

¹⁴C年代測定にもとづく第四紀更新世後期～完新世における阿曾カルストの地形発達史，および古哺乳類相の変遷史の解明

Topographic development of the Aso Karst and transition of mammal fauna during late Pleistocene to Quaternary based on radiocarbon ages of mammalian bones from Kiri-ana Cave (a limestone cave)

柏木 健司¹⁾

高木まりゑ¹⁾

阿部 勇治²⁾

Kenji KASHIWAGI

Marie TAKAGI

Yuji ABE

¹⁾富山大学

²⁾多賀町立博物館 多賀の自然と文化の館

紀伊半島東部三重県大紀町に位置する石灰岩洞窟「霧穴」中の哺乳類遺骸について、ゼラチンコラーゲンの炭素 14 年代を測定した。その結果、2 試料からそれぞれ 6540 年前と 6831 年前の炭素 14 較正暦年代が得られた。

キーワード：紀伊半島，石灰岩洞窟，霧穴，炭素 14，縄文時代前期，哺乳類遺体

1. 目的

近年、地球環境の高精度解析を行うにあたり、隔離された環境である石灰岩洞窟（鍾乳洞）、および広大に広がるカルスト地形が、重要な研究対象として注目されている。この研究の長期目標は、三重県大紀町の阿曾カルストを対象に、第四紀更新世後期～完新世における、地球環境の変遷を紐解くことであり、そのためには先ずは基礎的データの蓄積が必須である。ここでは、阿曾カルストに多数発達する石灰岩洞窟のうち、最大規模の霧穴から産する哺乳類遺体を材料として、第四紀更新世後期～完新世の古環境の変遷史に应答した古哺乳類相の変化の解明を第一の目的としている。さらには、第四紀更新世後期～完新世における、阿曾カルストにおけるカルスト地形発達史を紐解きたい。

2. 方法

霧穴産ニホンカモシカ 3 試料 (A001, B001, F001) の骨試料を用いて炭素 14 年代測定を実施した。骨格試料からのゼラチンコラーゲン抽出処理を富山大学理学部地球圏環境科学科の田中研究室で実施し、グラフアイト化および測定を日本原子力研究開発機構東濃地科学センターで行った。なお、ゼラチンコラーゲン抽出処理は、中村ほか (1998) による実験手法に従う。

3. 研究成果

霧穴から産したニホンカモシカ 2 試料 (A001, F001) の年代は、炭素 14 較正暦年代で 6540 年前と 6831 年前を示し、縄文海進最盛期前の縄文時代前期に当たる。なお、残る 1 試料 (B001) は、測定に必要な量のコラーゲンが得られず、その測定値は参考値として扱っている。地点 A, F から採取された骨体の一部には、骨体表面と内部に二次生成物の付着が認められ、地点 A では炭酸カルシウム質溶液の浸透により硬化した骨体試料も存在する。このような産状は、霧穴産哺乳類遺体中に、数百年から数千年オーダーで古い試料が含まれる可能性を示唆し、今回の測定結果は骨そのものの産状に矛盾しない年代値といえる。

4. 結論・考察

霧穴は、少なくとも縄文時代前期には地表に開口しており、少なからずの二次移動による擾乱はあるものの、更新世後期に至る哺乳類遺骸の産出も期待される。霧穴産の哺乳類骨体試料は、紀伊半島において初めて、年代測定に基づく年代学的位置づけが明確になったものであり、紀伊半島における哺乳類動物相の時空間的変遷を明らかにする上で重要である。

5. 引用(参照)文献等

中村俊夫・太田友子・宮本雅三・南 雅代・小田寛貴・池田晃子. 1998. 愛媛県西宇和郡三崎町名取梶谷鼻沖で採取されたナウマン象の臼歯の AMS¹⁴C 年代. 名古屋大学加速器質量分析計業績報告書 IX : 286-297.