

# 平成28年度 メディア科学専攻修士論文要旨

工藤 研究室	氏 名	池田 直史
修士論文題目	音声認識による難入力語の検出を用いた講義の文字通訳支援システム	

## 研究背景

近年、聴覚障害のある学生が大学などの高等教育機関に通い、健聴者と一緒に講義を受ける機会が増えている。講義・講演における聴覚障害学生に対する情報保障の一つとして、パソコン文字通訳がある。これは、支援者が講師の発話した内容をキーボードで入力し、聴覚障害者に提示するといった支援である。しかし、大学などにおける講義や講演は専門性が高く、専門用語や聞き慣れない用語などが頻出する。そのため、支援者にとって文字通訳を行うハードルが高くなる。

## 提案システムの概要

本研究では、文字通訳者にとって聞き取りづらかったり、入力が手間であるような語を「難入力語」と定義する。この難入力語を講師の発話から音声認識により検出し、文字通訳者に提示し、文章中に挿入することができるシステムを提案する。システムでは、事前に講義に用いるプレゼンテーションスライドが得られることを仮定し、まずスライドから難入力語を自動抽出する。その後、音声認識による難入力語の検出性能を向上させるために、難入力語をクエリとして用いて Web 検索を行い、言語モデルの適応を行う。検出された難入力語は、図1のような文字通訳用エディタ上に提示される。提示されている難入力語は、対応する各キーを入力する簡単な操作により、入力中の文章に挿入することができる。

## 実験と結果

スライドから文字通訳者が手動で抽出した難入力語を正解群とし、4つの講義に対して難入力語の自動抽出実験を行った結果、0.7~0.9程度の再現率を得た。また、適応言語モデルを用いた難入力語の検出実験では、ベースライン言語モデルの場合と比較して、F値が0.15程度向上した。また、提案システムを用いた文字通訳実験を行い、アンケートを行った。その結果、提案システムが文字通訳を行う上で助けになるという回答が得られた。また、難入力語の提示・挿入機能を使用して作成された字幕の方が、使用しない場合に比べて、講義の意味内容をより正しく伝えているという評価が得られた。

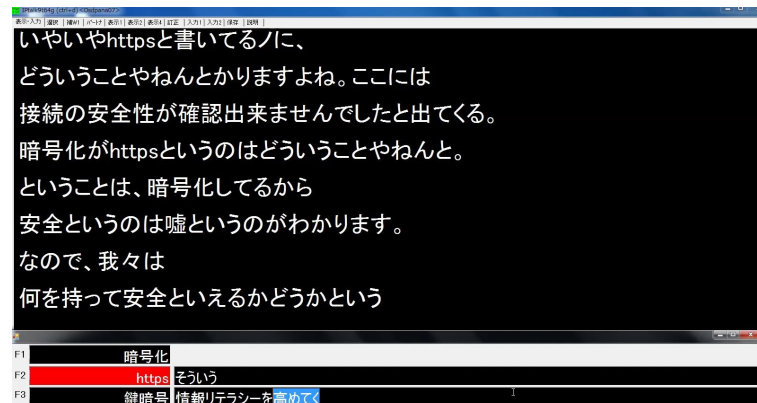


図1. 文字通訳用エディタ