

VRを用いた新しい道路景観評価手法の基礎的研究



大分大学工学部建設工学科
佐藤誠治建築・都市計画研究室

1235010 沖田 高志

研究の背景と目的

景観研究

今まで **CGシミュレーション** が様々なところで用いられてきた。

現在、**VR（ヴァーチャルリアリ** を用いることにより、**受動的でなく能動的に景観の把握、評価ができる。**

今回

3Dモデル内で景観を空間的に把握することができるシステムを開発

対象地域 国道197号大分南バイパス、東九州自動車道

緑地量およびその他の景観構成要素の量的評価

VRを用いた自動車走行方向の道路景観を自分で操作し把握するシステムの開発に対する基礎的知見を得る

現地調査

データ整備

3Dモデルの作成

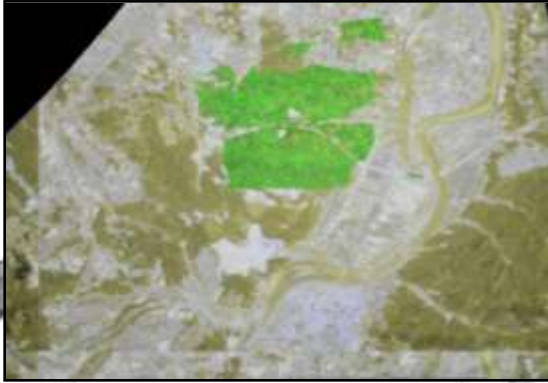
システムの構築

システムでの評価

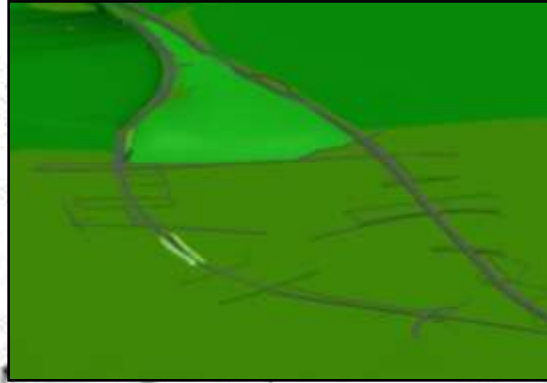
考察

AutodeskVIZで作成

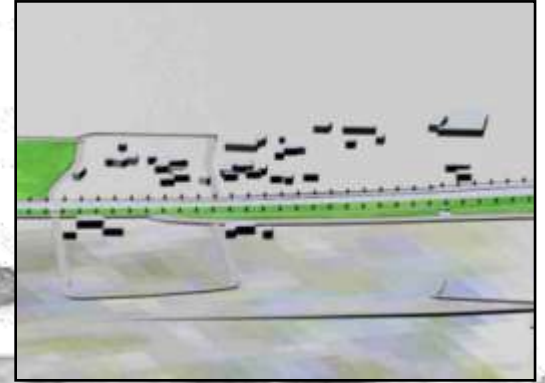
地表の作成



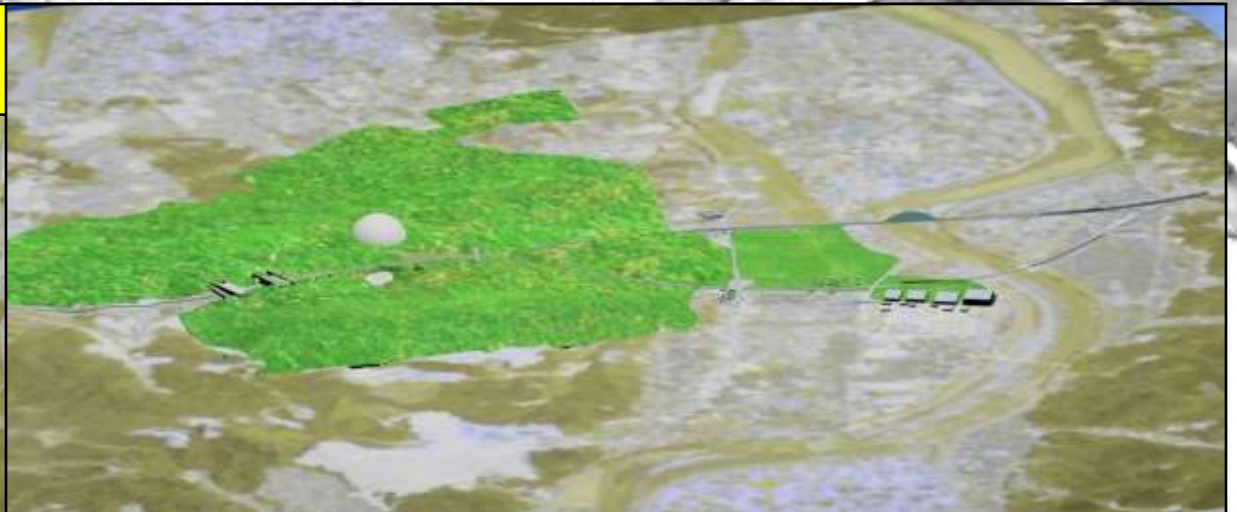
道路の作成



人工物の作成

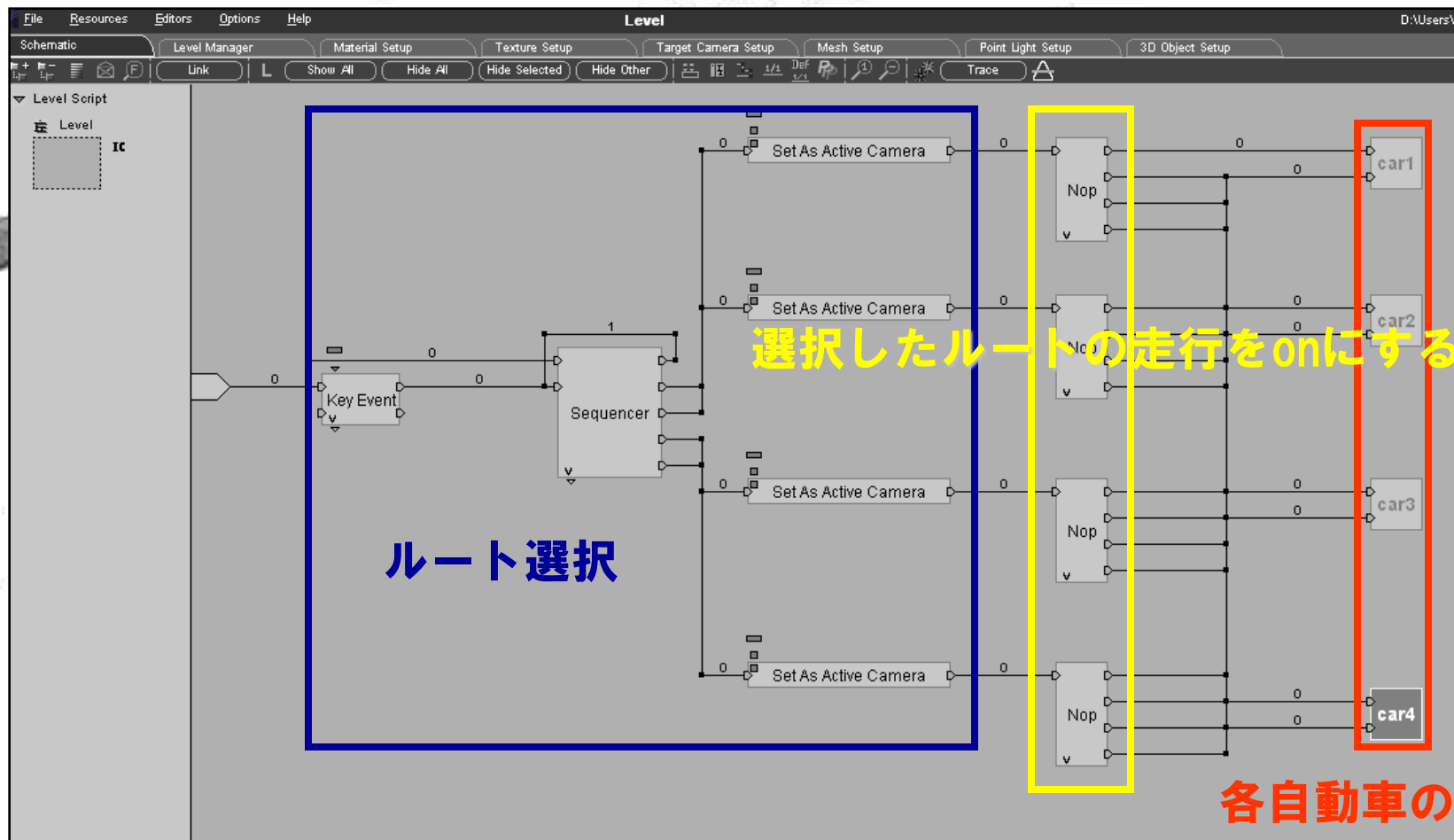


完成した3Dモデル



Virtools Dev で作成

二つの道路が交わった地点からビッグアイの高架までの区間の
それぞれの路線の往路と復路の計4ルートを行くシステム



システムの操作方法



シーン画面

End End key = ルート変更



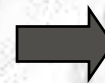
Up key = 前進



Down key = 後進



Left key = 左折



Right key = 右折

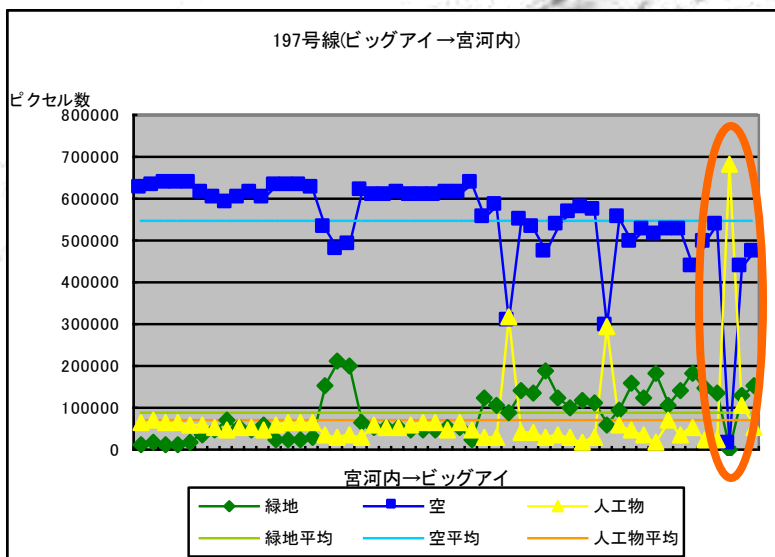
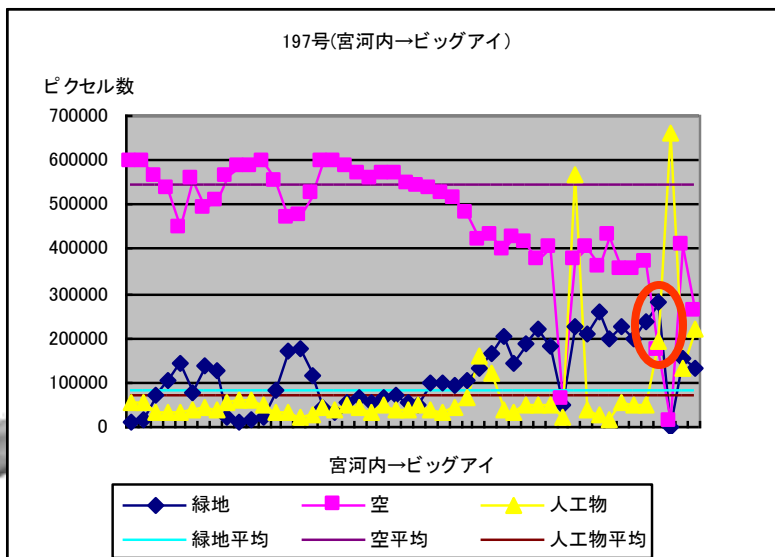
景観の評価

作成した3Dコンテンツにより車窓からの動的景観の評価を行った。範囲を二つの道路が交わった地点からビッグアイの高架までの区間とした。評価方法はポイントを国道197号大分南バイパスは51箇所、東九州自動車道は18箇所設定し静止画撮影した。各静止画の緑地・空・人工物の景観構成要素のピクセル数をカウントし表とグラフにまとめ考察した。



- 東九州自動車道のポイント
- 国道197号大分南バイパスのポイント

計測結果をまとめたグラフー国道197号大分南バイパスー



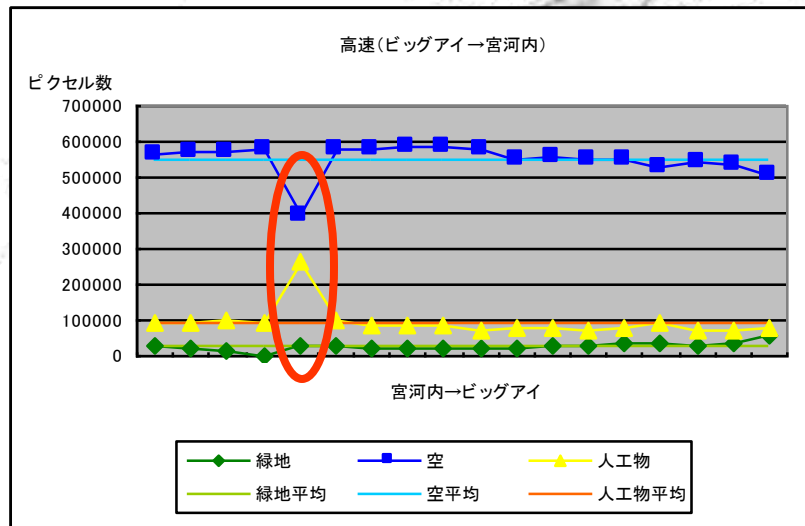
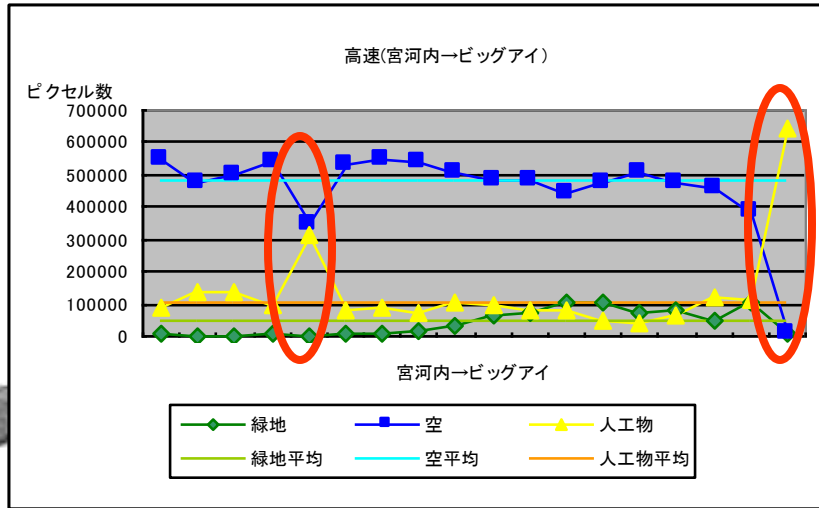
考察

2路線とも空の値が全体的に大きくなっており、次に緑地、人工物の順になっている。緑地については宮河内からビッグアイに側に向かうにつれて徐々に値が大きくなっていっていることがわかった。



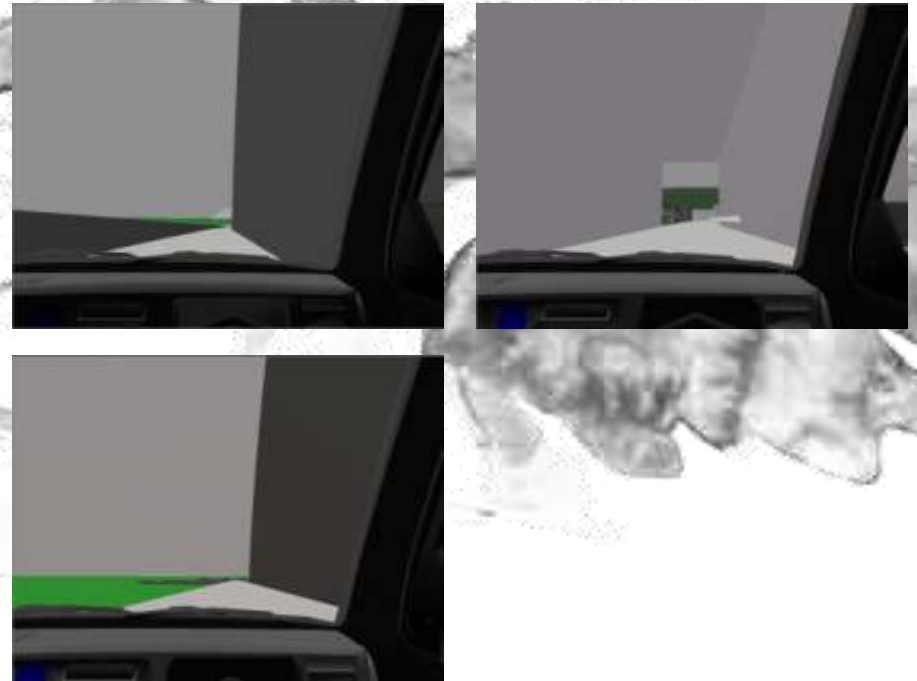
6 図

計測結果をまとめたグラフー東九州自動車道ー



考察

東九州自動車道全体的に値に大きな変化がなかった。大きな変化のあったポイント三箇所であり要因としては橋のアーチ、高架である。緑地の量においてはビッグアイ側のポイントの値が大きかった。



総括

- ・VRを用い自分で操作し動的景観を空間的に把握することができるシステムを開発することができた。
- ・東九州自動車道と国道197号大分南バイパスから見える景観の特徴をそれぞれ把握することができた。

今後の課題

今回把握した景観の特徴をもとにシステムの開発を行うことである。開発するシステムの内容としては

- ・今回把握した特徴をもとに緑地の量の違うパターンのものを作成し比較する。
- ・景観の中の緑地を自由に増減させる。人工物や植栽を無くしたりすることができるようにする。
- ・把握した緑地を季節ごとに変化させる。

などが挙げられる。このような内容を取りいれていきシステムを開発し、様々な年代性別の人に体験してもらいよりよい自動車走行方向の道路景観を模索していきたい。