
タクラマカンの古地理と古環境

Geomorphic Evolution and Climatic Changes in Taklimakan Desert

印牧もとこ

【要旨】 タクラマカン沙漠は高山岳地帯に取り囲まれた内陸盆地（タリム盆地）にある。沙漠の大部分はsand seaが発達する。sand seaは主に縦列型ドゥラ（巨大砂丘）とドゥラ表面に発達した移動砂丘からなる。沙漠には周辺の山岳から河川が流入している。そのひとつ、クンルン山脈に水源を持つケリヤ河は更新世末期以降の氷河の融解に伴う洪水で、多量の碎屑物を沙漠内にもたらした。ケリヤ河下流域の河成段丘堆積物の年代からは、aggradation期が、17ka（F段丘）、14-13.5ka（E段丘）、9.9-9.5ka（D段丘）、6.5-5.5ka（C段丘）、1.6ka（B段丘）にそれぞれあったことが明らかとなっている（遠藤ほか、1992；Cao & Xia, 1992など）。これらのaggradation期の後には河成堆積物が風で再移動し風成堆積物として再堆積した。特にF段丘を覆うドゥラは洪水成堆積物がもたらされた後すぐに発達した。

このケリヤ河地域の堆積物の層序や地形発達史から、沙漠全体の古地理変遷の解明を試みた。現地調査に加え、特に地形図や接谷面の詳細な解析により、これまでより広域な地形対比が可能になった。その結果F段丘より古いG段丘の存在や、ドゥラ発達後にドゥラ間低地が埋め立てられた可能性などが新たに明らかになった。また最下流ではD段丘期、C段丘期の河道がドゥラ間低地に侵入しドゥラを侵食したことも明らかになった。

ケリヤ河下流部ではF及びG段丘はドゥラにおおわれており、ドゥラ発達に先行して、少なくともF段丘期およびG段丘期（F段丘はLGM直後、G段丘はそれよりさらに古い）の2つのaggradation期があることを示している。また、沙漠の東半分比べて西半分はドゥラの発達が乏しいが、一度生じたドゥラがその後の河成活動により侵食された可能性の高いことがわかった。

1. はじめに

タクラマカン沙漠は周囲を高山岳地帯に取り囲まれた内陸盆地（タリム盆地）に位置する。沙漠の大部分は砂丘とゴビ（礫漠）で覆われるが山岳域から流入する河川沿いにはオアシス都市が点在し、100万を越える人口を抱える都市もある。近年これらのオアシス都市では生活域に砂が押し寄せ、深刻な砂漠化問題に悩んでいる。しかし砂漠化は人類から見れば自然災害であるが、タクラマカン沙漠の形成過程からすればごく自然な営みである。沙漠形成過程を詳細に知ることは、この沙漠で人類が自然と共存するための第一歩である。

そもそもタクラマカン沙漠で現在のような砂の地形が形成されたのはいつからなのか。

現在のタクラマカン沙漠はそれ自体非常に乾燥した気候であり、降水量はほとんど年25mm以下であるが（Xia *et al.*, 1993b）、流入河川の流量は主に沙漠を取り巻く山岳域での降水量、特に春から夏にかけての融雪量に大きく依存している。

流入河川は水だけでなく、碎屑物も沙漠内に供給し、その供給量は河川流量に依存する。そしてその碎屑物は砂丘の母材となる。したがって流入河川の源流域における融雪量などの変化は、沙漠内への碎屑物供給という点で、沙漠の発達に大きく関与してきたと考えられる。特に更新世末期の