

同一フレーム多時間を利用した映像アプリケーションの研究開発 —Flamey Framey の紹介—

1. 背景

映像制作の現場にコンピュータが導入されて久しい。多くの映像表現で、コンピュータが利用されるようになった。しかし、それでもまだ、私たちは映画が出来た当初のフィルムという概念から自由になっていないのではないかと感じている。

2. 目的

本ソフトウェアは、動画の時間軸表現に注目したソフトウェアである。

動画は、映画の例を見ればわかるように、写真から発展してきた。

秒間 20-30 枚の写真を連続してみせれば、人間はその写真内の物体があたかも動いているかのように知覚する。

その代表的な表現形態が、映画である。映画はリュミエール兄弟がシネマトグラフという名で完成させた表現技法である。その際、1秒間に何十コマという早さで撮影された写真を再び高速で再生することで動きを表現した。写真においては、一コマ一コマが同じ時間に撮影される。朝焼けと夕焼けが同時に映るという表現は、写真に特別な加工を施さない限り表現できない。その写真を表現のベースとして持つ映画においても、一つのシーケンスでは、基本的に映像が正の時間軸で表現される。

本プロジェクトは、その様な映像表現を拡張する試みとして企画された。

一つのフレームの中に複数の時間軸を持った映像表現はどの様に可能かというテーマを追求している。

3. 開発の内容

本ソフトウェアの概要を紹介する。

本ソフトウェアでは、鑑賞者が、何の映像がどの様に動くかを xml で指定する。

本ソフトウェアはその xml を解釈して、その支持に従って映像を再構成する。一般的な表現は以下の様になる。

```
<?xml version="1.0" encoding="Shift_JIS" ?>
<FLFR version="0.0004">
<TRgn name="background" cliptype="clip">
<Rgn x="0" y="0" w="720" h="480" starttime="0.0" />
<Rgn x="0" y="0" w="720" h="480" starttime="1.0" />
</TRgn>
```

中略～

<Play>

```
<movie type="movie" filename="movie/seesaw.mov" speed="1.000000"
tRgn="background" />
```

```
<movie          type="sound"          filename="movie/seesawsound.mp3"
speed="1.0" tRgn="background" />
```

</Play>

</FLFR>

この様な、xml を書いてソフトウェアに読み込ませると、ソフトウェアは以下の写真の様に xml を解釈する。



その他の作例をいくつか提示する。



上記のような映像表現を xml を記述するだけで自由に生成・コントロールすることが出来る様になる。

このソフトウェアには次のような機能を搭載した。

- ・xml を読み込む機能
- ・読み込んだ xml を解釈する機能
- ・その指定に基づいて、動画を切り抜き重ね合わせる機能
- ・その映像の結果を保存する機能

特に、どの様に画面から切り取り、重ね合わせるかについては、xml のタグ形式で以下のような機能を用意している。

- ・複数の領域を切り取る機能
- ・切り取った領域を徐々に移動させる機能
- ・マウスやキーボードなどの入力を手がかりに、複数のアクションを起こす機能
- ・半透明にする機能

- ・文字を入力する機能
 - ・再生する映像の再生速度を変化させる機能
 - ・スタート位置から、任意の時間を遅らせて再生させる機能
- などがある。

4. 従来の技術(または機能)との相違

このソフトウェアを用いることで、映像にクリッピングの移動や、特殊なエフェクトを簡単にかけることが出来る。このソフトウェアの特徴を明らかにするため、市販の動画編集ソフト、及びメディアアートのツールと比較する。

・市販の動画編集ソフトとの比較

市販の動画編集ソフト、Adobe Premiere や Apple final cut pro など、同種の表現をしようとした場合、とても大変である。

画面のクリッピング→タイムラインに貼り付けと言う方法を取らざるを得ない。しかも、クリッピング領域の移動など簡単には行えない。

・メディアアートツールとの比較

ここ1,2年で、ソフトウェアを用いて動画表現を拡張する試みが、なされるようになった。例えば、2005 年度のメディア芸術祭アート部門、大賞を受賞した「Khronos Projector」や同じくアート部門優秀賞を受賞した「Gate Vision」など、動画を静止画の連続として捉え、それに何らかの演算を加えて、新しい動画表現を探索する試みがなされ始めている。しかし、これらはソフトウェアを制作した作者自身のみが使うことを意図しており、そのツールを外部に公開していない。

つまり、鑑賞者が例えその作品をみて感動したとしても、自ら新しい映像素材を用いて、自ら試行錯誤の元に、新しい表現を探索することは出来ない。

翻って、私のソフトウェアは、ツールのみならずそのソースコードにおいても、GPL のライセンス下において公開しており、鑑賞者が「私もこのような表現を試してみたい」と思った瞬間に、自身で試行錯誤する環境が用意されている。

5. 期待される効果

このソフトウェアは、映像表現の新しい地平を築くための嚆矢にはなるのではないかと考えている。従来の表現とかなり違うアプローチが可能なため、既にある何かをすぐ置き換えるという使い方はあまり想定していない。

効果として、新しい表現を欲するアーティスト、または手軽に映像を扱いたいと考えている教育関係者には一定の利点を示せるのではないかと考えている。

6. 普及(または活用)の見通し

普及の為には次の2点を強化していかなければならないと考えている。

それは、機能の拡張という面、表現の拡張という面だ。

機能の拡張に関しては、xml を解釈して、表示するビューア一部は出来たが、より簡単に触ってもらうために、座標や範囲をマウスなどで指定するエディターがあるとより便利だ。エディタ部を追加したいと考えている。

表現の拡張に関しては、このソフトウェアを用いて、どのような表現を行ったら、よりよい表現になるのかを、試行錯誤しながら見つけて行かねばならない。私は、このソフトウェアは、新しい「メディア」に近いのではないかと考えている。そのため、そのメディアに合致する、コンテンツ、文法も合わせて開発して行こうと考えている。

7. 開発者名(所属)

芝尾幸一郎(コミュニティーエンジン株式会社エンジニア)

(参考)開発者URL

このソフトウェアは、<http://www.flfr.net> にて公開している。サンプルの動画などもアップロードしている。