



Title	鼻咽腔閉鎖不全の評価におけるナゾメータ検査法と日本語被検文モデルに関する研究
Author(s)	平田, 創一郎
Citation	大阪大学, 1999, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/41515
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、 ＜a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed">https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed >大阪大学の博士論文についてをご参照ください。

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

氏 名	平 田 創 一 郎
博士の専攻分野の名称	博 士 (歯 学)
学 位 記 番 号	第 1 4 5 6 3 号
学 位 授 与 年 月 日	平成11年 3 月 25 日
学 位 授 与 の 要 件	学位規則第4条第1項該当 歯学研究科歯学臨床系専攻
学 位 論 文 名	「鼻咽腔閉鎖不全の評価におけるナゾメータ検査法と日本語被検文モデルに関する研究」
論 文 審 査 委 員	(主査) 教 授 和田 健 (副査) 教 授 森本 俊文 助教授 吉田 篤 助教授 古郷 幹彦

論 文 内 容 の 要 旨

【研究目的】

口蓋裂術後の音声言語障害、脳卒中による運動障害性構音障害、口腔腫瘍手術後の器質的構音障害等の音声言語障害の治療には、鼻咽腔閉鎖機能の診断とそれに伴う開鼻声について同時に評価することが必要である。鼻咽腔閉鎖機能については鼻咽腔内視鏡および側方X線撮影を用いることが薦められているものの、開鼻声については聴覚印象に基づく判定が中心になることが多く、主観的印象が含まれる難点がある。

ナゾメータは、口腔と鼻腔の両方から放射される全音響エネルギーに対する鼻腔からの音響エネルギーの百分率(nasalance)によって開鼻声を定量化するための機器である。現在、口蓋裂術後言語成績を国際的に比較検討するための基準としてnasalanceの使用が薦められており、日本語環境においても検査文モデルの構成が重要となっている。しかしながら、ナゾメータの機器的特性、手技や語環境がnasalanceに影響する可能性が考えられ、日本語環境において検討される必要がある。

本研究は、ナゾメータによる検査方法の信頼性に関する設定条件を明らかにし、その条件下で得られたnasalanceがどのように鼻咽腔閉鎖不全状態を反映しているのかを明らかにし、そのためにはどのような被検文モデルが日本語環境で適切であるかを検討したものである。

【研究方法】

1. 研究対象：実験Ⅱ、Ⅲでは健常者5名、実験Ⅳでは健常者8名、実験Ⅴでは、鼻咽腔内視鏡ならびに聴覚所見によって、鼻咽腔閉鎖機能に問題の無い健常者10名、境界線上鼻咽腔閉鎖不全症例7名、実質的鼻咽腔閉鎖不全症例13名を選択した。
2. 本研究において用いるヘッドギアのマイクロフォンの音響特性を、white noiseをマイクロフォン毎に個別に入力してその周波数の変移を測定検討した。
3. 音声分離板の装着手技の相違がnasalanceに影響するかを検討するために、音声分離板の装着角度を、フラックフルト平面に平行、5度上方、5度下方の3種に設定した場合のnasalanceについて検討した。
4. 機器附属の標準音声分離板の周囲から口腔表出音声が周り込むことによって鼻腔放射音声を修飾し、nasalanceに影響を与えるかを機器附属の標準音声分離板とその周囲を拡大した大型の音声分離板を用いて検討した。

5. nasalance に鼻咽腔閉鎖の程度を反映させるために、日本語環境での nasalance の特徴に基づいて母音・半母音で構成される LP 文ならびに破裂性子音によって構成される HP 文を作成し、鼻咽腔内視鏡所見との対応性を検討した。

【結果】

1. 音声分離板の装着角度の相違は、nasalance の値に影響することが ANOVA を行った結果示され、ヘッドギア装着時に音声分離板の装着角度には注意が必要であることが示された。
2. 機器附属の標準音声分離板によって得られた nasalance と大型の音声分離板より得られた nasalance の間には被験者間に共通する傾向が認められなかった。
3. 日本語環境での単音ならびに単音節における nasalance の特徴として、母音の nasalance は / i / で高く、/ u, o / で他の 3 母音より有意に低くかつ相互に相違が認められなかった。閉鎖性子音では、有声子音で無声子音より高い nasalance が示された。
4. LP 文と HP 文を併用することによって、実質的鼻咽腔閉鎖不全、境界線上鼻咽腔閉鎖不全、鼻咽腔閉鎖良好の 3 種の鼻咽腔閉鎖機能の弁別は可能であることが示唆された。

論文審査の結果の要旨

本論文は、鼻腔共鳴異常の検査機器であるナゾメータについて、その検査方法の信頼性、被検音節の適正要素を明らかにし、これをもとに考案した日本語被検文モデルが鼻咽腔閉鎖不全状態をどのように反映しているかについて検討を行ったものである。その結果、考案した Low Pressure Sentence (LP 文) と High Pressure Sentence (HP 文) を併用することによって、健常者、境界型鼻咽腔閉鎖不全、実質的鼻咽腔閉鎖不全を判別できる可能性が示唆された。以上の結果は、鼻咽腔閉鎖機能の診断と治療方法の選択に重要な指針を提示する価値ある業績と認められる。従って、本研究者は博士（歯学）の学位を得る資格があるものと認める。