

武蔵野礫層堆積頂面の縦断面形の地形解析からみた武蔵野扇状地の形成機構に関する予察

Formation mechanism of Musashino alluvial fan with long profile analysis of depositional surface of Musashino gravel layer

*舟津 太郎¹、泉田 温人¹、須貝 俊彦¹、遠藤 邦彦²

*Taro Funatsu¹, Atsuto Izumida¹, Toshihiko Sugai¹, Kunihiro Endo²

1. 東京大学、2. 日本大学

1. Univ. of Tokyo, 2. Nihon Univ.

1. はじめに

武蔵野台地は多摩川が形成した扇状地と考えられているが、表面を層厚数mの風成層で覆われ、人工改変も進んでいるために、礫層の堆積頂面の形態的特徴や礫層の堆積プロセスに関しては、不明な点が残されている。武蔵野台地は、多摩川の上流域から供給される土砂によって形作られる一方で、下流側では氷河性海水準変動の影響を受けている。そのため、武蔵野台地は上流域と下流域のプロセスが交わる場所に存在していると言える。氷期-間氷期の気候・海水準変動に対する河川の振る舞いを貝塚(1969)やDury(1959)がモデル化しているが、このモデルでは上流域と下流域の河川プロセスのみを扱っており、両者が交わる中流域に関しては十分に考察されていない。そこで、本発表では武蔵野台地の中で広域に分布している武蔵野面において礫層堆積頂面の地形計測を行い、その地形的特徴を発表する。

2. 方法

武蔵野面に位置する5692本のボーリング柱状図のXMLデータ（東京都土木技術支援・人材育成センター）をプログラミングコードで解析し、柱状図に記載されている最上位礫層の上限値を抽出した。その後、ArcGIS（ESRI社）にてクリギングによる内挿（1セル100）を行い、武蔵野礫層堆積頂面の等高線図を作成した。作成した礫層図において縦断面線を引き、傾斜の遷緩点および遷急点を認定した後、それらの点を結ぶことで武蔵野面を3つの領域Ⅰ、Ⅱ、Ⅲに区分した。

3. 結果

武蔵野面を以下の3つの領域に区分することができた。領域Ⅰは下に凸の縦断面形をもち、下端の縦断勾配が約0.2-0.3%である。領域Ⅱは勾配が約0.2-0.3%の直線的な縦断面形をもつ。領域Ⅲは0.2-0.3%よりも急勾配で上に凸の縦断面形をもつ。

4. 考察

3つの地形面はそれぞれ異なる形成プロセスの影響を受けていると考えられる。領域Ⅰは上流域からの土砂供給と流量、もしくは礫径と掃流力のバランスによって堆積した扇状地的な地形である一方、領域ⅢはMIS 5e-MIS4における氷河性海水準変動による基準面の低下に伴い形成された急勾配地形であることが示唆される。領域Ⅱは、扇状地礫層の堆積と基準面の低下のいずれか一方の影響だけが顕著に及ぶことなく、MIS5eの下末吉海進によって形成された前地形に沿うように礫層が堆積したため、勾配が一定の地形面となった可能性がある。

キーワード：多摩川、武蔵野台地、武蔵野礫層、縦断面形、扇状地

Keywords: Tama River, Musashino Upland, Musashino gravel layer, long profile, alluvial fan