

市民科学としての野外生物生態写真撮影の

実践的・心理的・社会的意義に関する一考察

黒田 修司

1. はじめに

近年、市民による生物観察やデジタル記録の共有活動が活発化しており、「シチズンサイエンス (citizen science)」としての学術的・社会的価値が注目されている (Dickinson et al., 2012; Sullivan et al., 2014)。スマートフォンやデジタルカメラの普及は、一般の自然愛好家による正確な生物出現情報の記録・発信を容易にし、地域レベルの生物多様性把握や環境変動のモニタリングに寄与している。

本研究は、著者が2023年7月から2025年11月にかけて兵庫県姫路市および近隣地域で継続的に行った野外生物の生態写真撮影活動を基盤とする。本活動の実践的・心理的・社会的意義について、地域科学館への継続的な投稿経験や、個人の心理的回復 (restoration) の観点から考察を行うものである。

2. 調査方法と実施内容

2.1 調査時期および場所：2023年7月から2025年11月までの期間、兵庫県姫路市およびその近隣市町において実施した。

2.2 生態写真の撮影：フィールド内を徒歩で移動しながら、目視で確認された野生生物をデジタル一眼レフカメラおよびスマートフォンで撮影した。原則として、特殊な捕獲や誘引は行わず、自然状態での撮影を旨とした。

2.3 種の同定：種の同定は、現地記録および撮影画像に基づき、図鑑や信頼性の高いインターネット情報源を参照して行った。

2.3 写真展への参加：撮影した写真の一部は、姫路市科学館主催の企画展「生物多様性写真展 ひめじのいきもの」に継続的に投稿した。

3. 結果

3.1 調査フィールドの選定

現地での状況確認を経て、兵庫県内の14市町、合計40箇所を調査フィールドとして選定した (Fig. 1)。主な内訳：姫路市(12)、たつの市(6)、福崎町(4)、宍粟市(3)、市川町(3)など。

3.2 生物類別の構成

調査期間中に撮影された生物類別の件数 (Fig. 2) は、昆虫類が782件 (75.6%) と最も多く、次いで鳥類88件 (8.5%)、植物類79件 (7.6%)、爬虫類35件 (3.4%) の順であった。合計1,035件の記録のうち、4分の3以上を昆虫類が占めた。



Fig. 1 調査フィールド

3.3 撮影件数と地域分布

地域分布 (Fig. 3) では、姫路市が474件 (45.8%)、たつの市が259件 (25.0%) となり、この2市で全体の約71%を占めた。投稿件数は2023年の110件から2025年の463件へと年々増加し、累計で約1,000件に達した。

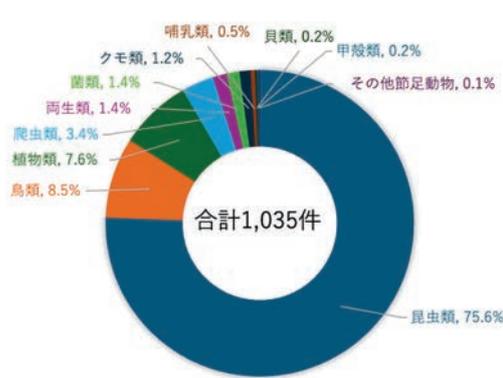


Fig. 2 生物類別生態写真撮影件数

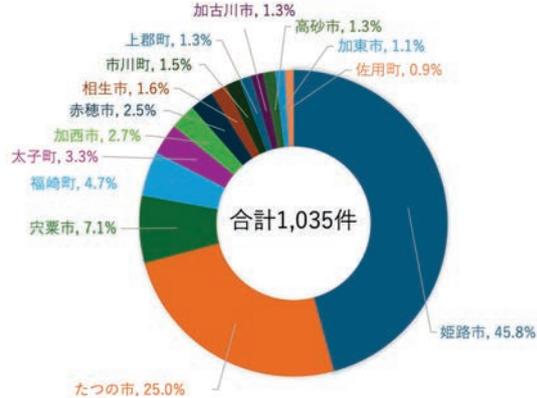


Fig. 3 市町別生態写真撮影件数

3.4 兵庫県版レッドデータリスト掲載種の撮影

本調査により、兵庫県版レッドリスト掲載種（Bランク：オオイトトンボ、マイコアカネ、ノスリ、アカテガニ、クリンソウ等）を含む希少な野生生物の生息を確認し、記録した（Table 1）。

グループ	目名	科名	種和名	学名	撮影地（市町）	ランク*	
昆虫類	トンボ目	イトトンボ科	セスジイトトンボ	<i>Paracercion hieroglyphicum</i>	姫路市	要調査	
			オオイトトンボ	<i>Paracercion sieboldii</i>	姫路市	B	
			ムスジイトトンボ	<i>Paracercion melanotum</i>	姫路市	要注目	
		サナエトンボ科	アオサナエ	<i>Nihonogomphus viridis</i>	姫路市	要注目	
			ホンサナエ	<i>Shaogomphus postocularis</i>	姫路市	B	
		トンボ科	ナニワトンボ	<i>Sympetrum gracile</i>	赤穂市	要注目	
			マイコアカネ	<i>Sympetrum kunkellii</i>	高砂市	B	
			ミヤマアカネ	<i>Sympetrum pedemontanum elatum</i>	姫路市、福崎町、たつの市	要注目	
		ハチ目	クモバチ科	スギハラクモバチ	<i>Leptodialepis sugiharai</i>	たつの市	要調査
		チョウ目	セセリチョウ科	ダイミョウセセリ	<i>Daimio tethys</i>	姫路市	要注目
ヒメキマダラセセリ	<i>Ochlodes ochraceus</i>			福崎町	要注目		
メスグロヒョウモン	<i>Damora sagana</i>			姫路市、加西市	要注目		
鳥類	キジ目	キジ科	ヤマドリ	<i>Symaticus soemmerringii</i>	姫路市	要注目	
			タカ目	タカ科	ノスリ	<i>Buteo japonicus</i>	宍粟市
	ブッポウソウ目	カワセミ科	カワセミ	<i>Alcedo atthis</i>	太子町	要注目	
			スズメ目	ヒタキ科	ジョウビタキ	<i>Phoenicurus auroreus</i>	姫路市、福崎町、太子町
	チドリ目	シギ科	イソシギ	<i>Actitis hypoleucos</i>	たつの市	C	
	爬虫類	有鱗目	ナミヘビ科	ジムグリ	<i>Euprepiphis conspicillatus</i>	福崎町	C
両生類	無尾目	アカガエル科	ニホンアカガエル	<i>Rana japonica</i>	姫路市	C	
その他無脊椎動物	十脚目	ペンケイガニ科	アカテガニ	<i>Chiromantes haematocheir</i>	たつの市	B	
植物類	コショウ目	ウマノスズクサ科	ウマノスズクサ	<i>Aristolochia debilis Siebold et Zucc.</i>	姫路市	C	
	サクラソウ目	サクラソウ科	クリンソウ	<i>Primula japonica A.Gray</i>	宍粟市	B	

* ランクの説明
 ①絶滅：兵庫県内での確認記録、標本があるなど、かつては生息していたと考えられるが、現在は野生化では見られなくなり、生息の可能性がないと考えられる種
 ②Aランク：環境省レッドデータブックの絶滅危惧Ⅰ類に相当。兵庫県内において絶滅の危機に瀕している種など、緊急の保全対策、厳重な保全対策が必要な種
 ③Bランク：環境省レッドデータブックの絶滅危惧Ⅱ類に相当。兵庫県内において絶滅の危機が増大している種など、極力生息環境などの保全が必要な種
 ④Cランク：環境省レッドデータブックの準絶滅危惧に相当。兵庫県内において存続基盤が脆弱な種
 ⑤要注目種：最近減少の著しい種、優れた自然環境の指標となる種や分布や行動に変化があり動向が注目される種などの貴重種に準ずる種
 ⑥要調査種：環境省レッドデータブックの情報不足に相当。兵庫県内での生息の実態がほとんどわからないことなどにより、現在の知見では貴重性の評価ができないが、今後の調査によっては貴重種となる可能性のある種

4. 考察

4.1 生態学的意義：市民科学としての価値

個人による継続的な観察記録は、行政や研究機関による調査の空白を補完する「市民科学的データ (citizen science data)」として極めて有用である (Sullivan et al., 2014)。相坂 (1988) が指摘したように、地域の自然環境は人間文化と深く結びついた「生態文化的システム」である。本実践は、相坂 (1988; 2014) の文化生態学的視点を継承しつつ、現代の地域社会における自然観の変容を捉える試みといえる。

4.2 心理的意義：回復環境としての自然

筆者自身の経験において、仕事上のストレスが高まった時期にフィールドへ赴くことで、安心感や心身の「リセット感」を得られたことは、自然環境との接触が心理的回復（restoration）をもたらすとする先行研究（Kaplan & Kaplan, 1989; Ulrich, 1993; Hartig et al., 2003）と整合的である。自然の中での行動は、注意回復理論（ART）における「無意図的注意」を喚起し、ストレス緩和に寄与することが示唆されている（Kaplan & Kaplan, 1989）。

森林療法の領域においても、こうした体験は心理的再生の過程として位置づけられており（上原, 2003; 2012）、野外生物の撮影は、観察・集中・記録という一連の行為を通して自己効力感を高め、心理的健康の維持に寄与する実践的手段として評価できる。

4.3 社会的意義：継続的記録の重要性と達成感

上原（2012）が指摘するように、地域の自然を活用した活動は、個人の回復のみならず、地域社会の再生や「環境文化」の再構築を促す意義を持つ。

姫路科学館の写真展（2024-2026）において、公募に応じた他の投稿者の作品とともに自身の写真が展示されたことは、地域における生物多様性情報の共有の一端を担う経験となった。また、2025年3月の「第5回めぐみの森の作品展」において金賞を受賞したことは、活動の大きな節目となった。この経験は、個人の活動が第三者に認められたことによる心理的なモチベーションの向上をもたらしただけでなく、季節の移ろいに伴う自然の変化を、1年を通じて丹念に記録し続けることの重要性を改めて実感させるものであった。

家庭や地域を基盤とした参加型プログラムが行動変容を促すことは、黒田ら（2014）の研究でも示されており、本活動もまた、個人の達成感が継続の原動力となる市民科学の実践といえる。

5. 結論

本研究により、野外生物の写真撮影活動は、(1)地域の生物多様性把握への寄与、(2)心理的回復効果、(3)継続的な実践を通じた個人の心理的成長と地域への発信、という三つの主要な意義を持つことが示唆された。今後は、1年を通じた四季の変化という時間軸での記録をさらに積み重ね、市民科学としての精度を高めていく必要がある。

参考文献

- 相坂 耕作 (1988) 播磨の昆虫 (のじぎく文庫編). 神戸新聞総合出版センター.
- 相坂 耕作 (2014) トンボの文化史—童謡の里たつにおいて (たつの市立龍野歴史文化資料館編). 龍野文化伝承会.
- Dickinson, J. L., Zuckerman, B., & Bonter, D. N. (2012). Citizen Science as an Ecological Research Tool: Challenges and Benefits. *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics*, 41, 149-172.
- Hartig, T., Evans, G. W., Jamner, L. D., Davis, D. S., & Gärling, T. (2003). Tracking restoration in natural and urban field settings. *Journal of Environmental Psychology*, 23(2), 109-123.
- Kaplan, R., & Kaplan, S. (1989). *The Experience of Nature: A Psychological Perspective*. Cambridge University Press.
- 黒田 修司, 熊谷 哲, 土川 忠浩 (2014) 環境学習ソフト「うちエコキッズ」の開発・改良による低炭素家庭の実現. *エネルギー環境教育研究*, 8(2) 55-61.
- Sullivan, B. L., Aycrigg, J. L., Barry, J. H., et al. (2014). The eBird enterprise: An integrated approach to development and application of citizen science. *Biological Conservation*, 169, 31-40.

上原 巖(2003)森林療法序説—森の癒しこととはじめ. 全国林業普及協会.

上原 巖(2010)ジョン・レノンが愛した森 夏目漱石が癒された森—著名人の森林保養. 全国林業改良普及協会.

上原 巖(2012)回復の森—人・地域・森を回復させる森林保健活動. 川辺書林.

上原 巖(2025)森林生態系の保全管理と「森福連携」「森医連携」の融合. (pp. 215—222) 上田 裕文・梶 光一・宮本 敏澄・小池孝良(編著)森林生態系の保全管理—森林・野生動物・景観. 共立出版.

Ulrich, R. S. (1993). Biophilia, Biophobia, and Natural Landscapes. In Kellert, S. R. & Wilson, E. O. (Eds.), The Biophilia Hypothesis (pp. 73-137). Island Press.

WEB サイト：ひょうごの環境—兵庫県版レッドリスト. <https://www.kankyo.pref.hyogo.lg.jp/jp>
(アクセス 2025 年 11 月 18 日)

作品展示

姫路科学館(2024)企画展：第7回生物多様写真展—ひめじのいきもの. 姫路市立姫路科学館.

姫路科学館(2025)企画展：第8回生物多様写真展—ひめじのいきもの. 姫路市立姫路科学館.

姫路科学館(2026)企画展：第9回生物多様写真展—ひめじのいきもの. 姫路市立姫路科学館.

黒田 修司(2025)いきもの生態写真. 姫路市自然観察の森主催「第5回めぐみの森の作品展」.