

数値標高モデルを用いた河成段丘面の抽出と変位量の算出

DEM-based fluvial terrace extraction and evaluation of their tectonic deformation

平松 孝晋 [1]; 千葉 達朗 [1]; 鈴木 雄介 [1]; 高山 陶子 [1]

Takahiro Hiramatsu[1]; Tatsuro Chiba[1]; Yusuke Suzuki[1]; Toko Takayama[1]

[1] アジア航測

[1] Asia Air Survey

地形発達過程の解明や活断層危険度の評価のため、客観的で効率的な地形面の認定・評価手法の開発が求められている。通常、地形面の区分は専門家の航空写真判読によって行われるが、近年、高解像度の数値地形モデル (DEM) データの利用が用意となり、定量的な自動抽出手法の利用が期待されている。本発表では、地形の形成過程を考慮に入れた地形面の区分、主に河成段丘の抽出とその定量的な評価について報告する。対象地域は北海道日高、および十勝地方とする。前者は同程度の流域規模を持つ河川と河成段丘が多数分布し、河成段丘の典型的な例とみなすことができる。後者は発達の良い段丘面が活断層による変位を受けており、変位量の算出に適している。使用するデータは、基盤地図情報 (数値標高モデル) 10m メッシュ、および北海道開発局の河川航空レーザー計測データ 2m メッシュである。日本全国をカバーする 10m の DEM と、より詳細なレーザー計測データの両者を補完的に組み合わせることで、河川流域ごとの解析を行う。解析の手順は、まず河道の標高値から接谷面を作成し、標高と接谷面との差から比高分布図を作成する。作成した比高分布図は、傾斜などの各種地形パラメータと合わせて分類処理を行い、河成段丘面を抽出する。各段丘面は統計的に細分、グループ化する。そして、仮想の理想地形面と実際の DEM との差分を用いて、地殻変動量と浸食量を算出する。解析結果は 3 次元可視化を行う。