立命館大学研究部
2010年5月6日

提出締切：2010年5月20日（木）

2009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」　研究成果報告書

研究代表者	所属機関・職名：情報理工学部・教授 氏　名：田中　覚
研究課題	GIS データに基づく「バーチャル町並み」自動生成と可視化，およびそのデジタル･ヒューマニズム研究への応用

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・意義について、概要を記入ください。

立命館大学情報理工学部のコンピュータ・グラフィックス研究室（田中覚・仲田晋研究室）は，グローバル COE プログラム「日本文化デジタル・ヒューマニズム拠点」の研究活動の一環として，APU(立命館アジア太平洋大学)の磯田弦准教授，文学部の塚本章宏氏（以下敬称略）らと協力して，文化財としての過去・現在・未来の日本の町並みを，コンピュータの作る仮想空間内に自動生成し，可視化・分析する研究を行っている．これは，田中，仲田らのコンピュータ・グラフィックスや可視化の技術と，磯田，塚本らの地理学とくに GIS（地理情報システム）に関する技術を融合させた研究である．また，この研究は，特に文化的に重要な京都の町並みを保存・分析・活用する研究活動に，最新の IT 技術を用いて新たな展開をもたらそうというものでもある．

上記の研究は，先行研究プロジェクトとしての「京都アート・エンタテインメント創成研究」の成果も引き継いで，最近，その成果が目に見える形になってきている．それは，2008 年に，IEEE の主旨する国際会議 PacificVis 2008 や日本バーチャルリアリティー学会が発行する学術論文誌等に査読付き論文が採択されたことなどからもわかる．

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、概要を記入ください。

町並みの自動生成の手法に関しては，本年度の研究で一応の完成を見た．また，手法を実装したソフトウェアも，京都の町並み生成に関しては実用レベルにまで達した．実際，江戸時代と現代の京都の町並みに関しては，高い品質で町並みを生成し，国内外の学会や国際論文誌で報告できた．

一方で，今後の展開研究に関しても，ある程度の先鞭をつけることができた．具体的には，以下の研究を軌道に乗せることができたので，今後，発展させるつもりである．

(1) 自動生成した町並みを Google Earth のプラットホームで表示すること．
(2) 四角形以外の敷地での住居の自動生成．
(3) 自動生成のひな形となる 3 次元テンプレートを容易に作成できるインタフェースの開発．
(4) 町並み自動生成プログラムのバーチャル祇園祭への応用

上記のうち，今後の展開で最も大きなものは(4) であろう．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」での研究とリンクさせて推進する予定である．具体的には，船鉾町会所と協力して， 町会所の町家，船鉾収納蔵，船鉾の部材等の CG を作成し，これを自動生成した町並みの中で可視化することを試みたい．単なるエンターテインメントとしての可視化でなく，京都の文化を分析的に研究する支援という形を目指す．