

1. はじめに

静岡大学西域学術登山隊の学術調査隊員として、筆者は1987年8月30日から9月18日までの20日間、中国の新疆ウイグル自治区を訪問、天山南路にそってウルムチからコルラ、7チャ、アクス、カシュガル、イエチエンまで移動し、周辺の侵食相を観察した。以下にその概要を報告する。

2. 調査地の概要と調査方法

調査地は図1に示されるとおりで、図中○印A～Dの4箇所ではクリノメーターと折尺を使い、歩測により、台地の流路跡を測量した。現地は樹木等の植被や土壌に乏しく、家屋が無いため、地質構造を把握しやすく、地形と地質との関係から、侵食相を考察するのにつごうが良い。なお、上記4箇所の年平均気温、降水量などの自然条件は表1に記したとおりである。



図1 調査地の概略位置

Fig-1 Study area. A, B, C, and D in Sinkiang Uighur.

表-1 調査地の自然条件

Table-1 Natural condition at study area

Place	Altitude m	Mean Temperature °C	Annual Precipitation mm	Geology
A*	1050	9	52	Schist
B	ca 1200	6	63	Silt
C	ca 1100	10	57	Schist
D	1360	12	64	Silt

* : See Fig-1.

半乾燥～乾燥地で斜面基盤の物理的な同位が違っている。

D地では、写真1のような長谷川式貫入計で地盤の硬度を推定した。2kgのランマーを50cm落下させ、60°の円錐（直径2cm）が貫入する深さを読みとるもので、打撃回数5回ずつに対応する貫入深さを測定した。



写真1 長谷川式貫入計

Photo-1 Hasegawa's cone penetrometer

3. 天山山脈の前山の構造

構造を模式的に表現したのが図2である。傾斜が急な、軟岩からなる斜面で侵食がひどい。

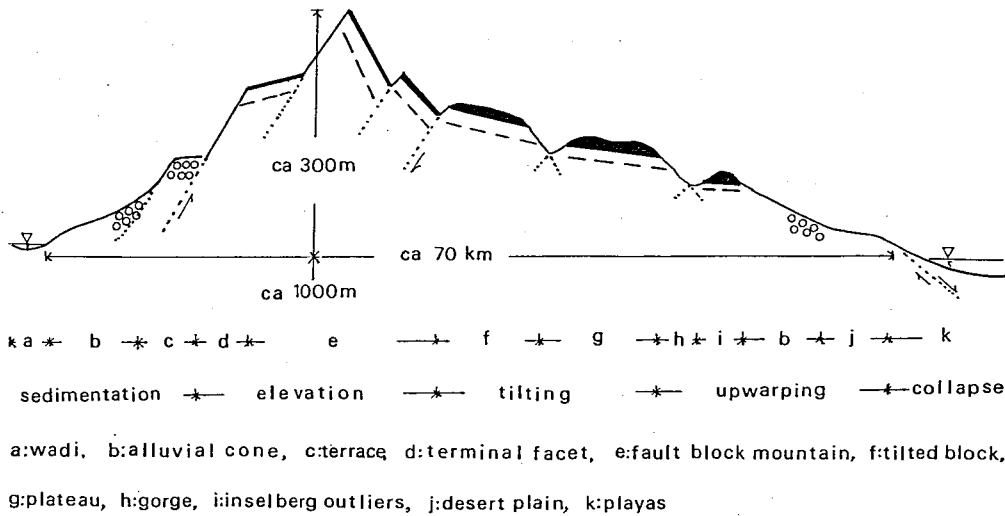


図2 天山山脈の前山の地形と構造の模式

Fig2 Schematic geomorphological feature and structure of front mountain of Tianshan

4. 台地の開析

A,C,B,D地4箇所の平面図・縦断面図・横断面図(幅と深さの変化図)を図3~図6に掲げる。

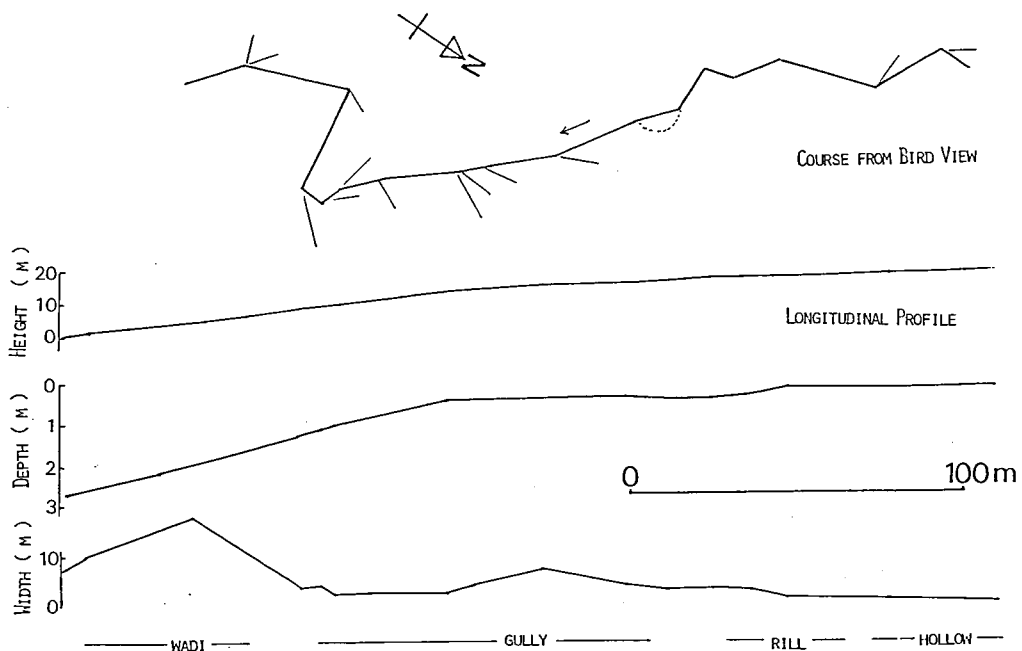


図3 B地での開析状況

Fig3 Fluvial erosion process at B area, semi-arid plateau

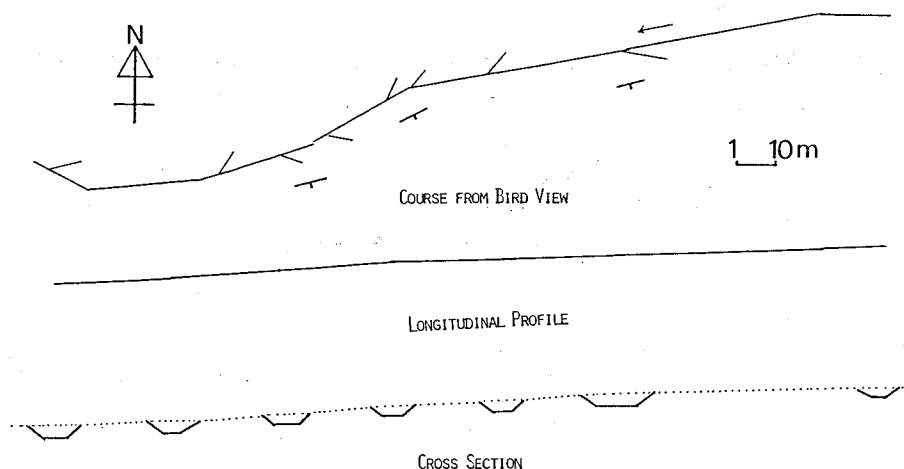
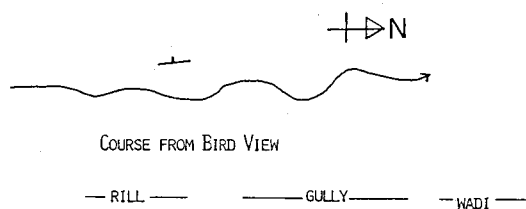


図4 A地での開析状況

Fig-4 Fluvial erosion process at A area, semi-arid plateau
 流路は地盤(片岩類)の走向N70~80°Eに規制されている。涸れた流路跡に砂れんが残っており、ていつ。



— RILL — — GULLY — — WADI —

B地とD地では、測量範囲内の最下流部において、粒径を計測した。最大径1cm以上の礫をライントランセクトで採取し、最大径を測った。その結果は図7に示されるとおりである。

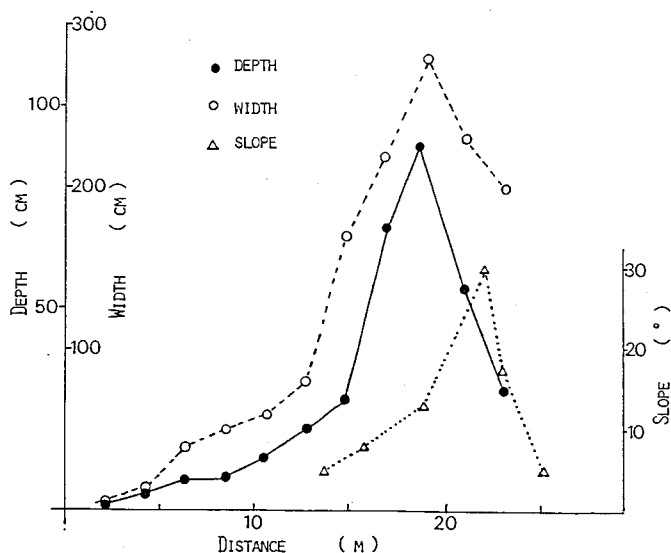


図5 C地での開析状況

Fig-5 Fluvial erosion process at C area, plateau.

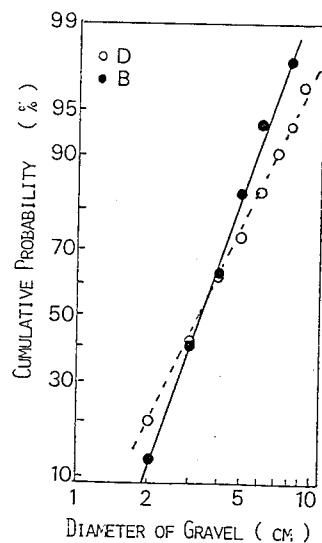


図7 粒径加積曲線

Fig-7 Gravel size distribution

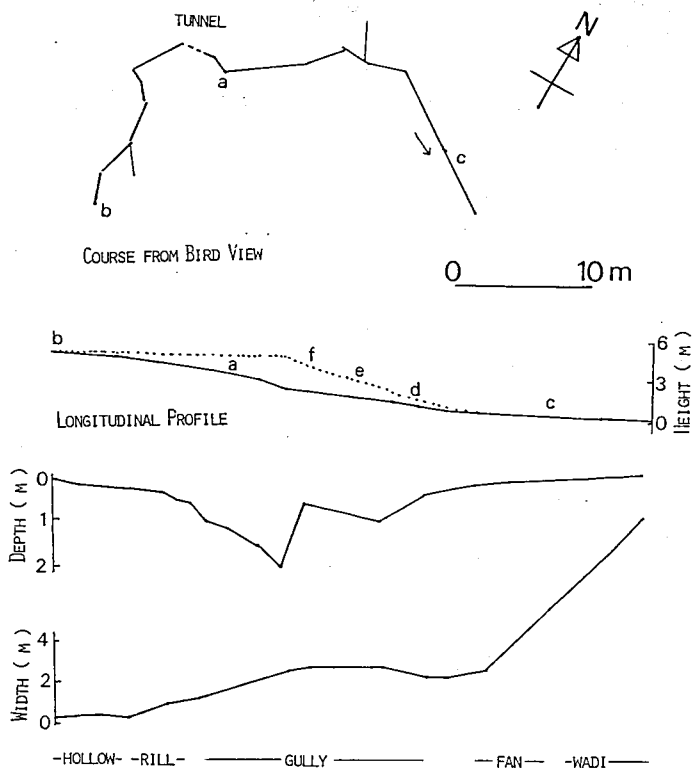


図6 D地での開析状況

Fig-6 Fluvial erosion process at D area

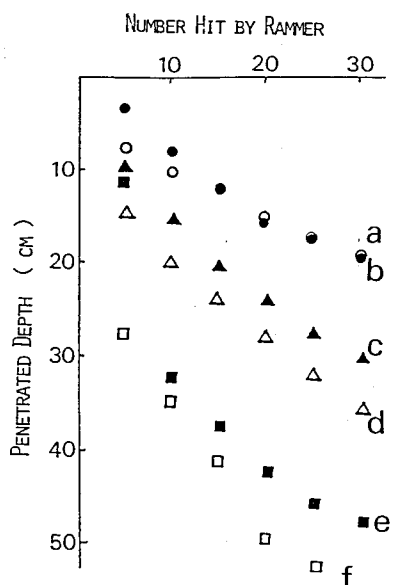


図8. 打撃回数と貫入深の関係

Fig-8 Number hit by rammer and penetrated depth at Darea

台地斜面の注肩f、中腰e、点bは、台地
上bで内部aより膨軟にな、てゐる。

5. リル侵食

D地でリルのHorton-Strahler方式による統計解析をした(写真2と図9参照)。

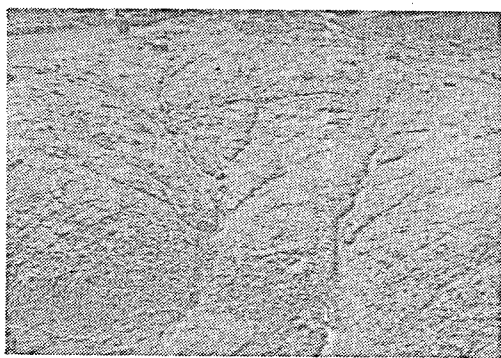


写真-2 D地(カージールガッハ)でのリル

Photo-2 Rill erosion at silt slope

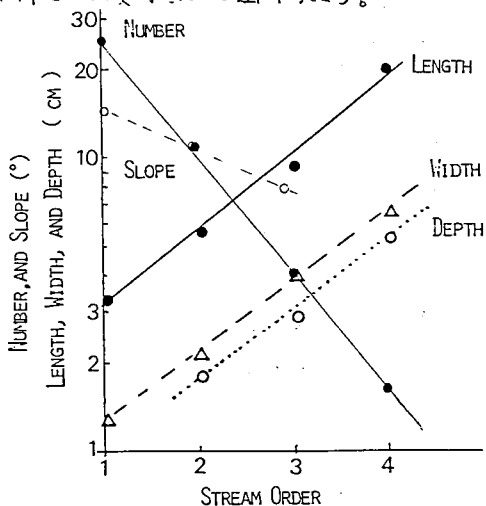


図9 リルのオーダーと回数、傾斜、形状寸法

Fig-9 Stream order analysis on rill erosion

6. おわりに

侵食の多様相、選別性、不連続性が著しかった。