

-大学院歯学独立研究科-

第 108 回 大学院 研究科 発表会 プログラム  
第 30 回 テーマ 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：2022 年 12 月 14 日 (水) 17 時 25 分 開会

—2022 年 12 月 14 日 (水) —

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 平岡研究科長	
1	[大学院] 17:30~18:00 司会:影山 准教授	「超弾性ワイヤーによる歯の移動時における矯正力の測定」 倉科 勇太 硬組織疾患制御再建学講座 臨床病態評価学	主査:黒岩教授 副査:小林教授 :荒教授
2	[大学院] 18:00~18:30 司会:田口 教授	「女性の正常咬合者と不正咬合者における骨量と栄養の関連」 羽鳥 遼 硬組織疾患制御再建学講座 臨床病態評価学	主査:大須賀教授 副査:小林教授 :正村准教授
3	[大学院] 18:30~19:00 司会:樋口 教授	「歯科補綴学実習におけるインプラント埋入実習導入効果の検証」 平井 博一郎 歯科医師 歯科補綴学講座所属	主査:亀山教授 副査:倉澤特任教授 :黒岩教授
4	[テーマ] 19:00~19:10 司会:荒 教授	「マクロファージ様細胞に対するハーブの抗炎症作用の検討」 中島 大明 硬組織疾患制御再建学講座 遺伝子工学・分子創薬学	—

**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 1904	入学年 Entrance Year	2019	年 Year
氏名 Name in Full	倉科 勇太			
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	影山 徹			
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				
超弾性ワイヤーによる歯の移動時における矯正力の測定				
発表要旨 / Abstract				
<p><b>【目的】</b>          近年、固定源の革新に伴い、持続的で大きな歯の移動が可能になり、超弾性ワイヤーが多く使用されている。しかしながら、超弾性ワイヤーによる矯正力や歯の移動量については、臨床に則した研究が少ない。さらに、近年結紮不要のブラケットが開発され、多く臨床で使われるようになってきた。これらの効果についても不明な点が多い。そこで、本研究では超弾性ワイヤーによる実際に掛かる矯正力および歯の移動量を解明することを目的として、検討を行った。</p> <p><b>【方法】</b>          本研究では、結紮が必要な従来型ブラケット METAL BRACKET PRE-TORQUE TWIN(MORITA,Tokyo,Japan)と結紮不要なセルフライゲーションブラケット CLIPPY APPLIANCES(TOMY INTERNATIONAL,Tokyo,Japan)を使用した。歯列モデルには、上顎低位犬歯唇側転移の上顎第一小臼歯抜歯症例を想定し、Class 2 Div 2 オーツモデル(松風,Kyoto,Japan)を使用し石膏にてモデルを作成した。犬歯におけるワイヤーの荷重を測定するため、犬歯は削除し、上顎右側中切歯・側切歯・第二小臼歯・第一大臼歯・第二大臼歯にブラケットを接着した。各歯列モデルにワイヤーを装着した状態で、曲げ試験機 INSTRON 5582(Instron Corp, Canton, Mass)により、37℃±1℃の環境において、歯の移動方向に荷重を掛け、6mm たわませたワイヤーを除荷した時の荷重及び復元量を測定した。ワイヤーは超弾性ワイヤー nickel titanium memory wire .016(AMERICAN ORTHODONTICS,Sheboygan,USA)を使用した。</p> <p><b>【結果および考察】</b>          6mm 荷重後除荷した場合、結紮が必要な従来型ブラケットは、最大荷重 1.0N、復元量 0.5mm とほとんど復元しなかった。従来型ブラケットの復元量が少なかったのはフリクション、バインディング、ノッチングの3つの要素の抵抗力によると考えられた。それに対して、セルフライゲーションブラケットは、最大荷重 2.4N、復元量 2.8mm と大きな復元が得られた。これは、セルフライゲーションブラケットは結紮をしなためフリクションとバインディングが少なく、加えて、横方向への遊びが大きいためワイヤーは横方向にたわみ、ノッチングの影響を回避できたためだと考えられた。しかし、ワイヤーの横方向へのたわみを抑えた場合、セルフライゲーションブラケットにおいても最大荷重 1.6N、復元量 0.6mm と従来型ブラケットの復元量と同程度だった。研磨標本による観察では、ブラケットスロット辺縁の隅角部でノッチングによる挫滅跡が認められた。そこで、ノッチングを軽減させるためにたわませる量を 3mm にしたところ、最大荷重 1.4N、復元量 1.5mm と 6mm たわませた場合より大きな復元量が得られた。また、6mm のたわみを利用しつつ大きな復元量を得る方策として、歯列後方部よりエラスティックチェーンでワイヤーを牽引したところ、最大荷重 2.7N、復元量 3.7mm と良好な復元量が得られた。</p> <p><b>【結論】</b>          超弾性ワイヤーは復元力を有するが、従来型ブラケットでは抵抗力が原因でほとんど復元しない。また、セルフライゲーションブラケットにおいても、大きなたわみを利用するとノッチングの影響を大きく受け、ほとんど復元しない。大きなたわみを利用する場合、ワイヤーに少量の牽引力を与えることにより、ワイヤーの復元量は増加した。そこで、今後は大きなたわみを利用しつつ、大きな復元量を得るために、種々の牽引力を加えるなどの方策が必要であることが示唆された。</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.	ID#G 1908	入学年 Entrance Year	2019	年 Year
(ふりがな)	はとり		はるか	
氏名 Name in Full	羽鳥		遼	
専攻分野 Major Field	臨床病態評価学			
主指導教員 Chief Academic Advisor	田口		明	
発表会区分 Type of Meeting	中間発表会・ <u>大学院研究科発表会</u> ・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				
女性の正常咬合者と不正咬合者における骨量と栄養の関連				
発表要旨 / Abstract				
<p><b>【目的】</b>現在、日本の骨粗鬆症患者は推定 1280 万人とされており、未だ増加の一途をたどっている。骨粗鬆症性骨折は単に生活機能を低下させるのみならず、死亡率を上昇させる。骨粗鬆症の発症予防として、若年期に高い最大骨量を獲得することが必要である。骨量には、性、年齢、体格、遺伝、生活習慣といった様々な因子が関係している。過去の研究では、高齢者において咀嚼能力が低いほど骨量が低くなることや、咀嚼能力が高い群と低い群で食物摂取や食嗜好に違いが見られたことから、咀嚼能力が栄養摂取に関わり、結果、骨量に反映すると考えられる。若年者においても、骨格性下顎前突症をはじめとする顎変形症患者は、咀嚼能力が正常咬合者に比べ著しく低いことが過去の研究で明らかにされている。そこで本研究では、若年成人女性で、(1)正常咬合群と不正咬合群との間で骨密度に差があるのか、及び(2)体格や栄養状態が骨密度に影響を与えているかについて検証した。</p> <p><b>【対象者と方法】</b>正常咬合群は、松本歯科大学歯学部・衛生学院の生徒から、Overjet・Overbite ともに+2.0mm～+4.0mm で、アーチレングスディスクレパンシーが-4.0mm 以下の者 45 名を対象とした。不正咬合群は、松本歯科大学病院矯正歯科を受診した患者のうち、顎骨離断手術併用の矯正治療の適応となった女性顎変形症患者 48 名を対象とした。対象者の年齢は、女性の最大骨量獲得時と想定される 18～25 歳とした。本対象者に対し、踵骨超音波法により骨密度を測定し、食物摂取頻度調査(Food Frequency Questionnaire: FFQ)に回答してもらった。FFQ より栄養素換算量を算定した(Uenishi et al. J Nutr Sci Vitaminol, 2008)。2 群での骨密度、体格指数(body mass index: BMI)、栄養素、運動および日光暴露の差はt検定により解析を行った。骨密度と咬合状態および栄養状態の関連を調べるために、骨密度の対数変換値を目的変数とし、咬合状態、BMI、栄養素換算量を従属変数とする重回帰分析を行った。各群での骨密度を規定する因子も同様に評価した。重回帰分析は赤池情報量基準を用いた。本研究は松本歯科大学研究等倫理委員会にて承認された(許可番号 0316)</p> <p><b>【結果・考察】</b>不正咬合群は正常咬合群に比べ、骨密度が 0.7%低い傾向にあった(p=0.10)。ビタミン C の摂取量が増えれば骨密度は有意に上がり(p=0.002)、マグネシウムの摂取量が増えれば骨密度は有意に低くなっていた(p=0.005)。正常咬合群のみでは、ビタミン C の摂取量が増えれば骨密度は有意に上がり(p=0.011)、マグネシウムの摂取量が増えれば骨密度は有意に低くなっていた(p=0.002)が、BMI は寄与しなかった。不正咬合群では、ビタミン B12 の増加で骨密度は有意に高くなっていた(p=0.031)。BMI を四分位に分けた場合、第1四分位未満および第3四分位より大きい BMI を有する対象者は、第1～第3四分位を有する対象者に比して、骨密度は有意に低くなっていた(p=0.009 及び p=0.004)。マグネシウム摂取量と骨密度に関する最近のメタ解析によれば、両者の関連は未だ明確ではなく、特に若年成人女性のデータは少なく、今後の課題と思われた。閉経後女性においては、BMI が高くても低くても骨折リスクは部位によっては上昇することが知られているが、咬合状態は BMI と骨密度との関係に影響する可能性が若年成人女性では示された。本研究では、最大骨量を獲得する若年成人女性では、不正咬合状態が踵骨骨密度に影響する可能性が示唆された。</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	平井 博一郎
現在の職業 Present Occupation	松本歯科大学歯科補綴学講座 助手
指導教員又は 本研究科紹介教員 Academic Advisor or Referee	松本歯科大学歯科補綴学講座 教授 樋口大輔
発表会区分 Type of Meeting	中間発表会 ・ <span style="border: 1px solid black;">大学院研究科発表会</span> ・ 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	
歯科補綴学実習におけるインプラント埋入実習導入効果の検証	
発表要旨 / Abstract	
<p>松本歯科大学(以下本学)では、2007年度より口腔インプラント学講義を、2019年度からは実習を行っている。</p> <p>今回、口腔インプラント学教育における模型実習の教育効果を検証するため、2020年度の本学4年生85名(男性59名、女性26名)、および2021年度の78名(男性54名、女性24名)に対して、実習後にアンケート調査を実施した。</p> <p>調査項目は、実習概要に対する理解、興味および将来のインプラントへの取り組みとした。</p> <p>年度間における評価の違いを検討するため、統計解析には independent samples t-test(有意水準5%)を用いた。</p> <p>2020年度と2021年度を比較すると全ての項目で有意となる差は認められず、いずれの年度においても口腔インプラント学に対する理解度が高く、興味が持てる内容であった。</p> <p>以上のことから、口腔インプラント学教育の模型実習は学生の理解度を向上させる可能性が示された。</p>	