

平成 19 年度 情報工学コース卒業研究報告要旨

渡邊 研究室	氏 名	関 山 宜 孝
卒業研究題目	疎視点映像のモーフィングによる交差点鳥瞰映像の生成	

近年，ITS の分野ではインフラ協調型に基づく安全運転支援システムの研究・開発が盛んに行われている．我々は特に交通事故の多い交差点に着目し，インフラ協調に基づき運転者に対しての視覚的な支援を行うことで，交通事故を予防することを目的とする．運転者に注意を促す情報を提供する場合，運転者の視野には死角が存在するという点，運転者の車両感覚は不完全であるという点を考慮する必要がある．運転者の死角を補うためには，死角領域を撮影した映像の提示が適切である．また，自車と周辺状況を把握するためには，運転者の視点（一人称視点）とは異なる三人称視点の映像の提示が効果的である．そこで，我々は自車を含めた三人称高所視点映像を提示することによる運転支援が有効であると考え．そして，自車と映像の間の対応付けを容易にするために，自車の位置と進行方向に合わせて映像を提示する．このように運転に適した情報を提供し，運転者が適切な危機回避行動を行うことを可能にする．

本研究では，自車の動きに追従した交差点鳥瞰映像を運転者に提示する手法を提案する．なお，我々は交差点にインフラカメラが疎に配置されている状況を想定する．自車に追従した鳥瞰映像を提示するためには，仮想的な視点のカメラ映像を擬似的に生成し，その映像を自車の動きに合わせて変更させていけばよい(図)．そこで，我々はモーフィングを用いて仮想視点カメラ映像を生成する．モーフィングとは，2 画像の中間画像を生成する技術である．提案手法では，自車の進行方向に向きが一番近い 2 つのカメラを選択し，自車の向きを基にモーフィングを行い中間画像を生成する．そして，自車位置に基づき得られた映像を平行移動させ，仮想的な自車後方からの追従映像を生成する．

提案手法の評価のために，交差点と車両の模型を用いた実験を行った．死角の補助，運転感覚の支援，実時間性の 3 点から生成した画像を評価し，提案手法の有効性を確認した．

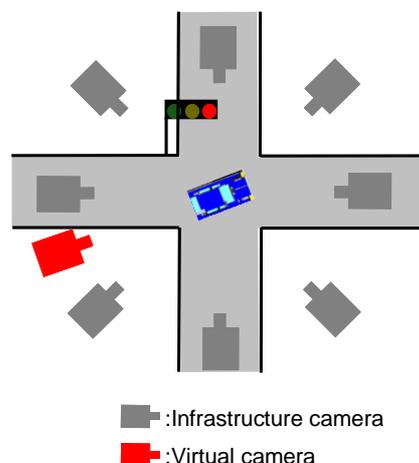


図 1 仮想視点の生成