

盛り上がる映像撮影環境 COMSHOOTER

菅野吉郎[†]、畑山裕貴[†]、大垣裕美[†]、鈴木俊輔[†]、奥出直人[‡]

慶應義塾大学 環境情報学部[†]

慶應義塾大学 政策・メディア研究科[‡]

1 はじめに

今日、家庭用デジタルビデオカメラの普及などで個人の体験を映像で記録することが増えてきた。しかし旅先などでの体験を映像で記録する際、魅力的な映像を撮影するためには、カメラマンはカメラワークやナレーションなどの豊かな表現能力を要求される。また、旅から帰った際、編集作業の手順の多さから記録された映像は未編集のまま保存され、非効率にアーカイブされているケースが多い。

本論文ではそのような問題を解決すべく、カメラマンと遠隔にいる観客とが中継映像を介してリアルタイムコミュニケーションを行うことにより映像撮影を支援し、そのコミュニケーションのメタデータから映像コンテンツを自動編集・生成する“盛り上がる映像撮影環境 COMSHOOTER”を提案する。

2 リアルタイムコミュニケーションによる映像撮影行為の支援と自動編集

従来の家庭用ビデオカメラでは、撮影の後に編集し誰かに見せるまで、その映像に対するリアクションを得ることができなかった。このようなコミュニケーションの時間差は、映画やTV番組と違い緩い表現行為である個人の映像撮影のモチベーションを奪ってしまう。そして映像表現能力・カメラを回しながらのコミュニケーション能力に長けていないと魅力的な映像を撮影することが難

しかった。しかし、観客とのリアルタイムコミュニケーションをしながらの映像撮影は、撮影現場を盛り上げ、カメラマンの表現能力を向上させる。そして、観客のリクエストに答えることにより観客の見たい映像を理解しながら撮影することが可能になる。

また、映像を効率的にアーカイブするための自動編集の技術は数多く研究されているが、その多くが画像認識などによる映像への意味付けから編集する技術などである。しかし、個人の体験を記録した映像を編集する時に必要なのは映像の中から“面白いシーン”を抜き出して、時系列や場所で整理することである。この作業を自動編集で行うためには、“面白いシーン”をコンピューターに認識させることが必要であり、感性のないコンピューターには難しい。しかし、撮影時における観客とのリアルタイムコミュニケーションをメタデータとして付加すれば、コミュニケーションが盛り上がっているシーンを抽出して編集することで、“面白いシーン”を自動編集することが可能になる。

これらのコンセプトをもとに映像撮影環境 COMSHOOTER を提案する。

3 COMSHOOTER のシステム構成

COMSHOOTER は、COMSHOOT-CAMERA、COMSHOOT-PLAYER、COMSHOOT-BLOG の3つのアプリケーションから構成される。COMSHOOT-CAMERA は、映像再生プレイヤーの COMSHOOT-PLAYER に映像を生中継し、観客とリアルタイムコミュニケーションをしながら映像撮影を行うことのできるビデオカメラである。COMSHOOT-BLOG は、そのコミュニケーションのメタデータから映像コンテンツを自動編集・生成し、Web にアーカイブする映像の Weblog である。これら3つの要素から成る COMSHOOTER の概念図は次の図のようになる。

“COMSHOOTER”; The Environment for Groovy Video Shooting

Yoshiro Sugano[†], Hiroataka Hatayama[†], Hiromi Ogaki[†], Shunsuke Suzuki[†], Naohito Okude[‡]

[†]Faculty of Environmental Information, KEIO University

[‡]Graduate School of Media and Governance, KEIO University

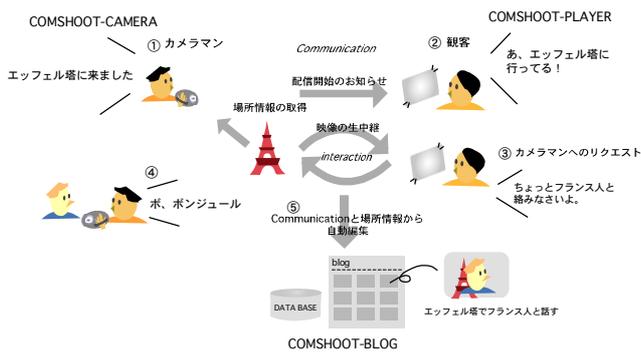


Fig1.COMSHOOTER の概念図

それぞれの詳細な機能とシステム構成は次のようになっている。

3.1 COMSHOOT-CAMERA

COMSHOOT-CAMERA には RFID リーダが付いており、観光地などの場所に置かれた RFID から場所情報を取得することがトリガーとなり、COMSHOOT-PLAYER に映像配信のメッセージが送られる。COMSHOOT-CAMERA は COMSHOOT-PLAYER と通信を行い、遠隔地の観客からのリクエストをディスプレイに表示する。



Fig2. COMSHOOT-CAMERA

3.2 COMSHOOT-PLAYER

COMSHOOT-PLAYER は、COMSHOOT-CAMERA からの映像配信を受信・再生する。また、カメラマンへの感想やリクエストの情報を送ることができる。通信には Macromedia Flash Communication Server を使用した。



Fig3.COMSHOOT-PLAYER

3.3 COMSHOOT-BLOG

COMSHOOT-BLOG は、COMSHOOTER によって取得された場所情報とコミュニケーションのメタデータから撮影された映像を自動編集する。場所情報は映像開始時のタイミングでテロップとして挿入され、リクエストは映像撮影時のコミュニケーションと同じタイミングで挿入される。また、これらのメタデータをもとに映像コンテンツを検索することも可能である。

4 検証

本システムを用いて、研究発表会場で実験を行った。展示ブースに場所情報を持たせた RFID を置き、訪れた観客に COMSHOOT-CAMERA と PLAYER でコミュニケーションをしながら撮影を行って貰った結果、カメラマンは観客からのリクエストに応じて楽しみながら撮影を行っていた。また、COMSHOOT-BLOG の映像に対しても、容易に映像コンテンツを制作・検索できて便利であるとの感想を多く貰った。このことから、COMSHOOTER による映像撮影行為の支援と自動編集の有効性が検証された。

5 今後の展望

COMSHOOTER は多くの映像コンテンツを生み出す可能性を持っており、TV に変わる新たな映像のプラットフォームとなると考えられる。また場所情報のメタデータから、行き先に関連する映像を検索することにより、移動中に見るコンテンツとしても価値が高いと考えている。

参考文献

[1] McCullough, Digital Ground, The MIT Press, p.97-144 (2004)