

研究成果報告書

(国立情報学研究所の民間助成研究成果概要データベース・登録原稿)

研究テーマ (和文)	気候変動に伴う異常気象の頻度増加がニホンザルにもたらす行動学的・生理学的影響		
研究テーマ (英文)	Influences of extreme climate events on behavioral and physiological traits of Japanese macaques		
研究期間	2020年 ~ 2023年	研究機関名 山形大学農学部	
研究代表者	氏名	(漢字)	江成 広斗
		(カタカナ)	エナリ ヒロト
		(英文)	Hiroto Enari
	所属機関・職名	山形大学農学部・教授	
共同研究者 (1名をこえる場合は、別紙追加用紙へ)	氏名	(漢字)	江成 はるか
		(カタカナ)	エナリ ハルカ
		(英文)	Haruka Enari
	所属機関・職名	山形大学農学部・客員准教授 / 雪国野生動物研究会・主宰	

概要 (600字~800字程度にまとめてください。)

気候変動は平均気温の上昇をもたらす温暖化を招いている一方で、豪雨・猛暑・厳寒・豪雪をはじめとした極端気象の頻度や規模の増大につながり、様々な野生生物に多面的な影響をもたらす新たな脅威である。そこで本研究では、世界有数の豪雪地に生息するニホンザルに注目し、極端気象（平年とは異なる気温・降雪などの気象イベント）が当該種の行動・生理に及ぼす影響を特定することを目的とした野外調査を実施した。本影響評価に際して、農地などの人工的環境に依存しない自然度の高い森林を生息地とする群れが分布する白神山地の奥山において、行動・生理的応答を評価できる各種センサーを取り付けた首輪型ロガーを成獣メス個体に装着した。追跡対象は、本助成以前から器材装着をしていた3つの奥山群（ただし、途中でバッテリー切れのため、本助成により新規に首輪を装着）と、本助成によって新規にモニタリングを開始した2つの奥山群の計5群れとした。データ収集期間は、前者の3群れは2020年11月から2023年11月、後者の2群れは2021年8月および2023年9月から2023年11月であった。

主な成果は以下の通りである。夏期、平年の外気温を大きく上回る28度（日平均気温）を超える日において、奥山群は日行動圏サイズを3割拡大させ、高標高帯に移動する傾向が確認された。一方で、冬季、日降雪量が20cmを超える豪雪日において、標高を下げ、凹地（谷部）に逃避する傾向が顕著にみられたと同時に、日行動圏サイズを9割減少させるという大きな変化が検出された。このように、極端気象のうち、猛暑の影響は顕著にみられなかったものの、大寒波の到来に伴う突発的な豪雪は本種のニッチ幅（利用可能な生息環境の幅）を大幅に減少させ、個体群動態のボトルネック要因になる可能性が示唆された。

発表文献（この研究を発表した雑誌・図書について記入してください。）					
雑誌	論文課題				
	著者名		雑誌名		
	ページ	～	発行年		巻号
雑誌	論文課題				
	著者名		雑誌名		
	ページ	～	発行年		巻号
雑誌	論文課題				
	著者名		雑誌名		
	ページ	～	発行年		巻号
図書	書名				
	著者名				
	出版社		発行年		総ページ
図書	書名				
	著者名				
	出版社		発行年		総ページ

英文抄録（100語～200語程度にまとめてください。）

The recent climate changes have not only caused global warming, but also increased the frequency and intensity of extreme climate events such as severe heat/cold waves. Here we intended to evaluate the influences of such climate events on behavioral and physiological traits of Japanese macaques inhabiting the Shirakami mountains, one of the heaviest snowfall regions in the world. For this, we conducted biologging studies by attaching GPS collars with physiological sensors to 5 wild troops of macaques. Our key findings are: (1) wild troops tended to temporarily move to higher elevation areas when facing severe heat waves during summers; (2) their niche width was strongly restricted when facing heavy snowfall during winters by largely decreasing their daily range size. Thus, intensifying sudden cold wave observed in recent years might be a population bottleneck factor.