

による歯肉増殖がしばしば問題となるが、これは薬剤による影響の上に、口腔衛生が不良であることが重なることで、著明に発症すると考えられている。今回対象となった患者においては、周囲のサポートが比較的得られやすい環境で生活しているとする、歯肉増殖もよくコントロールされている可能性が高い。しかし一方で、自閉症患者の特質である、コミュニケーション能力の欠如や感覚異常、てんかん患者の常用薬剤などが、う蝕罹患や歯周状態に全く影響しないとは考えにくく、今後は単に病名の有無にかかわらず、個々の患者の実態に応じた要因による解析が必要であると思われた。

今回、われわれは知的障害者の発達程度とう蝕罹患、歯周状態の関連について調査・解析を行い、う蝕罹患と歯周状態との関連においてそれぞれ異なる傾向を示す結果を得た。知的障害者では、義歯やインプラントによる欠損補綴が困難な場合が多く、二次的障害として歯科的な問題が発生した場合、それを回復することができない。その意味でも、知的障害者での咀嚼障害とは単に歯科疾患に罹患しやすいということだけでなく、失われた機能の回復が困難な重篤な障害であるとも言える。つまり、咀嚼障害に対する対策としては、歯科疾患を予防することが何よりも重要であり、そのためには今回示されたような特徴的な傾向を把握した上で、それぞれの障害者に適した指導および管理が求められる。そして患者の知的発達状態や個性に合わせた治療および指導を、保護者や施設指導員などと協力して、より一層進めていくこと

が必要であると考えられる。

表1 対象患者

	人数	最少年齢	最高年齢	平均年齢	標準偏差
男性	42	12	57	26.9	12.2
女性	13	14	46	31.3	10.3
総合	55	12	57	28.0	11.3

表3 自閉症およびてんかん合併の有無と各指数の平均値

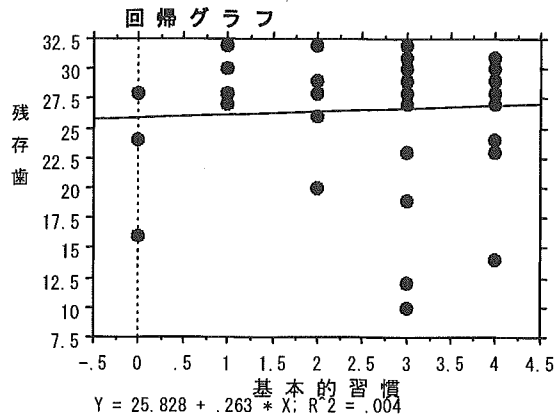
		残存歯	DMF	歯周ポケット 平均値
自閉症	合併あり (21名)	28.0	9.4	2.9
	合併なし (34名)	25.8	12.9	2.4
てんかん	合併あり (24名)	27.2	12.1	2.9
	合併なし (31名)	26.1	11.5	2.6

表2 発達年齢の基準（遠城寺式・乳幼児分析的発達検査法より改変）

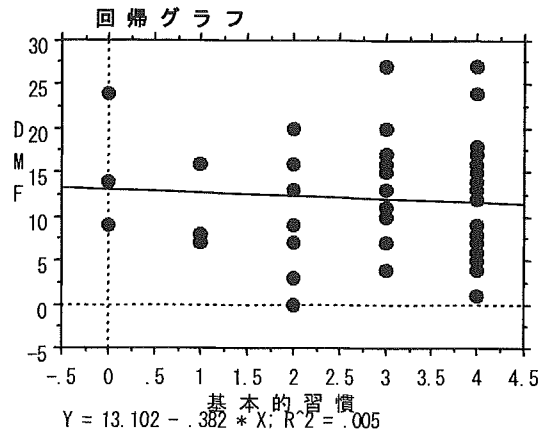
言語の理解	暦年例
「いけません」と言うと手を引っ込める	
「おいで」「ちょうだい」「ねんね」を理解する	1
簡単な命令を実行する	
鼻 髪 歯 舌 へそ 爪 を指示する	2
「もう一つ もう少し」がわかる	
「大・小」がわかる	
色がわかる	3
3までの概念がわかる	
本, 鉛筆, 時計, 椅子, 電灯がわかる	4
「左・右」がわかる	

言葉の理解能力	暦年例
声で意志や要求を伝える	
指を指して意志や要求を表現する	1
単語で意志や要求を表現する	
20語の言葉を使う	
2語文を使う	2
聞かれて氏名を答える	
「これなに」「なぜ」などの言葉で質問する	3
見たり, 聞いたりしたことを話す	
人にわかるように明瞭に話す	
自分の意見が言える	

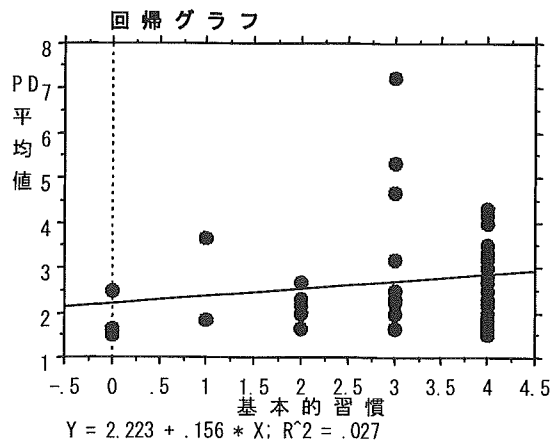
基本的習慣	暦年例
コップを自分で持って飲む	
スプーンで食べようとする	1
ストローで飲む	
排尿を予告する	
こぼさないで1人で食べる	2
靴を1人で履く	
顔を1人で洗う	3
鼻をかむ	
信号を見て正しく渡る	4
1人で着衣ができる	



1-1 残存歯数

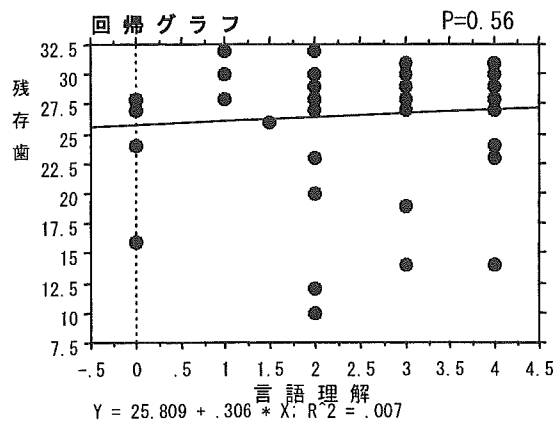


1-2 DMF歯数

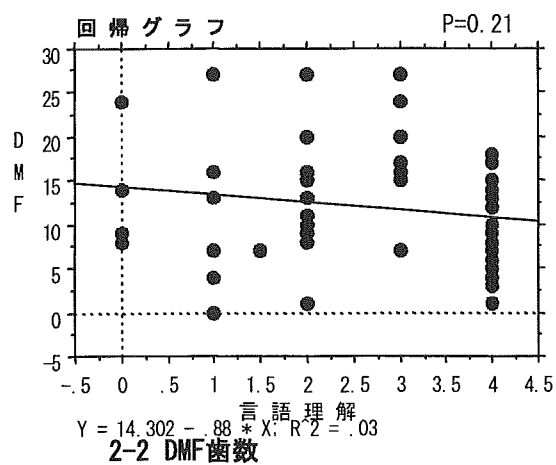


1-3 歯周ポケット平均値

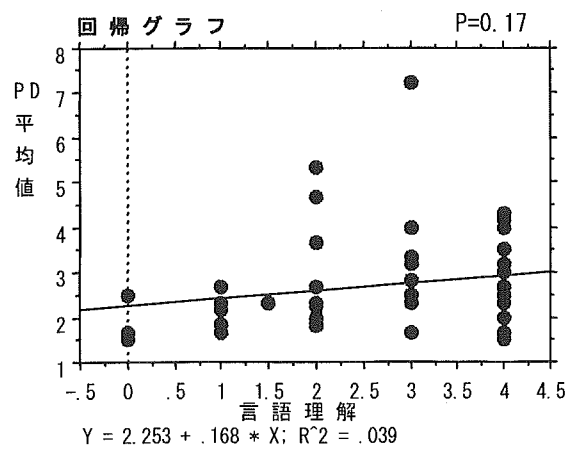
図1 発達年齢（基本的習慣）と口腔状態との関連



2-1 残存歯数

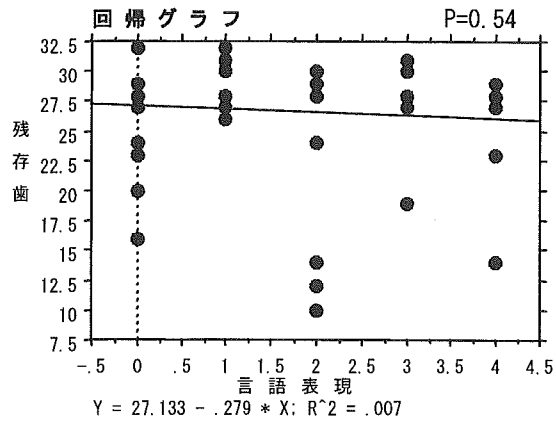


2-2 DMF歯数

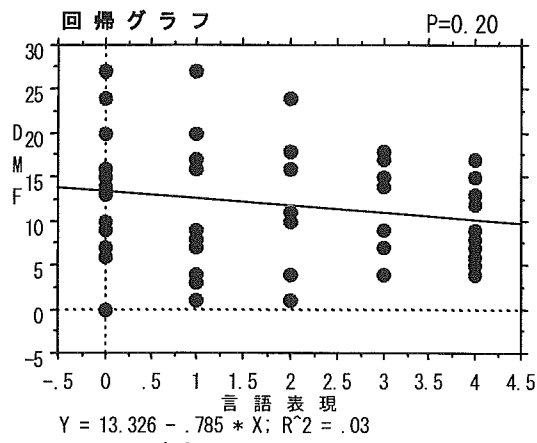


2-3 歯周ポケット平均値

図2 発達年齢（言語理解）と口腔状態との関連



### 3-1 残存歯数



### 3-2 DMF歯数

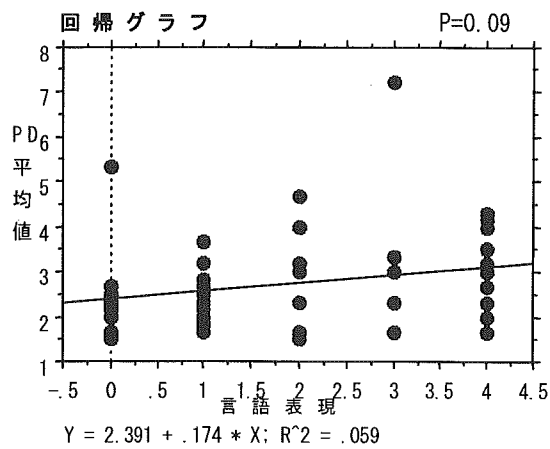


図3 発達年齢（言語表現）と口腔状態との関連

厚生労働科学研究費補助金(障害保健福祉総合研究事業)

分担研究報告書

知的更正施設通所者における自立度とう蝕・歯肉炎との関連

分担研究者 森田 学

研究協力者 柄崎哲郎

研究協力者 竹原順次

研究協力者 三宅 亮

研究協力者 中村公也

北海道大学大学院歯学研究科 口腔健康科学講座

研究要旨

札幌市内の知的更正施設通所者 78 名(男性 52 名, 女性 26 名, 平均年齢  $30.5 \pm 6.8$  歳)を対象に, う蝕・歯肉炎の有病状況, 歯科保健行動を調査するとともに, それらの因子と日常生活自立度との関連を検討した。一人平均のう蝕処置歯数は 8.0 本, 未処置歯数は 0.6 本, DMF 歯数は 10.0 であり, 施設通所者のう蝕経験は日本人平均と比較して, 良好な状態に保たれていた。歯種別にみると, 未処置歯率はどの歯も 10%以下であったが, 大臼歯と上顎前歯の未処置歯率が高かった。着替え, 食事の自立度が低下するに伴って, DMF 歯数やう蝕未処置歯数が増加した。これに対して, 日常生活の自立度が低くなるにつれて PMA 指数は減少傾向にあった。

研究目的

知的更正施設通所者におけるう蝕・歯肉炎の有病状況, 歯科保健行動を調査するとともに, それらの因子と日常生活自立度との関連を検討する。

対象

札幌市内の知的更正施設通所者 78 名(男性 52 名, 女性 26 名, 平均年齢  $30.5$  歳  $\pm 6.8$

歳)を対象とした。

調査内容・方法

1. 口腔内診査

事前にキャリブレーションを行った 2 名の歯科医師が, 歯鏡と探針を用いて, 人工照明下で, 調査対象者の口腔内を診査した。診査者間の未処置う蝕の一致率は  $\kappa$  値で 0.62 であった。

### 1)う蝕経験の診査

残存歯全てを対象に、以下の分類基準に従ってう蝕の経験量(DMF 歯数)を診査した。

D：未処置のう蝕（明らかなう窩，軟化底・軟化壁が認められる場合，フッ化ジアンミン銀が塗布されている場合など）

M：う蝕による喪失歯（30 歳以上の対象者については，う蝕で喪失したのか，或いは歯周病などのようなう蝕以外の疾患で喪失したものかについて，可能な限り保護者に問診して確認した）

F：処置されたう蝕歯（ただし，二次う蝕はDと判定した）

尚，咬耗，摩耗，外傷歯，予防填塞がされている場合などは健全歯に分類した。

### 2)歯肉炎の診査

本来ならば，プロービングデプスやアタッチメントレベルのような指標を用いると，歯周疾患の重症度を正確に測定できる。しかし，本調査対象者では，探針を歯周ポケット内に挿入することが困難である者が多かったので，歯肉炎の広がり程度を測定できる PMA 指数（図 1）を採用した。図 2 に使用した歯科健康診査票を示す。

### 2.施設職員が判定した日常生活の自立度

施設の介護者に対して，日常生活自立度（衣服着脱，食事，保清，排泄）について 4 段階のいずれかで判定してもらった（図 3）。

### 3.口腔保健行動に関するアンケート調査

保護者に対して，通所者の口腔保健行動に関して自己式記入法で調査した（図 4）。

### 4.分析方法

#### 1)全調査対象者のう蝕経験，歯肉炎の状態

現在歯数，健全歯数，う蝕処置歯数（F 歯数），う蝕未処置歯数（D 歯数），喪失歯数（M 歯数），DMF 歯数，及び PMA 指数について，一人当たりの平均値と標準偏差，最小値，最大値を算出した。

#### 2)日常生活自立度とう蝕・歯肉炎との関連

口腔内診査結果と日常生活自立度に関するアンケート調査結果の揃った 27 名（男性 18 名，女性 9 名，平均年齢 30.7 歳±7.2 歳）について，自立度別とう蝕経験歯数・歯肉炎の平均値を比較した。平均値の差の検定には t-検定，ANOVA（一元配置分散分析）を用いた。

### 結果

#### 1.口腔内診査結果

表 1 に口腔内診査結果を示す。一人平均の現在歯数は25.8本，う蝕処置歯数，未処置歯数はそれぞれ8.0本，0.6本であった。PMA指数は3.6であった。男女別にみたところ，いずれの項目も有意な差はみられなかった（表 2）。

健全歯の割合は臼歯部よりも前歯部が高く，上顎よりも下顎が高い傾向にあった。未処置歯率はどの歯も 10%以下であったが，左側上顎第二大臼歯を除くすべての臼歯の未処置歯率が高かった。PMA 指数の度数分布については，0～4 点の範囲にある者が全体の 67%



と最も多かった（図7）。

## 2.日常生活自立度

図8に施設職員が判定した日常生活自立度の調査結果を示す。調査では、「声かけしなくてもできる」、「声かけするとできる」、「細かい部分は介助が要る」、又は「介助が要る」のいずれかを選択してもらった。しかし、分析では「細かい部分は介助が要る」と「介助が要る」を合計して「介助が必要」として集計した。「着替え」や「排泄」については、半数以上の対象者が「自分でできる」と判定されていた。「保清」については介助を必要とする者の割合が高かった。

保護者の41%は「歯磨きが自分でできる」、50%は「時々介助する」と答えた。31%が1日に1回歯磨きをしていた。また、58%は1日に2回以上歯磨きをしていた。41%が甘いお菓子類が「大好きである」と答えたのに対して、18%は「好まない」と答えた。36%が甘い飲み物が「大好き」であると答えたのに対して、4%が「好まない」と答えた。77%が、間食の回数は「1日1回」と答えた。「2回以上」と答えたのは、全体の18%であった。50%は「あまり噛まないで丸のみ」と答えた。「硬いのが苦手」と答えたのは僅かであった。

91%は「かかりつけの歯科医がいる」と答えた。

## 4.日常生活自立度と口腔内の状態との関連

口腔内診査結果と自立度に関するアンケー

ト調査結果の揃った27名（男性18名、女性9名、平均年齢30.7歳±7.2歳）について、自立度別にう蝕経験・歯肉炎を算出して、関連を検討した。口腔内診査結果は表3に示すとおりである。

以降の図10～12に日常生活自立度別にみたDMF歯数、う蝕未処置歯数、PMA指数の平均値を図示した。

着替え、食事の自立度が低下するに伴って、DMF歯数やう蝕未処置歯数が増加していた。これに対して、着替え、食事の自立度の低下にしたがいPMA指数は減少する傾向にあった。

保清の自立度については、その低下に伴って、う蝕未処置歯数が増加し、PMA指数は減少する傾向にあった。排泄の自立度と口腔内所見との間に関連は認められなかった。

尚、ANOVA（一元配置分散分析）にて平均値の有意差を検討したが、いずれの項目についても有意な差は認められなかった。

## 考察

### 1.施設通所者の口腔内について

被験者全体（78名）でみると、一人平均のう蝕処置歯数は8.0本、未処置歯数は0.6本、DMF歯数は10.0本であった。平成11年の歯科疾患実態調査（30～34歳）では、それぞれ12.03、0.57、13.74である。従って、施設通所者のう蝕経験歯は日本人平均と比較すると、良好な状態に保たれていることがうかがえる。歯種別にみた未処置歯率はどの歯も10%以下であったが、大白歯と上顎前歯の未処置歯率が高く、平成11年の歯科疾

患実態調査と同様の傾向であった。

有意差はなかったものの、一人平均 DMF 歯数は男性 9.3、女性 11.3 であり、女性の方が高かった。女性は男性に比べて DMF 歯数が高いことは、多くの疫学調査で報告されており、施設通所者においても同様の傾向が認められた。

PMA 指数は 3.6 であった。この指数は、本来若年者の歯肉炎を簡便に把握するための指数である。過去の小学校 1 年生から 6 年生の PMA 指数を調査した結果では、1 年生では平均 6.0、6 年生では平均 11.1 と報告されている（日歯周誌 40：400-410, 1998）。本調査対象者の年齢が平均 30.5 歳であることを考えると、調査者によって基準がかなり異なる可能性のあることが示された。CPI Index のような、歯周疾患を簡便に、かつ客観的にスクリーニングする指標を採用すべきであろうと思われる。

## 2. 口腔保健行動について

良好な口腔保健行動が、口腔の健康の保持・増進に貢献することは言うまでもない。また、歯磨きの回数や間食の回数などの口腔保健行動に関する情報は、歯科健診時の指導の参考になる。今回の調査対象集団、ほぼ 90% が「毎日歯を磨く」と答えており、また間食の回数も「1 日 1 回」と決めている保護者の割合は 77% であった。また、91% は「かかりつけ歯科医を持っている」と答えた。その結果として、施設通所者の口腔内の状態が歯科疾患実態調査の結果よりもむしろ良好となっているのかもしれない。また、本施設は分担

研究者の教室が数年来関わってきた施設であり、随時保健指導を行ってきた結果、その効果が現われたものと考えられる。しかし、自己記入式のアンケート調査では、回答者が理想的な答えを回答する傾向にあることも指摘されており、単純に評価するのは危険である。

## 3. 自立度と口腔内の状態との関連について

着替え、食事の自立度が低下するに伴って、DMF 歯数やう蝕未処置歯数が増加した。自立度の高い者は、歯科治療を受けやすく、また口腔内での炭水化物の停滞時間が短くなるために、う蝕に罹患しにくくなることが考えられる。

これに対して、日常生活の自立度が低くなるにつれて PMA 指数は減少傾向にあった。これは、日頃のブラッシングなども介助者が行っているのが原因であると考えられる。結果には示していないが、例えば着替えの自立度について、「声かけしなくてもできる」と判定された通所者の保護者の 57% が「一人で歯磨きができる」と答えていたのに対して、「声かけするとできる」と判定された通所者の保護者の僅か 20% が「一人で歯磨きができる」と答えていた。さらに、「介助が必要」と判定された通所者では、保護者全員が「歯磨きにも介助が必要である」と答えていた。

今回の調査は、統計学的な処理をするには例数も少なく、また歯肉の炎症を把握するには適切でない指標を用いており、今後の課題としたい。また、あくまでも横断調査であるので単なる一時的な関係を見ているに過ぎない。追跡調査を行い、知的障害者の口腔の状

態が、障害の程度にどのように関わっている  
のか明らかにしなくてはならない。

図2 歯科健康診査票

歯科健診用紙																																			
氏名 _____ (男・女) 生年月日 _____ 年 _____ 月 _____ 日																																			
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8																				
/ : 健全歯      ○ : う蝕処置歯      △ : 喪失歯      C : う蝕未処置歯      CO : 要観察歯																																			
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; vertical-align: middle;">A</td> <td style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: middle;">M</td> <td style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: middle;">P</td> <td style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 20px; text-align: center;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%; text-align: center;">3</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">2</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">1</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">1</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">2</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">3</td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: middle;">P</td> <td style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: middle;">M</td> <td style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: middle;">A</td> <td style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 20px;"></td> </tr> </table>																A		M		P			<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%; text-align: center;">3</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">2</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">1</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">1</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">2</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">3</td> </tr> </table>	3	2	1	1	2	3	P		M		A	
A																																			
M																																			
P																																			
	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%; text-align: center;">3</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">2</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">1</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">1</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">2</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">3</td> </tr> </table>	3	2	1	1	2	3																												
3	2	1	1	2	3																														
P																																			
M																																			
A																																			
治療 (要・不要) 内容 _____ _____ _____ _____																																			
指導メモ 内容 _____ _____ _____ _____																																			

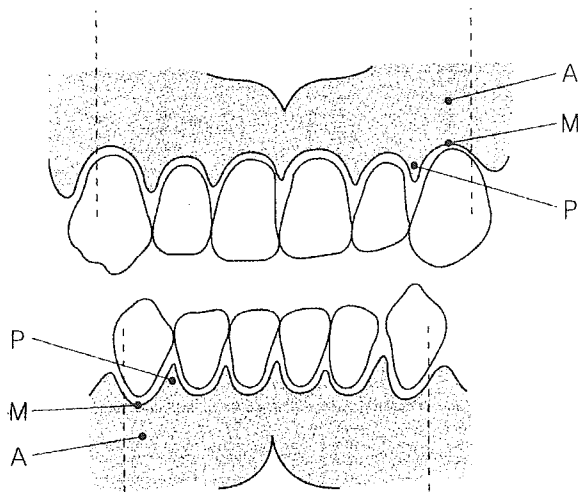


図1 PMA 指数の歯肉単位

(新予防歯科学, 医歯薬出版より引用)

図に示すように, 上下顎前歯 (6 歯) の唇側歯肉の各部位について, 炎症の存在する部位をカウントした。P, M, A とはそれぞれ, P: 歯間乳頭部, M: 辺縁歯肉部, A: 付着歯肉部である。最大値 (全ての部位に炎症のある場合) は 34 点となる。

図3 日常生活自立度に関するアンケート調査

＜日常生活のアンケート＞ 氏名 \_\_\_\_\_

日常生活の基本的行動の自立度について, 各項目の当てはまるところに○印をつけて下さい。断定できない場合は, 頻度の多い方に○をつけてください。

	声かけしなくてもできる	声かけするとできる	細かい部分は介助が要る	介助が要る
衣服の着脱更衣				
食事の開始から後片付けまで				
保清 (入浴, 洗髪)				
排泄 (排尿, 排便)				

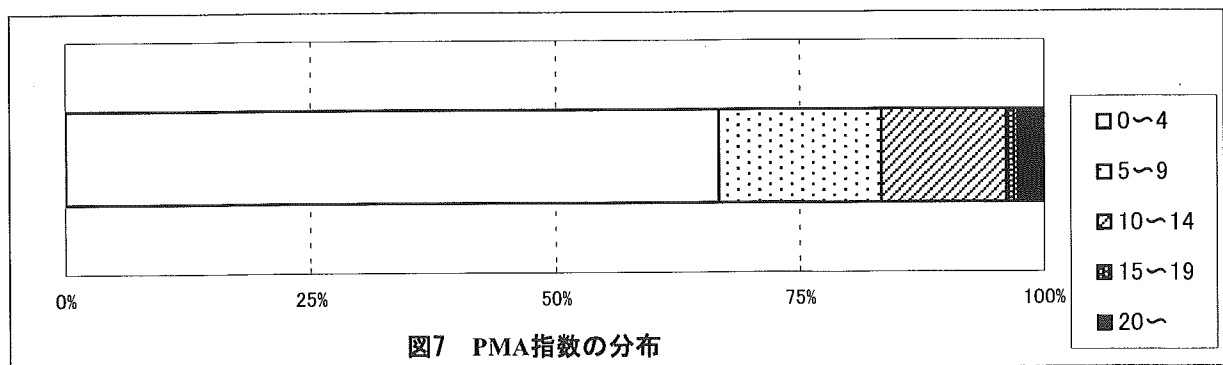


**表1 口腔内診査の結果**

診査項目	最小値～最大値	平均値±標準偏差
現在歯数	0～28	25.8± 4.6
健全歯数	0～28	17.9± 7.3
う蝕処置歯数 (F歯数)	0～25	8.0± 6.4
う蝕未処置歯数 (D歯数)	0～ 8	0.6± 1.7
喪失歯数 (M歯数)	0～28	1.3± 4.5
DMF歯数	0～28	10.0± 7.5
PMA指数	0～22	3.6± 5.0

**表2 男女別の診査結果**

診査項目	男性	女性
現在歯数	26.7± 1.9	24.1± 7.3
健全歯数	17.9± 7.1	15.5± 7.7
う蝕処置歯数 (F歯数)	8.0± 6.5	8.2± 6.2
う蝕未処置歯数 (D歯数)	0.8± 2.0	0.3± 0.7
喪失歯数 (M歯数)	0.6± 1.3	2.9± 7.4
DMF歯数	9.3± 7.1	11.3± 8.2
PMA指数	3.9± 4.9	3.0± 5.1



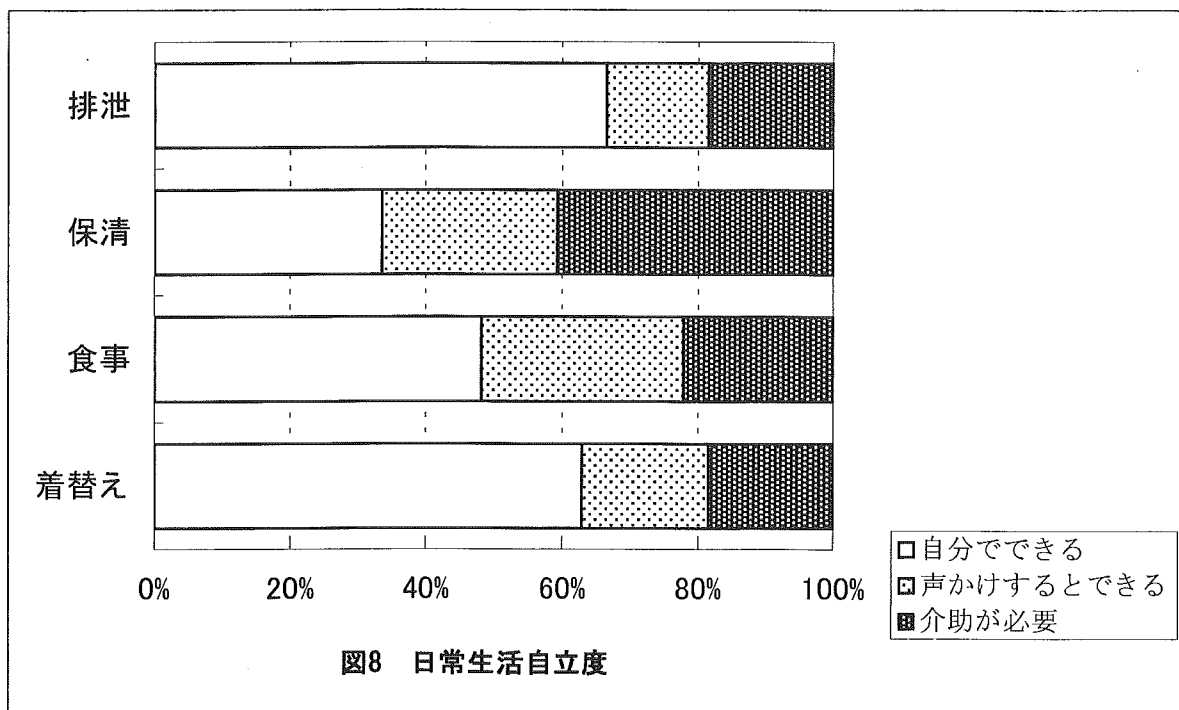


表3 口腔内診査結果

診査項目	平均値
現在歯数	25.2 ± 5.3
う蝕処置歯数	8.1 ± 7.4
う蝕未処置指数	0.7 ± 1.7
DMFT指数	10.6 ± 8.5
PMA指数	4.2 ± 5.1



図 10-2 着替えの自立度とう蝕未処置歯数

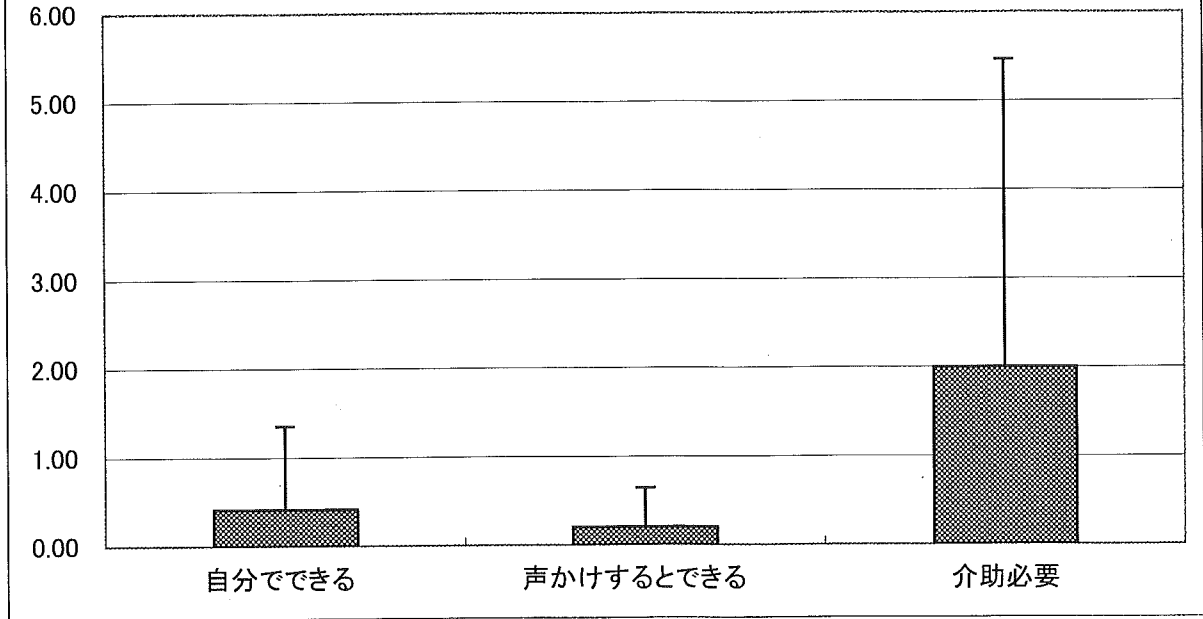


図10-3 着替えの自立度とPMA指数

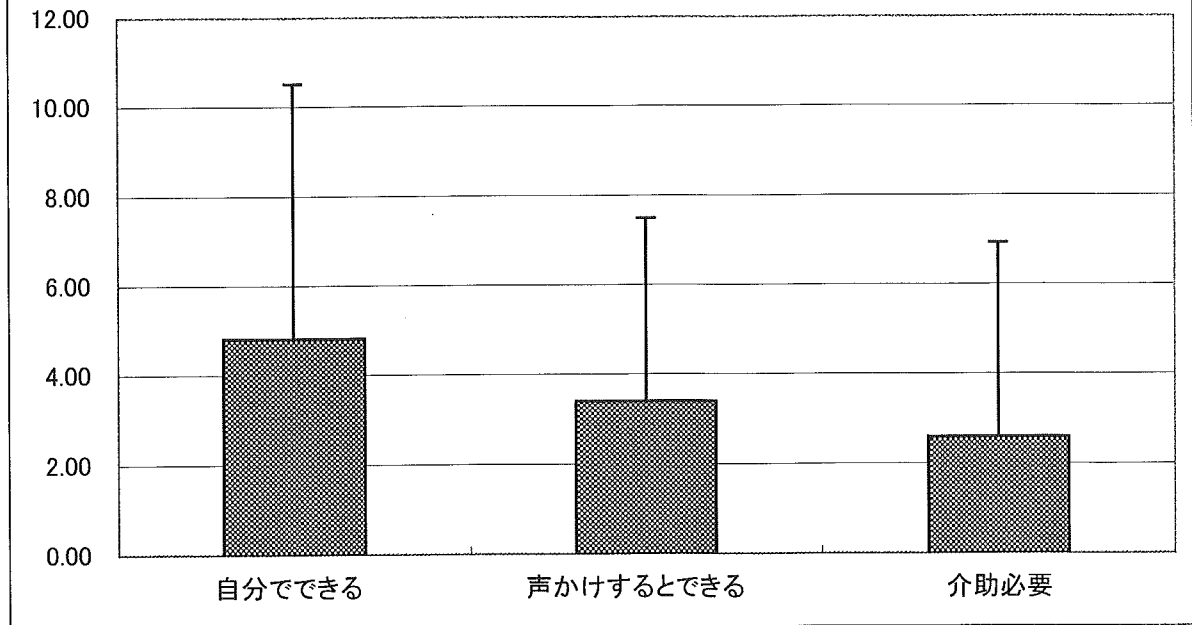


図 11-2 食事の自立度とう蝕未処置歯数

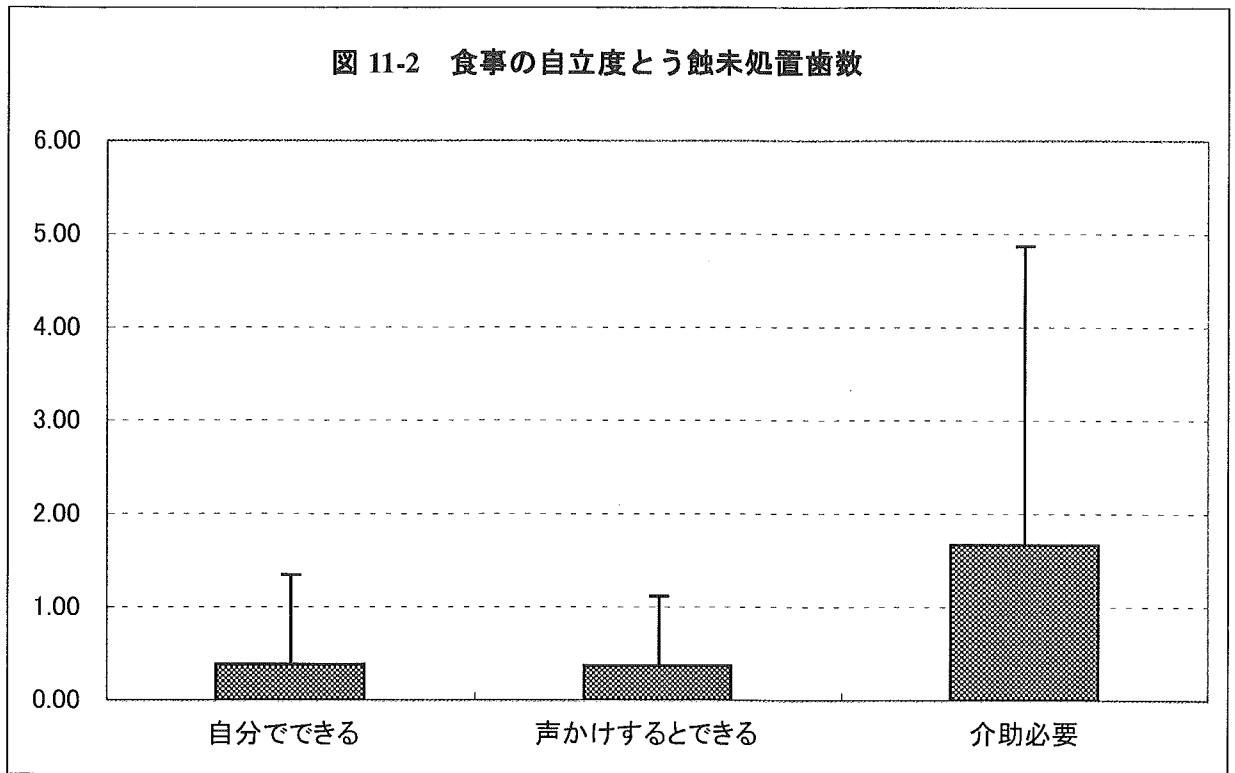


図11-3 食事の自立度とPMA指数

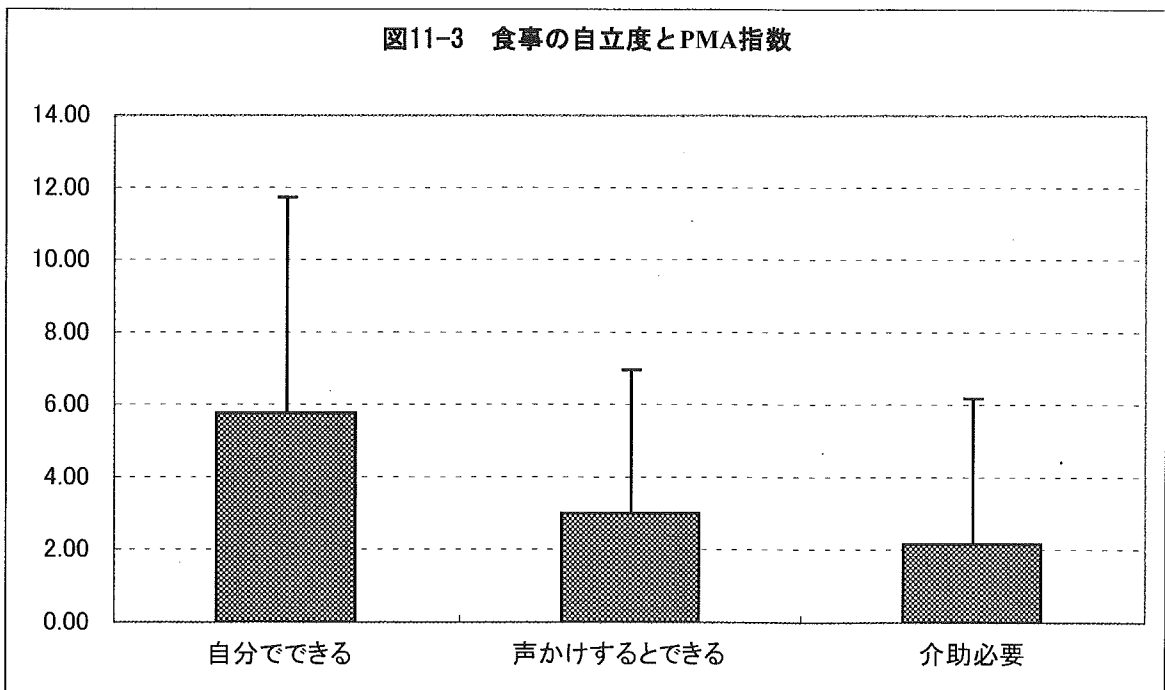


図 12-2 保清の自立度とう蝕未処置歯数

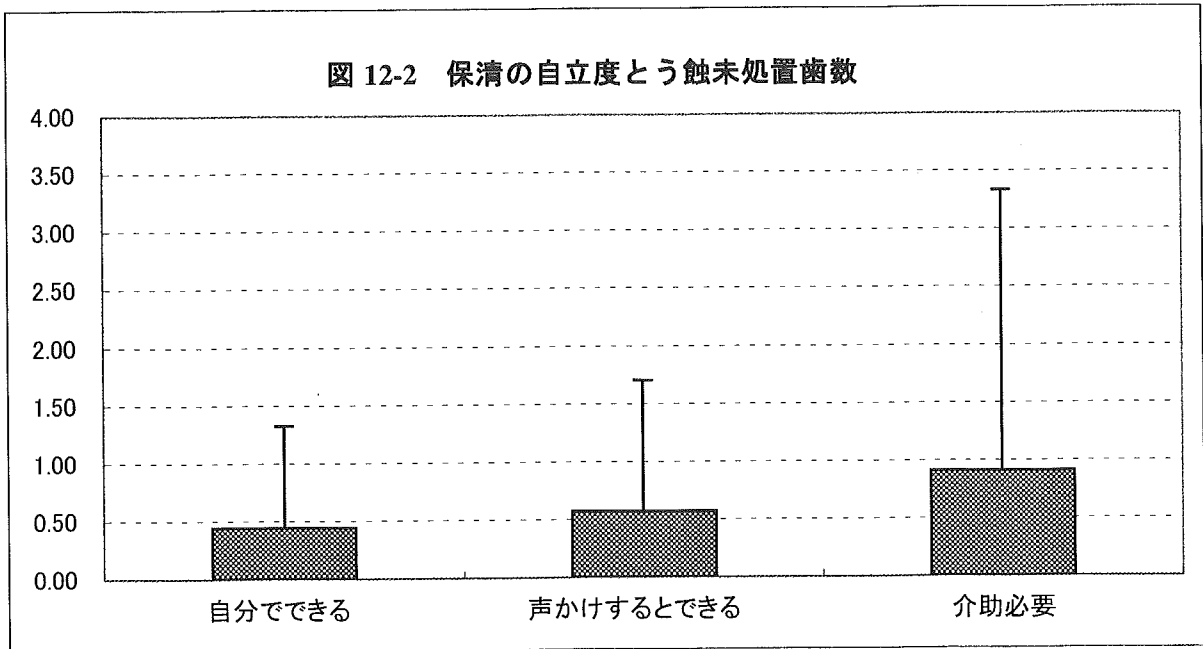
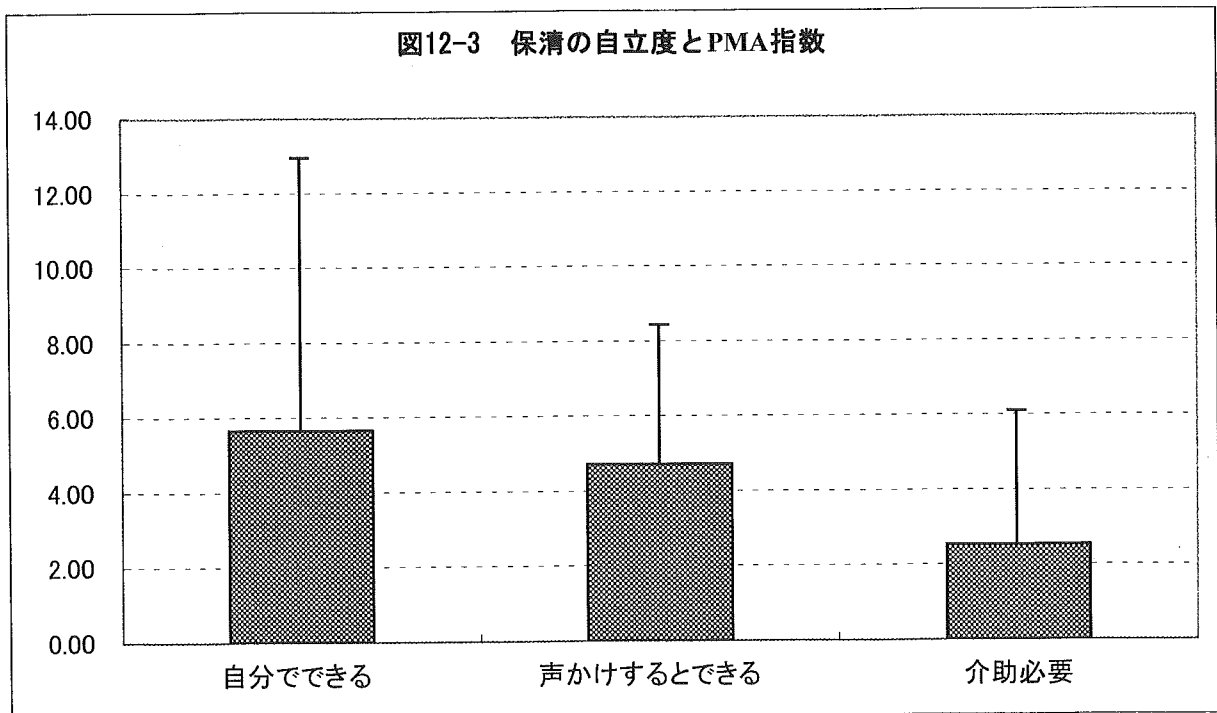


図12-3 保清の自立度とPMA指数



厚生労働科学研究費補助金(障害保健福祉総合研究事業)

分担研究報告書

知的障害者の口腔乾燥とう蝕罹患経験との関連および対策について

分担研究者 江草正彦  
研究協力者 森 貴幸  
研究協力者 石田 瞭  
研究協力者 北 ふみ  
研究協力者 有岡享子  
研究協力者 森田幸介  
研究協力者 鈴木美希子  
研究協力者 梶原京子

岡山大学医学部・歯学部附属病院特殊歯科総合治療部

研究要旨

目的：口腔乾燥症は、唾液分泌量の減少によって口腔内が乾燥し、口腔、咽頭、などに様々な症状を呈する状態である。口腔乾燥に関連する症状としては、口腔乾燥感や唾液のネバネバ感、分泌低下による口腔の違和感、舌痛症や口腔粘膜の疼痛、義歯の不適合や疼痛、アフタ性口内炎や粘膜潰瘍、咀嚼障害、嚥下障害、味覚障害、構音障害などがあり、これらの要因を考慮した診断、治療、ケアが重要となる。今回、的確に口腔乾燥を訴えることができない知的障害者に対して客観的な検査法を用いることで、う蝕罹患経験との関連を調べ、より早期に口腔内の環境を改善する目的で本研究をおこなった。

対象および方法：口腔乾燥の客観的検査法として岡山大学医学部・歯学部附属病院特殊歯科総合治療部に通院中の知的障害を有する患者で34人(平均年齢 $33.7 \pm 10.3$ )、性別男25人(平均年齢 $33.3 \pm 11.2$ )、女9人(平均年齢 $35.0 \pm 7.8$ )であった。

口腔乾燥症については、客観的な検査法である口腔水分計(モイスチュエッカー・ムーカス)を用いた。

結果：口腔乾燥が有意に多かったのはロジスティック回帰分析では、女性、てんかんを有するものであった。また t 検定の結果、有意に口腔乾燥が有る群の DMF 歯数