

## 中国祁連山のアイスコアの分析から明らかになった中国乾燥域の近年の環境変動

## Recent environmental changes in the Qilian Mountains in China revealed by an ice core

# アジア高山域アイスコア研究グループ 竹内望 [1]

# Takeuchi Nozomu Asian Ice Core Research Group[1]

[1] -

[1] -

中国西域に広がる乾燥域では、水資源の減少、いわゆる砂漠化が近年大きな問題になっている。砂漠化の原因には、過放牧や灌漑水の過剰利用などの人為的なものもあるが、地球規模の気候変動の影響も考えられる。気温や降水量の変化がこの地域の水循環システムを変えて、乾燥化を引き起こしている可能性からである。とくに内陸乾燥域では、降水量が集中し氷河も存在する山岳域の環境変化を把握することは重要である。山岳域には気象観測所がほとんど存在しなく気象データも限られているが、アイスコアはこのような山岳域での降水量等の環境変化を調べられる貴重な手段でもある。総合地球環境学研究所を中心におこなわれた日中の共同研究オアシスプロジェクトでは、祁連山とアルタイ山脈で計2本のアイスコアを掘削し、古環境の復元を試みている。ここでは、現在までにわかったアイスコアが示す現在と過去の環境の変化を紹介する。

祁連山の標高5300mのドゥンデ氷帽で、2002年に51mのアイスコアを掘削した。ここではすでに1987年に中国とアメリカの共同調査隊が約130mのアイスコアを掘削しており1万年以上もの過去環境を復元している。我々が掘った51mのコアの掘削は、特に1987年以降を含めた最近の環境変動を明らかにすることを目的としている。分析の結果51mのコアは過去約150年分の層が含まれていることがわかった。気温の指標として使われている水の酸素同位体比の分析の結果、近年は大きな変化はなかった。これは最近数十年においては、顕著な気温の上昇などの環境の変化は起こっていないということを示唆している。降水量の目安となる各年の層の厚さ(質量収支)の分析の結果、顕著な変化はみられなかった。以上のことから、黒河の源流の山岳地域において、近年数十年に関しては大きな気象の変化は起きていないと考えられる。したがって、近年にみる黒河流域の乾燥化は、山岳域の気象条件の変化が原因であるわけではないと考えられる。一方、氷の中のダスト(砂粒)の分析の結果、1990年代の後半から大きい粒のダストの量が多くなっていることが明らかになった。これは、近年この地域の乾燥化が進んで土壌からの吹き上げられたダストが増えていることを示しているのかもしれない。