仙台周辺丘陵斜面の傾斜変換について

中村嘉男

仙台市街の北・西郊をとりまく丘陵地形は、鮮新統の砂岩・頁岩等を切る侵蝕面が定高性(150~100m)をもつ丘頂をなし、開析谷が樹枝状に発達するなど、丘陵地形一般に共通する性質のほか、斜面中腹に顕著な傾斜変換部(break)をもつ。北郊荒巻・北根・旭ヶ丘付近では緩斜面下部がSohlen-kerbtalの谷壁によって切られ(図1・2)、南西郊二ツ沢・金洗沢上流域ではやせた尾根に肩状をなして認められる(図3)。高さは丘陵高度が東に漸減するのに伴ない70~30mにわたり、谷底からの比高は下流から上流に向かって減少する。谷頭付近では殆んど認め難くなる。このbreakの下方は直線状または凸形の急斜面となり、谷底には細長い谷底平野が谷頭近くまで続く。breakより上方の丘陵緩斜面が細粒物質の重なり合いによって平滑化されつつ形成されたこと(Wako 1966)、rock controlの影響などで数段の谷底面が区別されること(田村 1965)など、この地域の丘陵地形の研究が進みつつあるが、斜面の傾斜変換(あるいは連続)は特に注意されてはいない。

丘陵斜面のこのbreakは、緩斜面形成期とその解体期とで異なった侵蝕過程を経たことを

- 1 荒巻勝山団地南方 0.5km 付近
- 2 小田原与兵衛沼付近
- 3 八木山南西部より富沢方面

示すものと思われ、2つの異質な地形群、すなわち一方に高位谷・凹形斜面・侵蝕平坦面など(これを仮に前地形と呼ぶ)、他方にV字谷・Sohlen-kerbtal・谷底平野など(現地形)のグループの分布を分ける境界線をなす。また、現在の地形的諸条件のもとで河流の下刻・側刻作用が上流に及び得る限界を示すものでもある。これはこの地域のみならず東北地方新第三系丘陵に広く認められ(例えば中村 1963)、阿武隈・北上山地内部にも見られる。丘陵の任意の地点にbreakが存在するか否かは、両地形群の並存か前地形の消滅かを端的に示すが、そこには水系・起伏量・起伏の水平分布・大河川または分水界からの距離等の「位置的条件」(Nakamura 1966)が効果を現わすものと考えられる。前地形が恐らく風化生成物の匍行などの面的剝削・堆積によって形成され、そのような侵蝕作用の領域へ、河流の線的侵蝕による現地形の領域が侵入(侵蝕の復活というよりむしろ侵蝕過程の変化によって)する場合、そのfront lineに相当する斜面のbreakの形成は位置的条件に強く制約されるに違いない。

現地形、その典型としてのV字谷が、分水界向ってどの程度まで発達し得るかを探る上で、斜面のbreakを挟んで両地形群が並存する分水界付近あるいは小支谷群の地形的環境に関する研究の重要性が改めて認識される。

(1966.8.18 受理)

中村嘉男(1963): 筈岳丘陵における高位侵蝕谷と地形発達 東北地理 15 22~28

Nakamura, Y. (1966): Relief distribution and morphological development of the Sasamori Hills, Akita Prefecture Sci. Rep. Tohoku Univ. 7th Ser. (Geography) 15 95~116

田村俊和(1965): 仙台市北部丘陵地帯の地形 東北大学理学部地理学教室進級論文(手記)

Wako, T. (1966): Chronological study on gentle slope formation in Northeast Japan Sci. Rep. Tohoku Univ. 7th Ser. (Geography) 15 55~94

Breaks of Hillslopes around Sendai City

Yoshio NAKAMURA

There is a series of distinct breaks of hillslopes at the height of 30~70 m in the hills situated at the north and west suburbs of Sendai City, which consist of flat-topped erosion surfaces (150~100 m) cutting Pliocene sandstone and shale. Above these breaks develop the foregoing landforms, e.g. high level valleys, concave slopes, and erosion surfaces; below the breaks, on the other hand, predominate present landforms, e.g. V-shaped valleys, *Sohlen-kerbtal*, and valley plains. Separated by the breaks these two kinds of forms co-exist in the hills discontinuously adjacent to each other.

The breaks bring the slopes to have a two-cyclic form on their profiles, and indicate a front line of the area of fluvial erosion encroaching into the area of surface denudation. The breaks are favorably preserved in the hills near the main divide, due to a kind of locational conditions.