

寒冷地形談話会通信 1989年度第3号 1989年12月13日発行

事務局連絡先：〒101千代田区神田駿河台1-3 明治大学大学院棟 610

地理学院生研究室 澤口晋一 ☎03-296-4333(呼)

1. 6月例会の報告

6月17日東京学芸大学において井野、吉田、神沢・平川各氏の発表が行われた。参加者：14名。井野氏からは、大規模崩壊研究の一例として岐阜県白川村の帰雲崩れについての報告が、吉田氏からは、関東山地の尾根上に分布する平坦地形の成因と形成プロセスについての報告があった。また、神沢・平川両氏からは、近年詳細な研究が行われていなかった仙丈岳麓の氷河地形についての報告があった。

2. 「夏の学校」の報告

1989年度のサマースクールは、南アルプス北部、仙丈ヶ岳・甲斐駒ヶ岳周辺で、8月13日(日)～8月16日(水)の3泊4日で、見学の順序に変更があったものの、予定通り行われた。参加者は、安斎 寛氏、井野文雄氏、植木岳雪氏、梅津 譲氏、岡沢修一氏、久保純子氏、清水長正氏、鈴木文浩氏、浜田 拓氏、山田周二氏(五十音順)と案内者の神沢公男氏、樋口雅夫の12名であった(中途参加者、中途下山者含)。

初日の8月13日は、13:00に北沢峠に集合し、神沢公男氏の案内で、麓の堆積物の見学が行われた。この日は、一日晴天に恵まれ、幸先のよいスタートとなった。

二日目は参加者の希望もあり、予定を変更し、仙水峠周辺の岩塊流を見学した。岩塊流の見学ののち甲斐駒ヶ岳の登山を行い、北沢峠に下山した。下山の際にも2ヶ所の岩塊流を見学した。天気は、朝から雲が広がっており、ときおり雨がパラついたものの薄日が時々差し、天候は大きく崩れることなく一日を終了した。

三日目は、麓から仙丈ヶ岳に登り、途中、氷河地形、氷成堆積物の観察を行った。今年は積雪量が多かったためか、麓でも雪渓が多く残っており、ダケカンバの芽ぶきもみることができた。また、仙丈ヶ岳をフィールドにして植生の調査を行っている安斎氏から、植生の説明も行われた。一日中ガスがかか

り、視界がきかなかったうえに、途中から雨が降りだす最悪の一日であったが、無事に予定をこなすことができた。

四日目は、午前中に藪沢下流の堆積物を見学した。お昼過ぎにすべての予定を終了し、サマースクールの幕が閉じられた。

サマースクールの期間を通じて、案内者だけでなく参加者各氏から様々な説明がなされ、現地や夜の懇親会の際にも色々な意見がだされ、活発な議論が行われた。案内者も大いに勉強になり、参加者各氏にあおられ、それぞれの地域で論文をまとめる決意をした収穫の多いサマースクールであった。

(樋口 雅夫)

3. 11月例会の報告

11月24日明治大学において吉川氏の発表が行われた。参加者12名。吉川氏は、琉球大の学生であった当時から、サハラ砂漠の縦断やオーストラリア内陸砂漠の横断などの冒険によりその名を知られていたが、例会では、グリーンランドの単独徒歩横断を目指して、今夏当地に渡った時のスライドが紹介された。

4. 12月例会のお知らせ

—— 寒冷地形談話会 12月例会 ——

日時： 12月23日(土) PM2:00-6:00

場所： 明治大学大学院棟2階205教室

スバルパール1989調査報告

松岡 憲知 (筑波大) : ピンゴとアイス・ウェッジ

澤口 晋一 (明治大・院) : Little ice age以降のモレーンの細分

長谷川裕彦 (明治大・院) : 89年に発生した雪崩の斜面侵食量

*12月例会では、毎年恒例のスライド大会を行います。学術的な写真に限らず、今年最高の芸術的なショットや珍場面などのスライドを是非ご持参ください。

*例会終了後、忘年会を行います。忘年会だけの参加でも結構です。奮ってご参加ください。

*1990年度の寒冷地形談話会特製カレンダーができました。1部1000円で限定30部のみ販売いたします。12月例会で、代金と引換でお渡しいたします。

帰雲崩れとその堆積地形

井野 文雄（地域環境計画コンサルタント）

大規模崩壊の一例として帰雲崩れ（岐阜県白川村）の崩壊土砂の運動・地形への影響を明らかにすることを目的とした。帰雲崩れは、2 回の地震による史実がある（1586.1.13, 1855.3.18）

帰雲崩れの特徴

- ・ 谷頭崩壊でない。
- ・ 崩積物は対岸に達する運動をした。

崩壊地

- ・ 庄川に面する開析前線上の発生。約 33ha の馬蹄形で、崩壊谷壁は現在もなお裸地である。
- ・ 河床から山頂まで比高約 1000m、中腹に滑り面の名残りが残る。
- ・ 滑り面付近は破碎され、粘土化している箇所も見られる。
- ・ 滑り面の上に約 30m の崩積物が堆積している。

堆積地

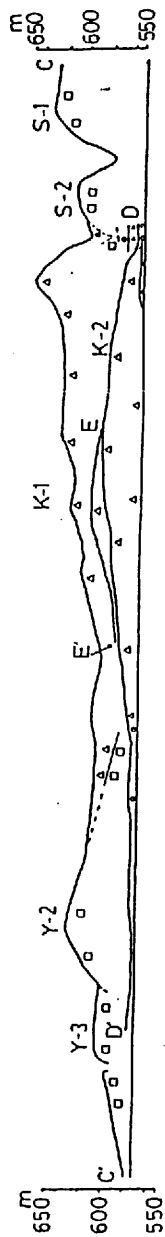
- ・ 崩積地は、周囲の押し出し堆積物とは層相（色調、円磨度、マトリックス）が異なり区別される。

S-1 → S-2
Y-1 → Y-2 → K-1 → K-2 → Y-3 の順

- ・ 崩積地は、上下 2 段（K-1, K-2）に区別される。→ 2 回の堆積現象を示す。
- ・ K-1 が堆積したあと K-2 が堆積するまでに、河岸段丘崖を形成するタイムラグがみられる。
- ・ K-1 には流れ山的な堆積を示す。流れ山の内部にはもとの地質に基づくと考えられる層状の縞がみられる。→ アースフロー
- ・ K-2 は K-1 よりはやや緩やかな起伏をもち、分布は庄川の両岸に広がる。

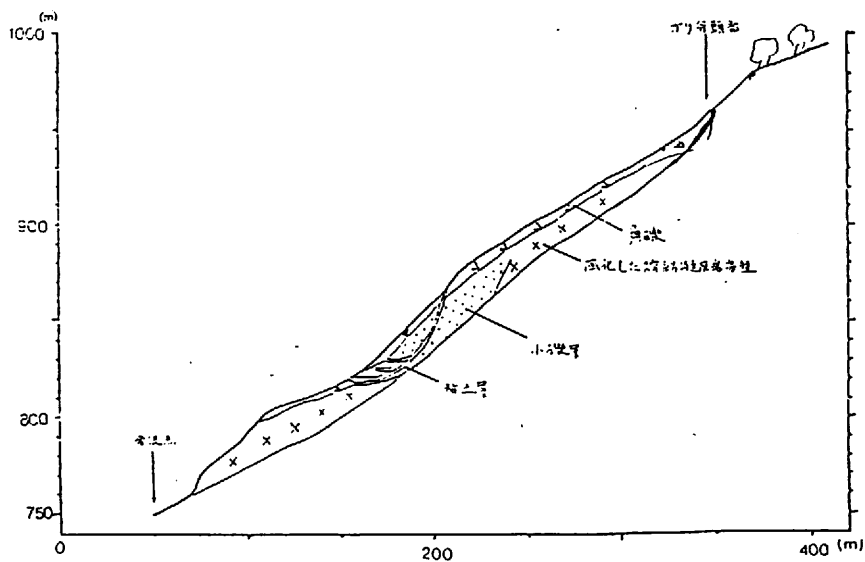
まとめと課題

- ・ 崩壊の素因は滑り面に存在する破碎帯であろう。ただし 2 回目の崩壊については 1 回目の崩壊の崩積物の再堆積かもしれない。
2 回の崩壊の崩積地は地形的には区別できない。
- ・ 帰雲城の城下町（100 戸とも 300 戸ともいわれる）が存在するためには、かなり広い河岸段丘が必要。K-1 面下に考えられる。（河床プロファイルより（浸食）段丘の高さが約 580m と予想される。とすると K-1 の堆積厚は 20~40m と考えられる。）
- ・ K-1 は河岸段丘に衝突するようにはできなかったのではないだろうか？
- ・ K-2 は K-1 より地形に即して流動的に堆積したものと考えられる。
- ・ 2 回の崩壊の volume は、1 回目 $2.0 \times 10^7 \text{ m}^3$ 、2 回目 $5.0 \times 10^6 \text{ m}^3$ と見積られた。

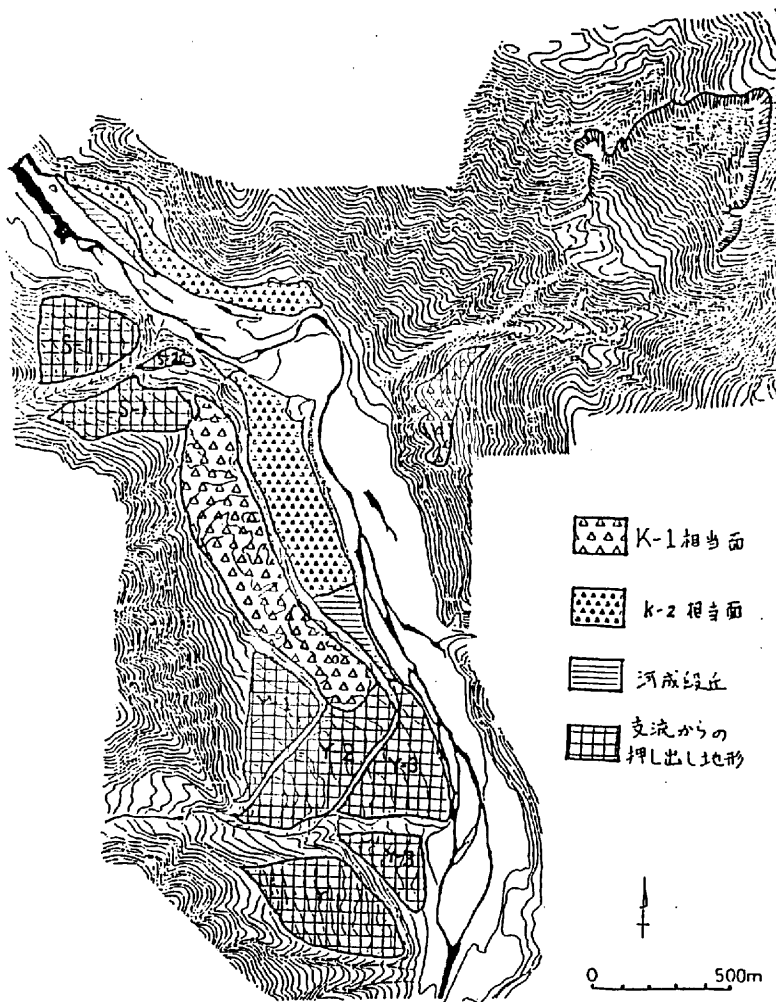


0 500 m

第10図 地形断面図



第6図 前堤地下方のガリに見られる地質



第8図 前堤地材連の地形面分報

関東山地南部の尾根上に分布する平坦地形とその成因

吉田晴子（千葉大学・院）

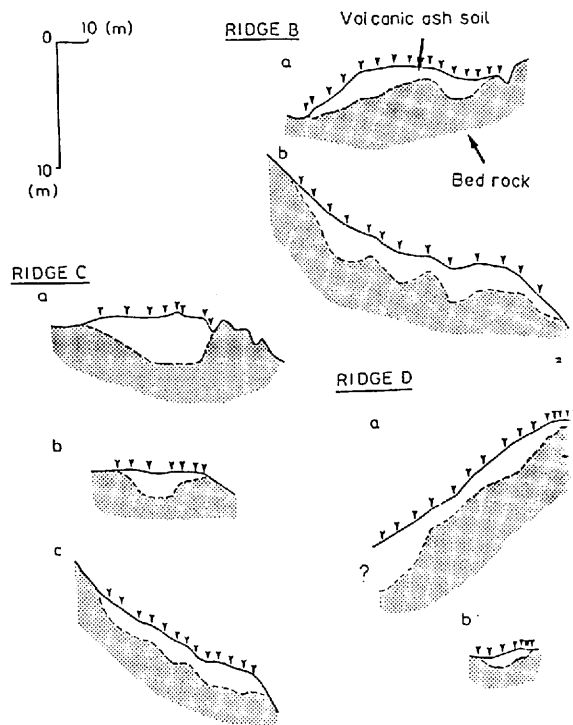
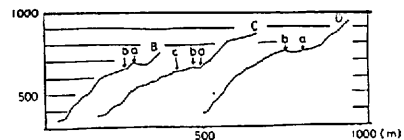
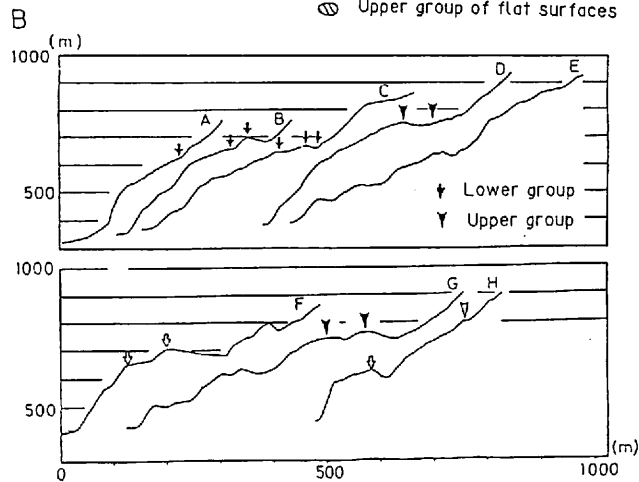
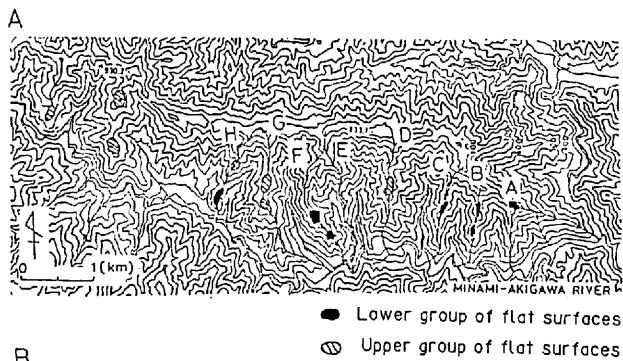
一般に山地は堆積の場というよりは、侵食の場であると考えられている。従って、山地において地形変化の履歴を知ることは難しい。一方、山地の尾根には、緩傾斜部や小規模な平坦地形があることが知られている。これらの地形の成因は明らかではないが、定高性をもつことから過去に平坦化作用を受け、開析されて現在に至っていると推定される。従って、尾根の緩傾斜部や小規模な平坦地形下には、平坦化作用を受けたときの堆積物、あるいはそれ以降の地形や堆積物が残されている可能性がある。関東山地南部、南秋川の北側の主稜線から延びる支尾根には、小規模な平坦地形が多数分布している。

調査地域の支尾根の緩傾斜部には、幅数十m ほどの平坦地形が認められ、出現高度から 2つの高度に区分される（第 2図）。上位のものは標高 650～700m、低位のものは 750～800mに集中しており、南秋川の上流側に向かってそれぞれの分布高度は漸増する。これらの平坦地形には高度の異なるいくつかの平坦部が存在する。

平坦地形の成因を知るためのひとつの方法として、掘削による表層地質調査を行った。その結果各平坦部の下の基盤はトラフ状の凹地になっており、そこに褐色の風化火山灰土が堆積していることが判明した（第 3図）。このような埋没凹地の深さは通常 2～6mである。一方平坦部以外の所には、火山灰土はなく、基盤の風化した角礫と砂質土壌とからなる。風化火山灰土は、暗褐色を呈し、多くの場合層相はほとんど変化しない。これらの火山灰土は、層相、色調などから関東ローム下部（多摩ローム層）に相当するよう見える。凹地の成因 埋没凹地の成因としては、重力性の正断層や組織地形などが考えられるが、露頭調査によれば（ビデオ参照）、山側に急傾斜した地層が河床側に倒れかかることによって岩盤に隙間ができ、これが凹地になっている。従ってこの凹地は、層理面に沿うクリープによって岩盤が折れ曲がるときにできた開口亀裂と考えるのが妥当であろう。高度 450mには火山灰土の被覆のない凹地があり、形態、出現位置などにおいて埋没凹地と酷似し、同じ成因であると考えられる。

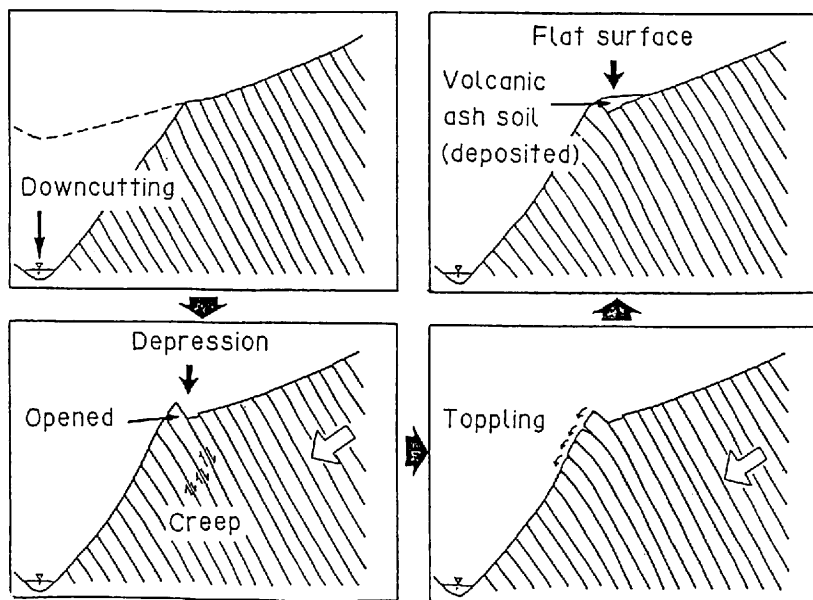
凹地形成のメカニズム 本地域の凹地は、いずれも尾根の緩傾斜部の側方にある。基盤は北東方向に単斜しており、層相にも顕著な変化はない。この様に構造的に単調で均一な地質であるにも関わらず、同じ位置で発生していることは、この部分が力学的に弱いことを示している。すなわち、山体が急激な下刻により侵食されると、谷壁斜面の周辺は側方の支えを失って不安定になる。山体の重みを支えきれなくなると、この不安定な位置で、応力が開放されるように岩盤クリープが発生するのであろう。その結果、開口亀裂が生じたところが凹地となる。

平坦地形の形成プロセス 次のような凹地及び平坦部の形成プロセスを考察した。まず、隆起や海水準変動などで下刻が急激になると急斜面が形成される。側方の支えを失った岩盤は傾斜の変換点付近で転倒するように将棋倒しになってクリープを発生させ、凹地が形成される。のちにそこに火山灰が堆積して、平坦部がつくられる。凹地は火山灰という堆積物に覆われることによって侵食から取り残され、長い間保存されたものと思われる。下位の凹地群には風化火山灰土の被覆がないことから、この凹地群の形成年代を完新世以降のものと思われ、河床に続く尾根の急傾斜部はそれに先立つ数万年間の急激な下刻によるものと考えてよいだろう。今後上位の凹地群を埋めている風化火山灰土の年代を決定すれば、それぞれの凹地群の形成年代のみならず、関東山地南部のおよその隆起量を推定することができるだろう。



第1図 平坦域の分布 (A) と尾根の縦断面形 (B)

第2図 平坦部の表層地質



第3図 凹地と平坦部の形成プロセス