

審査の結果の要旨

氏名 井上 遠

成熟した森林内の樹洞を利用して繁殖する鳥類（二次樹洞営巣性鳥類）は、森林伐採などによる樹洞の減少に脆弱であり、それらの種の保全は世界的課題となっている。また、生息状況の効率的なモニタリング手法の確立が求められており、対象種に与える調査影響が少ない録音モニタリング法が近年注目されている。本論文は、亜熱帯常緑広葉樹林が広がる奄美大島において、二次樹洞営巣性鳥類であるリュウキュウコノハズクの繁殖成功の時空間パターンを、録音モニタリング法を用いて評価した。リュウキュウコノハズクは、IUCN レッドリストの準絶滅危惧種に指定されている森林生態系の上位捕食者である。研究対象地の奄美大島はその面積の8割以上が森林であるが、多くは二次林であり、成熟した常緑広葉樹林はわずかに残されるのみである。リュウキュウコノハズクの保全のためには、繁殖状況の評価と、繁殖成功に対する営巣場所と餌資源の影響を検討することが求められる。本論文では、繁殖成功にとって重要な繁殖ステージを特定するとともに、繁殖成功に影響する餌資源と営巣場所を検討した。第1章は、これらの背景を解説した総合序論である。

第2章では、奄美大島におけるリュウキュウコノハズク個体群の現状を、繁殖フェノロジーと繁殖期の餌内容などの基礎的な繁殖生態から評価した。森林域全域における調査の結果、7月上旬から下旬にヒナが巣立つことを明らかにした。また、巣立ち後もヒナが1週間から3週間程度にわたって営巣場所周辺に留まることから、巣立ちヒナの分布から繁殖成功した場所を評価できることがわかった。また、親鳥が巣立ちヒナに給餌した餌生物を調べた結果、樹上性の無脊椎動物を主な餌としており、特にアマミヘリグロツユムシを含むツユムシ科の割合が高いことがわかった。

第3章では、リュウキュウコノハズクの育雛期に主要な餌資源であったアマミヘリグロツユムシについて、出現時期や生息環境、餌となる植物を評価した。アカメガシワやハゼノキなどの落葉樹やシダが優占していた林縁で、多くのアマミヘリグロツユムシが確認された。また、餌要求量の増加するリュウキュウコノハズクの巣内育雛後期から巣外育雛期までの期間と、アマミヘリグロツユムシの成虫の出現時期が重なることがわかった。ついで、アマミヘリグロツユムシの幼虫にいくつかの植物種を餌として与え成長を測定した結果、スダジイを与えた個体は成虫になる前にすべて死亡したが、アカメガシワやハゼノキを与えた個体は成長し、そのほとんどが成虫まで成長した。これらの結果から、アマミヘリグロツユムシは、先駆樹種である落葉樹を幼虫期の主要な餌植物として利用し、林縁や

森林ギャップの環境に多く生息している可能性が明らかになった。

第4章では、森林性鳥類の種組成や生息密度を把握する手法として、録音によるモニタリングの有用性を検討した。従来用いられてきたポイントカウント法と比較した結果、録音モニタリング法は、オオトラツグミやルリカケスなど奄美大島の保全上重要な鳥類種の生息状況を知る上でポイントカウント法とほぼ同様に有効であった。録音で記録されたさえずり回数は、ポイントカウント法で計数した個体数と有意な相関関係があり、録音モニタリング法により評価されるさえずり回数は生息密度の指標になることが示唆された。

第5章では、録音モニタリング法を用いて、リュウキュウコノハズクの営巣場所および繁殖成功とそれに影響する要因を評価した。その結果、常緑広葉樹林は営巣場所の選択に正の効果を持っていたが、採餌環境となっている可能性のある林縁や林道については正の効果は検出されなかった。奄美大島の現在の森林景観では、成熟した常緑広葉樹林に多くみられる樹洞がリュウキュウコノハズクの繁殖成功に大きく影響している一方で、採餌場所の林縁や林道などは島内で広く見られる景観であり、繁殖成功の差異への影響は小さいと考えられた。

第6章は、総合考察である。本論文により、リュウキュウコノハズクの繁殖成功には、営巣場所の樹洞を提供する成熟した常緑広葉樹林が重要であることがわかった。成熟した常緑広葉樹林を保全していくとともに、島内に広がる二次林を成熟した森林へと誘導し、樹洞が豊富に存在するように森林管理を行なっていくことが、リュウキュウコノハズクの保全に重要であることを指摘している。これらの成果はリュウキュウコノハズクの保全策を検討する際に重要な情報となるだけでなく、その保全が世界的課題となっている他の樹洞営巣性鳥類の保全を考える上でも重要な示唆をもたらすものである。

これらの研究成果は、希少種リュウキュウコノハズクの繁殖生態の理解や保全管理に重要な知見をもたらしており、学術上と応用上で寄与するところが大きい。よって、審査委員一同は本論文が博士（農学）の学位論文として価値あるものと認めた。