

東京台地部の東京層と、関連する地形:ボーリング資料に基づく再検討 Tokyo Formation in Tokyo Upland, and related topography

*遠藤 邦彦¹、石綿 しげ子、堀 伸三郎²、上杉 陽、杉中 佑輔²、須貝 俊彦³、鈴木 毅彦⁴、中山 俊雄⁵、大里 重人⁶、野口 真利江⁹、近藤 玲介⁷、竹村 貴人⁸

*Kunihiko Endo¹, Shigeko Ishiwata, Shinzaburo Hori², Yo Uesugi, Suginaka Yusuke², Toshihiko Sugai³, Takehiko Suzuki⁴, Toshio Nakayama⁵, Shigeto Osato⁶, Marie Noguchi⁹, Reisuke Kondo⁷, Takato Takemura⁸

1. 日本大学、2. 計算力学研究センター、3. 東京大学大学院新領域創成科学研究科自然環境学専攻、4. 首都大学東京都市環境学部、5. 東京都土木技術支援・人材育センター、6. 株式会社土質リサーチ、7. 皇學館大学教育開発センター、8. 日本大学文理学部、9. 株式会社パレオ・ラボ

1. Nihon University, 2. Research Center of Computational Mechanics, Inc., 3. Department of Natural Environmental Studies, Institute of Environmental Studies, Graduate School of Frontier Science, The University of Tokyo, 4. Faculty of Urban Environmental Sciences, Tokyo Metropolitan University, 5. Civil Engineering Support & Training Center, Tokyo Metropolitan Government, 6. Doshitsu Research Corporation, 7. Educational Development Center, Kogakkan University, 8. College of Humanities and Sciences, Nihon University, 9. Paleo Labo co., Ltd.

近年誰でも使うことができる地下データ（＝ボーリング柱状図）が多数公開されるようになった。そのデータの密度は数年前とは比較にならない。またそれらを解析するツールも整っている。本研究は、東京23区内を中心に数万本余のボーリングデータを活用しつつ、その上に多くの地形・地質データなどアナログのデータを重ね合わせ、従来の点の情報を線、面に発展させることを目指す。地形の解析についても、国土地理院の5mのDEMを活用してQ-GISによって解析し、1mコンターのレベルで地形区分を見直した。こうした様々な情報を総合して、主に東京の台地部の中・後期更新世以降の地下構造を解明し、従来の諸知見（貝塚、1964；植木・酒井、2007ほか）を発展させることを目的とする。

ボーリング資料の解析は、一定の深度を持つボーリング地点が集中する主要道路路線沿いに検討を進めた。環状路線：環八（笹目通り）・中杉通りと延長・環七・環六（山手通り）・環五（明治通り）・不忍通り、王子-中野通り、外苑西・東通り。放射状路線：桜田通り・目黒通り・首都高3号線（玉川通り）・青梅街道・新青梅街道・甲州街道（晴海通り）・川越街道・春日通り17号・小田急線-千代田線・世田谷通り・舎人ライナー・新幹線・ほかの合計30路線余について断面図を作成した。さらに、東京港地区（オールコア検討地区）、中央区-港区沿岸低地、多摩川河口-羽田周辺、板橋区北部、赤羽台地～上野-本郷に伏在する化石谷などは短い多数の断面図を作成して、詳細な検討を加えた。

以上の検討から見えてくるものは以下の通りである。

遠藤（2017）は東京の台地部の従来の武蔵野面の範囲に、淀橋台と同様の残丘が存在するため、板橋区南部に大山面の存在を提唱した。その後の検討では大山面以外にも同様の残丘が和光市（加藤、1993）など各所に存在する。

東京層は淀橋台や荏原台をはじめとし上記残丘のS面全域と、武蔵野扇状地面（M1,M2,M3面）の地下全域に存在し、基底部に東京礫層を持ちN値4～10程度の海成泥層が卓越する谷埋め状の下部層と、海成砂層を主体に泥質部を挟む上部層からなり、その中間付近に中間礫層を持つ。中間礫層は北部ほど発達が良い。さらに、埋積谷の周辺では広い波食面を形成し、貝殻混じりの砂礫層が波食面を覆うことが少なくない。基底礫と波食礫では年代を異にすると考えられるが、谷底か波食面上かに関わらず便宜的に基底部に存在する礫・砂礫層を東京礫層と呼ぶ。東京層はMIS6からMIS5.5に至るものと考えている。

また、沿岸部の築地一帯～皇居・六本木周辺には東京層の1つ前のサイクルの築地層が高まりをなしており、東京層の谷はこれを挟んで、北側（神田～春日）と南側（品川～大井町）に分かれる。これらはほぼ現在の神田川の谷や目黒川の谷に沿う傾向がある。なお、大山面の地下に伏在する埋積谷は池袋付近から北に向かい、荒川低地付近では-20m以下となる。

荏原台など、東京の南部では上総層群の泥岩が東京礫層の直下にみられることが多い。礫層は薄くなる傾向がある。東京最南部の東京層に相当する世田谷層（東京都，1999；村田ほか，2007）の谷は多摩川の低地に続く。

東京層の泥層の分布はMIS5.5の時代にどこまで海進が達したかの参考になる。甲州街道沿いでは桜上水～八幡山あたりで武蔵野礫層によって切られて不明となる。青梅街道沿いでは荻窪のやや東方で武蔵野礫層によって切られているが、ともに旧汀線に近いものと予想できる。

淀橋台相当面やその残丘の分布は、武蔵野扇状地の発達過程で重要な役割を果たしてきた。武蔵野扇状地の本体をなすM1a（小平）面（岡ほか，1971；植木・酒井，2007）は淀橋台と大山残丘群の間を抜けて東に向かった。目黒台（M1b面）は以前から指摘されている通り、淀橋台と荏原台の間を通り抜けた。現在の石神井川に沿ってM1a面の北側に分布するM2a（石神井）面は大山面と、赤塚～成増～和光付近の残丘群の間をぬけて東に流れた。M1a面の南側に分布するM2a（仙川）面は荏原台と田園調布台の間を通りぬけ流下した。北側の黒目川沿いのM2c, d面は、赤塚～成増～和光の残丘群を避けるように北向きに流れた。さらにM3面が多摩川下流部や赤羽台付近に形成された。M2, M3面は海水準の低下に応答したものと思われる。

引用文献：貝塚（1964）東京の自然史。；植木・酒井（2007）青梅図幅；遠藤（2017）日本の沖積層:改訂版，富山房インターナショナル；加藤（1993）関東の四紀18；東京都（1999）大深度地下地盤図；村田ほか（2007）地学雑誌，116；岡・ほか（1971）地質ニュース，206

キーワード：ボーリング資料、東京層、東京の台地部の地形区分

Keywords: boring data, Tokyo Formation, Geomorphological division in Tokyo Upland