

京都大学	博士（地域研究）	氏名	浅田晴久
論文題目	Climate and Rice Cropping Systems in the Brahmaputra Basin ブラマプトラ川流域における気候と稲作		
(論文内容の要旨)			
ブラマプトラ川は中国南西部の中国チベット自治区に端を発し、インド北東地方のアルナーチャル・プラデーシュ州、アッサム州、バングラデシュを経てベンガル湾に流れ込む国際河川である。人口稠密なインド・アッサム州からバングラデシュまでの地域の自然環境の特色は、ベンガル湾からもたらされた豊富な降雨による湿潤モンスーン気候と、ヒマラヤからの堆積物や流入水により形成された氾濫原である。氾濫原では雨季の河川からの氾濫水と降雨に依存した氾濫原稲作が伝統的に行われてきた。従来、東南アジアを対象とした地域研究の地域区分においては生態区が適用されてきた。本論文では、その生態区を用いてアッサム州とバングラデシュをひとつの連続した氾濫原区とみなし、ブラマプトラ川流域の氾濫原区における気候変化を、稲作体系と水文環境との関係から考察している。 第 I 章では、ブラマプトラ川流域の概要と自然環境が説明され、そこから既存研究の問題点が指摘された。そして本論文の目的と構成が述べられている。 第 II 章では、ヒマラヤ南面の巨大な氾濫原であるガンジス川流域と、ブラマプトラ川流域を対象として、過去 40 年間の降雨変動と稲作生産の関係が県レベルの統計資料を用いて分析されている。その結果、半乾燥気候下を含むガンジス川流域の稲作は旱魃の影響を受けやすいが、湿潤モンスーン気候下のブラマプトラ川流域では、旱魃の影響はアッサム州に限定的で、バングラデシュでは逆に洪水の影響が顕著であることが明らかにされた。湿潤モンスーン気候下のブラマプトラ川流域は半乾燥気候を含むガンジス川流域とは地形的には同じ氾濫原地域にありながら、それらの稲作体系は大きく異なっていることが指摘されている。 第 III 章では、バングラデシュを対象として、洪水と稲作生産・作付面積との関係が統計資料を用いて解析されている。その結果、近年は大規模な洪水が増加する傾向にあるが、1988 年や 1998 年の大洪水年にも総生産量はほとんど減少しておらず、むしろ大洪水の翌年以降はそれが大幅に上昇していることが明らかにされた。その背景として、洪水直後に灌漑ポンプと高収量品種などの近代的農業が生みだした外部技術を導入することで、乾季作のボロ稲の作付面積が急激に拡大したことが指摘された。気候変化の結果である洪水頻度の増加に対し、外部技術の積極的な活用で、雨季稲作に加えて乾季稲作が重視されるという稲作体系の作付様式のシフトが起きたと論じられている。 第 IV 章では、アッサム州に居住するタイ系民族アホムの村落の長期定着調査から得られた稲作体系に関する研究成果について述べられている。水田立地とその所有形態、栽培技術・品種利用などの稲作技術に関する分析から、アホムの稲作体系は、一般にタイ系民族地域で見られる中国型稲作技術の特徴をほとんどもたず、バングラデシュと共通するインド型稲作技術の特徴が強く表れていることが明らかにされた。ブ			

ラマプトラ川氾濫原区では、民族独自の農耕文化を越えて、氾濫原の生態環境に共通した稲作体系が卓越して来たことが指摘されている。

第 V 章では第 IV 章で取り上げたアッサム州のアホム村落において、稲作を取り巻く水文環境の経年および季節変動と、それらの変動に対する村人の技術的対応を調査した結果が述べられている。調査村では 2000 年以降、降雨が減少傾向にあり、水不足に加えて水田の湛水深も大幅に減少している。従来の伝統的作付体系を継続することが困難になったため、雨季作として深水適応してきた直播のパオ稲の作付面積は減少し、浅い水でも生育可能な移植稲であるハリ稲の作付面積が拡大した。本章では、伝統稲作が、直播や移植、品種などの稲作技術の組み替によって、近年の水文環境の著しい変化に適応するようになった実態が明らかにされている。

第 VI 章では、第 II 章から第 V 章までの結果をもとに、ブラマプトラ川氾濫原区の伝統稲作の特徴と近年の変容が総括的に論じられている。ブラマプトラ川氾濫原区ではアッサム州の上流域からバングラデシュの下流域まで、生態環境に合わせて複数の稲が栽培され、畜力を中心としたインド型の伝統技術が用いられてきた。民族の違いを超え、湿潤モンスーン気候による雨季の降雨と河川の氾濫水に依存する天水田での伝統稲作が卓越してきた。しかし、緑の革命が導入された 1970 年代以降、バングラデシュでは外部技術を導入して稲作の重点が乾季作へシフトすることで洪水の被害が克服されつつあるが、アッサム州では伝統技術の枠組みの中で雨季作の直播稲から移植稲への転換を図ることで降雨量減少被害への対応が取られつつある。ブラマプトラ川氾濫原区では、気候の変化に起因する近年の水文環境の変化に対し、下流域と上流域でそれぞれの異なった稲作技術の対応が生じている。ブラマプトラ川流域は、国や州というマクロな地域レベルでの気候区分では湿潤モンスーン気候に分類されるが、その中で村落や郡、県を対象とするメソ地域レベル毎に異なる気候変化が進行している。地域に特有な稲作体系における技術的な変容は、このような変化と結び付けて調査研究されることが重要であると結論づけられている。そして地域研究における気候学の有効性と必要性が結語として提言されている。

(論文審査の結果の要旨)

本論文は、インド・アッサム州とバングラデシュをブラマプトラ川流域におけるひとつの連続した生態環境である氾濫原区として設定し、村、郡、県などの地域的広がりであるメソレベルでの気候変化を、水文環境と稲作体系との関係から論じている。そして、国や州の地域的広がりであるマクロレベルでの研究では把握できない、稲作体系に直接影響する洪水や旱魃などの原因となるメソレベルでの気候変動を把握することの重要性を指摘・検討し、地域研究における気候学の重要性と有効性を提言した。

本論文が研究対象としたバングラデシュやインド・アッサム州では、稲作体系に関する研究が地理学や農学、地域研究などで個別に行われてきた。しかし、ブラマプトラ川流域の氾濫原では、それが連続したひとつの生態環境であるという視点から、水文環境と稲作体系の関係を分析する研究はこれまで行われてこなかった。また、洪水をはじめとする災害関連の研究の多くでは、ブラマプトラ川流域は、「ガンジス、ブラマプトラ川流域」と一括りにして議論されてきた。半乾燥気候を含むガンジス川流域と湿潤モンスーン気候のブラマプトラ川流域の気候的差異は、自然災害の研究ではほとんど考慮されて来なかった。したがってブラマプトラ川流域で生じている気候変動の実態的研究には、従来の気候学や災害研究の方法論を踏まえたうえで、新たな手法が求められていたのである。特にブラマプトラ川流域は複数の国にまたがり、さらにガンジス川流域と混同されることが多く、これまでひとつの流域単位として研究が行われてこなかった。このような背景の中、本論文はブラマプトラ川流域をガンジス川流域とは異なった地域としてとらえた新たな視点に立脚した研究であると指摘し得る。

生態区は、東南アジア地域研究において、国家の領域に捉われることなく、地域を生態条件から議論することが重要であるという考えに基づいて生まれた地域単位である。東南アジア大陸部で提唱された生態区分は、山地区、平原区、デルタ区などであり、氾濫原はデルタ区の一部とみなされてきた。しかし、ガンジス、ブラマプトラ川流域の氾濫原は、広大な面積、人口規模、歴史性から言っても、氾濫原区というひとつの新しいカテゴリーの生態区を設定して分析することが妥当である。本論文は、そのような視点に立ってガンジス、ブラマプトラ川流域の沖積地域を理解するうえにおいて有効な示唆を与えるにちがいない。

上述した新しい視点に加えて、本論文は、以下の諸点から特に学術的に評価される。

まず本論文は、ブラマプトラ川流域の氾濫原をひとつの生態区である氾濫原区とすることで、氾濫原の攪乱水文環境に適応するための品種や耕種法などの稲作技術が民族性を超えて伝統的に発達してきたことを明らかにした。特に、アッサム州のアホム村落の水文環境と稲作体系の実態を明らかにした研究成果は東南アジア大陸部タイ系民族文化の研究にとっても貴重な貢献をなすものと考えられる。

次に、本論文は 1980 年代以降の農業に関する自然災害に着目し、地域の稲作体系の変化と気候変動の関係を検討し、地域研究と気候学を融合させて議論した。1980 年代以降、バングラデシュでは「100 年に一度」と言われる大洪水が 10 年間隔で発生し、

アッサム州では雨季の少雨がほぼ毎年のように起きている。両地域ではともに雨季稲作が大きな被害を受けているが、バングラデシュでは雨季稲作に加えて乾季灌漑稲作が行われるようになり、またアッサム州では直播から移植栽培へと移行しつつあり、近年では、稲作体系に地域差が顕著にあらわれ始めてきた。ブラマプトラ川流域はマクロな気候区分では湿潤モンスーン気候に分類されるが、その流域内ではメソレベルの気候変化が生じていることを本論文は明らかにした。両地域間の近年における稲作体系の違いに関わる原因を、メソレベルでの気候変動に対する稲作技術の適応の観点から解明し、地域研究と気候学を融合させた方法論は高く評価される。

著者は学部、修士課程において、自然地理学とくに気候学を専門とした。しかし、博士課程においては、この数十年の気候学で看過されがちであった気候変動を人間活動との相関で捉える視点から研究を進めた。著者は現地語であるアッサム語を習得し、アホム集落で2年余にわたり村落定着調査を実施した。地域研究における課題をマクロメソといった重層的な地域的スケールから統合的に議論することはきわめて重要で、本論文ではそれが見事に実現されている。また、長期調査が実施されたアッサム州は、反政府ゲリラ活動が盛んな州であり、2005年頃まで外国人の調査研究での入域が厳しく制限されてきた。外国人研究者の長期村落定着による調査研究は、近年では本論文以外に例を見ない。こうした諸点からも、本論文の学術的意義は高い。

よって、本論文は博士（地域研究）の学位論文として価値あるものと認める。また、平成23年5月23日、論文内容とそれに関連した事項について試問した結果、合格と認めた。