

武蔵野台地・淀橋台地境界付近における最終氷期の古植生と古環境 Vegetation and paleoenvironment during the Last Glacial around the border of Musashino and Yodobashi Uplands, Tokyo

栗原 美貴^{1*}, 遠藤邦彦², 鈴木茂², 植村杏太²

KURIHARA, Miki^{1*}, ENDO Kunihiko², SUZUKI Shigeru², UEMURA Kyota²

¹ 日本大学大学院総合基礎科学研究科, ² 日本大学文理学部地球システム科学科

¹Graduate school of Integrated Basic Sciences, Nihon University, ²Department of Geosystem Sciences, College of Humanities and Sciences, Nihon University

MIS5以降、激しい気候変動が展開されたはずであるが、武蔵野台地や淀橋台地における第四紀後期の環境変遷、植生変遷に関する研究は多くない。

2009年に日本大学文理学部(東京都世田谷区)の立川面相当の地形面の工事現場(地点A:9号館)から約30,000年前~約27,000年前の泥炭試料が採取された。この時期は最終氷期最盛期(LGM)に向かって寒冷化が進んでいる時期である。また2010年には同じく武蔵野面相当の地形面において(地点B:日本大学文理学部百周年記念館前にて)80mのボーリングコアが掘削された。この試料には武蔵野ローム層相当の複数層準(8m付近)に泥炭層が見られ、年代も地点Aより下位にあたる。本研究では地点Aの試料を用いて花粉分析を行い、最終氷期AT火山灰降下前後の古環境を推定し、同時期の関東地方の植生変遷が分析されている日本大学櫻丘高等学校(地点C)、調布市野川(辻, 1992)、茨城県桜川(鈴木ほか, 1993)のダイアグラムと比較してLGMの気候・植生環境を検討した。また地点Bコア試料の花粉分析から、武蔵野台地東部における過去10万年間の古植生について考察する。

地点A(9号館)においては以下のことが推測される。最終氷期が始まってから寒冷化により気候は冷涼になっていった。約32,000年前、地点Aにはハンノキ属を主体とした湿地林が広く成立していた。その湿地林の周囲に針葉樹や冷温帯 亜寒帯落葉広葉樹といった冷涼な気候に生える樹木が存在した。約30,000年前頃になると氷期の中でも若干暖かい温暖期になり、優勢だった針葉樹や冷温帯 亜寒帯落葉広葉樹が衰退し、その代わりに温帯 冷温帯落葉広葉樹が増えた。その後、再び最終氷期最盛期(LGM)に向かって気候は寒冷化していったため、温帯-冷温帯落葉広葉樹が減少し、代わりに冷温帯 亜寒帯落葉広葉樹や冷温帯 亜寒帯針葉樹が増加していった。そして約27,000年前にAT火山灰が降下した。よってAT火山灰降下より少し前に寒冷期が始まったと考えられる。

鈴木ほか(2010)では地点Aに近接した沖積低地の工事現場(地点C)で発見された立川期の泥炭層について花粉分析がなされた。ここでは、地点Aで得られなかったAT火山灰降下後の植生変遷が得られている。この地点では本研究と同じくハンノキ属を主体とした湿地林が広く成立していた。地点Aと地点Cの結果を合わせて考えるとAT火山灰降下後に本格的な寒冷期があるが、AT火山灰降下より少し前に寒冷化の始まりが見られる。この始まりの時期を同時期の関東地方の植生変遷が分析されている調布市野川(辻, 1992)と茨城県桜川(鈴木ほか, 1993)の花粉ダイアグラムに鹿島沖(Igarashi and Oba, 2006)の結果を加えて比較した。また比較しているいずれの地点でもAT火山灰が確認されている。

これらの地点を比較した結果、産出量に差はあるもののいずれの地点でも約30,000年前に針葉樹減少に伴う温帯 冷温帯落葉広葉樹の増加が見られる。これはダンスガード・オシュガーサイクルにおける小温暖期に相当する可能性がある。この小温暖期の末期のAT火山灰降下より少し前にモミ属、ツガ属、トウヒ属といった冷温帯 亜寒帯針葉樹が増加し始め、AT火山灰降下後に増加が強まっている。これは寒冷期の影響によるもので、増加し始めた所が寒冷期の始まりだと考えられる。Igarashi and Oba(2006)のグラフでもAT火山灰が降下した約28,000~27,000年前より少し前に寒冷化の始まりが見られる。この本格的な寒冷期はLGMと対応するが、LGMの始まりをどこに置かかという問題についてはグローバルな視野での比較検討が必要である。

地点Bコアは上部から立川ローム層、武蔵野ローム層、下末吉ローム層、砂礫層の順に堆積している。武蔵野ローム層については全体的に泥炭質であった。このコアの放射性炭素年代を測定した結果、AT層準下位の深度3.32~3.34mで約30,000年前、深度4.94~4.95mで約40,000年前になった。花粉分析を行った結果、深度5~6mでは9号館や櫻丘高校の試料と同様にハンノキ属が優勢であったが、8m付近になるとハンノキ属の代わりにスギが優勢であった。また深度5mの箇所において日本ではMIS5に(LGM直前まで)生存していた“ハリゲヤキ属”が見つかった。この結果も交えて、更に詳しい武蔵野台地東部における最終氷期の古植生について考察する。

キーワード: 武蔵野台地, 最終氷期, 花粉, 植生変遷

Keywords: Musashino, Last Glacial Period, pollen, vegetation change, Japan