

巻頭写真 茨城県花室川中流域における最終氷期の堆積物と木材化石群

The deposits and fossil woods during the Last Glacial Stage in the middle reaches of the Hanamuro River, Ibaraki Prefecture, eastern Japan

茨城県南部の霞ヶ浦に注ぐ花室川の中流域には、最終氷期に形成された緩斜面地形が発達し、その堆積物が広く分布している(写真1)。1970年代の河川改修後、この河床からは最終氷期に生息していたナウマンゾウ(写真2)やニホンアシカなど多くの大型哺乳類の化石が発見されている(中島ほか, 2004; 飯泉ほか, 2010)。著者らは、この地域の最終氷期における古環境の変遷と人間活動を解明するため、文部科学省科学研究費補助金基盤研究(A)「霞ヶ浦沿岸花室川流域の旧石器文化の研究」(研究代表者: 西本豊弘)を受けて、2009年から花室川中流域において地質学、地理学、植物学、考古学などの研究者を交えた学際的調査を開始した。



写真1 花室川中流域の全景と調査風景。最終氷期の凍結融解作用によって形成された緩斜面が写真左(南)に広がる。今回の調査では、写真手前のトレンチと奥にみられる河岸露頭を中心に調査を実施した。撮影: 工藤雄一郎。



写真3 花室川河岸の露頭。緩斜面堆積物に挟まる大型の木材化石。写真の木材化石はトウヒ属と同定された。木材化石の多くは幹材であり、河川性堆積物に挟まるなどのその産状からみて集水域から運搬された可能性が高い。撮影: 吉田明弘。



写真2 2002年に花室川河床から発見されたナウマンゾウの臼歯化石。産業技術総合研究所地質標本館収蔵標本(GSJ F16097)。



写真4 花室川から産出したトウヒ属(上)とニレ属(下)の木材化石。トウヒ属は写真3の河岸露頭から円盤状に採取し、表面を磨いたものである。撮影: 吉田明弘。



写真5 トレンチの断面。最下部の青灰色粘土は中部更新統の上岩橋層である。その上位に、上部更新統の緩斜面堆積物が厚さ約1.6 mで不整合に覆う。この堆積物は、斜交葉理が発達した礫質の中～粗粒砂やシルトからなる河川性堆積物の特徴があり、上方細粒化の傾向がみられる。撮影：安藤寿男。



写真6 緩斜面堆積物に重なる泥炭層。この泥炭層は厚さ約50～60 cmであり、8枚の火山灰・細粒軽石、苦鉄質スコリアが約1～5 mm幅で挟在している。撮影：吉田明弘。

2011年1月12日～1月21日に土木事務所の協力を得て、河岸における露頭とトレンチ掘削による大規模な調査を実施した(写真1)。調査の結果、緩斜面堆積物からは多数の木材化石が産出した(写真3)。産出した木材化石は幹材であり、その大部分はトウヒ属やマツ属単維管束亜属などのマツ科針葉樹、広葉樹ではニレ属、ハンノキ属ハンノキ節である(吉田ほか, 2011)。大型の木材化石は樹齢100年以上に達しており、当時この地域は長期間に渡って高木が生育できる環境であったと推測される(写真4)。今回の調査では、大型哺乳類化石の産出はなかったものの、ポンプを用いた堆積物の洗出しによって球果や葉などの大量の化石が得られた。また、露頭とトレンチでの地質調査では、緩斜面堆積物の詳細な堆積構造を観察することができた。今後、これらの情報を検討することで河川流路や流量、微地形など、当時の堆積環境の詳細な復元が可能になる(写真5)。

緩斜面堆積物を覆う最終氷期極相期以降の泥炭層には、8枚の火山噴出物の薄層が観察された(写真6)。鈴木ほか(1993)は、花室川より北に約3 kmの桜川低地における最終氷期の下大島層から、7枚の火山噴出物を報告しているが、同定されたものは少ない。現在、本調査で得られた火山噴出物の火山灰分析、泥炭の ^{14}C 年代測定を行っている。今後、これらの分析・同定が進むことにより、関東地方における最終氷期の環境史を議論する上で、重要な鍵層になると期待される。

引用文献

- 中島 礼・伊藤光弘・兼子尚知・樽 創・利光誠一・中澤 努・磯部一洋, 2004. つくば市花室川の最上部更新統から産出した *Palaeoloxodon naumanni* (Makiyama) (ナウマンゾウ) の臼歯化石. 第四紀研究 43: 225–230.
- 飯泉克典・国府田良樹・小池 涉・西本豊弘・安藤寿男・伊達元成, 2010. 茨城県霞ヶ浦西部花室川河床礫層より産出した後期更新世末期のニホンアシカ化石. 地質学雑誌 116: 243–251.
- 鈴木正章・吉川昌伸・遠藤邦彦・高野 司, 1993. 茨城県桜川低地における過去 32,000 年間の環境変遷. 第四紀研究 32: 195–208.
- 吉田明弘・鈴木三男・金 憲爽・大井信三・中島 礼・工藤雄一郎・安藤寿男・西本豊弘, 2011. 茨城県花室川堆積物の花粉・木材化石からみた最終氷期の環境変遷と絶滅種ヒメハリゲヤキの古生態. 植生史研究 20: 27–40.
(吉田明弘・工藤雄一郎・中島 礼・安藤寿男・大井信三・金 憲爽・鈴木三男・西本豊弘 Akihiro Yoshida, Yuichiro Kudo, Rei Nakashima, Hisao Ando, Shinzo Ooi, Kim Hunsuk, Mitsuo Suzuki and Toyohiro Nishimoto)