

2007年度 研究の国際化推進プログラム「研究成果の国際的発信強化」種目 報告書

研究代表者	所属機関・職名： 氏名：	情報理工学部・教授 田中覚
研究テーマ	「バーチャル京都 ver.洛中洛外図」の構築に関する研究	

I. 「成果発信」の目的・意義の概要

今回の国際的研究成果発信の目的・狙い、意義・必要性について、簡潔、明瞭に記入してください。

本研究では、コンピュータ上の3次元都市モデルに対する需要を廉価に満たす方法として、既存のGISデータを活用して3次元都市モデルを自動生成する方法を確立する。GISデータのうち、家屋形状のポリゴン(多角形)データから家屋を自動生成する手法については数々の研究があるが、本研究ではポリゴン以外の図形(ポイントおよびライン)から3次元の地物を自動生成するケースも含めて包括的に論じる。

この方法の具体的な適用事例・配信の場として、立命館大学のグローバルCOEプログラム「日本文化デジタル・ヒューマニティーズ拠点」プロジェクト(文部科学省、2007-11年度)のサブプロジェクト「歴史地理情報研究」で整備している「バーチャル京都」を計画している。このプロジェクトでは、江戸時代の京都のGISデータを用いて過去の京都全域の3次元都市モデルを作成し、歴史時代の京都の街並みをコンピュータ上の仮想空間に再現することを進めている。現時点ですでに、現在と平安時代の京都3次元都市モデルが配信されており、本研究はそれらの間を埋めるものでもある。

また、3次元都市モデルをWeb配信し、これを器としてその中に京都の有形・無形の文化遺産を配置することによって、京都の伝統文化を全世界へ発信する取り組みを行っており、この目的のために通常のインターネット回線で配信可能な3次元都市モデルを作成する。

上記を念頭において、本研究での具体的な手順は次のとおりである。

- ① 3次元都市モデルの作成に利用可能な既存のGISデータソースとこれを3次元モデルの自動生成する前にGISを用いて行う前工程について述べる。
- ② そして2GISの2次元形状から3次元モデルを自動生成するプログラムの概要を説明する
- ③ ポリゴン・ライン・ポイントのそれぞれから3次元モデルを作成する事例を、江戸時代京都の場合について述べる。
- ④ 最終節では、江戸時代京都の3次元都市モデル自動生成の経験から得られた、効率的な3次元都市モデルの作成に関する知見をまとめる。

以上をビジュアライゼーションに特化した権威ある国際学会IEEE PacificVis 2008(2008年3月に京都で開催)で発表することは大変意義のあることであり、本予算はその投稿論文の準備や執筆の英文作成に利用された。

II. 「成果発信」の成果と今後の展開計画の概要

今回の国際的研究成果発信で得られた成果、目標達成度、今後の展開計画について、ポイントを絞り具体的、簡潔に記入してください。

IEEE PacificVis 2008における論文発表やそれに対するコメント、また、そこで得られた諸々の情報を基にして、研究を進展させる。とくに、地域ごとの特色を取り入れた自動生成を研究の主眼とする。こうした成果を、国内にはバーチャルリアリティ学会、国外では国際会議IEEE VAST (<http://vis.computer.org/VisWeek2008/vast/>)などで発信していきたい。今回のプロジェクトは、これらの研究の展開のための、貴重な第一歩となった。

本ページはホームページに公開いたします。1ページに収めてください