

紀伊半島中央部洞川地域の鍾乳洞産哺乳類化石の炭素14年代（予察）
**Radiocarbon ages for mammalian fossils recovered from limestone caves in the Dorogawa
area of central Kii Peninsula, Southwest Japan (Preliminary report)**

柏木健司^{1*}・阿部勇治²・田中大祐¹
Kenji Kashiwagi^{1*}, Yuji Abe², Daisuke Tanaka¹

¹ 富山大学大学院理工学研究部（理学）・² 多賀町立博物館

¹ Graduate school of Science and Engineering for Research, University of Toyama ・ ² Taga Town Museum

*Correspondence author. E-mail: kashiwagi@sci.u-toyama.ac.jp

Abstract

This paper describes the field occurrences and radiocarbon ages of mammalian fossils from limestone caves in the central Kii Peninsula of Southwest Japan. A femur of a Japanese macaque (*Macaca fuscata*) was radiocarbon dated at 9,744-10119 cal BP, and a phalanx of a wild boar (*Sus scrofa*) was dated at 28,140 yr BP; these ages extend before and after the Last Glacial Maximum. Limestone caves, in which many mammalian fossils occur, are very important targets for revealing spatiotemporal transitions of mammalian fauna during the past few tens of thousands years in the Kii Peninsula.

Keywords: Kii Peninsula; Dorogawa; Limestone Cave; Radiocarbon age; Mammalian fossils

はじめに 筆頭著者の柏木は現在、北陸地域の鍾乳洞から産するニホンザル化石を対象に、古生態学的研究を進めている。一方、異なる気候環境下におけるニホンザル化石との形態比較を目的に、紀伊半島東部の洞川地域の鍾乳洞から産したニホンザル化石の検討も同時に進めている。本報告では、洞川地域の鍾乳洞産哺乳類化石の概要と炭素14年代測定結果の概要を報告し、ニホンザル化石を含む哺乳類化石の記載は稿を改めて報告する。

野外調査・試料採取 紀伊半島中央部洞川地域の面不動鍾乳洞と五代松鍾乳洞では、既に哺乳類化石の産出が知られている（加藤，1981）。本研究では地元関係者の協力を得て、非公開部分を含む鍾乳洞内の詳細な堆積物調査を実施するとともに、過去に産出した哺乳類化石試料を対象に炭素14年代測定を実施した。

面不動鍾乳洞では、ニホンザル、カモシカ、ネコ等を含む哺乳類化石が既に知られている。これらは、過去に鍾乳洞内の土砂を排出する際に回収された試料であり、その産状と産出地点は不明である。五代松鍾乳洞からは、泥質堆積物からイノシシの指骨とともに、鍾乳石に完全に埋没したニホンザルの下顎骨、および鍾乳石表面に付着するコウモリ類の下顎骨化石等が産した。また、砂質～礫質堆積物の薄層を挟む泥質（主に粘土質）堆積物からは、小型哺乳類化石が多産するとともに、薄殻のマイマイ類（陸産貝類）の化石が得られた。

今回、これら化石の産状を推定するために、鍾乳洞内の観光ルートに加え非公開部分の詳細な堆積物調査を実施したものの、推定に供し得る十分な資料は得られなかった。なお、哺乳類化石のほとんどが鍾乳石で被覆されていることに加え、脆弱な頭蓋骨を含む頭骨がほぼ完全な状態で産する点（図-1）を考慮すると、地上に連結する堅穴や裂罅等を通じて洞内に落ち込んだ中型哺乳類が、やや移動したのちに死亡し骨化したと予想される。五代松鍾乳洞では、地下の静滞水域において泥質堆積物が定常的に堆積し、非定常的に砂質～礫質堆積物が流入したと判断される。

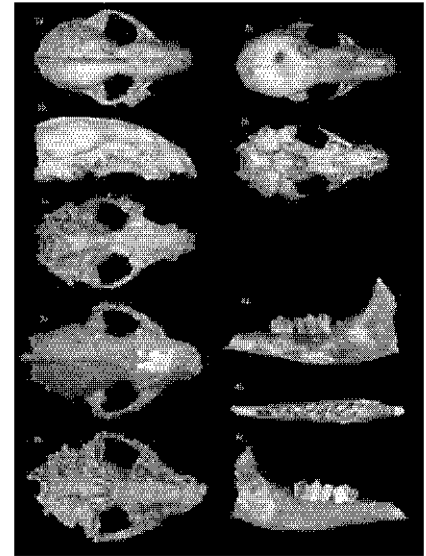


図-1 面不動産哺乳類頭骨化石。

哺乳類化石の炭素14年代 炭素14年代測定は、コラーゲン抽出の前処理を富山大学で実施し、グラファイト化から測定を日本原子力研究開発機構に依頼した。手法等の詳細は、柏木ほか

（2009）に詳述している。今回、哺乳類化石の炭素14年代として、面不動鍾乳洞産のニホンザルの大腿骨化石として9,744-10119 cal BP、五代松鍾乳洞産のイノシシの指骨化石として28,140 yr BPが得られた。これら年代は、最終氷期最寒冷期前後に相当する。紀伊半島東部の霧穴産哺乳類化石等の既存報告（柏木ほか、2009、2010）も参照すると、最終氷期最寒冷期を含む過去数万年間を対象に、紀伊半島における哺乳動物相の時空間的変遷を復元するに際して、鍾乳洞産哺乳類化石は重要な知見を提供しうる限られた研究対象の一つとして期待される。

謝辞 炭素14年代測定に際しては、日本原子力研究開発機構の平成22年度施設供用利用（課題番号2010B—F01），および藤原ナチュラルヒストリー振興財団の第18回学術研究助成を用いた。炭素14年代試料のコラーゲン抽出処理に際しては、富山大学大学院理工学教育部（理学）（当時）の瀬之口祥孝君に手伝って頂いた。以上の方々と機関に記して感謝します。

引用文献

- 柏木健司・阿部勇治・高木まりゑ、2010、紀伊半島東部の霧穴（石灰岩洞窟）産哺乳類遺体の炭素14年代とその意義。名古屋大学加速器質量分析計業績報告書，no. XXI，96-99。
- 柏木健司・高木まりゑ・阿部勇治・酒徳昭宏・田中大祐，2009，紀伊半島東部の石灰岩洞窟の霧穴から産した哺乳類遺体とその炭素14年代（予報）。福井県立恐竜博物館紀要，no. 8，31-39。
- 加藤 守，1981，日本列島洞穴ガイド。コロナ社，東京，154 pp。

日本語要旨

紀伊半島中央部洞川地域の鍾乳洞産哺乳類化石の産状と炭素14年代を検討した。面不動鍾乳洞産ニホンザルの大腿骨化石は9,744-10119 cal BPを、五代松鍾乳洞産のイノシシの指骨化石は28,140 yr BPを示す。これら年代値は、最終氷期最寒冷期前後の年代に相当する。紀伊半島の鍾乳洞から産する哺乳類動物化石は、最終氷期最寒冷期を含む過去数万年間の哺乳動物相の時空間的変遷を復元する上で重要である。