたこと，また，評価指標と評価時期の検討および十分な統計的パワーを有するだけの対象数を集めることにより，今後，義歯に関する診療を含む高齢者への歯科診療と、人々の健康および福祉との関連について明らかにできる可能性が広がったものと考える。

平成13年度 8020 公募研究報告書抄録

報告書名：歯科医師を対象とした歯と全身の健康、栄養との関連に関する研究

研究者名：若井建志 [1]、栗崎吉博 [2]、梅村長生 [3]、小島正彰 [2]、川村　孝 [4]、中垣晴男 [5]
所　　属：[1] 名古屋大学大学院医学研究科予防医学／医学推計・判断学、
[2] 愛知県歯科医師会調査室、[3] 愛知三の丸病院歯科、
[4] 京都大学保健管理センター、[5] 愛知学院大学歯学部口腔衛生学

【目的】 歯の健康が全身の健康につながるとする「8020 運動」のテーゼを証明するためには、横断研究では不十分であり、口腔衛生状態が良好な者において、真に死亡率や疾病罹患率が低いかどうかを大規模なコホート研究で検討する必要がある。しかし地域住民の場合、口腔衛生状態のデータ収集には歯科検診が必要で多額の費用を要する。そこで自記式問診票によっても、かなり正確な情報が得られる歯科医師を対象としたコホート研究を計画し、先行調査として愛知県での調査を実施した。

【方法】 対象者は愛知県歯科医師会の会員 3,458 人である。ベースライン調査は自記式の問診票を歯科医師会を通じて配付・回収（2001 年 2 月−9 月）することにより実施し、未回答者への再依頼も行った。収集する基礎情報は、性・年齢、既往歴・家族歴、口腔衛生習慣および口腔衛生状況（喪失歯数、歯周の状態など）、生活習慣（とくに食習慣）、心理要因などである。

対象者の追跡には、あらかじめ同意を得た上で、歯科医師共済制度で把握される疾病罹患／死亡状況の情報（診断書、死亡診断書など）を利用する。最終的には基礎情報と疾患罹患／死亡等との関連を、コホート研究の手法により分析するが、本年度は歯科医師共済制度を利用した追跡が可能かどうかを検討した。

問診票には研究の趣旨を記載した調査同意書を添付し、同意者のみを分析対象とした。個人情報保護のため、署名のある同意書は愛知県歯科医師会、匿名の問診票は名古屋大学で保管し、追跡には両者に共通の整理番号を用いることとした。

【結果および考察】 ベースライン調査に回答し、同意書を提出した対象者は 1,909 人で、年齢不詳の 21 人を除く 1,888 人（平均年齢±標準偏差 49.5±11.1 歳、女性は 92 人）を分析対象者とした（有効回答率 54.6%）。

平均喪失歯数（男性）は 50−54 歳で 2.5 本、60−64 歳で 4.5 本、70−74 歳で 12.7 本で、一般住民（平成 11 年歯科疾患実態調査）よりも 1.5−3 本程度少なかった。歯周病（歯石沈着または 4mm 以上の歯周ポケット）を持つ者の割合（男性）も 50−54 歳で 39.0%、60−64 歳で 49.1%、70−74 歳で 56.5%で、一般住民（すべて 80%以上）より低かった。

歯周病と有意に関連した要因は、喫煙、低いブラッシング頻度、歯石除去、高血圧、低い精神的健康度（General Health Questionnaire による）、激しい運動をしないであり、歯牙喪失（5 本以上）と関連する要因は、喫煙、高血圧であった。

対象者の疾病罹患／死亡状況（2001 年 4 月−12 月）については疾病罹患 27 件、死亡 4 件が把握された。悪性新生物 8 件のうち、死亡情報のみは 1 件で、罹患の把握は比較的良好であった。

【結論】 歯科医師を対象としたコホート研究は、ベースライン調査、追跡調査ともに実現可能であることが今回の検討により示された。歯周の状況や歯の喪失と関連する要因はこれまでの研究と矛盾しておらず、自記式問診票によっても、歯科医師では十分に利用可能な口腔衛生状況のデータが得られることが示唆された。今後は数県でより実証的な調査を実施した上で、全国調査への展開をはかる予定である。

平成１３年度 8020 公募研究報告書抄録

報告書名：高齢者の海馬活動に及ぼす咬合咀嚼機能の影響：磁気共鳴機能画像（fMRI）解析

研究者名：小野塚　実[1)]、藤田雅文[1)]、渡邊和子[2)]、久保金弥[3)]、横山佳朗[4)]
所　　属：岐阜大学医学部[1)]神経高次機能学講座、[2)]生理機能学講座、
朝日大学歯学部[3)]解剖学講座、[4)]補綴学講座

高齢化に伴い健康寿命の延長が日本はもとより世界的な大きな社会問題として取り上げられている。近年口腔機能と痴呆の関連性が歯科臨床の現場で指摘されるようになり、とくに咬合咀嚼と高齢者の知的機能が注目されている。つい最近我々は早期性老化マウスにおいて、老齢期に咬合咀嚼不全に陥ると空間認知機能の減衰とこの機能を司っている海馬の神経細胞死が起こり、この障害は咬合を修復することによって改善されることを見いだした。今後はヒトでの解明が必須であり、しかも、生きている脳の高次精神機能と脳活動を直接結びつけてシステム的に研究する必要がある。これを可能にするのは、脳の構造や活動状態を外部から非侵襲的に観察する磁気共鳴機能画像（fMRI）法である。本研究では、我々がこれまで進めてきた研究を基に、fMRI 法を駆使し高齢者ボランティアの空間認知とその機能をになう海馬の活動レベルを咬合咀嚼刺激により上昇させることを神経科学的に解析した。その結果、以下の成績を得た。

(1) fMRI 法を用いて咬合刺激による脳活動の変化を測定したところ、運動野、体性感覚野、補足運動野、視床、島、小脳の神経活動の増強が有意に認められた。また、咬合刺激にコントラストをつけると、これらの領域の活動がより顕著になり、新たに連合野（頭頂部、前頭部、側頭部）が賦活化されることが明らかになった。

(2) 同様の方法で、各種年齢層の海馬活性に対する咬合刺激の影響を検索した。その結果、海馬の賦活化は咬合刺激によって増強し、その程度は加齢に依存することが判明した。

(3) 咬合刺激によって近時記憶の向上が高齢者で見られた。

アルツハイマー病などの痴呆疾患では極度な海馬萎縮がみられるが、健常者でも程度の差こそあれ加齢に伴い萎縮する。萎縮はまぎれもなく神経細胞死の結果産物である。記憶の座である海馬は大脳皮質と比べて圧倒的に小さいので、神経細胞死が進むと海馬が担っている機能に重篤な障害が起こる。その典型的な例が痴呆である。神経細胞死は持続的な強い刺激だけでなく、情報を長期間受けない環境に曝されても起こる。また最近の研究でストレスが海馬の神経細胞死を促進することが徐々に明らかにされている。我々のこれまでの研究によって、咬合刺激による情報は大脳皮質のネットワークに適度な刺激を与えて海馬への情報入力に促通効果をもたらしていることが明らかになり、これは咀嚼運動という日常行為が高齢者痴呆予防に対し重要な役割を果たしていることの神経科学的な根拠のひとつといえる。以上のことから咬合咀嚼は食物摂取のためだけでなく、高齢者の知的機能を保持し健康に老いるためにきわめて重要である。

報告書名：８０２０が高齢者のコミュニケーション能力に及ぼす影響
研究者名：市川哲雄、本釜聖子
所　　属：徳島大学歯学部歯科補綴学第一講座

【研究の目的】高齢者におけるコミュニケーションは、生活の質を支えるうえで見過ごすことの出来ない問題であり、そのコミュニケーションを「メッセージの送受信」としてのみでなく、生活に結びついた「健康な対人関係の確立・維持」の能力を含めたより広範囲の概念で捉えることが必要である。一般に、言語能力には加齢に伴い上昇するもの、保たれるもの、低下するものがある。低下するものとしては、聴力や構音器官としての口腔の形態変化と運動能力低下が挙げられる。自分の歯を維持することは、①構音点を維持できる、②歯列を維持することによって舌の緊張を保ち、最大の構音器官としての舌の運動能力を維持できる、また、下顎などの構音器官の運動も維持できることとなり、構音機能維持に役立っているのではないかと考えられる。本研究は、8020 が人間の持つコミュニケーション能力、とくに構音能力に及ぼす影響を調べ、8020→構音機能維持→コミュニケーション維持　→高齢者のＱＯＬ確保の図式を明らかにすることを目的とした。

【研究方法と結果】被験者数 40 名（平均年齢 72 歳、上顎残存歯数 5.0 本、下顎残存歯数 4.9 本、義歯装着者数 38 名、コミュニケーション評価 4 点満点）であった。VAS 法（5 点満点）による調査で、歯、義歯はどの程度健康に関係していると思うか：3.8 点、歯、義歯はしゃべるのに関係していると思うか：3.8 点であり、高齢者は歯や義歯が構音機能と深く関係していることを認識していた。ディアドコキネシス検査において、義歯装着時の方が発音間隔は短く、高い構音機能を認めた。60, 70, 80 歳代の年齢の影響を調べたところ、有意差は認められなかったが、高齢の方が義歯装着の効果が大きい傾向にあった。音声分析によっても義歯による改善効果は明らかで、同様の傾向を認めた。

【考察】今回用いたコミュニケーション評価法は、一般のリハビリテーション領域のものであり、歯科に来院する患者のものとしては全員が満点を取っていたため不適切であった。従来の研究からもわかるように、義歯は失われた歯列、歯槽部などを回復し、咀嚼や審美だけでなく新たな調音点となって構音機能の回復に大きく貢献する。高齢社会においてコミュニケーションは重要な問題であり、高齢者のＱＯＬを支える上で見過ごすことの出来ない問題である。本研究でも義歯による構音機能改善効果は明らかであり、高齢者の生活適応に結びついたコミュニケーション能力の向上には 8020 は深く関与していると想像される。そのなかで、高齢になるほど、義歯装着による構音機能の改善効果が高い傾向にあったことは特徴的であった。構音改善効果は、メッセージの送信・受信作用を担う言語認知的側面だけでなく、他者に関心を示そうとするかといった社会的志向性や安定した対人関係の基礎を築く心理的安定度にも関係してくる。そのため、8020 と構音機能に関連した QOL の向上に関する本研究を継続し、高齢者のコミュニケーションの問題を多角的に捉えることは有意義であると考え

る。

平成１３年度 8020 公募研究報告書抄録

報告書名：老研病院入院患者における口腔ケアの実態ならびに患者とその家族の口腔衛生管理に関する認識度の調査

研究者名：濱田良樹[1)]、濱田明子[2)]、瀬戸皖一[1)]

所　　属：[1)] 鶴見大学歯学部口腔外科学第一講座、

[2)] 博慈会記念総合病院歯科口腔外科・老人病研究所

【目的】要介護者ならびにその家族の口腔衛生管理に対する認識の程度を把握し、日常的な口腔ケアの充実に関する今後の指針を明らかにすることを目的とした

対象：平成１２年１０月以降９ヶ月間に老研病院に入院となった患者１０８名とその家族を対象とした。原疾患としては、脳血管障害、痴呆がほとんどであった。

【方法】１）患者（独居の場合）あるいは患者家族に対し、残存歯の有無、義歯の有無と装用の状況、歯磨きの自立度、義歯の着脱と清掃に関する自立度、専門的口腔ケアの必要性（入院中の専門的口腔ケアの希望の有無）についてアンケート調査を行った。

２）アンケート回答した患者を対象に、歯科医師と歯科衛生士が、同じ５項目について調査した。１，２）の結果を比較検討するとともに、残存歯の有無と専門的口腔ケアの必要性ならびに歯科医療スタッフと患者家族の専門的口腔ケアの必要性に対する認識の度合いに差があるか否かを判定した。３）入院中の専門的口腔ケアを希望した患者については、歯科衛生士による患者家族と病院介護スタッフへの定期的な実地指導を行い、指導前に比べて退院時の患者の口腔内状態が改善したか否かについて検討した。

【結果と考察】アンケート調査の回答率は５３．７％と低く、残存歯の有無について、不明と回答した家族が１５．５％もおり、口腔ケアに関する関心の低さが示唆された。

一方、義歯の有無と装用状況、義歯の着脱と清掃に関する自立度、口腔ケアに関する自立度についてはほぼ正確に把握されており、口腔ケアにおける介護の必要性については、的確な判断が下されていると考えられた。残存歯の有無と専門的口腔ケアの必要性との関連性については、無歯顎者の１８．２％、有歯顎者の７７．８％に口腔ケアの必要性を認め、有歯顎者において有意に高率であった。これは、日常的口腔ケアを担当する家族、看護婦、補助婦といった専門的知識と技術を有さない介護者による口腔ケアの困難さを示唆している。また、歯科医療スタッフが専門的口腔ケアの必要性を認めた患者は、５８名中３２名（５５．２％）であったが、患者サイドの認識は低く、この３２名のうち、入院中の口腔衛生指導を希望したものは８名（２５％）であった。これら８名に対して歯科衛生士による口腔ケア指導を行ったが、退院時の口腔内の状況は、指導前と著変なかった。これは、患者家族ばかりでなく、日常的口腔ケアを担当する医療スタッフの口腔ケアに対する認識も低いことを示している。あるいは、介護者の口腔ケア以外の介護業務の負担が大きく、口腔ケアに取り組む肉体的、精神的な余裕がないことを示しているのかも知れない。一方、隣接する関連施設である博慈会記念総合病院歯科口腔外科のスタッフ（歯科医師２名、歯科衛生士２名）が、従来の業務をこなしながら、老研病院における専門的口腔ケアの実施と介護者への実地指導を徹底することは、実際問題として難しいことも事実である。このような観点から、将来的な展望として、口腔ケアに対する行政的な人的支援システムの構築を図る必要があると考えられた。

報告書名：高齢者の全身の健康とＱＯＬに資する歯科保健の役割に関する研究

研究者名：米満正美[1)]、森谷俊樹[1)]、岸　光男[1)]、田中秀夫[2)]、佐藤　保[3)]
所　　属：[1)]岩手医科大学歯学部予防歯科学講座、[2)]山手情報処理センター、
[3)]岩手県歯科医師会

成人期以降の全身の健康状態と歯科保健の関連性を明らかにするために，循環器疾患の主な危険因子である高血圧症，高コレステロール血症，糖尿病が歯牙喪失に及ぼす影響，また歯牙喪失がこれら 3 疾患の発症に及ぼす影響を検討した。

対象者は，岩手県沢内村の総合成人病検診および 60 歳代検診の受検者で，昭和 52～56 年度，昭和 61～平成 2 年度，平成 7～11 年度の 3 期間とも受検している者のうち，同意の得られた 254 名(男 98 名，女 156 名)である。3 疾患が歯牙喪失に及ぼす影響の検討に際しては，3 疾患のいずれにも罹患していない者，およびいずれか 1 疾患以上に罹患している者の分析期間における喪失歯数を比較した。また，歯牙喪失が 3 疾患の発症に及ぼす影響の検討では，現在歯数(Ｃ 4 を除く)を 20 歯以上有する者，ならびに 20 歯未満の者が 3 疾患に罹患している割合を分析した。なお，3 疾患にそれぞれ罹患している者は，内科検診の判定で要治療または治療中の者とした。今回は分析対象期間を昭和 52～56 年度，平成 7～11 年度とし，昭和 52～56 年度を基準年として解析した。

男性の疾患の有無による分析期間における喪失歯数の結果を以下に示す。昭和 52～56 年度収集データの年齢が 40 歳未満の者を分析した結果，昭和 52～56 年度の検診時に 3 疾患のいずれにも罹患していないが，平成 7～11 年度の検診時にはいずれか 1 疾患以上に罹患している者 6 名(「疾患なし→疾患あり」群)が 2 期間の間に喪失した歯数は平均 10.83 本であった。これは昭和 52～56 年度および平成 7～11 年度の検診時に 3 疾患のいずれにも罹患していない者 35 名(「疾患なし→疾患なし」群)の平均喪失歯数 6.80 本より多い傾向が認められた(有意差なし)。昭和 52～56 年度収集データの年齢が 40 歳以上の者の分析では，「疾患なし→疾患あり」群が 15 名で，2 期間の間の喪失歯数は平均 8.40 本であった。これは，「疾患なし→疾患なし」群 32 名の平均喪失歯数 6.81 本より多い傾向が認められた(有意差なし)。なお，女性は各年齢層とも，「疾患なし→疾患なし」群と「疾患なし→疾患あり」群の平均喪失歯数が同程度であった。男性の現在歯数 2 区分の 3 疾患発症者数を以下に示す。昭和 52～56 年度収集データの年齢が 40 歳未満の者を分析した結果，昭和 52～56 年度の検診時に現在歯数(Ｃ 4 を除く)を 20 歯以上を有し，かつ 3 疾患のいずれにも罹患していない者 37 名は，平成 7～11 年度の検診時に 20 歯以上の者 28 名，20 歯未満の者 9 名となり，そのうち 3 疾患のいずれか 1 疾患以上に罹患している者はそれぞれ 4 名，1 名であった。この相対リスクは 0.78 であった。昭和 52～56 年度収集データの年齢が 40 歳以上の者では，昭和 52～56 年度の検診時に現在歯数(Ｃ 4 を除く)を 20 歯以上を有し，かつ 3 疾患のいずれにも罹患していない者 45 名は，平成 7～11 年度の検診時に 20 歯以上の者 30 名，20 歯未満の者 15 名となり，そのうち 3 疾患のいずれか 1 疾患以上に罹患している者はそれぞれ 8 名，7 名であった。この相対リスクは 1.75 であった。なお，女性は各年齢層とも，相対リスクが 0.5 前後であった。

歯牙の喪失は食生活を乱し，これら 3 疾患に繋がると推測したが，明確な結論は得られなかった。しかし，3 疾患は歯牙の喪失を促すことが喪失歯数の増加傾向から認められた。3 疾患が歯牙喪失を促す原因としてはこれら 3 疾患による歯周組織の循環器系への影響，薬物の副作用，免疫能の低下などが考えられる。

平成１３年度 8020 公募研究報告書抄録

報告書名：定期管理受診者中の 8020 達成者の縦断調査
研究者名：野村義明
所　　属：8020 推進財団研究員

定期管理および予防プログラムの定期的な実施は齲蝕、歯周病に対して予防効果があることは、多くの臨床医が認識していることであり、欧米ではその制度が確立されておりその有用性に関する研究発表もなされている。また定期管理型診療所では、齲蝕に対するリスク検査として口腔内ミュータンス連鎖球菌、乳酸桿菌等を測定し予防プログラムを作成し実践に役立てている。今回は定期管理型診療所で蓄積されているデータを使用し 8020 達成者の縦断調査を行った。そこでこれらの結果を利用して 8020 達成者と非達成者に対する齲蝕に対するリスク因子の評価を比較検討した。

定期管理型診療所で蓄積されている 8000 名のデータを使用したが、その内訳は約半数が 20 歳以下の患者のデータで約半数が 20 歳以上の患者のデータである。そのうち高齢者のデータはさほど多くはないが 80 歳以上の患者データ 30 名の長期経過データを得ることが出来た。ただし、このデータに無歯顎者は含まれていない。調査項目は初診時年齢、性別、初診時残存歯数、初診時残存歯数、義歯装着の有無、リコール状況、メインテナンス時残存歯数、常用薬服用有無、メインテナンス時齲蝕リスク検査である。齲蝕リスク検査とは唾液中ミュータンスレンサ球菌数（Dentocult SM）、唾液中乳酸桿菌数(Dentocult LB),唾液緩衝能(Dentobuff), 5 分間刺激唾液量、食事回数、プラーク量、フッ化物使用の有無である。

今回の調査対象は年齢 81 歳から 91 歳、62 歳から 88 歳平均 84.5+/-4.0 歳、初診時年齢は 69 歳から 91 歳、平均 73.3+/-7.4 歳、メインテナンス期間は 1 年から 21 年平均 11. 1 +/-7.0 年、男性 11 名、女性 19 名であった。残存歯数の状況は初診時残存歯数 4 本から 27 本平均 16.0+/-7.6 本、メインテナンス時残存歯数は 3 本から 26 本平均 13.7+/-7.7 本でありメインテナンス期間に 0 から 9 本平均 2.23+/-2.44 本の歯牙が喪失した。また今回の調査対象 30 名のうち 10 名,33.3%が 8020 達成者であった。定期管理の状況は定期管理者 19 名、不定期来院する患者 9 名、治療中断者 2 名であった。ここで定期管理者とは 3 ヶ月ごとの定期管理を受け、PMTC によるプラークの完全除去、歯面へのフッ素塗布、歯石除去を受けている患者を示す。不定期に来院する患者とは、定期管理の重要性は理解しているものの時々来院の途絶える患者を示す。また、今回の調査対象には、疼痛等の違和感があるときのみ来院する患者はいなかった。定期管理者と不定期来院患者で喪失歯数を比較すると定期管理者で 2.31+/-2.50 本、不定期来院患者で 2.33+/-2.69 本であり定期管理者の方が喪失歯数が少ない傾向が認められたが今回の調査ではサンプル数が少ないこともあり統計学的有意差は認められなかった（Mann-Whitney 検定　p=0.880）。口腔内細菌を検討した結果、$\chi 2$ 乗検定で Dentocult SM では統計学的有意差は認められなかったが、Dentocult LB, Dnetobuff では統計学的有意差が認められ、8020 達成者では非達成者と比較して、口腔内乳酸桿菌数が低いこと、また唾液緩衝能が高い結果であった。これらの結果から、定期管理型診療所における予防プログラムは 8020 達成のための一つの有用な手段であることが示唆された。

報告書名：高齢障害者の ADL からみた歯科治療の必要性予測

研究者名：園田　茂[1)]、才藤栄一[1)]、坂井　剛[2)]
所　　属：[1)] 藤田保健衛生大学医学部リハビリテーション医学講座
[2)] 愛知県歯科医師会

【はじめに】　高齢者は年々増加しているにもかかわらず、歯科医は障害者と遭遇する機会が少なく、障害者を診る医師は口腔内をよく知らない。そこで、口腔状態と ADL(日常生活活動(動作))との関係を明確化することが重要となる。我々は、厚生科学研究において歯科的介入が ADL 能力の変化を来すことを報告してきた[1)]。今回、ADL 能力から口腔内状態と治療後の状態を推し量ることで障害者の歯科への紹介が容易になるように検討した。

【対象と方法】　対象は老人保健施設等の施設、病院に入所、入院中および在宅の高齢障害者 284 名である。男性 68 名、女性 216 名、平均年齢 81.7 歳であった。原疾患は脳血管障害 149 名、痴呆 29 名、骨折 23 名、神経疾患 16 名、心疾患 10 名、変形性関節症 9 名、その他 49 名であった。研究内容は書面にて説明、承諾を得た。

調査開始時に身体状況と口腔状態を調査した。ADL 評価法 FIM (Functional Independence Measure)の食事、排尿、移乗、移動、表出、社会的交流を評価した。歯科的には、歯科的訴え、口腔清潔度を RD テストで、摂食できる食物形態(硬さ)を 5 段階の川口式で評価した。治療内容及び、その後の歯科的状態を調査した。歯科的介入はいわき市歯科医師会、愛知県歯科医師会、静岡県歯科医師会、岐阜県歯科医師会、三重県歯科医師会、熊本市歯科医師会の協力のもとに調査開始時の半数 140 名に往診にて行い、8 週間後に再調査した。

統計処理として、調査開始時の口腔機能と FIM 各項目との相関係数、歯科介入後の口腔機能と調査開始時の FIM 項目との相関係数を算出した。さらに歯科介入後の口腔機能変化の有無を従属変数、調査開始時の変数を独立変数としてロジスティック分析を行った。

【結果】　調査開始時の口腔機能と FIM 各項目との相関係数は 0.01 から 0.43(FIM 食事と川口式)であった。歯科介入後の口腔機能と調査開始時の FIM 項目との相関係数は 0.01(FIM 社会的交流と RD 法)から 0.38(FIM 食事と川口式)であった。FIM 項目との相関を示したのは、川口式の方であった。川口式と相関が高めの項目は、FIM の食事、移乗、移動項目であり、正の相関であった。ロジスティック分析による介入前後の RD テスト、川口式の変化の予測式において改善の方向に寄与する因子としては、小さいながら FIM 認知系の項目(社会的交流 0.148)があげられた。川口式の変化に FIM 食事項目がマイナス方向(-0.141)に働いていた。

【考察】　ある一断面では、咀嚼能力を反映する川口式の得点と、FIM の項目とに相関が得られた。FIM 移乗・移動項目に関しては、身体活動性の高さが口腔機能の維持に役だった可能性と、障害の重症さ(脳損傷の大きさ)が FIM の得点と口腔機能両者を並行して悪くした可能性とが考えられる。FIM 食事項目では、逆に口腔機能の状態が身体機能的側面での食事能力を規定した可能性もある。

今回は、口腔機能改善の予測に大きく寄与する ADL 因子は見いだせなかった。これは、FIM 得点がある程度以上高い障害者の場合、口腔機能改善にも天井効果がおこり、結果的に口腔機能が不変であった可能性が考えられた。より高いレベルでの口腔機能評価も必要と考えられた。小さいながら FIM 認知系が寄与したことは、判断遂行能力が保たれていないと口腔-全身連関の一部分を改善しても、次の段階に波及しにくいことを示すと考えられた。

【文献】　1. 鈴木美保, 他: 高齢障害者の歯科治療と QOL. Dental Review 2001; 61: 67-74

平成１３年度8020公募研究報告書抄録

報告書名：鹿児島県下における歯周疾患実態調査

研究者名：児島正明[1)]、山下晧三[1)]、古市保志[2)]、四元幸治[2)]、和泉雄一[2)]、
日野陽一[3)]、伊藤博夫[3)]、井上昌一[3)]
所　　属：[1)] 鹿児島県歯科医師会、[2)] 鹿児島大学歯学部歯科保存学講座、[3)] 同予防歯科学講座

鹿児島県下６地区において老人保健法に基づく基本健康診査を受診した際、男性792名、女性1141名、計１９３３名が歯科健診を受診した。１人平均現在歯数は、40歳以下 27.0本、40歳代 24.9 本、50歳代 20.2 本、60歳代 13.5 本、70歳代 9.1 本、80歳以上 5.7 本と年齢とともに減少していた。披検者全体および各年齢群において現在歯数に関して女性が男性に比べ若干小さい値を示した。歯周組織健診の結果として、歯周組織の健康な個人は全体の2％ にすぎず、ブラッシング指導や歯肉縁上歯石の除去などの口腔衛生管理処置が必要な個人が24％、歯肉縁下歯石の除去および歯周外科処置の対象となる個人がそれぞれ36 ％、20 ％、そして、無歯顎者など診査不能と診断された個人が19 ％ に及んでいた。このように、地域住民における歯周組織の健康を確立・維持するために歯科医療従事者、保健医療行政の今後果たしていかなければならない役割が大きいことが明らかにされた。

上記成人基本健診受診者中で同意を得られた個人 (1314名)　に関しては、歯科健診のデータと鹿児島県厚生連病院保健管理センターによって測定された臨床検査値が照合され、歯周組織と全身の健康状態との関連性というテーマで分析が行われた。比較・検討された項目は、歯周組織の状態を表す指標としてCPI最大値、全身検査項目として、年齢、性別、体格指数、最高血圧、最低血圧、喫煙の有無、喫煙の量、心電図判定, の結果が、臨床検査値として、アルカリフォスファターゼ値、空腹時血糖値、総コレステロール値、HDL-コレステロール値、中性脂肪値、空腹時血糖値、白血球数、血小板数、C - 反応性蛋白値が用いられた。CPITN最大値が４であった被検者は男性と喫煙者に多かった。また、CPI 最大値が４であった被検者は他の２群の被検者と比較して有意な白血球数の増加を示した。CPI最大値MS群を除いた1068名に関するロジスティック回帰分析により、CPI最大値４が存在するオッズ比は、男性が2.03、喫煙者1.73、再低血圧が高い1.27、白血球数が高い1.24、C反応生蛋白が高い2.39であった。このように、深い歯周ポケットを有する個人は男性と喫煙者に多くまた最低血圧、白血球数、C反応性蛋白値の上昇に関与している可能性が示唆された。

また、それぞれの個人の採血サンプルの一部を用いて血清中のPorphyromonas Gingivalis,(Pg) の線毛抗原および全菌体抗原に対する抗体価、またActinobacillus Actinomycetemcomitans (Aa) の全菌体抗原に対する抗体価が測定され、歯周組織の健康状態との関連が分析された。その結果、Pg の線毛抗原および全菌体に対する抗体価が他の群に比べCPI 4群において有意に上昇していたことが明らかにされた。また、CPI 最大値MS群を除いた1068名に関するロジスティック回帰分析により、CPI 最大値４が存在するオッズ比は、Pg 線毛抗原, Pg 全菌体抗原、Aa 全菌体抗原に対する抗体価が高いに関して それぞれ、1.17, 1.54および1.19であった。上記の結果より、成人基本健診の健診値および歯周病原生菌に対する血清抗体価によって深い歯周ポケットを有する個人のスクリーニングの可能性が示唆された。

平成１３年度 8020 公募研究報告書抄録

報告書名：８０２０に向けて、歯科診療所における歯周病予防促進に関する受療行動調査

研究者名：飯嶋　理[1)]、柳川忠廣[1)]、中村宗達[2)]、安藤雄一[3)]
所　　属：[1)]静岡県歯科医師会、[2)]静岡県健康福祉部、[3)]国立感染症研究所口腔科学部

【目的】歯科医院における歯周病の予防管理のあり方について基礎資料を得ることを目的に、歯科に関する受療行動と患者側からみた歯周病を中心とした歯科診療の現状について調査を行った。

【対象および方法】本調査は、平成13年度から静岡県で養成が進められている8020推進員によって行われた。調査対象地域は、2002年度末現在で8020推進員が養成されている21市町から全県的なバランスを考慮して2市3町を選んだ。被調査世帯は、8020推進員が自身の活動地域から選び、15歳以上の地域住民を対象とした。

調査項目は、Andersenモデルに基づいて検討し、受療行動、基本属性、受療促進・阻害要因、ニーズ要因、保健・医療への態度（Attitude）に関する要因などで、計36項目からなる質問紙を作成した。

受療行動の指標として、(1)過去１年間における歯科受診の有無、(2)定期的な歯科受診の有無、(3)今後歯科医院で定期ケアを受ける意思の有無、の3つを用いて、記述統計的分析と要因分析（クロス集計とLogistic回帰分析）を行った。

【結果】質問紙は1972名に配布し、1480名から回答が得られた（回収率75.1%）。年齢的には60～70歳前後が最も多く、女性の割合が高かった。

この１年間における各診療科別にみた受診経験では、歯科の受診経験者は内科に次いで2番目に多く、一時的な受診の割合が他科に比べて多いという特徴が認められた。

ここ1年以内に受診した経験を持つ人の割合は48%で男女差はなかった。

「もし、あなたが行かれている歯科医院で、歯周病や虫歯などの歯の病気について、定期的に健康診査・予防処置・指導をしてくれるとしたら、あなたはどうしますか」という質問に対して、定期的に受診する意思を示した人は42%（男性35%、女性47%）であった。すでに定期的に受診している人は8%（男性9%、女性8%）であった。

受療行動に関する各指標についてLogistic回帰分析を行ったところ、過去1年間の受療経験のある人の割合は、歯や歯ぐきによる困りごとのある人や歯石除去を受けた経験がある人で高く、歯科に恐怖心を持っている人で低いことが示された。定期受診を行っている人の割合は、歯間清掃具を使用している人で高い傾向が示されたが、モデル全体の説明力は比較的低かった。今後定期ケアを受ける意思を示した人の割合は、予防に関する知識があり歯科受診の優先順位が高い人ほど高率を示した。

【考察】歯科医院を定期的に受診している人が8%と低かったのに対し、定期ケアの希望者が42%と高かったことは、住民側の潜在ニーズが高いことを示すものであり、今後の取り組み次第では定期ケアがさらに普及する可能性が高いと解釈できる。

しかし、住民の潜在的ニーズが、定期ケアの実施に結びつくには、歯科医院側の受け入れ態勢の整備が重要であろう。今回行った３種類の Logistic 回帰分析のうち、定期受診の有無に関する説明力は他に比べて低く、定期受診には患者側の要因だけではなく歯科医院側の働きかけもかなり作用している可能性が推測される。今後、歯科医師側について調査を実施し、住民側との相互関係について検討したいと考えている。

平成１３年度8020公募研究報告書抄録

報告書名：摂食・嚥下障害の歯科診療所におけるＸ線撮影法
研究者名：加藤友久[1)]、馬場尊[2)]、才藤栄一[2)]、坂井剛[1)]、小澤晃[1)]
所　　属：[1)] 愛知県歯科医師会
[2)] 藤田保健衛生大学医学部リハビリテーション医学講座

【はじめに】

一般Ｘ線撮影法を使用した検査法は嚥下前・後撮影法と呼び、Ｘ線透視装置を用いないで誤嚥の有無を評価する方法として考案された。方法は垂直座位側面で口腔・咽頭・喉頭がすべて含まれる範囲を単純Ｘ線撮影し、対照像とする。50％w/v 程度の硫酸バリウム液を 4ｍｌ嚥下させ、直ちにエックス撮影を行う。この像を対照像と比較し、誤嚥・喉頭内侵入･咽頭残留を同定するものである。VF との一致率は 97％と高いことが分かっている。私はこの嚥下前・後撮影法に工夫を加え一般歯科診療室のレントゲン装置でも、再現性の高いエックス線写真が撮影できる方法を工作した。以下にそのシステムを紹介する。

【撮影の準備】

1）オルソパノラマのカセッテ
2）オルソパノラマフィルム 15×30ｃｍ　Kodak
3）増感紙
4）50％w/v 程度の硫酸バリウム液を 4ｍｌ
5）歯科用デンタルエックス線装置：オサダ　OLEX-S5X

【撮影の実際】

オルソパノラマのカセッテを斜めに肩へ乗せ、甲状軟骨が中心になるようセッティングする。

照射時間は増感紙を使用しているので小児モードの最小時間とする。これは被爆量が少ないばかりか、撮影時間を極端に短くすることができるので非検者の多少ぶれはその影響を受けない。そのため鮮明な映像を得ることができる。

Ｘ線写真は造影剤を口腔内に入れる前に１枚撮影する。その後、造影剤を口腔底に 4ml 流し込み嚥下を促し、その直後に１枚撮影する。さらに１分間後に１枚撮影し、合計で３枚のＸ線写真ができあがる。

【まとめ】

従来の嚥下前・後撮影法は口腔・咽頭・喉頭がすべて含まれる範囲となっており、歯科用Ｘ線装置とオルソパノラマを組み合わせた撮影法は十分にその範囲を捉えることができる。また、写真の状態であるが読影に十分たえられるものであり、医科の写真と比較しても遜色はない。

一般歯科診療所で摂食・嚥下障害の患者さんが来院された場合、診断するためにはＸ線写真は最低限度必要であるので障害の評価や摂食・嚥下リハビリテーションの効果の判定は不可能であった。しかし、歯科用Ｘ線装置とオルソパノラマを組み合わせた撮影法を利用すれば十分にその診断や評価に耐えられるものである。また従来の嚥下前･後撮影法は VF との一致率も 97％と高いので、本方法も同等と考えられることから一般歯科診療所で質の高い摂食・嚥下障害の評価ができる。

嚥下運動は外部から見えにくい体内の運動である。そのため、診断が困難であり、しっかりした評価法を利用しないと手探りの対応をすることになり、直接訓練等で誤嚥などの重篤な医学的危険を伴う。本方法を利用することで、少しでも医学的に安全な訓練、管理を行っていただければ幸いである。

平成１３年度公募研究報告書抄録

報告書名：市町村における歯周疾患検診結果の経年的評価をするためのデータベースに関する研究

研究者名：尾崎哲則、寺嶋利子
所　　属：日本大学歯学部医療人間科学教室

富士宮市では、平成９年度以降、住民の総合健診の一環として、４０歳・５０歳の住民を対象に市の保健センター歯科指導室で、ＣＰＩを応用した歯周疾患検診を実施し、現在に至っている。ここでの、歯周疾患検診は医科健診の流れの中に含まれており、また、検診を実施する歯科医師は市歯科医師会のうち成人歯科健診専門のグループで、初年度よりメンバーの変更はしておらず、比較的健診基準も安定している。そのうち、平成９・１０年度のデータの一部は「健康日本２１」の参考値となっている。しかし、地域での歯科健診データを継続的に集計し、地域歯科保健の現場での即時的評価を行うまでには、至っていない。そこで今回、平成９年度からの歯科健診データのデータベースを構築し、ベースラインからこの４年間でどのような推移をしたかについて検討を加えた。

研究対象地域は、静岡県富士宮市とした。老人保健法に基づく歯周疾患検診の実施主体であり、総合健康診査の診査票を保管している富士宮市と実施協力している富士宮市歯科医師会に本研究内容を説明し、その後研究についての同意を得た。入力フォーマットの完成後、平成１１年度・１２年度の総合健康診査受診者の歯科健康診査データ入力を開始した。あわせて、「健康日本２１の歯周疾患罹患率の参考値」となった平成９・１０年度データを再度確認のうえ、これらのデータとの整合性を行い、一つの連続ファイルを形成した。作成したファイルから、この４年間の４０・５０歳各年齢における現在歯・喪失歯の状況および歯周疾患の年次推移を分析・評価した。

現在歯数の推移では、若干の変動はあるものの、40 歳・50 歳ともに増加傾向がみられた。また、未処置う歯数が経年的に減少していた。これは、未処置う歯が放置されることなく治療され、一方、現在歯数が増加すなわち喪失歯数が減少していることを示していた。50 歳では、ほぼ経年的に要補綴歯数、補綴歯数が減少していったが、４０歳では、若干の減少傾向しか見られなかった。また、CPI の個人最高 code 値が３以上の者の率をみると、40 歳では、9 年度の 29.4％から徐々に減少し、12 年度には 13.5％まで低下した。一方、50 歳では９年度の 46.3％から翌 10 年度の 37.3％へ低下したが、それ以後ほぼ同様の成績で推移している。また、一人平均の code3・4 の sextants 数（全体に占める率）をみると、40 歳では９年度の 1.00（16.7％）から 0.42（7.0％）まで低下したが、50 歳では 1.76（29.4％）から、翌年に 1.36（22.7％）に低下したが、以後同様の成績であった。これを、「健康日本２１」の目標とあわせると、40 歳では、すでに２つの指標ともに９年値の 30％減を達しているが、50 歳では、両指標ともに平成１２年度の成績では 30％減をクリアできていなかった。富士宮市では、平成５年ごろから 12 年度まで、国・県等の補助をうけてさまざまな成人歯科保健を実施してきており、これらの影響もあり、比較的歯周疾患についての基礎的な理解は広まってきていると考えられる。しかし、この効果は、40 歳の成績に反映したと思われるが、50 歳には初年度からの１年間以外、効果が低かったのではないかと思われた。「健康日本 21」の目標設定の際に、40・50 歳ともに、個人最高 code３以上の割合を３割減らすこととされたが、この結果からは、より高度の歯周疾患に罹患している率の高い 50 歳とそうでない 40 歳との目標設定を変えていく必要もあるのではないかと思われた。

平成 13 年度 8020 公募研究報告書抄録

報告書名：8020 運動の関連活動・情報とその社会的認知・普及に関する時系列的研究

研究者名：内藤真理子　中山健夫
所　　属：京都大学大学院医学研究科社会健康医学専攻系医療システム情報学分野

【目的】

8020 運動のこれまでの成果と今後の課題を検討することを目的に、啓発・普及活動の経時的分析と関連情報の量の評価をおこなった。

【方法および結果】

1. 医学中央雑誌による検索

インターネットによる検索を実施し、平成 2 年 1 月から平成 13 年 12 月の期間指定で計 123 件の文献が得られた。平成 13 年、11 年、7 年の順に、件数が多く認められた。平成 2 年から 4 年、5 年から 7 年、8 年から 10 年、11 年から 13 年のそれぞれの件数を比較すると、16 件、24 件、23 件、60 件と経時的な増加傾向が認められた。

2. ELNET による検索

新聞および雑誌記事からなる電通 ELNET のデータベース検索を実施した。平成 2 年 1 月から平成 13 年 12 月を期間指定とし、記事見出しの「8020」文字列検索、および「歯」AND「健康」のキーワード検索の 2 方法でおこなった。

前者の検索では、計 34 件の記事が得られた。その内、26 件（76.5%）が 8020 運動に関するものであった。一方、後者の検索では計 155 件の記事が得られた。とくに、平成 7 年、8 年および 13 年に掲載記事数が多く認められた。

3. サーチエンジン”Google”による検索

平成 14 年 3 月に、タイトルの「8020 運動」キーワード検索を実施し、74 件のページがヒットした。重複したページ、アクセスできないページ等を除外すると、74 件中 50 件（67.6%）のサイトが 8020 運動の啓発・普及に関する情報を提供していた。

4. 啓発・普及に関する歯科保健事業についての質問票調査

47 都道府県庁および 47 都道府県歯科医師会を対象に調査を実施し、回収率は都道府県庁 83.0%、都道府県歯科医師会 66.0%、計 74.5%であった。また、両者のうち少なくともいずれかの回答が得られた都道府県は 91.5%であった。得られた回答の中から、平成 4 年度以降に実施された歯科保健の啓発・普及に関する事業を選別し、検討をおこなった。なお、成人歯科保健推進事業の施行前からの継続事業は除外した。

平成 4 年度以降、都道府県庁および都道府県歯科医師会の啓発・普及に関する実施事業総数の経年的な増加傾向が認められた。とくに、平成 5 年度から 8 年度、平成 11 年度から 13 年度にかけて、実施事業総数の大きな伸びが示された。都道府県庁もしくは都道府県歯科医師会の少なくともいずれかの回答が得られた 43 都道府県における平成 13 年度の啓発・普及事業実施割合は平成 4 年度の約 2 倍を示した。

【考察】

今回の結果から、8020 運動の啓発・普及事業の推進や関連情報量の経時的な増加といった活動成果が示された。一方、一般向けの情報提供においては、効率性や情報量の変動性に関して問題点も提起された。今後、関連情報の質の評価および社会の 8020 運動に対する認知について、合わせて検討を深めていく必要性が示唆された。

平成 13 年度 8020 公募研究報告書抄録

報告書名：8020 達成のための定期的な予防管理の効果
①定期的な予防管理を受けている者の口腔内状況について
②かかりつけ歯科医がある者の口腔内状況について

研究者名：川口陽子[1)]　下山和弘[2)]　品田佳世子[1)]
研究協力者名：
森眞佐美[3)]　三浦佳子[3)]　溝口玲子[3)]　渡邊英明[1)]
所　　属：[1)]東京医科歯科大学大学院健康推進歯学分野　[2)]口腔老化制御学分野
[3)]歯学部附属病院

8020 を達成するためには、歯周疾患が増悪し喪失歯が急増する成人期の歯科保健対策を推進していくことが必要である。そこで、成人を対象として二つの疫学調査を行い、①定期的な予防管理を受けている者、②かかりつけ歯科医がある者の口腔内状況について検討を行った。

①の調査は、東京医科歯科大学歯学部附属病院予防歯科外来において、定期的な予防管理を受けていた成人 255 名（男 76 名、女 179 名）を対象として行った。定期的な予防管理とは、歯科健診、歯科保健指導、歯石除去、PMTC、フッ化物塗布などであり、管理を受けていたのは平均 11 年間であった。平成 11 年時点での対象者の平均年齢は男性 60.1±8.2 歳、女性 62.3±7.6 歳であった。対象者の平成 11 年の歯科健診結果を年齢階級別に集計し、平成 11 年の歯科疾患実態調査の数値と比較した。

その結果、定期的な予防管理を受けていた者の現在歯数は、どの年齢階級においても歯科疾患実態調査の値より多く、その差は年齢が高くなるほど大きくなっていた。男性の最高年齢階級は 70～74 歳で平均現在歯数は 22.9 歯であった。女性では 80 歳以上の平均現在歯数は 22.3 歯で 8020 を達成していた。本調査の対象者は、定期的な予防管理を受けるために自主的に大学病院を受診した人であり、口腔保健意識が比較的高い集団と考えられたが、10 年以上にわたり 1 年に 1 回以上定期的に予防管理を受けた効果が現在歯数の差として示された。8020 を達成していくためには、定期的に予防管理を受けることが効果的であることが示唆された。

②の調査は、某官庁に勤務する職員、男性 408 名（平均年齢：34.1±7.6 歳）、女性 170 名（平均年齢：28.5±7.1 歳）、計 578 名を対象として行った。平成 13 年 2 月、歯科健診および歯科保健に関する質問票調査を実施し、その結果について分析した。「かかりつけ歯科医がいる」とした者は全体の 39%（男性 34%、女性 52%）であった。理由は「治療のため」が 75.9%と最も多く、「予防処置」14.4%や「定期歯科健診」8.8%は少なかった。また、年 1 回以上定期歯科健診を受診している者は全体の 42.7%（男性 40.8%、女性 47.3%）であった。受診場所として挙げられたのは「職場」が 76.3%、「かかりつけ歯科医」が 22.4%であった。ロジスティック回帰分析を行った結果、「かかりつけ歯科医」がいるとした者はいないとした者より、年齢が高く、女性が多かった。口腔内状況との関連では、「かかりつけ歯科医」がいる者はいない者よりも有意に処置歯が多く、現在歯数が少ないことが明らかになった。

①の研究からは、大学病院で定期的な予防管理を受けている者の現在歯数は多く、口腔内状況が良好であることが判明した。特に、長期にわたって予防管理を受けていた人は、全国平均よりもかなり良い状況であった。また、②の研究により、一般の人は治療のために頻繁に受診している歯科医師を「かかりつけ歯科医」と認識しており、定期健診や予防処置のために歯科医院を受診する習慣を持つ人は非常に少ないことが判明した。その結果、「かかりつけ歯科医」がある者の現在歯数が少ないという状況になってしまったことが示唆された。今後、治療中心の「かかりつけ歯科医」から予防管理中心の「かかりつけ歯科医」へと変えていくためには、患者および歯科医師双方の意識改革や環境の整備を行うことが必要であると考察された。

報告書名：口腔衛生の全身性疾患及び生命予後に及ぼす影響

研究者名：佐々木英忠、荒井啓行、矢内勝
所　　属：東北大学医学部老年・呼吸器内科

【緒言】厚生省の平成 10 年の人口動態統計によれば、日本人の死因としての肺炎は悪性新生物、心疾患、脳血管疾患についで第 4 位であり、その中では 65 歳以上の高齢者が 94.4%を占める。高齢者肺炎は口腔内雑菌の不顕性誤嚥による細菌性肺炎と同意であると言ってもよく、その予防として高齢者の口腔衛生の向上は非常に重要なファクターである。高齢者肺炎の危険因子としては他に認知機能の低下、ADL 低下などがあげられ、また不顕性誤嚥を誘因する高齢者の嚥下障害は、脳血管障害などにより嚥下反射や咳反射を司る神経伝達物質サブスタンスＰの合成が低下することにより起こる。この研究ではブラッシングによる口腔ケアがこれらの高齢者肺炎の危険因子に影響を与え、高齢者肺炎罹患予防に働きかけることを明らかにする。

【方法】仙台市近郊にある慢性療養型病棟に入院中の脳血管疾患に起因する嚥下障害を持つ患者40人を対象に、介護者により口腔ケアを受けるグループ（以下、介入群）と自力で口腔ケアを行うグループ（以下、非介入群）に振り分け、実際のブラッシングによる口腔刺激が高齢者肺炎の危険因子に与える影響をみた。介入群の20人の患者（男11人、女9人、平均年齢75歳）には、“水歯磨き”と称する蒸留水をつけた軟毛歯ブラシ（tuft 24, super soft type,（株）オーラルケア）で、歯、歯肉、歯と歯肉の間を1箇所につき10回づつブラッシングをした。舌に対するブラッシングも行い、総入れ歯で歯がない対象者には、入れ歯は“水歯磨き”で洗浄し、歯茎、歯肉、舌を同様にブラッシングした。これらの口腔ケアは1日3回、毎食後1ヶ月間行われた。一方非介入群では特に歯科衛生士などの介入はせず、対象者が自力で、自力で行なえない対象者は放置された。嚥下反射の数値化は、鼻腔カテーテルを用いて1ml 蒸留水を被験者の咽頭に注入し、その刺激により嚥下が開始されるまでの時間を“潜時”と称し、個々の嚥下反射潜時(latency time of swallowing reflex, LTSR) を測定することで行った。LTSR の測定は実験開始後第3日、10日、30日目の朝食前にそれぞれ測定し、ADL は歩行、階段昇降、食事、着衣、排泄、入浴、整容など7項目を評価し、認知機能は簡易心理機能検査(MMSE)によって評価した。また、唾液中のサブスタンスP濃度測定はLTSR 測定の前に行った。唾液中サブスタンスＰ濃度、ADL、MMSE は実験開始時と30日目に集計した。

【結果】実験開始時には両群の LTSR、唾液中サブスタンスP濃度、ADL、MMSE に特筆すべき差異はみられない。だが、口腔ケア開始後第3日、10日、30日目での LTSR は、介入群において 6.4(SE 1.6) 秒、4.4（SE 0.8）秒、4.2(SE 0.7) 秒と劇的に有意に改善した。30 日の時点では介入群においてサブスタンスＰ濃度の有意な上昇もともなっており、ADL においても軽度の改善が伺えた。MMSE については有意な変化は両群とも見受けられなかった。（表参照）

【考察】今回の研究結果はブラッシングによる口腔ケアが、口腔内雑菌の排除に止まらず、口腔を刺激することにより、高齢者の嚥下反射や、日常生活動作を増進させるであろうことを示唆するものである。介入群の唾液中サブスタンス Ｐ 濃度の有意な上昇は、毎日のブラッシングを用いた口腔ケアが口腔内の知覚神経終末を刺激し、末梢性あるいは中枢性に、サブスタンスＰをはじめとする神経伝達物質の放出を促進し、嚥下反射を促進せしめ、肺炎の危険因子に影響を与えることを示唆している。

【終言】口腔ブラッシングケアが口腔内雑菌の除去だけではなく、ブラッシング刺激によるとみられる嚥下反射やADLおよび意識レベルの改善をもたらし、高齢者の健康および生命予後に一層重要な役割を果たすことが考えられた。

表：口腔ブラッシングケアによる効果

	非介入群				介入群			
	開始時	3日目	10日目	30日目	開始時	3日目	10日目	30日目
LTSR (s)	10.7(1.2)	12.6(1.6)	12.5(1.7)	10.2(1.0)	9.0(1.8)	6.4(1.6)*	4.4(0.8)*	4.2(0.7)*
SP (pg/ml)	20.0(2.2)			18.7(1.9)	20.4(4.8)			22.0(4.1)+
ADL score	9.0(1.1)			8.4(1.0)	9.0(1.3)			9.7(1.4)+
MMSE score	14.8(1.2)			15.7(2.4)	14.3(1.6)			15.5(1.8)

口腔ケア介入群と非介入群の LTSR(latency time of swallowing reflex)の実験開始時、開始後第 3 日目、10 日目、30 日目の平均値（SE）の比較。両群のサブスタンスP(SP),ADL,MMSE はカイ二乗検定とフィッシャーマン検定による。*P<.001.　+P<.05.