

ガリー浸食に対する上流集水域の評価: ケニア西部ケンドゥ断層崖の事例

Upslope catchment assessment for gully headcut retreat: case study in Kendu escarpment, Kenya.

桂田 祐介 [1]; 星野 光雄 [2]; 山本 鋼志 [3]; 吉田 英一 [4]; 杉谷 健一郎 [5]

Yusuke Katsurada[1]; Mitsuo Hoshino[2]; Koshi Yamamoto[3]; Hidekazu Yoshida[4]; Kenichiro Sugitani[5]

[1] 名大・人間情報・物質; [2] 名大・環境研; [3] 名大・理・地球惑星; [4] 名大博物館; [5] 名大・環境・都市

[1] Human Informatics, Nagoya Univ.; [2] Environmental Studies, Nagoya Univ; [3] Earth and Planetary Sci., Nagoya Univ; [4] NUM; [5] Nagoya Univ

土地荒廃の一形態であるガリー浸食は、その営力の大部分が表面流によるものであるため上流集水域における人為的な土地改変に影響されやすく、とくにサハラ以南のアフリカ諸国などの開発途上国においては、耕作地や住宅地での土壌損失とインフラへの被害が甚大になる深刻な問題のひとつとなっている。

私たちはケニア西部のビクトリア湖畔に位置するカピロンド・リフト南側のケンドゥ断層崖に発達するガリー浸食に注目した。本報告では調査対象地の中でも最も深刻な被害の出ている地域の現状と上流集水域の関係について報告する。

この地域ではガリーが2カ所で道路を分断し付近住民の生活を脅かしている。ケンドゥ断層崖に見られる浸食地形では最も大きな被害が確認された地域である。この2カ所の谷頭についてそれぞれの後退量を2003年、2004年の二度にわたって測定し、その上流集水域の地形、地質および植生被覆状況をGISの空間分析機能とリモートセンシングを用いて調査した。リモートセンシングデータの解像度を基本にしたラスタ情報としてこれらの調査結果をまとめて分析した結果、谷頭後退量の小さいガリーはもう一方に比べて潜在的に浸食されやすい地形条件だったにもかかわらず森林面積の占める割合が大きいことによって表面流が抑制されたことが推察された。この方法は、すでにガリーが形成されている地域において谷頭後退を最小限度におさえるための土地管理の一助とできる可能性がある。

図: 各谷頭の上流集水域におけるNDVIによる植生被覆分類図

