

動画像からの屋外三次元モデル復元

視覚情報メディア講座

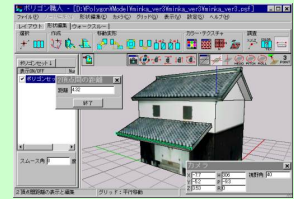
佐藤 智和, 神原 誠之, 横矢 直和

<http://yokoya.naist.jp/~tomoka-s/research.html>

屋外環境の三次元モデル

ウォークスルー
景観シミュレーション
ナビゲーション
複合現実感

幅広い分野での
応用が可能



人手による作成が一般的

多大な労力が必要
→自動化が求められる

ビデオカメラを用いた屋外環境の自動復元

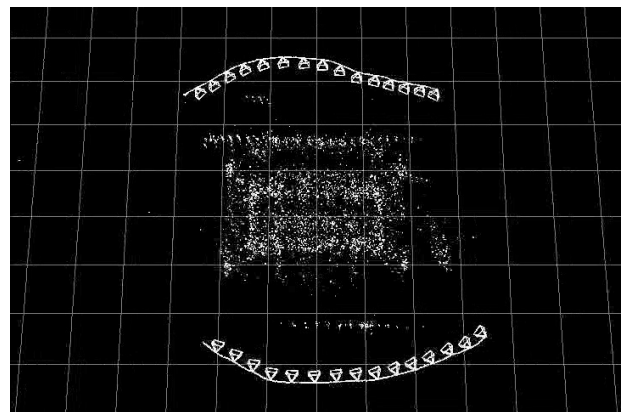
1.対象の撮影



少数の**基準点**の三次元座標を**三次元測量機材(トータルステーション)**により計測しておく

2.カメラパラメータの復元

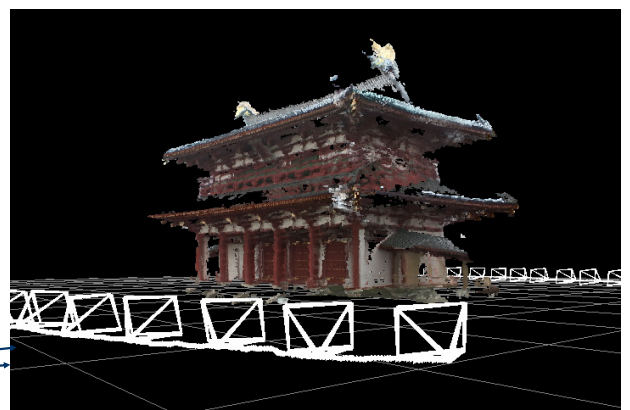
基準点と**自然特徴点**を動画像上で自動追跡



特徴点の画像上の動きからビデオカメラの位置・姿勢パラメータ(**カメラパラメータ**)を自動で推定する

3.モデルの復元

マルチベースラインステレオ法により各画像の奥行き情報を復元し、数百枚の**奥行き情報**を**ボクセル空間**に統合する



統合