

# 平成 18 年度 情報工学コース卒業研究報告要旨

村瀬 研究室	氏 名	社 本 裕 司
卒業研究題目	同一映像区間を手がかりとしたニューストピック構造の解析	

近年、情報通信技術の進歩により大量の映像が放送されるようになっており、それら映像資源の効率的な利用のために、理解、検索、要約などの技術が求められている。そのなかで、映像が持つ意味的な構造を解析する研究に注目が集まっている。特に検索や再利用の価値が高いニュース映像においては、話題追跡や構造の解析は、ある話題に関するニュースの検索や、要約映像の生成などの効率的な利用に非常に有効である。

従来研究ではニュース映像の話題追跡や構造の解析に、付随するテキスト情報を用いるのが一般的であるが、テキストに現れないようなニュースストーリー間の関連が存在する可能性も十分ある。本研究では、より正確にかつ多くのニュースストーリー間の関連を発見するために、テキスト情報とともに画像情報の利用を考える。関連のあるニュースストーリー間では、特定の映像を繰り返して利用されることがある。つまり、ニュース映像中に同一の映像区間が検出されれば、その区間が属するニュースストーリー間には意味的な関連がある可能性が高い。しかしながら、どのような同一映像も同等に扱ってよいわけではない。特定の機能を持つ建物などが映った資料映像は、一般に長期間にわたって繰り返し利用される傾向があり、ストーリー間の直接の関連を示すとは限らない。一方で大きな事故が起きた瞬間の映像などは、短期間に集中して利用される傾向があり、ストーリー間の直接の関連を示している可能性が非常に高い。よって、より正確にストーリー間の関連を評価するためには、同一映像が持つ関連性の強さを示す特徴が必要となる。

また、ニュース映像の構造を表すものとしてトピックスレッド構造がある。トピックスレッドとは、時系列順に連鎖している一連のストーリーのことであり、複数にトピックスレッドが組み合わさったものをトピックスレッド構造と呼ぶ。このトピックスレッド構造はニュースの追跡や要約映像の生成の際に有用なものとなる。

以上のことから、本研究では、まず、同一映像が持つ関連性の強さを示す特徴を定義し、それに基づきストーリー間の関連を抽出する手法を提案した。次に、大量のニュース映像から同一映像区間を検出し、テキスト情報のみの手法と比較することで、ストーリー間の関連を抽出する際の画像情報の有効性を検討した。また、画像情報を用いることでトピックスレッド構造がどのように変化するか調査した。

実験では2003年5月から2003年7月に実際にTVで放送された計91日分のニュース映像を分析した。その結果、従来のテキスト情報に基づく手法では抽出できないストーリー間の関連を抽出できることが確認された。

