

主 論 文 要 旨

報告番号	○甲乙第	号	氏名	阿倍博信
主論文題目： 動画ハイパーメディアシステムの構築方式とその応用に関する研究				
(内容の要旨) 本論文では動画ハイパーメディアシステムの構築方式とその応用に関する研究について述べる。 動画ハイパーメディアシステムとは、動画中に登場する人や物などのオブジェクトを含む領域に対して関連情報をリンクとして設定しておき、再生時にその領域をマウス等で直接指定することによって、関連情報を直観的に検索できるシステムであるが、動画ハイパーメディアシステムの効率的な構築手法が確立されていないため、ほとんど普及していないのが現状である。 本論文では、動画ハイパーメディアシステムの構築方式に関する構成要素として、バックエンド技術、オーサリング技術、配信技術、応用に分類し、構成要素ごとに技術課題を設定し、その課題を解決することを目的とする。 バックエンド技術については動画データの効率的な管理方式の確立を目的として、ビデオオブジェクトモデルとその管理システムを提案する。オーサリング技術については、アンカーの効率的な設定方式の確立を目的として、自動追跡と手動修正を組み合わせたアンカー設定方式を提案する。配信技術については、映像と付加情報の同期配信技術の確立を目的として、拡張イベントモデルを提案する。応用については、初等教育への適用を目的とした動画ハイパーメディアシステムについて提案する。 本論文の構成を以下に示す。第2章では、関連研究について述べる。 第3章では、動画データの効率的な管理方式の確立を目的として、ビデオオブジェクトモデルとその管理システムについて提案する。さらに動画応用システムにおける効率的な動画データ管理を目的としてビデオオブジェクト管理システムを設計、構築し、評価システムとして動画ハイパーメディアシステムを構築した結果について述べる。 第4章では、アンカーの効率的な設定方式の確立を目的として動画画像解析に基づく自動追跡と手動修正を組み合わせた方式を提案する。提案した方式に基づきアンカー設定ソフトウェアを構築し、スポーツ映像を対象としてアンカー設定方式の評価実験を行った結果について述べる。 第5章では、映像と付加情報の同期配信方式の確立を目的として拡張イベントモデルを提案する。提案した拡張イベントモデルをWindows Media及びMPEG-2 TSを対象としてエンコード/デコードライブラリとして実装し、実装したライブラリを使用して評価システムを構築し、評価システムの実時間同期性能について評価実験を行った結果について述べる。 第6章では、初等教育への応用を目的とした動画ハイパーメディアシステムの設計、構築及び有効性の評価について述べる。システムの設計にあたり、システム要件について設定を行い、設定した要件に基づき、システムの設計及び実装を行った。実装したシステムを初等教育用のマルチメディア教育コンテンツに適用した結果について述べる。 第7章で本研究のまとめを行った結果、動画ハイパーメディアシステムを構成するバックエンド技術、オーサリング技術、配信技術、応用についてそれぞれ設定した目標を達成することができ、提案した構築方式について、有効性を確認することができた。				