

1. はじめに

世界の著名な山岳地帯の氷河については、19世紀に小氷期が終わって以降、後退・縮小傾向にあることが観察されてきた。また、近年の地球温暖化傾向の中で、それがさらに加速されていると見られている。

近年の地球温暖化に関連して、IPCC(気候変動に関する政府間パネル)の『第3次評価報告書』(2001)は、現在の気温上昇トレンドから見て、今後100年間で地球の平均気温が1.4～5.8℃上昇するとした。これは、氷河を始めとする微妙な自然系に大きな影響を及ぼす。

また、WWF(世界自然保護基金)は、その報告書『An Overview of Glaciers, Glacier Retreat, and Subsequent Impacts in Nepal, India and China』(2005)において、各地での研究を総括して、温暖化の進行に伴ってヒマラヤ(ネパール・インド・チベット)の山岳氷河の後退が加速していることなどを示した。また、氷河の後退による下端氷河湖の決壊・洪水の危険性も指摘されている。

2. この分野での研究の経緯

ネパールやブータンヒマラヤについては、我が国の研究者により、ここ30年間ほどの、実測を含む現地調査の実績があって、『雪氷』特集号(2001)などにその成果がまとめられており、中尾正義(2001;同号中)は、「ヒマラヤでは、最近20年あまりの間に世界でもトップクラスの勢いで氷河が急速に衰退してきている」と述べている。また、かつて関係者の共通認識としては、「表面にデブリ(岩屑)を持たない規模の小さな(白い)氷河は急激に衰退しているが、デブリに覆われた(黒い)大型氷河は断熱効果で衰退が抑制されている」と考えられてきた。

なお、中緯度地帯での巨大氷河が集中しているカラコラム山脈については、厳しい自然条件もあってか、同様の長期的調査の事例に乏しい上に、さらに遡る数10年以上前との比較については、氷河の変動を具体的に述べる文献はないようだ。

3. カラコラム山脈での最近1世紀の氷河の消長

ところで、カラコラム周辺は19世紀から大英帝国とロシアの角逐の場であり、地上に残された最後の地理的探検の対象地でもあったことから、西欧の多くの探検家や登山隊が調査にあたり、良い地図を残してきた。

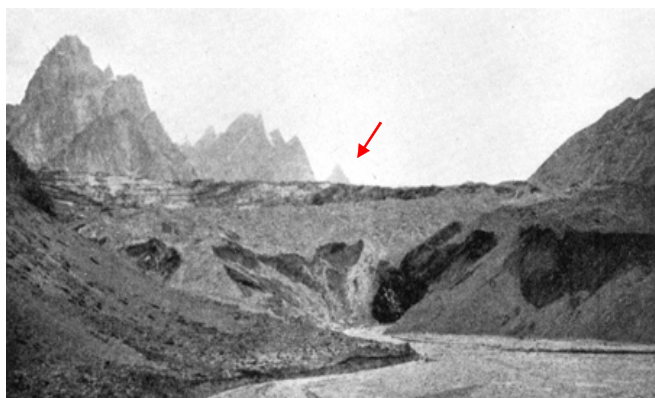
演者は、カラコラムの山歩きに興味を持つとともに、

長期に亘ってその地図を蒐集してきたが、たまたま、氷河消長との関連で古い地図を見たところ、カラコラムの巨大氷河のうち、数10年以上前の詳しい地図が利用できる何れの氷河についても、衛星画像(Google Earth)との比較により、最近のほぼ約1世紀の間では、その氷河舌端位置には変化がないという事実気づいた。

予稿集での紹介は、K2から流下するバルトロ氷河である。大会では更に豊富な事例を紹介し、カラコラムの巨大氷河は後退していないことを説明する。

4. あとがき

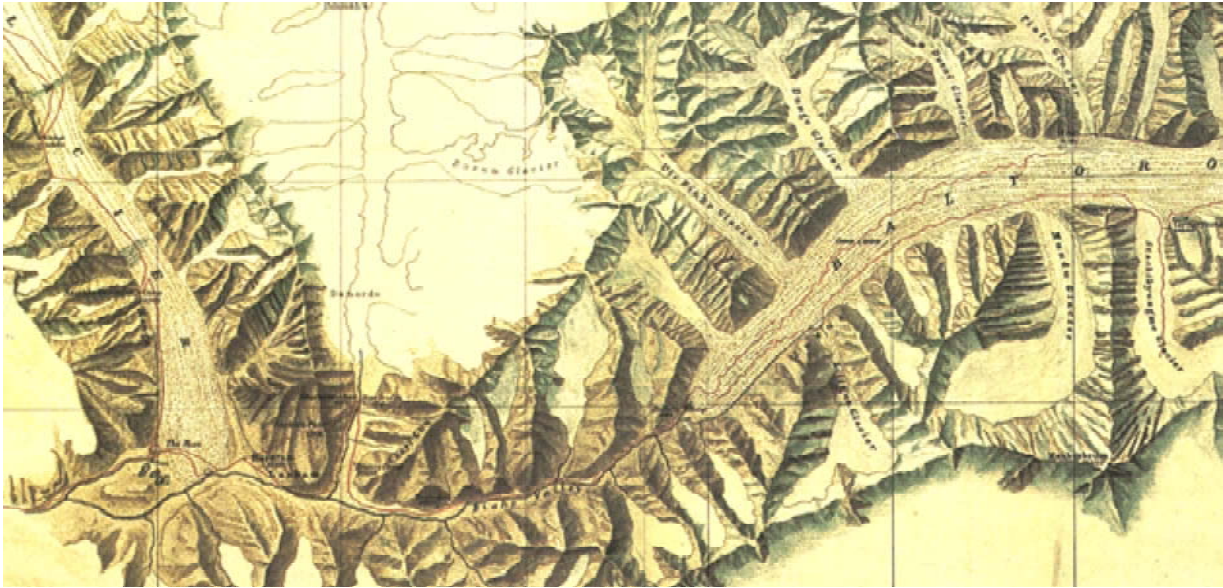
なお、演者は、雪氷学や気候学に係わる者ではなく、地理学的な観点から地図・衛星画像などでの比較によって、ここ1世紀の氷河の消長を述べたものである。対象とした氷河の涵養(降雪)と消耗のメカニズムや、この地域についての気候変動については言及できない。



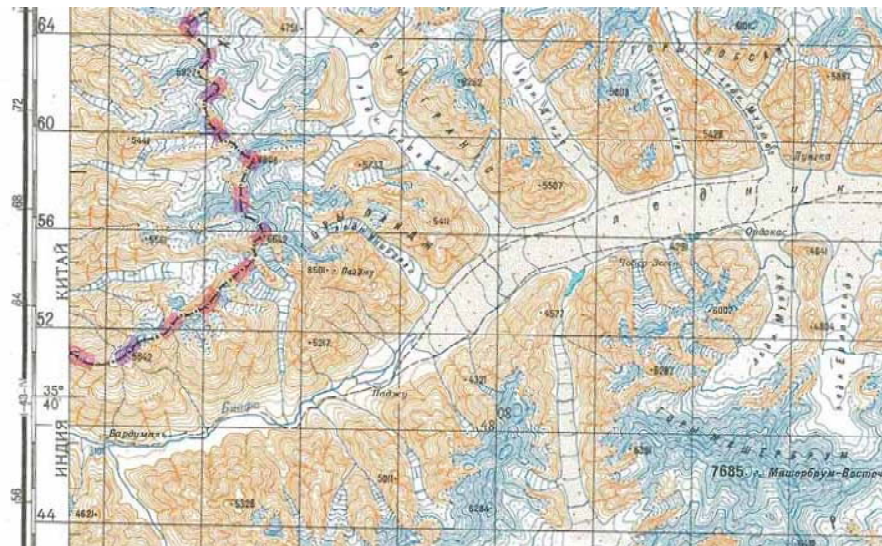
アブルツィ公のカラコラム探検(1909)時の、バルトロ氷河舌端とその奥の針峰群。F.de Pilippi撮影。



上と同位置から長岡撮影(1999): 中央部での比較を。氷河が薄くなり、遠くの山(上写真↓印)が下方まで見える。(ここ1世紀で、氷河の後退はないが、衰退している。)



114年前：コンウェイ(1892)によるピアフォ・バルトロ氷河探検の地図。右がバルトロ氷河下部。左はピアフォ氷河。



30年前：ソ連邦参謀本部10万分1図(1976)の編集による20万分1図：UTM距離方眼は4 km



最近：最近の衛星画像（Google Earth より）：バルトロ氷河の舌端位置は、1892年の地図と同じ位置。