

# 技術情報カード

技術情報カード No.104  
平成 19 年 12 月

## 自動撮影法による野生動物調査について

### はじめに

野生動物による農林業被害対策のため、基礎調査として加害種の特定やその行動特性を把握する必要がありますが、その方法の一つとして、赤外線センサーとカメラの組み合わせによる自動撮影法があげられます。自動撮影を用いることにより、通常目撃することが困難な動物を容易に、かつ、正確に検出することができます。この手法は無人で 24 時間の監視体制が可能であることから、コストパフォーマンスの高い調査手法であると言えます。今回は、剣山において、加害種の特定等に自動撮影手法を用いたので、その結果について報告します。

### 1. 使用機材について

センサーカメラはその目的によって使用する機材の設定等が異なりますが、今回の報告では、一定の場所で出現する動物の特定、及びその採食行動の把握を目的として赤外線センサーカメラを使用しました。

過去、数種類のセンサーカメラを使用しましたが、その多くはデジタルカメラと赤外線センサーの組み合わせでした。しかし、デジタルカメラは電池の消耗が激しく、特に寒冷環境においては電池の寿命が短く、別途バッテリーが必要になり、材料費は高価になります。そのため今回は最も扱いが簡単で安

価な、フィルムカメラとセンサーが一体となったオールインワンタイプを使用することにしました。仕様は次のとおりですが、撮影間隔を 2 分に設定したのは日光等による誤作動を少なくするとともに、通過する動物ではなく、彼らの採食行動を捉えることを目的としたためです。

(センサーカメラ(図1)の仕様)

- ・ Fieldnotella (商品名: 麻里府商事製)
- ・ 35mm 固定焦点式フラッシュ内蔵カメラ
- ・ 赤外線感知型センサー
- ・ 最短撮影間隔 約 2 分
- ・ 検出距離 4.5m



図1 センサーカメラ

### 2. 調査結果について

( 1 ) 調査目的

剣山における稀少植物等への加害種の特定とその行動パターンの解析。

( 2 ) 設置場所選定の条件

場所の選定については、目的とする植物に食痕が見られること。カメラを目立ちにくくするため、周囲に樹木があること。1日中直射日光が当たる場所でないこと。を条件としました。( 図 2 )



図 2 撮影場所 ( 概要 )

なお、を条件とした理由は、常に日光があたること、気温上昇によりセンサーが誤作動することを防ぐためです。

( 3 ) 撮影結果について

単 4 型 1.5V アルカリ電池 2 本で、36 枚撮りフィルム 2 本撮影が可能で、待機期間は約 2 週間ですので、設置してから約 1 週間ごとにフィルムと電池の点検・交換をするスケジュールを設定しました。その撮影結果は ( 表 1, 2 ) のとおりです。

表 1 撮影結果 ( 概要 )

設置期間	2007/6/20 9:00	2007/7/12 13:13 (23日間)
撮影枚数	24 枚	
個体撮影	7 枚	
個体撮影率	29.2 %	

個体撮影率が約 30%ということから、センサーに反応してもすべてに個体が撮影されているのではなく、シャッターのタイミングのずれや、太陽光等による誤作動が原因で無撮影部分も多く、撮影の成功には多くの撮影枚数が必要です。表 2 及び撮影写真 ( 図 3 ) から見ると、撮影場所には同じ個体 ( ニホンジカ・オス・4P 角 ) がほぼ同じ時刻 ( 18:00 前

後) で採食していることがこの撮影結果から判明しました。

表 2 撮影結果 ( 詳細 )

	1	2	3	4	5		
	6月21日		6月26日				
撮影日時	11:53	12:38	4:08	8:50	10:43		
撮影個体							
個体状況							
	6	7	8	9	10	11	12
	6月28日			6月29日	7月1日	7月2日	
撮影日時	17:58	18:01	18:05	20:43	17:13	18:49	19:01
撮影個体	1	1	1				
個体状況	採食	採食	採食				
	13	14	15	16	17	18	19
	7月3日		7月5日		7月8日		7月9日
撮影日時	17:41	17:50	11:55	14:58	12:40	17:33	17:36
撮影個体	1	1				1	1
個体状況	採食	採食				移動	採食
	20	21	22	23	24		
	7月10日		7月11日		7月12日		
撮影日時	9:38	19:02	19:04	10:58	11:12		
撮影個体							
個体状況							



図 3 採食中のニホンジカ

おわりに

今回は設置の簡易さと、安価であることからフィルムカメラを使用しました。しかし、撮影期間がフィルム枚数に制限されることから、次回はフィルム交換なしで500枚以上の撮影が可能なデジタルカメラによる撮影法を検討したいと思います。

内容に関するお問い合わせ先

徳島県立農林水産総合技術支援センター

森林林業研究所 森林環境担当 森 一生

TEL 088-632-4237 FAX 088-632-6447