

長野大学 企業情報学部 企業情報学科

インターネット放送局

～その問題点と解決策～

J08031 高橋明英

2012/01/31

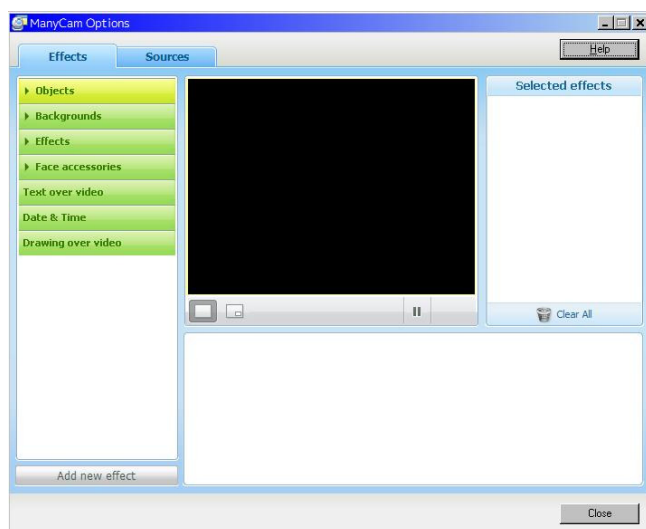
第4章 インターネット放送局の問題点と解決策

では、これまでの論を踏まえてインターネット放送局の問題点について検討してみたいと思う。

・安価な機材で最大の効果を～安く・簡単に～

放送局と言うとテレビのスタジオをイメージするものも多いと思う。高価なカメラ、高価なスタジオ、その他いかにも高価そうな機材を揃えている。しかし、これらを個人レベルで揃えるのは不可能に近い。「放送局」というキーワードがいかにも「敷居が高そう」なイメージである。そのイメージを払拭するためにも、筆者は低価格・かつ簡易なシステムにする必要性を感じた。そのためには、安価でありかつ解りやすい理路整然としたシステムが必要になるだろう。その結果 IEEE1394 を用いて接続するのではなく、USB ウェブカメラを用いることとした。IEEE1394 はパーソナルコンピュータに接続端子が付属していない場合が多い。しかし、USB ウェブカメラは USB ポートに挿せば使用可能となる。USB ポートはほとんどのノートパソコンやデスクトップパソコンに付属している。

だが、IEEE1394 形式のカメラであればズームやパンが容易にできる。その一方で USB ウェブカメラではそれは不可能である。では、これをいかにして解決するか。筆者は ManyCam というソフトウェアを使用することとした。



(ManyCam のメイン画面。ソフトウェアダウンロード先は→ <http://manycam.com/>)

このソフトウェアは複数台の Web カメラをスイッチングして使用することを可能とするソフトウェアである。実験段階では4台のカメラをスイッチングすることができた。このソフトウェアを用いることで擬似的にズーム・パンを再現することが出来る。すなわち写真撮影の際に行われる「接写」と「風景撮影」を応用するのである。被写体に近い位置と遠い位置の2ヶ所以上に Web カメラを設置し、それらを切り替えて使用するのである。

また、筆者は直接参加することはかなわなかったが、Loop38 というイベントにて USB ウェブカメラ7台を USB ハブと USB 延長ケーブルで接続して切り替えながら中継を行うということを実験していただいた。その結果はインターネット放送局の配信として十二分すぎるほどであった。

・ Loop38 キックオフ 2012 ライブ中継

<http://www.ustream.tv/recorded/19903516>



ここで、一つ問題が生じた。Web カメラは本来卓上に置くのではなく、パーソナルコンピュータの縁に引っ掛けて使用することを想定している。そのため、卓上に設置するとコードが邪魔となり落下するという問題点である。これを解決するための手法としては本論文第3章に記載したとおり、Web カメラの底の部分に穿孔し3脚を固定できるようにした。



(穿孔 (図の赤丸部分) を行ったもの)



(三脚に固定したところ)

これにより、卓上からの落下を防ぐことに成功した。モバイル放送局を行う際に USB ウェブカメラは持ち運ぶ部分がなく持ち運びにくかった。しかし、三脚を取り付けられるようにしたことによって、手で持つ部分ができたことにより持ち運びが容易になった。

ここで、Web カメラを選ぶ際に注意しなければならない点がひとつある。それは「オートフォーカス」機能の「無い」ものを選ぶことである。Web カメラを用いてインターネット放送を行っていると、カメラの前を人物が横切ることがよくある。その際に移動する人物にピントを合わせようとして映像が乱れることが多発するためである。それ故オートフォーカス機能の無いものであることが肝要となる。画質に関しては出来る限り高画質なものが望ましいが、その部分は予算と相談すると良いだろう。

その他の機材については本論文第3章において詳細に説明してあるため、ここでは説明を省かせていただく。

これらの機材はノートパソコン以外ならば、1万円もあれば揃えることが可能となる。金銭的な障壁を取り除くことが可能となった。さらに、USB ウェブカメラは USB ポートに、マイクであればマイク端子に挿入することで接続が可能となる。特別な端子を外部接続することなく可能となるため、誰でも平易に行うことが出来るだろう。

・映像の陳腐さと音声の陳腐さ

インターネット放送局は個人でテレビジョンの「放送」のようなことを出来るようにしたものである。それ故に個々人の技量差、知識の差といったものでいくらでも差が出てくる。当然、個人が機材にかけられる資金にも限りがあるだろう。そのため、テレビ局で働いている、若しくは働いていた人物からすると稚拙に映るようである。個人で行なっているため、仕方ないといえば仕方ない。しかし、その一方でできる限り高画質・高音質を目指すべきではないだろうか。

映像面に関してはエンコードソフトウェアを使用すると解決する場合がある。Ustream の場合には Adobe 社が提供している「Flash Media Encoder」というソフトウェアを使用することで高画質化を目指すことが出来る。ただし、筆者がテストした際に Google Chrome を試用したのだが、何らかの要因でブラウザが落ちるという現象が発生した。Internet Explorer8.0 を使用した際には問題が発生しなかったため、原因は不明であるが筆者は Flash Media Encoder を使用しないこととした。というのも、Google Chrome に固有の現象ならば、「誰でも使える」という定義に反してしまうためである。ただし、当時よりも Google Chrome のバージョンが上がったこともあり、現在も同様な現象が起こるかは不明であるため、今後検討してゆくこととする。

音声面に関しては幾つかの手段が考えられうるが、最も簡単なものはミキサーを使用することである。これによって、通常なら 3.5mm ミニプラグしか対応していないパーソナルコンピュータにキャノン型プラグのマイクを接続することも可能となる。その一方で、機材のすり合わせが複雑となってくる傾向にある。筆者の目指しているのは「誰でも簡単に行える」放送である。故にこの方式は検討し実行してみた結果、それなりの成果を得ることもできたが不採用とした。結果として、資金面と相談しながら出来る限り性能の良いマ

イクを購入することが望ましいだろう。

音声と映像ではどちらを優先すべきか。基本的には音声を優先すべきである。映像が綺麗でも音声聞き取れないと価値は半減する。ただし、場合によっては映像を優先する場合というものも存在している。例えば将棋や麻雀といった基本的に対局者が話すことが無いものである。別室の解説音声飛んでしまっても最悪、対局画面が配信されていれば中継の続行は可能であるだろう。

あくまで、インターネット放送局は個人レベルで行うのが基本となってくる。その環境下でプロフェッショナル並みの配信レベルを保証するのは不可能である。どうしても高画質配信をしたいのであれば、事前収録型と組み合わせて行うことが好ましい。生中継を行なっておき、アーカイブサイトにて事前収録型番組へと誘導するような配慮をすればよいだろう。

・マニュアル動画

では、実際にインターネット放送局を行う上で問題となってくることは何だろうか。それは、そもそもインターネット放送局の実行方法がわからないという事ではないだろうか。

本論文第3章にも記述したが、Stickam 以外は公式のハウツーページというものは存在していない。Ustream やニコニコ生放送、場合によっては YouTube できえユーザー間の情報交換(一般には Wiki ページや個人のブログを用いる場合が多い)に頼っている面にある。インターネット放送局を誰でも行えるようにするためにはマニュアルというものを作成することが望ましいだろう。ところが、紙メディアに記述したマニュアルというものは「見ない」「無くす」「重い」といった具合に問題点のほうが目立つ。更に静止画ベースであるため、実際の操作をイメージすることが難しい側面がある。そこで、私はマニュアルの動画化を検討した。

動画化したマニュアルというものはその操作を実際に真似してみる事で、その操作が可能となるという特徴を持つ。更に動画にしたことによって、よくわからなかった部分を巻き戻し、視聴し直すということも可能である。欠点としてはマニュアル動画を造った時点と作業を行う時点でのユーザー・インターフェース変更によって利用不可能となる場合が往々にしてあるということである。これに対してはマニュアル動画をなおすことでしか対処できないかもしれない。

それでも、マニュアル動画を作る意義というものはある。というのも、紙のマニュアルでは、文字が読めないという問題点があるためである。現在のインターネットを取り巻く環境は高齢の方から若いものまで様々な年齢層の人物が入り交じっている。高齢の方では目が悪くなり、小さい文字が読めない可能性がある。若い人物ではそもそも漢字がわからないといった可能性がある。そういった場合に、動画の真似をすれば出来るのであれば作業を行いやすくなるのではないだろうか。

最後に私が作成したマニュアル動画の公開 URL を記述しておく。マニュアル動画作成には大変な労力がかかるため、現在は事前収録型番組を動画共有サイト YouTube にアップロードする方法に主眼をおいて作成している。今後、Ustream を始めとした生中継番組に関するマニュアルを作成する予定である。

YouTube のアカウント登録を試みよう

<http://www.youtube.com/watch?v=JY7hON0fPR0>

YouTube に動画を投稿を試みよう

<http://www.youtube.com/watch?v=5CTlimiHch0>

・「見なければ意味が無い」から「見なくてもいい」への転換

では、インターネット放送局の配信コンテンツは視聴される必要があるのだろうか。筆者はその意見に対しては否定的な立場を取る。というのも、冒頭で記述したとおり「歴史の記録」がその本意であると考えているためである。

歴史の記録とは言ってもそれほど大仰なものでは無い。その日あった出来事をカメラの前で語る「映像日記帳」の様な使い方でも良い。G の壁の面から言えば地域の高齢の方にその地域の歴史を語ってもらい、それを記録しアーカイブするという使い方もできるだろう。また L の壁の面から考察すると、他地域の「面白そうな」話を居ながらにして聞くことが出来る。

これらの番組は必要があるのは確かである。東京や大阪の下町を散策するテレビジョン放送が数年間配信され続けているのがその実例である。しかし、それは決して大多数ではない。事実、そのようなテレビジョン番組はいわゆる「スペシャル放送枠」で放送される

ことが多い。しかも、あくまで放送されるのは「大都市」だけである。地方都市の風景が放送されることは少ない。そのようなニッチの中でも更にニッチな需要層に答えられる番組を配信するのは重厚長大なテレビジョンの放送局では不可能である。ここにインターネット放送局の存在価値があるのではないだろうか。

地方都市の開発が進んでいる。それまで田畑だった場所に土台を敷き、ハコモノを建築する。そして、そこを拠点にさらなる発展を目指す。地方都市開発の典型的パターンである。私の住む青木村の隣接地である上田市を考えてみてもそれは明らかである。それまであった駅を改装し、駅前ビルを改築する。大型商業施設を誘致し、それを基点としてさらなる発展を目指している。では、発展前の風景を覚えている人物はどれくらい居るだろうか。それを詳細に語れる人物はいるだろうか。もっと言ってしまえばそれを何らかの方法で再現できる人物はどれほどいるだろうか。少なくとも筆者には不可能である。たかだか10年程度過去のことであるが、はっきりとした記憶はない。これが後数10年もしたらより明確になるだろう。

では、こういったものはどのように保存することが出来るだろうか。ジオラマを作るという手段がある。確かにこの方法ならばその形を「擬似的に再現」することは出来るだろう。だがあくまでも「擬似的に再現」しているに過ぎない。その場所の活気というような眼に見えないものを再現することは困難である。それを容易にするのが動画であり、インターネット放送局なのである。

つまり、インターネット放送局の存在意義は「歴史の記録」である。需要はあるが供給はされていない地方都市の風景を記録する。そして、それが変化していく風景を捉える事ができる。無論、これだけに限らない。これを手始めに「変化を記録」することを容易にするのが動画であり、インターネット放送局なのである。