

霊長類最大の群れで暮らす、野生マンドリルの食生活

—季節的な「食糧難」への柔軟な対応—

概要

霊長類の多くは生息環境の季節変動に合わせて、採食行動や遊動を対応させますが、この季節的な対応は大きな群れで暮らす種ほど重要であると考えられます。本郷峻 霊長類研究所研究員、中島啓裕 日本大学助教、Etienne F. Akomo-Okoue ガボン熱帯生態研究所研究員、Fred L. Mindonga-Nguelet マスク科学技術大学博士課程学生は、霊長類の中で最も大きな群れで暮らすマンドリルの採食と行動範囲の季節変化について調べました。

ガボン・ムカラバードウドウ国立公園の約 400 km² を対象に、群れの追跡中に採集した糞の内容物から食性の季節変化を、自動撮影装置（カメラトラップ）によって得られた群れの映像から遊動パターンの季節変化を分析しました。その結果、マンドリルは好物の果実が少なくなる 3 月～8 月にかけて、地面にある種子・木の根・地下茎などを多く食べて食物のレパートリーを高めていました。また果実減少期の行動範囲は果実が豊富な時期よりも広くとることが分かりました。このような採食と行動の柔軟な季節変化によって、マンドリルは霊長類最大の群れを維持できていると考えられます。

本研究成果は 2017 年 12 月 9 日、Springer 社の国際学術誌 *International Journal of Primatology* に掲載されました。



今回の調査中にカメラトラップで撮影されたマンドリルの成獣オス。

好物の果実が少ない時期には地面を前足で掘り返して種子や木の根などを探して食べる。

1. 背景

野生霊長類の多くは食物の量が季節的に変動する環境で暮らしているため、採食や行動圏を変化させて食物資源の変化に対応しています。大きな群れでは食べ物をめぐり、個体同士の競争が激しくなるため、大きな群れで暮らす種ほどより顕著に変化が表れると考えられます。

雨季と乾季があるアフリカ熱帯季節林に生息するマンドリル (*Mandrillus sphinx*) は、最大 845 頭という霊長類の群れとしては最大の集団を作ります。大集団を維持するためには、彼らが好む果実の量が大幅に減少する 3 月～8 月にかけての行動を顕著に変化させる必要があると考えられます。しかし、野生マンドリルの採食と遊動の季節変化はこれまで十分に分かっていませんでした。その原因として、群れの個体数が非常に多く行動圏も広大であるため群れを人間に慣れさせることが難しく、さらに見通しの悪い熱帯林に生息するために直接観察して行動を記録することも極めて困難なことが挙げられます。

今回の研究では、特に果実欠乏期の行動的対応に着目し、減少する果実を何で埋め合わせるのか、食性の変化が彼らの遊動パターンの変化にどのように影響するのかを明らかにすることを目的としました。

2. 研究手法・成果

まず調査域をムカラバの熱帯林約 400km² に設定しました。この調査域内には野生マンドリル 2～3 群が生息していると推測されます。彼らの食性を推定するため、2009 年から 2013 年にかけて群れを探索・追跡して糞を採集し、その内容物を調べました。また、群れの遊動パターンの季節変化を推定するため、2012～2013 年の 2 年間に調査域内の 11 地域にカメラトラップを 10 台ずつ設置し、群れの撮影頻度を季節ごとに算出しました。

糞から分かったのは、マンドリルが果実の少ない時期に地面に埋まっている種子や木質（根や地下茎など）を多く食べるようになり、食物レパートリーの多様性が果実期よりも高くなることです。さらにカメラトラップ映像の分析から、群れは果実量が多い時期には特にその量の多い特定の地域のみを集中的に動き回る一方で、果実欠乏期にはより多くの地域に遊動範囲を広げていることが示唆されました。果実欠乏期にはどこでも採れる種子や木質といった食物を多く食べるようになるため、遊動範囲の選り好みが弱くなり、広大な範囲を遊動するようになると考えられます。

食物が減少する時期に行動範囲を広げるという行動は、アフリカの霊長類ではほとんどないと言われてきました。これはアフリカの熱帯林では樹木の新芽が出る時期と果実が豊富な時期がずれているため、行動圏を広げるよりも食べるものを変えることで対応できると考えられてきたためです。しかし、今回の調査では行動圏を柔軟に広げ事態に対応していました。この柔軟性によって、マンドリルは極端に大きな群れを維持することを可能にしているのかもしれませんが。

3. 波及効果、今後の予定

本研究ではマンドリルの食性を糞分析から推定しましたが、食物によって消化率に大きな違いがあるため、糞内容物から食性を復元することには大きな制約があります。より正確な結果を得るには採食行動を直接観察する必要があります。また、行動圏のパターンも今回は特定の群れを追跡したわけではなく、カメラトラップを用いた間接的な結果です。今後は、特定の群れを直接追跡し、今回の結果を確認する必要があります。

本研究が示しているのは、動物個体群を保全するうえで季節性を考慮することが非常に重要であるということです。ムカラバのマンドリルは果実が豊富な時期に行動圏が狭くなりましたが、果実欠乏期にはより広い範囲を遊動していました。つまり、一部の時期のみの調査をもとに重点保全域を決定してしまうと効果的な施策にならない可能性が出てきます。時期変化を考慮に入れ調査を別時期に複数回行うことで、はじめて現実的な保全施策が立てられるでしょう。

4. 研究プロジェクトについて

本研究は、日本学術振興会科学研究費助成事業（19107007、12J01884）、京都大学グローバルCOEプログラム（A06）、科学技術振興機構／国際協力機構 地球規模課題対応国際科学技術協カプログラム（JST/JICA, SATREPS）の支援を受けました。

<論文タイトルと著者>

タイトル : Seasonal change in diet and habitat use in wild mandrills (*Mandrillus sphinx*)

著者 : Shun Hongo, Yoshihiro Nakashima, Etienne François Akomo-Okoue,
Fred Loïque Mindonga-Nguelet

掲載誌 : *International Journal of Primatology* (DOI: 10.1007/s10764-017-0007-5)