

# センサーカメラがとらえた相模原市立博物館周辺の 樹林地に生息する鳥類と哺乳類

秋山 幸也

## はじめに

近年、赤外線に反応して動作する自動撮影カメラ（センサーカメラ、トレイルカメラなどと呼ばれる）を用いて野生動物の生息状況を把握する調査方法が普及してきた（永野ほか 2010）。デジタルカメラや記録媒体、バッテリーの性能向上と価格低下により、手軽に設置できるようになったことに加えて、この方法には大きな利点があることもその普及を加速させた。それは、昼夜を問わず動画や音声を含めて記録することができて、後から画像による検証が可能であること、動物の生活や個体への影響・干渉も少ないことなどが挙げられる（古川ほか 2022 など）。

相模原市立博物館周辺の樹林地においても、企画展「闇に生きる 相模原にすむ夜行性の生きもの」（2019年5月25日～7月7日）の予備調査をきっかけに、2016年末から自動撮影カメラ（以下、センサーカメラ）を設置した。そこに記録された鳥類及び哺乳類の中には、それまで生息を確認できていなかったものや、繁殖状況などが新たに明らかになったものもあったので、それらを含めて記録された動物種を報告する。

## 1. 調査方法

調査地	相模原市立博物館周辺の樹林地内（図1） 神奈川県相模原市中央区高根地籍
撮影機材	センサーカメラ（赤外線感知式）
記録方法	動画（音声付）
記録時間	1回 20秒
設置期間	2016年12月～2022年3月

撮影機材については、防犯用などにも用いられる防水機能付きの市販品を用いた（メーカーや機種は一定しておらず、価格は1万円前後）。調査期間を通じて常時1～2台を設置していたが、野外で連続して使用するために故障も多く、設置できない期間もあった。また、設置場所は動物の活動が捉えやすく、盗難などの危険が少ない場所を見極めつつ、数か月ごとに移動した。

## 2. 調査地の環境

センサーカメラを設置したのは、博物館周辺の樹林地で、通称「処分留保地」と呼ばれる区域である。ここは旧日本陸軍用地であったが、1945年の敗戦により米軍に



図1 調査地の位置

接収され、在日米陸軍キャンプ淵野辺が設置されていた。その後、1974年に返還されたが(当館の建設用地も含む)、国と神奈川県、相模原市で分割利用されることなく留保された土地が、遊休地化して現在に至っている(秋山2019)。

原則としてフェンスで囲まれ立ち入りができないが、一部に遊歩道が敷設され、相模原市に管理が移管されていることから、その区域にセンサーカメラを設置した(写真1)。

植生は高木層にミズキとクマノミズキが優占し、ヤマザクラ、ウワミズザクラ、イヌザクラ、アカメガシワなどが混生する。また、植栽されたトウカエデやヒマラヤスギ、スギなども点在する。

低木層はヒメコウゾウやサンショウなどが見られ、下層植生は植被率が高く、近隣の雑木林の残存林と同様の草本類が繁茂している。早春にはカントウタンポポ、フデリンドウ、ミミガタテンナンショウなどが開花する。

センサーカメラは、主に哺乳類のけもの道が見られる場所や、フェンスの下の出入りに哺乳類が掘った痕のある場所を選んで設置した。また、2021年4月からは、人がほとんど入らない場所にプラスチックバットを置いて水を溜め、そこにもカメラを設置した。

### 3. 記録された鳥類

センサーカメラに記録された鳥類は7目19科29種であった(表1)。

キジバト、ヤマガラ、シジュウカラ、エナガ、メジロ、ヒヨドリ、ガビチョウ、ハシブトガラスは、年間を通して頻繁に記録された。アオゲラ、モズ、オナガは記録の頻度は低い、季節を問わずコンスタントに記録された。また、冬季はヤマシギ(写真2)、ウグイス、ミソサザイ、トラツグミ(写真3)、シロハラ、アカハラ、ルリビタキ、シメ、アオジ、クロジが頻繁に記録された。夏季はキビタキが頻繁に記録され、春または秋の渡りのシーズンには、クロツグミが短期間、集中的に記録された。コジュケイは、2019年ころまで頻繁に記録されていたが、2020年5月を最後に記録が途絶えた。鳴き声の大きな鳥であり、実際にそれまでは日中に鳴き声を聞くことが多かったが、センサーカメラの記録が途絶えたころから声も聞かなくなった。

少数の記録としては、フクロウ(写真4)、ツミ、ヒレンジャク、イカル、ミヤマホオジロ(写真5)が挙げられる。フクロウとツミは、センサーカメラに写ったのはそれぞれ3回と1回のみであるが、林内で比較的良好に目視することがある。ヒレンジャクは2021年3月11日の

1回記録され、この年は博物館周辺で1か月程度、10羽前後の群が滞在していた。イカルは例年冬季に小群が滞在しているが、地上に下りることが少ない鳥なので、記録は1回のみにとどまっている。ミヤマホオジロは2019年2月の1回で、調査地付近でも稀な冬鳥であり、その年はセンサーカメラ以外では確認できなかった。

### 4. 鳥類以外に記録された動物

鳥類以外では、哺乳類が2目6科7種で、爬虫類が1目1科1種であった。爬虫類はヒガシニホントカゲのみである。爬虫類は外温性動物であることから、通常は周囲の気温との差が少ない。そのため、赤外線検知式のセンサーカメラに写ることはほとんどない。今回も、偶発的に他の要因(日なたで温まった落ち葉が動くなど)で写り込んだものと考えられる。

哺乳類は、イエネコとホンダタヌキ(写真6)、アナグマ(写真7)の記録される頻度が突出していた。このうちホンダタヌキとアナグマの2種は春から夏は親子で記録されることがあり、当地で繁殖していることが確認された。ホンダタヌキ、アナグマとも、最大で3頭の子を連れた母親が記録された(写真8、9)。アナグマは冬季は記録される頻度が格段に下がり、冬ごもりに近い生活をしていると考えられる。

イエネコは少なくとも毛色の異なる3個体が確認されている(写真10、11、12)。

上記2種に次いで多いのはハクビシン(写真13)であるが、写る頻度は格段に低い。地上での活動が前2種と比べると少ないためと考えられる。

次いで頻繁に記録されたのはアライグマである(写真14)。それまでは数か月に1度程度、記録されていたが、2021年末から毛並みから判断して老齢と思われる同一個体が頻繁に記録されるようになった。

アカネズミは、センサーカメラを倒木の脇などに設置すると、その倒木に沿って移動する様子が記録されることが多い(写真15)。

ニホンイタチはこれまでに2018年3月11日の1回だけ記録された(写真16)。相模原市内では、相模川や境川などで目撃記録があるものの、相模原市立博物館周辺ではこれまで目撃例が無かった。記録も1回のみであることから、定住しているとは考えにくい。これは、例えば鹿沼公園(北に直線距離で約800メートルの位置)のような池のある都市公園には生息している可能性があり、そうした場所から遠征してきた個体と推測される。

センサーカメラがとらえた相模原市立博物館周辺の樹林地に生息する鳥類と哺乳類

表1 記録された鳥類

	目	科	鳥類	学名	初記録日	備考
1	ハト	ハト	キジバト	<i>Streptopelia orientalis</i>	2019/4/7	
2	チドリ	シギ	ヤマシギ	<i>Scolopax rusticola</i>	2016/12/12	冬季のみ
3	タカ	タカ	ツミ	<i>Accipiter gularis</i>	2021/11/29	1回のみ
4	フクロウ	フクロウ	フクロウ	<i>Strix uralensis</i>	2018/4/8	3回のみ
5	キツツキ	キツツキ	アオゲラ	<i>Picus awokera</i>	2018/4/20	
6	スズメ	モズ	モズ	<i>Lanius bucephalus</i>	2021/11/21	
7		レンジャク	ヒレンジャク	<i>Bombycilla japonica</i>	2021/3/11	
8		カラス	オナガ	<i>Cyanopica cyanus</i>	2016/12/29	
9			ハシブトガラス	<i>Corvus macrorhynchos</i>	2016/12/30	
10		シジュウカラ	ヤマガラ	<i>Poecile varius</i>	2019/11/2	
11			シジュウカラ	<i>Parus minor</i>	2019/3/5	
12		ヒヨドリ	ヒヨドリ	<i>Hypsipetes amaurotis</i>	2019/3/9	
13		ウグイス	ウグイス	<i>Cettia diphone</i>	2021/8/24	
14		エナガ	エナガ	<i>Aegithalos caudatus</i>	2019/3/5	
15		メジロ	メジロ	<i>Zosterops japonicus</i>	2021/9/22	
16		ミソサザイ	ミソサザイ	<i>Troglodytes troglodytes</i>	2022/2/1	冬季に茂みの中の水場のみ
17		ヒタキ	トラツグミ	<i>Zoothera dauma</i>	2016/11/30	冬季のみ
18			クロツグミ	<i>Turdus cardis</i>	2019/9/26	春と秋に記録
19			シロハラ	<i>Turdus pallidus</i>	2016/12/24	冬季のみ
20			アカハラ	<i>Turdus chrysolaus</i>	2019/5/2	秋から春まで
21			ルリビタキ	<i>Tarsiger cyanurus</i>	2021/12/10	冬季のみ
22			キビタキ	<i>Ficedula narcissina</i>	2021/5/12	春から秋
23		アトリ	イカル	<i>Eophona personata</i>	2022/3/1	1回のみ
24			シメ	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	2022/3/1	
25		ホオジロ	ミヤマホオジロ	<i>Emberiza elegans</i>	2019/2/23	1回のみ
26	アオジ		<i>Emberiza spodocephala</i>	2017/1/18	冬季のみ	
27	クロジ		<i>Emberiza variabilis</i>	2020/4/14	冬季のみ	
28	キジ	キジ	コジュケイ	<i>Bambusicola thoracicus</i>	2016/11/27	2020年5月以後記録なし
29	スズメ	チメドリ	ガビチョウ	<i>Garrulax canorus</i>	2016/12/6	

表2 鳥類以外に記録された動物

	目	科	その他動物	学名	初記録日	備考
1	ネズミ	ネズミ	アカネズミ	<i>Apodemus speciosus</i>	2018/12/8	
2	ネコ	イヌ	ホンドタヌキ	<i>Nyctereutes procyonoides</i>	2016/12/7	
3		アライグマ	アライグマ	<i>Procyon lotor</i>	2018/4/21	
4		イタチ	ニホンイタチ	<i>Mustela itatsi</i>	2018/3/11	
5			アナグマ	<i>Meles meles</i>	2018/5/5	
6		ジャコウネ	ハクビシン	<i>Paguma larvata</i>	2017/4/27	
7		ネコ	イエネコ	<i>Felis silvestris catus</i>	2016/12/9	
8	ヘビ	トカゲ	ヒガシニホントカゲ	<i>Plestiodon finitimus</i>	2019/4/28	偶発的な写り込み

### おわりに

今回は、生息確認を主目的とした記録の蓄積であったため、定量的な解析はしていない。センサーカメラがデジタル方式になり、安価で比較的性能の良いものが普及したことで、こうした調査が手軽に行えるようになった。しかし、画像確認のしやすい動画で記録をすると、一つの動画ファイルの容量が膨大になり、すべての動画を保存することが困難になる。その結果、初見記録や、興味深い行動の動画のみを保存・蓄積し、他は削除せざるを得なくなる。

動画を保存しなくても、データベースに記録内容を蓄積していくことである程度の定量解析は可能であるが、センサーカメラの反応感度などは機種によって大きくばらつくため、条件を揃えることが難しい。

このような理由から、定量的な解析に耐えるデータを集積することは難しいものの、普段、偶然にしか出会うことのない夜行性の哺乳類や鳥類の生息を明らかにするという目的は十分に達せられていると言える。

都市部に残された特殊な平地林において、このように複数種の中型哺乳類や、フクロウなど猛禽類をはじめと

した鳥類が生息していることは特筆できる。一方で、外来種ではあるが、コジュケイが姿を消したと考えられることは、特定外来生物のアライグマの定着と関連するのかなど、注目すべき点も多い。今後も引き続き、センサーカメラによる生息動物の確認を続けていきたい。

### 引用文献

秋山幸也, 2019. 相模原市におけるキアシドクガの大発生とミズキ類への影響. 相模原市立博物館研究報告, 27.35-39

古川真澄・依田清胤・辻大和, 2022. センサーカメラを用いた石巻専修大学演習林(宮城県)の哺乳類相および鳥類相の評価. 人と自然, 32.133-140.

永野昌弘・沢島拓夫・三上光一, 2010. 博学連携によるセンサーカメラを使った哺乳類調査の実践. 森林野生動物研究会誌, 35.26-32.



写真1 自動撮影カメラ(センサーカメラ)



写真2 ヤマシギ(2019.1.30)



写真3 トラツグミ(2022.2.13)



写真4 フクロウ(2018.4.8)

## センサーカメラがとらえた相模原市立博物館周辺の樹林地に生息する鳥類と哺乳類



写真5 ミヤマホオジロ (2019. 2. 23)



写真6 ホンドタヌキ (2019. 3. 30)



写真7 アナグマ (2019. 6. 9)



写真8 ホンドタヌキの親子 (2021. 9. 7)



写真9 アナグマの親子 (2021. 7. 7)



写真10 イエネコ (縞模様) (2019. 1. 19)



写真11 イエネコ（まだら模様）（2019.5.7）



写真12 イエネコ（茶）（2019.10.9）



写真13 ハクビシン（2020.5.15）



写真14 アライグマ（2019.12.13）



写真15 アカネズミ（2019.5.11）



写真16 ニホンイタチ（2018.3.11）