



Title	映像メタデータ記述によるコンテンツの管理と運用に関する研究
Author(s)	越後, 富夫
Citation	大阪大学, 2003, 博士論文
Version Type	
URL	<a href="https://hdl.handle.net/11094/44340">https://hdl.handle.net/11094/44340</a>
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、 <a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed">〈a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed"〉</a> 大阪大学の博士論文について <a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed">〈/a〉</a> をご参照ください。

*The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA*

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

氏名	越 後 富 夫
博士の専攻分野の名称	博 士 (工 学)
学位記番号	第 17931 号
学位授与年月日	平成 15 年 3 月 25 日
学位授与の要件	学位規則第 4 条第 1 項該当 基礎工学研究科システム人間系専攻
学位論文名	映像メタデータ記述によるコンテンツの管理と運用に関する研究
論文審査委員	(主査) 教授 谷内田正彦 (副査) 教授 井口 征士 教授 西田 正吾

#### 論 文 内 容 の 要 旨

映像コンテンツは、インターネットを經由した配信が現実的になり、その管理・運用のためのシステムが重要になっている。映像データを効率よく管理するには、コンテンツに対するメタデータの必要性が認識されるようになり、国際標準 MPEG-7 に準拠することが、今後のコンテンツ利用促進に重要となった。

しかし、メタデータ入力は煩雑で経費が掛かるため、自動化可能な範囲を検討することが必要である。色・テキスト解析は自動処理が可能で、色・テキストによる領域分割を行えることを示す。また、カメラの移動成分検出も自動処理が可能である。この結果を用い、対象映像を限定すると、映像における意味的なインデックス生成の自動化が可能になり、検索・効果的な表現方法を、Video Enrichment システムとして実現する。さらに、画像特徴パラメータの学習によるダイジェスト生成を実現する。

一方、映像コンテンツを実社会で有効利用するには、多種類の映像に意味を表す時間区間を有するインデックスを、誤り無く付与することが重要である。本論文では、コンテンツの種類によって適切なインデックス入力手段の異なる、ニュース・スポーツ・セミナー映像等に適切な入力方法を実現し、結果を MPEG-7 準拠のコンテンツ記述ファイルとして出力する MPEG-7 オーサリングツールを述べる。さらに、コンテンツ記述ファイルを用いると、検索・ダイジェスト生成だけでなく、映像に意味構造を反映した重要度を映像ファイルに格納することが可能で、ネットワークのふくそう時でもユーザにとって重要度の高いシーンをサービス品質の破綻無く伝送することを可能とする SemanticQoS 制御技術を述べる。以上、メタデータ記述の重要性を応用システムで示し、管理・配信制御に使用可能であることを述べる。

#### 論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

映像コンテンツは、インターネットを經由した配信が現実的になり、その管理・運用のためのシステムが重要になっている。映像データを効率よく管理するには、コンテンツに対するメタデータの必要性が認識されるようになり、国際標準 MPEG-7 に準拠することが、今後のコンテンツ利用促進に重要となった。

しかし、メタデータ入力は煩雑で経費が掛かるため、自動化可能な範囲を検討することが必要である。色・テキスト

チャ解析は自動処理が可能で、色・テクスチャによる領域分割を行えることが示された。また、カメラの移動成分検出も自動処理が可能である。この結果を用い、対象映像を限定すると、映像における意味的なインデックス生成の自動化が可能になり、検索・効果的な表現方法を、**Video Enrichment** システムとして実現された。さらに、画像特徴パラメータの学習によるダイジェスト生成が実現された。

一方、映像コンテンツを実社会で有効利用するには、多種類の映像に意味を表す時間区間を有するインデックスを、誤り無く付与することが重要である。本論文では、コンテンツの種類によって適切なインデックス入力手段の異なる、ニュース・スポーツ・セミナー映像等に適切な入力方法を実現し、結果を MPEG-7 準拠のコンテンツ記述ファイルとして出力する MPEG-7 オーサリングツールが述べられた。さらに、コンテンツ記述ファイルを用いると、検索・ダイジェスト生成だけでなく、映像に意味構造を反映した重要度を映像ファイルに格納することが可能で、ネットワークのふくそう時でもユーザにとって重要度の高いシーンをサービス品質の破綻無く伝送することを可能とする **SemanticQoS** 制御技術が示された。以上、メタデータ記述の重要さを応用システムで示し、管理・配信制御に使用可能であることが示された。

以上から、映像コンテンツの管理・運用における問題が、本論文で提案されたメタデータ獲得手法において有効であることが、応用技術によって示され、様々な種類のコンテンツに対し適用可能となり、今後の映像コンテンツ利用を推進する技術として確かな方向性を示した点が高く評価できる。

よって、本論文は学位（工学）論文として価値あるものと認められる。