

1 はじめに

近年、ビデオデバイスや動画編集ソフトの普及により、一般ユーザにとって動画を撮影・編集することがより身近なものになっている。動画編集のトリミング作業では、動画再生時間内のどこに欲しいシーンがあるか分からない場合が多く、動画をひと通り確認しなければならないという課題がある。そこで、この課題を解決するために、動画撮影時に印象的だと感じたシーンにマーキングし、シーンの検索を行うことを考えた。この視点からの研究としてアノテーションを用いた映像シーン検索手法が報告されている [1][2]。本研究では、撮影中印象的だと感じたシーンに対してメタデータを付与する撮影システムと、メタデータを利用したシーン検索を行う動画編集システムを構築し、動画編集作業の効率化を目指す。なお、撮影システムと動画編集システムはスマートフォン上に構築する。

2 撮影システムによる情報付与手法

撮影システムでは、撮影中印象的だと感じたシーンに対してメタデータを付与するボタンインタフェースを作成した。このボタンインタフェースを印象ボタンと呼ぶ(図 1)。

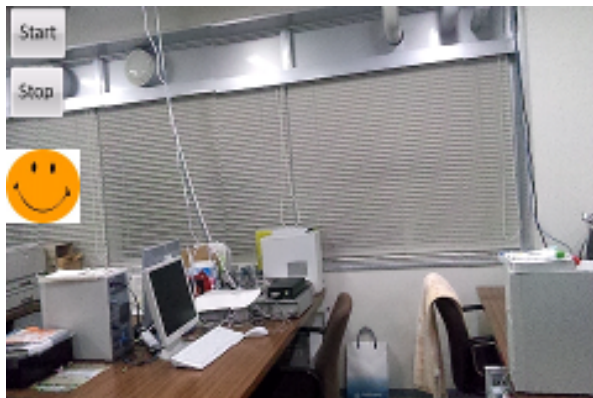


図 1: 印象ボタン

ユーザは撮影中、印象的なシーンだと感じたとき印象ボタンを押す。印象ボタンの押下情報(時刻と種類)はテキストファイルに記録され、記録された押下情報は動画編集システム内で行うシーン検索の手がかりとして利用する。

3 動画編集システムによるシーン検索

動画編集システムでは、撮影システムで記録した印象ボタンの押下情報を利用してシーンの検索を行う。動画編集システムのインタフェースを図 2 に示す。印象ボタンの押下情報から印象的だと感じたシーンを特定し、動画の時間毎のシーンの内容を表すサムネイル画像と関連付ける。関連付けられたサムネイル画像に目印を付与し、ユーザに検索結果を提示する。

ユーザは、付与された目印によって、動画をひと通り再生して確認しなくても、自身が印象的だと感じたシーンを即座に発見することが可能になり、動画編集作業を効率良く行うことができるようになることを期待できる。

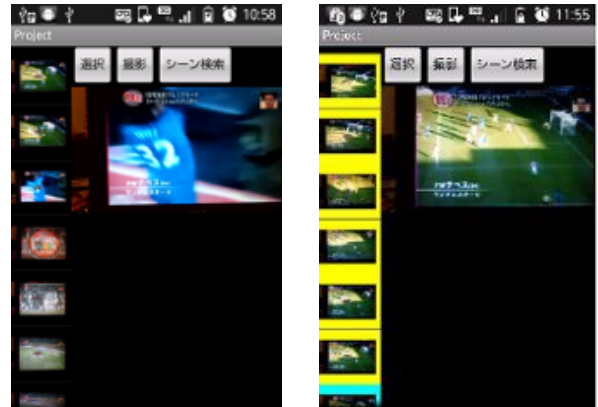


図 2: 動画撮影システムでのシーン検索の様子

4 実験

提案手法に基づく実験システムを構築し、実験を行った。その結果、印象ボタンを押したシーンに対して的確に目印が付与されていることが確認できた。また、本システムのシーン検索の有効性を評価するため被験者 8 人に提案システムを体験してもらい、簡単なアンケート調査を行った。アンケートの結果、提案システムにより効率良く特定のシーンを見つけることができた、という評価を得られた。

5 まとめ

本研究では、動画撮影中印象的だと感じたシーンにメタデータを付与する撮影システムと、メタデータを利用したシーン検索を行う動画編集システムを提案し、動画編集作業の効率化を図った。今後の課題として、タッチインタフェースを用いた動画編集インタフェースの実現を目指す。また、レンダリングサーバとの通信により動画ファイルの作成を行うことを考えている。

参考文献

- [1] 山本 大介, 増田 智樹, 大平 繁輝, 長尾 確: "映像を話題としたコミュニティ活動支援に基づくアノテーションシステム", 情報処理学会論文誌, Vol.48, No.12, pp.3624-3636, 2007.12.
- [2] 山本 大介, 長尾 確: "閲覧者によるオンラインビデオコンテンツへのアノテーションとその応用", 人工知能学会論文誌, Vol.20, No.1, pp.67-75, 2005.1.