

平成 21 年度 メディア科学専攻修士論文要旨

大西 研究室	氏 名	太 田 創
修士論文題目	指示語に対応する指示対象抽出による 遠隔パソコン要約筆記の支援	

背景

大学の講義における聴覚障害者のための情報保障の1つとして遠隔パソコン要約筆記が行われている。これは、講師音声と講義映像を遠隔地にいる要約筆記者に送り、その情報を基に作成された要約筆記文を講義室内の聴覚障害者に提示するものである。しかし、講師が指示語を伴う指示動作を行った場合、要約筆記者は主に講師音声と文字入力に集中しているため、指示動作を見逃してしまい、指示語に対応する指示対象が分からなくなってしまうという問題が起こりうる。

目的

この問題を解決するために、講師音声から指示語を、講義映像から指示動作及びその指示対象を抽出し、指示語に対応する指示対象を要約筆記者に提示するシステムの研究開発を行っている。本研究では、スライドを用いた講義で講師は指示棒で指示をすることを前提とし、指示動作及びその指示対象の抽出と、抽出した指示対象を要約筆記者に提示するという支援法を提案する。

提案手法

指示動作の抽出では、指示動作時の指示点が点・直線・楕円といった特徴的な軌跡を描くことに着目し、指示点の軌跡から指示動作の分類を行った。そして指示語と指示動作の統合を従来手法に基づいて行った。そのとき指示された講義スライドの図字領域を抽出し、その領域上に指示点の軌跡を描いたものを指示対象とした。

実験と結果

指示対象の抽出実験の結果、再現率 85.7%、適合率 84.8%を得た。この結果を表 1 に示す。さらに、本手法で抽出した指示対象を要約筆記者に提示する支援法の評価を行った。評価実験では、指示語を含む発話内容に対して、講義映像のみよりも図 1 のように講義映像に指示対象を加えて提示したほうが、指示語が適切な内容に言い換えられたケースが多く見られた。また、要約筆記者へのアンケートでは、指示語に対応する指示対象を提示する機能や、それを基に指示対象を要約文に埋め込む機能が期待されているという結果を得た。

表 1 指示語に対応する指示対象の抽出結果

講師が指示語を伴う 指示動作を行った数	189 個
本システムが抽出した 指示対象の数	191 個
正解数	162 個
再現率	85.7%(162/189)
適合率	84.8%(162/191)

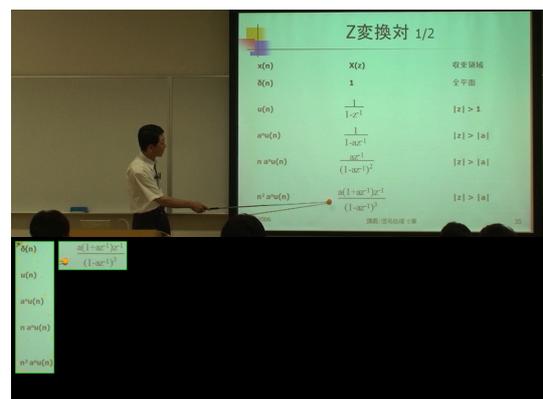


図 1 抽出した指示対象の提示