

## ケニア・リフトバレーのサンプルヒルズとナカリの後期中新世哺乳類動物相とその古環境

### Mammalian Fauna and its paleoenvironments of the Late Miocene Samburu Hills and Nakali, Rift Valley, Kenya

仲谷 英夫<sup>1\*</sup>, 小野寺麻由<sup>1</sup>, 山田 英佑<sup>1</sup>, 國松 豊<sup>2</sup>, 中務 真人<sup>2</sup>, 酒井 哲弥<sup>3</sup>

NAKAYA, Hideo<sup>1\*</sup>, Mayu Onodera<sup>1</sup>, YAMADA, Eisuke<sup>1</sup>, KUNIMATSU, Yutaka<sup>2</sup>, NAKATSUKASA, Masato<sup>2</sup>, SAKAI, Tetsuya<sup>3</sup>

<sup>1</sup> 鹿児島大学大学院理工学研究科(理学系)地球環境科学専攻, <sup>2</sup> 京都大学大学院理学研究科自然人類学研究室, <sup>3</sup> 島根大学総合理工学部地球資源環境学科

<sup>1</sup>Dept. Earth & Environmental Sci., Graduate Sch. Sci. & Engineer., Kagoshima University, <sup>2</sup>Lab. Physical Anthropology, Graduate Sch. Sci., Kyoto University, <sup>3</sup>Dept. Geoscience, Inter. Fac. Sci. & Engineer., Shimane University

サハラ以南の東アフリカの後期中新世のサイトからは、サンプルヒルズの*Samburupithecus*をはじめ、同じケニアのナカリ、エチオピアのチョロラから大型類人猿化石が発見されており、化石大型類人猿化石の系統分類学的検討とその古環境を明らかにすることが、人類と大型類人猿の分岐過程を知る上で、非常に重要である。

サンプルヒルズとナカリはケニアのリフトバレーに位置し、サンプルヒルズのナムルングレ層とナカリのナカリ層から産出する哺乳類動物相は非常によく類似し、その放射年代もほぼ同じである。しかし、大型類人猿を含む霊長類はナムルングレ層からは1標本が発見されたのみであるが、ナカリ層からは大型類人猿は複数種産出し、ほかの霊長類も多産している。

これらの違いは、環境の違いや時代の違いを反映していると解釈されている(Uno *et al.* 2011)。ここでは、これら環境の違いが、時代による環境変動をより反映しているのか、その地形的環境の影響の方が大きいのか、について再検討を行なうことにする。

両層から産出した哺乳類化石のウマ科*Hipparion*属とウシ科の化石類歯のメゾウエア解析を行った結果、*Hipparion*、ウシ科ともに、ナムルングレ層産のものはナカリ層産のものより草食的な食性を示し、現生有蹄類とクラスター分析で比較すると、ナカリ層産*Hipparion*はナムルングレ層産ウシ科と同じクラスターを作り、より草食的な混合食者(mixed feeder)を示し、ナカリ層産ウシ科は全て混合食者(mixed feeder)と同じクラスターを作り、ナムルングレ層産*Hipparion*は現生草食者(grazer)と同じクラスターを作った。これらメゾウエア解析から推定される古環境は、ナカリ層は、より湿潤でウッドランド傾向を、ナムルングレ層は、より乾燥したオープンランド傾向を示唆する。

また、齧歯類化石は、ナムルングレ層からは数点の標本しか得られず、1科2分類群が確認されたのみであったが、ナカリ層からは、600個を超える標本が得られ、5科8分類群を確認した。ナカリ層産の齧歯類化石を、現生の類似した分類群の中で臼歯の形態の近いものと比較したところ、ナカリ層の古環境は森林や水辺環境が見られる高地で、乾湿のある環境であったと推定された。

このようなナムルングレ層とナカリ層の哺乳類動物相から復元される古環境の違いは、Unoら(2011)による両層産の類歯化石の同位体解析において、ナカリ層産の*Hipparion*はC3dietからC3-C4mixed dietを、ウシ科はC3dietを示し、ナムルングレ層産の*Hipparion*はC3-C4mixed dietを、ウシ科はC3-C4mixed dietを示す結果と調和的である。また、Unoら(2011)は、ナカリ層の時代(980-990万年前)からナムルングレ層の時代(960万年前後)へ、さらに鮮新世への、時間的な変化も推定している。

ところで、哺乳類動物相から復元される古環境の違いは、松居ら(2008)による花粉分析や、酒井ら(2008)による堆積相の解析から得られたナカリ層の古環境復元とも整合的である。これらの研究によれば、ナカリ層では森林・水辺環境が発達し、季節的な乾湿の変化がある環境であったのに対し、ナムルングレ層の古環境は森林、湖が発達するが乾燥した環境であったと推定されている。さらに、サンプルヒルズではナムルングレ層より下位の中期中新世のアカアイトパス層も、蒸発岩などの堆積学的検討から、乾燥下の環境にあったことが分かっている。

この両層の環境の違いは、ナカリ層の時代からナムルングレ層の時代への、時間的な変化だけではなく、ナカリとサンプルヒルズの物理的な環境の違いが大きく反映していると考えられる。

現在のナカリは、標高1000m前後の高地で、サンプルヒルズは、400-600m前後の低地である。このことが、気候にも影響しており、ナカリでは季節により、山地に当たる湿潤な気団による降雨があってウッドランドが発達しており、サンプルヒルズは高温で乾燥している。

これらを総合的に判断すると、後期中新世前期にも、このような高地と低地という環境の違いがあった可能性も検討する必要がある。

キーワード: 後期中新世, ケニア, 哺乳類, 古環境, 動物相, 人類進化

Keywords: Late Miocene, Kenya, Mammal, Paleoenvironments, Fauna, Human evolution