

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

施設入居要介護高齢者における臼歯部咬合支持と栄養状態・口腔乾燥との関連性

研究分担者 柏崎 晴彦（北海道大学大学院歯学研究科口腔健康科学講座）  
研究協力者 松下 貴恵（北海道大学大学院歯学研究科口腔健康科学講座）  
研究代表者 柿木 保明（九州歯科大学 口腔保健学科摂食嚥下支援学講座  
同 歯学科摂食機能リハビリテーション学分野）

研究要旨

要介護高齢者における義歯を含めた咬合支持の有用性については不明点が多い。そこで今回、施設入居要介護高齢者の臼歯部咬合支持と栄養・摂食状態・口腔乾燥との関連について検討した。

調査対象は、特別養護老人ホームに入所中の要介護高齢者 49 名（男性 13 名、女性 36 名、平均年齢 86.2 歳）とした。全身状態、栄養状態、摂食状態、口腔内状態、口腔機能について、歯科医師による診査と介護職員へのアンケート調査を行った。統計解析はカイ二乗検定とマン・ホイットニー・ウィルコックソン検定を行った。

口腔内診査の結果、臼歯部の咬合支持が残存歯により保たれている者は 13%、義歯装着により回復している者は 60%（以下咬合支持有群）、咬合支持がない者は 27%（以下咬合支持無群）であった。咬合支持有群では咬合支持無群より平均体重を上回っており（ $p<0.05$ ）、食形態は主食・副食とも常食を摂取している割合が高かった（ $p<0.05$ ）。また、咬合支持有群では咬合支持無群より口腔乾燥を認める割合が少なかった（ $p<0.05$ ）。

咬合支持有群では咬合支持無群より平均体重や常食摂取率が高く、咀嚼機能の維持が良好な栄養状態、摂食状態に関与していると考えられた。また、咬合支持有群では口腔乾燥を認める割合が少なかったことから、咬合支持や咀嚼機能の維持が唾液分泌に関与していると考えられた。以上より、要介護高齢者の栄養・摂食状態を維持するためには、義歯などの補綴的アプローチも含めて咬合支持を確保することが重要であることが示唆された。

A. 研究の目的

要介護高齢者における義歯を含めた咬合支持の有用性については不明点が多い<sup>1)</sup>。そこで今回、施設入居要介護高齢者の臼歯部咬合支持と栄養・摂食状態・口腔乾燥との関連について検討した。

要介護高齢者 49 名（男性 13 名、女性 36 名、平均年齢 86.2 歳）とした。全身状態、栄養状態、摂食状態、口腔内状態、口腔機能について、歯科医師による診査と介護職員へのアンケート調査を行った。統計解析はカイ二乗検定とマン・ホイットニー・ウィルコックソン検定を行った。

B. 研究対象および方法

調査対象は、特別養護老人ホームに入所中の

### C. 研究結果

#### 1) 咬合支持と栄養状態との関連性

口腔内診査の結果、臼歯部の咬合支持が残存歯により保たれている者は13%、義歯装着により回復している者は60%（以下咬合支持有群）、咬合支持がない者は27%（以下咬合支持無群）であった。咬合支持有群では咬合支持無群より平均体重を上回っており（ $p<0.05$ 、図1）、食形態は主食・副食とも常食を摂取している割合が高かった（ $p<0.05$ ）。

#### 2) 咬合支持と口腔乾燥との関連性

咬合支持有群では咬合支持無群より舌背部の口腔水分計測定値（ムーカス™）が高かった（ $p<0.05$ 、図2）。

### D. 考察

咬合支持有群では咬合支持無群より平均体重や常食摂取率が高く、過去の報告と同様に<sup>2)</sup>、咀嚼機能の維持が良好な栄養状態、摂食状態に関与していると考えられた。また、咬合支持有群では口腔乾燥を認める割合が少なかったことから、咬合支持や咀嚼機能の維持が唾液分泌に関与していると考えられた。

### E. 結論

要介護高齢者の栄養・摂食状態を維持するためには、義歯などの補綴的アプローチも含めて咬合支持を確保することが重要であることが示唆された。

### F. 参考文献

- 1) 菊谷武: 食事療法 食べる機能の低下と食形態. 難病と在宅ケア, 13: 37~42, 2007.
- 2) 伊藤英俊, 菊谷武, 田村文誉, 羽村章: 在宅

要介護高齢者の咬合、摂食・嚥下機能および栄養状態について. 老年歯学, 23: 21~30, 2008.

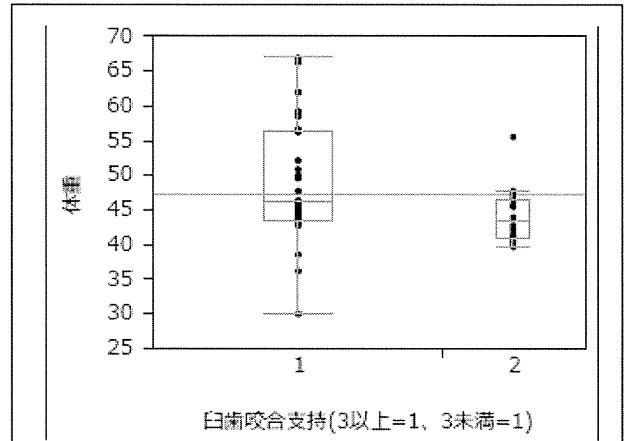


図1 臼歯部咬合支持と体重の一元配置分析

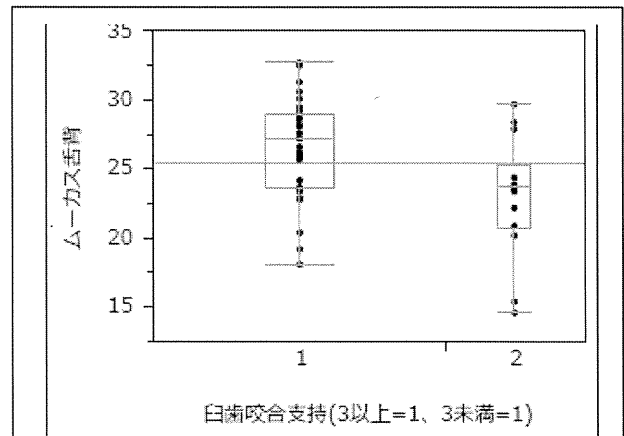


図2 臼歯部咬合支持と口腔乾燥（ムーカス舌背）の一元配置分析

## 歯周病を引き起こすデンタルプラークの質的判定法の開発

研究分担者 西原 達二（九州歯科大学 感染分子生物学分野）  
 研究協力者 沖永 敏則（九州歯科大学 感染分子生物学分野）  
 有吉 渉（九州歯科大学 感染分子生物学分野）  
 研究代表者 柿木 保明（九州歯科大学 口腔保健学科摂食嚥下支援学講座  
 同 歯学科摂食機能リハビリテーション学分野）

## 研究要旨

歯周病は症状の違いで歯肉炎と歯周炎に大別されている。このうち、歯肉炎は歯周組織の中で歯肉に局限した炎症で、適切な口腔清掃を行うことで予防可能である。一方の歯周炎は歯を支える支持組織が破壊され、歯が弛緩・動揺し、さらに放置していると歯は脱落する。このいずれの場合も、歯に付着して成熟していくデンタルプラーク中の細菌による感染症である。さらに、歯周病は歯肉炎から歯周炎への経過をたどり、それに呼応してデンタルプラーク中の細菌もグラム陽性レンサ球菌からグラム陰性桿菌に変化していく。炎症が遷延化して、歯肉炎から歯周炎に変化していくと、歯周ポケットと呼ばれる病巣が形成され、細菌叢も好気性菌から嫌気性菌に置き換わる。

現在、超高齢社会において、要介護高齢者の誤嚥性肺炎による死亡率の増加が社会的な問題として取り上げられているなかで、この疾患の予防に口腔ケアが有効であるということが広く認知されるようになってきた。そのようななかで、歯周病細菌が誤嚥性肺炎の主たる原因菌であることから、歯周病だけでなく誤嚥性肺炎の予防に、口腔ケアが有効であるという報告が発表されるようになってきたが、これらの原因菌の菌数を簡便かつ正確に測定する方法は見出されていない。

このようなことから、我々は、歯周病の進行をチェックすることを目指して、赤外線を利用してグラム陽性菌とグラム陰性菌を識別する機器の開発に着手した。さらに、この機器を用いて、唾液中の口腔内細菌数の測定が可能か否かを検証することとした。

## A. 研究の目的

歯周病細菌により、さまざまな全身疾患が誘発されることは広く知られている。そのなかでも、高齢者に多い誤嚥性肺炎の原因菌のトップに歯周病細菌があげられ、口腔ケアの効果をこれらの細菌を指標として判定しようという試みもなされるようになってきた。このようなことを調べるうえで、測定機器として正確性だけでなく簡便性が求められる。

我々の研究グループは、これまでの研究で、

歯周病細菌がグラム陰性嫌気性菌ということから、菌体表層に特有の分子をターゲットとしてモノクローナル抗体を作成し、抗原抗体反応で検出する機器の開発を進めてきた。しかし、臨床的に活用するということになる、なかなか条件をクリアーすることができない状況であった。

そこで、本研究事業では、赤外線を利用し、IR スペクトル測定を行い、主成分分析によって解析する方法を試みた。今回の研究で、唾液サ

ンプル中のグラム陽性菌とグラム陰性菌を識別することが可能であることを見出したので、デンタルプラーク中の細菌叢の解析への応用を試みた。

## B. 研究対象および方法

健康者 12 人と歯周病患者 10 人から唾液サンプルを採取し、IR スペクトル測定を行い、主成分分析をおこなった。被験者に、水道水にて 1 分間の含漱を依頼し、その後、5 分間無刺激下で放置した。あらためて、唾液線を刺激するように注意して、生理食塩水 15 ml で含漱を依頼し、含漱液を 50 ml チューブにて回収した。回収液 1 ml を 10 分遠心分離して、上清を取り除き、50  $\mu$ l の精製水に沈殿物を溶解した。それを CaF<sub>2</sub> 板上で乾燥させ測定を行った。

## C. 研究結果

IR スペクトル測定後の主成分分析の結果を図 1 に示す。歯周病患者と健康者のプロット分布図を見ると、両者間に明確な違いが認められ、唾液をサンプルとした場合でも、今回開発した機器が有効に機能していることが確認でき、歯周病患者と健康者の分類ができる可能性が高いことが示唆された。

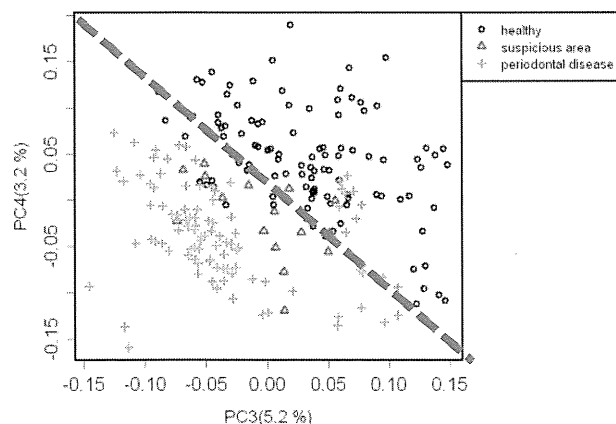


図 1 唾液の IR スペクトルの主成分分析

そこで、歯周病細菌として代表的なグラム陰性菌 *Porphyromonas gingivalis* と代表的な口腔内常在菌であるグラム陽性菌の

*Streptococcus sanguinis* をそれぞれ混合し、混合比に応じて IR スペクトル測定値がどのように変化するかを調べた。図 2 で主成分分析結果を示しているが、グラム陰性菌の割合を増加させるのと比例して、プロットが移動していくことが明らかとなった。

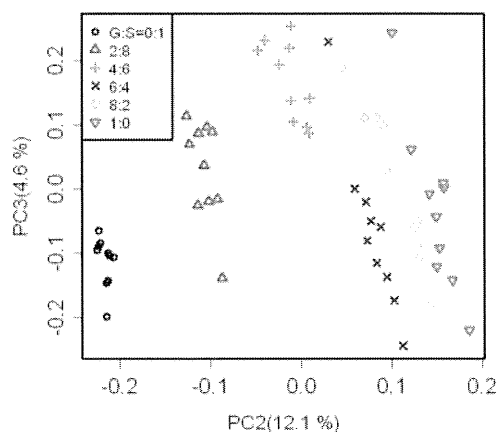


図 2 *P. gingivalis* と *S. sanguinis* の IR スペクトルの主成分分析

次に、歯周病細菌 *P. gingivalis* のみを健康者唾液サンプルに混合させ IR スペクトル測定を行い、主成分分析により解析した。細菌と唾液中の IR スペクトル測定結果を 2 次微分すると、図 3 に示すように、1600  $\text{cm}^{-1}$  と 1000  $\text{cm}^{-1}$  に大きな違いが認められた。

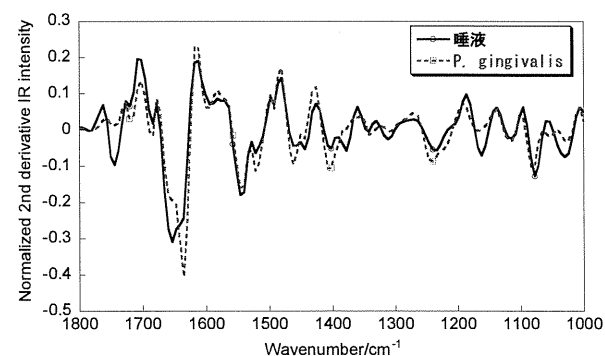


図 3 唾液と *P. gingivalis* の IR スペクトル

さらに、このデータを主成分分析した時の結果を図 4 に示す。唾液に対する *P. gingivalis* の混合比率を上げると、プロットが歯周病患者のプロット分布領域に向けて移行した。

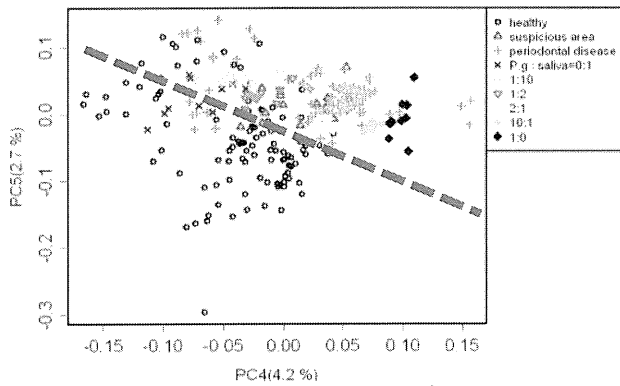


図4 唾液と *P. gingivalis* の混合比における IR スペクトルの主成分分析

以上の結果から、歯周病患者と健常者の分類は、唾液の IR スペクトル測定にて可能であることが示唆された。

#### D. 考察

口腔内の唾液中の細菌は、歯面に付着するデンタルプラークと舌苔に存在する細菌が混合した状態で浮遊している。さらに、デンタルプラークがバイオフィルムの様相を呈していることから、唾液中の細菌は凝集した状態で存在している。

今回、歯周病細菌である *P. gingivalis* とともに、口腔内常在菌である *S. sanguinis* を実験に用いた。この細菌はデンタルプラーク中に最も多く存在する細菌であり、古くから亜急性心内膜炎の原因菌として知られている。さらに、今

回の IR スペクトル測定におけるリファレンス菌として用いた2菌種のうち *P. gingivalis* はグラム陰性嫌気性菌であり、*S. sanguinis* はグラム陽性レンサ球菌であるが、今回の実験で、IR スペクトル測定で、両菌種を明確に識別することができた。さらに、*P. gingivalis* を混合比率を変えて唾液中に加えたところ、菌量依存的に測定値の変動が認められた。

さらに、健常者と歯周炎患者の唾液サンプルを用いた解析実験でも、歯周炎患者のサンプルと *P. gingivalis* の混合液の分布域が一致していた。これらのことから、今回、我々が分析に用いた IR スペクトル測定は、唾液中の細菌の分析に応用可能であることが示唆された。今後、被験者数を多くして、詳細な検討を加えていく予定である。

#### E. 結論

今回の研究で、口腔内細菌叢からなるバイオフィルムの成熟度を IR スペクトル解析という新たな手法で検討した。その結果、バイオフィルム中の細菌をグラム陽性菌と陰性菌との識別できることが明らかとなった。さらに、IR スペクトル解析により、高齢者特有の口臭など、様々な口腔内症状の原因となるグラム陰性嫌気性菌の検出が可能であることが示唆された。

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

胃瘻造設による口腔内細菌叢変化

研究分担者 西原 達次 (九州歯科大学 感染分子生物学分野)  
研究協力者 唐木 純一 (九州歯科大学 摂食機能リハビリテーション学分野)  
沖永 敏則 (九州歯科大学 感染分子生物学分野)  
有吉 渉 (九州歯科大学 感染分子生物学分野)  
研究代表者 柿木 保明 (九州歯科大学 口腔保健学科摂食嚥下支援学講座  
同 歯学科摂食機能リハビリテーション学分野)

研究要旨

感染防御機能の一端を担っている口腔内常在菌の生態系は、浮遊細菌とは異なり、バイオフィルムの様相を呈している。口腔内の歯、歯肉、舌、あるいは唾液中には多種多様の細菌が存在しているが、高齢者の場合、加齢とともに解剖学的にも、生理学的にも、微生物学的にも変化し、複雑な細菌叢からなるバイオフィルムが形成されている。一方、今回の研究事業のテーマである唾液に焦点を絞ると、唾液中には食物残渣をはじめとする有機成分が含まれており、口腔内常在菌にとって豊かな栄養供給源となっている。

摂食機能ということでは、口腔はきわめて重要な役割を果たしている。高齢者では唾液の分泌が低下することにより、摂食および嚥下機能を始めとする様々な機能が低下することが知られている。さらに、今回の研究データとした胃瘻造設した患者の場合、廃用性萎縮をとめない口腔の機能が低下し、それともなって口腔内の環境は悪化する。

そこで、今回、胃瘻造設した患者7名の口腔内環境について、細菌遺伝学的手法を用いて調べたところ、興味深い知見が得られた。まず、専門的口腔ケアを行っていない胃瘻造設した患者では、正常の高齢者では検出されない菌群が見出された。その多くは、グラム陰性菌であり、口腔内環境というだけでなく、全身的な視点でも注意を要する細菌が多く検出された。この患者に積極的な専門的口腔ケアを行ったところ、口腔内レンサ球菌の割合が増加して、明らかな環境の改善が認められた。

今回の研究により、胃瘻造設した患者であっても、適切な口腔ケアを行うことで、健全な細菌叢からなる口腔環境を維持できることを示唆する実験結果が得られた。

A. 研究の目的

唾液が摂食機能と密接に関っているということとは言うまでもないことである。日常、口から食物を摂食することで、唾液の分泌とともに自浄作用が働く。しかし、今回の研究対象とした胃瘻造設した高齢者の場合、廃用性萎縮により

唾液の分泌が悪くなる。さらに、口腔粘膜に存在する上皮細胞は常に剥離しているので、剥離粘膜上皮が口腔内常在菌の栄養源となり、細胞由来のタンパクをエネルギー源とする嫌気性菌が増殖する土壌が醸し出される。このことから、胃瘻造設した患者の口腔内が特殊な環境

になっていることは容易に想像される。

そこで、今年度の研究事業では、胃瘻を造設した高齢者の口腔内環境を細菌学的に検索した。さらに、今回、被験者として研究に参加した高齢者の多くが、それぞれの施設で標準的な口腔ケアを受けていたため、著しい口腔内環境が悪化した事例は少なかった。しかし、そのなかで、口腔内細菌叢が大きく異なる高齢者がいた。そこで、この被験者に専門的口腔ケアを行い、その後の口腔内細菌叢の変化を観察したところ、興味深い知見が得られた。

## B. 研究対象および方法

今回の研究では、北九州の病院ならびに要介護高齢者施設に入居している寝たきりの高齢者患者のうち無作為に選んだ7名を対象とした。7名は全員胃瘻を造設しており、年齢は75歳から86歳であった。あらかじめ、被験者に対して事前に研究の趣旨について詳細な説明を行って同意を得た。臨床検査は同じ力量と判断した歯科医師ならびに歯科衛生士により行った。検査項目としては、歯数、ブラッシング時の歯肉からの出血の有無、齶蝕歯数、処置歯数、口腔乾燥の有無、口臭の有無について調べた。被験者のうち数名に対しては、歯科医師もしくは歯科衛生士により、ブラッシング、歯間清掃、舌面、口蓋、口唇、口腔粘膜のスポンジによる清掃といった方法で、定期的に口腔ケアを行った。

被験者からのサンプリングは、スワブ法を用いて舌表面を拭い、生理的食塩水中で攪拌し、遠心分離を行った。その後、DNA抽出を

Magstration Genomic DNA Purification Kit (Precision System Science, Japan)で行った。

蛍光標識した

27F(5'-AGAGTTTGGATCMTGGCTCAG-3')と1492R(5'-TACGGYTACCTTGTACGACTT-3')のプライマーを用いてPCR増幅を行った。精製したDNAは、制限酵素Hae IIIならびにMsp Iで処理し、検出されたDNA断片の数とDNA断片の蛍光強度を測定することにより、細菌の

群集構造を解析するT-RFLP解析を行った。その後、解析結果は、GeneMapper® Software v4.0 (Applied Biosystems, Foster City, Ca, USA)を使用して分析した。あわせて、ヒト口腔内細菌由来の16s遺伝子のシーケンスはOral Microbiome Databaseを参照した。

## C. 研究結果

今回の被験者の臨床検査結果を表1に示す。被験者5、6、7は、無歯顎で口腔内が乾燥しているというのが特徴的な所見であった。被験者1および2に対しては、標準的な口腔ケアが1週間に2回、被験者6と7に対しては、6回行われていた。

臨床検査項目	被験者1	被験者2	被験者3	被験者4	被験者5	被験者6	被験者7
性別	男性	男性	女性	女性	男性	男性	女性
身長(cm)	158	170	157	147	166	166	145
体重(Kg)	49.8	46.8	70.6	36	41.5	47.6	40.5
BMI指数	19.95	16.19	28.64	16.66	15.24	19.81	19.26
口腔乾燥	-	-	-	-	+	+	+
現存歯数	17	13	21	6	0	0	0
齶蝕歯数	4	9	0	0	0	0	0
処置歯数	9	9	8	3	0	0	0
歯肉出血の有無	±	±	±	±	-	-	-
口腔ケア施行回数(回/週)	2	2	0	0	0	6	6

表1 臨床検査結果

次に、7名の被験者より採取した舌表面のサンプルのT-RFLP解析し、制限酵素Hae IIIにより断片化されたDNA断片のパターン分析を行った(図1)。そこでは、233 bp および 308 bp のDNA断片が検出された。これらの結果をOral Microbiome Databaseで検討したところ、それぞれ *Rothia* 属および *Streptococcus* 属であることが明らかとなった。

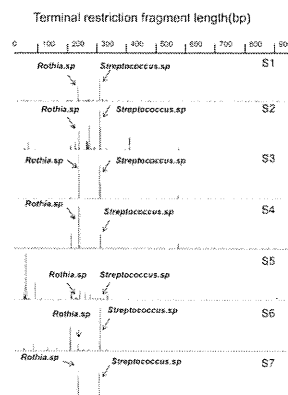


図1 T-RFLP解析によるパターン分析結果

次に、北九州の病院入院患者で胃瘻造設者である被験者からサンプル採取し、T-RFLP 解析を行った(図 2)。専門的口腔ケアを行っていた被験者 1 および 2 の細菌叢を見てみると、それぞれ *Streptococcus* 属が 72.6%、45.6% を占め、*Rothia* 属は 27.4%、39.9% を占めていた。専門的口腔ケアを受けていない被験者 3、4、5 では、*Streptococcus* 属が、21.9%(被験者 3)、26.8%(被験者 4)そして 3.7%(被験者 5)であった。また、*Rothia* 属は 47.8%(被験者 3)、16.2%(被験者 4)、5.4%(被験者 5)であった。

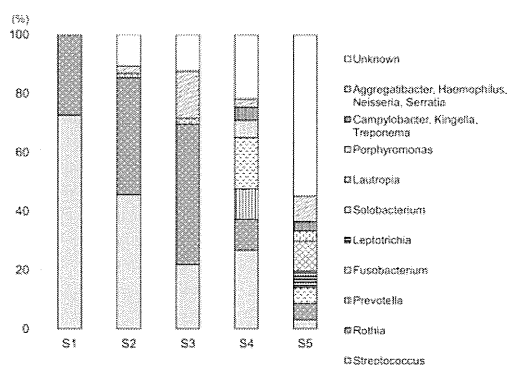


図 2 T-RFLP 解析による細菌叢の分布

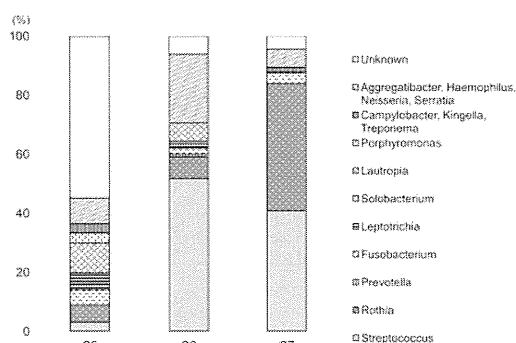


図 3 無歯顎被験者における細菌叢の分布

ここで、*Streptococcus* 属と *Rothia* 属の占める細菌叢の割合が著しく低かった被験者 5 が無歯顎であったことから、無歯顎がこの低い割合の要因であると考え、無歯顎被験者における細菌叢の割合を比較検討した。被験者 6 および 7 の *Streptococcus* 属と *Rothia* 属の占める細菌叢の割合はおよそ 50%を超えていたが、口腔ケアを受けていない被験者 5 の両細菌属の割合は 10%以下であった(図 3)。

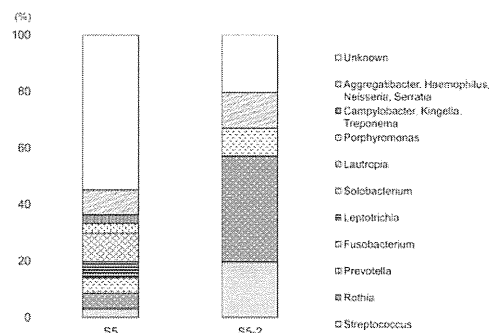


図 4 胃瘻造設患者に対する口腔ケアによる細菌叢の変化

被験者 6 ならびに被験者 7 は、北九州の要介護高齢者施設に入居しており、週に 6 回専門的口腔ケアを受けているが、これに対して、被験者 5 はそのような専門的口腔ケアを受けていない。このことから、細菌叢の著しい低下は口腔ケアの有無に要因があることが考えられた。

そこで、被験者 5 に対して、約 2 か月間、専門的口腔ケアを実施することにしたところ、*Streptococcus* 属および *Rothia* 属の占める割合が 8.7%から約 60%へと劇的に上昇していた(図 4)。

以上の結果から、劣悪な口腔状態になりやすい胃瘻造設した患者において、適切な口腔ケアは口腔内細菌叢を改善するのに大きな役割を担っていることが明らかとなった。

#### D. 考察

今年度の研究事業では、胃瘻造設した患者 7 名の口腔内環境について、細菌学の視点に立って研究を展開した。何らかの理由で、胃瘻造設した患者の場合、摂食を行っていないとはいえ、通常専門的口腔ケアは必要不可欠である。

とくに、高齢者で胃瘻造設した患者の場合、無歯顎、義歯装着、唾液分泌不全など、複雑な口腔環境にあることから、口腔ケアも歯科医師や歯科衛生士といった歯科医療スタッフによる専門的な口腔ケアが求められる場合も多くなってきている。しかし、口腔内所見だけでは、口腔ケアの効果を判定するのが難しい。そのようななかで、今回の研究で、T-RFLP 解析などで口腔内細菌叢を評価することで得られる情



報量は多いということが明らかとなった。

口腔ケアが適切に行われていない胃瘻造設した患者の口腔内細菌叢を T-RFLP 解析で調べたところ、特徴的な口腔内細菌叢を形成していることが明らかとなった、さらに、胃瘻造設が口腔内環境にどのような影響を及ぼすかという点について検討を加えたところ、胃瘻造設した患者でも早い時期から適切な口腔ケアを行っていれば、健康な高齢者と同等の口腔内環境を維持することができるということが明らかとなった。しかし、今回の被験者数が 7 名と限られたものであり、今後、より広範囲な研究が必要である。

今回、正常な高齢者では検出されないグラム陰性菌が存在していた被験者がいた。そこで、集中的な専門的口腔ケアを行ったところ、口腔内の細菌叢に速やかな変化が認められ、正常者で見られるレンサ球菌優位の口腔内環境となっていた。このことから、胃瘻造設した患者で、何らかの理由で、口腔ケアを怠っていた場合でも、専門的口腔ケアを適切に行うことで、口腔内環境が改善するということが明らかとなった。

口腔からの食物摂取が QOL の向上という点で、重要であることは言うまでもない。しかし、とくにターミナルケアという視点での、胃瘻造設の有効性については意見の分かれるところである。患者の状態を考え合わせながら、適切な判断が必要であることは言うまでもないが、今回の研究からも明らかのように、胃瘻造設後の口腔ケアは必須である。さらに、今回、口腔ケアを怠った患者でも、適切な専門的口腔ケアを行うことで健康に近い口腔内細菌叢にまで回復したという事実が得られ、このことは適切な専門的口腔ケアの重要性を裏付けるものだと考えている。

## E. 結論

今回、正常な高齢者では検出されにくい細菌が存在していた胃瘻造設患者について、口腔内細菌叢に関して詳細な検討を加えた。興味深い

ことに、専門的な口腔ケアを行うことで、口腔内の細菌叢に速やかな変化が認められた。このことから、胃瘻造設した患者であっても、専門的口腔ケアを行うことで、口腔内環境が良好に保たれ、健康維持あるいは健康増進につながるということが明らかとなった。

# 資料

添付資料①  
(対象者全体の基本的属性 記述統計)

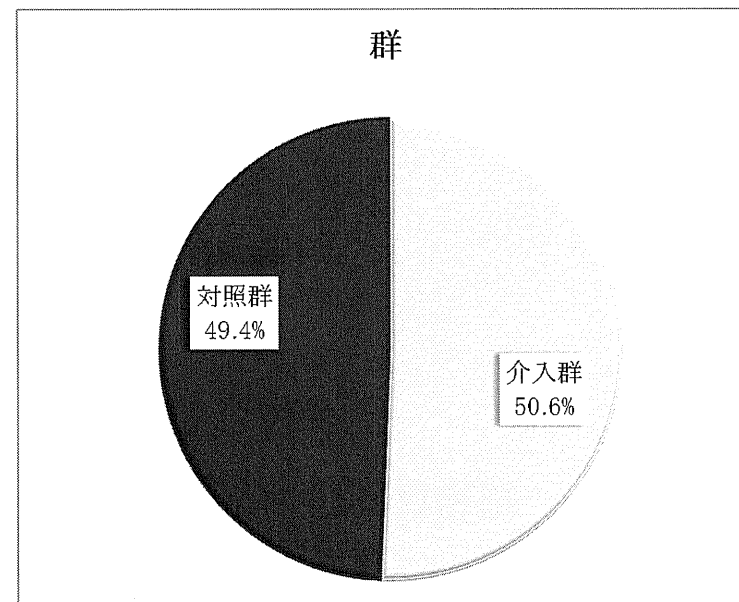
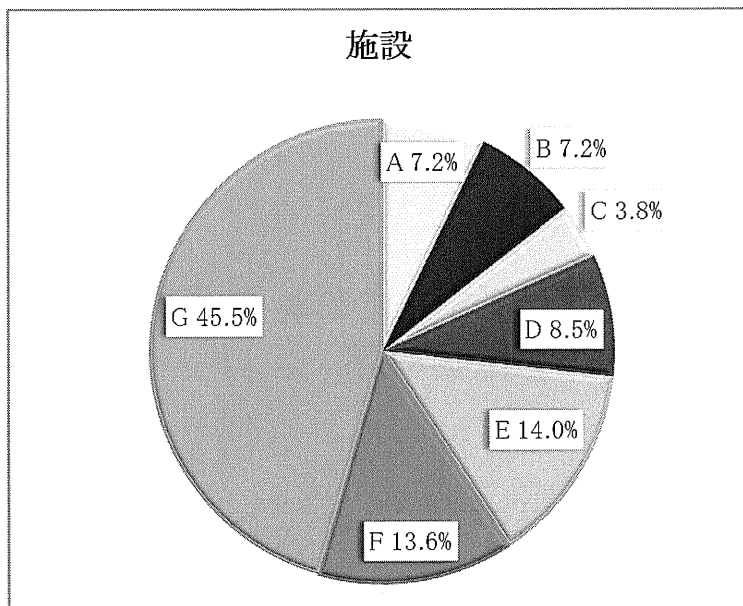
対象者全体の記述統計 ベースライン

施設

	n(人)	%
A	17	7.2%
B	17	7.2%
C	9	3.8%
D	20	8.5%
E	33	14.0%
F	32	13.6%
G	107	45.5%
合計	235	100.0%

群

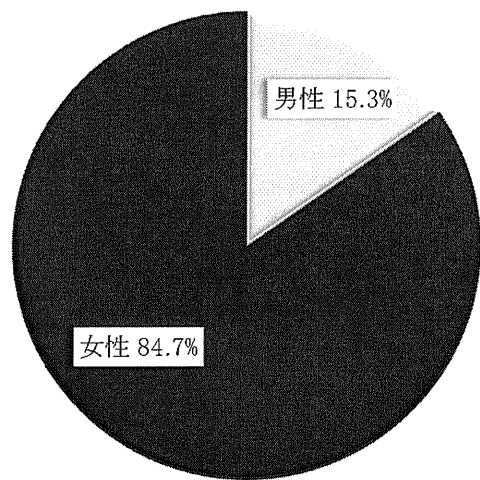
	n(人)	%
介入群	119	50.6%
対照群	116	49.4%
合計	235	100.0%



【問2】 性別

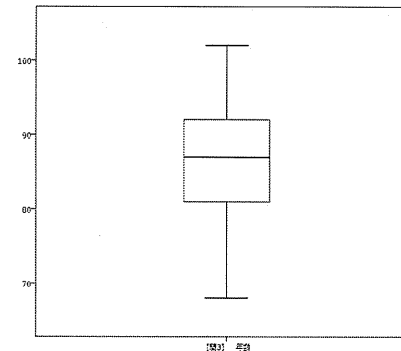
	n(人)	%
男性	36	15.3%
女性	199	84.7%
合計	235	100.0%

【問2】 性別



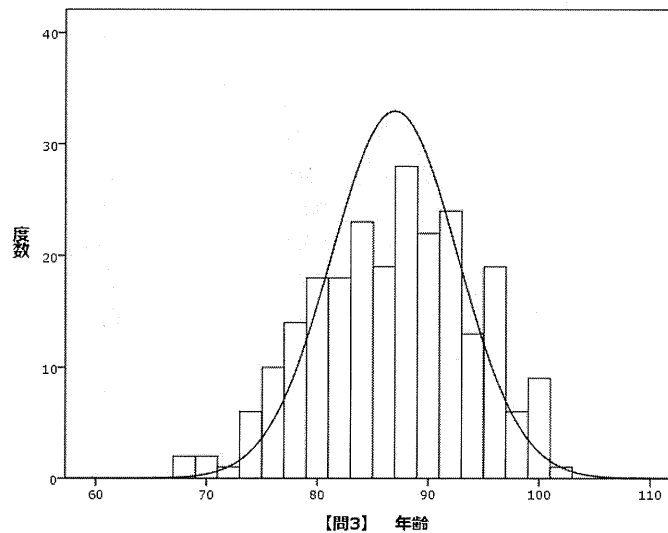
【問3】 年齢

	n(人)	%
69歳以下	2	0.9%
70～74歳	9	3.8%
75～79歳	30	12.8%
80～84歳	53	22.6%
85～89歳	60	25.5%
90～94歳	46	19.6%
95歳以上	35	14.9%
合計	235	100.0%



【問3】 年齢

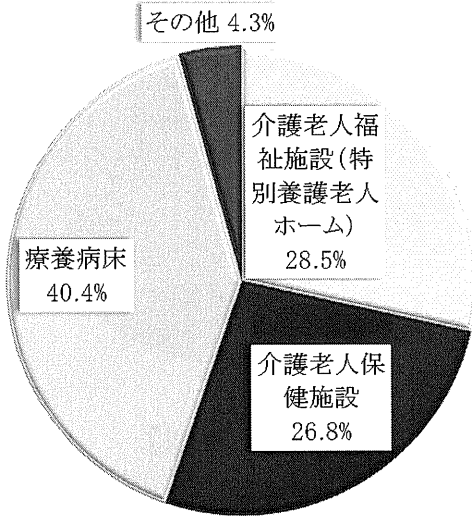
有効n(人)	欠損値	平均値	標準偏差
235	0	86.43	7.09



【問4】 入所・入院施設の種類の種類

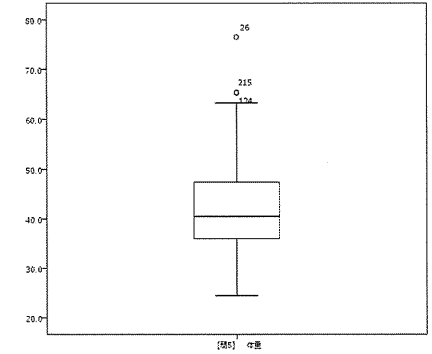
	n(人)	%
介護老人福祉施設（特別養護老人ホーム）	67	28.5%
介護老人保健施設	63	26.8%
療養病床	95	40.4%
その他	10	4.3%
合計	235	100.0%

【問4】 入所・入院施設の種類の種類



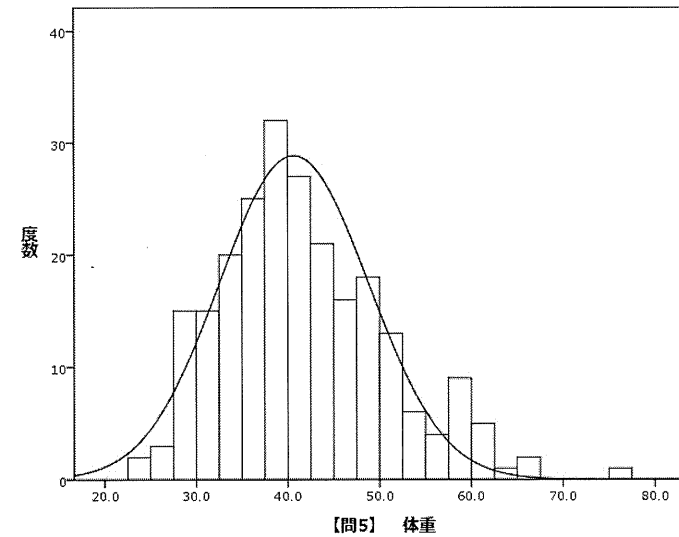
【問5】 体重

	n(人)	%
25kg未満	2	.9%
25～30kg未満	18	7.7%
30～35kg未満	35	14.9%
35～40kg未満	57	24.3%
40～45kg未満	48	20.4%
45～50kg未満	34	14.5%
50～55kg未満	19	8.1%
55～60kg未満	13	5.5%
60～65kg未満	6	2.6%
65～70kg未満	2	0.9%
70～75kg未満	0	0.0%
75kg以上	1	0.4%
合計	235	100.0%



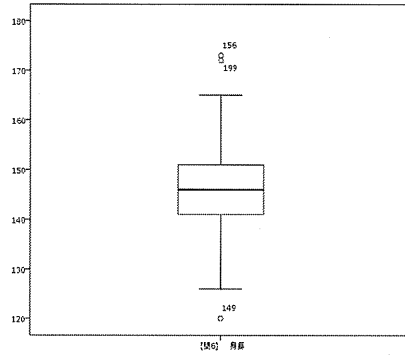
【問5】 体重

有効n(人)	欠損値	平均値	標準偏差
235	0	41.74	9.00



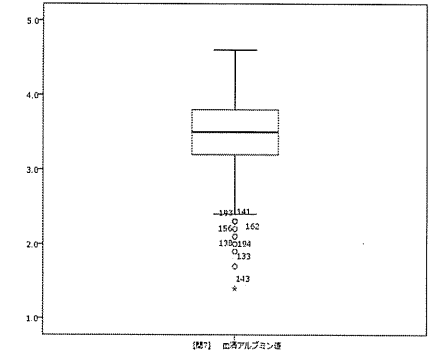
【問6】 身長

	n (人)	%
124cm以下	1	0.4%
125～129cm	1	0.4%
130～134cm	16	6.8%
135～139cm	21	8.9%
140～144cm	51	21.7%
145～149cm	61	26.0%
150～154cm	41	17.4%
155～159cm	18	7.7%
160～164cm	12	5.1%
165～169cm	1	0.4%
170cm以上	2	0.9%
不明	10	4.3%
合計	235	100.0%



【問7】 血清アルブミン値

	n (人)	%
1.4g/dl以下	1	0.4%
1.5～1.9g/dl	2	0.9%
2.0～2.4g/dl	6	2.6%
2.5～2.9g/dl	19	8.1%
3.0～3.4g/dl	53	22.6%
3.5～3.9g/dl	80	34.0%
4.0～4.4g/dl	20	8.5%
4.5g/dl以上	1	0.4%
不明	53	22.6%
合計	235	100.0%

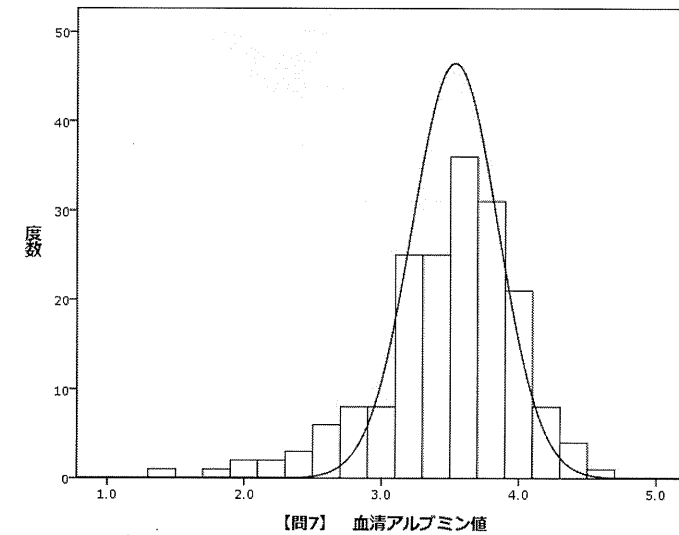
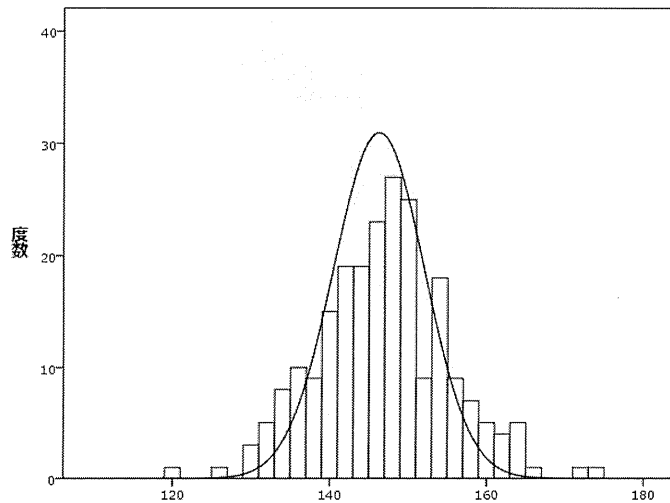


【問7】 血清アルブミン値

有効n(人)	欠損値	平均値	標準偏差
182	53	3.43	.52

【問6】 身長

有効n(人)	欠損値	平均値	標準偏差
225	10	146.39	8.35



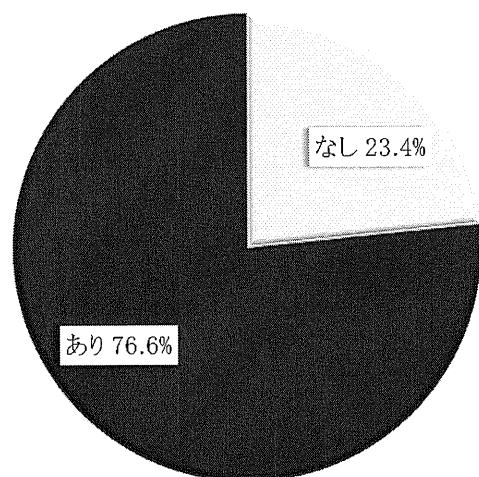
【問8】 認知症の有無

	n(人)	%
なし	55	23.4%
あり	180	76.6%
合計	235	100.0%

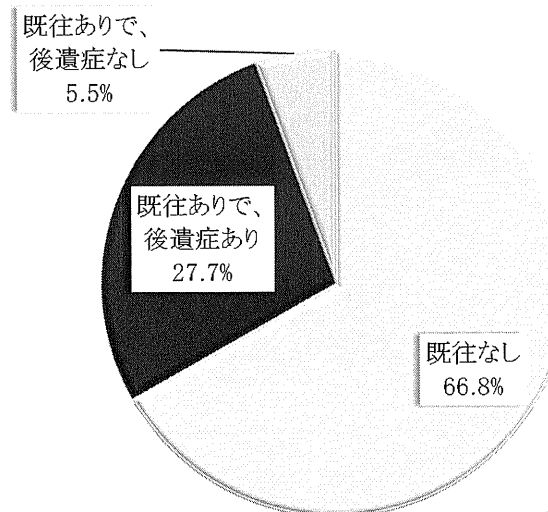
【問9】 脳梗塞の既往

	n(人)	%
既往なし	157	66.8%
既往ありで、後遺症あり	65	27.7%
既往ありで、後遺症なし	13	5.5%
合計	235	100.0%

【問8】 認知症の有無



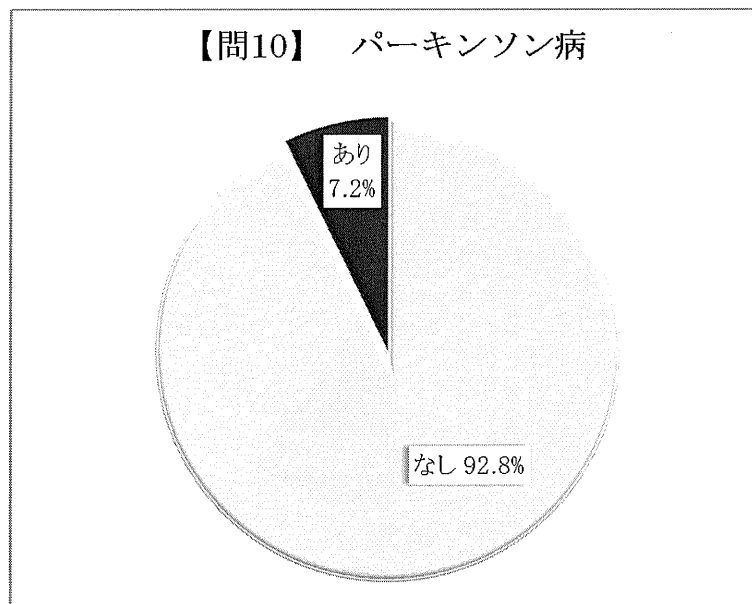
【問9】 脳梗塞の既往





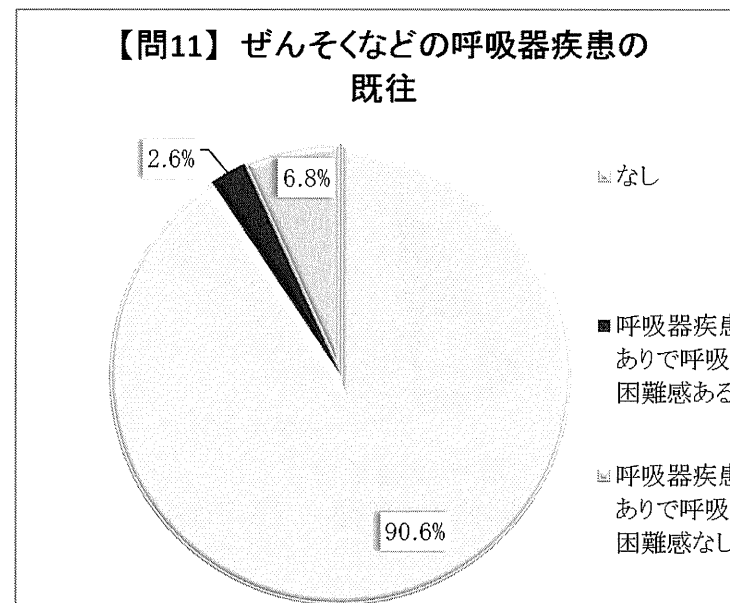
【問10】 パーキンソン病

	n(人)	%
なし	218	92.8%
あり	17	7.2%
合計	235	100.0%



【問11】 ぜんそくなどの呼吸器疾患の既往

	n(人)	%
なし	213	90.6%
呼吸器疾患ありで呼吸困難感ある	6	2.6%
呼吸器疾患ありで呼吸困難感なし	16	6.8%
合計	235	100.0%



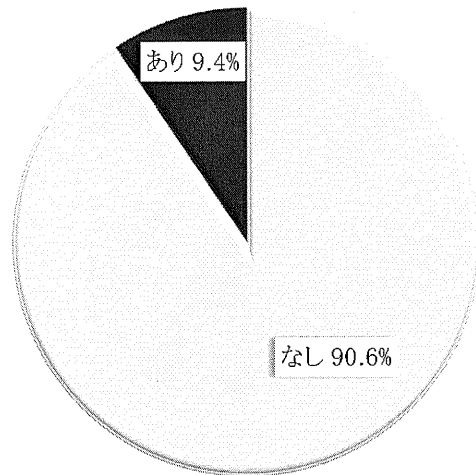
【問12-1】 過去1年以内の肺炎の有無

	n(人)	%
なし	213	90.6%
あり	22	9.4%
合計	235	100.0%

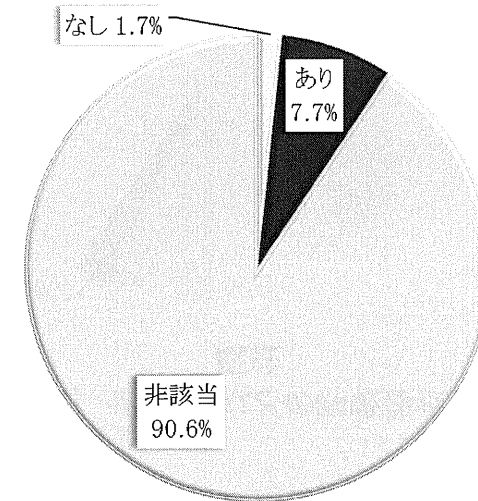
【問12-2】 過去1年以内、肺炎による入院の有無

	n(人)	%
なし	4	1.7%
あり	18	7.7%
非該当	213	90.6%
合計	235	100.0%

【問12-1】 過去1年以内の肺炎の有無



【問12-2】 過去1年以内、肺炎による入院の有無

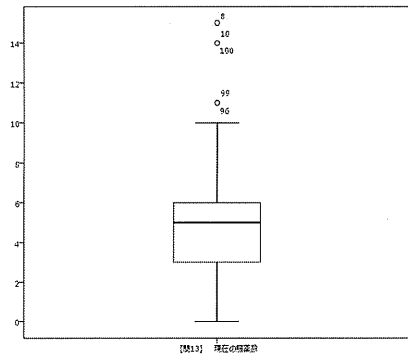


【問13】 現在の服薬数

	n(人)	%
0~3種類	68	28.9%
4~6種類	109	46.4%
7~9種類	48	20.4%
10種類以上	10	4.3%
合計	235	100.0%

【問13】 現在の服薬数

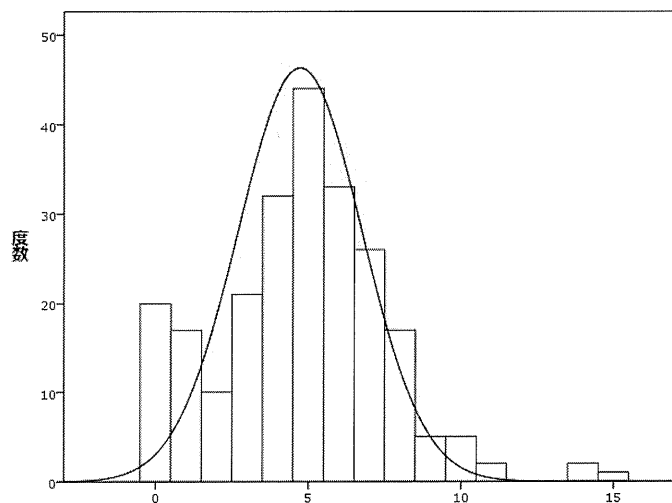
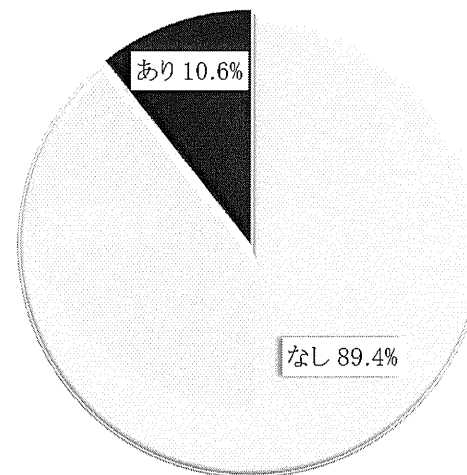
有効n(人)	欠損値	平均値	標準偏差
235	0	4.78	2.77



【問14-1】 抗うつ剤の服用

	n(人)	%
なし	210	89.4%
あり	25	10.6%
合計	235	100.0%

【問14-1】 抗うつ剤の服用



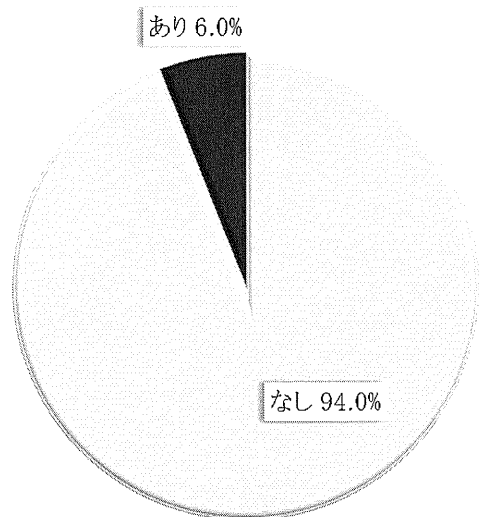
【問14-2】 パーキンソン用治療薬の服用

	n(人)	%
なし	221	94.0%
あり	14	6.0%
合計	235	100.0%

【問14-3】 降圧剤の服用

	n(人)	%
なし	142	60.4%
あり	93	39.6%
合計	235	100.0%

【問14-2】 パーキンソン用治療薬の服用



【問14-3】 降圧剤の服用

