

甲 第 号

赤坂 咲恵 学位請求論文

# 審 査 要 旨

奈 良 県 立 医 科 大 学

## 論文審査の要旨及び担当者

	委員長	教授	矢野 寿一
論文審査担当者	委員	教授	桐田 忠昭
	委員(指導教員)	病院教授	西村 忠己

主論文

Relationship between Effective Duration and Intelligibility of Japanese Monosyllables in Individuals with Sensorineural Hearing Loss

単音節の有効持続時間と感音難聴者の語音明瞭度との関係

Sakie Akasaka, Tadashi Nishimura, Ryota Shimokura, Tadashi Kitahara, Hiroshi

Hosoi

Applied Sciences 2023 July 13(14); 8224

## 論文審査の要旨

感音難聴は、様々な社会生活に支障をきたす疾患である。申請者は、感音難聴者の子音別正答率と有効継続時間 ( $\tau_e$ ) の関係、および単音節の異聴と  $\tau_e$  の関係に語音明瞭度が及ぼす影響について評価した。その結果、語音明瞭度にかかわらず、子音別正答率と  $\tau_e$  に有意な相関を認め、さらに子音別正答率が高いほど  $\tau_e$  の平均は長いことを明らかにした。また、感音難聴者は  $\tau_e$  が短い単音節を  $\tau_e$  の長い単音節として聞き間違える傾向があり、 $\tau_e$  は難聴の程度にかかわらず感音難聴者の異聴の方向性を示す重要な指標であることが示された。

公聴会においては、伝音難聴者や騒音下でも  $\tau_e$  は指標となり得るのか、連続音や異なる言語への応用の可能性、 $\tau_e$  を長くする補聴器の開発状況についての質問があり、それぞれ適切に回答された。

本研究は、 $\tau_e$  を新規指標として、子音別正答率、異聴の方向性の評価が可能となることを示したものであり、 $\tau_e$  を長くする音声信号処理という新規機構の補聴器開発につながる報告である。耳鼻咽喉・頭頸部機能制御医学の発展に大きく寄与するものと考え、学位授与に値すると判断する。

## 参 考 論 文

1. Evaluation of the Recovery of Idiopathic Sudden Sensorineural Hearing Loss Based on Estimated Hearing Disorders  
Nishimura T, Okayasu T, Morimoto C, Akasaka S, Kitahara T, Hosoi H. *Audiol Res.* 2022 Sep 1;12(5):476-484.
2. Speech recognition scores in bilateral and unilateral atretic ears  
Nishimura T, Akasaka S, Morimoto C, Okayasu T, Kitahara T, Hosoi H. *Int J Audiol.* 2022 Aug;61(8):663-669. doi: 10.1080/14992027.2021.1961169.
3. Benefits of Cartilage Conduction Hearing Aids for Speech Perception in Unilateral Aural Atresia  
Akasaka S, Nishimura T, Hosoi H, Saito O, Shimokura R, Morimoto C, Kitahara T. *Audiol Res.* 2021 Jun 17;11(2):284-290.
4. Effect of fixation place on airborne sound in cartilage conduction  
Nishimura T, Hosoi H, Saito O, Akasaka S, Shimokura R, Yamanaka T, Kitahara T. *J Acoust Soc Am.* 2020 Aug;148(2):469.
5. Autocorrelation factors and intelligibility of Japanese monosyllables in individuals with sensorineural hearing loss  
Shimokura R, Akasaka S, Nishimura T, Hosoi H, Matsui T. *J Acoust Soc Am.* 2017 Feb;141(2):1065.

以上、主論文に報告された研究成績は、参考論文とともに耳鼻咽喉・頭頸部機能制御医学の進歩に寄与するところが大きいと認める。

令和5年12月12日

学位審査委員長

微生物学

教授 矢野 寿一

学位審査委員

口腔・顎顔面機能制御医学

教授 桐田 忠昭

学位審査委員(指導教員)

耳鼻咽喉・頭頸部機能制御医学

病院教授 西村 忠己