

学 位 論 文 審 査 の 要 旨

論 文 提 出 者	小嶋 千栄子
論 文 審 査 委 員	(主 査) 朝日大学歯学部 教授 藤原 周 (副 査) 朝日大学歯学部 教授 勝又 明敏 (副 査) 朝日大学歯学部 教授 裕 哲崇
論 文 題 目	口蓋床の厚さが嚙下音に及ぼす影響
<p><u>論文審査の要旨</u></p> <p>本論文は、全部床義歯床口蓋部の厚みに注目し、頸部聴診法における術者の感覚である「きこえ」を定量化し、簡便で客観性に富んだ嚙下音の評価を行い頸部聴診法の正診率向上に寄与する成果を得たものである。</p> <p>研究方法は、健常有歯顎者 10 名（男性 5 名，女性 5 名）を用いた。各被検者ごとに上顎歯列石膏模型を製作し、口蓋部の厚さが 1.0 mm（以下，p1），3.0 mm（以下，p2）の 2 種類の義歯を想定した実験的口蓋床を製作した。口蓋床未装着者を対照群 n とする。</p> <p>録音・記録は、朝日大学医科歯科医療センター，顎機能検査室内の無響音室にて，被験者が水 10 cc を嚙下した時の嚙下音を被験者の左側甲状軟骨上部横食道上に聴診器をあて，聴診器のチューブと直接レコーダーを連結し行った。その後同様に，口腔内容積の減少を想定した 2 種類の実験的口蓋床を各々装着した時の嚙下音を記録した。</p> <p>音質評価ソフト（Oscope2）を用いて，音質評価指標であるラウドネス，シャープネス，ラフネスについて解析を行った。また，音声分析ソフト（杉スピーチアナライザー）を用いて，嚙下音持続時間，Ⅰ音嚙下音持続時間，Ⅱ音嚙下音持続時間，Ⅲ音嚙下音持続時間，Ⅰ音とⅡ音合計嚙下音持続時間，嚙下音開始時から嚙下音の波形の最大値に達するまでの時間（ピーク）およびピッチ曲線高低差を計測した。得られたデータをもとに統計処理を行なった。</p> <p>結果は，ラウドネスは，口蓋床装着時において値が大きくなる傾向を示し，対照群 n と p2 群との間に有意な差が認められた。また，シャープネスとラフネスでは，口蓋床装着時，非装着時ともに同等の値になる傾向を示し，有意な差は認められなかった。嚙下音持続時間は，口蓋床装着時において延長する傾向が認められ，対照群 n と p2 群との間，p1 群と p2 群との間にそれぞれ有意に大きな値を示した。Ⅰ音とⅡ音合計嚙下音持続時間は，口蓋床装着時，p1 においてわずかに短縮される傾向を示したが，有意差はなかった。ピークは，短縮する傾向を示し，対照群 n と p2 群との間において，有意な差を認めた。また，ピッチ曲線高低差は，口蓋床装着時，非装着時ともに同等の値になる傾向を示し，有意な差は認めなかった。</p> <p>厚みのある口蓋床の装着が嚙下音の大きさおよび嚙下音持続時間を変化させることが明らかとなった。口腔内容積が嚙下時の最大舌圧や舌圧持続時間に影響することが報告されており，ラウドネスの増大は咽頭挙上筋や咽頭収縮筋などの運動変化によるものであると考えられる。シャープネス，ラフネスおよびピッチ曲線高低差に有意差がないのは，嚙下音は通過音なので周波数に関係なく，影響が少なかったと考えられる。嚙下音持続時間は健常者を対象にした過去の報告と</p>	

ほぼ一致していた。各実験的口蓋床装着時の嚙下音持続時間の延長は、口腔容積が減少し、舌房の減少および違和感等による心理的要因の影響が推測される。また、嚙下音持続時間の延長、I音とII音合計嚙下音持続時間のわずかな短縮と嚙下音開始時から嚙下音の波形の最大値に達するまで時間の短縮は、嚙下終了後の喉頭の開放に時間を要したと考えられる。被験者は嚙下障害のない健常者であるため、嚙下持続時間が延長を認めるとき、補綴物に起因する可能性を示唆している。一般的には異物感が少なく、快適な義歯として、口蓋部の薄い金属床義歯が推奨されるが、嚙下困難となる症例ではレジン床義歯や舌接触補助床といった、口蓋部の厚い義歯を用いる必要があるため、症例に応じ義歯の厚さを選択するためにラウドネスの考察は有用である。

以上のことから、義歯口蓋部の厚さの決定にラウドネスの考察は有用であり、嚙下音から口蓋部の厚みを決定できる可能性があり、嚙下音持続時間の計測、分析が頸部聴診法の確立の一助となる可能性が示された。

よって、審査委員は、本論文を博士（歯学）の学位を授与するに値すると判定した。