

(続紙 1)

京都大学	博士 (理学)	氏名	松川 あおい
論文題目	ボルネオ島熱帯雨林に生息するヤマアラシ類の生態と社会構造		
(論文内容の要旨)			
<p>ヤマアラシ類は3属11種からなる大型齧歯類で、温帯から熱帯の砂漠から熱帯雨林に至るさまざまな環境に生息している。しかし、これまで東南アジアの熱帯雨林に生息する種は研究されてこなかった。そこで本研究では、ボルネオ島の熱帯雨林に生息するネズミヤマアラシ (<i>Trichys fasciculata</i>) とボルネオヤマアラシ (<i>Hystrix crassispinis</i>) を対象に、巣穴の構造や食性に関する調査を行なった。さらに、ネズミヤマアラシに関して、識別個体の長期行動観察 (18 ヶ月) によって、社会構造や繁殖生態を明らかにした。</p> <p>巣穴調査の結果、両種ともに、十数メートルの範囲に複数の開口部を持ち、開口部間をつなぐトンネルや空洞が地下数十 cm から 2 m に発達する、よく似た巣穴を作るが、開口部の短径の違いから両種の巣穴を判別できることがわかった。また、巣穴の規模や深さは乾燥地域の大型ヤマアラシ類の巣穴と同程度だが、開口部付近の構造が異なること、コウモリ類など他種にも利用されていることなどが初めて明らかになった。さらに、ネズミヤマアラシの巣穴密度が二次林よりも成熟林で高かったのに対し、ボルネオヤマアラシでは差がみられなかったことから、適応している植生が異なることが示唆された。</p> <p>食痕と採食行動の観察から、ボルネオヤマアラシは4種の落下果実を、ネズミヤマアラシは4種の落下果実とキノコ類を採食していることが確認された。また、両種とも落下果実を運搬後に採食することや、種子を食べ残すことが確認された。さらに、食痕があるボルネオテツボクの種子から発芽・発根が確認されたことから、これらのヤマアラシが熱帯雨林の樹木の有効な種子散布者となっていることが示唆された。</p> <p>ネズミヤマアラシ識別個体の夜間の行動や昼間の巣穴利用を調査した結果、識別した7個体のうち5個体は、繁殖ペアとその子から成る家族グループであることがわかった。家族グループは複数の巣穴を排他的に利用したが、夜間はペアも別々に行動した。ペアは18 ヶ月以上持続し少なくとも2回繁殖したことから、一回の産仔数は1個体、出産間隔は約11 ヶ月と推定された。また、巣材運びや追従行動など、前年の仔による新生児に対する世話行動がヤマアラシ類で初めて観察された。</p> <p>本研究の結果、これらの種がボルネオの熱帯雨林において生態系エンジニアや種子散布者としての役割を果たしていることが示唆された。また、長期行動観察により、ヤマアラシ類の詳しい社会構造が初めて明らかになった。さらに、ヤマアラシ類の利用や保全には彼らの低い繁殖力を考慮すべきであることが明らかになった。</p>			

(続紙 2)

(論文審査の結果の要旨)

本研究は、ボルネオ島の熱帯雨林に生息する2種のヤマアラシ類（ネズミヤマアラシとボルネオヤマアラシ）の巣穴構造と採食行動を初めて明らかにし、生態系エンジニアや種子散布者としての役割を検討するとともに、ネズミヤマアラシ識別個体の長期行動観察によって、熱帯雨林に生息するヤマアラシ類の社会構造と繁殖生態を初めて詳しく明らかにしたものである。

まず、巣穴の調査を行い、両種ともに、十数メートルの範囲に複数の開口部を持ち、開口部間をつなぐトンネルや空洞が地下数十 cm から 2 m に発達する、よく似た構造の大規模な巣穴を作ること、巣穴の規模や深さは乾燥地域の大型ヤマアラシ類の巣穴と同程度だが、開口部付近の構造が異なること、開口部の短径の違いから両種の巣穴を判別できること、コウモリ類など他種にも利用されていること、などを初めて明らかにしている。

次に、食痕と採食行動の観察から、ボルネオヤマアラシは4種の落下果実を、ネズミヤマアラシは4種の落下果実とキノコ類を採食していることを確認するとともに、両種とも落下果実を運搬後に採食することや、種子を食べ残すこと、さらに、ネズミヤマアラシの食痕があるボルネオテツボクの種子から発芽・発根が確認されたことから、これらのヤマアラシが熱帯雨林の樹木の有効な種子散布者となっている可能性が高いことを明らかにした。

さらに、ネズミヤマアラシの長期調査によって、識別した7個体のうち5個体は、繁殖ペアとその子から成る家族グループであり、複数の巣穴を排他的に利用すること、夜間はペアも別々に行動することなどを明らかにしている。また、このペアが18ヵ月以上持続し、少なくとも2回繁殖したことから、一回の産仔数は1個体、出産間隔は約11ヵ月と推定している。さらに、巣材運びや追従行動など、前年の仔による新生児に対する世話行動をヤマアラシ類で初めて確認している

以上、本論文は、ヤマアラシ類がボルネオ熱帯雨林において生態系エンジニアや種子散布者となっている可能性が高いことや、熱帯雨林に生息するヤマアラシ類の詳しい社会構造と繁殖生態を初めて明らかにしたものであり、高く評価できる。

よって、本論文は博士（理学）の学位論文として十分な価値があるものと認める。また、令和2年1月16日に論文内容とそれに関連した口頭試問を行い、その結果合格と認めた。

要旨公表可能日： 年 月 日以降