

パミール高原フェドチェンコ氷河のピット及びアイスコア中の花粉の分析 Variations in pollen grains in an shallow ice core drilled from Fedchanko Glacier in Pamir, Central Asia.

宮入 匡矢^{1*}, 竹内 望¹, 藤田 耕史², 的場 澄人³, 岡本 祥子², Dylan Bodinton⁴, Eugene Podolskiy², Vlandimir Aizen⁵
MIYAIRI, Masaya^{1*}, TAKEUCHI, Nozomu¹, FUJITA, Koji², MATOBA, Sumito³, OKAMOTO, Sachiko², Dylan Bodinton⁴,
Eugene Podolskiy², Vlandimir Aizen⁵

¹ 千葉大学, ² 名古屋大学, ³ 北海道大学, ⁴ 東京工業大学, ⁵ アイダホ大学

¹Chiba University, ²Nagoya University, ³hokkaido University, ⁴Tokyo Institute of Technology, ⁵University of Idaho

極域や高山の氷河から掘削されるアイスコアの中に含まれる花粉は、古環境のプロキシの1つである。特に山岳氷河のアイスコアでは、花粉分析は年層の決定や過去の植生復元に有効であることがわかってきた。そこで本研究では、パミール高原のフェドチェンコ氷河において、氷河中流域で掘削された2本の浅層アイスコア及びピット、氷河上流域の2つのピットの花粉分析を行い、この氷河の雪氷中の花粉の種類と濃度、空間分布等の基礎的情報を明らかにし、将来計画されている深層アイスコアにおける花粉分析の年代決定及び周辺環境の指標としての有効性を検討することを目的とした。

アイスコア及びピット中の分析の結果、アカザ科、キク科ヨモギ属、マオウ科マオウ属、ヤナギ科ヤマナラシ属、カバノキ科、セリ科、ヒノキ科の計7種類の花粉が含まれていることが明らかになった。

アイスコアの花粉分析を行った結果、最も高濃度の花粉はヨモギで、深さ10m中に10個の花粉濃度のピークがあることがわかった。花粉種によるピーク位置の違いはほとんど見られなかった。先行研究のダスト層による年代と比較した結果、花粉のピークは1年に複数存在することがわかった。また、花粉ピークの分析から、ダスト層では判別されなかった年層境界があることがわかった。このことから、ダスト層と花粉濃度を組み合わせることにより、正確な年代決定ができることがわかった。

氷河中流域と上流域のピットの花粉の構成比を比較した結果、中流域ではヨモギ属が優占しているのに対し、上流域ではヒノキ科が優占していることがわかった。これは、氷河の場所によって花粉供給源が異なるためと考えられる。

フェドチェンコ氷河の雪氷中に含まれていた花粉構成を、天山山脈、アルタイ山脈の各氷河と比較した結果、種数や構成比に明らかに違いがあることがわかった。これは、それぞれの氷河周辺の周辺植生の違いを表していると考えられる。以上の結果から、フェドチェンコ氷河のアイスコアの花粉分析は過去植生指標としても有効であることがわかった。