

平成22年度 情報工学コース卒業研究報告要旨

長尾 研究室	氏 名	棚 瀬 達 央
卒業研究題目	映像と論文の部分引用関係に基づく 映像シーン検索の高度化に関する研究	

近年、多種多様な学術的な内容を含む映像コンテンツが、インターネットを用いて手軽に閲覧できるようになり、映像内の特定の内容に容易にアクセスできる映像シーン検索に関する技術が求められている。その実現のためには、映像コンテンツの内容を理解する手掛かりとなるアノテーション、つまり内容に関するメタ情報を獲得する必要がある。我々は、Webコミュニティ活動から得られるコメント等の情報をアノテーションとして獲得し、映像シーン検索に利用する仕組みを開発したが、得られるアノテーションには映像とあまり関係のない情報も含まれることがあるため、映像シーン検索の精度が低下してしまう問題があった。そこで、このような問題を解決するために、本研究では、学術的な映像コンテンツには関連する論文が存在し、研究活動において、映像と論文は共に閲覧されることがあることに着目し、論文部分の文章と映像の部分であるシーンが共引用されたことによる関連性（映像と論文の部分引用関係）により、映像アノテーションとして論文の文章を収集する仕組みを提案する。

具体的には、PDF形式の論文の任意の箇所の記事を引用することができるシステムであるTDAnnotator、オンラインの映像コンテンツの任意のシーン区間を決定し引用することができるSharvieおよびそのシーン引用インタフェース、論文部分と映像シーンを共に引用して関連付けることができるDRIPシステムを利用し、映像と論文の部分引用関係を獲得する仕組みを実現した(図1)。

この部分引用関係から、映像アノテーションとして論文の文章を収集した。これらの文章からは、検索に有用な特徴的な語(例えば、専門用語や固有名詞)が多く含まれることを示すために、従来のアノテーション手法である映像シーンに対するコメントの文章との比較実験を行った。その結果、映像シーンに関連付けられた論文の文章には、コメントよりも多くの特徴語が含まれることが示された。

また、この部分引用関係から得られる映像アノテーションに基づいて映像シーン検索を行うシステムを開発した。この検索システムでは、関連付けられた論文の文章から抽出された語を映像シーンのタグとして付与し、シーンのタグや論文の文章を元に、映像全体の内容を俯瞰しながら目的のシーンを検索することができる(図2)。



図1:論文部分と映像シーンの関連性を取得

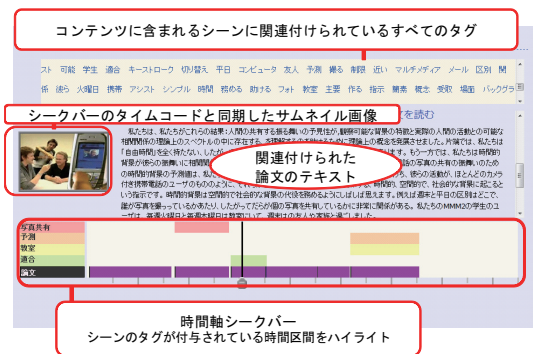


図2:検索インタフェース