

スイスアルプスのU字谷と日本アルプスのV字谷 —地形変動システムの比較—

○松岡憲知, 池田敦 (筑波大), 今泉文寿 (静岡大),
Markus Stoffel, Daniel Trappmann (ベルン大)

日本アルプス (V字谷) とスイスアルプス (U字谷) の比較を通じて、山岳地形変動システムの統一的な理解を試みる‘UV-Project’を開始した。大起伏山地では多数の地形プロセスが複雑に絡み合い、急速で予測・制御の困難な地形変動が発生する (図 1)。UV-Projectでは、①流域レベルで地形プロセスの連携や土砂生産・移動・堆積システムを把握、②多種の現地観測により短期地形変動の可視化・定量化と原因究明、③年輪解析や宇宙線照射年代法等の技術を駆使して長期地形変動を復元・予測、④同規模の起伏 (稜線と谷底の高度差が 1500~2000 m) を有する対照的な二流域 (マッターバレーと南アルプスの河谷) の比較による地形変動システムの制御要因の解明をめざす。日本側の地形変動観測技術、スイス側の地形変動履歴復元技術の組み合わせが最大の特色である (図 2、3)。

初年度は、スイスにおいて、岩壁の凍結破碎、永久凍土の変形、岩盤の崩壊・落石発生、土石流の流下の総合観測システムを設置した。日本では、大井川および安倍川上流域での崩壊・落石・雪崩・土石流の履歴を復元するための樹木年輪解析を実施した。

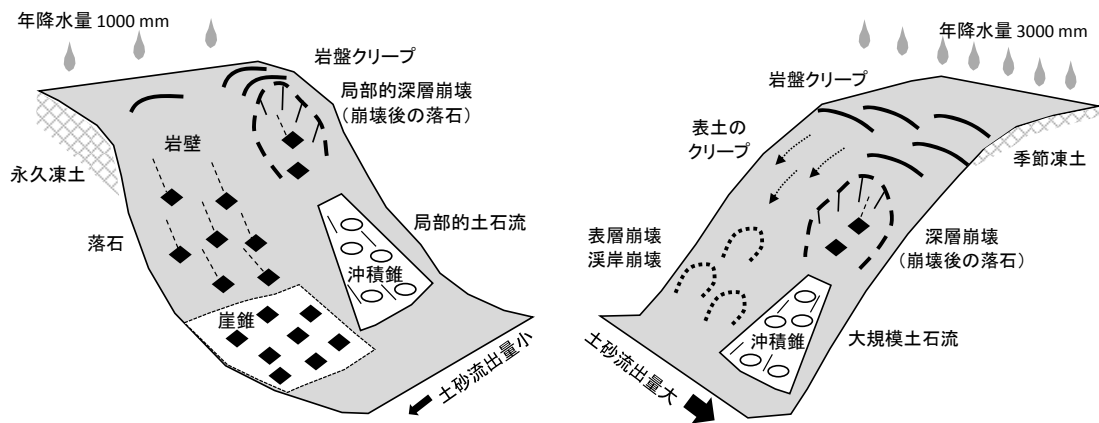


図 1 スイス(左)と日本(右)の谷壁斜面プロセスの模式図

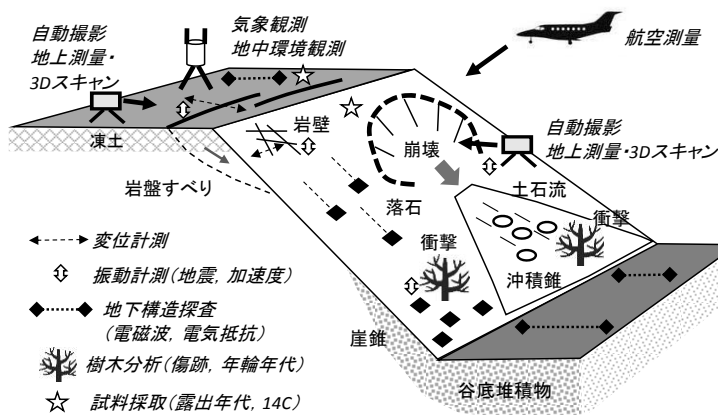


図 2 観測・調査の模式図

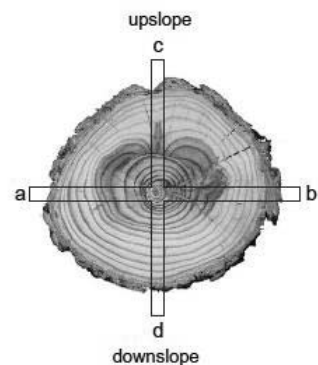


図 3 樹木の年輪に残された落石痕の鑑定