

【短報】

高知県香南市のみかん農園に設置した
センサーカメラに撮影された哺乳類高橋弘明¹・大利卓海¹・岩間由奈²¹〒780-0002 高知県高知市重倉 266-2 株式会社相愛²〒781-5606 高知県香南市夜須町千切 1112 特定非営利活動法人 しあわせみかん山

高知県香南市東佐古に位置するみかん農園「しあわせみかん山」(環境省標準メッシュコード: 5033-35-07)は、山頂から麓に向かってほぼ東西方向に広がる山の斜面を開墾して造られた果樹園である。麓近くに「かま屋」と呼ばれる作業小屋があり、山の斜面に沿って九十九折に農道が付けられている。県道に面した西側を除き、三方をスギ植林、竹林、広葉樹林に囲まれている。農園の運営、管理を行う特定非営利活動法人しあわせみかん山は、後継者の居なくなったこのみかん農園を引き継ぎ、自然栽培による農作物の生産と流通ならびに持続可能な農と食の学び場として、「石積み学校」等の様々な環境学習イベントを行っている(しあわせみかん山ホームページ, <https://mikanyama.org/>: 2021年2月8日参照)。著者らのうち高橋は、この農園と周辺地域の動物相に興味を持ち、センサーカメラによる動物調査を行ってきたが、その調査結果は今後の整備方針や獣害対策等に役立てるために、特定非営利活動法人しあわせみかん山と情報共有している。本報では、2020年2月–2021年1月にかけての1年間で撮影した結果から、哺乳類の出現状況について一定の知見が得られたため、ここに報告する。

調査地点と方法

農園に接する山林2か所(St. 1, 2)、農園内の農道(St. 3)1か所、計3か所にセンサーカメラ(Bushnell社製、トロフィーカムHD3)を設置し、動画モード(録画時間30秒/回、撮影イン

ターバル10秒)で24時間撮影を行った(図1)。設置地点の概要は次のとおりである。

St. 1: 農園の東端で、標高約168mに位置するスギと広葉樹の樹林内(図2左上)。この周辺では現在果樹栽培が行われておらず、かつ立地的に後背地の山林と地続きであることから、野生動物の動きを把握しやすい地点として設定した。

St. 2: 農園の西端に近く、標高約79m。日々の農作業や農道の整備等で人の活動が盛んな場所に隣接する山林(図2左下)。農園内に出没する動物の通り道となっている可能性が高い地点として設定した。

St. 3: St. 2近くの農道で、農園関係者の間では通称「イノシシ街道」と呼ばれている場所(図2右上)。イノシシによる掘り返し痕が頻繁に見られる。農園内での動物の動きを把握するための地点として設定した。なお、本地点は周辺に樹木のないオープンスペースであるため風雨の影響を受けやすく、8月上旬の台風で三脚に設置していたカメラが倒れ、水没したため、それ以降は撮影を断念した。

撮影された動画は、風雨による草木の揺れや日照の変化に伴う影の動きにセンサーが反応したもの等、動物の撮影されていないものを除き、地点ごと、月ごとに集計した。また、哺乳類以外に鳥類も多く撮影されたが、今回は集計の対象外とした。哺乳類の分類や配列順は、「河川水辺の国勢調査のための生物種リスト(令和2年度版)」(国土交通省河川環境ホームページ, <http://www.nilim.go.jp/lab/fbg/ksnkankyo/mi->

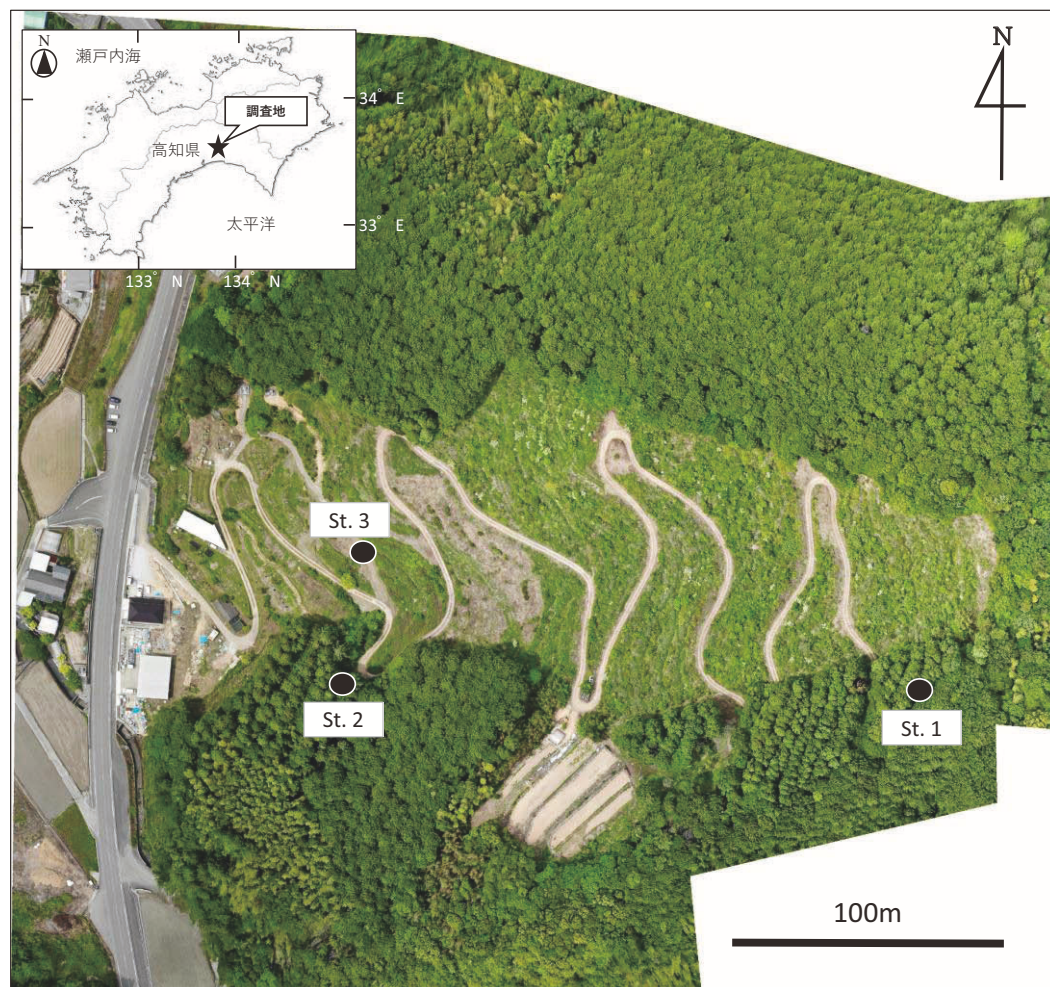


図 1. 調査地位置図



図 2. 調査地点の状況

zokuweb/system/seibutsuListfile.htm : 2021 年 1 月 30 日参照) に、種の同定は財団法人自然環境研究センター編 (2005) にしたがった。

結果および考察

哺乳類が撮影された動画は全部で 1317 本あり、4 目 8 科 11 種が撮影された (表 1, 図 3)。これらの中に国や県のレッドデータブックに掲載されている種は含まれなかった。最も多く撮影されたのはホンダタヌキ *Nyctereutes procyonoides viverrinus* の 497 回で、全体の 37.7% を占めた。次いでネズミ科の一種 *Muridae* sp. 381 回 (28.9%)、以下ハクビシン *Paguma larvata* 148 回 (11.2%)、ニホンイノシシ *Sus scrofa leucomystax* 100 回 (7.6%)、キュウシュウノウサギ *Lepus brachyurus brachyurus* 89 回 (6.8%) の順となった (表 1)。ネズミ科の一種については、動画からの判別は難しいものの、形態的特徴と生息環境からほとんどはアカネズミ *Apodemus speciosus* であると考えられる。ただし、山林内ではヒメネズミ *A. argenteus*、農道ではクマネズミ *Rattus rattus* 等の複数種が撮影されている可能性がある。

地点ごとの種類別撮影回数割合を見ると (図 4)、農園内ではあまり人が頻繁に近寄らない St. 1 でネズミ科の一種が卓越し、全体の 70.4% を占め、次いでホンダタヌキが 13.4%、他はいずれも 10% 以下と少なかった。一方、St. 2 ではホンダタヌキが 58.5% を占め、次いでニホンイノシシが 15.8%、キュウシュウノウサギが 10.8%、ニホンジカ *Cervus nippon* が 6.7% と続き、日頃人の活動が盛んな麓に近い山林で、中・大型哺乳類が多くを占める興味深い結果となった。農園内の農道である St. 3 ではハクビシンが 54.5%、ホンダタヌキが 40.1% と 2 種で全体の 90% 以上を占めた。この地点は前述のとおり掘り返し痕が多く見られるにも関わらず、ニホンイノシシは撮影されなかった。また、本地点では全地点中唯一、ホンダキツネ *Vulpes vulpes japonica* が 2 回撮影された。

出現頻度の高かった上位 6 種のうち、ニホンイノシシとニホンジカを除く 4 種の月別撮影頻度の推移を地点別に図 5 に示した。St. 1 ではネ

ズミ科の一種が周年撮影された。その頻度は 5-7 月に約 40 回/月と高く、8-9 月に大きく減少した後、10 月に 81 回/月、11 月に 105 回/月と再び大きく増加し、12 月には一転して激減した。

St. 2 ではホンダタヌキが優占した。本種の撮影頻度は 5 月に最も高く、その後 8 月に向けて漸減し、10 月に再び急増すると 12 月まで高い状態が続いた。また、撮影頻度は低いキュウシュウノウサギもホンダタヌキに似た推移を示した。一方、St. 3 ではホンダタヌキは 3 月に撮影頻度が高く、4 月に激減したあと 5-6 月に再び上昇し、7 月以降は再び激減した。ハクビシンは 5 月に撮影頻度が急上昇し、6 月にピークを迎えた後、7 月以降は減少した。

掘り返しや食害による農業被害が発生しているニホンイノシシとニホンジカの 2 種について、月別・地点別の撮影頻度を図 6 に示した。St. 1 ではニホンイノシシは 3 月、12 月にもわずかに撮影されたが、10 月のみ 14 回と集中的に撮影された。対してニホンジカは、6 月、9 月、12 月の 3 回撮影頻度のピークがあり、このうち 12 月が 21 回と最も多かった。St. 2 ではニホンイノシシは 10 月以降のみ撮影され、10 月が 60 回と最も多かった。ニホンジカは 6 月にわずかに撮影されたほかは 9-11 月にまとまって撮影され、10 月が 26 回と最も多かった。St. 3 ではニホンジカが 6 月のみ撮影された。

全体的な傾向として、本農園と周辺の山林では 5-6 月と 10-12 月に動物の活動が活発であり、7-9 月には一旦活動が低下する様子が見て取れた。その原因については、餌量の増減や気温、繁殖および子育て等、種によって様々な要因が存在する可能性があるが、現時点では考察できる程のデータが得られていない。また、ニホンイノシシ、ニホンジカの 2 種については、動画には幼獣から成獣に至る様々な成長段階の個体が撮影されており、一定の個体群として農園とその周辺地域に生息すると考えられるが、個体数の増減や年齢構成等については明らかでない。本報で確認された哺乳類はセンサーカメラ撮影によるものにとどまったが、今後シャーマントラップ、モールトラップ、ハーブトラップ等による捕獲調査と、バットディテクターによる調査を行えば、食虫目、齧歯目、翼手目についての情

表 1. センサーカメラにより撮影された哺乳類

目	科	和 名	学 名	撮影回数 (回)	頻度 (%)
ウサギ	ウサギ	キュウシュウノウサギ	<i>Lepus brachyurus brachyurus</i>	89	6.8
ネズミ	ネズミ	ネズミ科の一種	Muridae sp.	381	28.9
ネコ	イヌ	ホンドタヌキ	<i>Nyctereutes procyonoides viverrinus</i>	497	37.7
		ホンドキツネ	<i>Vulpes vulpes japonica</i>	2	0.2
	イタチ	ホンドテン	<i>Martes melampus melampus</i>	6	0.5
		イタチ属の一種	<i>Mustela</i> sp.	2	0.2
		ニホンアナグマ	<i>Meles meles anakuma</i>	14	1.1
	ジャコウネコ	ハクビシン	<i>Paguma larvata</i>	148	11.2
	ネコ	ネコ	<i>Felis catus</i>	4	0.3
ウシ	イノシシ	ニホンイノシシ	<i>Sus scrofa leucomystax</i>	100	7.6
	シカ	ニホンジカ	<i>Cervus nippon</i>	74	5.6



キュウシュウノウサギ



ネズミ科の一種



ホンドタヌキ



ホンドキツネ



ホンドテン



ニホンアナグマ



ハクビシン



ニホンイノシシ



ニホンジカ

図 3. 撮影された代表的な哺乳類

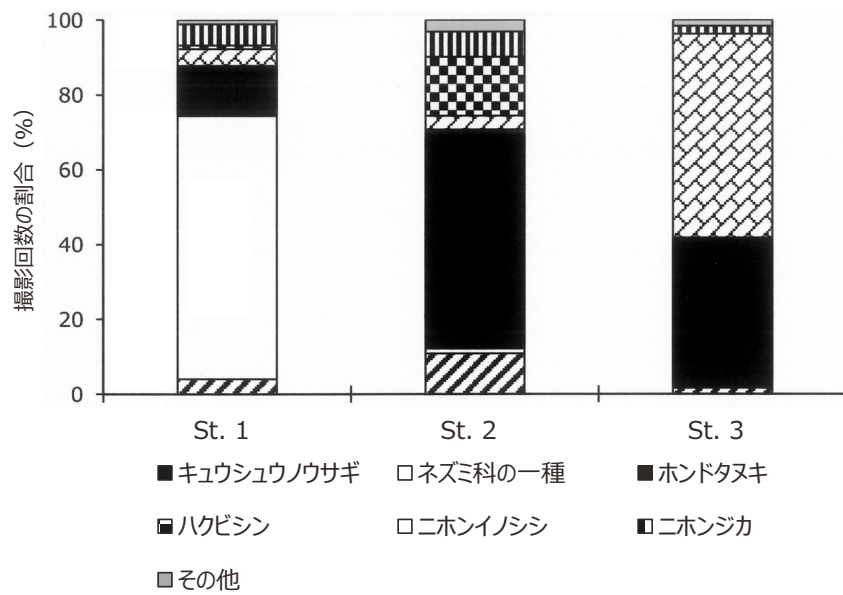


図 4. 地点ごとの種類別撮影回数割合

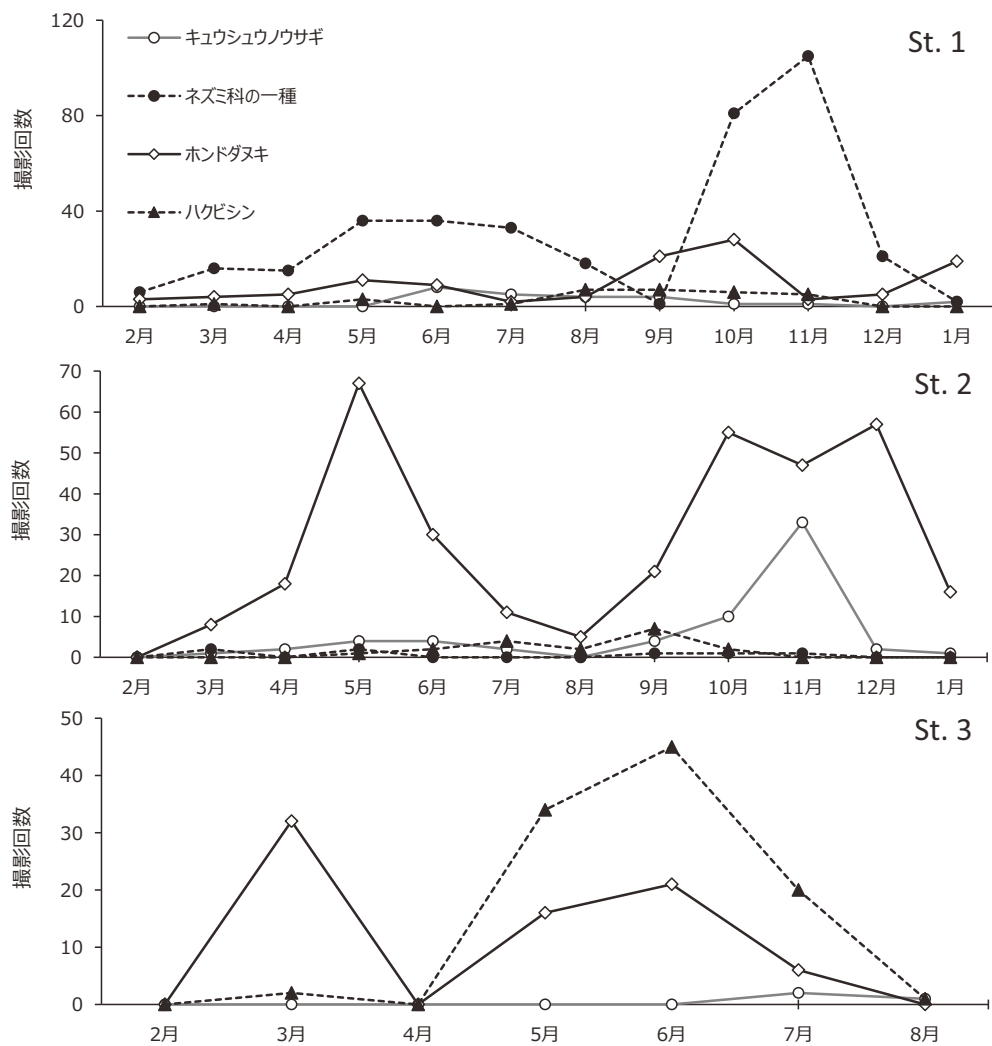


図 5. 主要 4 種における地点別月間撮影回数

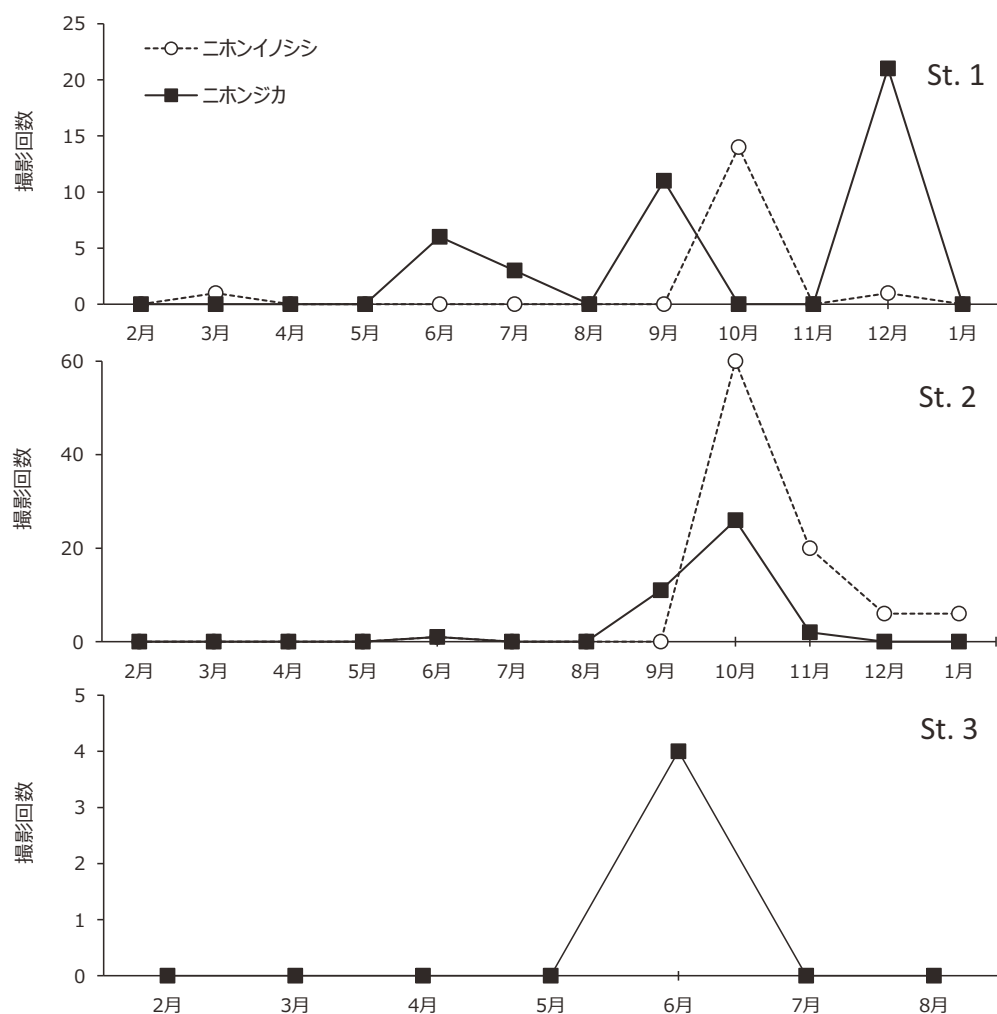


図 6. ニホンイノシシとニホンジカの地点別月間撮影回数

報が得られ、哺乳類相の全体を明らかに出来る
ものと思われる。

東海大学出版会，東京，xvi +206pp.

引用文献

財団法人自然環境研究センター（編）. 2005. A Guide
to the Mammals of Japan 日本の哺乳類[改訂版].

南予生物 20 : 37-42 (2021 年 5 月 7 日受理)

連絡先: 高橋弘明 (e-mail: h.takahashi@soai-net.
co.jp)