助成番号 033193	6 － 2

研 究 成 果 報 告 書

（国立情報学研究所の民間助成研究成果概要データベース・登録原稿）

研究テーマ（和文） AB	野生小型哺乳類における高山地形による生息環境の分断とその種多様性保全に関する研究				
研究テーマ（欧文） AZ	Study on habitat fragmentation in small mammals by mountain geomorphologic barrier and conservation of small mammal species richness				
研究氏代表名者	ｶﾀｶﾅ CC	姓)ﾓﾄｶﾜ	名)ﾏｻﾊﾙ	研究期間 B	2003 ～ 2005 年
	漢字 CB	本川	雅治	報告年度 YR	2005 年
	ﾛｰﾏ字 CZ	Motokawa	Masaharu	研究機関名	京都大学
研究代表者 CD 所属機関・職名	京都大学総合博物館助手				

概要 EA （600 字～800 字程度にまとめてください。）

日本を含む東アジア地域は高い哺乳類の種多様性を示すことが知られている．こうした種多様性の形成には，高い標高をもつ高山地形と，それによる生息環境の分断が大きな要因となっていると考えられる．現在の種多様性は現在の地形による生息環境の分断による影響だけでなく，過去，とりわけ氷河期における分断の影響も受けている．氷河期から現在にかけての気候の変化に伴って，動物の南北の移動だけでなく，高山周辺では高度の上下という標高の移動をおこなったことは疑いなく，過去の分布域の復元が重要となる．本研究では小型哺乳類を中心に，現在の分布の把握，温度変遷などを考慮に入れた最終氷期の分布可能域の復元，現在の地域集団間に見られる遺伝的変異を使った過去の生息環境の分断による集団の分化について調査した．特に高山地形の影響が大きいと予想される中部地方（山梨県，静岡県），および台湾で野外調査を行った．分布解析をより客観的とするために数値地図などを用いた．また，集団間の遺伝的変異とその程度に基づき，生息環境の分断の有無や，その時間をアカネズミ，ジネズミ，ヒミズ，モグラ類などで推定した．その結果，日本の中部山岳の東西では大きな遺伝的分化がいくつかの種で見られた．現在および過去の分布域の比較を行ったところ，これらは最終氷期に，ほぼ完全に東西に分布が分断されたと考えられた．また，この傾向は低地に分布する種でより顕著であった．一般的に，人為環境付近に生息する低地生息種は移動能力が高く，地域間の遺伝的変異性が低いとみなされる．しかし，本研究のように最終氷期の影響を考慮すると，独自の遺伝的特性をもった集団が，人間の生息環境の周辺にも存在することが明らかになった．このことから，普通種と見なされる低地性の種においても，一見無関係に見える高山がその多様性形成に大きな役割を果たしており，それらの種の適切な保全が必要であると考えられる．

キーワード FA	生息環境の保全	高山地形	系統地理学	分散

（以下は記入しないでください。）

助成財団ｺｰﾄﾞ TA						研究課題番号 AA									
研究機関番号 AC						シート番号									

発表文献（この研究を発表した雑誌・図書について記入してください。）

雑誌	論文標題GB	現在，投稿中							
	著者名 GA		雑誌名 GC						
	ページ GF	～	発行年 GE					巻号 GD	
雑誌	論文標題GB								
	著者名 GA		雑誌名 GC						
	ページ GF	～	発行年 GE					巻号 GD	
雑誌	論文標題GB								
	著者名 GA		雑誌名 GC						
	ページ GF	～	発行年 GE					巻号 GD	
図書	著者名 HA								
	書名 HC								
	出版者 HB		発行年 HD					総ﾍﾟｰｼﾞ HE	
図書	著者名 HA								
	書名 HC								
	出版者 HB		発行年 HD					総ﾍﾟｰｼﾞ HE	

欧文概要 EZ

East Asia including Japan shows high species diversity of mammals. The formation of this species diversity must have been affected by mountain mass with high elevation that isolates distribution of mammals. The isolation of distribution of mammals must be seen not only in the present, but also in the past, especially in the glacial age. From the glacial age to the present, mammals must have been changed their distribution with moving southward as well as upward-downward, that is elevation distribution changes. Therefore, we can discuss the current mammal species diversity by evaluating the distribution and isolation of those species in the present and in the past. We studied the current distribution, past distribution in the last glacial age with consideration of temperature changes, and the genetic diversity shown in the inter-populations with consideration of the possible past isolation. We focused two area of Taiwan and the central Honshu (Yamanashi and Sizuoka Prefectures) that have high mountain mass. Distribution in the past and the present were analyzed by using of digital map. Genetic analyses revealed a high level of divergence between east and west of central mountains of Honshu in several species such as the Japanese field mice, white-toothed shrew, shrew-mole, and mole species. These divergences must have been formed during the last glacial period; and divergence levels are higher in the species distributed in lowland. This indicates that the lowland species are also effected by the existence of the high mountain mass, and the local populations may show unique genetic traits. Therefore, we must consider the importance for the conservation of lowland species that are common species in general and are distributed close to the human inhabit area.