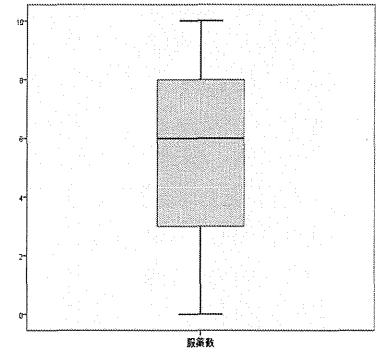
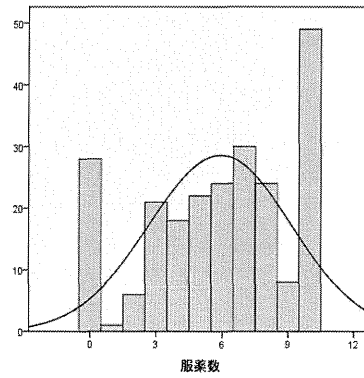


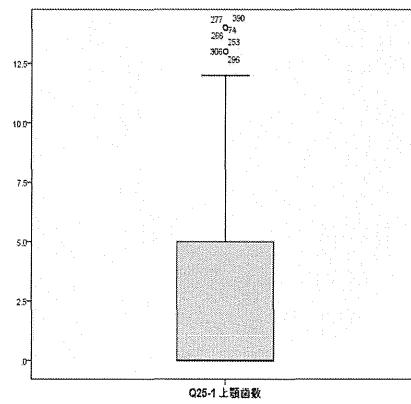
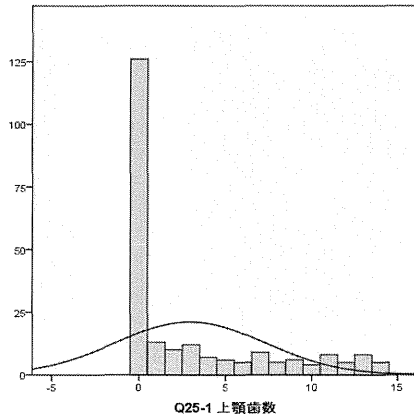
服用薬剤数

(平均 5.7±3.3、服薬あり 275 人、服薬なし 7 人)

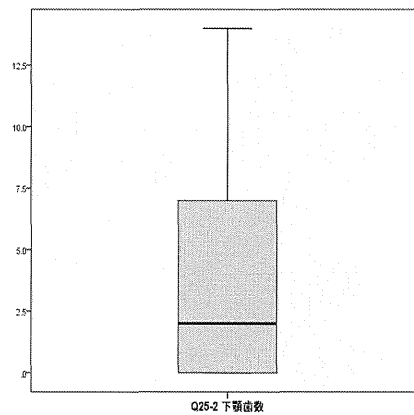
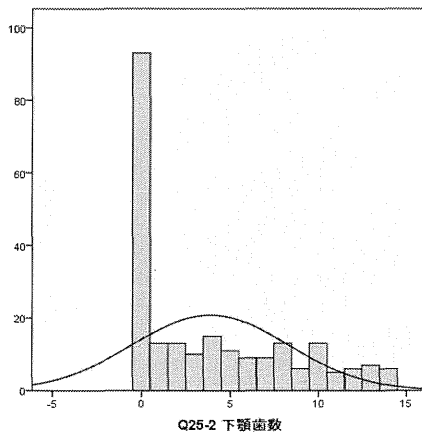
剤数	人	%
0剤	28	12.1
1剤	1	0.4
2剤	6	2.6
3剤	21	9.1
4剤	18	7.8
5剤	22	9.5
6剤	24	10.4
7剤	30	13
8剤	24	10.4
9剤	8	3.5
10剤以上	49	21.2



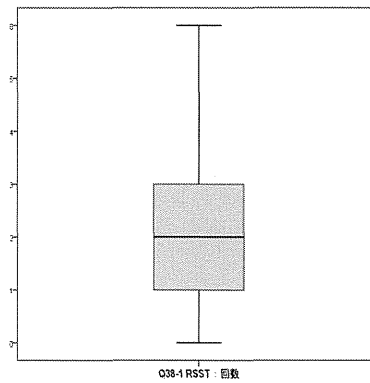
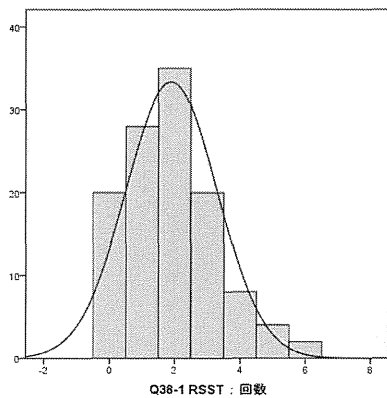
上顎の歯数 (平均 3.0±4.3 本)



下顎の歯数(平均 3.0±4.3 本)

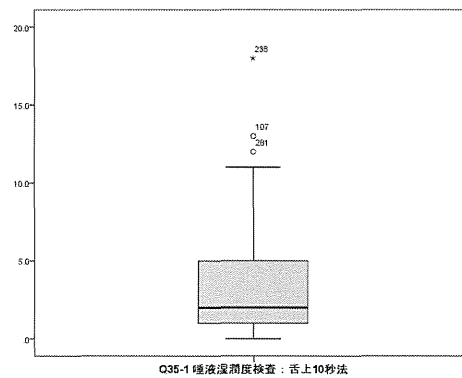
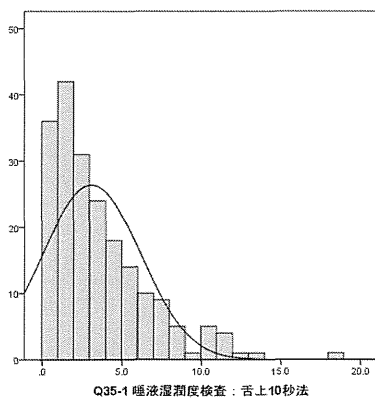


RSST回数 (平均 1.9±1.4回)



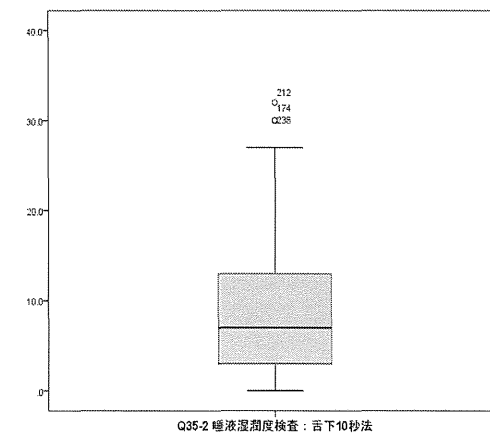
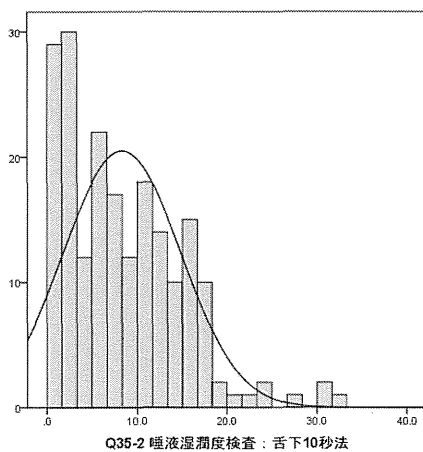
唾液湿潤度検査紙 (舌上)

唾液湿潤度検査 舌上10秒法	人	%
0~2mm	109	54
3~6mm	66	33
7mm以上	27	13



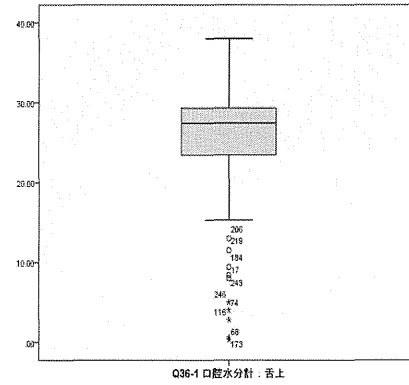
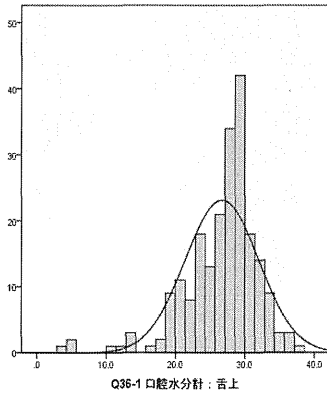
唾液湿潤度検査紙 (舌下)

唾液湿潤度検査 舌下10秒法	人	%
0~2mm	39	20
3~9mm	83	41
10mm以上	77	38



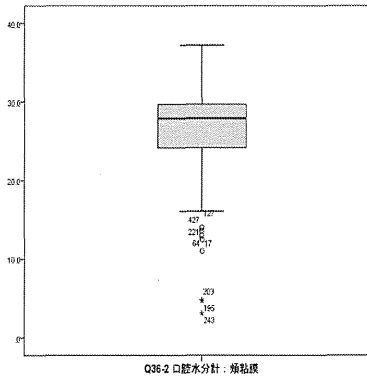
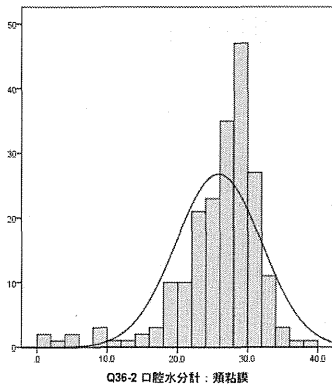
口腔水分計（舌上）

口腔水分計 舌上	人	%
25%未満	67	33.0
25～30%未満	94	46.0
30%以上	43	21.0

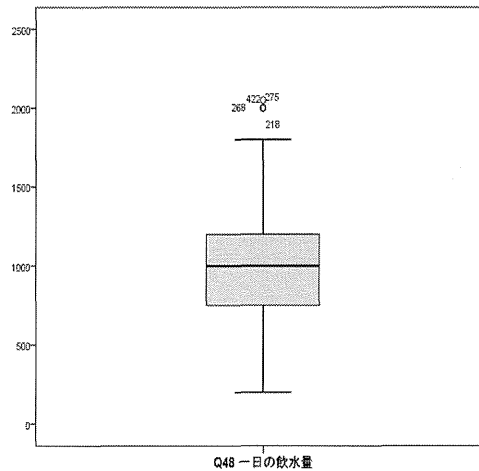
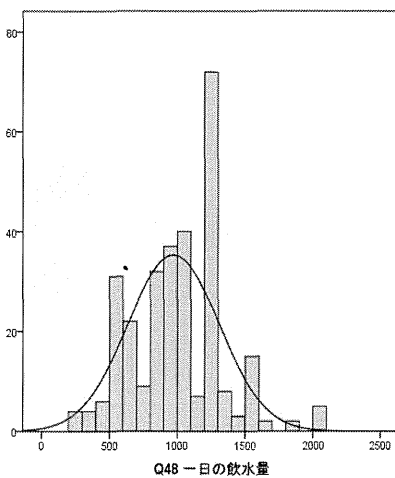


口腔水分計（頬粘膜）

口腔水分計 頬粘膜	人	%
25%未満	62	29.0
25～30%未満	105	49.0
30%以上	48	22.0



一日の水分量（平均 971.5±337.7）



平成 24 年度厚生労働科学研究費補助金  
高齢者のドライマウスの実態調査及び標準的ケア指針の策定に関する研究質問票  
要介護者対象

<注意事項>  
 ・本調査に関しては、**調査担当者が診査および記入**を行って下さい。不明部分に関しては、施設職員に聞き取り調査を行って下さい。  
 ・聞き取り調査を行う時間はいつでも構いません。  
 ・口腔内診査時間は朝食後から 2 時間以上、最終水分摂取から 30 分以上として下さい。**標準的な時間は 10 時～11 時**ですが、上記の条件を満たしている場合はその範疇外といたします。  
 ・全ての質問に対して回答をお願いします。

A. 調査日

問 1 調査日 ( ) 月 ( ) 日

B. 全身に関する調査 (歯科医師が診査・記入、不足部分は聞き取り)

I. 属性

【記入の仕方】  
 ・H22 の調査時に使用した①を記載してください。  
 ・年齢は記入日の年齢とします。  
 ・H23 度介入研究の参加について記載してください。  
 【質問と選択肢】

問 2 I・D	( )
問 3 性別	1. 男性 2. 女性
問 4-① 現在の状態	1. ( ) 歳 2. 死亡
問 4-② 問 3-①で「2」の場合、死亡時年齢	1. 満( ) 歳 2. 不明
問 5 H23 年度介入研究の参加	1. 介入あり 2. 介入なし 3. 不明

※ 問 4-①で「2. 死亡」と回答された方は、回答項目は終了です。  
 II. 以降の質問には回答しなくて結構です。

II. 入所・入院について

【記入の仕方】  
 ・研究対象者が現在、入所または入院している施設の種類の種類を選んでください。  
 ・平成 22 年度の調査時に入所または入院していた施設との関係を記載してください。  
 【質問と選択肢】

問 6-① 現在の入所・入院施設の種類の種類	1. 介護老人福祉施設 (特別養護老人ホーム) 2. 介護老人保健施設 3. 療養病床 4. その他 (具体的な施設種類を記入してください) 5. 不明
問 6-② 平成 22 年度の初回調査時と現在の入所・入院の状態	1. 継続入所・入院中 2. 退所・退院 (他施設、自宅へ) 3. その他 (具体的に記載してください) 4. 不明

※ 問 6-②で「2. 退所・退院」と回答された方のうち、その後の詳細が不明な方は、回答項目は終了です。III. 以降の質問には回答しなくて結構です。  
 ただし、同敷地内など追跡可能な方は以下に回答を続けてください。

III. 栄養状態

【記入の仕方】  
 ・各施設にある栄養管理票から以下の項目を転記してください。  
 ・体重、アルブミン値に関しては分かる範囲 (調査日より半年以内) で記載して下さい。  
 【質問と選択肢】

問 7 体重 (小数点以下第一位まで記入)	1. ( ) ( ) kg	2. 不明
問 8 身長 (整数で記入)	1. ( ) cm	2. 不明
問 9 血中アルブミン値	1. ( ) ( ) g/dl	2. 不明

IV. 全身状態

<全身疾患>  
 【記入の仕方】  
 ・認知症の有無については、必ず書いて下さい。  
 ・日常生活自立度に関して施設に記載書類があれば記載して下さい。  
 ・ぜんそくなどの呼吸器疾患がある場合は、具体的な傷病名も記入して下さい。  
 ・その他の疾患があれば、全て記入して下さい。また、選択肢以外に疾患を持っているならば「12」に○を付け、具体的な傷病名を記載して下さい。

【質問と選択肢】

問 10 認知症の有無	1. あり 2. なし
問 11 認知症高齢者の日常生活自立度	1. I 2. IIa 3. IIb 4. IIIa 5. IIIb 6. IV 7. M 8. 不明
問 12 心筋梗塞の既往	1. 既往あり 2. 既往なし
問 13 脳梗塞の既往	1. 既往ありで、後遺症あり 2. 既往ありで、後遺症なし 3. 既往なし
問 14 ぜんそくなどの呼吸器疾患	1. あり (具体的な傷病名を記入) 2. なし
問 15 上記以外の疾患の有無 (複数回答可)	1. 高血圧症 2. 糖尿病 3. うつ病 4. 統合失調症 5. 心不全 6. 狭心症既往あり 7. パーキンソン病 8. 骨粗しょう症 9. 痔内痔 10. 白内障 11. パーキンソン症候群 12. その他 (具体的な傷病名を記入)

<肺炎既往>  
 【記入の仕方】  
 ・肺炎の有無について、過去 1 年以内に肺炎発症の既往が 1 度でもあれば「1」に○を付けてください。  
 ・また、その間に入院の既往があればその回数に関係なく「1」に○を付けてください。  
 【質問と選択肢】

問 16-① 過去 1 年以内の肺炎の有無	1. あり 2. なし
問 16-② 問 16-①で「1」の場合、肺炎による入院の有無	1. あり 2. なし

<服薬状況>  
 【記入の仕方】  
 現在服用している薬剤および白内障および緑内障の点眼薬の薬剤名 (または商品名) を記載し、その服用期間を記載してください。その服用期間が曖昧な場合は、「2」に○をして、確実な期間を別紙の記載用紙に記入してください。  
 ・本項目が本研究の最も重要な設問です。出来る限り詳細に内容を抽出してください。

問 17 服薬状況 平成 22 年度調査時から現在までに服用している薬剤および白内障および緑内障の点眼薬の①薬剤名 (または②商品名) を記載し、その服用期間を記載してください。

V. バーサルインデックス

【記入の仕方】  
 ・食事と移乗について当てはまるものに○を付けて下さい。  
 ・分からない場合は、施設職員から聞き取りを行って下さい。  
 【質問と選択肢】

問 18 食事	1. 自立 2. 部分介助 3. 全介助
問 19 移乗	1. 自立 2. 軽度の部分介助または見守り 3. ほぼ介助だが、座位はとれる 4. 全介助または不可能

VI. 生活状況

施設職員の方から聞き取り調査を行って下さい。  
 <日常生活>  
 【記入の仕方】  
 ・イベントなど特別な日を除いた日常の活動について記入して下さい。  
 【質問と選択肢】

問 20 日常活動	1. 活発に活動している 2. とまどき活動している 3. ほとんど活動していない 4. 全く活動していない 5. わからない
-----------	---

<睡眠状態>

【記入の仕方】  
 ・イベントなど特別な日を除いた日常における睡眠について記入して下さい。  
 【質問と選択肢】

問 21 夜間睡眠 (夜間時間ですか)	( ) 時間 ( ) 分
問 22 活動時間 (日中) の睡眠	1. 日中は活動的で起きている 2. 日中は時々寝ている 3. 日中はほとんど寝ている 4. わからない
問 23 就寝中、開口していますか?	1. 基本的にあいていない 2. 基本的に閉じている 3. わからない

<嗜好>

- 【記入の仕方】
- ・H22度の調査時から現在までの喫煙状況について確認をして下さい。

【質問と選択肢】

問24-① 喫煙状況	1. 喫煙していない 2. 現在、喫煙している
問24-② 1日あたり平均喫煙本数	1日( )本
問24-③ 喫煙期間(年)	約( )年

C. 口腔に関する調査票(歯科医師が診査・記入、不足部は聞き取り)

I. 歯、咬合状態

<口腔内診査>

【診査・検査等の方法】

上下顎並2本臼歯までの28本中の本数を記載してください。

【質問】

問25-① 上顎の歯数	( )本
問25-② 下顎の歯数	( )本

<咬合状態>

【診査・検査等の方法】

各診査部位において、咬合接触が1点でもあれば「1」を選んでください。

【質問と選択肢】

問26 左側小臼歯部	1. あり 2. なし 3. 診査不可能
問27 左側大臼歯部	1. あり 2. なし 3. 診査不可能
問28 右側小臼歯部	1. あり 2. なし 3. 診査不可能
問29 右側大臼歯部	1. あり 2. なし 3. 診査不可能
問30 前歯部	1. あり 2. なし 3. 診査不可能

II. 歯周組織

<口腔清掃状態>

【質問と選択肢】

問31 口腔清掃状態 (Silness&LowのPlaque index)	1. プラークがまったくない 2. 肉眼ではプラークの付着は不明であるが、探診で探ると付着が認められる 3. 少量～中程度のプラークが肉眼で認められる 4. ポケット内や歯肉辺縁上に多量のプラークが付着している。 5. 無歯顎
--	---

5

<口腔ケアの必要性>

歯の有無に関わらず口腔ケアの支援が必要かどうか回答してください。

【質問と選択肢】

問32 口腔ケアの支援が必要かどうか	1. いいえ 2. はい
--------------------	-----------------

III. 義歯関連

<義歯の必要性と装着状況>

【診査・検査等の方法】

- ・ 全対象者について診査してください。現在、義歯装着者も対象です。
- ・ ここでいう義歯とは、一般的に保険で作成できる義歯のことをさします。

【質問と選択肢】

問33-① 上顎：義歯の必要性	0. なし 1. 部分床義歯が必要 2. 全部床義歯が必要
問33-② 上顎：義歯の装着状況	0. 義歯必要なし 1. 未装着 2. 食事中など一部の時間だけ使用している 3. 一日中、使用している 4. 不明
問34-① 下顎：義歯の必要性	0. なし 1. 部分床義歯が必要 2. 全部床義歯が必要
問34-② 下顎：義歯の装着状況	0. 義歯必要なし 1. 未装着 2. 食事中など一部の時間だけ使用している 3. 一日中、使用している 4. 不明

6

IV. 粘膜の保湿状態

<唾液湿度検査(キソウエット)>

【診査・検査等の方法】

- ・ 検査紙1枚で2部位を測定します。舌上部を測定した端と逆の端を舌下部に使用してください。

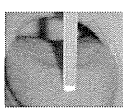
- ・ 測定の注意および部位

- (1) 検査時間帯：測定時間は10時～11時を目安としてください。  
食事後2時間以上、口腔ケア実施や水分摂取後30分以上あけてください。  
※ 口腔ケア実施も前30分以上はあけてください。
- (2) 検査前の水分摂取：検査前30分以内は、水などを飲まないでください。
- (3) 基準部位：舌尖から10mmの舌背部と、舌下小丘部を舌下部の標準部位とします。



・ 判定方法 10秒法(基本検査法)

- (1) 検査用具を舌背部などの口腔内の粘膜面に10秒間垂直に接触させて保持します
- (2) その接触り外して、目盛り付きカバーに挿入して明るい光源下で湿潤した幅を測定します。  
1目盛りは1mmです。  
※ピセットなどで保持する場合は、測定に影響しないように先端から10mm以上離れたところを保持してください。
- (3) 唾液が湿潤して色が変わります。その湿潤した幅を測定します。



※本調査では検査紙1枚で2部位を測定します。

【質問と選択肢】

- ・ 入力欄に直接、数字を入力してください。
- ※ 測定できなかった場合には、「2」を選択してください。

問35 唾液湿度検査紙			
問35-① 舌上10秒法	1. ( )mm 2. 測定不可能	問35-② 舌下10秒法	1. ( )mm 2. 測定不可能

7

<口腔水分計(ムーカス)の計測>

【診査・検査等の方法】

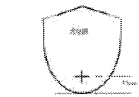
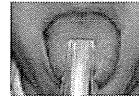
- ・ 以下の方法で3回行って、その中央値を検査結果とします。

・ 計測方法

- (1) 検査時間帯：測定時間は9時～12時です。  
食事後2時間以上、水分摂取後30分以上あけてください。  
※ 口腔ケア実施も前30分以上はあけてください。
- (2) 検査前の水分摂取：検査前30分以内は、水などを飲まないでください。
- (3) 基準部位：舌尖から約10mmの舌背部を基準部位とし、頬粘膜部は左内角から10mmの頬粘膜を基準部位とします。

舌上部(舌尖から10mm)  
舌上の標準部位

舌下部(舌下小丘部)  
頬粘膜の標準部位



舌粘膜の測定では、舌を出してもらった状態で測定する(左)  
頬粘膜の測定時には、軽く外側から指で保持すると測定しやすい(右)

・ 判定方法

- (1) 口腔水分計のセンサー部にセンサー・カバーを装着します。  
※同じ患者で別部位を測定する場合は、センサー面カバー一部の水分を拭き取ります。
- (2) 粘膜面に、センサー面が垂直になるように当てて、約200gで押し当てます。
- (3) 約2秒間、垂直に当てたまます。と自動的に値が表示されます。
- (4) なるべく3回測定を行い、その中央値を検査結果としてください。

【質問と選択肢】

- ・ なるべく3回測定した後にその中央値を直接、入力欄に入力してください。
- ※ 測定できなかった場合には、「2. 測定不可能」を選択してください。

問36 口腔水分計			
問36-① 舌上	1. ( ), ( )% 2. 測定不可能	問36-② 頬粘膜	1. ( ), ( )% 2. 測定不可能

8

<口腔乾燥の臨床診断>

【質問と選択肢】

問 37 口腔乾燥の臨床診断	0. 正常 (0度): 口腔乾燥や唾液の粘性亢進はない。1~3度の所見がない。
	1. 軽度 (1度): 唾液がやや少ない。唾液が粘性亢進を認め、唾液が糸を引く。唾液に泡があり、その泡の大きさが2mm以上の場合。
	2. 中程度 (2度): 唾液が極めて少ない。1mm以下の極めて細かい泡がみられる。
	3. 重度 (3度): 唾液が舌粘膜上にみられず、舌背の半分以上が乾いている。
4. 測定不可能	

V. 口腔機能

<嚥下状態: 反復唾液嚥下テスト (RSST) >

【診査・検査等の方法】

体位: 座位もしくは普段の食事姿勢

方法:

- 喉頭隆起と舌背に指をあて唾液の嚥下動作を繰り返す
  - 嚥下動作を30秒間
  - \*3回目の嚥下までの積算時間も確認
- 測定不可能の場合には、「2.」と記入してください。

【質問と選択肢】

問 38 反復唾液嚥下テスト (RSST)			
問 38-① 回数	1. ( ) 回/30秒	問 38-② 3回までの積算時間	( ) 秒
	2. 測定不可能		

<呼吸状態>

【診査・検査等の方法】

外部評価にて行って下さい。

【質問と選択肢】

問 39 鼻呼吸	1. 基本的に行っている	2. 基本的に行っていない
問 40 口呼吸	1. 基本的に行っている	2. 基本的に行っていない

<開口状態>

【診査・検査等の方法】

不明な場合は施設職員から聞き取り調査を行って下さい。

【質問と選択肢】

問 41 日常生活で口が開いていますか。	1. 基本的に開いている	2. 基本的に閉じている	3. 不明
----------------------	--------------	--------------	-------

9

VI. 口腔感覚の自覚

【診査・検査等の方法】

認知症あり・なしに関わらず、可能な限りご本人に確認して当てはまる選択肢番号に○をつけてください。

【質問と選択肢】

問 42 口が渾く感じがありますか。	1. いつも	2. ときどき	3. あまりない	4. 全くない	5. 聞きとり不可能
問 43 飲み込みにくい感じがありますか。	1. いつも	2. ときどき	3. あまりない	4. 全くない	5. 聞きとり不可能

VII. 食内容

【診査・検査等の方法】

不明な場合は食事場面の確認を行って下さい。水分量に関しても、聞き取りから計算して下さい。

【質問と選択肢】

問 44 経口摂取	1. 全て経口摂取	2. 非経口摂取	3. 一部経口摂取	
問 45 主食 (ご飯) の食内容	1. 普通	2. 軟食	3. 流動食	9. 非経口摂取
問 46 副菜 (おかず) の食内容	1. 普通	2. 軟食	3. 流動食	9. 非経口摂取
問 47 非経口摂取の手段	0. 経口摂取のみである 1. PEG (胃ろう) 2. NG (経鼻経管栄養) 3. IVH (静脈内栄養) 4. その他の非経口摂取 (具体的に記入)			
問 48 一日の水分量 (食事以外で)	( ) ml			

10

VIII. 日常の歯磨き

【診査・検査等の方法】

日常のケアについては介護職員から聞き取りを行って下さい。

【質問と選択肢】

問 49 日常の口腔ケアを行う際に週1回以上、開ける職種を選んでください。(複数回答可)	1. 歯科衛生士 2. 歯科医師 3. 看護師・保健師 4. 言語聴覚士 5. 作業療法士 6. 理学療法士 7. 介護職員 8. その他 (具体的に記入)
問 50 日常の歯磨きなどの口腔清掃で使用する道具は何ですか。(複数回答可)	1. 歯ブラシ 2. 歯間ブラシ 3. スポンジブラシ 4. 歯磨き剤 5. 洗口剤 (具体的な商品名を記入してください) 6. 保潔剤 (具体的な商品名を記入してください) 7. その他 (具体的な内容を記入してください)
問 51 日常の歯磨きなど口腔清掃の頻度はどのくらいですか。	1. 1日に ( ) 回 2. 1週間に ( ) 回 3. 行っていない 4. わからない
問 52-① 口腔機能向上に関する訓練を実施していますか。	1. はい 2. いいえ
問 52-② 問 52-①で「1」の場合、具体的な訓練の内容はどれですか。	1. 唾液腺マッサージ 2. 横舌訓練 (バタカラなど) 3. 口、舌、顎などの体操 4. その他 (具体的に記入)

11

厚生労働科学研究費補助金（長寿科学総合研究事業）  
分担研究報告書

要介護高齢者における機能的口腔ケアと血漿中活性型グレリン値の関連

研究協力者 木村 貴之（九州歯科大学摂食機能リハビリテーション学分野）  
研究協力者 遠藤 眞美（九州歯科大学摂食機能リハビリテーション学分野）  
研究代表者 柿木 保明（九州歯科大学口腔保健学科口腔機能支援学講座  
同 歯学科摂食機能リハビリテーション学分野）

研究要旨

昨年度、非経口摂取の要介護高齢者に対する1カ月の機能的口腔ケアが、血漿中活性型グレリン（以下、グレリン）分泌を改善する可能性を報告した。しかし、中・長期的な機能的口腔ケア継続によって、グレリン分泌リズムにどのような影響を及ぼすかについては明らかになっていない。そこで、今年度は機能的口腔ケアを3カ月継続実施しグレリン動態がどのように変化していくかについて検討した。

対象は非経口摂取の入院中要介護高齢者6名（男性2名、女性4名、平均年齢82歳）とした。機能的口腔ケアを3カ月間継続実施し、実施前、実施1カ月後ならびに実施3カ月後の時点において、独自に作成したアセスメント票を用いて対象者の口腔状態を評価し、グレリン濃度を測定した。

機能的口腔ケア実施3カ月後におけるグレリン濃度は、朝食後、昼食直前、昼食後の順に  $12.7 \pm 8.9$  fmol/ml、 $26.6 \pm 21.1$  fmol/ml、 $12.2 \pm 5.9$  fmol/ml で、有意な食前の上昇 ( $p < 0.05$ )、食後の下降 ( $p < 0.05$ ) が認められ、グレリン分泌リズムが維持されていた。

これらの結果より、3カ月間機能的口腔ケアを継続実施することで、非経口摂取の要介護高齢者のグレリン分泌リズムを維持できる可能性が示唆された。

A. 研究の目的

昨年度、非経口摂取の要介護高齢者に対する1カ月間の機能的口腔ケアが、血漿中活性型グレリン（以下、グレリン）分泌リズムを改善する可能性を報告した。しかし、中・長期的な機能的口腔ケア継続によって、グレリン分泌リズムにどのような影響を及ぼすかについては明らかになっていない。そこで、今年度は機能的口腔ケアを3カ月まで継続実施しグレリン動態がどのように変化していくかについて検討した。

B. 研究対象および方法

1. 対象

対象は、介護病棟入院中の要介護高齢者のうち、脳血管障害発症後3カ月以上経過し、担当医から許可が得られた非経口摂取の6人（男性2人、女性4人）とした。対象者の年齢は74-93歳で、平均年齢82.0歳であった。対象者の要介護度は、5度が4人、4度が2人であった。栄養摂取方法は、胃瘻5人、経鼻経管1人であった（表1）。

本研究は九州歯科大学倫理委員会（承認番号11-8）ならびに北九州中央病院倫理委員会（承認

番号11-1）による承認後、対象者またはその家族に対し本研究の目的と実験方法を十分に説明し、同意を得たうえで実施した。

2. 方法

SAKODA式口腔ケアアセスメントを改良した口腔ケアアセスメント票（以下、口腔ケアアセスメント票）を用いて口腔状態を評価し、グレリン濃度測定を行った。その3日後より、以下に示す方法および期間で機能的口腔ケア実施し、口腔ケア実施開始から1カ月後ならびに3カ月後に、再度同項目の評価とグレリン濃度測定を行った。

a) 口腔ケアアセスメント

口腔ケアアセスメント票を用いて歯科医師、歯科衛生士、医師が評価した。口腔ケアアセスメント項目は、舌苔、舌の乾燥、口唇・粘膜の乾燥、口唇・粘膜の腫脹、歯肉の色調、歯肉の乾燥、歯肉出血、口角炎、う蝕、口臭、清潔状態、唾液湿潤度、発声、明瞭な構音、嚥下、むせ、舌の動きの17項目として各評価項目の合計点数を口腔状態の項目値とした。「良好な場合を2点、やや不良な場合を1点、不良な場合を0点」とし、0~34点で評価した。ただし、唾液湿潤度は「<3mmまたは>5mm:0点、3~5mm:2点」

とした。

#### b) 機能的口腔ケア方法

機能的口腔ケアは、歯科医師指導の下、1名の歯科衛生士が原則として週2回、3カ月間行った。本対象施設では、本研究前から病棟の看護師・介護士によるガーゼを用いた清拭や歯ブラシを用いたブラッシングなどの器質的口腔ケアのみが1日1回約5分日常的に行われていたため、本研究では日常的口腔ケア方法の頻度・内容変更は行わず、保湿剤使用によるスポンジブラシでの粘膜清掃、舌・頬・口唇などの筋機能訓練などの機能的口腔ケアを追加実施した。実施時間は各人の経管栄養剤注入中および終了1時間後を除き、1人に対して約20分ずつ行った。

#### c) グレリン測定

##### 1) 採血方法

対象者に機能的口腔ケア実施3日前(以下、実施前)、口腔ケア実施1カ月ならびに3カ月後の3日後以内(以下、実施1カ月後、実施3カ月後)を採血日とした。

採血回数は計3回で、時間は午前5時からの朝の経管栄養剤注入が終了してから1時間後、午前11時からの昼の経管栄養剤注入直前ならびに注入終了後から1時間後とした。

採血は、EDTA-2Na入り採血管を用いて、各人2ccとした。

##### 2) 測定方法

EDTA-2Na入り採血管に採集された血液を、転倒混和後に氷中保存した。敏速にアプロチニン500KIU/mlを添加し、2000g×10分間の遠心分離し、得られた血漿に10%volの1NHClを加えた。その後、測定まで-20℃にて凍結保存した。Active-Ghrelin ELISA kit(三菱化学メディエンス)を用いて、グレリン濃度を通法に従い測定した。

#### 3. 解析方法

統計学的検討にはWilcoxonの符号順位和検定、Spearmanの順位相関係数を用いた。有意水準は5%とした。

### C. 研究結果

#### 1. 口腔ケアアセスメント値(図1)

対象者における口腔ケアアセスメント値は実施前、実施1カ月後、3カ月後の順に20.7±3.7点、23.3±4.6点、24.2±3.3点(平均±標準偏差)であり、実施1カ月後と3カ月後の間に有意差はなかったものの、実施前と比較すると実施1カ月後ならびに3カ月後に有意( $p<0.05$ )な改善が認められた。

#### 2. グレリン濃度(図2)

実施前の平均グレリン濃度変化は、朝食後、昼食直前、昼食後の順に15.6±10.0fmol/ml、17.3±9.2fmol/ml、16.7±10.4fmol/mlで、実施前の朝食後-昼食直前間、昼食直前-昼食後間、朝食後と昼食後におけるグレリン濃度には有意差はなかった。

実施1カ月後においては、朝食後、昼食直前、昼食後の順に12.6±6.6fmol/ml、27.9±20.4fmol/ml、14.9±7.4fmol/mlであり、実施3カ月後では、12.7±8.9fmol/ml、26.6±21.1fmol/ml、12.2±5.9fmol/mlであった。実施1カ月後ならびに3カ月後において、朝食後-昼食直前間および昼食直前-昼食後間における濃度変化ではどちらにも有意差( $p<0.05$ )が認められた。一方、朝食後-昼食後間の濃度変化では、有意差はなかった。

### D. 考察

機能的口腔ケアによる感覚刺激や唾液分泌状態の改善が胃粘膜を改善してグレリン分泌リズムの改善につながると考えられる。本研究では、非経口摂取の要介護高齢者に対して3カ月の機能的口腔ケアを継続実施し、グレリン濃度変化がどのように変化していくかについて検討した。

口腔ケアアセスメント値については、実施1カ月後と3カ月後の間に有意差はなかったものの、実施前と比較すると実施1カ月後ならびに3カ月後に有意な改善が認められ、本ケアは臨床的に効果があり、1カ月後以降も口腔状態を維持できたことがわかった。

前年度の結果より、実施前のグレリン濃度変化は平坦なグラフを示し、グレリン分泌リズムの欠如を認めたが、実施1カ月後には昼食直前の濃度が高く、有意な食前の濃度上昇、食後の濃度下降を示すパルス状の濃度変化を認め、グレリン分泌リズムを認めた。実施3カ月後においては、実施1カ月後と同様の動態となっており、本ケア継続によりグレリン分泌リズムが維持されたと考えられた。

グレリンは成長ホルモン分泌促進作用や食欲亢進作用を有するとされていることから、機能的口腔ケアを継続して実施することでグレリン分泌リズムが維持され、非経口摂取の要介護高齢者におけるサルコペニアや低栄養の防止につながるのではないかと考えられた。

### E. 結論

機能的口腔ケアを3カ月継続することにより、グレリン分泌リズムが維持された。



表1 対象者一覧

No.	年齢	性別	基礎疾患	要介護度	栄養摂取方法
1	74	男性	脳出血 高血圧	5	胃瘻
2	77	女性	脳出血 高血圧	5	胃瘻
3	85	男性	脳梗塞 狭心症	5	胃瘻
4	93	女性	脳梗塞 高血圧 不整脈	5	胃瘻
5	75	女性	脳出血 高血圧	4	胃瘻
6	88	女性	脳梗塞 高血圧 心房細動	4	経鼻

口腔ケアアセスメント値

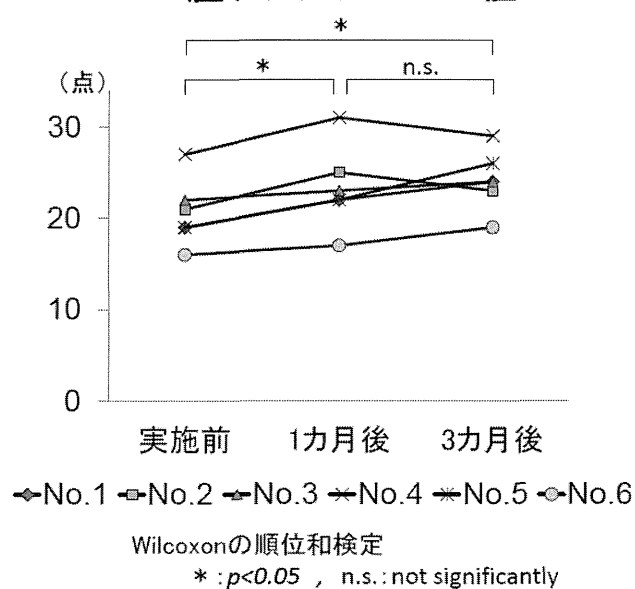


図1

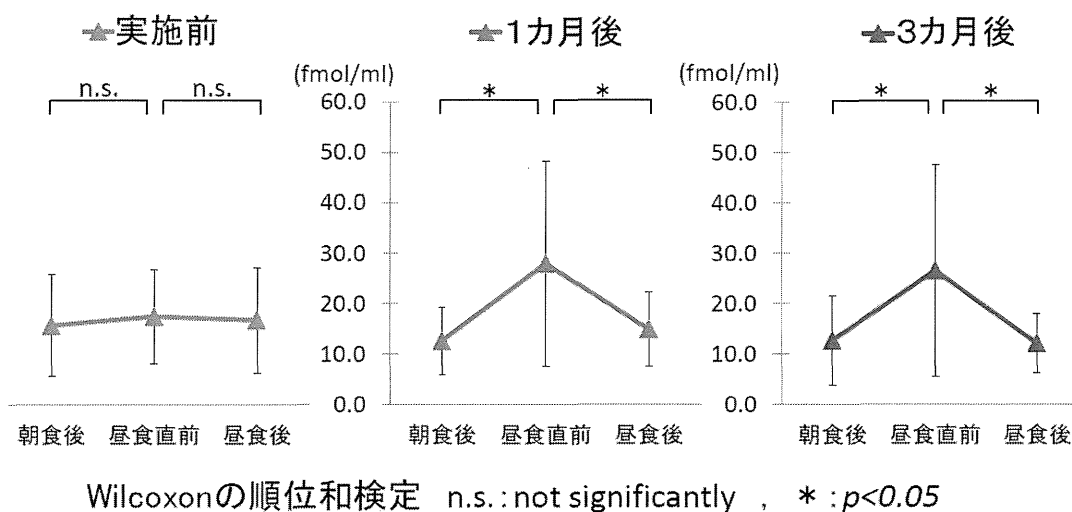


図2

厚生労働科学研究費補助金（長寿科学総合研究事業）  
分担研究報告書

歯科診療所で実施した口腔機能向上事業の3年間の成果

研究協力者 遠藤 眞美（九州歯科大学摂食機能リハビリテーション学分野）  
研究協力者 野本たかと（日本大学松戸歯学部障害者歯科学講座）  
研究代表者 柿木 保明（九州歯科大学口腔保健学科口腔機能支援学講座  
同 歯学科摂食機能リハビリテーション学分野）

研究要旨

平成 21 年度より某地区歯科医師会は、行政からの依頼を受けて各会員歯科診療所において口腔機能向上事業を実施した。今回、平成 23 年度までの本事業の成果を検討したので報告する。

本事業実施前後では、介護予防基本チェックリストの口腔に関する項目の合計、硬いものが食べられる、義歯の汚れ、オーラルディアドコキネシス（パ音・カ音・タ音）の点数と共に主体的健康感など全身の健康感についても改善を認めた。共通の評価票や実施マニュアルを応用して行なった歯科診療所での口腔機能向上事業では、施設間の差もなく利用者の機能改善の効果が示された。また、本事業は口腔だけでなく全身的な健康感など生きがいや生活の豊かさにつながる事がわかった。

A. 研究の目的

介護予防において口腔機能向上事業が実施されているがその利用率は低い。某地区歯科医師会では、口腔機能低下の恐れのある高齢者に対し、生活機能の改善・向上を図り要介護状態への移行を予防する口腔機能改善を目的に口腔機能向上事業を行政からの依頼のもと各診療所において平成 21 年度から行なうことになった。

本事業実施前には、事業実施者である各診療所のスタッフである歯科医師、歯科衛生士、歯科助手、歯科技工士に対して知識の啓発を目的とした講義を行った。その際に、それぞれの摂食嚥下および本事業に対する知識・意識・態度について調査し、不足している知識などに関してどの職種でも使用できる実施マニュアルを作成した（平成 19～21 年度 厚労科研・長寿科学総合研究事業「唾液を指標とした口腔機能向上プログラム作成」にて報告）。そこで、今回は平成 23 年度までの結果を検討し、本事業の効果について検討したので報告する。

B. 研究対象および方法

1) 対象

対象者は、平成 21 年度（半期）～23 年度の山形県鶴岡市長寿介護課および鶴岡地区歯科医師会が実施した口腔機能向上事業を利用した二次予防事業対象者とした。

2) 調査方法

本事業の実施状況、実施歯科診療所数および施設あたりの実施件数および利用者の評価項目について検討した。

利用者の評価は、介護予防基本チェックリスト、鶴岡市長寿介護課と鶴岡地区歯科医師会および日常的に摂食指導を実施している大学病院勤務の専門歯科医師の三者で作成した自覚症状と歯科専門家（以下、専門家）による評価票を使用して行なった。本報告にて報告する項目を以下に示す。

① 自覚による健康調査

- ・口腔の健康感
- ・主観的健康感
- ・生活満足感
- ・口臭の有無
- ・口腔内のピリピリ感
- ・硬いものが食べられる
- ・お茶や汁のむせ
- ・食べ物の飲み込みにくさ
- ・口のかわき

② 専門家による口腔内状態の評価

- ・口臭
- ・食物残渣
- ・舌の状態
- ・歯や義歯の汚れ
- ・反復唾液嚥下テスト（RSST）
- ・オーラルディアドコキネシス（パ音・タ音・カ音）
- ・唾液湿潤度検査
- ・咀嚼ガムテスト

専門家による評価において咀嚼ガムテストのスコア 4 以下を『咀嚼低下』群、RSST2 回以下を『嚥下機能低下』群、唾液湿潤度検査舌背粘膜部 3mm 未満を『ドライマウス』群と定義し、咀嚼、嚥下、ドライマウスについて検討を行った。前後の成果

については、ウィルコクソンの符号順位検定を実施した。

### C. 研究成果

#### 1) 利用者の概要

本事業の利用者の平均年齢は74.9歳で、その利用人数は平成21年度(半期)が37人、平成22年度が40人、平成23年度が81人で、当地区の高齢者人口に対する利用率も、平成21年が0.09%、平成22年が0.10%、平成23年が0.21%と増加した。

事業修了率は平成21年が81.1%、平成22年が82.5%、平成23年が91.4%となっていた。中断した主な理由は、“冬期間で外出しにくい”、“体調不良”、“途中で改善した”などであった。

事業実施後に本市介護保健課による利用者に対する本事業の効果の実感についての電話によるモニタリングでは、“スタッフの皆さんから「良くなっている」とか「きれいになっている」とか個別に褒められたことがとてもうれしく、教室に参加してよかった” “自分のしていることがテレビでしていて大切だと思った” “今もテキストを見ながら口腔トレーニングしていて、むせることが以前より減った” “教室に参加したことがきっかけで、定期健診に通う予定”などの意見を得た。

#### 2) 実施歯科医療機関

事業を実施した医療機関は50箇所中42箇所、累計実施数1~3件が24箇所(57.1%)、4~6件が12箇所(28.6%)、7~9件が5箇所(11.9%)、10件以上が1箇所(2.4%)であり、年平均で2件以下の医療機関が全体の85.7%を占めた。

#### 3) 口腔機能に関する自覚症状

事業実施前の自覚症状として、かたいものが噛めない、汁物がむせる、食べ物が飲み込みにくい、口が乾くについて“なし”と回答した者以外を“あり”とし、その結果を以下に示した。事業実施前後で比較すると、“あり”と回答したものが減少していた ( $p < 0.001$ )。

自覚症状ありとの回答数

自覚症状のチェック項目	実施前	実施後
硬いものがかめない	86	56
汁物がむせる	71	40
食べ物が飲み込みにくい	33	43
口のかわきがある	105	82

\*\*\*:  $p < 0.001$

#### 4) 専門家による口腔の評価

歯の汚れは、食物残渣、口臭について実施前後の各割合を表に示す。本項目は明らかに減少を認めた。

専門家による口腔清掃の状態

	実施前	実施後
歯の汚れあり	78	39
食物残渣あり	54	24
口臭あり	50	25

実施前の専門家による口腔機能の評価による『咀嚼低下』群は90人、『嚥下機能低下』群は37人、『ドライマウス』群は44人であった。『咀嚼低下+嚥下低下』群は30人、『嚥下低下+ドライマウス群』は15人、『咀嚼低下+ドライマウス群』は31人であった。各群での実施後の他の項目に関する効果について以下に示した。以下に示す有意差のあった項目は全てに改善および向上を認めた。

専門家による評価による分類と実施後の効果

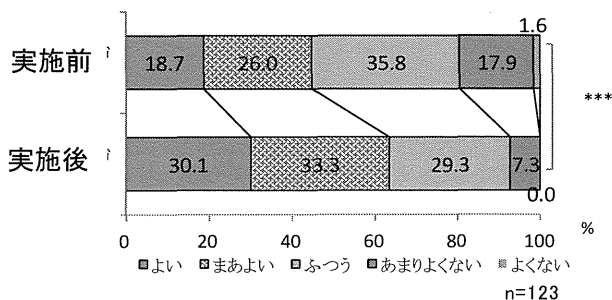
利用者 の主観	口腔	初回の専門家によるアセスメント					
		A咀嚼低下群	B嚥下低下群	Cドライマウス群	A+B	B+C	C+A
		90人	37人	44人	30人	15人	31人
実施後の評価	口腔の健康感	***	***	***	***	*	***
	主観的健康感	***	**	**	**	*	**
	生活満足感	**	*				
	口臭	*					*
	口のピリピリ感	*		*			*
	硬いものが食べられる	***	**	***	**	*	**
	むせ	***	**	**			
	飲み込み	*		*			
	口のかわき	***	**				
	口臭	***		**			**
専門家による評価	食物残渣	***	***	**	**	**	
舌の汚れ	**	***	**	**	*	**	
義歯の汚れ	***	***	**	***	*	*	
RSST	**	***	**	***	**	***	
オーラルディアドコネシス(舌)	***	**	***	***	*	**	
オーラルディアドコネシス(舌)	***	**	***	***	*	**	
オーラルディアドコネシス(舌)	***	**	***	***	*	**	
頬の膨らみ	***	**	**	**	*	*	
唾液湿度検査舌上※	***	***	***	***	***	***	
唾液湿度検査舌下	***	***	***	***	***	***	
咀嚼ガムテスト	***	**	*	**		**	

※唾液湿度に関しては、ドライ群の舌上正常値が9以上であるため、ドライ群に関するみ統計学的解析が可能  
\*\*\*:  $p < 0.001$

#### 5) 主観的健康感

『過去一ヶ月の健康状態は如何ですか』という問いに対しての回答を以下の図に示した。“よい”および“まあよい”の合計が事業前は全体の44.7%であったが、事業後は63.1%と有意に増加していた ( $p < 0.001$ )。

主観的健康感



#### D. 考察

歯科医師会診療所で実施した口腔機能向上事業の成果について、事業の実施率、事業による利用者の口腔に関する自覚症状や専門家による機能評価について、その効果を検討した。

本事業対象地域で時間・場所を決定して対象者を行なう従来型の事業では、本地域が雪国で移動手段や天候から欠席が継続し、利用率は低かった。そこで、行政および歯科医師会は、歯科医師会会員の各診療所で本事業を行なうことで利用率の向上がはかれるのではないかと予想し、実施に至った。実際に実施場所を変化したことによって、利用者数および地区の高齢者人口に対する利用率の増加となったといえる。事業後の利用者に対する電話モニタリング結果、利用者は口腔機能の改善を体験したことから良好な歯科保健行動へと行動変容していたことがわかった。このことは中断者の減少の理由のひとつと思われた。また、このモニタリング結果をふまえた利用者の意識や行動変化を行政が次年度以降の対象者である住民へ積極的に啓発活動を行なったことも利用者増加につながった要因といえるのではないだろうか。

本事業実施施設は対象医療機関 50 箇所中、42 箇所と多くの診療所で行なわれていた。本事業実施開始にあたって、人材や場など施設格差による事業内容の違いが出る可能性や、具体的にどのように実施したら良いかがわからないなどの意見が聞かれた。そこで、本事業開始前に日常的に摂食機能リハビリテーションを実施している大学病院勤務の歯科医師による実習を含んだ講演後、本地区歯科医師会会員診療所に勤務する歯科医師、歯科衛生士、歯科助手などの全スタッフに対して本事業に関する知識・意識・態度に関する質問票調査を行い、現状を把握した。その現状から、どの職種でも円滑に事業を実施できるような独自の実施マニュアルを作成して各診療所に配布し、本事業を開始した（平成 19～21 年度 厚労科研・長寿科学総合研究事業「唾液を指標とした口腔機能向上プログラム作成」にて報告）。本マニュアルの配布によって、各診療所は不安なく利用者を受け入れられるようになり高い実施施設率となったと予想した。各診療所ののべ事業実施件数は約半数以上が 3 件以下、85% 以上の診療所で年平均は 2 件以下と少なかった。通常、実施件数が少ないとスタッフの経験不足によって不安定な評価や、円滑な事業進行が困難なために利用者の中断につながる懸念がある。本事業実績では、中断者は減少しており、専門家による評価も評価者や施設による大きな違いはなかった。これは、各診療所としては少ない経験であっても、共通の評価票および実施マニュアルの使用によって評価や内容が標準

化され、不安なくすすめられたためと推察した。

本事業実施前後では、介護予防基本チェックリストの口腔に関する項目の合計、硬いものが食べられる、義歯の汚れ、オーラルディドコキネシスの点数が有意に改善した。以上から実施場所や関わる人材が異なっている本事業でも、口腔機能向上の効果があることがわかった。また、口腔機能向上だけでなく、主体的健康感など全身の健康感についても改善を認めた。このことは、食べる、話す、呼吸といった口腔機能を維持・向上が対象者の健康長寿へ良い影響を及ぼす可能性を示唆していた。専門家による評価項目による分類で比較すると、『咀嚼低下』群は基本チェックリストの認知の項目以外で有意に向上しており、噛むことが出来ない対象者に対して歯科診療所で行なう本事業の効果は高いとわかった。しかし、『嚥下機能低下』群では飲み込みやすさ、『ドライマウス』群では口の渇く感じなどの自覚症状に関して改善を認めておらず、『嚥下機能低下+ドライマウス』群では硬いものが食べられる以外の自覚症状に改善を認めなかった。嚥下やドライマウスなどに問題がある場合には、咀嚼機能改善に対する対応だけでは改善困難な場合があるとわかったことから、今後は対象者の事業前の評価に配慮した指導内容とする必要があり、診療所で行う個別の本事業はそれを実現できる可能性が高いといえる。今後は、診療所という個別対応できるスペースの利点を最大限に発揮しながら、評価票の結果に対し、適切な指導内容を容易に選択できるようなマニュアルへと改変し検討していくことでより効果的な事業となると考えられた。

#### E. 結論

独自に作成した共通の評価票や実施マニュアルを応用して歯科診療所で口腔機能向上事業を行なった結果、スタッフや実施場所が異なるにも関わらず利用者の機能改善などの効果をあげることがわかった。今後、効果的な事業とするためには、自覚症状だけでなく咀嚼、嚥下、ドライマウスについて専門家が現状を把握して、適切な内容を指導する必要があると推察された。

また、本事業の継続には、行政、歯科医師会との良好な関係が不可欠であり、本事業は口腔だけでなく全身的な健康感など生きがいや生活の豊かさにつながることを広く住民に啓発していくことが重要であると考えられた。

#### F. 謝辞

本研究にあたり、鶴岡市長寿介護課および鶴岡地区歯科医師会には多大な協力を頂きましたのでここで感謝申し上げます。

厚生労働科学研究費補助金（長寿科学総合研究事業）  
分担研究報告書

要介護高齢者におけるドライマウスのリスク因子の解明に関する横断的およびコホート調査的研究

研究分担者 村松 宰（松本大学大学院健康科学研究科）  
研究協力者 遠藤 眞美（九州歯科大学摂食機能リハビリテーション学分野）  
研究協力者 久保田有香（九州歯科大学摂食機能リハビリテーション学分野）  
研究協力者 久保田潤平（九州歯科大学摂食機能リハビリテーション学分野）  
研究代表者 柿木 保明（九州歯科大学口腔保健学科口腔機能支援学講座  
同 歯学科摂食機能リハビリテーション学分野）

研究要旨

ドライマウスのリスク因子を検索するために平成 22 年度に調査を実施した対象者に対し、リスク因子の検討および死因リスクについての解析をおこなった。

多重ロジスティック回帰分析の結果、ドライマウスのリスク因子として、平成 22 年度では、移乗の全介助、睡眠時間が 8 時間以上、および服薬数 7 剤以上などが有意であった。平成 24 年度では、口呼吸を基本的に行っている、服薬数 6 剤以上などが統計学的に有意であった。後ろ向きコホートの検討では、生命予後に関するリスクファクターとして、血清アルブミン値が低い、脳梗塞後遺症あり、食事の全介助、現存する歯が少ない、服薬数が多いことが統計学的に有意であった。

従って、要介護高齢者では、口腔ケアと口腔機能の向上によるドライマウスの改善とそれに関連する口腔環境の改善が期待される。また、ドライマウス予防には、ADL の向上や適正な薬剤の使用が特に重要であると考えられた。今後、現存歯数や経口摂取の維持、向上についての予測因子を解明することが、高齢者の QOL 向上に有益であると考えられた。

A. 研究の目的

本研究班の平成 22 年度長寿科学総合研究事業において、要介護高齢者に対するドライマウスのリスク因子の検討の横断研究を行なった結果、移乗動作が全介助、口呼吸、睡眠時間が長い、服薬数が多いこと等が要介護高齢者のドライマウスに対するリスク因子として明らかとなった。

そこで、平成 22 年度の調査対象高齢者について平成 24 年度に追加研究を行い、両調査を行うことの出来た対象者についてドライマウスのリスク因子の検索と調査 2 年内での死亡リスクを検討したので報告する。

B. 研究対象および方法

1. 対象

対象者は、本研究班が平成 22 年調査で対象とした全国 7 大学関連 12 施設の入所要介護高齢者のうち、平成 24 年度に調査可能であった要介護高齢者とした。解析については、本研究班の平成 23 年度に実施した介入研究の参加者および平成 22 年以降のうち、唾液腺自体の機能障害に分類される唾液腺疾患、放射線治療後患者、シェーグレン症候群などのドライマウスを引き起こすと考えられる自己免疫疾患に罹患した者は除外した。

なお、調査においては九州歯科大学の倫理委員

会の承認後に、各協力大学の倫理委員会の承認を得て実施した。

2. 調査方法

本研究班で独自に作成した質問票を使用して全国 7 大学関連の 12 介護施設で調査を実施した。（詳細は、本報告書の遠藤眞美、他；要介護高齢者のドライマウスリスク因子に関する追跡調査－質問票作成および調査の問題点について に記載。）

3. アウトカム

①主要アウトカム：唾液湿潤度検査舌背粘膜部 10 秒法結果の 3mm 未満をドライマウスと定義した。

②副次的アウトカム：唾液湿潤度検査舌下小丘部 10 秒法、口腔水分計舌背粘膜部、及び口腔乾燥の臨床診断を用いた。

4. 統計解析

データ欠損および明らかなエラーデータの対象者は解析から除外し、統計パッケージ（SPSS ver.19）を用いて分析を行なった。

①各年の基本統計およびドライマウスのリスク因子の検討

1) 基本統計

両調査でデータを回収し、欠損データのない対象者について平成 22 年度、平成 24 年度の各項目について基本統計を行なった。

2) ドライマウスリスク因子の検討

平成 22 年度および 24 年度それぞれにおいて、キシウエット舌上 10 秒法計測値をよる計測結果「3~6mm=0」「3mm 未満=1」を従属変数とする多重ロジスティック回帰分析に投入する変数の検討のため有意水準は  $p<0.20$  とした。キシウエット舌上 10 秒法に従属変数とし、年齢および性別を調整要因変数、その他の調査項目を独立変数としたロジスティック単回帰分析を実施した。

次に、年齢および性別を調整要因、ロジスティック単回帰分析の結果、 $p<0.20$  であった変数のうち臨床的にリスク因子と考えられる変数、もしくは潜在的な交絡因子であると考えられる変数を説明変数として多重ロジスティック回帰分析を実施した。多重ロジスティック回帰分析に用いた連続変数の扱いについては、飲水量は 1000ml、その他は中央値を境界値としてカテゴリー化した。

②平成 24 年度における対象者の生存状況に対する要因の検討 (生命予後の解析)

解析に用いた調査項目は、平成 24 年度における対象者の生存状況以外の項目は平成 22 年度の項目を用いて実施した。平成 24 年度における対象者の生存状況「生存=0」「死亡=1」を従属変数とする多重ロジスティック回帰分析に投入する変数検討のため有意水準は  $p<0.20$  とし、年齢および性別を調整要因、その他の調査項目を独立変数としたロジスティック単回帰分析を実施した。

次に、年齢及び性別を調整要因、ロジスティック単回帰分析の結果、 $p<0.20$  であった変数のうち臨床的にリスク因子と考えられる変数、もしくは潜在的な交絡因子であると考えられる変数を説明変数として多重ロジスティック回帰分析を実施した。多重ロジスティック回帰分析に用いた連続変数の扱いについては、血清アルブミン値は 3.5g/dl を境界値、キシウエット舌上 10 秒法計測値は「3~7mm 未満=1」「3mm 未満=2」「7mm 以上を 3」、その他は中央値よりカテゴリー化した。

C. 研究結果

1. 平成 22 年度調査

①基礎統計

平成 22 年度の対象者を表に示した。キシウエット舌上 10 秒法によりドライマウスと判定された者は 184 人 (37.8%) であった。疾患は、高血圧症 231 人 (47.4%)、脳梗塞後遺症あり 187 人 (14.0%)、呼吸器疾患 110 人 (22.6%)、糖尿病 83 人 (17.0%) の順に多かった。服薬数が平均  $7.3\pm 4.0$  剤、夜間睡眠時間が平均  $8.4\pm 1.9$  時間、基本的に口呼吸をしている者が 126 人 (25.9%)、平均 1 日飲水量が  $812.9\pm 367.4$  ml であった。

表 平成 22 年度の対象者の特性

		割合(%) / 平均±SD	中央値
キシウエット舌上 10 秒法	3mm 未満	37.8%	
キシウエット舌下 10 秒法	3mm 未満	16.0%	
年齢		84.8 ± 7.3	85.0
性別	男性	23.6%	
	女性	76.4%	
体重 (kg)		45.7 ± 8.9	44.6
血清アルブミン値 (g/dl)		3.6 ± 0.4	3.7
認知症	あり	76.8%	
呼吸器疾患の既往	あり	22.6%	
高血圧症		47.4%	
糖尿病		17.0%	
夜間睡眠時間 (時)		8.4 ± 1.9	8.0
服薬数		7.3 ± 4.0	7.0
口呼吸	あり	25.9%	
飲水量 (ml)		812.9 ± 367.4	900.0

n=487

キシウエット舌上 10 秒法でドライマウスとされた者 184 名とドライマウスとされなかった者 268 名の服薬数を比較した結果を図 2 に示す。10 剤以上を服薬している者は、ドライマウスの割合が有意に多かった (Kruskal-Wallis 検定、 $p<0.01$ )。

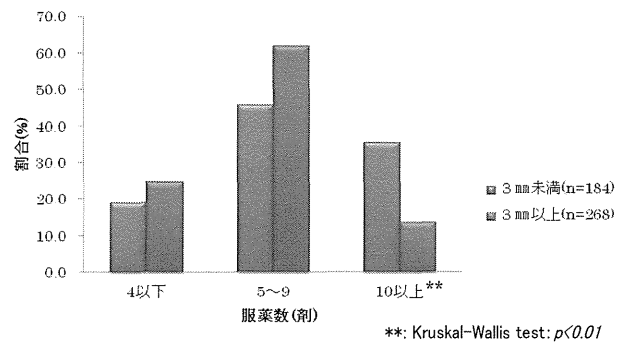


図 平成 22 年度におけるドライマウスと服薬数の関係 (舌上 3mm 未満をドライマウスと定義)

②ロジスティック単回帰分析

ロジスティック単回帰分析の結果を表に示した。

表 平成 22 年度ドライマウスに対するロジスティック単回帰分析

	オッズ比	95% 信頼区間		p値
		下限	上限	
体重	0.96	0.94	0.99	0.01 **
身長	1.00	0.97	1.04	0.82 n.s.
BMI	0.92	0.86	0.98	0.01 **
血清アルブミン値	0.20	0.11	0.39	0.00 **
夜間睡眠時間	1.29	1.15	1.45	0.00 **
日平均喫煙数	0.98	0.95	1.02	0.38 n.s.
喫煙期年数	0.99	0.96	1.02	0.46 n.s.
現在歯数	1.00	0.97	1.02	0.84 n.s.
唾液湿度検査: 舌下	0.99	0.96	1.02	0.55 n.s.
口腔水分計: 舌上	0.92	0.89	0.95	0.00 **
口腔水分計: 頬粘膜	1.00	0.96	1.03	0.82 n.s.
RSST: 回数	0.66	0.56	0.76	0.00 **
RSST: 3回までの積算時間	1.04	0.98	1.11	0.21 n.s.
一日の飲水量	1.00	1.00	1.00	0.00 **
口腔清掃回数/日	1.26	1.02	1.57	0.03 **
服薬数	1.16	1.10	1.23	0.00 **

\*\*= $p<0.05$  \*= $p<0.20$  n.s.=not significant

被説明変数: キシウエット舌上: 3~6mm=0 3mm 未満=1 年齢・性別を調整

ドライマウスに対し回帰係数の有意確率が  $p < 0.05$  で有意であった変数を表に示した。有意であった変数は、パーキンソン病、呼吸器疾患の既往、移乗時の軽度の部分介助または見守り、就寝中の開口あり、上顎の部分床義歯の必要性あり、乾燥の臨床診断で中程度または重度、口呼吸あり、日常

生活での開口あり、口渇を常時感じる、あまり嚥下困難を感じない、非経口摂取、主食内容が流動食、口腔機能訓練を行っていない、体重、BMI、血清アルブミン値、夜間睡眠時間、口腔水分計舌上値、RSSTの回数、1日の飲水量、1日の口腔清掃回数、服薬数であった。

表 平成22年度ドライマウスに対するロジスティック単回帰分析（全身状態）

		n(人)	95% 信頼区間			p値
			オッズ比	下限	上限	
入所施設	介護老人福祉施設(特別養護老人ホーム)	269		1.00		
	介護老人保健施設	44	0.35	0.18	0.69	0.00 **
	その他	99	0.07	0.03	0.14	0.00 **
	不明	1				
認知症の有無	なし	93		1.00		
	あり	321	1.47	0.89	2.42	0.13 *
認知症高齢者の日常生活自立度	I	6		1.00		
	II a	13	0.26	0.03	2.07	0.20 n.s.
	II b	16	0.71	0.11	4.82	0.73 n.s.
	III a	31	0.37	0.06	2.24	0.28 n.s.
	III b	21	0.85	0.14	5.39	0.87 n.s.
	IV	92	0.96	0.18	5.13	0.96 n.s.
	M	7	0.55	0.06	5.06	0.60 n.s.
心筋梗塞の既往	既往あり	372		1.00		
	既往なし	40	0.78	0.39	1.53	0.46 n.s.
脳梗塞の既往	既往なし	204		1.00		
	既往ありで、後遺症なし	48	1.56	0.82	2.97	0.18 *
	既往ありで、後遺症あり	161	1.23	0.80	1.88	0.34 n.s.
呼吸器疾患の既往	なし	303		1.00		
	あり	104	0.55	0.35	0.89	0.01 **
その他の疾患 (それぞれの無しをリファレンス)	高血圧症	205	0.94	0.63	1.39	0.75 n.s.
	糖尿病	67	0.71	0.41	1.23	0.22 n.s.
	うつ病	23	1.45	0.62	3.39	0.39 n.s.
	統合失調症	4	0.41	0.04	4.07	0.45 n.s.
	心不全	55	0.91	0.51	1.63	0.75 n.s.
	狭心症	29	0.92	0.43	1.99	0.83 n.s.
	パーキンソン病	30	2.94	1.33	6.52	0.01 **
	骨粗しょう症	56	0.90	0.50	1.61	0.72 n.s.
	緑内障	12	2.55	0.75	8.70	0.14 *
	白内障	45	1.65	0.88	3.12	0.12 *
	その他	360	1.97	1.06	3.65	0.03 **
過去1年以内の肺炎の有無	なし	350		1.00		
	あり	60	0.95	0.55	1.67	0.87 n.s.
肺炎による入院の有無	なし	7		1.00		
	あり	53	1.98	0.34	11.46	0.45 n.s.
食事	自立	190		1.00		
	部分介助	99	0.79	0.48	1.32	0.37 n.s.
	全介助	125	1.52	0.96	2.42	0.08 *
移乗	自立	63		1.00		
	軽度の部分介助または見守り	108	0.39	0.20	0.76	0.01 **
	ほぼ介助だが、座位をとれる	82	0.97	0.50	1.89	0.93 n.s.
	全介助または不可能	162	1.27	0.70	2.31	0.42 n.s.
日常活動	活発に活動している	78		1.00		
	ときどき活動している	191	0.77	0.45	1.33	0.35 n.s.
	ほとんど活動していない	125	1.06	0.60	1.88	0.84 n.s.
	全く活動していない	20	2.78	0.96	8.08	0.06 *
	わからない	1				

\*\*= $p < 0.05$  \*= $p < 0.20$  n.s.=not significant

選択肢に対応する推定値が空白のものは、①サンプルが存在しない、または②オッズ比が計算できない。

被説明変数: キソウエツト舌上: 3~6mm=0 3mm未満=1 年齢・性別を調整

表 平成 22 年度ドライマウスに対するロジスティック単回帰分析（生活状態および口腔の状態）

		n(人)	95% 信頼区間			
			オッズ比	下限	上限	p値
活動時間の睡眠	日中は活動的に起きている	96	1.00			
	日中は時々寝ている	226	1.00	0.61	1.64	0.99 n.s.
	日中はほとんど寝ている	91	1.36	0.75	2.44	0.31 n.s.
	わからない	1				
就寝中の開口状況	基本的に閉じている	220	1.00			
	基本的に開いている	142	2.16	1.39	3.34	0.00 **
	不明	47	1.78	0.93	3.39	0.08 *
喫煙状況	喫煙していない	321	1.00			
	現在、喫煙している	4				
	現在はしていないが、過去にしていた	67	1.60	0.89	2.87	0.11 *
左小臼歯部咬合	あり	176	1.00			
	なし	225	0.96	0.64	1.44	0.86 n.s.
	診査不可能	13	0.63	0.19	2.03	0.44 n.s.
左大臼歯部咬合	あり	138	1.00			
	なし	264	0.85	0.56	1.29	0.44 n.s.
	診査不可能	13	0.57	0.17	1.87	0.35 n.s.
右小臼歯部咬合	あり	175	1.00			
	なし	227	0.86	0.58	1.29	0.47 n.s.
	診査不可能	13	0.58	0.18	1.89	0.37 n.s.
右大臼歯部咬合	あり	145	1.00			
	なし	257	0.71	0.47	1.08	0.11 *
	診査不可能	13	0.51	0.16	1.66	0.26 n.s.
前歯部咬合	あり	200	1.00			
	なし	201	1.32	0.88	1.96	0.18 *
	診査不可能	13	0.74	0.23	2.39	0.61 n.s.
口腔清掃状態	プラークがまったくない	14	1.00			
	探診では付着が認められる	86	0.67	0.21	2.17	0.50 n.s.
	少量～中量プラークが認められる	119	0.90	0.28	2.83	0.85 n.s.
	ポケット内や歯肉辺縁上に多量に付着	63	0.88	0.26	2.94	0.84 n.s.
部分床義歯の必要性:上顎	いいえ	131	1.00			
	はい	147	0.52	0.32	0.86	0.01 **
全部床義歯の必要性:上顎	いいえ	67	1.00			
	はい	190	1.01	0.58	1.77	0.97 n.s.
義歯の装着状況:上顎	義歯必要なし	3	1.00			
	一日中	167	0.48	0.04	5.47	0.56 n.s.
	一部の時間のみ	58	0.23	0.02	2.70	0.24 n.s.
	未装着	134	0.50	0.04	5.67	0.57 n.s.
部分床義歯の必要性:下顎	いいえ	91	1.00			
	はい	187	0.73	0.43	1.23	0.23 n.s.
全部床義歯の必要性:下顎	いいえ	102	1.00			
	はい	155	0.84	0.51	1.40	0.50 n.s.
口腔乾燥の臨床診断	正常(0度)	139	1.00			
	軽度(1度)	153	1.53	0.93	2.52	0.09 *
	中程度(2度)	71	3.77	2.05	6.94	0.00 **
	重度(3度)	52	6.87	3.30	14.31	0.00 **
鼻呼吸	基本的に行っている	351	1.00			
	基本的に行っていない	63	1.30	0.76	2.24	0.34 n.s.
口呼吸	基本的に行っていない	295	1.00			
	基本的に行っている	119	1.94	1.26	3.01	0.00 **

\*\*=p<0.05 \*=p<0.20 n.s.=not significant

選択肢に対応する推定値が空白のものは、①サンプルが存在しない、または②オッズ比が計算できない。

被説明変数:キソウェット舌上:3～6mm=0 3mm未満=1 年齢・性別を調整



表 平成22年度ドライマウスに対するロジスティック単回帰分析（口腔機能、栄養、口腔ケアの状態）

		n(人)	オッズ比	95% 信頼区間		p値
				下限	上限	
日常生活の開口状況	基本的に閉じている	278		1.00		
	基本的に開いている	132	2.19	1.43	3.36	0.00 **
	不明	2	2.44	0.14	42.80	0.54 n.s.
口渇感	全くない	108		1.00		
	あまりない	50	0.58	0.27	1.24	0.16 *
	ときどき	95	1.43	0.81	2.52	0.22 n.s.
	いつも	31	3.38	1.43	7.97	0.01 **
	聞きとり不可能	130	1.43	0.85	2.42	0.18 *
嚥下困難の有無	全くない	159		1.00		
	あまりない	46	0.25	0.11	0.55	0.00 **
	ときどき	57	0.58	0.30	1.10	0.09 *
	いつも	21	2.17	0.82	5.75	0.12 *
	聞きとり不可能	131	0.92	0.57	1.47	0.73 n.s.
経口摂取	している	374		1.00		
	していない	41	2.33	1.19	4.60	0.01 **
主食内容	普通	115		1.00		
	軟食	197	0.83	0.52	1.32	0.42 n.s.
	流動食	62	0.51	0.27	0.99	0.05 **
副菜内容	普通	114		1.00		
	軟食・刻み	186	0.71	0.44	1.14	0.15 *
	流動食	71	0.67	0.36	1.23	0.20 *
非経口摂取の手段	PEG(胃ろう)	34		1.00		
	NG(経鼻経管栄養)	4	0.20	0.02	2.32	0.20 *
主な口腔ケア実施者	本人	171		1.00		
	歯科衛生士	72	3.48	1.91	6.34	0.00 **
	看護師・保健師	59	0.26	0.12	0.57	0.00 **
	介護職員	92	1.88	1.11	3.19	0.02 **
	その他	1				
補佐的な口腔ケア実施者 (それぞれの無しをリファレンス)	本人	20	1.74	0.69	4.42	0.24 n.s.
	歯科衛生士	24	1.02	0.44	2.39	0.96 n.s.
	看護師・保健師	44	2.42	1.24	4.70	0.01 **
	言語聴覚士	2	1.24	0.08	20.63	0.88 n.s.
	介護職員	116	1.26	0.80	2.00	0.32 n.s.
	その他	90	0.07	0.03	0.16	0.00 **
口腔清掃に用いる道具 (それぞれの無しをリファレンス)	歯ブラシ	307	0.89	0.56	1.42	0.63 n.s.
	歯間ブラシ	45	1.62	0.86	3.06	0.14 *
	スポンジブラシ	158	0.84	0.56	1.27	0.42 n.s.
	歯磨き剤	83	0.83	0.51	1.37	0.48 n.s.
	洗口剤	17	1.31	0.49	3.50	0.59 n.s.
	保湿剤	84	2.81	1.69	4.67	0.00 **
	その他	94	2.02	1.25	3.28	0.00 **
口腔清掃の頻度	日単位	401		1.00		
	週単位	9	2.43	0.59	9.99	0.22 n.s.
	わからない	3	2.79	0.25	31.67	0.41 n.s.
口腔機能訓練	行っている	143		1.00		
	行っていない	270	0.37	0.24	0.57	0.00 **
口腔機能向上のための訓練 (それぞれの無しをリファレンス)	唾液腺マッサージ	65	2.42	1.13	5.18	0.02 **
	構音訓練	35	1.07	0.47	2.45	0.86 n.s.
	口、舌、顎などの体操	73	0.29	0.12	0.66	0.00 **
	その他	21	4.11	1.13	14.96	0.03 **

\*\*=p<0.05 \*=p<0.20 n.s.=not significant

選択肢に対応する推定値が空白のものは、①サンプルが存在しない、または②オッズ比が計算できない。

被説明変数:キソウエット舌上:3~6mm=0 3mm未満=1 年齢・性別を調整

③多重ロジスティック回帰分析の結果

多重ロジスティック回帰分析を行った結果を表に示した。ドライマウスに対して、移乗の介助状況が「全介助」、夜間睡眠時間が「8 時間以上」、嚥下困難の有無が「あまりない」、服薬数が「7 剤

以上)、キシウエット舌下 10 秒法計測値が「3mm 未満」、飲水量が「1000ml 以上」、口腔機能訓練を「行っていない」、パーキンソン病であることが統計学的に有意であった。

表 平成 22 年度ドライマウスに対する多重ロジスティック回帰分析

		n(人)	オッズ比	95% 信頼区間		p値	
				下限	上限		
年齢			1.03	0.99	1.07	0.19	n.s.
性別			1.18	0.58	2.39	0.65	n.s.
体重	44.6kg未満	181		1.00			
	44.6kg以上	180	0.82	0.44	1.51	0.52	n.s.
移乗	自立	57		1.00			
	軽度の部分介助または見守り	92	0.62	0.26	1.48	0.28	n.s.
	ほぼ介助だが、座位をとれる	77	1.68	0.69	4.08	0.25	n.s.
	全介助または不可能	135	3.44	1.29	9.18	0.01	*
口呼吸	基本的にしていない	254		1.00			
	基本的にしている	107	1.13	0.60	2.11	0.71	n.s.
就寝中の開口状況	基本的に閉じている	191		1.00			
	基本的に開いている	126	1.52	0.80	2.90	0.20	n.s.
	不明	44	2.17	0.92	5.12	0.08	n.s.
夜間睡眠時間	8時間未満	121		1.00			
	8時間以上	240	2.17	1.12	4.22	0.02	*
活動時間の睡眠	日中は活動的に起きている	89		1.00			
	日中は時々寝ている	193	1.71	0.85	3.43	0.13	n.s.
	日中はほとんど寝ている	78	1.22	0.50	3.00	0.66	n.s.
口渇感	全くない	145		1.00			
	あまりない	38	1.38	0.40	4.79	0.61	n.s.
	ときどき	48	2.06	0.90	4.74	0.09	n.s.
	いつも	19	2.89	0.97	8.66	0.06	n.s.
	聞きとり不可能	111					
嚥下困難の有無	全くない	96		1.00			
	あまりない	42	0.15	0.04	0.56	0.00	**
	ときどき	83	0.56	0.21	1.47	0.24	n.s.
	いつも	30	0.75	0.19	3.00	0.69	n.s.
	聞きとり不可能	110					
服薬数	7未満	146		1.00			
	7以上	215	2.56	1.44	4.53	0.00	**
キシウエット舌下10秒法	3~10mm未満	156		1.00			
	3mm未満	72	4.86	2.22	10.63	0.00	**
	10mm以上	133	1.45	0.78	2.68	0.24	n.s.
飲水量	1000ml未満	181		1.00			
	1000ml以上	180	2.49	1.42	4.36	0.00	**
口腔機能訓練	行っている	133		1.00			
	行っていない	228	0.44	0.24	0.83	0.01	*
高血圧症		183	0.76	0.43	1.32	0.33	n.s.
糖尿病		55	0.67	0.31	1.45	0.31	n.s.
パーキンソン病		26	5.03	1.64	15.49	0.00	**
うつ病		20	2.74	0.84	8.89	0.09	n.s.

Nagelkerke  $R^2 = 0.455$  \*\* $p < 0.01$  \* $p < 0.05$  n.s.=not significant n=361

選択肢に対応する推定値が空白のものは、①サンプルが存在しない、または②オッズ比が計算できない。

被説明変数:キシウエット舌上:3~6mm=0 3mm未満=1 年齢・性別を調整

## 2. 平成 24 年度調査

### ①基礎統計

平成 24 年度に追跡調査可能であった対象者の特性を表に示す。

表 平成 24 年度の対象者の特性

		割合(%)/平均±SD	中央値
現在の生存状況	生存	49.3%	
	死亡	26.1%	
平成22年調査からの入院・入所状態の変化	退院・退所	26.3%	
キソウエツ舌上10秒法	3mm未満	21.3%	
キソウエツ舌下10秒法	3mm未満	7.4%	
年齢		87.4 ± 7.2	88.0
性別	男性	24.1%	
	女性	75.9%	
体重(kg)		43.2 ± 9.0	42.1
血清アルブミン値(g/dl)		3.6 ± 0.4	3.6
認知症	あり	56.7%	
呼吸器疾患の既往	あり	13.1%	
高血圧症		35.2%	
糖尿病		10.9%	
夜間睡眠時間(時)		10.0 ± 2.1	10.0
服薬数		5.9 ± 3.2	6.0
口呼吸	あり	27.9%	
飲水量(ml)		965.5 ± 326.1	1,000.0

n=460

平成 24 年調査時の生存状況は、生存 227 名 (49.3%) 死亡 120 名 (26.1%)、施設を退院・退所している者は 121 名 (26.3%) であった。平均服薬数 5.9±3.2 剤、平均夜間睡眠時間 10.0±2.1 時間、基本的に口呼吸をしている者 54 名 (27.9%)、平均 1 日飲水量は 965.5±326.1ml であった。平成 22 年度調査時と比較すると服薬薬が 1~2 剤の減少、平均夜間睡眠時間および平均飲水量は増加した。

キソウエツ舌上 10 秒法でドライマウスと判定された者 98 名とドライマウスと判定されなかった者 104 名の服薬数を比較した結果を図 4 に示す。平成 22 年度調査と比べ 10 剤以上を服薬している者のドライマウスと判定される割合が減少し、5~9 剤服用の割合が増加した。

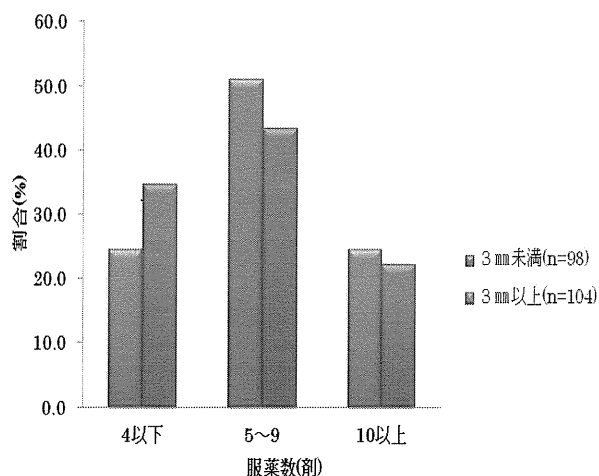


図 平成 24 年度におけるドライマウスと服薬数の関係 (舌上 3mm 未満をドライマウスと定義)

### ②ロジスティック単回帰分析

ロジスティック単回帰分析の結果を表に示した。

表 平成 24 年度ドライマウスに対するロジスティック単回帰分析

	オッズ比	95% 信頼区間		p値
		下限	上限	
体重	0.96	0.92	1.00	0.06 *
身長	0.96	0.91	1.02	0.17 *
BMI	0.92	0.83	1.02	0.11 *
血清アルブミン値	0.77	0.33	1.79	0.54 n.s.
夜間睡眠時間	1.35	1.14	1.59	0.00 **
上顎歯数	1.07	0.99	1.16	0.10 *
下顎歯数	1.04	0.96	1.12	0.35 n.s.
唾液湿度検査: 舌下	0.90	0.85	0.96	0.00 **
口腔水分計: 舌上	0.92	0.86	0.98	0.01 **
口腔水分計: 頬粘膜	1.00	0.94	1.07	0.99 n.s.
RSST: 回数	0.49	0.32	0.74	0.00 **
RSST: 3回までの積算時間	1.16	0.92	1.46	0.20 n.s.
一日の飲水量	1.00	1.00	1.00	0.37 n.s.
口腔清掃回数/日	0.99	0.71	1.37	0.94 n.s.
服薬数	1.06	0.95	1.19	0.27 n.s.

\*\*=p<0.05 \*p<0.20 n.s.=not significant

被説明変数:キソウエツ舌上:3~6mm=0 3mm未満=1 年齢・性別を調整

ロジスティック単回帰分析の結果を表に示す。ドライマウスに対し有意であった変数は、食事が全介助、移乗が全介助または不可能、日常全く活動していない、日中はほとんど寝ている、就寝中の開口あり、一日中義歯を装着している (上顎・下顎)、鼻呼吸なし、口呼吸あり、口のかわいた感じあり、日常生活の開口あり、非経口摂取、PEG (胃ろう) による摂食、唾液腺マッサージによる口腔機能訓練、夜間睡眠時間、キソウエツ舌下 10 秒法計測値、口腔水分計舌上値、RSST の回数であった。

表 平成24年度ドライマウスに対するロジスティック単回帰分析（全身状態）

		n(人)	オッズ比	95% 信頼区間		p値	
				下限	上限		
入所施設	介護老人福祉施設(特別養護老人ホーム)	140		1.00			
	介護老人保健施設	18	0.49	0.18	1.36	0.17 *	
初回調査時からの入所施設の変化	継続入所・入院中	156		1.00			
	退所・退院(他施設、自宅へ)	3	0.34	0.03	3.99	0.39 n.s.	
認知症の有無	なし	18		1.00			
	あり	140	0.39	0.12	1.27	0.12 *	
認知症高齢者の生活自立度	I	2		1.00			
	II a	11	0.65	0.03	14.14	0.79 n.s.	
	II b	5	0.21	0.01	7.39	0.39 n.s.	
	III a	24	0.78	0.04	14.92	0.87 n.s.	
	III b	5	2.95	0.08	106.98	0.55 n.s.	
	IV	32	1.66	0.09	30.54	0.73 n.s.	
	M	2		1.00			
	不明	61	1.37	0.08	24.07	0.83 n.s.	
心筋梗塞の既往	既往なし	148		1.00			
	既往あり	11	2.90	0.60	14.03	0.19 *	
脳梗塞の既往	既往なし	87		1.00			
	既往ありで、後遺症なし	15	0.76	0.25	2.32	0.64 n.s.	
	既往ありで、後遺症あり	56	1.13	0.56	2.28	0.74 n.s.	
呼吸器疾患の既往	なし	140		1.00			
	あり	17	0.43	0.15	1.22	0.11 *	
その他の疾患 (それぞれの無しをリファレンス)	高血圧症	90	0.58	0.30	1.12	0.10 *	
	糖尿病	28	0.51	0.22	1.17	0.11 *	
	うつ病	13	1.03	0.32	3.31	0.97 n.s.	
	統合失調症	1		1.00			
	心不全	28	1.69	0.69	4.13	0.25 n.s.	
	狭心症既往あり	11	2.93	0.61	14.11	0.18 *	
	パーキンソン病	12	1.31	0.38	4.58	0.67 n.s.	
	骨粗しょう症	15	0.86	0.28	2.61	0.79 n.s.	
	緑内障	7	0.88	0.19	4.11	0.87 n.s.	
	白内障	30	0.93	0.41	2.10	0.86 n.s.	
	パーキンソン症候群	4	0.60	0.08	4.45	0.62 n.s.	
	その他	135	0.77	0.30	1.94	0.58 n.s.	
	過去1年以内の肺炎の有無	なし	151		1.00		
		あり	8	2.11	0.40	11.07	0.38 n.s.
肺炎による入院の有無	なし	2		1.00			
	あり	6		1.00			
食事	自立	76		1.00			
	部分介助	31	1.66	0.70	3.90	0.25 n.s.	
	全介助	52	3.90	1.74	8.73	0.00 **	
移乗	自立	16		1.00			
	軽度の部分介助または見守り	38	0.78	0.24	2.55	0.68 n.s.	
	ほぼ介助だが、座位をとれる	36	1.07	0.33	3.50	0.91 n.s.	
	全介助または不可能	69	3.15	1.01	9.84	0.05 **	
日常活動	活発に活動している	28		1.00			
	ときどき活動している	54	1.19	0.47	3.02	0.72 n.s.	
	ほとんど活動していない	41	1.67	0.62	4.47	0.31 n.s.	
	全く活動していない	36	7.71	2.27	26.16	0.00 **	
活動時間の睡眠	日中は活動的に起きている	35	1.00				
	日中は時々寝ている	63	1.93	0.82	4.55	0.13 *	
	日中はほとんど寝ている	61	5.11	2.06	12.67	0.00 **	
就寝中の開口状況	基本的に閉じている	92	1.00				
	基本的に開いている	59	2.68	1.31	5.50	0.01 **	
	不明	7	1.25	0.26	6.07	0.78 n.s.	
左小臼歯部咬合	あり	73	1.00				
	なし	84	1.27	0.67	2.42	0.47 n.s.	
左大臼歯部咬合	あり	62	1.00				
	なし	95	1.64	0.85	3.16	0.14 *	
右小臼歯部咬合	あり	70	1.00				
	なし	87	1.63	0.85	3.13	0.14 *	
右大臼歯部咬合	あり	63	1.00				
	なし	94	1.58	0.82	3.06	0.17 *	
前歯部咬合	あり	68	1.00				
	なし	89	1.72	0.90	3.30	0.10 *	
口腔清掃状態	プラークがまったくない	2		1.00			
	探診では付着が認められる	24		1.00			
	少量～中量プラークが認められる	45		1.00			
	ポケット内や歯肉辺縁上に多量に付着	30		1.00			

\*\*=p<0.05 \*=p<0.20 n.s.=not significant

選択肢に対応する推定値が空白のものは、①サンプルが存在しない、または②オッズ比が計算できない。

被説明変数:キソウエツ舌上:3～6mm=0 3mm未満=1 年齢・性別を調整