

論文審査の要旨

報告番号	理工論 第398号	氏名	山田 英佑
審査委員	主査	仲谷 英夫	
	副査	山根 正氣	小林 哲夫
<p>学位論文題目 Mesowear Analysis for Cheek Teeth of Extant Ungulates -Application for the Paleodietary Reconstruction of Fossil Ungulates- (現生有蹄類頬歯のメゾウェア解析 -化石有蹄類の古食性復元に用いた例-)</p> <p>審査要旨</p> <p>本論文は、古食性復元法のひとつであるメゾウェア解析について、現生動物から基礎的知見を収集し、実際の化石研究に用いた成果をまとめたものである。</p> <p>第1章は、本研究の背景や目的などについて記述した。植物食有蹄類の食性は、生息環境と密接に関連しているため、化石有蹄類の食性復元は、個々の種の古生態だけでなく、当時の環境を理解するうえでも重要である。メゾウェア解析は、化石頬歯の摩滅形態に注目した、食性復元手法である。しかし、その簡便さに比較して、復元結果の精度については、基礎となる現生有蹄類の知見が不足しているため、十分な評価がされていない。本研究では、様々な植生環境に適応し、各地域の生態が詳細に記録されており、有害獣駆除により標本の入手が比較的容易な日本産大型有蹄類を用いた。</p> <p>第2章は、本研究で用いた、現生有蹄類と化石標本の情報、データ収集、多変量解析の過程を記述した。</p> <p>第3章は、現生種から得られたメゾウェアデータについて検討した。まず、種内比較のため生息環境の異なる現生ニホンジカ個体群を解析した。各個体群の食性復元の結果は、実際の生態学的知見と整合的であり、本手法が食性の地域差を検出できることが確かめられた。また、この結果を、各個体群の定量的な食性データと比較したところ、咬頭の摩滅形態と食物組成との間に相関が認められた。これは、絶滅動物の定量的な食性を推測する際の手がかりとなる。次に、種間比較を行い、同一植生環境下で異なる採食生態を示す現生有蹄類群集に注目して解析を行った。食性復元の結果は、両者の生態学的知見と整合的であり、種間のニッチ分化を検出可能であることを確認した。この成果は、特に同所的化石群集を用いた生息環境復元の際に有用である。</p> <p>第4章は、メゾウェア解析における新たな方法論の構築を目指した。従来手法の上顎第2大臼歯だけでなく、下顎頬歯をメゾウェア解析の対象歯種に加えることができれば、化石標本の産出地域や時代ごとに、より広範な比較検討が可能になる。そこで、現生動物の下顎大臼歯から収集したメゾウェアデータを、同一個体の上顎大臼歯や他の現生有蹄類と比較した。そして、従来手法による解析結果との整合性を検討した。その結果、上下の咬合様式から予想される通り、反芻類においては、下顎第2および第3大臼歯が、従来の上顎第2大臼歯と同等に解析可能であることが確かめられた。</p> <p>第5章は、後期中新世有蹄類化石群集の古食性復元を行った。イラン北西部に位置するマラゲー層は、後期中新世のパラテチス地域における代表的な哺乳類化石産地の一つである。本研究では、メゾウェア解析法を用いて、当該地域から発掘されたウマ科およびウシ科化石の食性復元を行った。その際、これまでの研究成果を踏まえ、下顎臼歯からもデータを収集した。データ比較の結果、ウマ科が草本食傾向を示した一方、ウシ科は木本葉食傾向を示した。堆積環境や現生種の知見から、両者の違いは、食性のニッチ分化と、それを可能にする多様な植生環境の存在を示唆していると結論した。</p> <p>第6章は、本研究の成果を総括した。本研究の成果は、従来の古生物学研究のみならず、動物考古学分野の基礎資料とされるなど、多くの先行研究結果に有用な知見となった。</p>			