

HQR010-02

会場:展示ホール7別室1

時間: 5月27日11:00-11:15

聖なるサラスヴァティー川は大河だったのか?-インダス文明の盛衰と河川環境の変化

Was the sacred Sarasvati a great river during mature periods of Indus civilization?

前杵 英明^{1*}, 長友恒人², 下岡 順直³

Hideaki Maemoku^{1*}, Tsuneto Nagatomo², Yorinao Shitaoka³

¹広島大学大学院教育学研究科, ²奈良教育大学, ³金沢大学環日本海域環境研究センター

¹Hiroshima University, ²Nara University of Education, ³Kanazawa University

世界四大大河文明の一つとされるインダス文明は、約4000年前(2000年B.C.E.)を境に、急激に衰退、もしくは文明拠点の大規模な移動が行われたが、その要因の一つに自然環境に関わる「事件」があったと言われている。われわれの研究グループは、インダス文明を窮地に追い込んだ可能性がある自然環境に関わる「事件」について、その有無を含め、地形学、地質学、第四紀学などの手法を用いて明らかにする研究を行っている。

本研究は、インダス文明の成熟期に、パンジャーブ平原を西から東に横切って流れるサラスヴァティーなる大河が存在し、その豊かな河川の恩恵でカーリーバンガンやラクガリなどの都市が成立したが、2000年B.C.E.頃、上流部の河川争奪もしくは気候の乾燥化によって河川環境が激変し、都市を中心とする多くの集落が放棄され、インダス文明全体が衰退する契機になったとする学説について、地形・地質学的な検証を試みることを目的としている。

サラスヴァティー川はリグ・ベータなどの古代文献に登場する川で、これが実在したかどうか、また実在したとしたら、どこをどのように流れていたのかについての定説はいまだにない。現在、ヒマラヤ前面に源を発し、インド側(ガッガル川)からパンジャーブ平原を西流してパキスタン側(ハークラー川)に流れるガッガル・ハークラー川は、パキスタン側のチョーリスターン砂漠で河道が途絶えた末無川になっているが、かつては豊かな水をたたえる大河川であったとみなす学説があり、これをサラスヴァティー川に比定する考え方が広く支持されている。しかし、それらの川の真ん中に広がるチョーリスターン砂漠やその南に広がるタル砂漠のなかを具体的にどのように流れていたかについては、高精度の衛星写真を使った研究などがあるものの、まだ決定的な学説はない。

2007-8年に、インド・ハリヤナ州、ラージャスタン州をパキスタン国境に向かって流れるガッガル川(旧サラスワティ川)に沿って地形踏査。および、粒度分析とOSL年代測定用の試料採取を行った。現在ガッガル川は、高ヒマラヤの氷河分布地域に源を発しておらず、ヒマチャルプラデシュ州の低ヒマラヤ南面に水源があるため、ヤムナ川やサトレジ川のように一年を通してほぼ安定して河道が水流に満たされているわけではない。南西モンスーンの活動が活発な雨季には数年に一度程度の割合で氾濫することがあるものの、乾季にはほとんどころ河道が干上がり途切れている季節性河川である。また、現河道付近には多数の河畔砂丘が発達し、氾濫原の地形がヤムナ川やサトレジ川のそれに比べてきわめて小規模である。もしガッガル川がインダス文明当時、ヤムナ川やサトレジ川と直接接続する大河だったとすると、河道のすぐ脇まで分布する砂丘は、川の氾濫によって容易に侵食されるため、当時は存在しえないと考えるのが妥当であり、砂丘の形成は河川が現在のような水が少ない季節性河川の状態になった後と推定される。砂丘のOSL年代測定により、砂丘が形成された年代が明らかになれば、インダス文明成熟期に既に砂丘があったのか、それともインダス文明衰退期以降に河道の縮小とともに砂丘が発達したのか、さ

らに河川環境とインダス文明盛衰の因果関係に関して議論を前進させることができる。調査の結果、こうした砂丘の上に、いくつかインダス文明遺跡が存在しており、インダス文明時代にはすでに砂丘が存在していたことがあきらかになった。OSL年代測定法からも砂丘の形成年代はインダス文明時代より古い年代を示している。このような事実から、インダス文明が栄華を極めた時期に、ガッガル川が現在のヤムナー川やサトレジ川に匹敵するほどの大河であったとする学説には懐疑的であると考えている。

謝辞

なお、本研究は、大学共同利用機関法人・人間文化機構・総合地球環境学研究所の研究プロジェクト「環境変化とインダス文明」(プロジェクト3-3)の支援を得て行われています。

キーワード:インダス文明,環境変化,地形学,第四紀,河道変化

Keywords: Indus civilization, environmental change, geomorphology, Quaternary, river flow change