

-大学院歯学独立研究科-
第 93 回 中 間 発 表 会 プ ロ グ ラ ム

大学院学生等が、これまでの研究成果を発表します。
 どなたでも聴講できますので、多数の参加をお待ちしております (聴講申込不要)

場 所：実習館 2 階 総合歯科医学研究所セミナー室

日 時：2018 年 6 月 27 日 (水) 17 時 55 分 開会

2018 年 6 月 28 日 (木) 17 時 25 分 開会

2018 年 6 月 27 日 (水) 17 時 55 分 開会

No.	発表区分・予定時間	演題名・発表者	審査委員
	17:55	開会挨拶 高橋研究科長	
1	[中間発表] 18:00~18:30 司会：吉成 教授	「歯周組織の状態とフレイル、ソーシャルキャピタルの関連性に関する疫学研究」 杉江美穂 4年 健康増進口腔科学講座 口腔健康分析学	主査：増田 教授 副査：音琴 教授 中村(美) 准教授
2	[中間発表] 18:30~19:00 司会：岡藤 教授	「緩徐拡大装置クワドヘリックスの形状と拡大様式による有限要素法シミュレーションの考察」 江花照夫 2年 硬組織疾患制御再建学講座 臨床病態評価学	主査：影山 准教授 副査：倉澤 教授 黒岩 教授
3	[中間発表] 19:00~19:30 司会：長谷川 教授	「Histopathological evaluation of oral membranous substance in bedridden elderly persons without oral intake」 (経管栄養の寝たきり高齢者における剥離上皮膜の病理組織学的評価) 沈 發智 ※論文博士申請予定者	主査：齋島 教授 副査：川原 教授 平賀 教授

2018 年 6 月 28 日 (木) 17 時 25 分 開会

No.	発表区分・予定時間	演題名・発表者	審査委員
	17:25	開会挨拶 高橋研究科長	
1	[中間発表] 17:30~18:00 司会：宇田川 教授	「免疫グロブリンスーパーファミリーである Siglec-15 に対する中和抗体のマウス細胞培養系における効果の解析」 餅田 愛 3年 硬組織疾患制御再建学講座 硬組織機能解析学	主査：平岡 教授 副査：中本 教授 内田 教授

発表内容の要旨(課程博士)
Abstract of Presented Research (For the Doctoral Course)

学籍番号 Student ID No.	ID#G 1505	入学年 Entrance Year	2015 年 Year
氏名 Name in Full	杉江 美穂		
専攻分野 Major Field	健康増進口腔科学講座口腔健康分析学		
主指導教員 Chief Academic Advisor	吉成伸夫		
発表会区分 Type of Meeting	中間発表会 ・ 大学院研究科発表会 ・ 松本歯科大学学会 Midterm Meeting / Graduate school research meeting presentation /The Matsumoto Dental University Society		
演題名 / Title of Presentation			
歯周組織の状態とフレイル、ソーシャルキャピタルの関連性に関する疫学研究 Epidemiological study on the relationship between the condition of periodontal tissue and flailty and social capital.			
発表要旨 / Abstract			
<p>【目的】 近年、老年医学会では高齢者における脆弱な状態、すなわち要介護状態に陥る前段階である、意図しない衰弱、筋力、活動性、認知機能、精神活動の低下した状態を「フレイル(虚弱)」と呼ぶことを提唱し、要介護状態となる前に予防策を講じるように呼びかけている。本研究では歯周組織の健康状態とフレイル、ソーシャルキャピタルとの関連性を検討することを通して、歯周組織の健康状態が健康寿命に影響するか否かを解明することを目的とする。</p> <p>【方法】 対象は松本歯科大学病院総合口腔診療部に来院した歯周病患者のうち、口頭と文書で研究計画を説明し、研究に参加することの同意が本人から得られた者であった。研究対象者は、67名で、再評価検査時に口腔内検査(現在歯数、Probing Depth、Clinical Attachment Level、Bleeding on Probing、Community Periodontal Index、Plaque Index)を施行した。フレイルの評価は、H.Simada の分類(2013. JAMDA)を使用して歩行測定、握力測定、忍耐度、身体活動、栄養の5項目について評価し、3つ以上の要素において基準値以下となった場合フレイルと判定した。得られた歯周組織所見とフレイル、ソーシャルキャピタル項目について単相関にて傾向を確認し、その後二項 logistic にて検討した。統計学的解析には SPSS(ver. 24, IBM Corporation, NY, USA)を使用した。</p> <p>【結果】 フレイル基準の3以上は0名、2は5名、1は22名であり、フレイルと判定されるものはいなかった。そこで、フレイル評価の1および2の被験者をプレフレイルと定義し、検討を行った。現在歯数とソーシャルキャピタル項目の「口腔の健康」と歯周組織所見に有意性が認められたため、プレフレイルを従属変数に、年齢、性別、現在歯数、PD平均、CAL平均、歯肉退縮量平均を独立変数にして、「口腔の健康」との関連を二項 logistic にて検討した。その結果、現在歯数が1歯増加することにより、プレフレイルリスクは13%増加(オッズ比: 1.13)($P=0.043$)、「口腔の健康」がひどいと感じた場合、プレフレイルは759%増加傾向(オッズ比: 8.59)($P=0.064$)であった。この際の感度、特異度、陽性予測率、陰性予測率、正確度、LR(+), LR(-), NND(何人を診断すれば1名の真のプレフレイルを探せるか)は、64.3%(95%CI, 51.4-82.6)、66.0%(60.0-70.9)、33.3%(21.4-42.8)、87.5%(79.5-93.9)、65.7%(56.1-73.3)、1.89(1.03-2.83)、0.54(0.25-0.98)、3.30(1.87-74.10)であった。すなわち、約3名をスクリーニングすれば、1名のプレフレイルを見つけ出すことができるという結果であった。</p> <p>【考察】 研究開始前の立てた作業仮説としては、歯周組織の状態が悪化するにつれて、フレイル、ソーシャルキャピタルの状態も悪化していき、歯周組織の健康が健康寿命の延伸に貢献するというものであったが、意に反して、プレフレイル状態と歯周組織所見では相関関係が認められないばかりか、現在歯数が増加すると、プレフレイルの状態も悪化するという結果であった。ただ、口腔環境に不安を感じているとプレフレイルも悪化するという傾向にあり、今後被験者数を増やして統計学的パワーを得る必要がある。また、フレイルの評価に関して、一般的に言われているように linear な状態ではなく、この評価法と歯周組織の状態を比較することに無理があったのかもしれない。いずれにしても、大学院の時間が許す限り被験者を増加し、検討していく予定である。</p>			

発表内容の要旨(課程博士)
Abstract of Presented Research (For the Doctoral Course)

学籍番号 Student ID No. (ふりがな)	ID#G 1610	入学年 Entrance Year	2 年 Year
氏名 Name in Full	江花 照夫		
専攻分野 Major Field	硬組織疾患制御再建学講座 臨床病態評価学		
主指導教員 Chief Academic Advisor	岡藤 範正先生		
発表会区分 Type of Meeting	中間発表会 ・ 大学院研究科発表会 ・ 松本歯科大学学会 Midterm Meeting / Graduate school research meeting presentation / The Matsumoto Dental University Society		
演題名 / Title of Presentation			
クワドヘリックスにおける歯の移動メカニクス —有限要素法シミュレーションの考察—			
発表要旨 / Abstract			
<p>【緒言】 クワドヘリックスは、矯正歯科装置の1つとして古くから用いられている。この装置は、簡便且つ、口腔清掃状態を保ちながら効果的な側方拡大を行える有用な装置である。しかしながら、この装置の構造から如何なる力が発現し、片側歯列が、どのように拡大するかについては、不明な点が多い。そこで長年、私自身が、この装置の製作に携わってきた経験から興味を持ち、有限要素法を用いた仮想空間でのデータとタイポドントの実践的な研究を軸に歯の動きをシミュレーションし解析、検討を行った。</p> <p>【資料および方法】 クワドヘリックスを上顎歯列に装着した場合、歯の移動を有限要素法によってシミュレーションした。歯は、初期動揺が繰り返されて移動するとした。ここで、初期動揺は歯根膜の弾性変形によって生じる。片側歯列を平行に拡大する場合と扇状に拡大する場合について、歯に作用する力系および歯の移動状態を調べた。</p> <p>【結果】 十分な時間が経過した後、クワドヘリックスは、ほぼ装着前の形状に戻った。それに伴って、片側歯列は、ほぼ平行および扇状に拡大された。大白歯は、装着直後から頬側傾斜を防ぐモーメントが作用したため歯体移動した。大白歯の歯根頬側には、ほぼ一定の圧縮応力が作用した。一方、犬歯と小臼歯は、歯頸に作用する力によって頬側へ傾斜移動した。これらの歯では歯根頬側の歯頸付近に圧縮応力が、根尖付近に引張応力が作用した。</p> <p>【まとめ】 クワドヘリックスによる片側歯列の歯の移動メカニクスが明らかにできた。すなわち、歯に作用する力系とそれによる歯の移動様式が分かった。今後、両側歯列の拡大様式も検討していきたい。</p>			

発表内容の要旨(論文博士)
Abstract of Presented Research (For Doctoral Thesis Evaluation)

氏名 Name in Full	沈 發智 (Fa-Chih Shen)
現在の職業 Present Occupation	台湾汐止国泰綜合病院 牙科医師
指導教員又は 本研究科紹介教員 Academic Advisor or Referee	長谷川 博雅
発表会区分 Type of Meeting	中間発表会 ・ 大学院研究科発表会 ・ 松本歯科大学学会 Midterm Meeting / Graduate school research meeting presentation / The Matsumoto Dental University Society
演題名 / Title of Presentation	
Histopathological evaluation of oral membranous substance in bedridden elderly persons without oral intake (経管栄養の寝たきり高齢者における剥離上皮膜の病理組織学的評価)	
発表要旨 / Abstract	
<p>OBJECTIVES</p> <p>The aim of this study is to clarify by histopathological examination the origin of oral membranous substances deposited on the palate, tongue, buccal mucosa and teeth.</p> <p>BACKGROUND</p> <p>Oral membranous substances are sometimes observed in the mouths of elderly persons requiring nursing care with tube feeding or intravenous hyperalimentation. Several investigators have reported membranous substances deposited in the mouths of bedridden elderly persons requiring nursing care without oral intake. However, the precise nature and origin of the substances are poorly understood.</p> <p>METHODS</p> <p>Sixty-nine specimens were collected from 36 bedridden patients who were 65 years or older (median age 81.7) and consisted 11 men and 25 women. Sections were stained with hematoxylin and eosin stain, periodic acid Schiff stain (AB-PAS) and antibodies for pankeratin (AE1/AE3) and leucocyte common antigen (LCA).</p> <p>RESULTS</p> <p>All specimens showed film-like nature, measuring roughly ranging from 50 to 500 μm in thickness, colored from tan to white, accompanied by a mucous substance.</p> <p>Histologically, all specimens showed eosinophilic layered structure and unstructured substances weakly stained with hematoxylin in part. In some cases, micro-abscess formation is noted. In high-power microscopic view of HE staining sections, varied findings were noted such as marked neutrophilic infiltration, superior keratinocytes with oval scant nuclei, eosinophilic layered structure with pyknotic nuclei and variable amounts of mucous substance deposition.</p> <p>AB-PAS staining sections revealed various amounts of alcian blue and/or PAS positive substance was deposited around or between the epithelium. PAS positive glycogen granules were also noted in the lamellar structure.</p> <p>Immunohistochemically, AE1/AE3 immunostaining demonstrated positive areas occupying the substances in various ratios. Variable numbers of LCA positive inflammatory cells were found.</p> <p>CONCLUSION</p> <p>The oral membranous substance was composed of keratin and mucin. The epithelial component composed not only hyperplastic parakeratinized layer but also superficial keratinocytes with various degrees of inflammation. These results suggest that the deposition of the oral membranous substance is a pathological condition or oral mucositis caused by dry mouth.</p>	

発表内容の要旨(課程博士)
Abstract of Presented Research (For the Doctoral Course)

学籍番号 Student ID No. (ふりがな)	ID#G	1607	入学年 Entrance Year	2016	年 Year
氏名 Name in Full	餅田		あい		
専攻分野 Major Field	硬組織疾患制御再建学講座 硬組織機能解析学				
主指導教員 Chief Academic Advisor	宇田川		信之		
発表会区分 Type of Meeting	<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">中間発表会</div> ・ 大学院研究科発表会 ・ 松本歯科大学学会 <small>Midterm Meeting / Graduate school research meeting presentation / The Matsumoto Dental University Society</small>				
演題名 / Title of Presentation					
免疫グロブリンスーパーファミリーである Siglec-15 に対する中和抗体のマウス細胞培養系における効果					
発表要旨 / Abstract					
<p>【目的】 ITAMは、T細胞やB細胞の受容体と会合する細胞膜アダプター分子の細胞内ドメインに共通してみられるモチーフとして発見された。破骨細胞では、DAP12とFcRγの発現が高く、ダブル欠損マウスは大理石骨病を呈する。最近、DAP12と会合する免疫グロブリンスーパーファミリー分子として、シアル酸受容体タンパク質 Siglec-15が同定された。Siglec-15は破骨細胞の分化に伴って誘導される。Siglec-15 遺伝子欠損マウスは、骨吸収が抑制され骨量が増加するが、破骨細胞数は減少しない。この実験結果は、破骨細胞の存在が骨芽細胞の活性を支え、骨吸収と骨形成がカップリングしていることを示唆している。今回、Siglec-15 抗体の効果について、マウス由来の細胞培養系において検討した。</p> <p>【方法と結果】 (1)骨芽細胞と骨髄細胞の共存培養系で形成された破骨細胞のアクチンリング形成を Siglec-15 抗体は濃度依存的に阻害した。また、象牙質切片上の吸収窩形成を抑制した。(2)骨髄細胞培養系に RANKL と M-CSF を添加し破骨細胞が誘導される条件で、Siglec-15 抗体は TRAP 陽性の多核破骨細胞の分化を阻害した。一方、アルカリホスファターゼ陽性の骨芽細胞が多数誘導された。この時、多核破骨細胞形成は完全に抑制されたが、単核 TRAP 陽性前破骨細胞の存在が認められた。(3)骨芽細胞と骨髄細胞の共存培養系で RANK 陽性の破骨細胞前駆細胞(qOP)が出現する。Siglec-15 抗体は qOP の形成に対しては抑制効果を示さなかった。</p> <p>【結論】 Siglec-15 抗体は多核破骨細胞の分化と骨吸収機能を阻害すると共に骨芽細胞の分化を促進するものと考えられる。</p>					