

機械学習によるユーザの意図を反映した背景CGの自動生成

キーワード: 深層学習, 画像処理, 3DCG

研究概要

作品制作のデジタル化に伴い、映画やゲームマップ、イラストの背景としてCGが多く用いられるようになった。これらで扱われる背景CGは、CGソフトウェアを用いて制作されることが一般的である。しかし、従来のCGソフトウェアで背景CGを制作する場合、建造物などのCGモデルを全て用意し、配置する必要がある。これには知識と技術が必要となり、多くの時間と労力がかかる。

そこで本研究では、深層学習を用いた背景CGの自動生成システムを提案する。提案システムは、ユーザが描いた道路画像から、建造物の形状、景観、配置を決定した背景CGを自動生成する。また、生成過程に二種類の深層学習を効果的に用いることで、高速な自動生成を実現する。



手描き画像から仮想地図を生成



テクスチャと3DCGを自動生成



様々な形状と外観を持った背景CGを出力