

【本件リリース先】

文部科学記者会、科学記者会、
広島大学関係報道機関



広島大学

NEWS RELEASE

広島大学広報グループ

〒739-8511 東広島市鏡山 1-3-2

TEL : 082-424-3749 FAX : 082-424-6040

E-mail: koho@office.hiroshima-u.ac.jp

令和3年10月6日

本件の報道解禁につきましては、令和3年
10月6日（水）午後6時以降にお願いいた
します。

ボルネオ島に生息する夜行性食肉目動物 6 種類がほぼ同じ時間帯に
活動することを初めて確認

～エコツーリズムが影響を与えている可能性も～

論文掲載

【本研究成果のポイント】

- 2010年から2016年の間に、ボルネオ島の3つの調査地で合計70台の自動撮影カメラを設置して、食肉目動物が撮影された時間をもとに、各種の活動時間帯と、その重複の程度を明らかにした。
- その結果、活動時間帯を違えることで競合を避ける「時間的すみ分け」が見られる近縁種（ネコ科）もあれば、活動時間帯がほぼ完全に重複するもの（ジャコウネコ科）もあることが分かった。
- 動植物に配慮したエコツーリズム（*1）と称していても、野生動物がアクティビティの時間中の活動を抑制するなど、行動に悪影響を与えている可能性が示唆された。

【概要】

広島大学大学院先進理工系科学研究科理工学融合プログラムの中林雅助教（専門：動物生態学、熱帯生態学）らの研究グループは、ボルネオ島の食肉目動物9種の活動時間帯を分析することで、基礎生態情報の解明と共存メカニズムを考察した。そして、ボルネオ島は他地域と比較すると夜行性の食肉目動物の種数が多いことと、明確に時間的にすみ分ける同じ科に属する近縁種もいれば、まったく同じ時間帯に活動する近縁種もいることを明らかにした。本研究の結果は、生物多様性ホットスポットのひとつであるボルネオ島の生物多様性の高さの謎を解明する手がかりとなった。

本研究成果は、Scientific Reports に、2021年10月6日18時（日本時間）に掲載予定。

掲載誌: Scientific Reports

論文タイトル: Temporal activity patterns suggesting niche partitioning of sympatric carnivores in Borneo, Malaysia

著者名: Miyabi Nakabayashi*, Tomoko Kanamori, Aoi Matsukawa, Joseph Tangah, Augustine Tuuga, Peter Titol Malim, Henry Bernard, Abdul Hamid Ahmad, Ikki Matsuda, Goro Hanya (*責任著者)

DOI: 10.1038/s41598-021-99341-6

【背景】

ボルネオ島は、地球規模で生物多様性が高いが、生物の絶滅の危険性が高い地域でもある「生物多様性ホットスポット」に指定されている。野生動物の活動時間帯は、

生息地の分断化や狩猟圧などの人為的なかく乱の程度の指標になり、有効な保全策を講じるうえで、もっとも重要な基礎情報のひとつである。

ボルネオ島は食肉目動物の種数が世界的に見ても多く、25種が生息している。生態系の頂点捕食者の種（ウンピョウ）もいれば、森林の更新に重要な役割を果たす種（ピントロング）もいるが、約半数の種が絶滅の危機に瀕しており、早急に有効な保全策を施行する必要がある。

また、数多くの食肉目動物がボルネオ島でどのようにして共存しているのかは、基礎生態情報、長期研究の不足が主な原因で、ほとんど明らかになっていない。同所的に生息する近縁種の多くは、食物、利用環境、活動時間帯などを違えることで競合を避けている。そこで、ボルネオ島の食肉目動物の基礎的な生態情報と共存メカニズムを解明するために、自動撮影カメラを用いて活動時間帯を分析した。

【研究成果の内容】

2010年から2016年の間にボルネオ島の3つの調査地（ダナンバレー自然保護区、キナバタンガン川下流域野生生物サンクチュアリ、タピン野生生物保護区）で得られた37,379枚の動物が写った写真のうち、1,261枚が食肉目動物計17種の写真だった。17種のうち9種のデータを解析したところ、6種が夜行性（ジャコウネコ3種、ネコ1種、オビリンサン1種、スカンク1種）、2種が昼行性（ネコ1種、イタチ1種）、1種（クマ）が周日行性だった。

夜行性の6種間では活動時間帯の重複の程度が大きく、ほぼ同じ時間帯に活動することが明らかになった。ネコ科に属する2種では時間によるすみ分けがあることが示唆されたが、ジャコウネコ科3種は、ほぼ同じ時間に同じ空間を利用しており、近縁種間で時間的なすみ分けがされていないことが分かった。ジャコウネコ科3種は雑食性が強いので、食物を違えることで共存が可能になっていると考えられる。

研究期間中に3つすべての調査地で野生動植物の観察を目的としたエコツーリズムが行われていたが、そのうち1か所では、カメラを設置した場所にツーリズムのアクティビティの影響（強力なスポットライトを用いた夜間の動物探索）が直接及んだ。その調査地では、夜行性の1種がアクティビティの時間中の活動が抑制される傾向があった。したがって、動植物に配慮したエコツーリズムと称していても、野生動物に影響を与えている可能性が示唆された。

【今後の展開】

今回の調査地はすべて自然保護区なので、今後はかく乱の程度が大きい地域でも同様の調査をおこない、食肉目動物の種数や活動時間帯を本研究の結果と比較して、野生動物の行動に対するかく乱の影響を評価することができる。また、自然保護区内であっても、エコツーリズムをおこなっている場所では、自動撮影カメラなどを用いて継続的にモニタリングを実施し、悪影響がある場合はアクティビティの中止や変更を検討することを推奨する。

【参考資料】



図1. 撮影された食肉目動物の一部。左上から右下に：マレーグマ、マーブルドキャット、マレーヤマネコ、ピロードカワウソ、キエリテン、オビリンサン、ピントロング、パームシベット、マレーシベット

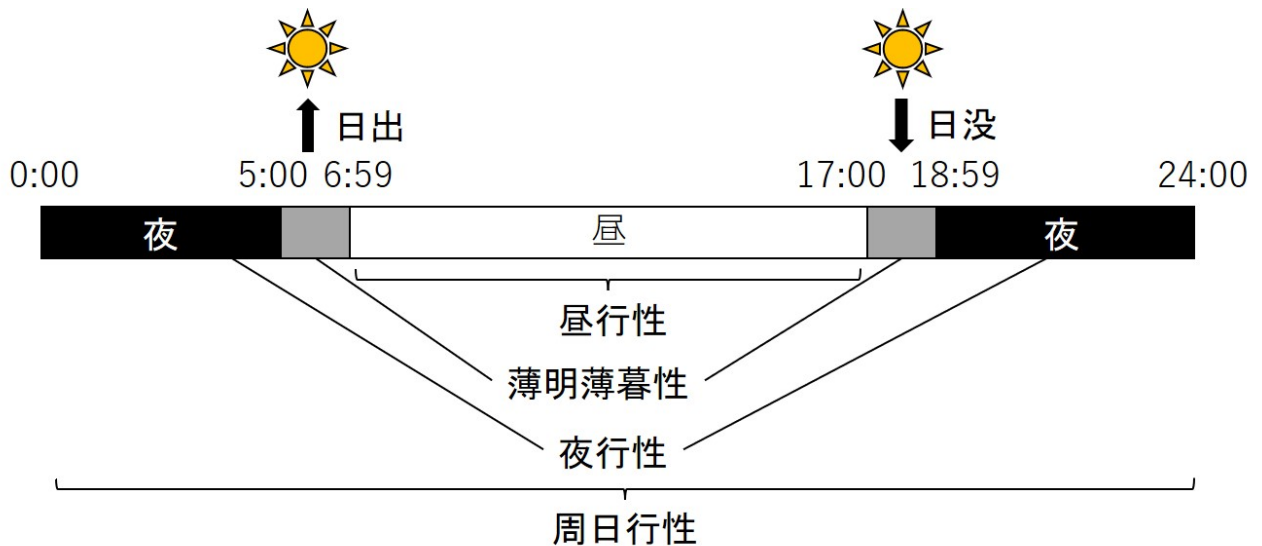


図2. 本研究での活動時間帯に基づく日周活動性の定義

【語句説明】

(*1) エコツーリズム：自然や文化など地域固有の魅力を観光資源として、その保全と持続可能な利用を目指す旅行の仕組み。

【お問い合わせ先】

大学院先進理工系科学研究科 理工学融合プログラム開発科学分野

助教 中林 雅

Tel : 082-424-6930

E-mail : miyabi.nakabayashi@gmail.com

発信枚数 : A4版 4枚 (本票含む)