

## 土地安定性評価を目的としたガリー侵食モデル

### Modeling of gully erosion with the aim of geomorphic hazard evaluation

# 桂田 祐介[1]

# Yusuke Katsurada[1]

[1] 名大・人間情報・物質

[1] Human Informatics, Nagoya Univ.

本研究では、ガリーの発達(谷頭後退、流路下刻)について高精度で予測が可能なモデルを提案することを目的とし、水理学的なアプローチでガリー侵食のモデルを作成した。また、調査地であるガリー侵食を伴った荒廃地(愛知県西三河丘陵)の測量および空中写真分析によって得た詳細なガリーの高度データ(DEM)にモデルを適用し、2000年9月の東海豪雨による侵食・崩壊と比較して当モデルがガリーの発達をどの程度予測できるのかを考察する。もしある程度の予測が可能であれば、ガリー開始地点予測と組み合わせることによってより高精度の土地安定性評価法の実現が期待される。

斜面の不安定性を評価する方法のひとつとしてガリー侵食をその指標にすることができる。従来の研究ではリルやガリーが新たに発生する危険性のある箇所の分布を予測するモデルが多く考えられて来た(Desmet & Govers, 1996; Vandaele et al., 1996; Oostwoud Wijdenes et al., 2000 など)が、一度形成されたガリーの発達過程については河岸にできるガリーの研究(Vandekerckhove et al., 2000)や静・動二相の物理的モデル(Sidorchuk, 1999)などがあるもののまだ十分とは言えないのが現状である。

本研究では、ガリーの発達(谷頭後退、流路下刻)について高精度で予測が可能なモデルを提案することを目的とし、水理学的なアプローチでガリー侵食のモデルを作成した。また、ガリー侵食が顕著である荒廃地(愛知県西三河丘陵、集水域面積6.37ha、高度差43.7m)を調査地に選び、測量と空中写真分析によってDEMを作成した。過去の空中写真や付近住民からの聞き取り調査により明らかになった当地の36年間にわたる侵食史に合致するようにモデルの定数値を定め、DEM内のガリーに相当する部分の各ピクセルに適用して、2000年9月の東海豪雨による侵食・崩壊と比較して当モデルがガリーの発達をどの程度予測できるのかを考察する。もしある程度の予測が可能であれば、当モデルを他のガリー開始地点予測と組み合わせることによってより高精度の土地安定性評価法が実現することが期待される。