

図 39 唇頬側における部位別平均 CAL(mm)

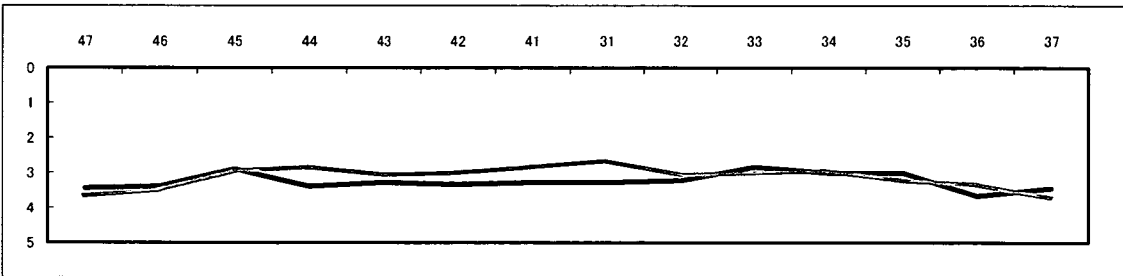
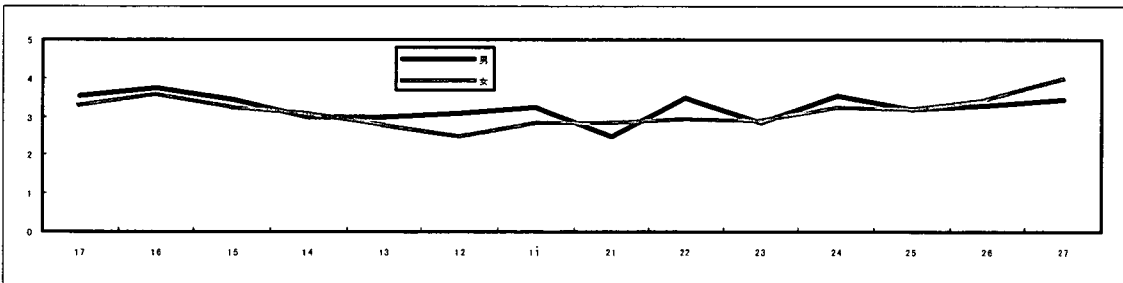


図 40 舌口蓋側における部位別平均 CAL(mm)

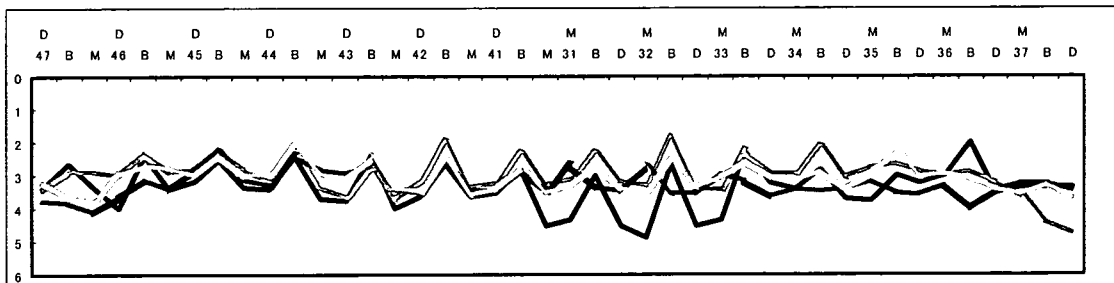
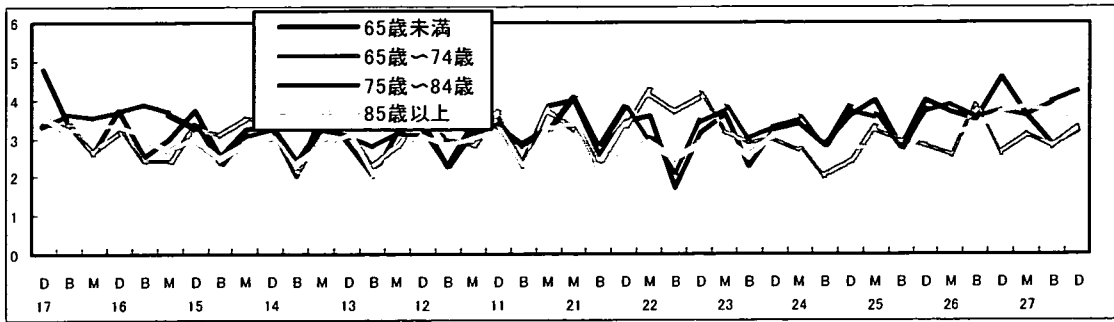


図 41 唇頬側における年齢別部位別平均 CAL(mm)

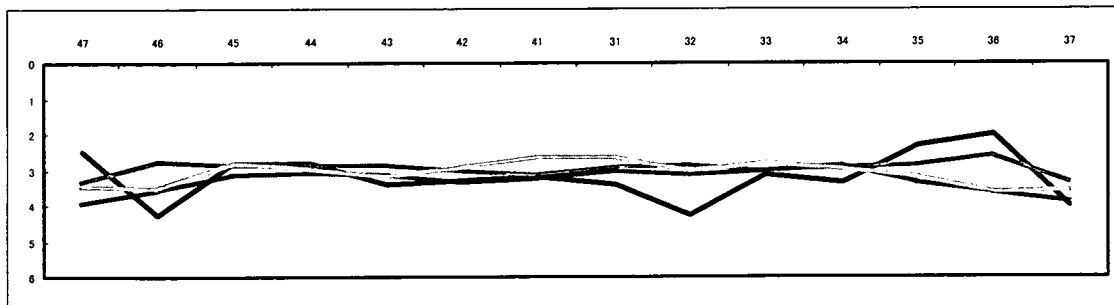
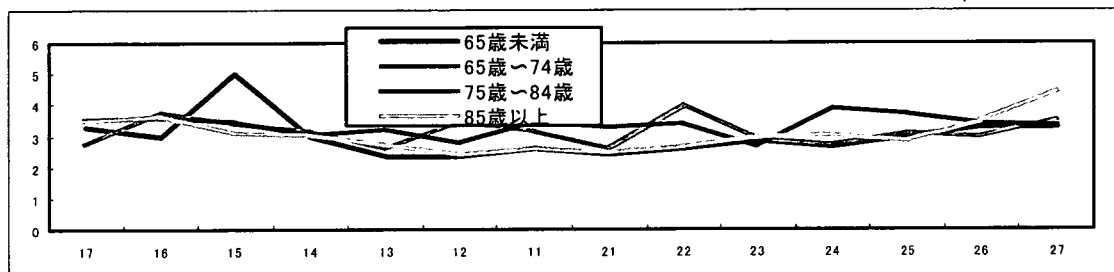


図 42 舌口蓋側における年齢別部位別 CAL(mm)

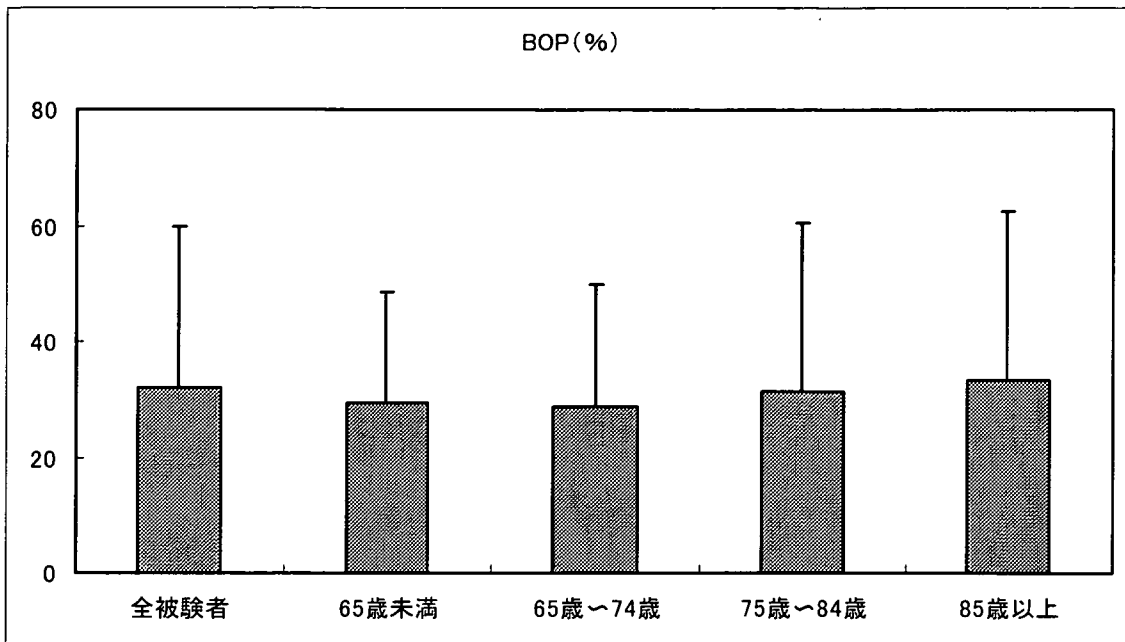


図 43 全被験者の平均 BOP (%)

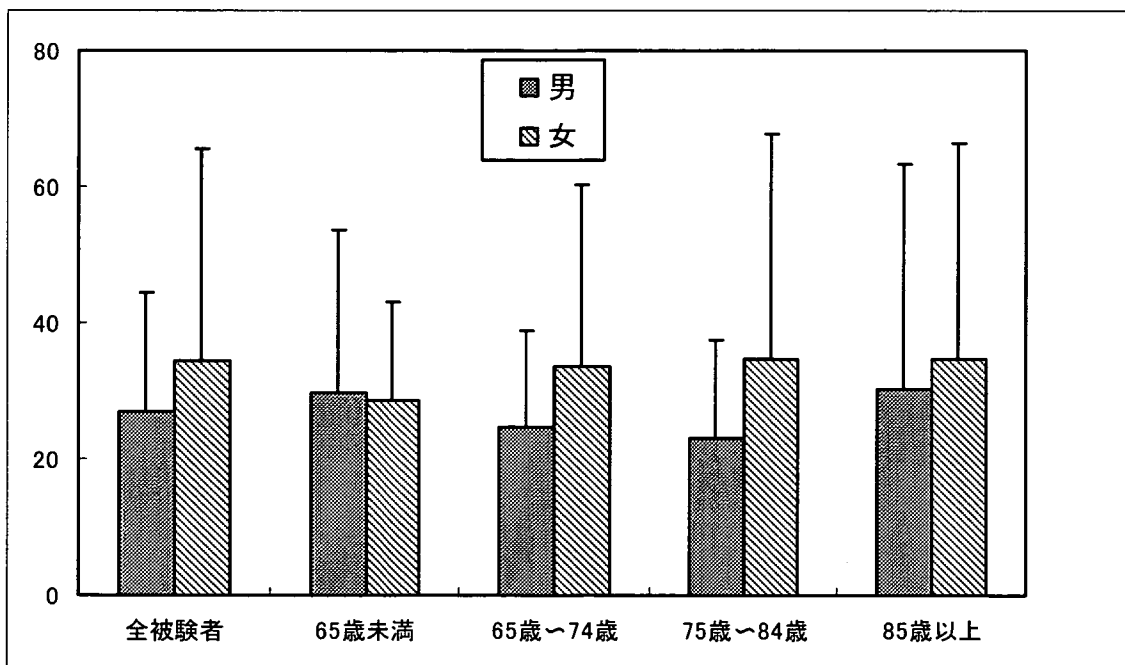


図 44 男女別平均 BOP (%)

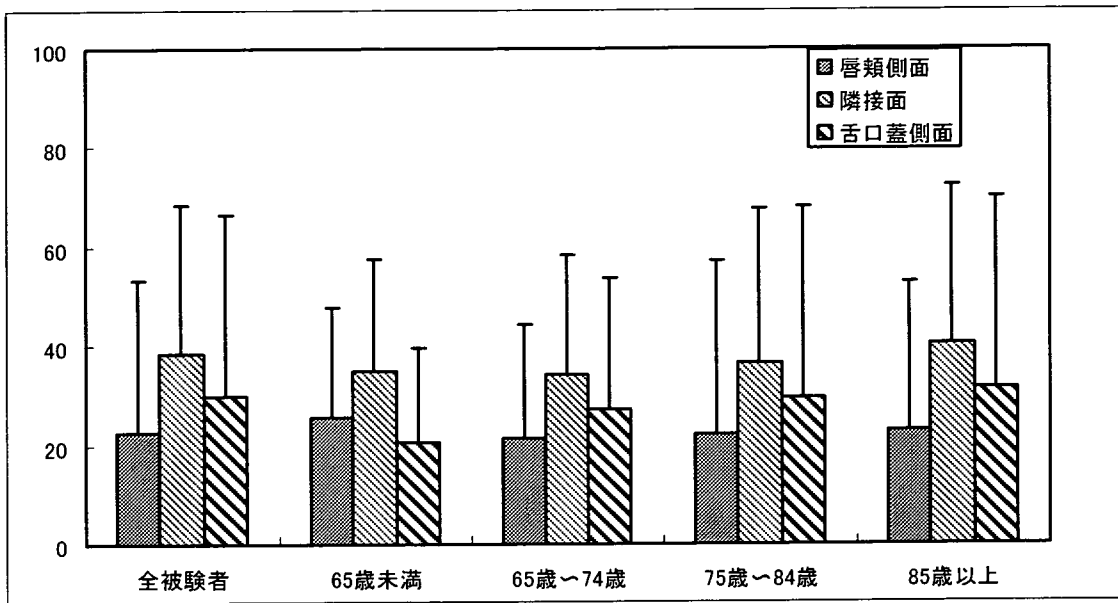


図 45 歯面別平均 BOP(%)

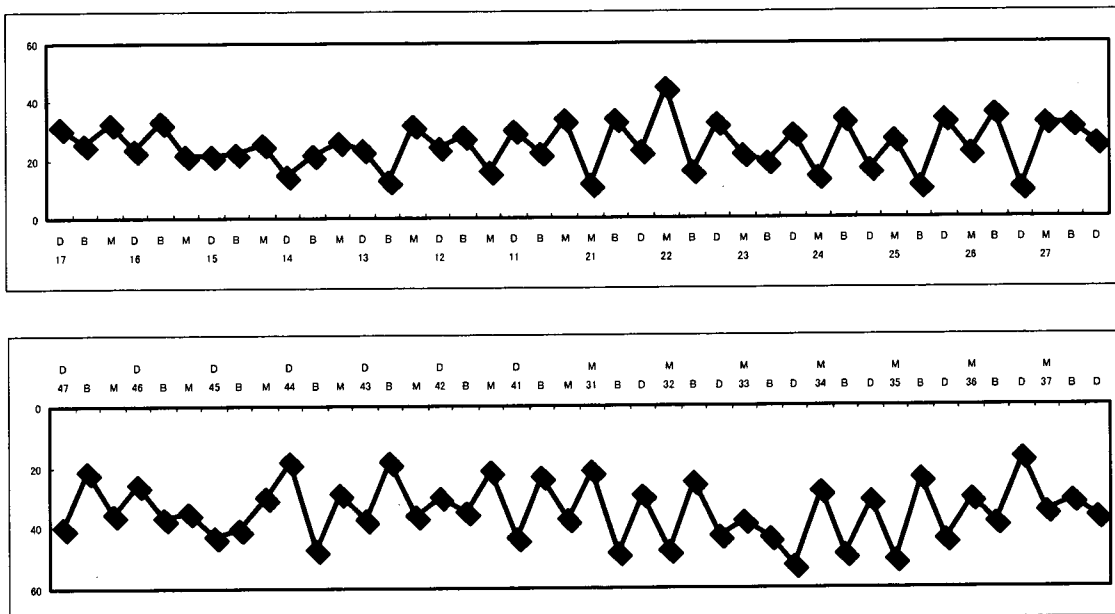


図 46 唇頰側における部位別平均 CAL(mm)

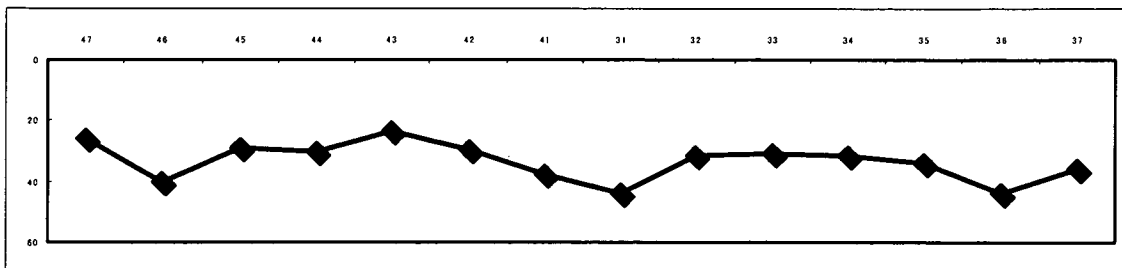
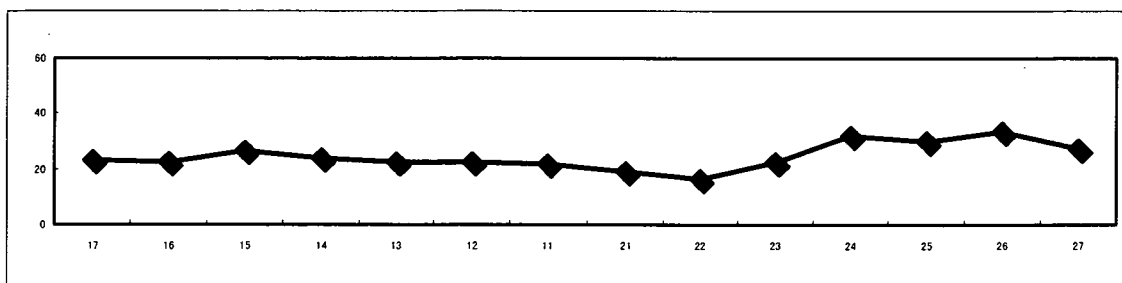


図 47 舌口蓋側における部位別平均 CAL(mm)

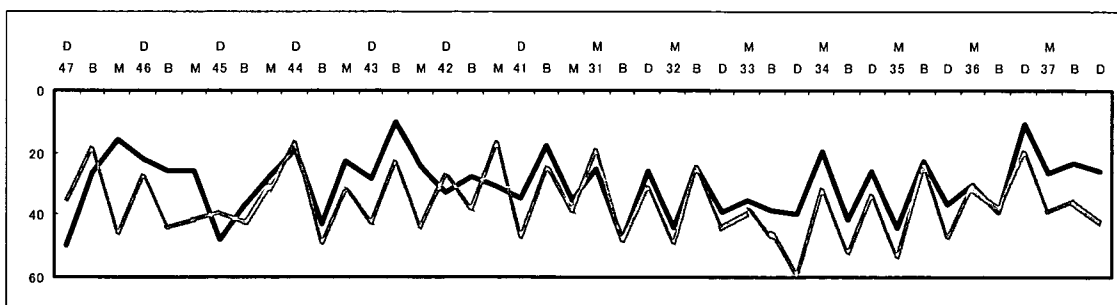
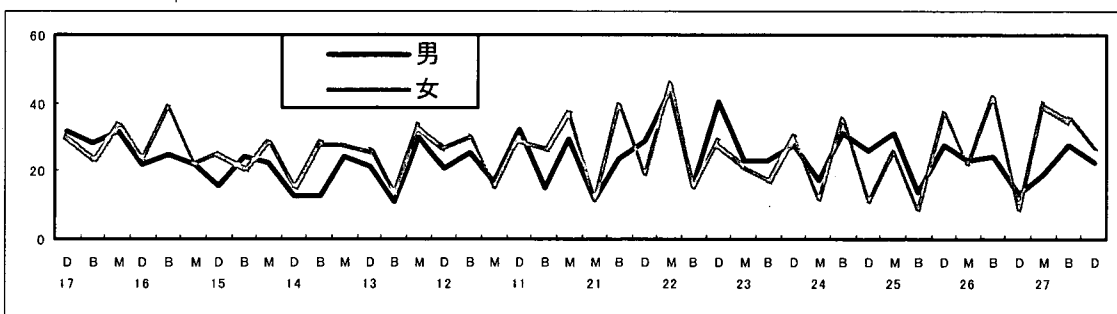


図 48 唇頬側における部位別平均 CAL(mm)

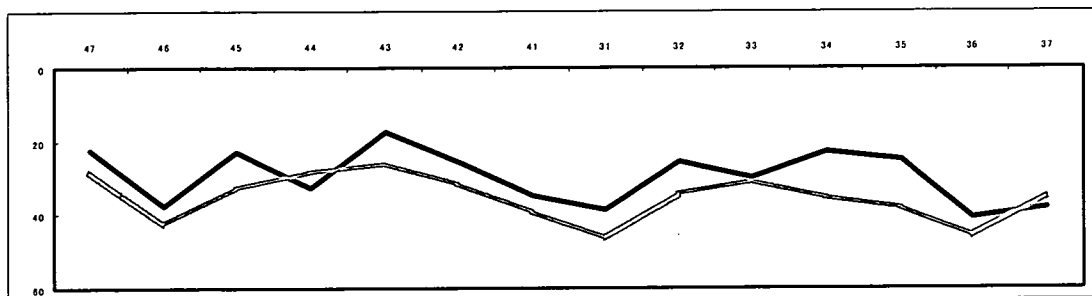
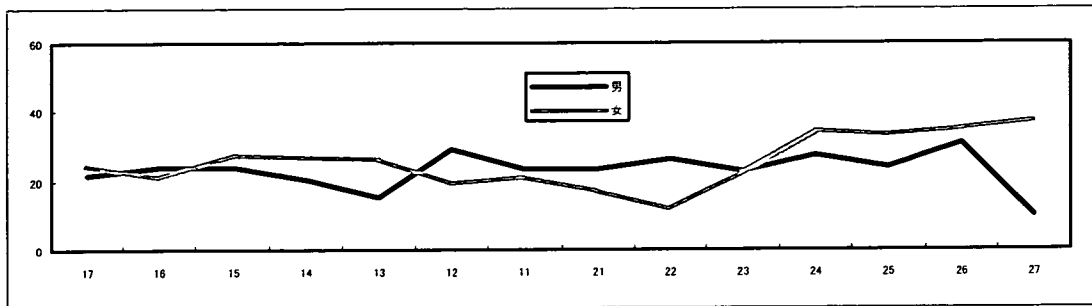


図 49 舌口蓋側における部位別平均 CAL(mm)

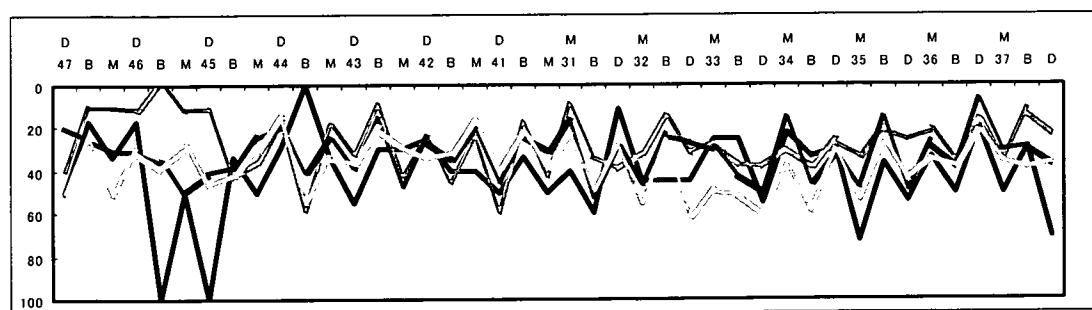
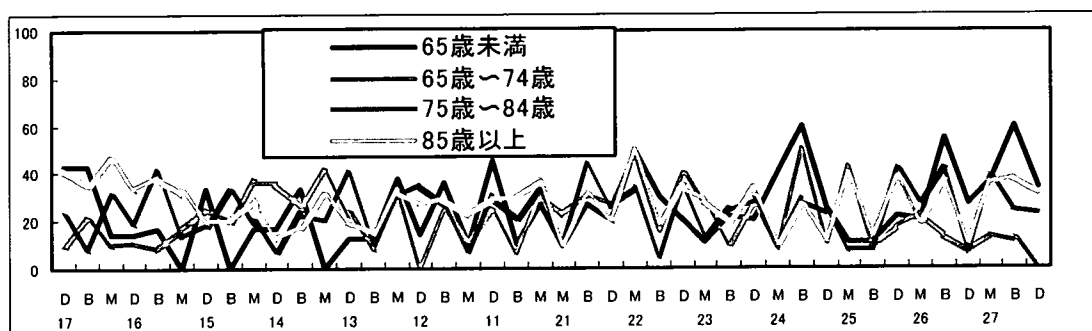


図 50 唇頬側における年齢別部位別平均 CAL(mm)

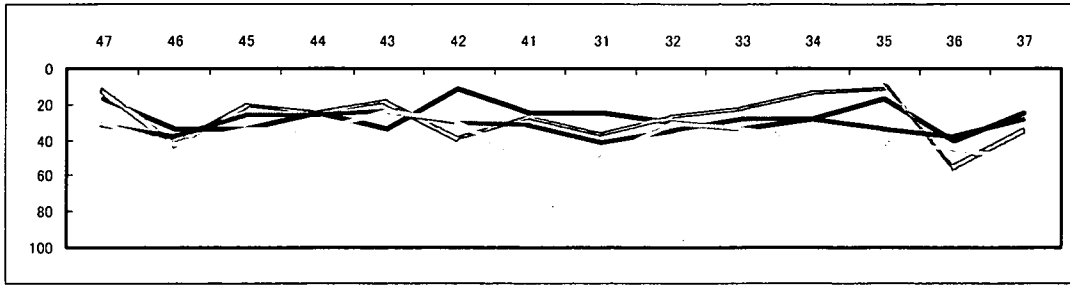
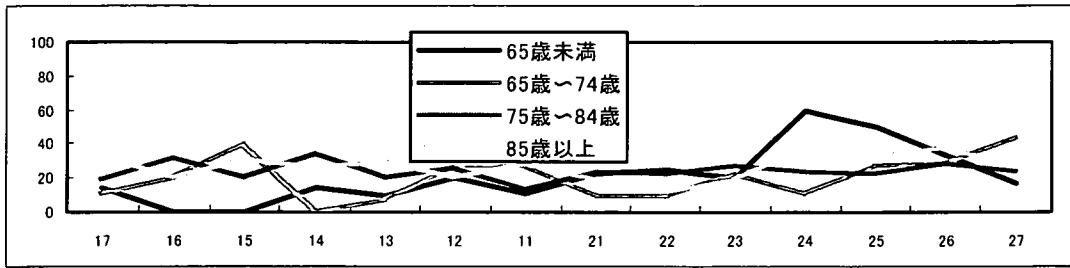


図 51 舌口蓋側における年齢別平均 CAL(mm)

分担研究報告書 4

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－

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

菊谷 武，高橋 賢晃，福井 智子，片桐 陽香，

戸原 雄，田村 文誉

東京都台東区歯科医師会

青木 徳久，小山 理

東京都台東区浅草歯科医師会

桐ヶ久保 光弘，腰原 偉旦

A. 緒言

高齢者の低栄養状態を予防することは、内臓タンパク質や筋タンパク質の維持を通じて、身体機能および生活機能のみならず、免疫機能の維持・向上に寄与し、高齢者が要介護状態や要介護状態の重度化の移行を予防することにつながるとされている¹⁾。平成 17 年 10 月の介護保険の改正により、施設高齢者における栄養ケア・マネジメントが提唱され、制度化以来、介護老人福祉施設においてその取り組みが行われている。要介護高齢者における低栄養の原因の一つに、摂食機能の低下が挙げられる。しかし、機能低下の病態は一様ではなく、その対応に苦慮することは少なくない。我々は、介護保険施設嘱託医師，地域歯科医師，歯科衛生士，施設管理栄養士，看護師，ケアスタッフとともに、入居高齢者の栄養状態の改善を目的に栄養状態および摂食機能を評価し、摂食支援カンファレンスを通じて栄養ケアおよび摂食支援計画の作成，実施と再評価の取り組みを行い，一定の効果が認められたので報告する。

B. 対象および方法

1. 調査対象

調査対象者は、東京都内に立地する某介護老人福祉施設（入居定員 63 名）の入居者である。平成 19 年 1 月の摂食支援カンファレンスが実施された時点で同施設に入居していた要介護高齢者 58 名（平均年齢 84.7 ± 7.7 歳，男性 15 名，女性 43 名）のうち，最終評価時点（平成 19 年 9 月）までの間に入院によって各評価時点での評価が不可能であった者（4 名）および経管栄養にて栄養管理をされている者（4 名）を除く，50 名（平均年齢 85.2 ± 7.4 歳，男性 13 名，女性 37 名，平均ボディ・マス・インデックス 19.1 ± 2.9 ）を対象とした。

2. 介入方法

1) 摂食支援カンファレンスの実施

摂食支援カンファレンスを，ひと月に 1 回開催した。このカンファレンスではケアワーカーより選定された口腔ケア担当者（各フロア 1 名ずつ 3 名），相談員 1 名，看護師 1 名，管理栄養士 1 名の施設職員とともに，地域の歯科医師会より派遣された歯科医師 1 名，歯科衛生士 4 名，そして医療連携病院である日本歯科大学の歯科医師 2 名が基本メンバーとなった。カンファレンスにおいては，摂食機能評価表（表 1）および，栄養アセスメント表を基本参考資料とした。なお，この栄養アセスメント表には，体重の変遷，現体重や標準体重を基にした必要エネルギー量，供給エネルギー量に月あたりの摂取量調査より得られた摂取エネルギー量を記した。これらの資料をもとに，各フロア担当者や看護師より，摂食機能の変化や摂食の状況が報告，検討された。

2) 摂食機能の評価

ケアカンファレンスの際，摂食機能や栄養状態に問題ありと考えられた入居者に対し，昼食時にカンファレンスの参加メンバーによって摂食状況の観察や頸部聴診法を行い，摂食

機能を評価した。摂食機能の評価は昼食時を中心に随時行い、頸部聴診法などによって著しい誤嚥が予想される場合など精密検査が必要と判断された入居者に関しては、カンファレンスに参加する職員、歯科医師、歯科衛生士および家族の立会いのもと嚥下内視鏡検査を行った。さらに、検査後にビデオ映像を用いて嚥下動態等の共有を行いケアプランに反映させた。

3) 歯科治療

義歯作成や修理などが必要とされる入居者の歯科治療は、対象施設に併設している歯科診療室において、歯科医師会派遣の歯科医師によって行われた。期間中歯科治療は延べ 219 名に対して行われ、治療内容は、義歯修理 9 名、義歯裏装 11 名、義歯新規作成 9 名、歯冠修復処置 5 名などであった。

3. 介入効果の検証

介入効果の検証は、各入居者の栄養状態栄養ケア・マネジメントにおける栄養スクリーニング様式例（図 1）²⁾ に順じて行い、低リスク、中リスク、高リスクの三段階に分類して評価した。検証時期は、調査開始時である平成 19 年 1 月（リスク評価は前年 12 月のもの）、介入 6 か月後である同年 6 月、最終評価時点である同年 9 月である。さらに、同時期における摂取エネルギー量を毎日の主食および副食に分けた秤量法から求め比較した。摂取エネルギー量の変化は統計ソフト SPSS ver.16 を用い、t-test にて統計学的検討を行い危険率 5% 以下をもって有意差ありとした。なお表記の数値は平均±標準偏差とした。

C. 結果

1. 調査対象者の低栄養リスク

本調査を開始した平成 19 年 1 月において、前月の栄養状態

のリスクを評価した結果、低リスク 25 名（男性 8 名，女性 14 名，平均年齢 84.3 ± 8.4 歳），中リスク 21 名（男性 4 名，女性 17 名，平均年齢 87.2 ± 6.1 歳），高リスク 4 名（男性 1 名，女性 3 名，平均年齢 80.5 ± 3.5 歳）であった。

2. 介入内容

嚥下内視鏡を用いた摂食機能の評価は，昼食時の観察評価，頸部聴診法において摂食機能障害が重度と判断された 4 名について行った。いずれの症例も誤嚥のリスクが高いと判断されたもので，機能評価の結果から，食形態の変更または，補食の提供などの栄養提供量の変更が行われた。食形態の変更や栄養提供量の変更は，カンファレンスを通じて行われ，期間中に食形態の変更を行った入居者は 12 名，また，栄養提供量の変更を行った入居者は 11 名であった。このうち，嘱託医に経口栄養剤の処方依頼した入居者は 3 名であった。また，個々の症例において，ペーシングなどの食介助方法の適正化や食具の変更，摂食時の姿勢保持方法の提案などといった食環境整備を行った。

3. 介入効果

初回評価から半年後の平成 19 年 6 月時点における低栄養リスクは，低リスク 25 名（男性 9 名，女性 16 名，平均年齢 84.7 ± 7.8 歳），中リスク 23 名（男性 4 名，女性 19 名，平均年齢 85.7 ± 7.3 歳），高リスク 2 名（女性 2 名，平均年齢 87.0 ± 2.8 歳）であった。調査開始前月すなわち平成 18 年 12 月において，低栄養リスクが高リスクと判断された入居者（4 名）の全てが，低リスクに改善した。一方，低リスクと判断された入居者のうち 1 名が，中リスクと判断された入居者 22 名のうち 1 名が，高リスクへと悪化を示した。

平成 19 年 9 月時点における，低栄養リスクは，低リスク 24

名（男性 6 名，女性 18 名，平均年齢 84.1 ± 7.4 歳），中リスク 25 名（男性 7 名，女性 18 名，平均年齢 85.8 ± 7.1 歳），高リスク 1 名（女性 1 名，平均年齢 98 歳）であった。調査開始前月において，高リスクと判断された入居者（4 名）のうち 4 名が低リスクに改善した。一方，低リスクと判断された 24 名のうち 1 名が，高リスクへと悪化を示した。以下，低栄養リスクの変遷を（図 2）に示した。初回評価である平成 18 年 12 月の時点において $1057.7 \pm 188.5\text{kcal}$ であった摂取エネルギー量は，平成 19 年 6 月には， $1122.3 \pm 169.0\text{kcal}$ に，平成 19 年 9 月時点には， $1118.6.0 \pm 168.8\text{kcal}$ にともに有意差をもって増加した ($p < 0.05$)。

D. 考察

人が生命を維持し日常の生活を営むには，生存するために必要なタンパク質と活動するために必要なエネルギーを，生涯にわたって食事を介し，摂取することが求められる。杉山らは³⁾，在宅や施設で療養する高齢者のうち，3 割から 4 割の者が低栄養リスク者であるとの報告をしている。高齢者の低栄養状態は，治癒率，合併症の程度，合併症発症率，死亡率，入院期間，身体機能に悪影響を及ぼす^{4)~6)}ことが知られている。特に低栄養が引き起こす免疫機能の低下は感染症の誘因⁷⁾にもなり，高齢者の生命予後を左右する⁸⁾。

高齢者の場合には，加齢変化のみならず，合併する基礎疾患によって摂食・嚥下機能が低下することが知られており，低栄養の防止と改善には摂食・嚥下機能への対応が必須である。著者らは，これまでも低栄養を示した高齢者に対する栄養改善には，摂食・嚥下機能訓練及び食環境整備の介入が有効であることを報告してきた^{9) 10)}。一方，対象が後期高齢者の場合には，認知機能の低下などにより機能訓練の遂行が困難な場合が多いことから，摂食・嚥下機能の低下による合併

症としての誤嚥，窒息，低栄養などの予防には，食形態の調整や食介護方法の調整などの食環境整備が特に有効であると考えている。そこで本施設においては，摂食支援カンファレンスを通じてプランニングされたケアプランは食環境整備に重点を置き，摂食機能に合わせた食形態の調整や，施設内の職員の間で共通化される食事介助の方法などの調整を中心とした。

これらの対応により，摂取カロリーは有意差をもって増加し，介入時には高リスクであった入居者が，介入後には全て低リスクに改善していた。本報告において，施設の日常業務の中に摂食機能を通じた栄養支援を目的とした，施設職員や訪問歯科医師が参加した摂食支援カンファレンスを設置し，ケアプランの作成，実施を通じて栄養状態の維持，低栄養の改善が得られる症例が認められたことは，非常に意義深いことと考える。

著者らは，施設入居高齢者や在宅高齢者の摂食機能評価を目的に，これまでも嚥下内視鏡検査（V E：Video Endoscopic evaluation of swallowing）を多用してきた¹¹⁾。摂食・嚥下機能の評価のうち，ゴールドスタンダードともいふべき，嚥下造影検査（V F：Videofluoroscopic examination of swallowing）は，その有用性の高いことが知られている¹²⁾。しかし，検査の実施において，大型のレントゲン装置が必須であることや，レントゲンの遮蔽の必要性から，限られた施設でしか行うことができない。さらに，外来での対応が中心となり，環境の変化に適応しにくい高齢者に対しては負担が大きい場面がある。一方，嚥下内視鏡検査は，比較的コンパクトで持ち運びが可能であるため，検査場所を選ばない。これは，施設や在宅などの生活の場で検査が可能であることを示し，家族やケア担当者の立会いのもと行え，被検者に無用な緊張を与えることなく，日常に近い形で検査が可能である

利点もあると考える。さらに、嚥下造影検査は、造影剤入りの模擬食品の作成を行わなければならないのに対し、嚥下内視鏡検査では通常の食事を検査に用いることができるため、普段食べている食事を用いることや、その機能を謳う市販の食品を用いて観察することも可能である。本報告においても、必要に応じて嚥下内視鏡検査を行ったが、その検査場面にカンファレンスに参加する職員や家族、または他の職員が検査に同席し、さらには、検査後にビデオを用いて再確認することが可能であった。このことは、食形態の調整や代償姿勢などの食事の環境整備の重要性について、入居者を取りまく周囲の者が情報を共有できるため、その有用性は非常に高いと考える。今回の対象者においても、精密検査が必要と判断された4名に対して嚥下内視鏡検査を行ったが、それにより、より具体的に、食事介助方法も含めた食事の環境整備についての方針を立てることが可能であった。

本論文において、摂食支援カンファレンスの活動を報告した目的は、これまで我々が報告してきた研究成果を、より普遍的なものにするために、摂食・嚥下機能の評価を多職種とともに行うことや、カンファレンスを通じて、入居者の栄養状態や摂食機能を共有することが、低栄養リスク者の改善に資するか検証することにあった。これには、摂食・嚥下機能に働きかける食環境整備が展開できるシステムの提案が不可欠であると考えたからに他ならない。本報告より、施設職員と嘱託医師、地域歯科医師と摂食機能の評価を専門とする歯科医師との連携は、十分な効果を表すことが示されたと考える。

摂食機能評価項目

基礎情報

食事量（残食量）

食事時間

食事介助の有無

使用食器具

摂食時の口腔機能の観察評価

摂食時の口唇機能 舌機能 顎運動

摂食時に見られる症状

食べこぼし

ためたまま飲み込まない

嚥下後の口腔内残留

口を開けない

食べむら

むせ・咳き込み

痰の増加

疲労

呼吸症状（喘鳴や息苦しきさ）

その他

摂食時の姿勢

手と口の協調

食事介助方法

栄養スクリーニング(様式例)

記入者氏名 _____

作成年月日 _____

年 _____

月 _____

日 _____

氏名	(ふりがな)	男・女	要介護度
	明・大・昭 年 月 日(才)		特記事項:

(主治医の意見書が入手できた場合には裏面に添付)

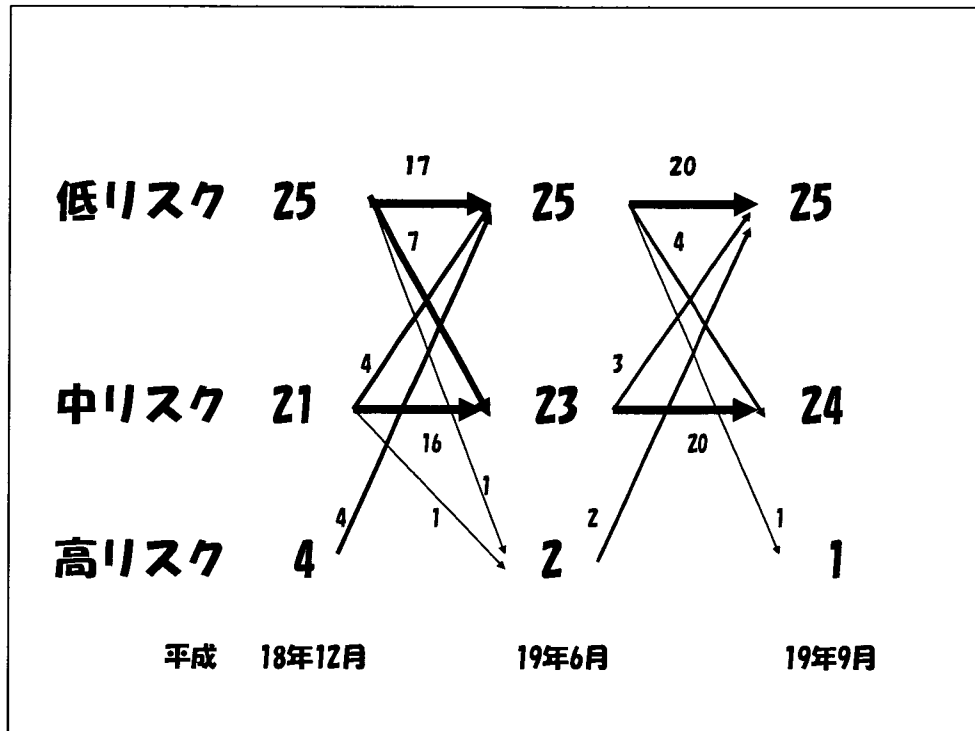
低栄養状態のリスクのレベル

	現在の状況	<input type="checkbox"/> 低リスク	<input type="checkbox"/> 中リスク	<input type="checkbox"/> 高リスク
身長(cm) (測定日)	(cm) (年 月 日)			
体重(kg) (測定日)	(kg) (年 月 日)			
BMI		<input type="checkbox"/> 18.5~29.9	<input type="checkbox"/> 18.5未満	
体重減少率(%)	()か月に ()%(減・増)	<input type="checkbox"/> 変化なし (減少3%未満)	<input type="checkbox"/> 1か月に3~5%未満 <input type="checkbox"/> 3か月に3~7.5%未満 <input type="checkbox"/> 6か月に3~10%未満	<input type="checkbox"/> 1か月に5%以上 <input type="checkbox"/> 3か月に7.5%以上 <input type="checkbox"/> 6か月に10%以上
血清アルブミン値 (g/dl) (測定日) (検査値がわかる 場合に記入)	(g/dl) (年 月 日)	<input type="checkbox"/> 3.6g/dl以上	<input type="checkbox"/> 3.0~3.5g/dl	<input type="checkbox"/> 3.0g/dl未満
食事摂取量		<input type="checkbox"/> 良好(76~100%)	<input type="checkbox"/> 不良(75%以下) (内容:)	
栄養補給法				<input type="checkbox"/> 経腸栄養法 <input type="checkbox"/> 静脈栄養法
褥瘡				<input type="checkbox"/> 褥瘡

〈低栄養状態のリスクの判断〉

上記の全ての項目が低リスクに該当する場合には、「低リスク」と判断する。高リスクにひとつでも該当する項目があれば「高リスク」と判断する。それ以外の場合は「中リスク」と判断する。

低栄養リスクの変遷



研究成果の刊行物・別刷

1. 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
高橋賢晃，菊谷武，田村文誉，福井智子，片桐陽香，小山理，
青木徳久，腰原偉旦，桐ヶ久保光弘，花形哲夫，三枝優子，
妻鹿純一
障歯誌，29:78-83,2008.

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—

高橋賢晃¹⁾・菊谷 武¹⁾・田村文誉¹⁾・福井智子¹⁾
 片桐陽香¹⁾・小山 理²⁾・青木徳久²⁾・腰原偉旦³⁾
 桐ヶ久保光弘³⁾・花形哲夫⁴⁾・三枝優子⁵⁾・妻鹿純一⁵⁾

要旨：介護施設の利用者に対して口腔ケアを実施するにあたり、歯科医療職の関与は重要である。しかし、これら歯科医療職が関与すべき対象者が介護施設等にどの程度存在するか明らかではない。そこで、本調査では、歯科医療職の関与すべき基準を提示し、その基準に基づいて介護老人福祉施設の利用者の実態を調査し、歯科医療職が関与すべき割合を明らかにすることを目的とした。

対象は、東京都内に立地する介護老人福祉施設6施設に入居する要介護高齢者278名（平均年齢84.7±8.7歳、男性70名：平均年齢79.1±8.1歳、女性208名：平均年齢86.6歳±8.1歳）である。対象者に対し、歯科医療職の関与すべき基準を、重度歯周病の存在、悪化した口腔衛生状態の存在、嚥下機能障害の有無、口腔ケアの受容の可否とし、それぞれ調査した。

その結果、歯科医療職の関与すべき基準を1項目でも満たしていた者は、138名（49.6%）であった。

本研究の結果より、介護老人福祉施設等における口腔ケアにおいて、多くの対象者に歯科医療職の関与の必要性が示された。

Key words : Dental professional, Oral care, The elderly in need of care, Oral function

結 言

要介護高齢者に対する口腔ケアは、気道感染の予防^{1,2)}、摂食・嚥下機能の向上^{3,4)}、栄養改善等^{5,6)}に有効であることが示され、高齢者介護・障害者介護の現場等においてその重要性が認識されており、多くの高齢者施設において口腔ケアは基本的介護計画に含まれている⁷⁾。これを後押しするように、国民の間の医療に関する知識の向上、医学・医療機器の進歩、医療・介護サービスの提供の在り方の変化などを背景に、口腔ケアの一部を医行為でないものとする解釈が提示された⁸⁾。

一方、口腔ケアの実施に際し、一定の知識や技術が伴

わないときに、十分な成果が挙げられなかったり、口腔ケアの実施自体が危険を招いたりすることが考えられる^{9,10)}。口腔ケアに歯科医療職がかかわるべき対象者は、口腔ケアを行ううえでリスクを伴う者、口腔疾患を伴う者などがあげられ、口腔ケアを実施するうえで医学的知識および、専門的な技術を要する者であると考えられる。しかし、歯科医療職が関与すべき対象者が、介護施設等にどの程度存在するか明らかではないのが現状である。そこで、本研究で歯科医療職が関与すべき基準を設定し、その基準に基づいて、介護老人福祉施設における対象者の実態を調査した。なお、本研究は対象者または、対象者家族に対し、本研究の主旨と対象者にかかる利益、不利益について口頭と文書にて説明を行い、同意を得たうえで調査を開始し、日本歯科大学生命歯学部倫理委員会の承認を得て行われた。

研究 方法

1. 対 象

対象は、東京都内に立地する介護老人福祉施設6施設に入居する要介護高齢者278名（平均年齢84.7±8.7歳）である。口腔内調査、嚥下機能調査は、摂食・嚥下リハビリテーションを専門とした経験年数10年以上の

¹⁾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

(センター長：菊谷 武)

²⁾台東区歯科医師会 (会長：小山 理)

³⁾浅草歯科医師会 (会長：腰原偉旦)

⁴⁾山梨県歯科医師会 (会長：三塚憲二)

⁵⁾日本大学松戸歯学部障害者歯科学講座

(主任教授：妻鹿純一)

(原稿受付日：平成19年10月15日)

(原稿受理日：平成20年1月31日)

表1 今回設定した歯科医療職関与の必要のある対象者の基準

重度の歯周疾患の存在	4 mm以上の歯周ポケットを有する歯をもつ者 Millerの分類において動揺3度以上の歯をもつ者
誤嚥性肺炎のリスク因子	歯面の1/2以上にプラークが付着している歯を有するもの 食渣の残留が中等度、多量に認められる者 改訂水のみテストの判定基準3点以下の者 食事においてむせがしばしばある者
ケアの拒否	身体ケアに拒否がなく口腔ケアにのみ拒否のみられる者

歯科医師4名が行った。調査は、各施設において移動式の無影灯下にて行った。障害老人の自立度(寝たきり度)、認知症老人の生活自立度、食事の際のむせの有無の観察、ケアの拒否の有無に関してはそれぞれの対象者の担当看護師が行った。

2. 基礎調査項目

1) 障害老人の自立度(寝たきり度)

障害老人の自立度は、厚生省「障害老人の自立度(寝たきり度)判定基準¹¹⁾」により評価した。

2) 認知症老人の生活自立度

認知症老人の生活自立度は、厚生省「認知症老人の日常生活自立度判定基準¹²⁾」により評価した。

3) 必要度判定の調査項目

a) 歯周疾患の状態

(1) ポケットの深さ

ポケットの深さは、歯周ポケット測定用プローブを用いて4点法により測定を行った。

(2) 動揺度

歯の動揺度は、Millerの分類¹³⁾を指標として評価した。

b) 口腔衛生状態

(1) プラークの付着

プラークの付着は、AbeらのDental Plaque Index¹⁴⁾を指標として評価した。

(2) 食渣の残留

食渣の残留は、口腔内を前歯、臼歯に分割し、全6領域とし各領域に残留が全く認められない場合を「なし」、1~2つの範囲に認められた場合を「少量」、3~4つの範囲に認められた場合を「中等度」、5~6つの範囲に認められた場合を「多量」とした。

c) 嚥下機能

(1) 改訂水のみテスト(MWST)

嚥下機能について、才藤ら¹⁵⁾の「改訂水のみテスト」を参考に評価を行った。

(2) 食事の際のむせ

嚥下機能の指標として食事観察評価におけるむせの有

無を評価した。

食事の際にむせが認められない場合を「ない」、食事を行うときにむせが認められる場合を「たまに」、食事のたびにむせが認められる場合を「しばしば」とした。

d) ケアの拒否

(1) 口腔ケアの拒否

口腔ケアの拒否は、口腔ケア時に拒否が認められない場合を「ない」、口腔ケアを行うときに拒否が認められる場合を「たまに」、口腔ケアを行うたびに拒否が認められる場合を「しばしば」とした。

(2) 身体ケアに対する拒否

身体ケアに対する拒否は、身体ケア時に拒否が認められない場合を「ない」、身体ケアを行うときに拒否が認められる場合を「たまに」、身体ケアを行うたびに拒否が認められる場合を「しばしば」とした。

e) 歯科医療職必要度の基準(表1)

今回、歯科医療職関与の必要のある対象者の基準設定を以下の7項目とした。1) 4 mm以上の歯周ポケットを有する歯をもつ者、又は、Millerの分類において動揺3度以上の歯をもつ者、2) 歯面の1/2以上にプラークが付着している歯を有する者、3) 食渣の残留が中等度、多量に認められる者、4) 改訂水のみテストのプロフィール3以下の者、5) 食事においてむせがしばしば認められる者、6) 身体ケアに拒否がなく口腔ケアに拒否のみられる者、である。これらの基準に1項目でも該当する者を歯科医療職関与の必要度ありとして(以下「必要度あり」とする)、検討を行った。

結 果

1. 対象者の概況

本研究の対象者は、278名(男性70名:平均年齢79.1歳±8.1歳、女性208名:平均年齢86.6歳±8.1歳)であった。以下、障害老人の自立度(寝たきり度)、認知症老人の生活自立度についてのデータを(表2)に示す。