

地域情報学の創出－東南アジア地域を中心にして－

Development of Area Informatics · with Emphasis on
Southeast Asia ·

柴山 守 (SHIBAYAMA MAMORU)

京都大学・東南アジア研究所・教授



研究の概要

本研究は、従来の情報学を内包した空間情報学(Geoinformatics)概念を地域研究に導入して、地域情報学を創出し、地域研究に新たなアプローチや知見を与えることを目的とする。具体的には、(1)地域研究に情報学を適用した情報学的研究手法の体系化と知識体系を構築し、(2)情報学的視点から見る地域社会の動態・変容を俯瞰し、総合的地域研究の中の一領域としての地域情報学の創出を目指す。

研究分野：複合新領域

科研費の分科・細目：地域研究・地域研究

キーワード：地域研究、空間情報学、デジタルアーカイブ

1. 研究開始当初の背景・動機

- (1) これまで地域研究の中に情報学を位置づけ、地域情報学として体系化する試みは存在しない。
- (2) 地域研究のあらゆる局面・場面でのコンピュータ・モデリング、シミュレーション、計量的分析、テキスト解析、インターネットによる情報集積と提供、文字・画像・サウンド等の多様メディアなどの導入によって、新たな研究方法や知見を得る機会となる。
- (3) 地域研究を対象にしたGIS(地理情報システム)・RS(リモートセンシング)分野において、高次利用の探求と応用で先駆的な研究成果が期待できる。

2. 研究の目的

- (1) 地域研究における情報学的手法に基づく実証研究。
- (2) 地域研究における高次情報システム研究。
- (3) 地域研究における情報学コラボレーションと地域協力。
- (4) 地域研究のための情報資源・基盤研究。

3. 研究の方法

- (1) 情報学的諸手法を導入した実証的研究を展開する。
- (2) 空間情報学の視点からみた地域研究の高次情報システムの研究を展開する。
- (3) 情報学的手法による知識体系の構築と地域環境・生態の動態や変容の解明を行う。

4. これまでの成果

- (1) 地域研究と情報学の双方の視点からみた「情報」の理解と新たな展開を行った。

地域研究及び情報学双方の視点からの「情報」のもつ意味を考え、新たな地域研究の可能性と展開について検討・議論することが新たな学際領域の創出、地域情報学の構築の基本であると認識して、研究会、ワークショップ、シンポジウムを開催した。

- (2) 地域情報学を創出するためのコア研究の重点的推進とユニークな事例に期待する個別研究を行った。

具体的な研究として、①ハノイ・プロジェクトー19～20世紀のハノイ都市形成過程の4次元GIS分析を中心にハノイ建都1000周年の歴史とデジタルアーカイブの研究、②アユタヤ・プロジェクトーアンコールから東北タイに至るRoyal Roadと宗教伝播及び東北タイの寺院マッピングと僧侶の移動の研究課題を対象に意識的に情報学的手法を導入する研究を進めた。

ハノイにおける19～20世紀の都市形成過程と変容の研究では、仏統治下以前及び以降の3時代の区分で、GIS/RS/GPSを利用した地図資料の研究とフィールド調査、都市形成過程の計量的分析、標高データも考慮した3次元都市モデル(図1)を構築した。これらの新たな手法の導入により、仏統治下の1890年から約20年間に現在のハノイの都市基盤が形成され、旧市街地、城砦、仏統治の新興地における都市形成過程と特徴が実証的に明らかになった。



図1 ベトナム・ハノイ市の3次元都市モデル図。

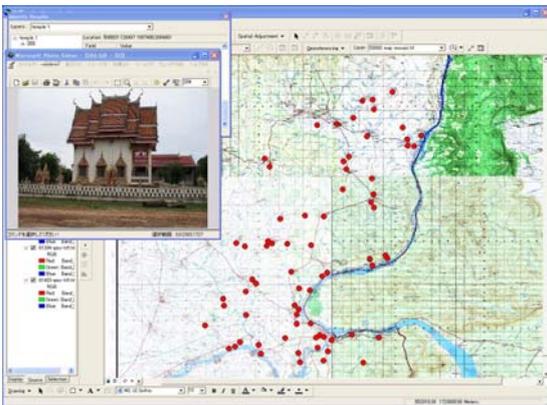


図2 東北タイ寺院の空間マッピング。

アユタヤ・プロジェクトは、2つの研究課題からなる。①アンコールから東北タイに至る Royal Road と宗教伝播、②東北タイ寺院マッピングと僧侶の移動遍歴の研究である。前者では、衛星画像と RS 技術に基づき 10～12 世紀のアンコールワット・東北タイのピマイ間の寺院や橋、溜池などの現存する遺跡、工作物を調査し、フィールド調査と文献調査で実証する研究である。RS の歴史研究における新たな研究事例や研究手法を示した。後者では、東北タイの上座仏教寺院の立地及び関係する出家者の移動遍歴を、GPS を採用したフィールド調査、寺院のデータベースを含む時空間マッピングとネットワーク分析に基づいて研究を進めている(図2)。

また、それ以外の個別研究でも研究成果を挙げている。

(3) 地域分析のための時空間解析ツールの開発と情報基盤形成を行った。

地域研究に関する情報基盤の在り方や方式を研究することも研究目標の一つである。国内の研究者を中心に任意の研究會 HGIS (Humanities GIS) 研究會を組織し、研究費の補助を行った。その結果、時空間にもとづく情報検索・解析システム GTMap,

主題・時間にもとづく解析システム GT-Time の開発において、国内外に事例のない先駆的なツール開発を実現した。

5. これまでの進捗状況と今後の計画

- (1) フィールド調査に基づく遺蹟資料、地簿資料に基づく 19 世紀後半から仏統治下における旧村落・集落 (163 集落) の比定を行い、ネットワーク分析等の情報学的手法による変容を解明する研究を行う。
- (2) 従来の地域研究では見られない研究内容として地質学を導入した地表・地下構造のリンクで時空間概念にもとづいた統合的な都市形成過程を研究する。
- (3) 東南アジア地域を対象に、ハノイ・プロジェクト、アユタヤ・プロジェクト、自然資源利用動態に関する実証的研究、政治意識・政治行動の変容、仏教伝播や東南アジア海ルート交易における歴史・文化変容の実証的研究などを地域情報学の事例・研究成果としてまとめ、論文等で公表する。

6. これまでの発表論文等

(研究代表者は太字、研究分担者には下線)

- 1) **柴山 守**「持続可能な発展と GIS」, 『入門サステナビリティ学—循環経済と調和社会に向けて—』, ダイヤモンド社, 佐和隆光編著, 第7章, pp. 119-136, 2008.
- 2) Duan, H. and **Shibayama, M.** “Studies on Hanoi Urban Transition in 20th Century Based on GIS/RS”, *Kyoto Working Papers on Area Studies*, No.3, 20 p., 2008.
- 3) Yonezawa, G., **Shibayama, M.**, Yoshida, D. and Raghavan, V. “Spatiotemporal Mapping for Urban Transfiguration in Hanoi City, Vietnam”, *International Journal of Geoinformatics, Special Issue*, Vol.3, No.4, pp.27-34, 2007.
- 4) 米澤 剛, **柴山 守**「GIS を用いたベトナム・ハノイの都市形成」, 情報処学会人文科学とコンピュータシンポジウム論文集, vol. 2007, No.15, pp. 139-146, 2007.
- 5) 桜井由躬雄, **柴山 守**「タンロンーハノイの遺跡・碑文分布のGIS4D分析」, 『シンポジウム地域研究と情報学:新たな地平を拓く講演論文集』, pp. 37-53, 2007.
- 6) **Shibayama, M.** “Area Informatics Approach for Exploring Thang Long -Hanoi Historical Heritage”, *Proceedings of International Symposium on Area Informatics and Historical Studies in Thang Long -Hanoi*, pp. 1-9, 2005.

ホームページ

<http://gissv2.cseas.kyoto-u.ac.jp/kiban-s/>