


## 学位論文内容の要旨

受付番号	第 380 号	氏 名	三宅 茉麻	
論文題名	骨格性不正咬合と齲蝕リスクとの関連性について			
指導教員	福井 和徳			

## 論文内容の要旨(2,000字程度)

## I 研究目的(300字程度)

機能的な咬合の確立を目指す歯科矯正治療は、機能および形態の改善のみならず口腔衛生状態を改善することで、歯の喪失を予防することに寄与するものと期待される。歯の喪失の主な原因は齲蝕と歯周病である。このうち、特に齲蝕の予防では、年少時からの良好な口腔衛生状態の保持がその予防に重要な役割を果たしている。不正咬合や歯列不正は齲蝕の有力な原因となることが示されている。さらに骨格性不正咬合である反対咬合者では80歳で20歯以上の自分の歯を保有する者は0%であることも示されている。しかしながら、骨格性不正咬合と齲蝕リスクとの関連についての報告はない。そこで本研究では、骨格性不正咬合と齲蝕リスクとの関連性について検討することを目的として、寄生体要因ではミュータンスレンサ球菌のうち特に*Streptococcus sobrinus* (*S. sobrinus*) について、宿主要因では唾液緩衝能および唾液流出量に関する検索を行った。

## II 研究方法(500字程度)

被験者は、奥羽大学歯学部附属病院矯正歯科を受診し、初回検査を行った者のうち、同意を得た36名とした。顎顔面形態の評価はUsluらの分類基準に従い、側面頭部エックス線規格写真の計測項目のうち、上下顎歯槽基底の前後的關係を表すANBを用いた。ANBが0°~4°のものを骨格性I級群、4°より大きいものを骨格性II級群、0°より小さいものを骨格性III級群とそれぞれ分類した。

寄生体の齲蝕リスク要因については、被験者から採取した全唾液からDNAを回収し、リアルタイム定量ポリメラーゼ連鎖反応法(qPCR)を用いることで*S. sobrinus*の菌数を検索した。

一方、宿主の齲蝕リスク要因については、唾液流出量と唾液緩衝能により検討を行った。統計学的分析として、*S. sobrinus*のDNAコピー数および総細菌における*S. sobrinus*が占める割合には、それぞれt-testを用いた。各群における唾液流出量の比較にはKruskal-Wallis検定を、唾液緩衝能の比較にはオッズ比を用いた。統計解析には、統計解析ソフトウェア(SPSS22.0J, IBM Japan)を使用した。

### Ⅲ 研究結果(600字程度)

骨格性不正咬合と齲蝕リスクとの関連について、まず寄生体要因である齲蝕関連細菌のうち、*S. sobrinus*に着目して検索を行った。被験者から回収した唾液から回収したDNAのqPCRによる解析の結果、*S. sobrinus*のDNAコピー数は、骨格性Ⅲ級群において骨格性Ⅰ級およびⅡ級群に比べて多く、特に骨格性Ⅰ級群との間に有意差を認めた。なお、総菌数における*S. sobrinus*が占める割合は、骨格性Ⅱ級群で高い傾向を示したが、各群間では有意差を認めなかった。

一方、被験者の宿主要因である齲蝕抵抗性を評価するために、唾液検査キット「CRT Intro Pack」を用いて唾液流出量と唾液緩衝能を調べた。その結果、骨格性不正咬合分類の各群間における唾液流出量に有意な差は認められなかった。しかしながら、唾液緩衝能においては、骨格性Ⅲ級群が骨格性Ⅱ級群に比べて有意に高く、宿主要因に限って見た場合、骨格性Ⅲ級群の齲蝕抵抗性が高いことが示唆された。

### Ⅳ 考察及び結論(600字程度)

不正咬合と齲蝕との関連については、歯科矯正治療の必要な患者には齲蝕ハイリスク患者が多く、そのリスク因子の多くは細菌によるものであるとの報告がある。さらに、反対咬合者で80歳で20歯以上自分の歯を有する、いわゆる8020達成者は0%であることも示されている。このことから、不正咬合が齲蝕リスクを高める可能性が推察される。しかし、骨格性不正咬合と齲蝕との関連について細菌学的見地から検討された報告は見られない。

齲蝕の原因細菌であるミュータンスレンサ球菌のうち*S. sobrinus*は*S. mutans*に比べより齲蝕病原性が高いことが示されており、特に平滑面齲蝕発症に強く関与していることが示唆されている。このことから、口腔内の*S. sobrinus*を検索することは齲蝕リスクの判定を行うのに有用であると考え本研究を行った。

今回の研究では、骨格性Ⅰ級、Ⅱ級およびⅢ級群に分類した被験者の唾液中からの*S. sobrinus*のDNAコピー数を検索したところ、骨格性Ⅲ級群において高い傾向が認められ、特に骨格性Ⅰ級群に比べ有意に高かった。このことは、*S. sobrinus*が骨格性Ⅲ級における重要な齲蝕リスク要因となっている可能性を示す。

今回の研究において、骨格性不正咬合とこれら唾液の流出量と緩衝能を測定したが、各群間に有意差は認められなかった。今井らは、動的矯正治療前後における唾液流出量と唾液緩衝能の変化については有意差を認めなかったことを報告している。このことより、骨格性Ⅲ級群における齲蝕リスク要因として宿主要因の関与は比較的低いのではないかと推察する。

以上のことより、骨格性不正咬合と齲蝕リスクとの関連の指標として*S. sobrinus*が応用できる可能性が示された。