とする。現実の水路網は、この式を統計的に満足する。このような条件を満たす水路網の水路をH法で次数区分し直しても、その水路網は自己相似の条件を数理的に満足する。また、その水路数の法則を a , c を用いて表すことができる。 $c = a + 1$ の場合、 i 次の水路の数 N_i は、 $i < \Omega$ なる i に対しては $(\Omega - i)$ を指数とする指数関数で与えられる。このことは、頻度がマグニチュードを指数とする指数関数で与えられる様々な現象の統計論的研究に新たな方法を提起しているとも考えることができる。

キーワード：次数区分, Horton 式, 自己相似な水路網, 指数関数

O18. 熊野市ツエノ峰における山上凹地の形成年代とその応用地形学的意義

永田秀尚 (風水土)・小嶋 智 (岐阜大)・栢本耕一郎 (西松建設)・
安井 秀 (朝日航洋) :

Hidehisa NAGATA, Satoru KOJIMA, Koichiro KAYAMOTO and Shuu YASUI: Formative age and its applied geomorphological significance of ridge top depression at Mt. Tsuenomine, Kumano, Japan

三重県熊野市のツエノ峰は熊野川水系北山川の左岸に位置する標高 646 m の山である。この山頂直下に存在する山上凹地 (北山川からの比高 500 m) においてボーリング調査をおこなひ、凹地堆積物を採取した。層厚 9 m の堆積物中、岩盤直上の深度 7.5~7.9 m に鬼界葛原 (K-Tz, 95ka) と同定されるテフラ層が認められたことから、この山上凹地は 10 万年前までに形成されていたことが明らかとなった。一方、北山川沿いには右岸側に同じ比高の山上緩斜面があり、これは古い谷底低地であると判読される。これらの形成過程を考慮すると、同じ比高の旧谷底低地と山上凹地があれば、前者の方がより古いものであると言える。

1869 年や 2011 年に発生した紀伊半島でのランドスライドは岩盤の重力変形や風化が発達した斜面で発生しているが、その発生素因として、地質のほかに、広域的な地形発達史を考慮する必要がある。小起伏面や山上凹地の形成年代を明らかにし、風化速度や斜面変形速度を明らかにしていくことは、今後の崩壊発生場の予測に寄与するだろう。今回の調査結果は間接的にはあるがこの年代論に制約を与えることになる。

キーワード：山上凹地, 旧谷底低地, テフラ, 熊野川

O19. 那珂川中流域低山帯に位置する山地小流域の土層厚分布と土壤物理特性：続報

大貫靖浩・吉永秀一郎・志知幸治・荒木 誠・伊藤江利子・
釣田竜也・松浦陽次郎・小野賢二・岡本 透 (森林総合研)

Yasuhiro OHNUKI, Shuichiro YOSHINAGA, Koji SHICHI, Makoto ARAKI, Eriko ITO, Tatsuya TSURITA, Yojiro MATSUURA, Kenji ONO and Toru OKAMOTO: Distribution of soil thickness and soil physical properties at a small basin in lower mountains of the middle reach of the Naka River: Continued report

北関東の低山帯に位置する火山灰土壌が厚く分布している山地小流域において、微地形単位と土層厚・土壤物理特性の関係についての詳細な検討を行った。遷急線よりも上方の各微地形単位においては、上部谷壁凸斜面を除き表層土層・強風化層ともに厚く、土壌中のレキ量が少なく、容積重が小さく有効孔隙率が高い。これに対し、遷急線よりも下方の各微地形単位においては、表層土層厚にはばらつきがあるものの強風化層は薄く、土壌中のレキ量が多く、容積重が大きく有効孔隙率が低い。本地域に降下した指標テフラのうち、鹿沼軽石層は遷急線よりも上方の頂部斜面、上部谷壁斜面に主に一次堆積しており、今市・七本桜軽石層は遷急線より