

平成 19 年度 情報工学コース卒業研究報告要旨

石川 研究室	氏 名	村田 匡輝
卒業研究題目	読みやすい字幕生成のための 音声言語文への改行挿入に関する研究	
<p>講演や解説などの独話音声の理解を支援するための環境として、リアルタイム字幕生成システムの開発が望まれている。独話文は1文が長くなる傾向にあり、書き起こしテキストを改行なしの状態では表示しても必ずしも読みやすくなく（図1参照）、テキストを適切な位置で改行することが必要となる（図2参照）。しかし、現在までに独話文の改行位置に関する研究はほとんど行われていない。</p> <p>そこで本論文では、独話音声に対する読みやすい字幕を生成するための要素技術として、独話文の改行手法を提案する。本手法では、講演や解説などの現場における字幕情報の提供手段として、字幕のみが複数行表示されるディスプレイの設置を想定している。生成される字幕における適切な改行位置として以下の考え方を設けた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 各行が意味的なまとまりを形成するように改行する。 ● ディスプレイの大きさと字幕の読みやすさを考慮した行の最長文字数を設定し、各行の文字数がそれ以下となるように改行する。 ● 行によって長さが大きく異なると字幕の読みやすさが低下すると考えられるため、各行の文字数がおおよそ均等となるように改行する。 <p>以上の考え方に従い、形態素、係り受け、節境界等の出現パターンに基づく改行ルールの適用により適切な位置で改行された字幕を生成することを試みる。</p> <p>改行ルール作成のために、形態素情報、文節境界情報、係り受け情報、節境界情報が付与されたデータに対して適切な改行位置を人手で付与し、独話文に対する改行データを作成した。使用したデータの規模は、410文、4,386文節であり、付与した改行数は1,011であった。この改行データの詳細な分析に基づき、改行位置を決定するための改行ルールを定めた。</p> <p>NHKの解説番組「あすを読む」の書き起こしテキスト(219文、2,121文節)を用いて改行挿入実験を実施した。人手で改行位置を付与した正解データに対して86.8%の挿入精度を達成し、本手法の利用可能性を確認した。</p>		
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>アメリカでは消費者教育を受ける権利つまり合理的で賢い意思表示をして市場に参加できるための教育を誰もが受けられることこの消費者教育を受ける権利が消費者の権利の一つとして付け加えられたのが千九百七十五年です</p> </div> <p style="text-align: center;">図1 独話音声の書き起こしテキスト</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>アメリカでは 消費者教育を受ける権利 つまり合理的で賢い意思表示をして 市場に参加できるための教育を 誰もが受けられること この消費者教育を受ける権利が 消費者の権利の一つとして 付け加えられたのが千九百七十五年です</p> </div> <p style="text-align: center;">図2 適切な位置に改行を挿入した字幕例</p>		