

令和 2年 7月 30日

日本音声言語医学会

理事長 香取幸夫 殿

会員番号 3575

申請者氏名 楯谷 一郎

助成研究実績報告書

平成 30 年 5 月 11 日付で助成金交付決定を受けた研究が完了したので、次のとおりその実績を報告します。

記

- 1 研究課題名 音声障害に対する聴覚心理的評価 CAPE-V(Consensus Auditory Perceptual Evaluation of Voice)日本語版の作成とその信頼性及び妥当性の検証
- 2 交付決定助成金額 500,000 円
- 3 添付書類
 - (1) 助成研究実績報告書(付表1)
 - (2) 助成研究収支計算書(付表2)
 - (3) その他参考資料

助成研究実績報告

申請者	楯谷 一郎															
研究実施期間	平成30年4月～令和2年3月															
研究課題名	音声障害に対する聴覚心理的評価 CAPE-V(Consensus Auditory Perceptual Evaluation of Voice)日本語版の作成とその信頼性及び妥当性の検証															
目的	<p>本研究の目的は</p> <ol style="list-style-type: none"> CAPE-V 日本語版用例文を作成すること 多施設から収集した多くの健常人・患者の音声データを CAPE-V 日本語版を用いて評価解析することにより、その信頼性(検者内および検者間)、GRBAS 尺度との基準連関的妥当性を検証することである。 															
方法	<ol style="list-style-type: none"> CAPE-V 日本語版の作成 原文のルールに従い日本語版の聴覚心理的評価用例文を作成する。 音声データ収集および解析 <ol style="list-style-type: none"> ① 京都大学医学部附属病院耳鼻咽喉科・頭頸部外科音声外来および研究協力機関を音声障害を主訴に受診したか患者、および各施設で募った音声障害既往のない健常成人ボランティアを対象とする。 ② 研究対象者の音声データを収集する。録音条件はサンプリングレート 44.1kHz 以上、wav 形式とする。音声データは GRBAS 尺度評価、CAPE-V 評価を行う。 ③ CAPE-V 日本語版の信頼性の検証(検者内信頼性(Intra-rater reliability) および検者間信頼性(Inter-rater reliability) を級内相関係数 (intra-class correlation coefficients: ICC) および κ 係数を求めることにより検証する。 ④ CAPE-V 日本語版の妥当性の検証: 解析したデータを元に CAPE-V と GRBAS 尺度の間で相関係数を算出し、基準連関的妥当性を検証する。 															
結果	<ol style="list-style-type: none"> 日本語版作成について American Speech-Language-Hearing Association (ASHA) の了承を得た上で、原文のルールに従い、ワーキンググループで日本語版の聴覚心理的評価用例文を作成した。例文の妥当性に関しては、第三者による評価で妥当性が確認された。 <table border="1" data-bbox="391 1675 1310 1991"> <thead> <tr> <th>特徴</th> <th>例文</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>母音(/a, i, u/)</td> <td>夜の弁当は栗ご飯だ</td> </tr> <tr> <td>h 起声(軟起声)</td> <td>母は花に微笑む</td> </tr> <tr> <td>有声音(終始、声帯振動がある)</td> <td>藁の屋根の家だ</td> </tr> <tr> <td>母音を語頭とする単語(硬起声)</td> <td>今、一気に板を切る</td> </tr> <tr> <td>鼻音</td> <td>何でもママの真似だね</td> </tr> <tr> <td>口腔内圧を保つ破裂音</td> <td>ピリッと辛い柿の種を買った</td> </tr> </tbody> </table> 音声障害患者 59 名、健常ボランティア 89 名の音声サンプルを収集することができた。患者の内訳は声帯ポリープ 11 名、片側声帯麻痺 10 名、過緊張性 		特徴	例文	母音(/a, i, u/)	夜の弁当は栗ご飯だ	h 起声(軟起声)	母は花に微笑む	有声音(終始、声帯振動がある)	藁の屋根の家だ	母音を語頭とする単語(硬起声)	今、一気に板を切る	鼻音	何でもママの真似だね	口腔内圧を保つ破裂音	ピリッと辛い柿の種を買った
特徴	例文															
母音(/a, i, u/)	夜の弁当は栗ご飯だ															
h 起声(軟起声)	母は花に微笑む															
有声音(終始、声帯振動がある)	藁の屋根の家だ															
母音を語頭とする単語(硬起声)	今、一気に板を切る															
鼻音	何でもママの真似だね															
口腔内圧を保つ破裂音	ピリッと辛い柿の種を買った															

発声障害 6 名、声帯結節 5 名、内転型痙攣性発声障害 3 名、音声振戦 3 名、ポリープ様声帯 2 名、その他 19 名であった。(COVID19 の流行に伴い、対象者の集積を中止したため、目標症例数には到達しなかった。)

3. 収集した音声データを 3 名の評価者 (音声外科医 2 名、言語聴覚士 1 名) で評価したところ、overall severity、roughness、breathiness で高い信頼性が確認された。

	ICC	
	Inter-Rater Reliability	Intrarater Reliability
Overall severity	0.7919	0.7793
Roughness	0.7108	0.7041
Breathiness	0.7398	0.7376
Strain	0.6315	0.6725
Pitch	0.4	0.4641
Loudness	0.6123	0.6727

4. また、基準連関的妥当性に関しては、overall severity と breathiness で高い信頼性が確認された。

CAPE-V	GRBAS	Spearman の順位相関係数(ρ)
Overall severity	Grade	0.7793
Roughness	Rough	0.6753
Breathiness	Breath	0.7066
Strain	Strain	0.618

倫理的配慮

研究に関わる関係者は、被験者の個人情報保護について、適用される法令、条例(人を対象とする医学系研究における倫理指針、個人情報の保護に関する法律、刑法 134 条など)を遵守する。また関係者は、被験者の個人情報およびプライバシー保護に最大限の努力を払い、本研究を行う上で知り得た個人情報を正当な理由なく漏らすことはなく、関係者がその職を退いた後も同様とする。

回収した音声データおよび研究対象者情報は京都大学医学部附属病院耳鼻咽喉科医局秘書室に保管し、対象者が同意を撤回した場合は、該当する個人情報を速やかに廃棄する。

研究責任者/分担研究者は、データベースの作成の際には、登録番号を用い、匿名化を行う。当該研究実施医療機関以外の者が被験者を特定できる情報(氏名、住所、電話番号等)は記載しない。データマネジメント担当者は、登録番号を用いてデータ管理を行う。

考 察

本研究では、日本語での聴覚心理的評価用例文を作成した後、その妥当性を評価した。我々の作成した例文は原文のルールを忠実に守っており、また、実際に使用して問題はなく、妥当なものと考えられた。

信頼性に関しては、overall severity、roughness、breathiness で高い信頼性が示されたが、pitch や loudness でその信頼性が確認できなかった。本来 CAPE-V はリアルタイムで患者の声を聴取し評価するものであるが、本研究では複数の評

	<p>価者で評価する必要があったため録音してから評価するという方法をとった。可能な限り録音・評価条件は揃えたが、再生機器などの違いが影響している可能性が考えられた。</p> <p>また、GRBAS との比較では GRBS の全てで相関を認め、特に overall severity と breathiness で高い相関性を認めた。しかしながらイタリア語、マンダリン、トルコ語、スペイン語など他言語では更に高い相関が確認されているため、今後症例を集積することに伴い、相関性の改善が期待される。</p>
添付資料	なし