

氏名	河村 愛
学位の種類	博士(理学)
学位記番号	第6235号
授与報告番号	甲3520号
学位授与年月日	平成28年3月22日
学位授与の要件	学位規則第4条第1項該当者
学位論文名	<b>Late Quaternary Mammal Faunas Reconstructed from Fossil Records in the Southern Part of the Ryukyu Islands, Japan</b> <b>(化石記録にもとづく琉球列島南部の第四紀後期哺乳動物相)</b>
論文審査委員	主査 教授 三田村 宗樹      副査 教授 江崎 洋一 副査 准教授 井上 淳      副査 京都大学霊長類研究所教授 高井 正成

### 論文内容の要旨

本論文は、琉球列島南部にある宮古島と石垣島の後期更新世と完新世に哺乳動物相を復元し、それに関連した古地理・古環境などの問題を論議することを目的としている。動物相の復元は、それら2つの島から産出した第四紀後期の哺乳類化石のデータにもとづいて行った。本論文では最初に、それらの島の地理的背景と地質学的背景を概説した上で、これらの島のすべての第四紀哺乳類化石産地の堆積物の層序と年代を記載し、さらにそれらの産地の化石群集を詳しく記載した。それらの産地の中で宮古島の無名の穴とツツピスキアブ洞窟、それに石垣島の白保竿根田原洞穴遺跡については、その重要性から、他の産地より広範で詳細な記載を行った。

動物相変遷についての分類学的な根拠となる哺乳類化石の系統分類学的記載は、主に無名の穴、ツツピスキアブ洞窟、白保竿根田原洞穴遺跡から産出した化石を対象に行った。記載した種類の中で、シラハラネズミ属の新種は石垣島固有の絶滅種であること、イノシシ属は大小2種類に分けられることなどが明らかになった。

各化石産地と産出化石の層位学的、年代学的、分類学的なデータにもとづいて、主に後期更新世後期から現在にかけてのそれぞれの島での動物相の変遷を復元した。いずれの島でも後期更新世後期と完新世の動物相は島嶼型のもので、それらを相互に比較すると、土着の非飛行性の要素がまったく異なっていることが明らかになった。また後期更新世の動物群の非飛行性の種類では、それらの島々のものと沖縄本島、台湾、中国北部、中国南部のものが互いに大きく異なっていることも明らかになった。これらのことは、宮古島と石垣島が後期更新世と完新世を含む長い期間、互いに海で隔てられ、さらに他の地域からも隔てられていたことを示す。

宮古島や石垣島の後期更新世や完新世の堆積物から知られる土着の非飛行性哺乳類の祖先の多くは中期更新世後期に一時的に形成された陸橋をとって台湾から渡来し、陸橋消滅後、これらの島々の非飛行性哺乳類は現在までずっと孤立していた。これらの島々では、後期更新世後期に人類が出現するが、彼らは船や筏を用いて渡来し、上記のイノシシ属はこれら人類によって持ち込まれたと考えられる。哺乳類の絶滅がこれらの島々では2回起っているが、それは直接的または間接的に人類の活動によると考えられる。宮古島では後期更新世後期の MIS 3 から MIS 2 にかけて動物相が顕著に変化し、それは森林優勢の植生から草原優勢の植生に変化したことによる。しかし MIS 2 から MIS 1 にかけては目立った変化がないことから、これらの島々で更新世/完新世境界での気候変化は穏やかなものであった可能性が考えられる。

### 論文審査の結果の要旨

琉球列島における第四紀後期の哺乳類化石は、その記載や産出層準・年代評価があいまいなまま報告され、特に、小型哺乳類化石については、これまでほとんど系統分類学的な記載がなされていない。本論文は琉球列島南部の宮古島2箇所、石垣島1箇所の化石産地において、詳細な哺乳類化石の系統分類学的記載を行い、後期更新世から完新世の哺乳動物相を復元した。そのなかで、齧歯目について、これまで日本では発見されていないシラハラネズミ属に分類される種を石垣島において見出し、この島固有の絶滅種であることを示した。また、宮古島では、これまでクマネズミ属とされた化石はケナガネズミ属であることを示し、沖縄本島に現存するケナガネズミとは異なる絶滅種であることを示した。いずれの島でも後期更

新世後期と完新世の土着の動物相は島嶼型のもので、非飛行性哺乳類がそれぞれ異なっていること、沖縄本島、台湾、中国北部・南部との比較でも同属の化石や現生種は異なり、後期更新世以降、これらの島と他の地域は互いに海で隔てられていたことを明らかにした。各地域の同属の化石の比較や層序との関係から、非飛行性動物群の移入は、前期および中期更新世の少なくとも2度の陸地接続によるものと結論づけた。また、完新世に入って生じたこれらの土着の島嶼型非飛行性哺乳類の絶滅と現生の住家性動物群の出現は、これらの島での人類の活動が寄与している可能性を示唆する。

本論文は、これまで詳細な哺乳類化石の記載がほとんどなく、古地理の変遷についても複数の仮説が議論されている琉球列島南部の島嶼において、後期更新世以降の哺乳類動物相を明らかにし、この期間の古地理・古環境変遷についても一石を投じる結論を示した。この成果は、琉球列島の形成過程や動物相の変遷のみならず、第四紀学分野の発展に大いに寄与するものである。よって、博士(理学)の学位を授与するに値すると審査した。