

表 2 : 測定部位

唾液湿潤度検査紙 (エルサリボ)

舌上部 10 秒法

舌上部 30 秒法 (可能な場合)

舌下部 10 秒法

口腔水分計

舌上部

頬粘膜部 (左右)

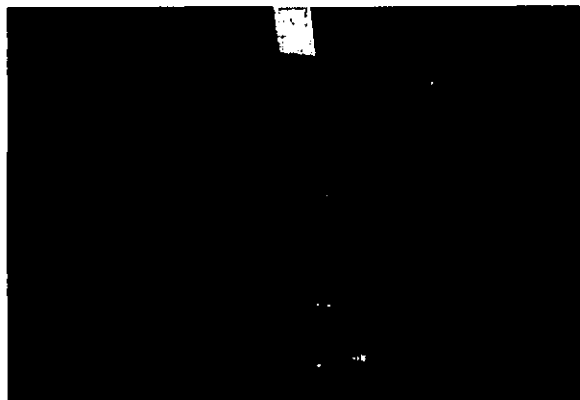


図 1 : 唾液湿潤度検査紙 (エルサリボ)



図 2 : 口腔水分計

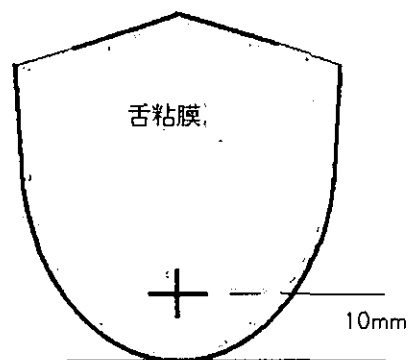


図 3 : 舌粘膜測定部

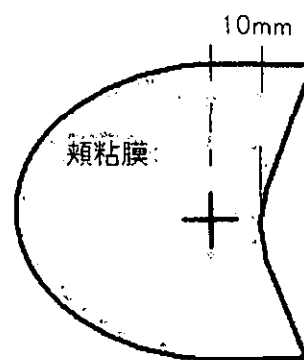


図 4 : 頬粘膜測定部

### C. 研究結果

#### 1) 対象者の年齢分布

対象者は成人で、65 歳以上の高齢者群は 192 名で、20 歳以上 64 歳以下の若年者群は 236 名であった。若年群の内訳は、40~64 歳 129 名、20~39 歳 107 名で、全体の平均年齢は、 $57.7 \pm 21.2$  歳であった。

生活の場所別では、自宅が 295 名、施設が 68 名、病院・他が 65 名であった。年齢分布では、70~79 歳が最も多く 90 名、次いで 60~69 歳が 71 名であった(表 3, 4)。

表3：対象者群

高齢者群 (65歳以上)	192名
若年者群 (64歳未満)	236名
20～39歳(再持)	129名
40～64歳(再持)	107名
合計	428名

表4：対象者の内訳

年齢	自宅		施設		病院・他		合計
	人	(%)	人	(%)	人	(%)	
20-29	65	22.0	0	0.0	3	5.2	68
30-39	31	10.5	0	0.0	8	12.1	39
40-49	41	13.9	1	1.5	4	5.2	46
50-59	31	10.5	1	1.5	13	20.7	45
60-69	53	18.0	4	5.9	14	24.1	71
70-79	57	19.3	20	29.4	13	20.7	90
80-89	16	5.4	27	39.7	9	12.1	52
90-99	2	0.7	15	22.1	1	1.5	18
合計	295		68		65		428

## 2) 口腔乾燥感の自覚症状

口腔乾燥に関する自覚症状では、全体では常時乾燥感を自覚する者が23.6%、時々・少しが21.0%、自覚症状なしが54.2%であった。年代別では、常時乾燥感を自覚している者は65歳以上が最も高く31.1%で、次いで40-64歳代23.7%、20-39歳3.8%であった。時々・少しと回答した軽度のものを含めた口腔乾燥感自覚者は65歳以上が47.9%、40-64歳49.6%、20-39歳が33.0%であった(表5)。

65歳以上の高齢者における生活場所別の口腔乾燥自覚度では、常時自覚するものは自宅33.7%、施設28.1%、病院等36.4%で有意差は見られなかった(表6)。

## 3) 口腔乾燥感と臨床診断基準

臨床診断結果についてみると、全体では、0度が54.8%、1度が23.4%、2度が13.8%、3度が8.0%であった。3度の高度乾燥患者は、65歳以上

で最も多く9.9%であった。65歳以上の高齢者では判定不能もしくは、判定できなかったものが20名みられた。40-64歳群では、症状なしの0度が60.9%、20-39歳群では、72.7%で、高齢者群にくらべて有意に症状なしと回答した者が多いことが認められた(表7)。

診断基準と口腔乾燥感との関連についてみると、0度の症状なし群では、常時乾燥感のあるものが11.8%で、診断基準度が高くなるにしたがって、自覚症状の程度も1度23.4%、2度53.7%、3度61.3%と高くなり、有意(p<0.01)に相関していることが認められた(表8)。

65歳以上の高齢者においても同様に、臨床診断基準と口腔乾燥の自覚症状は有意(p<0.01)に相関していることが認められた(表9)。

表5：年代別の口腔乾燥感

	常時	軽度	ない	不明	全体
65歳以上	60	32	95	5	192
(%)	31.1	16.7	49.5		100.0
40～64歳	37	27	65	0	129
(%)	28.7	20.9	50.4		100.0
20～39歳	4	31	71	1	106
(%)	3.8	29.2	67.0		100.0
20歳未満	0	0	1	0	1
(%)	0.0	0.0	100.0		100.0
合計	101	90	232	25	428
(%)	23.6	21.0	54.2		100.0

表6：生活の場所別の口腔乾燥感

	常時	軽度	なし
自宅(101)	33.7	18.8	47.5
施設(64)	28.1	14.1	57.8
病院他(22)	36.4	18.2	45.5
合計(187)	32.1	17.1	50.8

65歳以上の高齢者 (%)

表7：臨床診断基準別の分類

	全体	0度 症状 なし	1度 粘性 あり	2度 白い 泡状	3度 舌上 乾燥	不明 (人)
合計	376	206	88	52	30	52
(%)	100.0	54.8	23.4	13.8	8.0	
65+	172	71	49	35	17	20
(%)	100.0	41.3	28.5	20.3	9.9	
40-64	115	70	24	12	9	14
(%)	100.0	60.9	20.9	10.4	7.8	
20-39	88	64	15	5	4	18
(%)	100.0	72.7	17.0	5.7	4.5	
<19	1	1	0	0	0	0
(%)	100.0	100.0	0.0	0.0	0.0	

表8：臨床診断基準と口腔乾燥感

乾燥感	常時	軽度	ない	不明	全体
症状なし (0度)	25 11.8	43 20.4	142 67.3	1	211 100.0
粘性あり (1度)	22 23.4	28 29.8	43 45.7	1	94 100.0
白い泡状 (2度)	29 53.7	12 22.2	13 24.1	0	54 100.0
舌上乾燥 (3度)	19 61.3	1 3.2	9 29.0	2	31 100.0
不明	32 61.5	10 19.2	9 17.3	1	52 100.0
合計	127 33.2	94 21.3	216 45.8	5	442 100.0

表9：高齢者における臨床診断  
基準と口腔乾燥感

	常時	軽度	なし	合計
0度	17.1	15.7	67.1	n=70
1度	29.2	22.9	47.9	n=48
2度	54.3	20.0	25.7	n=35
3度	60.0	6.7	33.3	n=15
不明	31.6	10.5	57.9	n=19
合計	32.1	17.1	50.8	n=187

高齢者 n=187

### 5) 問診項目

#### (1) 年代別症状<表10>

年代別にみると、それぞれの項目ともに、65歳以上の高齢者で自覚症状が高いことが認められた。その口腔乾燥感は、65歳以上群とともに40歳以上群でも高い自覚率であった。また、高齢者では、水をよく飲む33.9%、夜間の飲水20.3%、乾いた食品の咀嚼困難16.7%、嚥下困難感12.0%、話しにくい17.7%、味がおかしい7.3%で、20-39歳の若年群に比べて統計学的に有意に高いことが認められた。口で息をする、口臭、義歯との関連においても、高齢者群で高い傾向がみられた(表10)。

#### (2) 臨床診断別の症状<表11>

問診項目と臨床診断基準では、自覚症状と同様にそれぞれの項目で、臨床診断基準が高い群で有意に自覚症状が高いことが認められた(表11)。

#### (3) 唾液湿潤度別の症状<表12>

問診項目と唾液湿潤度についてみると、唾液湿潤度が低い群では、口腔乾燥と関連する質問項目に対して「ある」と回答した者の割合が高いことが認められた(表12)。

#### (4) 口腔水分計値別の症状<表13>

問診項目と口腔水分計の測定値との関連についてみると、口腔乾燥と関連すると思われる問診項目で「ある」と回答した者では、計測値が低いことが認められた(表13)。

## 6) 唾液湿潤度

### (1) 舌上 10 秒法

舌上 10 秒法における唾液湿潤度についてみると、年代別にみると、高齢者群では、20-39 歳以下群に比べて有意( $p<0.05$ )に測定値が低いことが認められた(表 14-1)。臨床診断基準と舌上 10 秒法の測定値とは、有意( $p<0.001$ )に相関していることが認められた(表 14-2)。口腔乾燥感についても同様に、有意の相関が認められた(表 14-3)。

### (2) 舌下 10 秒法

舌下 10 秒法では、年代別には有意差がみられなかった。臨床診断基準では、臨床分類基準が高くなるに従って、有意( $p<0.01$ )に計測値が低くなっていることが認められた。また、自覚症状別にみると、乾燥感がある群では、有意( $p<0.05$ )に低いことが認められた(表 14-4~6)。

## 7) 口腔水分計

### (1) 舌基準部位

舌基準部位における測定結果では、年齢別には測定値の有意な差はみられなかった。臨床診断基準との関連では、症状なしの 0 度では  $26.6\pm 3.6$ 、1 度  $26.2\pm 4.0$ 、2 度  $23.8\pm 6.1$ 、3 度  $19.7\pm 8.4$  で、臨床診断基準が高くなるにしたがって、有意( $p<0.01$ )に計測値が低くなること示された。また、口腔乾燥感との関連では、ないと問時・少し群では、結い差はみられなかったが、ある群では、平均  $23.5$  で、有意( $p<0.05$ )に低いことが認められた(表 15-1~3)。

### (2) 頬粘膜

頬粘膜の基準部位における測定値では、年代別にみると、やや高齢者群で低い傾向がみられたが、有意さは見られなかった。臨床診断基準別では、診断基準が舌を中心とした基準であるため、有意差はみられなかった。同様に乾燥感についても、統計学的な差はみられなかった(表 14-1~6)。

## 8) 唾液湿潤度と口腔水分計

唾液湿潤度と口腔水分計の測定結果の関連性についてみると、舌上 10 秒法の唾液湿潤度測定結果

と舌基準部位の口腔水分計測定値との間には有意( $p<0.002$ )の関連性が認められた(表 15)。

また、口腔水分計で正常範囲と思われる 30 以上は 246 名中 42 名 (17.1%) にみられ、唾液湿潤度でも 42 名中 32 名 (76.2%) が 2 mm 以上の値を示していた。一方、24.9 以下を占めた群では、85 名中 47 名 (55.3%) のみが唾液湿潤度 2mm 以上であった。

## D. 考察

高齢者における口腔乾燥の口腔乾燥度の客観的評価方法について検討する目的で、口腔乾燥に関連する自覚症状と臨床診断基準、唾液湿潤度、口腔水分計の測定結果の関連性について評価を行った。

### 1) 自覚症状

口腔乾燥の自覚症状では、軽度を含めると高齢者の約半数の 50.5% が自覚しており、歯科口腔疾患や嚥下障害などの予防として対応が急務であると思われた。口腔乾燥感と臨床診断基準との関連についてみると、有意の関連性が認められ、この診断基準は、臨床の現場でも有用であることが示された。

### 2) 問診項目と臨床診断基準

口腔乾燥と関連する問診項目では、年齢が高くなるにしたがって、自覚症状を有する者の割合が高くなり、原因となる口腔乾燥症状の改善が必要と思われた。とくに、嚥下困難感の割合が高齢者群で高くなっており、誤嚥性肺炎の予防の観点からも臨床的対応と予防が重要であると思われた。

問診項目と臨床診断基準の間には、油井の相関性が認められたことから、自分自身で表現の困難な要介護者や障害者などでも、利用できる診断基準であると思われた。

唾液湿潤度は、唾液の貯留状態を簡便に計測できることから、要介護者などでも応用可能と思われた。とくに、舌上 10 秒法と問診項目との関連では、自覚症状との間に相関性がみられ、唾液湿潤度の測定値が、口腔乾燥と関連する自覚症状の判断に有用であると思われた。

口腔水分計は、粘膜内の水分量を客観的に把握するのに有用であり、舌基準部位の測定結果では、問診項目との間に関連性が認められた。

### 3) 唾液湿潤度

唾液湿潤度の計測値は、舌上 10 秒法および舌下 10 秒法ともに、臨床診断基準と統計学的な関連がみられ、客観的評価方法として臨床的に有用であることが示された。さらに、舌下 10 秒法では、舌上が乾燥しているにも関わらず舌下では唾液が湿潤している症例が臨床的に見られるが、これは、嚥下機能の低下している症例で見られ、口腔乾燥だけでなく、嚥下困難な症例の発見にも有用であると考えられた。

### 4) 口腔水分計

口腔水分計の計測値では、舌の基準部位は、臨床的な口腔乾燥感や問診項目と有意に関連しており、客観的な評価法として応用可能と考えられた。一方、頬粘膜基準部位では、舌を中心として診断基準との間には関連が見られなかったが、実際の水分量の評価を行っており、重度の口腔乾燥症の症例では、客観的評価法としての意義があると思われた。

### 5) 唾液湿潤度と口腔水分計

唾液湿潤度と口腔水分計の測定値との間には、統計学的に有意( $p<0.002$ )の相関性が認められ、口腔内の乾燥度および湿潤の程度を評価するにも有用な評価方法と考えられた。

### 6) 今後の課題

今回の検討結果から、要介護高齢者や障害者では、ガム法やサクソン法といった咀嚼機能を必要とする評価方法は不可能な場合がほとんどであり、また唾液を吐き出して計測する吐唾法も根拠である。

したがって、要介護高齢者や障害者に対しては、自立度や理解度などに左右されない評価方法として臨床診断基準、唾液湿潤度、口腔水分計が有用であることが本研究から示された。

今後は、要介護高齢者や障害者の唾液分泌低下や口腔乾燥に関連して生じる咀嚼障害や嚥下障害、構音障害の対応、ならびに、これらに継発す

る誤嚥性肺炎などへの対応においても、今回検討した客観的評価方法が有用な指標として役立つと思われた。

### E. 結果

高齢者を含めた食事機能や口腔機能への支援は、極めて重要な課題であるが、唾液という観点からアプローチした研究は少ない。とくに、要介護者や障害者にも応用できる口腔乾燥度の客観的評価法については、これまで十分な検討がなされていなかった。

今回、検討を行った臨床診断基準、唾液湿潤度、口腔水分計は、口腔乾燥度や自覚症状、関連する問診項目と有意の関連性が認められ、臨床において有用な評価ツールになると考えられた。

今後は、これらの検討結果を生かした口腔乾燥症および唾液分泌低下に対する診断治療ガイドラインを作成して、口腔乾燥に継発する誤嚥性肺炎などを積極的に予防する必要があると思われた。

### F. 研究発表

- 1) 柿木保明：口腔乾燥症の診断・評価と臨床対応—唾液分泌低下症としてとらえる—。歯界展望 95-2、321-332、2000。
- 2) 柿木保明編著：臨床オーラルケア。196-201、日総研出版、名古屋、2000。
- 3) 柿木保明：口腔乾燥症。歯科医師・歯科衛生士のための舌診入門（柿木保明、西原達次編著）。日本歯科評論 2001 年別冊、ヒョーロン、東京、2001、190-194。
- 4) 柿木保明：湿潤剤配合洗口液。今注目の歯科器材・薬剤 2002、歯界展望別冊。170-175、2001。
- 5) 柿木保明：口腔領域に症状を現す常用薬とその臨床対応—口腔乾燥症—。歯界展望 98-4、729-731、2001。
- 6) 柿木保明：口腔領域に症状を現す常用薬とその臨床対応—歯頸部う蝕—。歯界展望 98-4、734-737、2001。
- 7) 柿木保明：口腔乾燥症の現状と口腔湿潤剤（オーラルウェット）の効果。デンタルダイヤモンド

Vol27-371, 138-141, 2002.

- 8) 柿木保明：高齢者の口腔乾燥症. デンタルダイヤモンド Vol.27 No.373、42-47、2002
- 9) 柿木保明：高齢者の根面う蝕の問題とその対応. 日本歯科評論 62-3、79-86、2002.
- 10) 柿木保明：口腔乾燥症—唾液分泌低下のメカニズムと臨床的対応—. 歯界展望 100-1、26、2002.
- 11) 柿木保明：口腔乾燥症の診断・治療・ケア. 歯界展望 100-2、366-376、2002.
- 12) 柿木保明：水分計. 歯界展望 100-2、406-407、2002.
- 13) 柿木保明：絹水・オーラルウェット. 歯界展望 100-2、408-409、2002.
- 14) 柿木保明：湿潤剤配合洗口液. 歯界展望別冊、いま注目の歯科器材・薬剤 2002.
- 15) 柿木保明・岸本悦央：唾液分泌低下と口腔乾燥. デンタルハイジーン 22-7、602-617、2002.
- 16) 柿木保明：口腔水分計マイスチャーチェッカーを活用した患者へのアプローチ法. dental products news 139、1-3、2003.
- 17) 柿木保明：唾液湿潤度検査紙を用いた高齢障害者の口腔乾燥度評価に関する研究. 障害者歯科 25-1、11-17、2004.

表10-1：問診項目と年代別症状

1) 口の中が渇く、カラカラする

	全体	ない	時々・少し	ある	不明	n
合計	428	232	90	101	5	428
	100.0	54.2	21.0	23.6		
65歳以上	192	95	32	60	5	192
	100.0	49.5	16.7	31.3		
40歳から65歳未満	129	65	27	37	0	129
	100.0	50.4	20.9	28.7		
20歳から40歳未満	106	71	31	4	0	106
	100.0	67.0	29.2	3.8		
20歳未満	1	1	0	0	0	1
	100.0	100.0	0.0	0.0		

\*p<0.01 問診項目：年齢(Spearmanの相関係数)

表10-2：問診項目と年代別症状

2) 水をよく飲む、いつも持参している

	全体	ない	時々・少し	ある	不明	n
合計	428	199	107	115	7	428
	100.0	46.5	25.0	26.9		
65歳以上	192	85	35	65	7	192
	100.0	44.3	18.2	33.9		
40歳から65歳未満	129	59	36	34	0	129
	100.0	45.7	27.9	26.4		
20歳から40歳未満	106	54	36	16	0	106
	100.0	50.9	34.0	15.1		
20歳未満	1	1	0	0	0	1
	100.0	100.0	0.0	0.0		

\*p<0.05 問診項目：年齢(Spearmanの相関係数)

表10-3：問診項目と年代別症状

3) 夜間に起きて水を飲む

	全体	ない	時々・少し	ある	不明	n
合計	428	295	64	63	6	428
	100.0	68.9	15.0	14.7		
65歳以上	192	118	29	39	6	192
	100.0	61.5	15.1	20.3		
40歳から65歳未満	129	99	13	17	0	129
	100.0	76.7	10.1	13.2		
20歳から40歳未満	106	77	22	7	0	106
	100.0	72.6	20.8	6.6		
20歳未満	1	1	0	0	0	1
	100.0	100.0	0.0	0.0		

\*p<0.01 問診項目：年齢(Spearmanの相関係数)

表10-4：問診項目と年代別症状

4) 乾いた食品が咬みにくい

	全体	ない	時々・少し	ある	不明	n
合計	428	318	51	52	7	428
	100.0	74.3	11.9	12.1		
65歳以上	192	134	20	32	6	192
	100.0	69.8	10.4	16.7		
40歳から65歳未満	129	91	21	16	1	129
	100.0	70.5	16.3	12.4		
20歳から40歳未満	106	92	10	4	0	106
	100.0	86.8	9.4	3.8		
20歳未満	1	1	0	0	0	1
	100.0	100.0	0.0	0.0		

\*p<0.01 問診項目：年齢(Spearmanの相関係数)

表10-5：問診項目と年代別症状

5) 食物が飲み込みにくい

	全体	ない	時々・少し	ある	不明	n
合計	428	353	33	36	6	428
	100.0	82.5	7.7	8.4		
65歳以上	192	147	16	23	6	192
	100.0	76.6	8.3	12.0		
40歳から65歳未満	129	106	11	12	0	129
	100.0	82.2	8.5	9.3		
20歳から40歳未満	106	99	6	1	0	106
	100.0	93.4	5.7	0.9		
20歳未満	1	1	0	0	0	1
	100.0	100.0	0.0	0.0		

\*p<0.01 問診項目：年齢(Spearmanの相関係数)

表10-6：問診項目と年代別症状

6) 口の中がネバネバする、話しにくい

	全体	ない	時々・少し	ある	不明	n
合計	428	296	70	55	7	428
	100.0	69.2	16.4	12.9		
65歳以上	192	114	37	34	7	192
	100.0	59.4	19.3	17.7		
40歳から65歳未満	129	84	26	19	0	129
	100.0	65.1	20.2	14.7		
20歳から40歳未満	106	97	7	2	0	106
	100.0	91.5	6.6	1.9		
20歳未満	1	1	0	0	0	1
	100.0	100.0	0.0	0.0		

\*p<0.01 問診項目：年齢(Spearmanの相関係数)

表10-7：問診項目と年代別症状

7) 味がおかしい

	全体	ない	時々・少し	ある	不明	n
合計	428	361	36	24	7	428
	100.0	84.3	8.4	5.6		
65歳以上	192	154	18	14	6	192
	100.0	80.2	9.4	7.3		
40歳から65歳未満	129	108	11	9	1	129
	100.0	83.7	8.5	7.0		
20歳から40歳未満	106	98	7	1	0	106
	100.0	92.5	6.6	0.9		
20歳未満	1	1	0	0	0	1
	100.0	100.0	0.0	0.0		



表11-1：問診項目と臨床診断基準

1) 口の中が渇く、カラカラする

	全体	ない	時々・少し	ある	不明	n
合計	390	207	84	95	4	390
	100.0	53.1	21.5	24.4	1.0	100.0
症状なし	211	142	43	25	1	211
0度	100.0	67.3	20.4	11.8	0.5	100.0
粘性あり	94	43	28	22	1	94
1度	100.0	45.7	29.8	23.4	1.1	100.0
白い泡状	54	13	12	29	0	54
2度	100.0	24.1	22.2	53.7	0.0	100.0
舌上乾燥	31	9	1	19	2	31
3度	100.0	29.0	3.2	61.3	6.5	100.0

\*p<0.01 問診項目：臨床診断基準(Spearmanの相関係数)

表11-2：問診項目と臨床診断基準

2) 水をよく飲む、いつも持参している

	全体	ない	時々・少し	ある	不明	n
合計	390	173	100	111	6	390
	100.0	44.4	25.6	28.5	1.5	100.0
症状なし	211	121	47	41	2	211
0度	100.0	57.3	22.3	19.4	0.9	100.0
粘性あり	94	30	34	28	2	94
1度	100.0	31.9	36.2	29.8	2.1	100.0
白い泡状	54	17	14	23	0	54
2度	100.0	31.5	25.9	42.6	0.0	100.0
舌上乾燥	31	5	5	19	2	31
3度	100.0	16.1	16.1	61.3	6.5	100.0

\*p<0.01 問診項目：臨床診断基準(Spearmanの相関係数)

表11-3：問診項目と臨床診断基準

3) 夜間に起きて水を飲む

	全体	ない	時々・少し	ある	不明	n
合計	390	267	57	61	5	390
	100.0	68.5	14.6	15.6	1.3	100.0
症状なし	211	173	23	14	1	211
0度	100.0	82.0	10.9	6.6	0.5	100.0
粘性あり	94	56	19	17	2	94
1度	100.0	59.6	20.2	18.1	2.1	100.0
白い泡状	54	28	10	16	0	54
2度	100.0	51.9	18.5	29.6	0.0	100.0
舌上乾燥	31	10	5	14	2	31
3度	100.0	32.3	16.1	45.2	6.5	100.0

\*p<0.01 問診項目：臨床診断基準(Spearmanの相関係数)

表11-4：問診項目と臨床診断基準

4) 乾いた食品が咬みにくい

	全体	ない	時々・少し	ある	不明	n
合計	390	285	50	49	6	390
	100.0	73.1	12.8	12.6	1.5	100.0
症状なし	211	175	25	9	2	211
0度	100.0	82.9	11.8	4.3	0.9	100.0
粘性あり	94	67	15	10	2	94
1度	100.0	71.3	16.0	10.6	2.1	100.0
白い泡状	54	31	6	17	0	54
2度	100.0	57.4	11.1	31.5	0.0	100.0
舌上乾燥	31	12	4	13	2	31
3度	100.0	38.7	12.9	41.9	6.5	100.0

\*p<0.01 問診項目：臨床診断基準(Spearmanの相関係数)

表11-5：問診項目と臨床診断基準

5) 食物が飲み込みにくい

	全体	ない	時々・少し	ある	不明	n
合計	390	322	28	35	5	390
	100.0	82.6	7.2	9.0	1.3	100.0
症状なし	211	195	10	5	1	211
0度	100.0	92.4	4.7	2.4	0.5	100.0
粘性あり	94	74	7	11	2	94
1度	100.0	78.7	7.4	11.7	2.1	100.0
白い泡状	54	38	5	11	0	54
2度	100.0	70.4	9.3	20.4	0.0	100.0
舌上乾燥	31	15	6	8	2	31
3度	100.0	48.4	19.4	25.8	6.5	100.0

\*p<0.01 問診項目：臨床診断基準(Spearmanの相関係数)

表11-6：問診項目と臨床診断基準

6) 口の中がネバネバする、話しにくい

	全体	ない	時々・少し	ある	不明	n
合計	390	268	66	51	5	390
	100.0	68.7	16.9	13.1	1.3	100.0
症状なし	211	170	29	11	1	211
0度	100.0	80.6	13.7	5.2	0.5	100.0
粘性あり	94	59	22	11	2	94
1度	100.0	62.8	23.4	11.7	2.1	100.0
白い泡状	54	28	10	16	0	54
2度	100.0	51.9	18.5	29.6	0.0	100.0
舌上乾燥	31	11	5	13	2	31
3度	100.0	35.5	16.1	41.9	6.5	100.0

\*p<0.01 問診項目：臨床診断基準(Spearmanの相関係数)

表11-7：問診項目と臨床診断基準

7) 味がさかしい

	全体	ない	時々・少し	ある	不明	n
合計	390	329	33	22	6	390
	100.0	84.4	8.5	5.6	1.5	100.0
症状なし	211	197	8	5	1	211
0度	100.0	93.4	3.8	2.4	0.5	100.0
粘性あり	94	78	9	4	3	94
1度	100.0	83.0	9.6	4.3	3.2	100.0
白い泡状	54	37	11	6	0	54
2度	100.0	68.5	20.4	11.1	0.0	100.0
舌上乾燥	31	17	5	7	2	31
3度	100.0	54.8	16.1	22.6	6.5	100.0

\*p<0.01 問診項目：臨床診断基準(Spearmanの相関係数)

表12-1：問診項目と唾液湿潤度

1) 口の中が渇く、カラカラする

	平均値	標準偏差
全体	2.6	2.2
ない	3.2	2.2
時々・少し	2.4	1.9
ある	1.5	2.0

\*p<0.01 問診項目:湿潤度(舌上)  
(Spearmanの相関係数)

表12-2：問診項目と唾液湿潤度

2) 水をよく飲む、いつも持参している

	平均値	標準偏差
全体	2.6	2.2
ない	3.1	2.3
時々・少し	2.6	1.9
ある	1.8	1.8

\*p<0.01 問診項目:湿潤度(舌上)  
(Spearmanの相関係数)

表12-3：問診項目と唾液湿潤度

3) 夜間に起きて水を飲む

	平均値	標準偏差
全体	2.6	2.2
ない	2.9	2.2
時々・少し	2.3	2.1
ある	1.3	1.3

\*p<0.01 問診項目:湿潤度(舌上)  
(Spearmanの相関係数)

表12-4：問診項目と唾液湿潤度

4) 乾いた食品が咬みにくい

	平均値	標準偏差
全体	2.6	2.2
ない	2.8	2.1
時々・少し	2.1	2.0
ある	1.6	2.0

\*p<0.01 問診項目:湿潤度(舌上)  
(Spearmanの相関係数)

表12-5：問診項目と唾液湿潤度

5) 食物が飲み込みにくい

	平均値	標準偏差
全体	2.6	2.2
ない	2.8	2.1
時々・少し	1.9	1.7
ある	1.4	2.1

\*p<0.01 問診項目:湿潤度(舌上)  
(Spearmanの相関係数)

表13-1：問診項目と口腔水分計

1) 口の中が渇く、カラカラする

	平均値	標準偏差
全体	25.4	5.3
ない	26.1	4.4
時々・少し	26.2	4.1
ある	23.6	6.7

\*p<0.05 問診項目:湿潤度(舌上)  
(Spearmanの相関係数)

表13-2：問診項目と口腔水分計

2) 水をよく飲む、いつも持参している

	平均値	標準偏差
全体	25.4	5.3
ない	26.2	4.5
時々・少し	25.4	4.8
ある	24.3	5.8

\*p<0.05 問診項目:湿潤度(舌上)  
(Spearmanの相関係数)

表13-3：問診項目と口腔水分計

3) 夜間に起きて水を飲む

	平均値	標準偏差
全体	25.4	5.3
ない	26.0	4.8
時々・少し	25.2	4.5
ある	23.6	6.7

\*p<0.05 問診項目:湿潤度(舌上)  
(Spearmanの相関係数)

表13-4：問診項目と口腔水分計

4) 乾いた食品が咬みにくい

	平均値	標準偏差
全体	25.4	5.3
ない	26.0	5.0
時々・少し	24.0	6.2
ある	24.2	4.8

\*p<0.01 問診項目:湿潤度(舌上)  
(Spearmanの相関係数)

表13-5：問診項目と口腔水分計

5) 食物が飲み込みにくい

	平均値	標準偏差
全体	25.4	5.3
ない	25.6	5.3
時々・少し	25.3	4.8
ある	24.7	4.8

表12-6：問診項目と唾液湿潤度

6) 口の中がネバネバする、話しにくい

	平均値	標準偏差
全体	2.4	2.2
ない	2.9	2.1
時々・少し	2.3	2.1
ある	1.5	2.2

\*p<0.01 問診項目:湿潤度(舌上)  
(Spearmanの相関係数)

表13-6：問診項目と口腔水分計

6) 口の中がネバネバする、話しにくい

	平均値	標準偏差
全体	25.4	5.3
ない	26.3	4.2
時々・少し	24.8	4.1
ある	22.6	8.2

\*p<0.01 問診項目:湿潤度(舌上)  
(Spearmanの相関係数)

表12-7：問診項目と唾液湿潤度

7) 味がおかしい

	平均値	標準偏差
全体	2.4	2.2
ない	2.3	2.2
時々・少し	1.5	1.8
ある	1.4	1.8

\*p<0.01 問診項目:湿潤度(舌上)  
(Spearmanの相関係数)

表13-7：問診項目と口腔水分計

7) 味がおかしい

	平均値	標準偏差
全体	25.4	5.3
ない	25.7	5.1
時々・少し	24.0	6.4
ある	24.8	3.9

表16：舌上湿潤度と口腔水分計

		舌上湿潤度*							
		(人)	-0.9	1.0-1.9	2.0-2.9	3.0-3.9	4.0-4.9	5.0-	合計
水分計*	30-		1	9	10	3	9	10	42
	29.0-29.9		5	1	3	4	1	5	19
	27.0-28.9		9	11	4	9	5	11	49
	25.0-26.9		12	9	12	10	1	7	51
	-24.9		32	6	6	13	10	18	85
	合計		59	36	35	39	26	51	246

\*p<0.002 舌上湿潤度:口腔水分計(舌) (Spearmanの相関係数)

表14-1: 湿潤度 (舌上10秒) \*

年代別*		件数	平均	標準偏差	最大値	最小値
	全体	392	2.6	2.2	10.0	0.0
	65歳以上	181	2.3	2.2	10.0	0.0
	40歳-64歳	110	2.4	2.1	9.0	0.0
	20歳-39歳	87	3.4	2.0	10.0	0.0
	20歳未満	0				

\*p&lt;0.01 年齢:舌上湿潤度 (Spearmanの相関係数)

表14-2: 湿潤度 (舌上10秒) \*

臨床診断基準*		件数	平均	標準偏差	最大値	最小値
	全体	390	2.6	2.2	10.0	0.0
	症状なし	211	3.6	2.0	10.0	0.0
	粘性あり	94	1.9	1.7	9.0	0.0
	白い泡状	54	0.7	0.8	3.0	0.0
	舌上乾燥	31	0.5	0.8	4.0	0.0

\*p&lt;0.01 臨床診断基準:舌上湿潤度 (Spearmanの相関係数)

表14-3: 湿潤度 (舌上10秒) \*

口腔乾燥感*		件数	平均	標準偏差	最大値	最小値
	全体	392	2.6	2.2	10.0	0.0
	ない	207	3.2	2.2	10.0	0.0
	時々・少し	82	2.4	1.8	9.0	0.0
	ある	103	1.5	1.9	9.0	0.0

\*p&lt;0.01 口腔乾燥感:舌上湿潤度 (Spearmanの相関係数)

表14-4: 湿潤度 (舌下10秒)

年代別		件数	平均	標準偏差	最大値	最小値
	全体	229	6.5	5.2	20.0	0.0
	65歳以上	86	6.5	5.5	20.0	0.0
	40歳-64歳	72	5.5	5.0	20.0	0.0
	20歳-39歳	71	7.4	4.8	17.0	0.0
	20歳未満	0				

表14-5: 湿潤度 (舌下10秒) \*

臨床診断基準*		件数	平均	標準偏差	最大値	最小値
	全体	229	6.5	5.2	20.0	0.0
	症状なし	118	9.0	4.8	20.0	0.0
	粘性あり	54	4.6	3.5	15.0	0.0
	白い泡状	27	1.3	1.5	5.0	0.0
	舌上乾燥	30	1.4	2.7	10.0	0.0

\*p&lt;0.01 臨床診断基準:舌下湿潤度 (Spearmanの相関係数)

表14-6: 湿潤度 (舌下10秒) \*

口腔乾燥感*		件数	平均	標準偏差	最大値	最小値
	全体	229	6.5	5.2	20.0	0.0
	ない	127	7.8	4.9	20.0	0.0
	時々・少し	40	6.9	5.1	20.0	0.0
	ある	62	3.4	4.4	19.0	0.0

\*p&lt;0.01 口腔乾燥感:舌下湿潤度 (Spearmanの相関係数)

表15-1：水分計（舌上）

年代別		件数	平均	標準偏差	最大値	最小値
	全体	247	25.4	5.3	36.4	0.9
	65歳以上	110	25.6	5.5	36.4	0.9
	40歳-64歳	75	24.5	6.0	33.3	2.8
	20歳-39歳	62	26.1	3.8	34.2	13.6
	20歳未満	0				

表15-2：水分計（舌上）\*

臨床診断基準*		件数	平均	標準偏差	最大値	最小値
	全体	248	25.4	5.3	36.4	0.9
	症状なし	113	26.6	3.6	34.2	14.9
	粘性あり	62	26.2	4.0	36.4	12.6
	白い泡状	36	23.8	6.1	31.1	0.9
	舌上乾燥	26	19.7	8.4	30.9	2.8

\*p<0.01 臨床診断基準:水分計(舌上) (Spearmanの相関係数)

表15-3：水分計（舌上）\*

口腔乾燥感*		件数	平均	標準偏差	最大値	最小値
	全体	248	25.4	5.3	36.4	0.9
	ない	133	26.1	4.3	36.4	7.1
	時々・少し	44	26.2	4.0	33.5	12.6
	ある	71	23.5	6.9	32.6	0.9

\*p<0.01 口腔乾燥感:水分計(舌上) (Spearmanの相関係数)

表15-4：水分計（右頬粘膜）\*

年代別*		件数	平均	標準偏差	最大値	最小値
	全体	227	26.7	4.1	37.7	0.4
	65歳以上	95	25.6	4.5	31.0	0.4
	40歳-64歳	72	27.6	3.9	37.7	15.3
	20歳-39歳	60	27.4	3.1	35.4	16.6
	20歳未満	0				

\*p<0.05 年齢:水分計(右頬) (Spearmanの相関係数)

表15-5：水分計（右頬粘膜）\*

臨床診断基準*		件数	平均	標準偏差	最大値	最小値
	全体	227	26.7	4.1	37.7	0.4
	症状なし	112	27.6	3.4	35.4	15.0
	粘性あり	50	26.1	4.2	37.7	16.6
	白い泡状	31	26.0	5.3	30.6	0.4
	舌上乾燥	23	25.2	3.9	30.6	16.4

\*p<0.01 臨床診断基準:水分計(右頬) (Spearmanの相関係数)

表15-6：水分計（右頬粘膜）

口腔乾燥感		件数	平均	標準偏差	最大値	最小値
	全体	228	26.7	4.1	37.7	0.4
	ない	123	26.9	3.7	35.4	15.0
	時々・少し	38	27.5	3.4	32.9	16.9
	ある	67	26.0	4.8	37.7	0.4

## 改良型口腔水分計の臨床応用に関する研究

主任研究者 柿木 保明 国立療養所南福岡病院歯科  
 研究協力者 小笠原 正 松本歯科大学障害者歯科  
 菊谷 武 日本歯科大学日本歯科大学  
 口腔介護リハビリセンター  
 内藤 浩美 国際医療福祉大学リハビリテーションセンター歯科  
 伊藤加代子 新潟大学大学院摂食環境制御学講座  
 中村 誠司 九州大学大学院顎顔面外科学講座  
 井上 裕之 国立療養所久里浜病院歯科  
 伊藤 博夫 鹿児島大学大学院口腔保健推進学分野  
 小林 直樹 万成病院歯科  
 古川 誠 株式会社ライフ・ドライマウスネット

## 研究要旨

口腔乾燥症および唾液分泌低下症に対する新しい診断機器として、口腔水分計の応用について報告してきたが、今回、改良型口腔水分計を使用する機会を得た。そこで、その臨床応用について検討したので、報告する。

対象者は、大学病院および病院歯科を受診した患者のうち、改良型口腔水分計で測定し得た 93 名とした。

対象者に対して、年齢性別などの基本情報のほかに、口腔乾燥の自覚症状の程度、臨床診断基準による臨床分類を行った。また、改良型口腔水分計を用いて、舌粘膜および頬粘膜の基準部位の測定を行い、この改良型口腔水分計の臨床応用について検討した。

その結果、測定結果は自覚症状との関連は見られなかったが、臨床分類との間に統計学的な相関性( $p < 0.01$ )が認められ、臨床分類が高くなるにしたがって、測定値が下がることが認められた。

以上の結果を総合的に判断すると、改良型口腔水分計の新しい診断基準値としては、29.0 以上を正常範囲、25.0 以下を口腔乾燥、28.0～28.9 を境界領域、27.0～27.9 をやや低下、25.0～26.9 を低下とするのが適当と思われた。

## A. 研究の目的

これまでの口腔乾燥症に対する診断基準は、一般に、シェーグレン症候群の診断基準を準用したものが中心としたものであった。これまでの検査方法は、主に唾液分泌能力を評価するためのもので、唾液分泌能力の評価と健常者における唾液分泌の評価においては、すぐれた検査法である。し

かしながら、高齢者や寝たきり者、障害者等では、応用困難な場合が多かった。そこで、われわれは、本研究事業と関連して開発された口腔水分計の臨床応用について検討し、口腔乾燥感との関連や診断基準試作について報告してきた 1)。

今回、従来の口腔水分計の臨床応用における問題点、すなわち、センサー面の加圧一定化および

測定結果の表示保持機能を解決した改良型口腔水分計を使用する機会を得たので、臨床応用について検討した。

#### B. 研究対象および方法

研究対象は、2004年2月から3月までの1ヶ月間にかけて、全国9カ所の大学病院および病院歯科を受診した患者のうち、測定し得た93名とした(表1)。

対象者は、年齢性別などの基本情報のほかに、口腔乾燥の自覚症状の程度、臨床診断基準による臨床分類を行った(表2)。口腔乾燥に関する自覚症状については、0.ない、1.時々・少しある、2.ある、の3段階に分類し、「1.時々・少し」と回答した者を軽度自覚者、「2.ある」と回答した者を常時自覚者とし、軽度自覚者と常時自覚者を合わせて、乾燥感自覚者とした(表3)。

臨床診断基準は、柿木が報告した臨床診断基準(以下、臨床分類)により分類を行った(表4)。

改良型口腔水分計(ライフ社製)は、センサー部は、約200gの一定圧が加わるように感圧式のばねが組み込まれており、測定結果の表示が保持できるように改良された(図1)。水分計による測定は、専用のセンサーカバーを装着下で行い、舌粘膜上の基準部位および頬粘膜の基準部位の2箇所とした。舌粘膜部は舌背部の先端から10mmの正中部とし、頬粘膜部は、左右の口角から10mmの頬粘膜部とした(図2、図3)。

収集したデータは、自覚症状や臨床分類との関連について、集計および解析を行った。とくに、従来の口腔水分計の診断基準値(表5)との比較も行った。集計および解析は、コンピューターにデータ入力後、SPSSを用いて行った。

表1：対象者

年齢区分	人数
65歳以上	43
40~64歳	13
20~39歳	23
合計	93

表2：検討項目

年齢・性別
口腔乾燥感(自覚症状)
臨床診断基準
口腔水分計による評価(舌粘膜)
口腔水分計による評価(頬粘膜)

表3：口腔乾燥の自覚症状

0：乾燥感なし
1：少し、時々ある
2：ある

表4：臨床診断基準(臨床分類)

0度(正常)：口腔乾燥や唾液の粘性亢進はない
1度(軽度)：唾液が粘性亢進、やや唾液が少ない。唾液が糸を引く
2度(中程度)：唾液が極めて少ない。細かい泡がみられる
3度(重度)：唾液が舌粘膜上にみられない

※唾液の泡は、粘性亢進や口腔乾燥の傾向がある。

細かい泡=おおよそ1ミリ以下の泡、白くみえる泡  
粘性亢進は、糸引き状態で判定する。1~2ミリ以上の泡の場合は1度と判定する。



図1：改良型口腔水分計



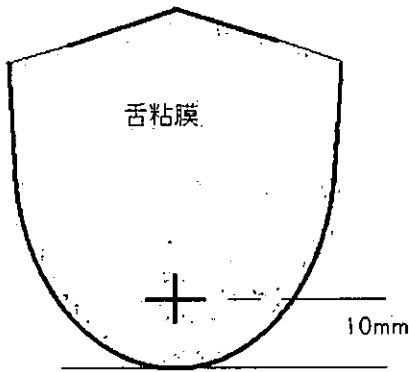


図2：舌粘膜の標準測定部位

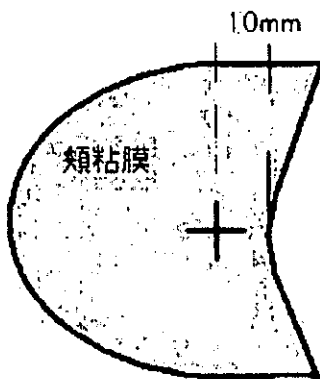


図3：頬粘膜の標準測定部位

表5：口腔水分計測定値と判断のめやす

正常範囲	30～
境界領域	29～30未満
やや乾燥	27～29未満
中程度乾燥	25～27未満
重度乾燥	25未満

単位：%指数

※専用センサーカバー装着下、測定圧200gの場合

## C. 研究結果

### 1) 年齢・性別

改良型口腔水分計の測定結果の年齢別、性別との関連についてみた。その結果、とくに有意差はみられなかった(表6、表7)。

### 2) 口腔乾燥の自覚症状と臨床分類

口腔乾燥の自覚症状との関連についてみる

と、ないと回答した者が33名(36.3%)、時々・少しが44名(48.4%)、ある14名(15.4%)であった(表8)。

自覚症状と臨床分類との関連では、自覚症状がないと回答した0度(33名)のうち、29名(87.9%)が治療を必要としないと思われる臨床分類1度以下であった。時々・時々と回答した1度(44名)では、1度以下が30名(68.2%)、で2度以上が14名(31.8%)を占めた。あると回答した2度(14名)では、6名(42.8%)が2度以上であった。自覚症状と臨床分類の間には、有意の相関が認められた(表9)。

### 3) 自覚症状と測定結果

舌粘膜部の測定結果との関連では、自覚症状0度では、平均26.3、1度は26.4、3度では25.3で、やや2度で低い結果であったが、有意差を認めなかった(表10)。

頬粘膜では、自覚症状0度では、平均28.1、1度は27.3、3度では27.4で、有意差を認めなかった(表11)。

### 4) 臨床分類と測定結果

臨床分類と改良型口腔水分計の計測結果について見ると、舌粘膜では、臨床分類0度における計測値の平均値(±標準偏差)は $27.0 \pm 3.6$ 、1度は $26.3 \pm 3.0$ 、2度は $25.9 \pm 3.3$ 、3度では $21.2 \pm 5.8$ で、要治療と考えられる2および3度では、26以下であった。臨床分類が高くなると有意( $p < 0.01$ )に計測値が下がることが認められた(表12)。

頬粘膜では、臨床分類0度における計測値の平均値(±標準偏差)は $28.2 \pm 2.6$ 、1度は $28.83 \pm 2.2$ 、2度は $26.0 \pm 4.4$ 、3度では $24.7 \pm 5.3$ で、同様に、臨床分類が高くなると有意( $p < 0.01$ )に計測値が下がることが認められた(表13)。

### 5) 計測値の基準値

臨床分類で正常と判断された者(52名)の舌粘膜における計測値の平均は27.0であり、そのうち自覚症状で1度以上のものは28名(53.8%)と過半数を超えていた(表13)。また、

臨床分類0度において、自覚症状なし群の舌粘膜における平均値は、 $27.0 \pm 2.9$  で、自覚症状あり群の平均値は、 $26.8 \pm 4.1$  であった。

#### 考察

口腔乾燥症および唾液分泌低下症に対する客観的評価方法のひとつとして、口腔水分計の応用について、平成13年度および14年度で、臨床における有用性について報告を行った。

今回は、従来型の口腔水分計の問題点を改良した改良型口腔水分計の使用機会を得て、臨床応用について検討した。その結果、センサーの加圧部分にばねを組み込んで緩圧式にしたことから、一定の圧が得られやすくなった。また、計測結果の表示が保持されるようになったことで、臨床の現場における有用性がさらに高まった。改良型は緩圧式のため、従来型と異なる測定値になると考えられたことから、自覚症状および臨床分類との関連について、評価を行った。その結果、臨床分類との間には、有意の相関が認められ、臨床的に有用であることが示された。

新しい基準値については、頬粘膜では、臨床分類1度のうち、およそ半数が自覚症状を有することから28.2以上が正常範囲に近く、また、安全閾を考慮すると29以上を正常とするのが妥当と考えられた。以上から、研究結果を総合的に判断すると、総合的には、29.0以上を正常範囲、25.0以下を口腔乾燥、28.0~28.9を境界領域、27.0~27.9をやや低下、25.0~26.9

を低下とするのが適当と思われた(表16)。

改良型口腔水分計では、加圧の標準化ができたことから、臨床の現場でも使用しやすくなったと思われた。I

#### E：結論

口腔乾燥症の診断基準は、新しい検査方法が開発されて、臨床の現場でも応用できる程度にまで簡便で客観的になった。今回、改良型口腔水分計の臨床応用について検討した結果、新しい診断基準値として、29.0以上を正常範囲、25.0以下を口腔乾燥、28.0~28.9を境界領域、27.0~27.9をやや低下、25.0~26.9を低下とするのが適当と思われた。

#### F：参考文献

- 1) 柿木保明：口腔乾燥症の診断・治療・ケア。歯界展望 100-2：366-376, 2002.
- 2) 松平 蘭、竹内 健：シェーグレン症候群と口腔乾燥症。Dental Diamond. 27 (3):38-41、2002.
- 3) 柿木保明：高齢者の口腔乾燥症。Dental Diamond. 27(3):42-47, 2002.
- 4) 柿木保明、寺岡加代、他：年代別にみた口腔乾燥症状の発現頻度に関する調査研究。厚生科学研究費補助金長寿科学総合研究事業「高齢者の口腔乾燥症と唾液物性に関する研究」平成13年度報告書、19-25、2002.
- 5) 柿木保明：口腔乾燥症の診断・評価と臨床対応—唾液分泌低下症候群として考える—。歯界展望 95-2：321-332, 2000.

表 16：改良型口腔水分計の新基準値

正常範囲	29.0 以上
境界	28.0~28.9
やや低下	27.0~27.9
低下	25.0~26.9
乾燥	24.9 未満

表6

年齢	人数	口腔水分計(舌)%				口腔水分計(頬)%			
		平均値	最大値	最小値	標準偏差	平均値	最大値	最小値	標準偏差
65歳以上	48	26.5	31.0	10.0	3.9	27.7	31.5	14.7	3.1
40-64歳	16	26.7	30.9	22.5	2.3	27.4	30.3	19.2	3.2
20-39歳	29	25.2	30.9	13.6	4.6	27.4	30.9	16.6	4.1
合計	93	26.2	31.0	10.0	3.9	27.6	31.5	14.7	3.4

表7

性別	人数	口腔水分計(舌)%				口腔水分計(頬)%			
		平均値	最大値	最小値	標準偏差	平均値	最大値	最小値	標準偏差
男性	20	26.6	31.0	10.0	4.5	28.1	30.9	14.7	3.9
女性	73	26.0	30.9	13.6	3.8	27.4	31.5	31.5	3.3
合計	93	26.2	31.0	10.0	3.9	27.6	31.5	14.7	3.4

表8

自覚症状	人数	
0度:ない	33	36.3%
1度:少し・時々	44	48.4%
2度:ある	14	15.4%
合計	91	100.0%

表9

自覚症状*	臨床分類*				全体
	0	1	2	3	
0度:ない	24	5	4	0	33
(%)	72.7%	15.2%	12.1%	0.0%	100.0%
1度:少し・時々	23	7	10	4	44
(%)	52.3%	15.9%	22.7%	9.1%	100.0%
2度:ある	5	3	3	3	14
(%)	35.7%	21.4%	21.4%	21.4%	100.0%
全体	52	15	17	7	91
	57.1%	16.5%	18.7%	7.7%	100.0%

\* $p < 0.01$  自覚症状:臨床分類 (Spearmanの相関係数)

表10

自覚症状	n	口腔水分計(舌) (%)			
		平均値	最大値	最小値	標準偏差
0度:ない	33	26.3	30.7	16.2	3.2
1度:少し	44	26.4	30.9	13.6	3.8
2度:ある	14	25.3	31.0	10.0	5.7
全体	91	26.2	31.0	10.0	3.9

表11

自覚症状	n	口腔水分計(頬) (%)			
		平均値	最大値	最小値	標準偏差
0度:ない	33	28.1	30.7	16.8	2.8
1度:少し	44	27.3	31.5	16.6	3.5
2度:ある	14	27.4	31.1	14.7	4.5
全体	91	27.6	31.5	14.7	3.4

表12

臨床分類*	n	口腔水分計(舌)* (%)			
		平均値	最大値	最小値	標準偏差
0度	53	27.0	31.0	10.0	3.6
1度	15	26.3	30.3	20.4	3.0
2度	17	25.9	30.4	16.8	3.3
3度	8	21.2	30.9	13.6	5.8
全体	93	26.2	31.0	10.0	3.9

\*p<0.01 臨床分類:口腔水分計(舌) (Spearmanの相関係数)

表13

臨床分類*	n	口腔水分計(頬)* (%)			
		平均値	最大値	最小値	標準偏差
0度	53	28.2	31.9	14.7	2.6
1度	15	28.8	30.1	22.8	2.2
2度	17	26.0	31.5	16.8	4.4
3度	8	24.7	30.6	16.6	5.3
全体	93	27.6	31.5	14.7	3.4

\*p<0.01 臨床分類:口腔水分計(頬) (Spearmanの相関係数)

表14

臨床分類	口腔水分計(舌)		自覚症状			
	平均値	人数	0度	人数	1度/2度	人数
0度	27.0	52	72.7%	24	48.3%	28
1度	26.3	15	15.2%	5	17.2%	10
2度	25.9	17	12.1%	4	22.4%	13
3度	21.2	7	0.0%	0	12.1%	7

表15

臨床分類	自覚症状	人数	平均値	標準偏差
0度	なし	24	27.0	±2.9
	あり	28	26.8	±4.1