

科学研究費助成事業（基盤研究（S））公表用資料
〔令和2（2020）年度 研究進捗評価用〕

平成29年度採択分
令和2年3月31日現在

近代アジアにおける水圏と社会経済—データベースと空間解析による新しい地域史
の探求 The Hydrosphere and Socioeconomics in Modern Asia— Exploring
a New Regional History Using a Database and Spatial Analysis

課題番号：17H06116

城山 智子 (SHIROYAMA, TOMOKO)

東京大学・大学院経済学研究科・教授



研究の概要（4行以内）

モンスーン・季節的降雨という気候と、海や河川・湖沼からなる水圏に囲まれた地形は、アジア域内の社会経済を相俟って規定する、二つの水をめぐる条件である。本研究は、関係する3つの問題群「自然環境・現象」、「生産・生活」、「移動・流通」のデータベース構築と空間解析の応用によって、気候・水圏と社会経済の相互関係を分析し、統合的地域史像を探求する。

研究分野：アジア史、世界史

キーワード：近代、アジア、水圏、データベース、空間解析

1. 研究開始当初の背景

現代社会の「グローバル化」の下で、各国史の総和としてではない世界各地の結びつきを解明することが求められている。一方、日本のアジア史研究は、1980年代のアジア交易圏論以来、貿易、商人ネットワーク、沿海都市に関する分析を通じて、域内の「繋がり」と「可動性」を明らかにしてきた。しかし、多様な事例研究を相互に位置付け、かつ内陸の後背地を含めて研究を展開するには至っていない。

2. 研究の目的

これらの課題に応え、アジアを一つのまとまりとして捉えようとする時、地域が共有する自然環境の特徴として、一つはモンスーンと季節的降雨が広域にわたって大きな影響を及ぼすこと、もう一つは域内の多くの地域が、水系に囲まれた地形、すなわち水圏であるということという、「水」をめぐる二つの条件を挙げることができる。本研究は、モンスーン気候と水圏という自然条件をめぐる社会経済的対応を、国より下位の行政や民間アクターを含めて長期的・地域横断的に比較統合することによって、現地・国家・地域が交差する多元的歴史像を探求する。

3. 研究の方法

本研究では、アジア各地を研究対象とする歴史家が工学者と協働して、気候と水圏に関係する3つの問題群①「自然環境・現象」、②「生産・生活」、③「移動・流通」に関する空間情報データベース（DB）を構築し、空間解析を応用することによって、19-20世紀のアジア社会経済の動態に考察を加える。

4. これまでの成果

（1）自然環境・現象の歴史的再現：本研究の重要なタスクの一つは、従来の研究では必ずしも定量的かつ空間配置を特定しては把握されてこなかった「自然環境・現象」（問題群①）に考察を加えることである。本研究では、19世紀以降アジア各地で設置された気象局による気象観測記録だけではなく、これまで気候・水文関係の情報源としては利用されてこなかった海関報告（中国）や統計年鑑（タイ）を新たに重要な資料群として取り上げ、気温・降雨量や河川の水位・水量等ついて、日次・月次でのデータを抽出し、緯度経度からなる空間情報を付した空間DBを構築してきた。DBを地図上に展開すると同時に、気候シミュレーションや水文・氾濫解析を応用して、時系列での変化や空間分布を含めて、自然環境・現象を再現する新たな研究手法を開発している。こうしたデータや方法上の開拓を含む研究成果については、歴史研究のみならず、The International Atmospheric Circulation Reconstructions over the Earth (ACRE)のアジア総会（中国地質大学、武漢、2019年11月）や「歴史上の自然現象をめぐる諸分野の対話 ワークショップ」（東京大学地震科学研究所、2019年8月）といった理工系の学会・研究会でも発表し多分野への発信を行うと同時に、フィードバックを踏まえて更に精緻化を図っている。

（2）気候・水圏の再現を踏まえた社会経済史の再検討：気候・水圏の再現を踏まえて、そこでの社会経済のあり方を検討することが、本研究の第二のタスクとなる。問題群②

「生産・生活」に関して進められている「自然災害と社会変動」プロジェクトでは、「1876-1878年早魃とインド大飢饉」、「1931年長江大洪水と水害」という二つの時期、水圏に関して、降水の過多・過少に伴う洪水や干ばつといった自然災害が、水害や飢饉として社会的に現出するプロセス・メカニズムを解明している。ミクロなレベルでの水文環境の再現は、例えば、1876年-1878年のインド大飢饉時の死亡者の顕著な増加は、1877年のモンスーン期の降雨による衛生環境の悪化とコレラの流行に起因することを明らかにし、飢饉の原因を植民地政庁の土地行政の失敗に帰する政治史的解釈や、死亡率の上昇を初期の早魃に結び付ける先行研究に再検討を促した。こうした研究成果は、主要な国際学会 The 3rd World Congress of Environmental History, 2019 (The Universidade Federal de Santa Catarina, Florianopolis, Brazil, July 22, 2019)でのパネル報告等を通じて発表している。

(3) 気候と水圏間関係から見たアジア地域の構造・動態の解明：個々の水圏における生産・生活に検討を加えるだけでなく、モンスーン気候を共有する水圏間の関係を明らかにすることが、本研究の第三のタスクである。問題群③「移動・流通」が米の生産・流通・消費をつなぐフローに着目するのは、そうした水圏間のつながりに分析を加えることを目的としている。そこでは、仮想水貿易 (Virtual Water Trade) といった概念も援用しながら、考察を加える。近年来、水に関する研究では、農産物・畜産物の生産に要した水の量を、農産物・畜産物の輸出入に伴って売買されていると捉える、仮想水 (Virtual Water) 貿易という概念が提示されている。水が体化された財として農作物を捉え、各地での水の過不足を調整する営為としてその貿易を捉えるという分析視角は、アジアの水圏間での米貿易に考察を加える際にも有効であると考えられる。アジア域内での気候と稲作について、長江中下流域 (中国)、ベンガル地域 (インド)、チャオプラヤ川流域 (タイ)、メコン川流域等 (ベトナム) の主要水系と産地について、データの収集・整理・検討を進めると同時に、シンガポールの貿易統計による、19世紀前半の米貿易と価格動向の分析も行われている。これまでに、エルニーニョの影響下にあったと想定される1918-20年について、従来は日本の米騒動のように一国の政治事件として捉えられ、また英仏植民地政庁による米生産・流通統制といった植民地統治の文脈で個別に取り上げられてきた、東アジア、南アジア、東南アジアでの米危機が、大気場を共有する域内での異常気象⇒水圏の変調による米の不作と飢餓⇒貿易を通じた危機の連鎖という、域内の気候と水圏間関係をめぐる問題であったことを明らかにし

てきた。こうした成果は、上記国際学会パネル報告や、グローバル米貿易の第一人者である Peter A. Coclanis 教授 (The University of North Carolina at Chapel Hill) を迎えた国際ワークショップ等で発表し、フィードバックを受けている。

5. 今後の計画

データ構築・分析・考察の成果を踏まえて、時系列と地点間で、制度、産業、統治、技術といった幾つかのパラメータに着目して比較と統合を行い、最終成果としての統合的な地域史の叙述へとつなげていく。最終成果の発表を、内外学会発表、国際シンポジウム、出版、ウェブのそれぞれの媒体で行っていく。令和3年7月には、経済史研究の主要な国際学会である国際経済史学会による World Economic History Congress で セッション “Realms of Water: Environmental Socioeconomics of the Hydrosphere of Modern Asia” を開くことが決定している。一連の報告でのペーパーはウェブサイト上でも公開した上で、最終的な改訂を加えたものを、オリジナルのDBを参照可能なURLやDVDを付した研究書として日本語・英語・その他外国語で出版する。DBは、東京大学地球観測データ統融合連携研究機構 (EDITORIA) の地球環境情報統融合システム (DIAS) にも格納し、地球環境の分析に資する。

6. これまでの発表論文等 (受賞等も含む)

1、木越義則「近代中国における一次産品輸産業の形成と発展」社会経済史学 85(4) pp. 23-42 2020年2月。

2、村上衛「洋銀と紋銀一開港直後の廈門における海関銀号問題を中心に」『東方学報』94冊、2019年12月、399~422頁。

3、Tomoko Shiroyama “Overseas Chinese Remittances in the Mid-Twentieth Century,” in Chi-chueng Choi, Takashi Oishi, and Tomoko Shiroyama eds. *Chinese and Indian Merchants in Modern Asia: Networking Businesses and Formation of Regional Economy*. Leiden: Brill, 2019, xii, pp. 355. pp. 72-103.

4、小川道大「ブネー：インド西部における政治都市の経済発展 マラーター同盟下の18世紀」古田和子 (編) 『都市から学ぶアジア経済史』(35-72 ページ) 慶應義塾大学出版会 2019年。

5、Win, S., Win, W.Z., Kawasaki, A., San, Z.M.L.T. (2018) Establishment of flood damage function models: A case study in the Bago River Basin, Myanmar.

International Journal of Disaster Risk Reduction, 688-700.

7. ホームページ等

近代アジアにおける水圏と社会経済—データベースと空間解析による新しい地域史の探求 <http://www.hysoc.e.u-tokyo.ac.jp/>