

## PIT タグを用いた農村地域に生息するキタサンショウウオの周年にわたる生活史 PIT tags reveal annual life history of the Siberian salamander in rural areas

○岩崎圭<sup>1,2</sup>・中島直久<sup>2</sup>・浅利裕伸<sup>2</sup>・照井滋晴<sup>3</sup>

Kei IWASAKI, Naohisa NAKASHIMA, Yushin ASARI, Shigeharu TERUI

**1. 背景** キタサンショウウオ, *Salamandrella keyserlingii*, Dybowski, は世界で最も広く分布している, 全長約 11~13 cm の小型サンショウウオである。開発に伴う本種の保全措置は, 代償による移転がほとんどであるが, 繁殖期以外の生活史が不明瞭であるため有効な代償地の創設に至っていない(照井ほか 2022)。効果的な保全措置を講じるためには非繁殖期を含めた生活史の解明が必要不可欠である。非繁殖期の生活史を解明するには標識再捕獲が効果的である。隠遁性の高い本種に対する標識として, 電池不要の PIT タグによるマーキングを選んだ。本研究では PIT タグによって明らかにされた本種の周年にわたる生活史について報告する。

### 2. 調査地及び方法 2-1 調査地

調査地は, 北海道上士幌町の狭小な広葉樹林(面積約 5.6 ha)であり, 北に位置する面積約 60m<sup>2</sup> の水域でほとんどの繁殖が行われている。

### 2-2 調査方法

本研究に先立って本種 336 個体に受動無線周波標識の PIT タグ(長さ 8.2mm, Trovan 社)が挿入してある。本研究では, リーダーは BIOMARK 社製の HPR-Plus, ポータブルアンテナには同社製 BP PORTABELE ANTENA を用い, 本リーダーのアンテナを可能な限り地面と平行になるように, 秒速約 1m で左右に振り調査した。

**2-3 調査時期・範囲 2-3-1 繁殖期** 本種の繁殖期の動向を調査するため, 2023 年の繁殖期(4~5月)に追跡調査を実施した。また調査範囲は Fig.1 で, 調査 A では 4/1~10 にかけて全範囲を 1 度調査した。調査 B では 4/13~29 の間の 14 日間, 5/23~25 までの 3 日間, 4 つに分割し, 1 日当たり 1~2 エリアの調査を, 複数回行った。調査 C では 4/22 深夜~23 早朝に, 繁殖場の池を対象に, アンテナを可能な限り繁殖を邪魔しないよう池内に入れ, そこで繁殖していると思われる本種を調査した。

**2-3-2 非繁殖期** 本種の非繁殖期の動向を調査するため, 2023 年の非繁殖期(6月~11月)に追跡調査を実施した。また調査範囲は図 2 で, 調査 D では 6 月から 10 月にかけて, 週 1~2 回の頻度で調査を行った。調査 E では 11 月に週 2 回の頻度で, 越冬個体発見を目

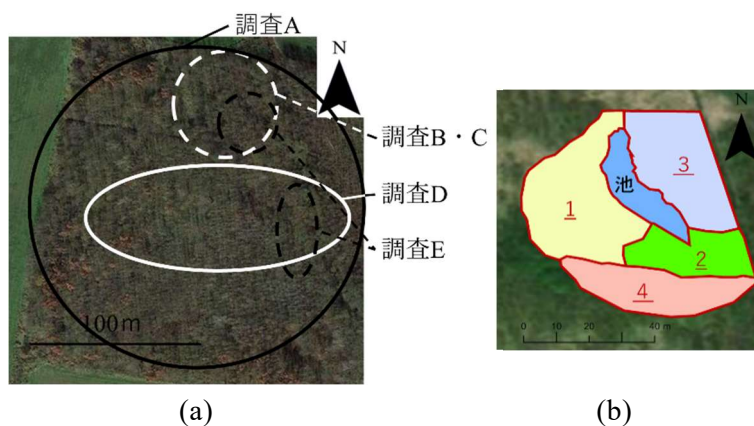


Fig.1 Survey scope (a) Scope of survey A~E  
(b) Detailed scope of surveys B and C

1. 株式会社ドーコン Docon Co., Ltd 2. 帯広畜産大学 Obihiro University of Agriculture and Veterinary Medicine 3. NPO 法人環境把握推進ネットワーク PEGEnvironment Grasp Promotion Network-PEG, Nonprofit Organization

キーワード: 小型サンショウウオ, 越冬, 非繁殖期, 標識再捕獲, 行動範囲

的とし、図の範囲にあるヤチボウズを中心に調査を行った。

**3. 結果と考察 3-1 繁殖期** 繁殖期では110個体再捕獲できた。繁殖期間中は繁殖池内南側であるエリア2に多く滞在し、その多くは雌（エリア2雌率71.7%）であり、繁殖池（調査C）ではその多くはオス（繁殖池雄率76.1%）であったため、オスが繁殖池に滞在する一方で、雌はエリア2待機していると考えられる。4/21以降発見数が減少したことから、そこで繁殖を終了した個体が多いと考えられる（Fig.2）。また、ほぼ同時期にエリア4の発見数が増加していることから、繁殖後は南側に分散していると考えられる。

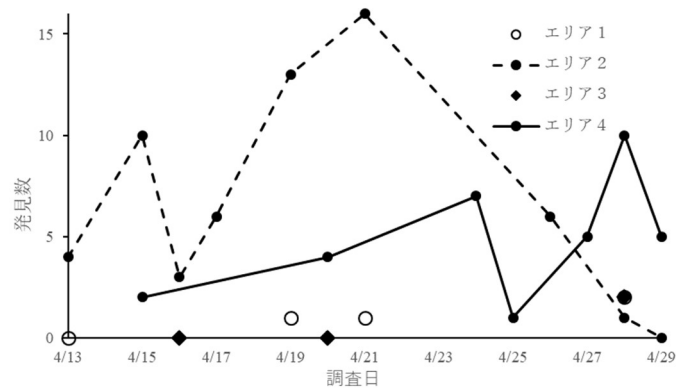


Fig.2 Number of recaptures by area during Survey B

そこで繁殖を終了した個体が多いと考えられる（Fig.2）。また、ほぼ同時期にエリア4の発見数が増加していることから、繁殖後は南側に分散していると考えられる。

**3-2 非繁殖期** 非繁殖期において、越冬前の採餌期（調査D）では3個体再捕獲することができた。繁殖期からの移動範囲は最大で約63mであった。そのため、採餌期においても繁殖場から比較的離れないことが予想された。しかし、植生によってリーダーの反応が妨げられ、調査範囲を網羅的に調査できたわけではないため、行動範囲がさらに広い可能性は考えられる。越冬期（調査E）では3個体発見することができいずれもエリア2、4内のヤチボウズ内であった。越冬生態の解明には翌春まで追跡する必要があるが、繁殖時期の開けた環境と谷内坊主等の越冬場の提供が、本種が非繁殖期に南側エリアに分散する要因かもしれない。

**3-3 生活史の推定** 本研究によって、Fig.3のような生活史を推定できた。繁殖期は産卵池の南側に集中し、繁殖後は南側に分散する（Fig.3a）。越冬期では繁殖地南側エリアのヤチボウズで過ごす個体もあり（Fig.3b）、翌春の繁殖では採餌エリアとヤチボウズエリアの双方から産卵池に参集すると推定できた（Fig.3c）。

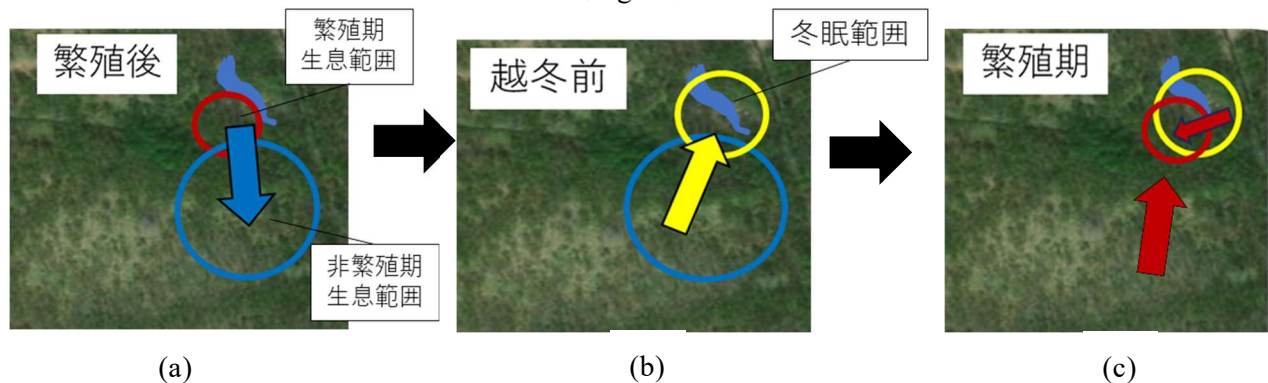


Fig.3 Estimation of life history (a) after breeding dispersal (b) pre-hibernation displacement (c) breeding season dispersal.

**4. まとめ** 本手法では、従来の手法では得ることが難しかった繁殖期、非繁殖期のデータを収集することができ、本種の生活史の解明に非常に有用であると考えられる。一方非繁殖期の再捕獲個体数が少ないためより効果的なトラッキング手法を併用することも考えられる。

【引用文献】 1) 照井滋晴・秋山吉寛・野本和宏 2022 キタサンショウウオの移転事業後の長期モニタリングの結果と移転の留意点 野生生物と社会 10: 27-342) 宮崎七奈衣・乙幡康之 2017 北海道土士幌町で確認されたキタサンショウウオの可能性のある卵囊 爬虫両棲類学会報 2: 148-150