

# MR-PreViz : 映画制作を支援する複合現実型事前可視化技術(2)

—カメラワークのオーサリングと記述言語—

## MR-PreViz: Mixed Reality Pre-visualization in Filmmaking (2)

—Authoring and Description Language of Camerawork—

川野 圭祐      一刈 良介      木村 朝子      柴田 史久      田村 秀行  
Keisuke Kawano    Ryosuke Ichikari    Asako Kimura    Fumihisa Shibata    Hideyuki Tamura

立命館大学 情報理工学部  
College of Information Science and Engineering, Ritsumeikan University

### 1. はじめに

我々は映画制作を支援する MR-PreViz システムの構築を進めている。本稿では、カメラワークの決定を支援するオーサリングツールの体系、MR-PreViz 映像とそのカメラワーク等を記述する言語 CWML について述べる。

### 2. カメラワーク・オーサリングツール

本オーサリングツールは、MR-PreViz 映像の撮影時に、カメラワークを効率的に検討し、撮影・合成を円滑に進める支援ツールの総称である。その構成を図 1 に示す。ここで得られた MR-PreViz 映像は、カメラワークや付帯情報と共に CWML (Camera-Work Markup Language) によって記述・記録される。その内容は、MRP ブラウザで閲覧でき、本番撮影時に活用されることを想定している。

本ツール群を用いてカメラワークを検討・決定する大まかな流れは、以下のようになる。

- (1) 3D 空間レイアウトツールを用いて CG データのレイアウト情報、統合アクションエディタを用いてアクションデータを準備し、CWML の基本データも入力する。
- (2) 撮影現場でレイアウトを調整した後、MR-PreViz 撮影を実行し、シーケンス映像の記録を行うと同時にカメラワーク情報も CWML で自動記述する。
- (3) 記録済み映像を後処理でカットに分割することにより、カット割り情報を CWML データに付加する。
- (4) MRP ブラウザにより CWML データを閲覧・確認する。満足な MR-PreViz が得られるまで、これを反覆する。

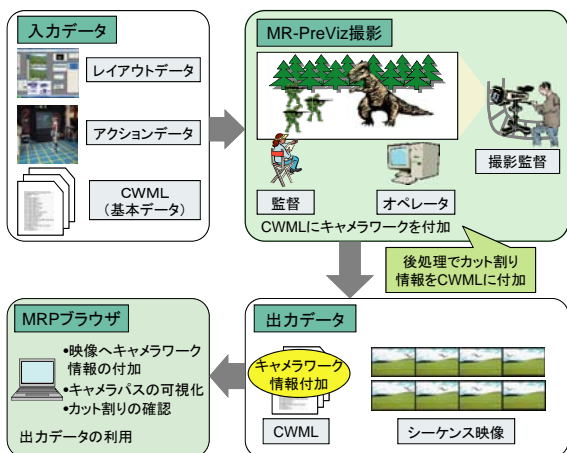


図1 システム構成図

表 1 CWML の記述内容

基本データ	カットデータ	
シーン番号	カット 1	映像ファイル名
撮影現場		カメラワーク
撮影機材 (camera, lens, 照明)	カット 2	カット割り
アスペクト比		映像ファイル名
シーンのプロット, 脚本		カメラワーク
シーンの絵コンテ		カット割り
他ツールからの入力ファイル名	⋮	⋮

### 3. カメラワーク記述言語 CWML

CWML はカメラワークの再現のためのデータ記録を目的とした記述言語で、XML ドキュメントとして MR-PreViz 映像に関する情報を記述する。その記述項目を表 1 に示す。ここでのカメラワークとはカメラの位置姿勢、フォーカス、ズームなどのパラメータの時系列情報を指す。

1 つのシーンには複数のカットが含まれ、カット毎に映像ファイル、カメラワーク、カット割りを記述する。カットデータの中でカメラワークは映像撮影時に、カット割り情報は後処理時に付加される。

### 4. MRP ブラウザ

MRP ブラウザは、CWML で記述されたデータを解釈し可視化するための閲覧ソフトウェアである。第 1 期の設計では、以下のビュー機能をもつものとしている。

(a) **カメラワーク・ビューア** : シーケンス映像へカメラワーク情報の付加し、記録したカメラワーク情報を見やすく表示する。

(b) **カメラパス・ビューア** : 3D 空間レイアウトツールにより再現された実空間の中で、カメラが動いた軌跡とその時点でのカメラのパラメータ等を示す。

(c) **エディティング・シミュレータ** : シーケンス映像上の編集点の確認やカットをつなぎ合わせた映像を表示することにより、カット割りの確認を行う。

### 5. むすび

MR-PreViz システムの中でカメラワーク検討を支援するオーサリングツール群と記述言語 CWML を提案し、その基本動作をプロトタイプ開発により確認した。今後は多様な撮影対象に本格的に適用し、改良を加えていく予定である。本研究は、JST 戦略的創造研究推進事業「映画制作を支援する複合現実型可視化技術」による。