

# スクリプトを用いたマルチメディア・モンタージュ

1 Q-3

鈴木良太郎 井上誠喜

(株)ATR 知能映像通信研究所

## 1. イメージによるコミュニケーション

マルチメディアが日常生活に浸透するに従い、文字以外の多様なメディアによるコミュニケーションが広まりつつある。その中でも映像メディアは、イメージをより直接的に表現し得るメディアとして特徴的である。

現在、「イメージの伝達」という事を主眼に、映像をベースにした新しいコミュニケーション・メディアの研究を進めている。その第一段階として、イメージを時空間軸上のシンボルの構成として記述し、それに対応する映像コンテンツをその記述に基づいて合成する事により、そのイメージを表現する映像を生成する事を試みる。

## 2. “マルチメディア・モンタージュ”とは

映像の合成を試みるに当たって、その拠り所となる最も古典的な理論として、クレシヨフ効果等で知られるモンタージュ理論がある。モンタージュ理論は、主にショットの合成を対象としたものであったが、それをさらに色彩や音響を含めたマルチメディア的な概念に拡張したのがエイゼンシュテイン[1]である。かつてエイゼンシュテインのモンタージュ理論は映像のリアリティの立場から批判された。リアリティの概念そのものが変容しつつある現在の状況においては、モンタージュ理論の今日的意味を改めて見直す必要があると考えられる。

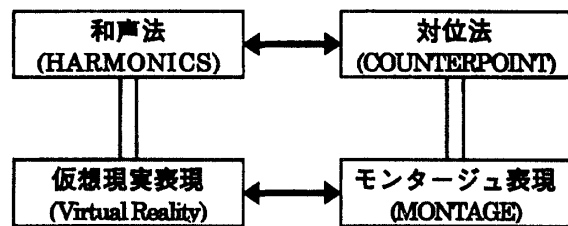
本研究では、まずエイゼンシュテインのモンタージュ理論を再評価した上で、マルチメディア情報を統一的な制御機構の下で構造的に管理し、その時空間的合成を行う事を“マルチメディア・モンタージュ”と名付け、特にコミュニケーションのためのイメージの合成という観点から、その合成手法の在り方を追求する。

## 3. 対位法による映像表現の可能性

エイゼンシュテインのモンタージュ理論では、対位法

的な構成が重視される。対位法では、複数の互いに独立した構成単位が並列して同時的に存在する事により、全体が構成される。

音楽理論において、対位法は和声法と対照的な概念であるが、映像表現においてこれに相当するのがモンタージュとVRとの関係であるという捉え方が出来る。



例えば、VRではカメラアングルや照明を一致させた映像を合成する事により、リアリティのある表現を実現しようとする。これに対して、対位法的モンタージュは、カメラアングル等の違いを意図的に際立たせた合成の在り方により、それとは異なった映像表現の可能性をもたらす。これらの二つの手法は互補的な関係にある。

マスメディアにおける表現技法として対位法を適用した好例として、著名なピアニストであるグレン・グールドが挙げられる。グールドは、「北の理念」等のラジオ・ドキュメンタリーを制作するに当たり、その構成に音楽的な対位法の手法を導入した。

音楽理論における対位法では、拡大、縮小、転回、逆行、等の技法が用いられる。それらは時間軸に対する数学的な変換であり、音楽に限らず、映像等の時間的要素を持つメディアに等しく適用可能な技法であると考えられる。本研究では、モンタージュ理論における具体的な手法として、対位法による映像の合成を試みる。

Multimedia Montage Using Script  
Ryotaro Suzuki / Seiki Inoue  
ATR Media Integration & Communications  
Research Laboratories

Seika-cho, Soraku-gun, Kyoto 619-02 Japan

従来の映画では、ショット（カット）がフィルムの切れ目に対応する映像の物理的構成単位としての絶対的な意味を持った。本研究の対位法的映像構成においては、合成される各映像要素が異なったシーン、ショットの構造を持ち得るため、ショットによる制約から開放される。

#### 4. スクリプトによる映像編集

マルチメディア・モンタージュにおいて当面の具現化の対象とする機能は、形式上は一般の映像編集システムの機能と変わらない。即ち、与えられた映像コンテンツを合成、編集し、新たな映像を生成する機能である。

コンピュータの容量と処理能力の増加に伴い、最近是非線形型の映像編集システムが普及しつつある。これらのシステムは、直接操作による簡便な操作性を有する一方、映像情報を構造的に扱えないという欠点を持つ。

映像編集システムのもう一つの方式として、スクリプトをベースにしたものが考えられる。何らかの言語（スクリプト）により映像の構成を記述し、それを解釈するプログラムが映像を合成、編集する。

スクリプトを用いれば、対位法的な複雑な構造を記述する事も可能である。本研究ではマルチメディア・モンタージュ用ツールのプロトタイプをスクリプト方式の映像編集プログラムとして作成する事とした。

### 5. プロトタイプの概要

#### 5.1 特徴

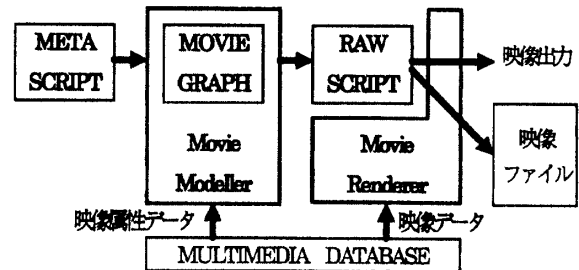
現在開発中のプロトタイプは、次の特徴を持つ。

- 1) スクリプトによる映像の構造の記述
- 2) シンボル集合としてのイメージの構成と、シンボルへのキャスティングによる映像情報の参照
- 3) 映像の対位法的合成（通常の構造の表現も可能）

#### 5.2 基本構成

本プロトタイプが扱うスクリプトには、上位レベルのシンボル表現構造を記述した Meta Script と、それを映像再生処理用に展開した下位レベルの Raw Script とがある。それら処理するのが、Movie Modeller と Movie

Renderer である。Movie Modeller は Meta Script を解釈して、その内部表現としての Movie Graph を生成する。またさらに、それを Raw Script に展開する。Movie Renderer は Raw Script の内容に基づいて Multimedia Database を参照し、逐次的に映像を再生する。あるいは、汎用的な映像ファイルを生成する。



#### 5.3 Meta Script の仕様

Meta Script は、映像の構造を表現する Movie Graph を階層的なノードの集合として記述したものである。

ノードには、次の種類がある。

- ・ Movie Node : Movie Graph のルートノード。
- ・ Scene Node : 映像の階層構造を構成する上位の単位。子に Scene Node を持つ事により、階層化する。timing 属性により、子を順次化/並列化できる。再生速度倍率等の時間変換属性を持つ。
- ・ Shot Node : 映像の階層構造を構成する下位の単位。最下位の Scene Node としての働きをする。子に Symbol Node を持つ。
- ・ Symbol Node : イメージの構成単位としてのシンボル。casting 属性により具体的映像コンテンツと結付く。
- ・ Define Node : 他で参照するためのノード定義を行う。

### 6. 今後の展望

プロトタイプ完成後は、それを使って既存の映像作品や音楽作品における対位法その他の構成を再構築/再編成し、生成された映像によって表現/知覚されるイメージの特性の分析を行う事を検討中である。

#### 参考文献

- [1] S.M.Eizenshtein, "エイゼンシュテイン全集 第7巻 モンタージュ", キネマ旬報社, '81