

研究テーマ：聴力検査手技を習得するための、動画を中心としたインタラクティブな Web ブラウザで閲覧できる教材作成とその評価

研究代表者（職氏名）：助教 細川淳嗣

連絡先（E-mail 等）：

hosokawa@pu-hiroshima.ac.jp

共同研究者（職氏名）：教授・吐師道子、准教授・山崎和子、講師・長谷川純

はじめに

言語聴覚士養成教育では、さまざま検査手技の原理を学び、実際の検査手技を習得する必要がある。聴力検査もその一つである。聴力検査において言語聴覚士は、検査機器を操作し、患者の応答に合わせ呈示する音圧、マスキングの必要性和その量などを判断することが求められる。また、検査の仕方によっては検査結果に誤りが生じたり、検査が不必要に長時間に及び患者に負担をかけたりすることもある。そのため、単に操作できるだけでなく検査を円滑に進める能力の獲得が期待される。

手技習得のため、現在は教科書やパワーポイント資料を見ながら教員が講義の中で手技を言語化して説明した後、学生同士で検査者・被検者の役になって練習し手技を習得する。しかし、このような方法による学習では、手技の中で言語化されにくい部分については伝わりにくい。さらに、練習では学生は数人ずつのグループに分かれて練習を行なうためグループの数が多くなり、教員が各グループについて指導することが難しいということもあり、誤った方法が訂正されないということもある。また、学生の自主練習に教員が立ち会うことは難しいという課題があった。

このような問題を解決する方法として、平成19年度の本研究では、オーサリングソフト i.ADiCA を用いて聴力検査場面の動画を編集し教材を作成した。

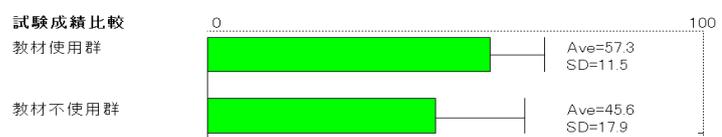
平成20年度の研究では、19年度に作成した教材を学生に配布し使用させた。その後年度終了時に本教材の評価のために学生に対しアンケート調査を実施すると共に、教材の使用状況が学生の試験成績に与える効果を分析した。

また、平成20年度の研究では教材を学生が閲覧するために CD-ROM にデータを収録して配布したが、今後これらの教材を学内 LAN などのネットワークを使つての e-learning 教材として利用するための仕組みとして、動画を配信するためのストリーミングサーバおよび、web コンテンツを配信するための Web サーバを構築した上で、教材コンテンツを管理するためのプラットフォームとして CMS である moodle を構築し運用を行った。また、これらのシステムを利用して学内で行う実習の一部で動画を配信して学生に教材として使用させ、事後にアンケート調査を実施した。

平成20年度研究内容と結果

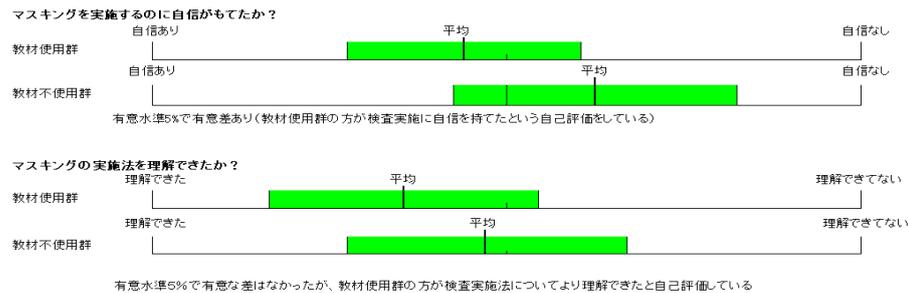
1. 教材に対する学生の評価および成績などへ与える効果

本教材で扱っている標準純音聴力検査を講義の中で扱い、検査実習を行った平成20年6月に当該学年の学生30名に配布し、平成21年2月までの間自由に閲覧させた。その後、学生に対して本教材についてのアンケート調査を実施した。また、学生の使用状況を調査し当該講義の試験成績は使



教材の分野に対応するペーパー試験の得点比較(100点換算)教材使用群の得点の平均点は高いが有意な差はなかった。

用群と不使用群の
得点の平均点を t
検定で、学生の本検
査手技実施に対す
る自己評価につい
ては、ビジュアルア
ナログスケールに



よる使用群・不使用群の平均点を t 検定で分析した。

その結果、試験成績においては使用群の方がより高得点であった。また、本教材が対象としている検査の中でも一番手続きが複雑で学生が習得するのが難しいとされるマスキング手技についての学生の自己評価を聞いた結果、マスキングの実施の理解、実施することに対する自信共に使用群の方が高く、特に実施に対する自信については統計的に有意に高かった。

また、後輩への本教材のお勧め度も高かった。本教材を利用することで、学生が当該検査手技実施に対して自信を持つことができると共により理解できることが示唆された。また、後輩へのお勧め度が高いことから学生の本教材に対する満足度も高いと推測できる。

2. 教材の配信と CMS の構築及び運用

研究計画では、民間業者のレンタルサーバを利用してインターネット上での教材配信を行う予定であったが、継続的なランニングコストがかかり研究終了後の継続性に課題があったため、本年度の研究では学内 LAN 限定ではあるが自前で配信サーバを設置しオープンソースの CMS である moodle (<http://10.31.31.15/moodle/> 2009/07/08 現在) を運用し、作成した動画教材を配信して実習等で利用した。

平成 21 年 7 月 8 日現在で、コミュニケーション障害学科関連の 9 コースが作成されており、その中で教材の配布へのリンクや動画教材配信や本 CMS の小テスト機能を用いた国家試験の模擬問題などのコンテンツが運用されている。

昨年度の研究の中では、本 CMS を通じて実習のための教材動画をストリーミング配信して学生は各自情報処理演習室の PC を用いて閲覧しながら実習課題を行った。平成 19 年度までは、教材の内容は同じであったが、4 ~ 5 人のグループで一台ビデオデッキとテレビを使い課題を行っていたが、平成 20 年度はこのように配信することで学生一人につき一台の画面を利用して課題を行うことができた。この実習終了後には、学生に対して教材に関するアンケート調査を実施した。その結果、このような教材を学外でも利用できるのであれば利用したいと回答した学生が多かった。また、配信された画像や音声の乱れに対するストレスも少なく、配信は円滑に行われた。

まとめ

本研究で作成したような動画の教材は、学生の手技の習得に役立っており満足度も高いため、今後もコンテンツの数を増やしていく方針である。今後は、これらの e-learning 教材と対面での講義や患者と対面しての実習をどのように組み合わせるとより学生の手技習得が促進されるかを検討していく必要がある。また、希望が多かったインターネット上での教材配信についても検討を行っていくが、その際、わずかではあるがこのような教材を閲覧するために必要な自宅でのブロードバンド環境が整っていない学生もいたので、このような学生への配慮も検討する必要がある。