

火砕流堆積物からみた阿武隈山地北西部に分布する小起伏面の形成過程と年代

Geomorphic development and ages of low-relief surfaces estimated by an ignimbrite in the Abukuma Mountains, Northeast Japan

鈴木 毅彦[1]

Takehiko Suzuki[1]

[1] 首都大・都市環境

[1] Dept. of Geography, Tokyo Metropolitan Univ.

はじめに

本報告では、火山噴出物を用いた小起伏面の発達史構築を目的として、東北日本弧外帯の阿武隈山地北西部に分布する小起伏面について、その年代と形成過程に関する新データと解釈について述べる。これは、山地は一般に侵食域であるため、その形成過程や形成年代を明らかにする材料に乏しく、平野部に比べて編年学的研究が遅れていることを背景にしている。山地の形成過程とその年代、また形成時の古地理を明らかにする手がかりとして、山頂付近に広がる小起伏面や山地を覆う火山噴出物の基底地形とその年代が役立つ可能性がある。このうち小起伏面については古くから研究があるが、形態からのアプローチが多く、形成年代等について明らかにされた事例はほとんどない。このような背景を踏まえた上での研究である。

阿武隈山地北西部の小起伏面地形とそれを覆う火砕流堆積物

阿武隈山地は全体的に小起伏な山地であり隆起準平原とよばれている。このうち北西部には複数の小起伏面が発達し、それらは Koike (1969) により6面に区分されている。今回、研究対象地域とした郡山盆地東方の三春町付近において、複数の小起伏面を認めた。このうち Koike (1969) で定義された小起伏面として、上位から船引面、熊耳面、三春面、上位舞木面、下位舞木面を再確認した。熊耳面/三春面間と三春面/上位舞木面間の境界は地形面の高度差が大きいと識別が容易であるが、船引面/熊耳面間と上位舞木面/下位舞木面間の高度差は小さく識別がやや難しい。

上記の小起伏面は、いずれも数 10m 前後の起伏をもつ丘陵状の地形を呈するが、尾根部に強溶結部を伴う火砕流堆積物が認められる。火砕流堆積物の下位は、多くの場合、基盤の花崗岩を不整合に覆う水成層であるが、花崗岩の緩やかな斜面であることもある。また水成層はシルト~砂層の場合や、壱円~壱角礫層の場合がある。いずれの地形面もこの様な状況であり、高位の平坦面であっても火砕流堆積物と水成層の間に風成層があることはない。今回、熊耳面上の火砕流堆積物より $4.82 \pm 0.12\text{Ma}$ 、 $4.86 \pm 0.12\text{Ma}$ の K-Ar 年代値を得た。これまで Koike (1969)、木村 (1994) により本層は白河火砕流堆積物と考えられてきたが、この年代からみて、本層は吉田・高橋 (1991) が定義した白河火砕流堆積物ではなく、それよりも古いものと解釈できる。

各小起伏面上の火砕流堆積物は同一のものと考えられ、その年代は小起伏面の形成年代を推定する手がかりとなる。階段状の小起伏面群が形成され、その上を火砕流堆積物が被覆したというシナリオが考えられる。すなわち、鮮新世前期の 5Ma 頃の火砕流流下時にはすでに小起伏面群は存在していた。また、それらはいずれも当時、広大な氾濫原やそれが段丘化したものと考えられるよりも、すでに小規模なチャネルが発達した低起伏な丘陵状地形であったと考えられる。また、現在火砕流堆積物はほとんど侵食により失われているが、それぞれの小起伏面の背面高度は各面での火砕流堆積物の基底高度におよそ一致している。火砕流堆積物までは活発に下方への侵食が進んだが、基盤となるマサ化した花崗岩まで達すると侵食は鈍ったようである。このような形成過程からみれば、現小起伏面群は、鮮新世前期までに形成された小起伏面群の剥離化石面と考えることもできる。