

HTT033-02

会場:202

時間:5月25日 08:45-09:00

DEMを用いた地形解析による氷食谷の形状決定要因の解明 Factors affecting the formation of U-shaped valley form inferred from morphometric analysis using DEMs

成瀬 浩輔^{1*}, 小口 高²
Kosuke Naruse^{1*}, Takashi Oguchi²

¹ 東京大学・新領域創成科学研究科, ² 東京大学・空間情報科学研究センター

¹Grad. Sch. Frontier Sci., Univ. Tokyo, ²CSIS, Univ. Tokyo

第四紀に地球を覆った氷河は、様々な地域に氷食谷を残したが、その形状は環境因子によって異なる。本研究は、氷食谷が氷河の平衡線や侵食量、また気候、地質などの因子とどうかかわりあっているかを、複数の地域で比較し、解明することを目的とする。アメリカ合衆国とスイスの6つの代表的な氷食谷を対象に、DEMから地形縦断面と横断面を作成した。次に、横断面の形状から認定した氷河の上面にあたる標高を、谷の縦断面に沿ってプロットした。

分析した6つの谷では、いずれも2~4回の氷河前進期があり、氷食谷を形成したことが確認できた。また、スイスのラウターブルンネン付近をはじめとする、長さが10,000 mを超える谷では、最も新しい氷河の上端付近で縦断面の傾斜が大きくなるので、この氷河による下方への侵食が非常に明瞭であったといえる。

また、氷食谷の形状のより詳しい解析を行うために、各横断面の傾斜や曲率などを求め、氷河による谷の侵食量と氷河の過去の平衡線などを推定した。本研究を通じて、典型的なU字谷の特性が定量的に解明されれば、その成果を氷河の分布範囲がわかっていない谷に適用し、分布を推定することが可能となる。

キーワード: U字谷, デジタル標高モデル, 地理情報システム

Keywords: U-shaped valley, DEM, GIS