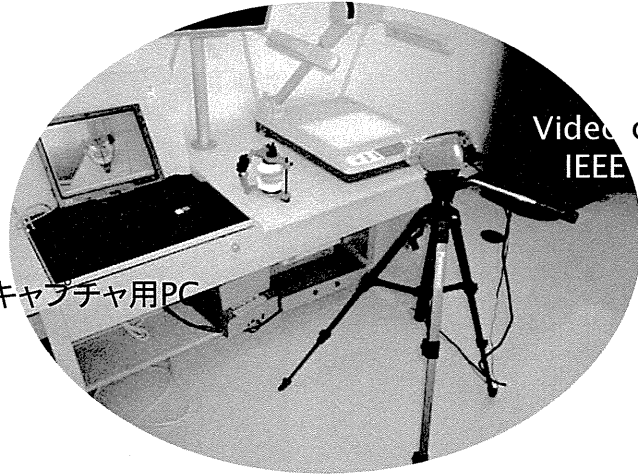


## ビデオキャプチャシステム



ビデオキャプチャ用PC

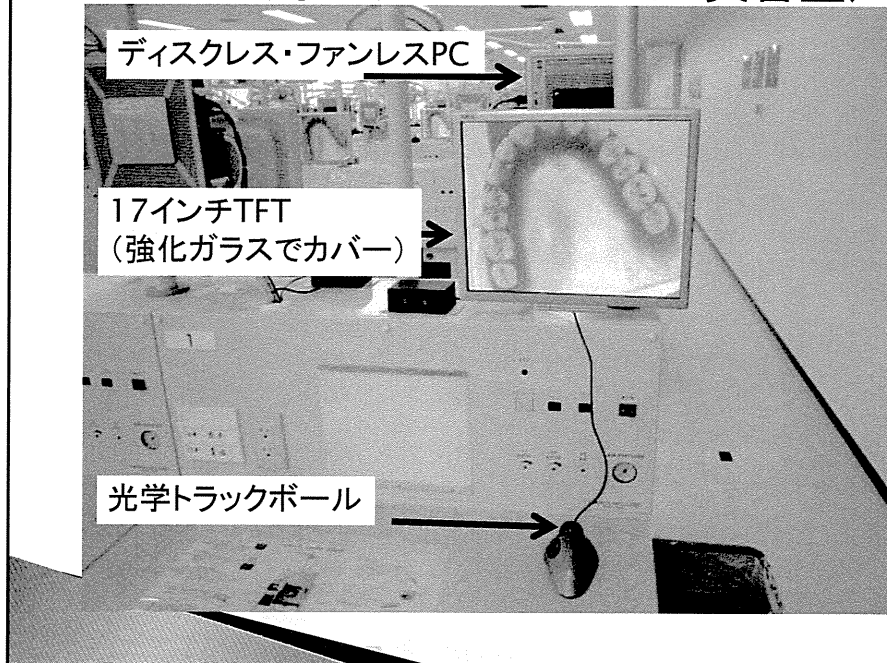
Video cam は  
IEEE 1394(DV)

マクロビューはカムで撮影し配信する  
動画キャプチャを行い、リピート再生可能

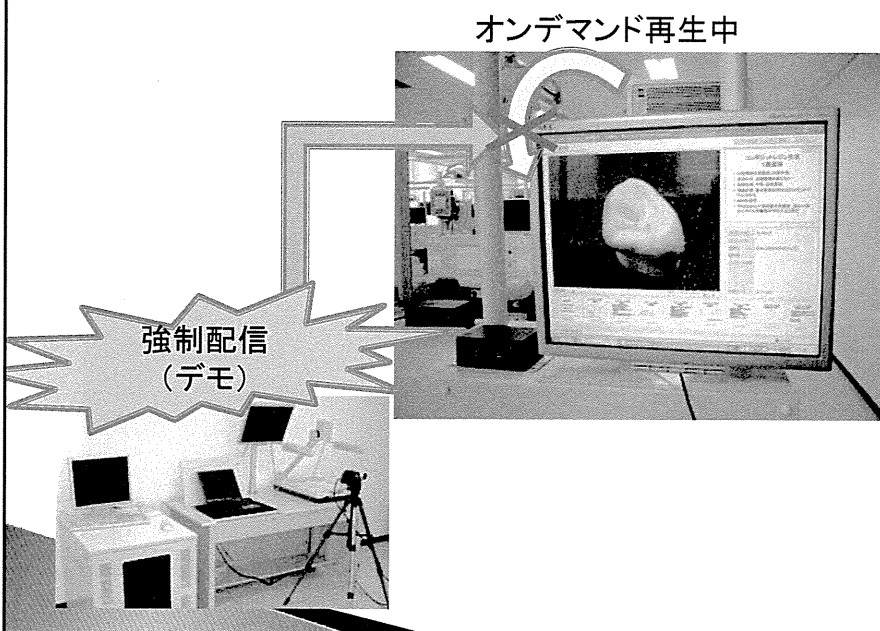
## シミュレーション実習室



## ディスプレイ周辺(シミュレーション実習室)



## ライブデモとオンデマンドの切替



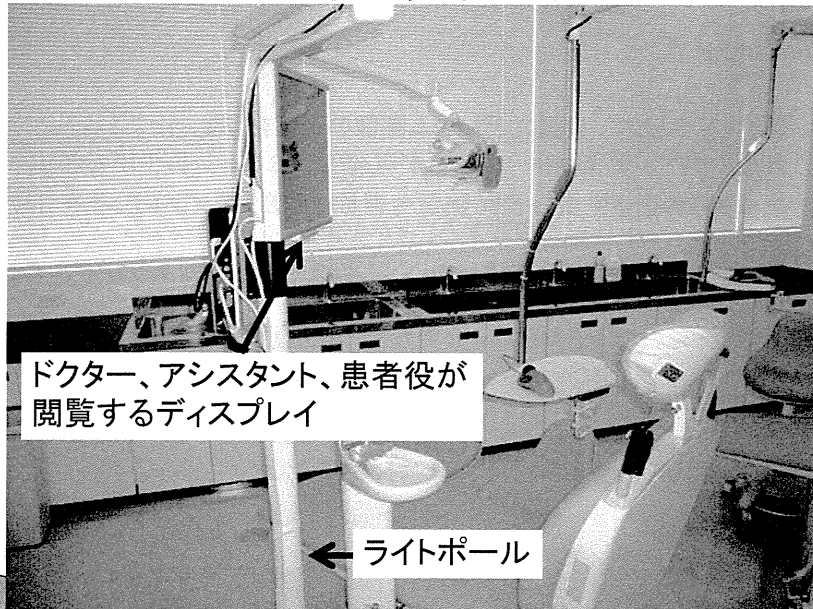
## 技工実習室



## 相互実習室



## ディスプレイ周辺(相互実習室)



## 組織・病理実習室



## まとめ

1. ライブデモとして、書画カメラ、カム画像の送信を行う。
2. カムについては、動画キャプチャが可能で、エンドレス再生ができる。
3. 教卓からの送信を止めると、実習台備え付けのシンクライアントを介して、オンデマンド教材を閲覧することができる
4. シンクライアントは、ディスクレス・ファンレスである。ディスプレイは強化ガラスでカバー。故障を減らすことができている。
5. オンデマンド教材は、大学の統合認証システムと連携しており、実習室以外でも、例えばコンピュータ演習室や図書館、自宅からでも閲覧が可能。これにより、予復習を促すことができる。
6. オンデマンド教材はサムネイルがあるため、一覧性に富んでいる。これにより、各科目で実習内容を相互に確認することができる。
7. 同様に、教育の評価も、オンデマンド教材を通して評価者が見ることができる。
8. ソフトウェアエンコーディングであり、画像の鮮明度がやや低い。
9. ライブラリ構築のための体制や何を教材とするか(教育効果が上がるか)の検討が必要

## 統合認証と接続したオンデマンド実習ライブラリシステムの開発

中原孝洋<sup>1</sup>、西原達次<sup>2</sup>、寺下正道<sup>3</sup>、福田仁一<sup>4</sup>

九州歯科大学・<sup>1</sup>総合教育学分野、<sup>2</sup>学部長、<sup>3</sup>総合診療学分野、<sup>4</sup>学長

目的：歯学教育において、実習教育は重要である。従来、デモンストレーションの方法として、直接集合させて見せる、あらかじめ編集したビデオを放映するなどの方法が取られてきた。しかし、実習室の中でデモを行うのは、どの方法でも困難である。また、各人の進捗に合わせて行うことも難しい。そのため、学生の実習を支援する視覚システムが求められてきた。今回、我々は、オンデマンドビデオ教材を、同時に多人数に見せるシステムを開発した。

方法：本学には、シミュレーション実習室 105 席、技工実習室 110 席及び相互実習室に歯科用ユニット 34 台がある。シミュレーション実習室と技工実習室には 2 人に 1 台のクライアントを置いた。相互実習室には、全ての歯科用チェアに表示端末を置いた。また、組織学及び病理学実習室には、ポータブルタイプの表示端末を 105 台配置している。これらの端末は、全てディスクレス・ファンレスの Thin client である。

配信サーバは 1 台で、全ての端末を担当している。実習室に対しては、配信専用ネットワークを敷設した。本学は統合認証サーバとして、Microsoft 社の Active Directory(AD)を構築し、配信サーバを AD と接続させた。

結果：AD との連携により、学生各自の ID、パスワードによって、オンデマンドビデオ教材にアクセスすることが可能となった。そのため、実習室のみならず、学内のコンピュータ演習室、図書館といった環境からも利用できるようになった。さらに、インターネットを介して自宅などからでも自由に閲覧できる。

教材としては、歯科治療や技工操作、ユニットの使用方法など多岐に渡っており、実習を効率的・効果的に行えるようになった。

学生は自分の進捗に合わせた教材を閲覧することができ、もしも遅れがちな場合は、動画教材をもとに、自分で実習を進めて遅れを取り戻すこともできるようになった。

## 歯科衛生士の関わる介護予防「口腔機能の向上」プログラムの効果の検討について

○野口有紀<sup>1,3)</sup>, 相田 潤<sup>1)</sup>, 若栗真太郎<sup>1)</sup>, 大原里子<sup>2)</sup>, 北原 稔<sup>4)</sup>, 中川律子<sup>5)</sup>, 関口晴子<sup>6)</sup>, 猪野恵美<sup>7)</sup>, 池山豊子<sup>8)</sup>, 小坂 健<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>東北大学大学院歯学研究科口腔保健発育学講座国際歯科保健学分野, <sup>2)</sup>東京医科歯科大学歯学部附属病院歯科総合診療部, <sup>3)</sup>静岡歯科衛生士専門学校, <sup>4)</sup>神奈川県茅ヶ崎保健福祉事務所, <sup>5)</sup>神奈川県歯科衛生士会, <sup>6)</sup>東京都歯科衛生士会, <sup>7)</sup>長崎県歯科衛生士会, <sup>8)</sup>愛知県歯科衛生士会

要約：介護予防「口腔機能の向上」プログラムの効果の検討を目的とした。2008年6月から7月にかけ、日本歯科衛生士会を通じて、実際に口腔機能向上プログラムが実施されている事業所において、サービスへの参加者のアセスメント票を匿名化した上で収集した。特定・要支援・要介護高齢者とも、全項目において、3ヶ月後に改善した者が、悪化した者を上回り、効果が示唆された。（索引用語：介護予防、口腔機能の向上プログラム、アセスメント票）

口腔衛生会誌 59 (4), 2009

### 目的：

2006年4月より予防重視型施策へと介護保険制度が改正され、介護予防事業がスタートした。口腔機能の向上の実施体制評価によると、特定高齢者の口腔機能の事業評価や口腔機能加算届出状況等では事業体制は整備されておらず、加算の算定率も低く推移している。この原因の1つとして口腔機能の向上に関わる人材の育成や事業者の理解・認識が課題として挙げられている。事業者の理解や認識を深めるため歯科衛生士が専門職として関わっている介護予防プログラムについて状況を把握し、口腔機能の向上の介入と口腔機能の維持や改善の効果について検証することを目的とした。

### 方法：

2008年6月から7月にかけ、日本歯科衛生士会を通じて、実際に口腔機能向上プログラムが実施されている事業所において、サービスへの参加者のアセスメント票を匿名化した上で収集した。3ヶ月間の介入プログラムを実施した延べ3,967人中、実施日および要介護高齢者の要介護度の未記入を除いた3,357人（内、特定高齢者1,393人、要支援高齢者671人、要介護高齢者1,293人）のデータを解析に用いた。基本チェックリスト口腔関連3項目や視診による口腔衛生状態、反復唾液嚥下テスト(RSST)、QOLに関する質問等の調査項目の内、

共通する23項目について分析を行った。カテゴリデータは「良好および普通」と「悪い」の2値に変換し、介入前後の変化をクロス集計で変化の分析をした。さらに、事前の質問項目で健康等の状態が良好だった者の内3ヶ月後に悪化した者の割合および、状態が悪かった者の内3ヶ月後に改善した者の割合を算出した。

### 結果：

特定・要支援・要介護高齢者とも、全項目において、3ヶ月後に改善した者が、悪化した者を上回った。カイ2乗検定では、すべての項目で有意( $p < 0.05$ )な差が認められた。要介護高齢者の反復唾液嚥下テスト(RSST)の3回以上・未満以外のすべての項目において、改善率が悪化率を上回った。要介護高齢者における連続変数である反復唾液嚥下テスト(RSST)の積算時間では、全体に占める改善した者の割合は、悪化した者の割合を上回っていた。

### 考察：

特定高齢者・要支援高齢者・要介護高齢者それぞれに対して歯科衛生士が専門職として関わっている口腔機能向上プログラムの効果が示唆された。（本研究は平成20年度厚生労働省老人保健事業推進費等補助金による助成を受けた。）

連絡先： 野口 有紀 〒908-8575 宮城県仙台市青葉区星稜町4番1号 東北大学大学院歯学研究科口腔保健発育学講座国際歯科保健学分野  
電話 022-717-7639 FAX 022-717-7644 e-mail : noguchi@m.tains.tohoku.ac.jp

## 介護老人福祉施設における口腔ケア・マネジメントの効果

Efficacy of the Management of Oral Health Care on the Nursing Home

花形 哲夫<sup>1)</sup>, 田村 文誉<sup>2)</sup>, 菊谷 武<sup>2)</sup>, 片桐 陽香<sup>2)</sup>  
 関野 愉<sup>3)</sup>, 久野 彰子<sup>4)</sup>, 古西 清司<sup>5)</sup>, 高橋 幸裕<sup>5)</sup>  
 矢島 彩子<sup>5)</sup>, 吉田 光由<sup>6)</sup>, 鷺見 浩平<sup>1)</sup>, 三塚 憲二<sup>1)</sup>

Tetsuo Hanagata<sup>1)</sup>, Fumiyo Tamura<sup>2)</sup>, Takeshi Kikutani<sup>2)</sup>, Haruka Katagiri<sup>2)</sup>  
 Satoshi Sekino<sup>3)</sup>, Akiko Hisano<sup>4)</sup>, Kiyoshi Konishi<sup>5)</sup>, Yukihiro Takahashi<sup>5)</sup>  
 Ayako Yajima<sup>5)</sup>, Mitsuyoshi Yoshida<sup>6)</sup>, Kohei Sumi<sup>1)</sup> and Kenji Mitsuzuka<sup>1)</sup>

**抄録**：本調査は、介護老人福祉施設における歯科衛生士による口腔ケア・マネジメントの有効性を明らかにすることを目的とした。

対象は、山梨県にある介護老人福祉施設に入居中の要介護高齢者 142 名で、A 施設は 82 名（平均年齢 85.9±7.5 歳）、B 施設は 60 名（平均年齢 85.6±8.3 歳）である。調査期間は 8 カ月で、初回、4 カ月後、8 カ月後において口腔衛生状態の視診と口腔内細菌数の測定を行った。A 施設では、歯科衛生士による口腔ケアの直接的介入を対象者 20 名に対して行い、他の対象者に対しては口腔ケアに関する情報提供と相談のみ行った。B 施設では、歯科衛生士が口腔ケア・マネジメントの手法を用い、すべての対象者に対して個々のスクリーニング、アセスメントに応じたケアプランをたて、施設職員とともに口腔ケアの介入を行った。また今回の口腔ケア介入終了時に各施設職員へ意識調査のアンケートを行い、施設間の比較を行った。

その結果、A 施設では、施設全体において口腔内総細菌数には変化はなかった。B 施設では、介入期間中に有意に減少を示した ( $p < 0.05$ )。職員の意識調査の結果では、A 施設よりも B 施設のほうが、口腔ケアに自分でも積極的に参加したいという意識や、今回の事業があまり負担ではなかったという意識がうかがわれた。

本研究の結果より、口腔ケア・マネジメントは、施設の状況、歯科衛生士の介入方法などを含めて全員に対してプランをたてていくことで効果があることが示され、本介入調査により口腔ケア・マネジメントの重要性が確認された。

**キーワード**：口腔ケア・マネジメント、口腔内細菌、要介護高齢者、介護老人福祉施設、歯科衛生士

## 結 言

現在わが国では、多くの介護施設や病院において、口腔ケアの専門家である歯科衛生士が配置され

ておらず、現場への供給が不足している状況にある<sup>1)</sup>。要介護高齢者にとって質の高い口腔ケアが必要とされている<sup>2,3)</sup>にもかかわらず、その専門家で

<sup>1)</sup>山梨県歯科医師会

<sup>2)</sup>日本歯科大学附属病院口腔介護・リハビリテーションセンター

<sup>3)</sup>日本歯科大学生命歯学部歯周病学講座

<sup>4)</sup>日本歯科大学附属病院総合診療科

<sup>5)</sup>日本歯科大学生命歯学部微生物学講座

<sup>6)</sup>広島市総合リハビリテーションセンター

<sup>1)</sup>Dental Association of Yamanashi Prefecture

<sup>2)</sup>Rehabilitation Clinic for Speech and Swallowing

Disorders, The Nippon Dental University Hospital at Tokyo

<sup>3)</sup>Department of Periodontology, The Nippon Dental University, School of Life Dentistry at Tokyo

<sup>4)</sup>Division of General Dentistry, The Nippon Dental University Hospital at Tokyo

<sup>5)</sup>Department of Microbiology, The Nippon Dental University, School of Life Dentistry at Tokyo

<sup>6)</sup>Hiroshima City General Rehabilitation Center



表1 対象者の概念

	介護度					障害老人の日常生活自立度							認知症老人の日常生活自立度							
	1	2	3	4	5	J1	A1	A2	B1	B2	C1	C2	正常	I	IIa	IIb	IIIa	IIIb	IV	M
A群：施設A 82名	6	10	29	29	8	2	0	21	29	15	7	4	2	15	15	8	23	16	3	0
A'群：施設A 直接介入対象者	1	4	5	9	1	1	1	5	6	3	3	1	0	2	2	4	8	2	2	0
B群：施設B 60名	1	2	12	28	17	1	0	5	13	15	7	22	1	5	5	14	10	12	22	1

(名)

ある歯科衛生士は不足し、しかも施設職員のみでは対応が不十分という報告もされている<sup>4)</sup>。要介護高齢者では誤嚥性肺炎の発症者が多いという実態<sup>5)</sup>があるが、口腔ケアによりこの肺炎を予防することは可能とされており<sup>6,7)</sup>、口腔ケアは社会的にも求められている重要な課題である。

口腔衛生管理が十分に行えない要介護高齢者に対しては、限られた人的資源や社会資源のなかでう蝕や歯周疾患の予防を達成し、さらには気道感染をも予防する質の高い多職種協働の口腔ケアを提供できる体制づくりが必要である。歯科衛生士が直接、口腔清掃を行うといった従来型の口腔ケアを行っている限り、口腔ケアを必要としているすべての人々に対応することは不可能であると考えられる。そこで歯科衛生士が個々の対象者の口腔内状況などをアセスメントし、アセスメント結果に応じた口腔ケアプランを立案し、多職種協働で口腔ケアの実施にあたるといった、口腔ケア・マネジメント<sup>8)</sup>の手法を取り入れ、介入調査を行うことを計画した。

また、要介護高齢者の口腔ケアを直接担っている介護職員の意識調査を行い、口腔衛生状態の変化と関連があるかについても調査したいと考えた。

以上のことより、本調査は2つの介護老人福祉施設において異なる方法で口腔ケアの介入を行い、これらを比較することにより、口腔ケア・マネジメントの有効性を明らかにすることを目的として行った。

## 対象と方法

### 1. 対象

対象は、山梨県にある2カ所の介護老人福祉施設に入居中の要介護高齢者142名で、それぞれA施設82名(平均年齢85.9±7.5歳、男性23名、女性59

名)、B施設60名(平均年齢85.6±8.3歳、男性12名、女性48名)である。なお、A施設においては歯科衛生士が直接口腔ケアを介入して実施するために、20名(平均年齢85.9±7.3歳、男性5名、女性15名)を無作為に抽出した。

対象者の主たる疾患は、脳血管疾患と認知症はいずれの施設においても多く、対象者の過半数を占めていた。要介護度、厚生労働省による障害老人の日常生活自立度、認知症老人の日常生活自立度については表1に示した。

### 2. 方法

調査は平成19年7月から平成20年3月の間に、初回、4カ月後、8カ月後の3時点において、順次行った。なお、「初回」は口腔ケアの介入前にケアプランを立案するために、「4カ月後」はそれまでの介入効果をもとにケアプランを再計画するための中間モニタリングとして、「8カ月後」は介入後の評価として行った。

はじめに、対象者の居住する施設に歯科医師、歯科衛生士が出向き、口腔衛生状態のアセスメントを行った。アセスメント指標は、口腔内診査と口腔内細菌である。これらのアセスメントは、歯科医師および、歯科医師の指示のもとに歯科衛生士が行った。口腔内診査については施設職員にも判断しやすい簡易なものとし、口臭は、「ない」、「弱い」、「著しい」とした。舌苔は Gomez ら<sup>9)</sup>の基準を参考に、「ない」、「薄く一部」、「薄く全体」、「厚く全体」とした。細菌培養については、検体の採取は被検者を開口させ、下顎第一大臼歯相当部の舌背中央部よりスワブにて採取した。7mlの0.1Mマニトール溶液で検体を適宜希釈し、スパイラルプレート(Autoplate 4000, Spiral Biotech)にて血液寒

天培地（MP-23，栄研器材）に塗布した。嫌気培養にて 37℃ 48 時間培養後，自動コロニーカウンター（aColyte, Synbiosys）にてカウントしたコロニー数から，検体中の細菌濃度を求めた。

また機能面では，うがいの可否，口腔ケアの自立程度や，食事時のむせや食べこぼしなどの摂食・嚥下機能についてもスクリーニング調査を行い，ケアプランの立案に役立てた。

介入方法を以下に示す。なお，介入した歯科衛生士は，施設での口腔ケアを専門とする経験年数 20 年以上の者とし，それぞれの施設に各 3 名専従で介入した。

A 施設では，従来型のかかわりである歯科衛生士による直接介入の効果について，直接介入対象者と施設利用者全員の変化を検討した。ここでの直接介入とは，歯科衛生士が 20 名の対象者に対し，機械的口腔清掃と，含嗽やブラッシングを促すなどの口腔ケアの自立への支援である。直接介入対象者を 20 名とした理由は，1 名の歯科衛生士が 1 名の対象者に対して 20 分間口腔ケアを実施するとして，1 日に可能な人数が 6～7 名であることから，この人数に規定した。なお，直接介入における口腔ケアでは，器質面へのアプローチとして歯面の清掃には歯ブラシ，ラバーカップ，歯間ブラシ，デンタルフロスを用いて Professional Mechanical Teeth Cleaning（以下，PMTC）を行い，舌・口蓋・頬粘膜などへの粘膜清掃にはスポンジブラシや舌ブラシを用いて行った。また，義歯使用者においては義歯用ブラシと義歯洗浄剤を用いた。直接介入対象者 20 名以外においては，施設職員が行っている口腔ケアをそのまま継続とした。施設職員の日常の口腔ケアでは，自立者は本人の意思に任せて関与しておらず，非自立者においては歯のある者では朝食後と就寝前の 2 回，歯のない者では就寝前の義歯清掃のみを行っている状況であった。

B 施設では，口腔ケア・マネジメントの効果について施設利用者全員の変化を検討した。口腔ケア・マネジメントでは，アセスメント，ケアプランの策定，ケアの実行，再評価といった一連の流れを，口腔ケアの質のコントロールを図るために行った。一連の流れを図 1 に，アセスメントに用いた表を図 2 に示す。歯科医師および歯科衛生士が，この表を用

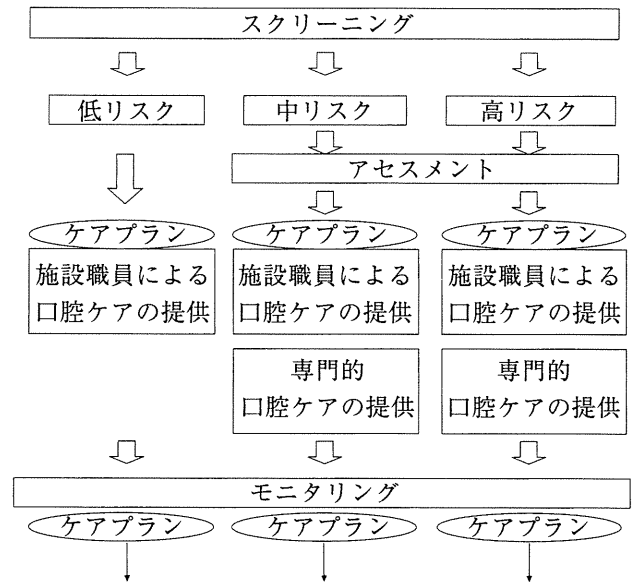


図1 口腔ケア・マネジメントの流れ

いて評価し，その結果に基づき，対象者を低リスク者，中リスク者，高リスク者の 3 段階に分類した。分類の指標は，高橋ら<sup>2)</sup>の口腔ケアに対する歯科医療職関与の必要度から，口腔内診査において，プラークの付着，舌苔の付着，口臭の項目について非常に不良な状態をひとつでも有し，さらに歯周ポケットや歯の動揺度，食物残渣や，義歯使用者においては義歯の清掃程度等の状態，摂食・嚥下機能を考慮して検討した。その後，中リスク者，高リスク者においてはさらに個別のアセスメントを行い，清掃面や機能面での問題の他，ケアの受容など心理面での問題に対応したケアプランを作成した。口腔ケア・マネジメントにおける口腔ケアの担当者は，看護職，介護職であり，一部の高リスクであると考えられた者に対する口腔ケア以外は，看護職，介護職が行うモデルを構築した。高リスク者に対しては，個別のケアプランに従い，歯科衛生士が 1 名につき週 1 回，20 分間，口腔ケアを担当した。その際，器質面へのアプローチでは PMTC を中心とした機械的口腔清掃と，義歯使用者には義歯用ブラシと義歯洗浄剤を用いた清掃を行い，機能面へのアプローチとして口腔関連筋の自動運動やマッサージ，唾液腺マッサージを行った。なお，口腔ケアの自立程度に合わせ，支援した。他の日常の口腔ケアは施設職員が担当した。

図2 アセスメント表

歯科医師、歯科衛生士は、この口腔ケア・マネジメントにおける中核として、主に、リスクアセスメント、ケアプランの策定、再評価を行い、口腔ケアの質の維持のためのかかわりを継続することとした。

また今回の口腔ケア介入終了時に、図3に示した内容について各施設の介護職員へ意識調査のアンケートを行い、施設間の比較を行った。

3. 統計学的検討

得られたデータの統計学的有意差の検定には、SPSS Windows 日本語版 Version16 を使い、介入による変化について、口腔衛生状態に関する比較には Friedman 検定および Wilcoxon 検定を行った。また、施設間の比較について、口腔衛生状態は  $\chi^2$  乗検定、口腔内細菌数については t 検定を用いた。

4. 倫理的配慮

本調査にあたり、対象者本人および家族に介入調査の目的、方法、期待される成果について口頭および文書にて説明し、同意を得たうえで行った。なお本調査は、日本歯科大学生命歯学部倫理委員会の許可を得て行われた(2006年10月18日承認)。

結 果

以下、A施設における対象者全員を「A群」、直接介入対象者を「A」群、B施設における対象全員を「B群」として示す。

1. 介入前における施設間の違いについて

口腔衛生状態のプラークの付着、口臭、舌苔の項目について施設間の違いを  $\chi^2$  乗検定にて検討した。プラークの付着は、A施設(A群)では64名中、「ない」が21名(32.8%)、「少量」が25名(39.1%)、「多量」が18名(28.1%)であり、B施設(B群)ではそれぞれ46名中17名(37.0%)、18名(39.1%)、11名(23.9%)であった。口臭は、A施設(A群)では58名中「ない」が40名(69.0%)、「弱い」が14名(24.1%)、「著しい」が4名(6.9%)であり、B施設(B群)では46名中それぞれ38名(82.6%)、7名(15.2%)、1名(2.2%)であった。舌苔は、A施設(A群)では56名中、「ない」が15名(26.7%)、「薄く一部」が17名(30.4%)、「薄く全体」が17名(30.4%)、「厚く全体」が7名(12.5%)であり、B施設(B群)では46名中それぞれ12名(26.1%)、20名(43.5%)、13名(28.3%)、1名(2.2%)であった。これらの項目すべてにおいて、両施設間に差は認められなかった。一方口腔内細菌数については、A施設(A群)では  $4.6 \times 10^6$  CFU、B施設(B群)では  $12.7 \times 10^6$  CFU であり、両施設間において有意差が認められた ( $p < 0.05$ )。

2. 介入による効果の検討—一視診による口腔衛生状態の変化—

1) プラークの付着(表2)

すべての群において、8カ月後には多量に付着し

職種；  
性別；  
経験年数；

下記の該当する番号に○をおつけください。

質問1 口腔ケアに興味ができましたか？ ①興味が出てきた ②かわらない ③興味なくなった

質問2 施設に歯科衛生士がいるとよいと思いますか？ ①よいと思う ②どちらでもよい ③いなくてよい

質問3 施設に歯科衛生士がいると、口腔ケアは自分でやるよりも任せたいと思いますか？  
①自分でも責任をもって行いたい ②できれば任せたい ③完全に任せたい

質問4 歯科衛生士がいない施設でも、口腔ケアは十分に行えると思いますか？  
①行えると思う ②いないと不安 ③いなければ十分に行えない

質問5 歯科衛生士が介入するようになって、施設での全体の仕事量はかわりましたか？  
①減った ②かわらない ③増えた

質問6 今回の介入は、施設での口腔ケアの質を向上させたと思いますか？  
①向上させた ②かわらない ③低下した

質問7 あなたが行う利用者への口腔ケアの回数は、以前と比べてかわりましたか？  
①増えた ②かわらない ③減った（以前； 回/1日 ～ 現在； 回/1日）

図3 介護職員へのアンケート調査内容

表2 プラークの付着

	A群 (n=64)			A'群 (n=17)			B群 (n=46)		
	ない	少量	多量	ない	少量	多量	ない	少量	多量
初回	21	25	18	4	5	8	17	18	11
4カ月後	27	26	11	7	4	6	26	10	10
8カ月後	24	27	13	5	9	3	26	14	6

(単位；名)

ている者が少なくなったものの、有意差は認められなかった。

### 2) 口臭 (表3)

A群では、有意な変化はみられなかった。A'群では、有意に改善した（初回 vs 8カ月後および4カ月後 vs 8カ月後； $p < 0.05$ ）。B群では、変化がみられなかった。

### 3) 舌苔 (表4)

A群では、初回に比べ、4カ月後、8カ月後に向けて減少傾向にあり、3群間に有意差が認められた（ $p < 0.05$ ）。A'群では、有意な変化は認められな

かった。B群では、有意な減少が認められた（初回 vs 4カ月後； $p < 0.01$ ，4カ月後 vs 8カ月後； $p < 0.05$ ）。

### 3. 介入による効果の検討—口腔内総細菌数—

口腔内総細菌数の変化をみると、A群では、初回  $4.6 \times 10^6$  CFU，4カ月後  $7.2 \times 10^6$  CFU，8カ月後  $5.6 \times 10^6$  CFU であり、細菌数の減少はみられなかった（図4）。A'群では、それぞれ  $4.8 \times 10^6$  CFU， $8.6 \times 10^6$  CFU， $2.1 \times 10^6$  CFU であり、細菌数は減少傾向であったが、有意差は認められなかつ

表3 口臭

	A群 (n=58)			A'群 (n=16)			B群 (n=46)		
	ない	弱い	著しい	ない	弱い	著しい	ない	弱い	著しい
初回	40	14	4	8	7	1	38	7	1
4カ月後	47	9	2	11	4	1	35	8	3
8カ月後	51	5	2	14	2	2	37	7	2

A'群：初回 vs 8カ月後および4カ月後 vs 8カ月後； $p < 0.05$  で有意差あり (単位；名)  
(Wilcoxon 検定)

表4 舌苔

	A群 (n=56)				A'群 (n=14)				B群 (n=46)			
	ない	薄く一部	薄く全体	厚く全体	ない	薄く一部	薄く全体	厚く全体	ない	薄く一部	薄く全体	厚く全体
初回	15	17	17	7	4	5	5	0	12	20	13	1
4カ月後	17	18	18	3	3	6	5	0	17	15	10	4
8カ月後	25	15	12	3	8	4	2	0	26	11	9	0

A群： $p < 0.05$  で3群間に有意差あり (Friedman 検定)

(単位；名)

B群：初回 vs 8カ月後； $p < 0.01$ , 4カ月後 vs 8カ月後； $p < 0.05$  で有意 (Wilcoxon 検定)

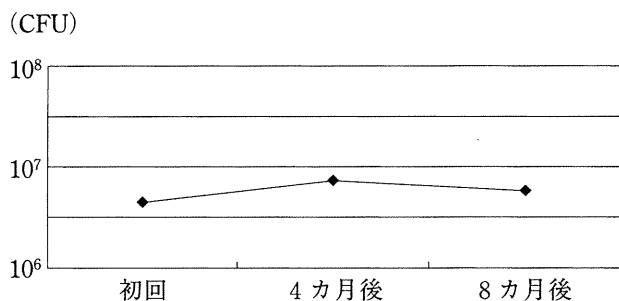


図4 A群における口腔内細菌数の変化

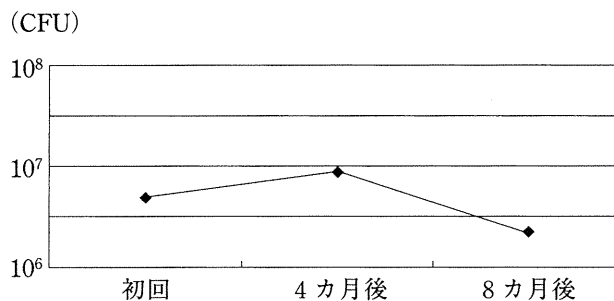


図5 A'群における口腔内細菌数の変化  
3群間に減少傾向が認められた  
( $p = 0.066$ ) (Friedman 検定)

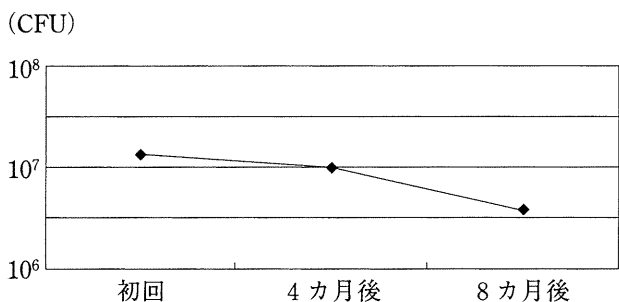


図6 B群における口腔内細菌数の変化  
初回 vs 中間および初回 vs 最終において  
 $p < 0.01$  で有意差あり  
(Friedman 検定および Wilcoxon 検定)

た ( $p = 0.066$ ) (図5)。B群では、それぞれ  $12.7 \times 10^6$  CFU,  $9.1 \times 10^6$  CFU,  $3.3 \times 10^6$  CFU であり、介入により細菌数が減少し、初回と8カ月後、4カ

月後と8カ月後において、有意差が認められた ( $p < 0.01$ ) (図6)。

#### 4. 口腔ケアに対する介護職員の調査

##### 1) 介護職員の経験年数

介護職の経験年数について調べたところ、A施設では5年未満が18名(75.0%)、5~10年未満が2名(8.3%)、10年以上が4名(16.7%)であった。一方B施設では、それぞれ10名(38.5%)、13名(50.0%)、3名(11.5%)であった。

##### 2) 介護職員の意識調査結果

意識調査では、未回答を除いて検討した結果、施

表5 介護職員の意識調査

		選択肢1	選択肢2	選択肢3	未記入	p値
質問1	施設A	12	11	0	1	p=0.125
	施設B	17	9	0		
質問2	施設A	21	3	0	0	p=0.331
	施設B	20	6	0	0	
質問3	施設A	7	13	1	3	p=0.067
	施設B	13	11	1	1	
質問4	施設A	0	6	15	3	p=0.0001
	施設B	11	10	4	1	
質問5	施設A	1	9	10	4	p=0.01
	施設B	0	23	1	1	
質問6	施設A	15	6	0	3	p=0.966
	施設B	18	7	0	1	
質問7	施設A	7	14	0	3	p=0.055
	施設B	2	23	0	1	

(名)

設間で意識に違いのある項目がみられた（表5）。

2施設間に有意差の認められた項目は、質問4 ( $p<0.01$ )、質問5 ( $p<0.05$ )、差がある傾向のみられた項目は、質問3、質問7 ( $p<0.1$ )、差がみられない項目は質問1、質問2、質問6であった。

### 考 察

2005年7月に、厚生労働省医政局より通達された「原則として医行為としないもの」として、自動血圧計による血圧測定や軟膏の塗布などとならび、「歯ブラシや巻き綿糸を用いた口腔の清掃、清拭」が挙げられている。口腔ケアを普及させる観点からすれば、この通知は重要である一方、重度の歯周疾患に罹患している者は除くといった除外規定からも明らかなように、歯科専門職が行う口腔ケアは、これら医行為でないものとして行われる口腔ケアと何が違うかが問われているといえる。歯科医療職がかかわる必要性のある対象者を選別するために口腔ケアのリスク評価を行い、さらにその評価に基づき、口腔ケアプランを構築し、多職種協働の口腔ケアを提案することが必要である<sup>2)</sup>。

本調査は、口腔衛生管理が十分に行えない要介護高齢者に対し、限られた人的資源、社会資源の中に

において歯周疾患の予防を達成し、さらには、気道感染の予防に資する質の高い多職種協働型の口腔ケアを提供する方法の有効性を検証するために行った。これは平成19年度厚生労働科学研究<sup>8)</sup>にて報告された手法であり、質の高い口腔ケアを行うためには、口腔衛生状態や口腔機能の的確なアセスメントやリスク評価に基づくケア計画の立案、実施、再評価というPDCAサイクル(Plan, Do, Check, Action)<sup>10-12)</sup>に則った多職種協働型の口腔ケア・マネジメントを確立することが必要であると考えた。PDCAは産業界で用いられている手法<sup>10,11)</sup>であるが、産業界ばかりではなく看護など医療の世界でも用いられている<sup>12)</sup>。さらに、要介護高齢者に対する栄養改善を目指した取り組み<sup>13)</sup>において、栄養アセスメント(Assessment)、栄養管理プログラム(Care plan)、モニタリング、再評価(Monitoring, Follow-up)が重要であるといわれているように、栄養ケア・マネジメント<sup>14)</sup>においても応用されている。本調査においては、この手法を口腔ケアに取り入れた「口腔ケア・マネジメント」<sup>8)</sup>を用いた。口腔ケア・マネジメントは、対象者の口腔ケアにかかわる口腔内状態を評価し、歯科医療者、他の医療関係者、介護担当者の役割や介入程度、そして、口腔

ケアの内容を検討し、口腔ケアプランを作成し、一定期間実施した後再評価（モニタリング）を行い、必要であればケアプランの修正を行い、さらに口腔ケアを実施するものである。本調査ではこの口腔ケア・マネジメントを従来型の口腔ケアと比較することにより、口腔ケアの質向上のシステムを検証したいと考えた。

本調査においては、誤嚥性肺炎と関連が認められ<sup>5)</sup>、さらに口腔ケアによってその数を減らせると報告<sup>15,16)</sup>されている舌上の細菌数を、口腔ケア・マネジメントの検証に用いた。

口腔内には、肺炎の原因となる細菌が多く存在するが<sup>17,18)</sup>、肺炎の原因菌を選択的に減少させることは困難である。Inglis<sup>19)</sup>らは、肺炎発症には、誤嚥された細菌の種類より細菌の量に関係が深いことを報告している。このことから、本研究においては、口腔内環境および口腔ケアの評価指標として細菌数を用いた。また本調査では、口腔内診査においてプラークや舌苔の付着、口臭の改善といった指標と合わせて評価した。Abeら<sup>20,21)</sup>によれば、舌苔やデンタルプラークの視覚的指標（visual evaluation）と唾液中の細菌数が関連し、さらにこの視覚的指標が、発熱や肺炎の発症と関連があったことを示しており、本調査において口腔内診査と口腔内細菌数を合わせて評価指標としたことは、妥当であったと考えられる。

要介護高齢者においては、重大な合併症である誤嚥性肺炎の発症率が高い<sup>22,23)</sup>ことから、それを予防することは非常に重要である。また一方、経済効果についての報告<sup>24,25)</sup>もあり、ひとたび誤嚥性肺炎が発症した場合には入院や薬剤投与などの高額な医療費がかかるが、口腔ケアによって防止できた場合の便益比は高く<sup>24)</sup>、その費用対効果においても有効である<sup>25)</sup>。よって口腔ケア・マネジメントは、口腔疾患、誤嚥性肺炎の予防のみならず、それらから派生する医療費の問題解決にも寄与する可能性が期待できると考えられる。

本調査の結果においては、両施設における介入前の細菌数に有意差が認められていたため単純な比較はできないものの、その後の経過をみると、A施設における歯科衛生士による従来型の口腔ケアは、直接介入対象者（A'群）においては口腔内環

境の改善に寄与しており、その効果は口臭の改善や口腔内細菌数の改善に若干認められた。4カ月の時点で口腔内総細菌数の改善を示さなかったが、この時点で細菌数が減少しなかったことを受け、歯科衛生士が個別のケアプランを修正したと考えられ、それが8カ月後の減少傾向となったものと考えられた。しかし直接介入したにもかかわらず、有意差をもった改善までは図れなかった。また、施設外部から歯科衛生士が介入したことで、施設職員の口腔ケアへの関心が高まることを期待したものの、施設全体への改善には効果が少なく、施設内で限られた対象者のみの直接的な口腔ケアだけでは、施設職員の意識を変えるには不十分であったと考えられた。B施設においては、歯科衛生士による口腔ケア・マネジメントを行った結果、施設全体では舌苔の付着が改善し、細菌数も著明な減少が認められた。中間モニタリングを行い、全体のケアプランの再検討を行ったことが、8カ月間の介入において細菌数の改善効果に繋がったものと考えられた。関野ら<sup>26)</sup>、久野ら<sup>27)</sup>の報告で、施設入居高齢者の多くに重度歯周疾患に罹患している者が存在するとされている。今後は、歯周疾患に効果的なアプローチ方法の検討も重要であると考えられた。また、中間モニタリングにおいてケアプランを変更する際、評価結果について可及的に速い判断が求められる。そこでわれわれは、精度や迅速さを兼ね備えた口腔内細菌数測定装置<sup>28)</sup>の利用が有効ではないかと考えており、臨床応用を図っている段階である<sup>29)</sup>。

施設間で介入結果に差が表れた要因の一つとして、介護職員の意識も関係していることが推察された。介護職員へのアンケートにおいて、施設間で特に差が認められたものは、質問4と5であった。質問4では、A施設では多くの者が、歯科衛生士がいなければ口腔ケアを十分に行えないと感じている一方、B施設ではその逆の傾向が顕著であった。また質問5において、A施設では歯科衛生士の介入によって施設での仕事量が増えたと負担に感じている者が半数であり、B施設ではかわらないと感じている者が多くを占めていた。これは、質問3で口腔ケアを歯科衛生士に任せたいと感じている者や、質問7で利用者への口腔ケアが以前より増えたと回答している者もA施設のほうが多いことから、同様の

考察が導かれる。しかし介入内容を考えると、A施設では歯科衛生士が直接、利用者の口腔ケアを担っており、基本的には介護職員の負担を増やしているとは考えにくい。一方、B施設では歯科衛生士はマネジメントがほとんどであり、利用者の口腔ケアを直接担当したのはリスクが重度な者に限られていたことから、物理的な負担はB施設のほうが大きいと考えられる。にもかかわらずこのような結果となったことは、従来型の口腔ケアがいかに、介入される側の施設にとっては負担感が大きく、さらにその効果も表れにくいということを示唆している。よって歯科衛生士による従来型の口腔ケアでは、施設全体への広がりや活動状況も理解されにくいことがわかった。また、質問1, 2, 6においては施設間の差はなく、両施設とも口腔ケアへの興味や歯科衛生士の必要性、今回の介入による口腔ケアの質の向上に関しては、同様の効果がみられたものと推察された。全体としては、A施設よりもB施設のほうが、口腔ケアに自分でも積極的に参加したいという意識や、今回の介入があまり負担ではなかったという意識が感じられた。意識調査の結果について施設間で差がみられた理由としては、口腔ケアが従来型であるか口腔ケア・マネジメントの手法を取ったかといった介入内容の違いのほか、現在の職業の経験年数の違いなども影響していることがうかがわれる。施設職員を対象とし、口腔ケアについて意識調査した報告<sup>30,31)</sup>はいくつかみられるが、田部ら<sup>30)</sup>は、実際に口腔ケアを行うことで理解が深まり、口腔保健向上に寄与するであろうこと、また本藤ら<sup>31)</sup>は、口腔ケアの研修を行いその直後と3カ月後とで意識調査を比較した中で、直後には口腔ケアを負担に感じた者が多かったが3カ月後にはその割合が逆転していたと示している。実際に口腔ケアを経験していくことで負担感が減ることが予想される。また本調査において、A施設では介護職自体の経験年数がB施設に比べて少なかったことも、結果の違いに表れたのではないかと推測された。今後口腔ケア介入の取り組みを行っていくうえでは、事前に介護職員に対して口腔ケアの重要性や方法などについての十分な教育が必要不可欠であると考えられた。

本調査において同程度の人的資源を投入したにもかかわらず、活動状況がみえにくい従来型の口腔ケ

アを行ったA施設では、主として歯科衛生士だけが直接口腔清掃を担当していたために対応できる人数には限りがあり、介護職員の意識の変化を起こさせることや、施設全体の改善を図るのは困難であったと考えられる。一方、今回検証したB施設における口腔ケア・マネジメントでは、歯科衛生士はマネジメントの担い手となり、施設の職員に質の高い口腔ケアを実施させることができたために、直接関わった対象者以外の口腔衛生状態の改善が図れたものと推察された。

## 結 論

口腔ケア・マネジメントは、施設の状況、歯科衛生士の介入方法などを含めて全員に対してプランをたてていくことで効果があることが示され、本介入調査により口腔ケア・マネジメントの重要性が確認された。

## 謝 辞

本調査の要旨の一部は、平成19年度山梨県8020運動推進特別事業「老人施設における口腔ケア普及事業」、平成19年度および20年度厚生労働科学研究費補助金（長寿科学総合研究事業）「口腔ケア・マネジメントの確立」によって行われた。

## 文 献

- 1) 日本歯科衛生士会：歯科衛生士勤務実態調査報告書，平成17年3月版，日本歯科衛生士会，東京，2005。
- 2) 高橋賢晃，菊谷 武，田村文誉，福井智子，片桐陽香，小山 理，青木 久，腰原偉旦，桐ヶ久保光弘，花形哲夫，三枝優子，妻鹿純一：口腔ケアに対する歯科医療職関与の必要度に関する研究—介護老人福祉施設における検討—，障歯誌，29：78～83，2008。
- 3) Morishita, M., Takaesu, Y., Miyatake, K., Shinjo, F. and Fujioka, M.: A survey on oral health care support system for homebound elderly persons in Japan, 口腔衛生会誌, 49: 318～323, 1999.
- 4) 石井拓男，岡田真人，大川由一，渡邊 裕，蔵本千夏，山田善裕，大原里子，新庄文明，山根源之，宮武光吉：介護保険施設等における口腔ケアの実態に関する研究 第1報 口腔ケアの現状と歯科医療職の関与について，口腔衛生会誌，56：178～186，2006。
- 5) Abe, S., Ishihara, K., Adachi, M., and Okuda, K.: Oral hygiene evaluation for effective oral care in preventing pneumonia in dentate elderly, Arch. Gerontol. Geriatr. 43: 53～64, 2006.
- 6) Yoneyama, T., Yoshida, M., Matsui, T. and Sasaki,



- H. : Oral care and pneumonia. Oral Care Working Group, *Lancet*, **354** (9177) : 515, 1999.
- 7) 吉田光由, 米山武義, 赤川安正 : 歯がない人にも口腔ケアは必要か?—「口腔ケアによる高齢者の肺炎予防」2年間の追跡調査結果から—, *日老医誌*, **38** : 481~483, 2001.
- 8) 菊谷 武 : 平成19年度厚生労働科学研究費補助金(長寿科学総合研究事業)報告書:口腔ケア・マネジメントの確立(主任研究者;赤川安正), 2007.  
<http://mhlw-grants.niph.go.jp/niph/search/NIDD00.do>
- 9) Gomez, S.M., Danser, M.N., Sipos, P.M., Rowshani, B., Van der Velden, U., and Van der Weijden, G.A. : Tongue coating and salivary bacterial counts in healthy gingivitis subjects and periodontitis patients, *J. Clin. Periodontol.*, **28** : 970~978, 2001.
- 10) 佐藤和明 : 初歩から学ぶPDCAサイクルで勝つWebビジネス~成長し続ける螺旋型改善プロセス~, 第一版, 毎日コミュニケーションズ, 東京, 2008.
- 11) 戸村智慧 : SOX法・内部統制対策の真髄 第4世代バランス・スコアカード, 第一版, V2-Solution, 東京, 2006.
- 12) 熊川寿郎監修 : 特集 バランススコアカードで看護管理のPDCAサイクルを回す, 看護管理, 特集号7(5), 2007.
- 13) 菊谷 武, 高橋賢晃, 福井智子, 片桐陽香, 戸原雄, 田村文誉, 青木徳久, 桐ヶ久保光弘, 小山理, 腰原偉旦 : 介護老人福祉施設における栄養支援 摂食支援カンファレンスの実施を通じて, *老年歯学*, **22** : 371~376, 2008.
- 14) 日本健康・栄養システム学会 : 居宅高齢者に対する栄養ケア・マネジメントの展開, 平成17年度厚生労働省老人保健事業推進等補助金(老人保健増進等事業分)施設及び居宅高齢者に対する栄養・食事サービスのマネジメントに関する研究報告, 第一版, 日本健康・栄養システム学会, 東京, 2006.
- 15) 岸 光男, 高橋雅洋, 岸 香代, 晴山婦美子, 田村光平, 阿部晶子, 杉浦 剛, 相澤文恵, 米満正美 : 口腔ケアの評価指標とreal-time PCRによる舌苔中細菌数との関連, *口腔衛生会誌*, **56** : 655~672, 2006.
- 16) 合地俊治, 田中とも子, 佐藤 勉 : 口氣中揮発性硫黄化合物と舌苔中細菌を指標とした生理的口臭に対する舌清掃と洗口剤の効果, *口腔衛生会誌*, **54** : 539~549, 2004.
- 17) Sumi, Y., Miura, H., Michiwaki, Y., Nagaosa, S. and Nagaya, M. : Colonization of dental plaque by respiratory pathogens in dependent elderly, *Arch. Gerontol. Geriatr.*, **44** : 119~124, 2006.
- 18) Sumi, Y., Miura, H., Nagaya, M., Michiwaki, Y. and Uematsu, H. : Colonization on the tongue surface by respiratory pathogens in residents of a nursing home—a pilot study, *Gerodontology*, **23** : 55~59, 2006.
- 19) Inglis, T.J., Sherratt, M.J., Sproat, L.J., Gibson, J.S. and Hawkey, P.M. : Gastrointestinal dysfunction and bacterial colonization of the ventilated lung, *Lancet*, **341** : 911~913, 1993.
- 20) Abe, S., Ishihara, K., Adachi, M. and Okuda, K. : Tongue-coating as risk indicator for aspiration pneumonia in edentate elderly, *Arch. Gerontol. Geriatr.*, **47** : 267~275, 2008.
- 21) Abe, S., Ishihara, K., Adachi, M. and Okuda, K. : Oral hygiene evaluation for effective oral care in preventing pneumonia in dentate elderly, *Arch. Gerontol. Geriatr.*, **43** : 53~64, 2006.
- 22) Marrie, T.J. and Blanchard, W. : A comparison of nursing home-acquired pneumonia patients with patients with community-acquired pneumonia and nursing home patients without pneumonia, *J. Am. Geriatr. Soc.*, **45** : 50~55, 1997.
- 23) Mylotte, J.M., Goodnough, S., and Naughton, B.J. : Pneumonia versus aspiration pneumonitis in nursing home residents: diagnosis and management, *J. Am. Geriatr. Soc.*, **51** : 17~23, 2003.
- 24) 道脇幸博, 山下夕香里 : 要介護高齢者に対する口腔ケアの有用性 医療経済学の立場から, *日本歯科医療福祉学会雑誌*, **8** : 20~21, 2003.
- 25) Terpenning, M. and Shay, K. : Oral health is cost-effective to maintain but costly to ignore, *J. Am. Geriatr. Soc.*, **50** : 584~585, 2002.
- 26) 関野 愉, 菊谷 武, 田村文誉, 久野彰子, 沼部幸博 : 介護老人福祉施設入居者の歯周疾患罹患状況, *老年歯学*, **22** : 149~150, 2007.
- 27) 久野彰子, 菊谷 武, 田村文誉, 関野 愉, 沼部幸博 : 介護老人福祉施設4施設の入居者における歯周病の罹患状況, *ライフケアジャーナル*, **1** : 48~52, 2008.
- 28) 濱田 了, 高木愛理, 稲口哲也, 菊谷 武, 田村文誉, 古西清司, 高橋幸裕, 矢島彩子, 米山武義, 末廣純也 : 誘電泳動インピーダンス計測法を利用した口腔内細菌数測定装置の開発, *日本生体医工学会誌*, **46** (特別号) : 335, 2008.
- 29) Kikutani, T., Tamura, F., Sekino, S., Hisano, A., Konishi, K., Yoshida, M., Hamada, R., Takagi, A., Inaguchi, T., Kayanaka, H. and Nishiwaki, K. : Development and verification of a rapid oral bacteria detection system, 56th Annual Meeting of the Japanese Association for Dental Research, Program and abstracts of papers : 61, 2008.
- 30) 田部慎一, 横山正明, 福井 誠, 本那智昭, 玉谷香奈子, 横山希美, 吉岡昌美, 森 達哉, 日野出大輔 : 口腔ケア活動による介護老人福祉施設職員の意識・行動の変化, *口腔衛生会誌*, **55** : 630, 2005.
- 31) 本藤貴子, 峰真理子, 蔭山満恵, 武内哲二, 日高圭太郎, 外山博崇, 清水崇史, 福井慶成, 廣瀬恵理, 廣藤卓雄 : 老人ホームにおける口腔清掃指導とアンケート調査, *福岡歯科大学学会雑誌*, **34** : 33~34, 2008.

## Efficacy of Management of Oral Health Care at a Nursing Home —Investigation of Factors Related to Improvement of Oral Hygiene—

Tetsuo Hanagata<sup>1)</sup>, Fumiyo Tamura<sup>2)</sup>, Takeshi Kikutani<sup>2)</sup>, Haruka Katagiri<sup>2)</sup>  
Satoshi Sekino<sup>3)</sup>, Akiko Hisano<sup>4)</sup>, Kiyoshi Konishi<sup>5)</sup>, Yukihiro Takahashi<sup>5)</sup>  
Ayako Yajima<sup>5)</sup>, Mitsuyoshi Yoshida<sup>6)</sup>, Kohei Sumi<sup>1)</sup> and Kenji Mitsuzuka<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Dental Association of Yamanashi Prefecture

<sup>2)</sup>Rehabilitation Clinic for Speech and Swallowing Disorders, The Nippon Dental University Hospital,  
The Nippon Dental University, School of Dentistry at Tokyo

<sup>3)</sup>Department of Periodontology, The Nippon Dental University, School of Life Dentistry at Tokyo

<sup>4)</sup>Division of General Dentistry, The Nippon Dental University Hospital,  
The Nippon Dental University, School of Life Dentistry at Tokyo

<sup>5)</sup>Department of Microbiology, The Nippon Dental University, School of Life Dentistry at Tokyo

<sup>6)</sup>Hiroshima City General Rehabilitation Center

**Purpose :** The aim of this study was to clarify the efficacy of the management of oral health care carried out by dental hygienists at a nursing home.

**Methods :** A total of 142 subjects, living in two facilities (facility A; 82 subjects, mean age  $85.9 \pm 7.5$  years, and facility B; 60 subjects, mean age  $85.6 \pm 8.3$  years) for dependent elderly persons in Yamanashi Prefecture, participated in this study. The intervention period was 8 months, and the evaluation of oral hygiene conditions by visual examination and oral bacteria test was performed three times: before intervention, after 4 months, and after the end of the intervention. In facility A, dental hygienists performed general oral cleaning for 20 randomly-chosen subjects directly, and gave advice about oral health care to the other subjects. In facility B, dental hygienists prepared an interventional oral care plan for the subjects, based on the risk assessment of each subject's oral condition, and conducted oral care intervention in cooperation with the facility staff. In addition, a survey of the attitude of nursing staff toward the interventional plan was conducted.

**Results :** In subjects at facility A, there was no significant difference in the number of oral bacteria within the intervention period, while in subjects at facility B, the number of oral bacteria at the last intervention significantly decreased ( $p < 0.05$ ). The results of the survey indicated some differences between the two facilities in the attitude of the facility staff to the interventional plan.

**Conclusion :** Management of oral health care at a nursing home was proven to be most effective when a total oral health care plan was made, considering the facilities, equipment and the dental hygienists' interventional method. We confirmed the importance of the management of oral health care.

**Key words :** management of oral health care, oral bacteria, dependent elderly, nursing home, dental hygienist

原 著

## 介護予防「口腔機能向上」プログラム対象者選定項目と 歯科医療ニーズとの関連

—要介護者を対象とした分析—

野口 有紀<sup>1)</sup> 相田 潤<sup>1)</sup> 丹田奈緒子<sup>2)</sup> 伊藤 恵美<sup>2)</sup>  
金高 弘恭<sup>3)</sup> 小関 健由<sup>2)</sup> 小坂 健<sup>1)</sup>

**概要：**2006年より開始された介護予防事業の口腔機能向上プログラム対象者の選定は、基本チェックリスト等を用いて実施されている。高齢者では、う蝕や歯周疾患等があるにもかかわらず、歯科受診率はきわめて低いことが指摘されている。そこで、口腔機能向上プログラムで用いられている選定項目で歯科医療ニーズの把握ができるかを明らかにすることを本研究の目的とした。

軽度の要介護高齢者に対して、基本チェックリスト口腔機能向上関連3項目、口腔内の衛生状態、反復唾液嚥下テストの選定項目を調査した。未処置のう蝕、CPIコード、義歯の補綴や調整の必要性の有無を歯科医療ニーズとして診査し、前述の選定項目との関連について解析を行った。

分析対象者88名(男性36名、女性52名、平均年齢77.5±8.2歳)のうち、未処置のう蝕、CPIコード2以上、義歯の補綴や調整が必要のいずれかに該当する者は78.4%であった。歯科医療ニーズの有無を目的変数にしたロジスティック回帰分析で、基本チェックリストの水分でのむせの該当者は、歯科医療ニーズを有する者が多かった(調整後オッズ比9.9 [95% CI: 1.2, 82.9])。しかし、歯科医療ニーズを有する者のうち水分でのむせの質問項目に該当する者は33.3%を占めるにすぎなかった。

現行の選定項目で、歯科医療ニーズをすべて把握することは困難であった。介護予防口腔機能向上事業を行う際、歯科医療ニーズの把握方法の開発や歯科医療との連携の必要性が示唆された。

索引用語：介護予防、口腔機能向上、歯科医療ニーズ、基本チェックリスト

口腔衛生会誌 59：111-117, 2009

(受付：平成20年5月7日/受理：平成21年3月8日)

### はじめに

2006年4月に介護保険制度が改正され、予防重視型の介護予防事業がスタートした。介護予防事業の三本柱は、運動器の機能向上、栄養改善および口腔機能の向上のプログラムである。口腔機能向上プログラムは、摂食嚥下機能が重視され、口腔ケア、健口体操および構音や発音訓練などが実施されている。摂食嚥下機能の低下は、低栄養<sup>1,2)</sup>に関連し、日常生活動作(ADL)の低下<sup>3,4)</sup>、認知機能の低下<sup>5,6)</sup>と関わりがあり、誤嚥性肺炎発症のリスクの要因であるとされる<sup>4,7)</sup>。口腔機能向上プログラムに

は、要支援や要介護状態でない高齢者(一般高齢者)に対しての地域支援事業における施策のほかに、要支援者に対する予防給付、要介護者に対する介護給付での口腔機能向上加算が存在する<sup>8)</sup>。

一般高齢者のうち口腔機能の低下のおそれがある虚弱な者には、地域支援事業の特定高齢者施策が実施される。この特定高齢者施策の対象者(特定高齢者)の選定は、一般高齢者に対して以下の項目で行われている。1)基本チェックリスト口腔機能向上関連3項目「半年前に比べて固いものが食べにくくなりましたか」、「お茶や汁物等でむせることがありますか」、「口の渇きが気になります

<sup>1)</sup> 東北大学大学院歯学研究科国際歯科保健学分野

<sup>2)</sup> 東北大学大学院歯学研究科予防歯科学分野

<sup>3)</sup> 東北大学特定領域研究推進支援センター

か]のうち2項目以上に該当, 2)「視診により口腔内の衛生状態の問題を確認」および3)「反復唾液嚥下テスト(the Repetitive Saliva Swallowing Test: RSST)が3回未満<sup>9,10)</sup>」のうち1)から3)のいずれか, または複数に該当することである<sup>11)</sup>.

要支援者や要介護者で口腔機能が低下している者に対し, 口腔機能の維持向上を図ることを目的として, 予防給付や介護給付の口腔機能向上加算が行われている. 予防給付者や介護給付者を選定する際に勘案する材料として, 基本チェックリスト口腔機能向上関連3項目が使用されている. その他の勘案材料としては, 要介護認定調査票や口腔機能向上用の補助アセスメント票などが用いられている<sup>8,11)</sup>.

高齢者の口腔には, 残存歯数の減少, 欠損歯の放置, 義歯の安定性の不良, う蝕および歯周疾患などの歯科医療ニーズが多く存在するとされる. 平成17年度歯科疾患実態調査によれば, 75歳以上の者で歯周疾患の治療を必要(CPIコード2以上)とする者は49.8%, 未処置のう蝕を有する者は28.7%を占めている<sup>12)</sup>. 特に, 要介護高齢者は口腔内の状況が悪く, 口腔機能が低下している<sup>13)</sup>.

歯科受診については, 65歳以上の高齢者の55.6%が1年間に歯科の外来診療を受けたことがなく, 特に後期高齢者の受診率がきわめて低い<sup>14)</sup>. 要介護者は歯科受診状況の機会が少なく, 十分な歯科医療が提供されていないという報告もある<sup>15,16)</sup>. 高齢者に対する歯科治療により, 口腔機能を含む口腔に関連する生活の質(QOL)が向上することが示されている<sup>17)</sup>. そのため歯科医療ニーズを把握し, 必要な治療に結びつけることは, 高齢者の口腔機能向上には欠かせないことと考えられる.

介護予防口腔機能向上プログラムの流れにおいて, 歯科医療ニーズの把握は以下の通りである. 特定高齢者施策では, 特定高齢者の選定時に本人による歯科医療の求めがある場合は, 受診勧奨の適応となる. 口腔機能向上加算では, 介護予防ケアマネジメントの際, 要医療と判断された場合に医療機関の受診が勧められている. しかし, 両者とも歯科医療ニーズの把握や歯科受診勧奨の基準は, 明確化されていない. 現行の口腔機能向上プログラム対象者の選定項目で, 口腔機能に影響を及ぼす歯科医療ニーズの把握が可能であれば, 歯科受診がよりスムーズに図られ, 結果的に高齢者の口腔機能の向上へとつながっていくことと思われる.

口腔機能向上プログラム対象者の選定は, 先に述べた通り基本チェックリスト等を用いて実施されている. そこで, 口腔機能向上プログラム対象者になりうる高齢者のうち, より多くの問題を抱えている可能性のある要介

護高齢者を本調査の対象者とし, 口腔機能向上プログラムで用いられている選定項目で歯科医療ニーズの把握ができるかを明らかにすることを本研究の目的とした.

## 対象および方法

### 1. 対象者

2007年2~3月に調査協力が得られた宮城県仙台市内の4カ所の通所サービス実施施設において通所サービス(介護予防通所介護, 予防通所リハビリテーション含む)を利用する者97名(男性39名, 女性58名)を対象とした. 調査対象者は, 調査時点において要介護者で, 通所サービスを受けている者であった. 対象者97名のうち, 全項目への有効回答が得られた者は88名(男性36名, 女性52名)で, 有効回答者の平均年齢は,  $77.5 \pm 8.2$ 歳で, うち男性 $77.4 \pm 9.5$ 歳, 女性 $77.9 \pm 7.5$ 歳であった.

調査対象者の要介護認定の内訳は, 要支援1と要支援2が37.5%(33名), 要介護1と要支援2が51.1%(45名)と要支援1から要介護2までの介護状態が軽度の者が全体の約9割を占めていた.

調査対象者の現在歯数は, 0本30.7%(27名), 1~9本10.2%(9名), 10~19本9.1%(8名), 20~28本50.0%(44名)であった.

### 2. 調査方法

質問票を用いたインタビュー調査と歯科医師による診査を実施した.

#### 1) 質問票を用いたインタビュー調査

質問票を用い, 性別, 年齢, 基本チェックリスト25項目をインタビュー形式の調査で聞き取りを行った.

#### 2) 歯科医師による診査

書き込み式の口腔内診査票を用い, キャリブレーションを行った歯科医師が口腔内診査を実施した. 口腔内診査の内容は, 現在歯数, 未処置のう蝕の有無, 歯肉の所見(CPIコード), および義歯の補綴や義歯の調整の必要性の有無とした. 視診により口腔内の衛生状態の問題について食物残渣状況や舌苔の有無といった観点からの確認を行うとともに, 反復唾液嚥下テスト(RSST)を実施した.

### 3. 分析方法

歯科医療ニーズは, 未処置のう蝕の有無, CPIコード2以上の有無, 義歯の補綴や義歯の調整の必要性の有無, およびその他の補綴治療の必要性の有無で分類した. さらに, これらを1つでも有する場合を, 歯科医療ニーズありとした.

歯科医療ニーズと口腔機能向上プログラムの選定項目との関連の検討には, まず, クロス集計とフィッシャー