

特定非営利活動法人 日本ハンザキ研究所 会誌

あんこう

第 22 号

平成 31 年 3 月発行



「あんこう」は、オオサンショウウオの当地方の呼び名です

巻 頭 言

オオサンショウウオあれこれ

- 黒川本村におけるオオサンショウウオの死体拾得 2 例 _____ 1
理事長 岡田 純
- ハンザキの生息域はどこか? _____ 3
研究員 田口 勇輝

イラストスケッチ

- サンキチよんこま No31 No32 _____ 7
事務局員 田口 愛子

生き物あれこれ

- 知っておきたいマダニの話 _____ 8
兵庫県立人と自然の博物館：主任研究員 山内 健生
- 生物いろいろ _____ 12
事務局員 小林 弘幸

イベント報告

- 30 年度後半のイベント _____ 14
事務局員 奥藤 修
- ハンザキ研日誌 2018 年 7 月～12 月 _____ 16

編集後記 (編集長 増子 善昭)

巻 頭 言

例年厳しい寒さに見舞われるハンザキ研ですが、暖冬だったこともあり、雪も少なく穏やかな春を迎えています。先日（3月12日）、調査中に落葉溜りを覗くとハンザキ幼生ならぬヒダサンショウウオの卵のうを見つけました（片卵のみ。雌は1対産みます）。その外皮は水中で青く美しく光っていました（下の写真）。大雨の後でしたので、支流の産卵場所から流れてきたのかもしれませんが。

最近の大きなニュースは、本号のイベント参加報告にあるように第15回日本オオサンショウウオの会長浜市大会において2020年第17回大会を朝来市で開催することが決定したことです（本号イベント参加報告参照）。朝来市での開催は2008年第5回大会以来2回目になります。前回同様地元色のある和気藹々とした、そしてハンザキ研ならではの濃密な大会になるよう朝来市並びに地元関係者と協力しながら準備していきたいと思えます。

本号も興味深い記事を寄稿していただいています。当研究所第10回通常総会で特別講演をいただいた山内健生先生の「知っておきたいマダニの話」は、マダニ類の分類、生息環境、媒介感染症とその対策をととても分かりやすく解説されています。特にフィールドに出ることの多い会員の皆様は必読です。私はフィールドに出る時ズボンの裾をソックスにインするので野外に出てきた割にマダニに吸血されることが少ないのかなと思いました（人生で2度ある）。田口理事のハンザキの生息域に関する記事は、繁殖巣穴、幼生・幼体の生息環境に及ぶもので今後の調査研究に参考になる内容です。そのほか、たぐちあいこさんのサンキチよんこま No. 31、32の「繁殖巣穴」、小林弘幸さんの野外で見つけた生物写真を掲載しています。

ハンザキ研は、設立12年目に突入します。会員の皆様のご支援・ご協力を引き続き賜りますようよろしくお願い致します。



落葉溜りで見つけたヒダサンショウウオの卵囊

平成31年3月
NPO法人 日本ハンザキ研究所
理事長 岡田 純

オオサンショウウオあれこれ

黒川本村における

オオサンショウウオの死体拾得 2 例

理事長 岡田 純

兵庫県朝来市生野町黒川本村地区内を流れる市川上流域からオオサンショウウオの死体を 2 個体拾得したので報告する。

1 個体目は、2018 年 5 月 27 日に農家民宿まるつねより死体発見の連絡があり、ハンザキ研スタッフにより回収された(図 1)。致命傷となる外傷はなく、皮膚の一部は剥がれ水カビが全身を覆って腐敗臭がする状態であった(図 2)。マイクロチップから 2013 年 6 月 1 日に登録された個体(個体番号 1563)であることが判明した。この個体は 2 度再捕獲されており、登録時と再捕獲時の全長・体重はそれぞれ 1085 mm・8150 g (登録時)、1060 mm・6420 g (2015 年 6 月 6 日)(図 3)、1100 mm・5540 g (2017 年 4 月 4 日)で、死体回収時の全長・体重は 1070 mm・5500 g であった(表 1)。

全長は若干の測定誤差があると思われるが登録時から死体回収時までほぼ同様であった。一方、体重は登録時から再捕獲時に約 20~30%減少した。この個体は黒川本村地区では最も大きな個体であり、産卵巣穴を占有するヌシであった可能性がある。ヌシの体重減少は本誌で報告されているが(岡田, 2011)、その原因は明らかでない。ヌシは産卵前に巣作り(Terry et al, 2018)、産卵後も巣内の卵や幼生に対する子育て行動を行うことが知られており(Okada et al, 2015; Takahashi et al, 2017)、体力の消耗と十分な接餌ができずに体重が減少することがあるのかもしれない。

2 個体目は、2018 年 10 月 26 日に松井久実博士(当研究所会員・獣医師・麻布大学講師)が発見した新規個体(全長 615 mm、体重 1400 g)で、博士によって翌日回収された(図 4)。この個体はクロアカが明瞭に隆起した雄で、頸部(喉)に深い傷があり(図 5)、頭部上面にも僅

かながら咬み傷があったことから他の雄(おそらく産卵巣穴を占有するヌシ)によって咬まれ、死亡したと推測された。咬傷によるオオサンショウウオの死亡(いわゆる首切り死体)は、市川上流域の生野町黒川(黒川本村地区よりも下流)において 1977 年~1983 年までに 5 例確認されており(栃本, 1995)、繁殖巣穴を巡る雄同士の闘争によって起こると考えられている。黒川本村地区では、本種の繁殖期がハンザキ研及びその下流域より 1 箇月から 1 箇月半程度遅れることが近年明らかになった(岡田ら未発表)。今回の首切り死体の発見は、当該水域において 10 月中下旬が繁殖期であることを傍証するものである。これらの死体は標本として保存し、今後の研究に活かしたい。

死体の回収をしていただいた松井久実博士とハンザキ研事務局の小林弘幸、豊倉啓晶、吉賀一弘各氏、貴重な調査データを提供いただいた田口勇輝博士に心よりお礼申し上げる。

引用文献

- 岡田 純(2011)ヌシから陥落した雄ハンザキ. あんこう 7: 10-11
- Okada, S., Fukuda, Y. and Takahashi, MK. (2015) Paternal care behaviors of Japanese giant salamander *Andrias japonicus* in natural populations. *Journal of Ethology* 33(1): 1-7
- Takahashi, MK., Okada, S. and Fukuda, Y. (2017) From embryos to larvae: seven-months-long paternal care by male Japanese giant salamander. *Journal of Zoology* 302(1): 24-31
- Terry, J., Taguchi, Y., Dixon, J., Kuwabara, K. and Takahashi, MK (2019) Preoviposition paternal investment by nest cleaning in a fully aquatic giant salamander. *Journal of Zoology* 307(1): 36-42
- 栃本武良(1995)兵庫県市川水系におけるオオサンショウウオの生態 VIII. 繁殖生態について (2) 闘争. *動物園水族館雑誌* 36(2): 51-57

	2013. 6. 1 (登録)	2015. 6. 6 (再捕獲)	2017. 4. 4 (再捕獲)	2018. 5. 27 (死体回収)
全長 mm	1085	1060	1100	1070
体重 g	8150	6420	5540	5500

表 1. 個体番号 1536 の捕獲・死体回収時の全長・体重



図 1. 死体回収状況、個体番号 1536
(2018 年 5 月 27 日) 撮影：吉賀一弘



図 4. 首切り死体の背面 (2018 年 10 月 27 日)



図 2. 回収された個体番号 1536 (2018 年 5 月 27 日)



図 5. 頸部が深く切り裂かれた死体 (2018 年 10 月 27 日)



図 3. 測定器からはみ出る在りし日の個体番号 1536
(2015 年 6 月 6 日)

オオサンショウウオあれこれ

ハンザキの生息域はどこか？

研究員 田口勇輝

ハンザキは山奥の清流域でひっそりと暮らしているのだろう。夜行性で、得体の知れない、国の特別天然記念物に対してそんなイメージを持たれている方も多いのではなかろうか。しかし、おそらくそうではない。網羅的、計画的に上流から中流、そして下流域まで生息調査がなされたわけではないが、これまで行われてきたたくさんのフィールドワーカーの経験や、いくつかの調査報告から、里を流れる緩やかな小河川が典型的なハンザキの生息域だと考えて間違いないと思う（田口 2009）。本稿では、ハンザキの生息域について考え直す機会としたい。

まず、そもそも何をもって“生息域”と定義すればよいのかということを整理する必要があるかもしれない。生息域と似た言葉で“分布域”という用語もあるが、本稿では上下流（縦方向）における生息範囲のことを生息域、また地域的な（横方向の）広がりのことを分布域と呼ぶことにする。

さて、ある河川で 1 個体のハンザキが見つければ、そこを生息域と呼べるだろうか。例えば姫路城の外濠で発見された例もあるが（栃本ほか 2007）、これはきっと人為的な個体移動の可能性が高いだろう。全長 60cm を超えるような成体のハンザキになると比較的生命力も強いいため、お濠のような止水域に近い環境でも生きていくことができると考えられて、通常生息域に加えることは適当ではない。また、青森県や鹿児島県のような分布域外で見つかった例もある（栃本 1995）。ハンザキの分布の中心は中国地方で、東は愛知県や岐阜県まで、西の九州では大分県までということ考えると、分布域から遠く離れたところでの発見場所は、生息域を考える際に対象外のデータとなるだろう。つまり、分布域内で、かつ個体群として複数個体が確認される場所が“生息域”である。

さらに、その個体群が繁殖しているかどうかという情報が大変重要になってくる。個体群が持続的に生存していくためには、産卵する環境があり、次世代が育っていかねばいけない。産卵や小さな個体の発見については、ハンザキ研究所が位置する市川上流の溪流や（栃本 1991）（図 1）、里を流れる小河川（桑原ほか 1980；小原 1985；栃本 1997）において各地から報告がある（例えば兵庫県篠山市を流れる羽束川の様子；図 2）。こういった上流域では多くの個体が見つかり、産卵や幼生・幼体も確認され、全く疑う点のないハンザキの生息域だ。

しかし、本題はここから先にある。果たして上流以外の環境は、ハンザキにとって生息域と呼べるのだろうか。私は博士課程のときに兵庫県におけるハンザキの発見情報 607 件を集約して紀要論文に取りまとめた（栃本ほか 2007）



図 1. ハンザキ研の近くを流れる市川（上流の溪流）の様子。



図 2. 篠山市を流れる羽束川の支流（里にある小河川）の様子。

(図 3)。この図を見ると、上流から下流まで広く、そして多数の発見例があることがわかる。基本的に個体ベースで確認されたものだが、発見が集中している場所が中流や下流の様々な地域で見られることから、それぞれの場所で個体群として生息していると考えて差し支えない。

既存報告のほとんどが上流域で調査したもので中流域や下流域、また最上流の源流域での調査報告はなさそうだ。稀有な例として、日本オオサンショウウオの会の下村俊孝氏が岐阜県を

流れる長良川の中流域でダイビングをしながら、多数の個体を観察されているという話がある。その観察地点は、川幅が 30m 以上で、水深は 6～7m (最も深いところで 10m) ほどあり、全長 1m ほどの個体がたくさん見られるらしい。ただし、小さな個体はごく稀にしか見つからないようなので、この場所で繁殖している可能性はかなり低いと考えられる。また、駒田ほか(1997)によると、長良川のすぐ東側を流れる愛知県の本曾川にある犬山頭首工の直下流で 1m を超え

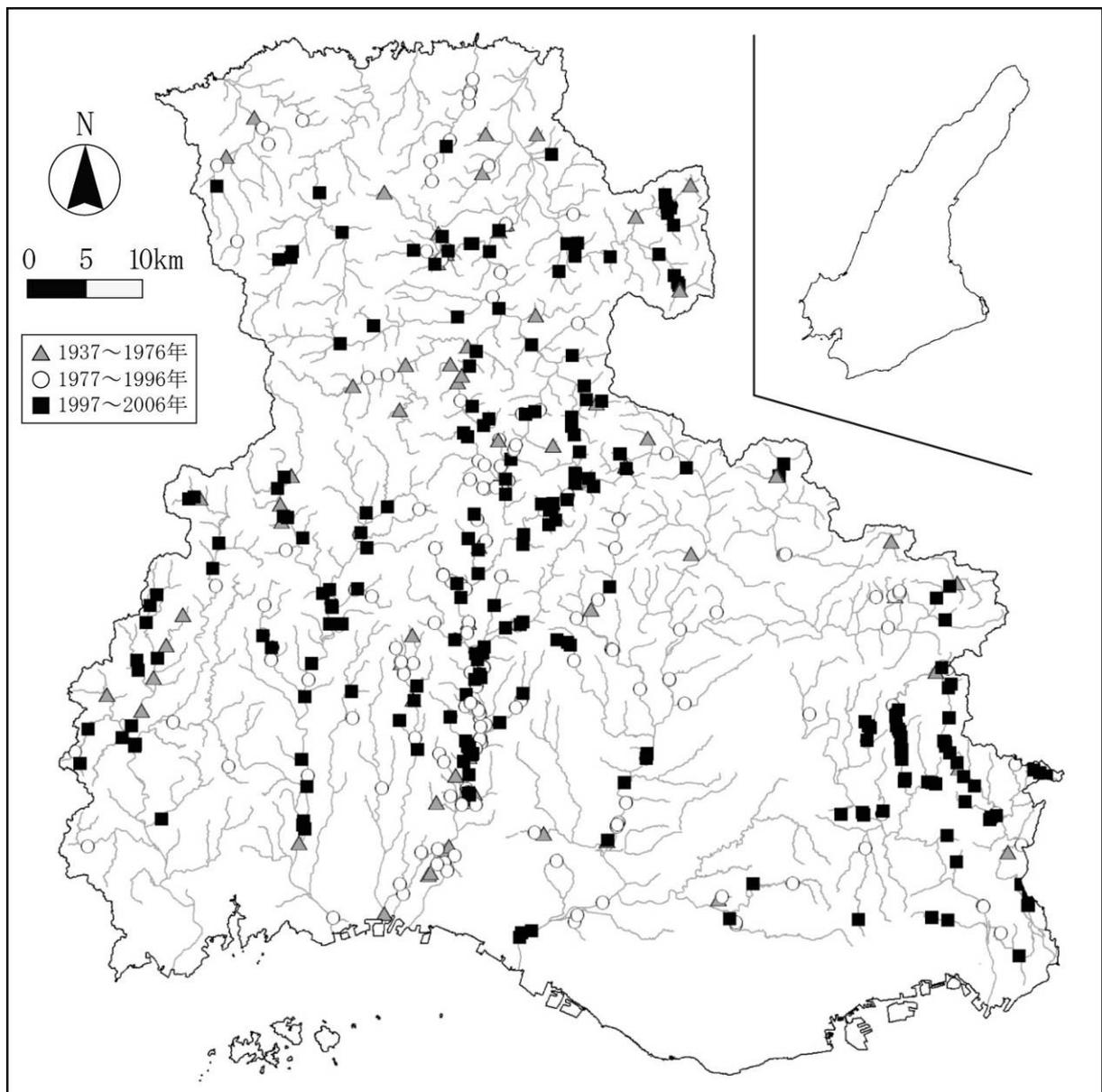


図 3. 兵庫県におけるオオサンショウウオの発見情報 (析本ほか 2007 より一部改変). ▲は 1937～1976 年の, ○は 1977～1996 年の, ■は 1997～2006 年の本種の発見場所を示す.

るような大型個体が多数発見されているが、小さな個体は見つかっていない。この 1996 年の調査で発見された 55 個体の全長は $104 \pm 18\text{cm}$ (平均 \pm 標準偏差) という驚きの結果であり、上流域で調査された既存研究の報告と比べても群を抜く大型個体の集団と言える (表 1)。これだけ大きく成熟している個体が全く繁殖していないと考えるのは不合理な気がする。40cm 以下の幼体や幼生は、繁殖や比較的小さな個体が確認されるような上流部でも実際に見つかることは稀である (田口 2017)。このことを考えると、中流域においても卵や若齢個体が発見されていないだけではないかと、私は想像している。

さらに下流域という、もはや参照できる情報はないが、上述した栃本ほか (2007) では、1996 年以前という比較的過去に少なからず発見例があり、1997~2006 年では発見例が減少した (図 3)。これは下流域でも何とか生き残っていた高齢個体が徐々に死亡していったためだろうか。また、これらの発見個体が上流から流されてきたものなのか、もともと生息していたものなのか、非常に興味深い。一般的に下流域では人口密度が高いため完全に護岸されており、隠れ場所として利用する横穴はない。また上・中流域のような、隠れ場所として使用できる大きな石もないだろう。可能性として挙げられるのはテトラポッドであり、テトラポッドの間で個体が発見されている (栃本ほか 2007)。しか

しながら、さらに産卵環境があるかということ、可能性はほとんどゼロに等しい。広島市安佐動物公園が野外調査にて繁殖行動を観察し、飼育下繁殖において確認してきた繁殖巣穴の条件は、狭い入口が 1 つあり、奥には開けた空間があり、奥から僅かな湧き水があるというものだ (小原ほか 1980 ; Kuwabara et al. 1989)。こういった環境が現在の下流域にあるとは到底考えられない。

ただし、ハンザキの歴史はオオサンショウウオ属レベルでは 2300 万年 (Westphal 1958)、オオサンショウウオ科レベルでは 1 億 7000 万年 (Roelants et al., 2007) にもなり、人類社会の近代化よりも桁違いに長い。ゆえに、下流域においても近代的な治水工事によって人工化される以前の環境ではどうだったのかという妄想が膨らむ。かつては堆積した土砂にヨシハラが広がっていて、水際に条件が良ければ産卵巣穴ができる可能性も否定できないのではないかと。また、上流域でも繁殖巣穴となりうる上記の条件が自然にそろえるのかという疑問もある。ヌシは繁殖の 1 か月前くらいから繁殖巣穴を陣取り清掃行動を行うが、四肢を回転させて巣穴内の土砂を外に出したり、頭部で巣穴内にある石を外に出したりする (Terry et al. 2017)。もし、ヌシ自らが繁殖巣穴を作りえるのであれば、過去には下流域でも繁殖巣穴ができていたという可能性を完全に否定することは難しいだろう。



結局、ハンザキの生息域はどこなのかという命題について、少なくとも上流域は生息域に当たるが、中流域でも可能性があるのではないかと考えている。一方、下流域の現状では生息域に加えるには、やはり環境が厳しすぎると感じる。繁殖巣穴が物理的にできないだろうという点に加えて、水質や水温の問題点からも、繁殖や若齢個体の生存は困難である。今後、これまでほとんど行われてこなかった中流域や下流域の調査が、環境 DNA などの新たな技術革新とともに進展し、ハンザキの生息域についての理解が深まり、保全が進むことを期待したい。

参考文献：

- 東 盛揚・松野煒 (2005) 島根県の小河川に生息するオオサンショウウオの生態学研究. 爬虫両棲類学会報 2005(2): 112-116
- 柿木俊輔 (1998) 広島県小見谷川におけるオオサンショウウオ (*Andrias japonicus*) の定住性及び移動について. 麻布大学獣医学部卒業論文, 15pp, 神奈川
- 小原二郎 (1985) 大山椒魚. 236 pp, どうぶつ社, 東京
- 小原二郎・足利和英・井上 孝・若林文典・桑原一司・鈴木信義 (1980) 広島県のオオサンショウウオの保護に関する調査研究その 5 飼育下での産卵. 動物園水族館雑誌 22(3): 67-71.
- 駒田格知・松井正文・高田誠 (1997) 木曾川大山頭首工付近におけるオオサンショウウオの生息状況について—1996 年度調査結果—. 淡水魚類研究会報 3: 47-53
- 小溝克己 (1993) オオサンショウウオの移動と定住性. 九州大学大学院修士論文, 13pp, 福岡
- Kuwabara, K., Suzuki, N., Wakabayashi, F., Ashikaga, H., Inoue, T. and Kobara, J. (1989) Breeding the Japanese giant salamander. International Zoo Yearbook 28: 22-31
- 田口勇揮 (2006) オオサンショウウオの繁殖移動と堰堤による移動の阻害. 大阪府立大学大学院修士論文, 57pp, 大阪
- 田口勇輝 (2009) オオサンショウウオの生息地評価と保全計画. 京都大学大学院博士論文, 117pp, 京都
- 田口勇揮 (2017) オオサンショウウオの生態と保全の現状. 安佐動物公園飼育記録集 40: 42-51
- Terry, J., Taguchi, Y., Dixon, J., Kuwabara, K. and Takahashi, MK (2018). Preoviposition paternal investment by nest cleaning in a fully aquatic giant salamander. Journal of Zoology 307(1): 36-42
- 栃本武良 (1991) オオサンショウウオの研究 V—繁殖生態 1—. 兵庫生物 10 (2) : 68-71
- 栃本武良 (1995) オオサンショウウオの生物学. 日本の希少な野生水生生物に関する基礎資料 (II) 両生・爬虫類: 422-428、水産庁
- 栃本武良 (1997) 生態系の頂点にあるオオサンショウウオと河川工事 (IV) 兵庫県多紀郡篠山町西山川. 多自然研究 20: 8-11
- 栃本武良・田口勇輝・大沼弘一・川上徳子・清水邦一・土井敏男・柿木俊輔・夏原由博・三橋弘宗 (2007) 兵庫県におけるオオサンショウウオの分布情報. 人と自然, 18: 51-65
- 桑原一司・井上 孝・若林文典・足利和英・鈴木信義・小原二郎 (1980) 広島県のオオサンショウウオの保護に関する調査研究 その 4 松歳川における繁殖行動の観察. 動物園水族館雑誌 22: 55-66
- 上田弘隆 (1988) オオサンショウウオの繁殖生態. 大阪市立大学卒業論文, 26pp, 大阪
- Westphal, F. (1958) Die tertiären und rezenten eurasiatischen Riesensalamander (Genus *Andrias*, Urodela, Amphibia). Palaeontographica. Abteilung A, Paläozoologie, Stratigraphie 110: 20-92

生き物あれこれ

知っておきたいマダニの話

山内 健生

(兵庫県立大学 自然・環境科学研究所：准教授
／兵庫県立人と自然の博物館：主任研究員)

マダニ類とは

ダニ亜綱の 1 グループであるマダニ目は、全種が吸血寄生性で、哺乳類、鳥類、爬虫類などの皮膚に食いつく外部寄生虫である (図 1)。マダニ目は、世界に 3 科約 900 種、日本からはヒメダニ科とマダニ科の 2 科 46 種が記録されている。以下、マダニ科に焦点を当てるため、「マダニ類」はマダニ科のことを指す。

マダニ類には、卵、幼虫、若虫、成虫という発育ステージがある。卵から生まれた幼虫 (多くの種では体長 1mm 弱) は、宿主動物から十分に吸血 (飽血という) すると、自発的に皮膚から離脱して地表に落ちる。そして、静止期を経た後で脱皮し、若虫 (多くの種では体長 2mm 程度、図 2) となる。脱皮後、外皮が硬くなるまであまり動かないが、十分硬化して体が扁平になると宿主動物 (マダニ類に食いつかれる動物) の探索を再開する。若虫も同様に吸血して満腹になると地表へ落下して脱皮し、成虫となる。そして、雌成虫が十分に吸血すると地上へ落下し、しばらくしてから卵を産み始める。

マダニ類が出現する季節は種によって様々だが、春から秋にかけて活動する種が多い。西日本の温暖な地域では冬季に活動する種も少なくない。

生息場所

多くのマダニ類は、山林の下草や地表に潜み、吸血源となる動物を待ち伏せしている (図 3)。したがって、マダニ類は、野外の草地や山林など一定の気温と湿度が保たれ、哺乳類、鳥類、爬虫類が出没する環境に高密度で生息する。

マダニ類は宿主動物と密接な関係を保ちながら生活しており、特に、ニホンジカやイノシシ

などの大型哺乳類の分布と、人に食いつくマダニ類の密度には、強い相関関係がみられる。したがって、こうした大型哺乳類の高密度生息地は、マダニ類に食いつかれる危険性が非常に高い場所だといえる。

マダニ類は草木が生い茂った山間部だけに棲息するものと信じている方が多いようだが、これは必ずしも正しくない。もちろんマダニ類は山林にも生息しているが、河川敷、都市公園、人家の庭、道端など、我々の身近にも生息している。したがって、山林へ入らなくてもマダニ類に食いつかれる可能性が十分に考えられるのである。特に、ニホンジカやイノシシが頻繁に出没する中山間地などでは、建物の外はすべてマダニ類の生息地だと考えておいた方が良いでしょう。

媒介感染症

通常、マダニ類の体内には何らかの微生物が共生体あるいは寄生体として住み着いている。これらのうちの一部が人の体内に入り込んだ際にマダニ媒介感染症が引き起こされる。マダニ類が媒介する病原体は多様で、ウイルス、広義の細菌 (リケッチア、スピロヘータを含む)、原虫などの病原微生物、さらには種々の毒物質まで含まれる。わが国では、従来マダニ媒介感染症の患者がほとんど見出されず、畜産分野におけるピロプラズマ症と医学分野における野兔病が研究されてきた程度であった。しかし、1984 年に日本紅斑熱の患者が徳島県で発見されたことを皮切りに、ライム病、ダニ脳炎などの患者も我が国から確認された。近年の SFTS 患者の発見は先に述べた通りであり、実際は多様な種類のマダニ媒介感染症患者が国内で発生している。とりわけ、SFTS、日本紅斑熱、ダニ脳炎では死亡例が確認されており、研究者のみならず一般社会からも注目を集めている。

いくつかの種類の原因微生物は、マダニ雌成虫の体内で卵巣へ侵入し、卵へ移行する。つま

り、卵から孵化したばかりの幼虫でも病原微生物を保有している可能性があるのである。幼虫も、要注意である。

マダニ刺症

マダニ類は唾液の中に痒みや痛みを抑える物質を含んでいるため、食いついた人に気づかれることなく長時間にわたって吸血し続けることができる (図 4)。

ちなみに、マダニ類の吸血期間は発育ステージによって異なり、大多数の種の幼虫では 3~6 日間、若虫では 3~10 日間、雌成虫では 6~12 日間である。

マダニ人体刺症の発生は、我が国では春~夏に多いのだが、これはこの時期にマダニ類が特に活発に活動していることを意味するわけではない。むしろ、ヒトの活動や薄着をする季節などと関係している。春~夏には、人が薄着をして野外に出ることが多いので、この時期にマダニ類に食いつかれやすく、マダニ人体刺症が多く報告されるのである。

我が国ではこれまでに 20 種のマダニ類による人体刺症が報告されている。しかし、マダニ人体刺症の大部分は、少数のマダニ種に起因する。我が国でもっとも症例報告の多い種はヤマトマダニ (図 5 左) で、2 位はシュルツェマダニ、3 位はタカサゴキララマダニ (図 5 中) と続く。

南北に長い日本列島では、地域によって分布するマダニ類の種構成が異なるため、地域ごとに人体刺症の主要原因マダニ種が異なる。北海道~中部地方では主としてマダニ属の種 (図 5 左) が多いが、近畿以西の地方では主としてタカサゴキララマダニ (図 5 中) とフタトゲチマダニ (図 5 右) が多い。

食いつかれないために

それでは、マダニ類に食いつかれないためにはどうしたら良いのだろうか。以下に要点を述べる。

1) 衣服について

マダニ生息地へ立ち入る際は、長ズボンを着用し、ズボンの裾を靴下の中に入れることが望ましい。さらに、シャツの裾もズボンの中に入れる。つなぎの服や長靴を着用すれば、なお効果的である。このようにすれば、マダニ類がズボンや靴下に付着したとしても簡単には皮膚へ達することができなくなる。衣服の生地は、毛羽立ってモコモコしているとマダニ類が付着しやすいため、目の細かいスベスベしたものが良い。さらに、白色系の服装であれば、マダニ類が付着しても容易に確認できるため、おすすめである。

2) 忌避剤の使用

マダニ忌避剤としては、吸血昆虫全般に対して高い忌避作用をもつディート (DEET, 化学式: N,N-ジエチル-3-メチルベンズアミドもしくは N,N-ジエチル-m-トルアミド) という化合物がよく用いられている。一定濃度以上のディートを使用することで、マダニ類の探索行動に対する有意な防御作用がみられる。したがって、衣服や靴の上、あるいは肌の露出部分にマダニ忌避剤をスプレーで吹きかけると効果的である。ディートは、厚生労働省が推奨している虫よけ剤の成分であり、これを含む虫除けスプレーは薬局などで販売されている。また、国内で認可されたばかりのイカリジンもマダニ類に対する忌避効果があるという。

3) マダニ生息地では

できるだけマダニ類との接触を避けることが重要である。茂みの中にはできるだけ入らないようにする他、直接地面に寝たり座ったりするのを避けることである。できれば、時々、衣服や靴にマダニ類が付着していないかチェックし、付着していた場合にはそのつど払い落とすほうが良い。

4) 帰宅してから

マダニ生息地から帰宅したらすぐに衣服を着替えると共に、脱いだ衣服は洗濯し、天日干し

にするか乾燥機にかけることが望ましい。マダニ類は、洗濯しただけでは死なないが、乾燥には弱い。そのため、万が一マダニ類が衣服に付着していたとしてもよく乾かすことで確実に殺すことができる。

さらに、できるだけ早く入浴し、自分の身体にマダニ類が付着していないかチェックすると良い。ちなみに、湯船につかっても食いついたマダニ類が皮膚から離れるわけではない。

食いつかれてしまったら

不幸にもマダニ類に食いつかれてしまったら、どう対処したら良いのだろうか。もっとも大切なことは、できるだけ早く除去することである。上で述べたように、マダニ類は様々な感染症を媒介する。これらの感染症の病原体は、マダニ類が食いついてすぐに人体へ侵入するわけではない。病原体の種類によって時間は異なるが、いずれにしても病原体が人体へ侵入するにはマダニ類が皮膚に食いついてからある程度の時間（ライム病であれば 48 時間）が必要である。したがって、マダニ類を早く除去できれば、それだけ感染のリスクを減らすことができるのである。多くのマスコミや自治体は、もしマダニ類に食いつかれたら、自分で取り除くのではなく、医療機関へ行って除去してもらうよう推奨している。しかし、SFTS や日本紅斑熱などの重篤な感染症を考慮するならば、マダニ類を皮膚に付けたまま医療機関へ行くような悠長なことをするよりは、少しでも早くマダニ類を除去すべきである。つまり、可能であれば自分達で除去を試みるべきである。マダニ類の口器のうち皮膚へ挿入される口下片の腹面には逆向きの歯がたくさん生えており、刺さると抜けにくい構造になっている。しかし、幼虫・若虫とチマダニ属の成虫の口下片は短いため、一般の方でも自力で除去することは難しくない。自分で除去できない場合だけはマダニ類を皮膚に付けたまま医療機関へ行き、外科的に除去してもらうと良い。

自分でマダニ類を取り除く際、強引にむしり取ってはいけない。基本は、ピンセットなどを使って、食いついたマダニ個体の根本部分（口器付近）を挟み、左右に何度か回転させたり、虫体を裏返したり元に戻したりを繰り返し、皮膚の中に挿入されたマダニ口下片がちぎれないように慎重に引き抜くことである。幼虫・若虫やチマダニ属成虫なら、この方法でたやすく除去できる場合が多い。なお、強引に引っ張ると口下片がちぎれて皮膚（真皮）の中に残り、異物肉芽腫（体内に存在する異物が原因の慢性的な炎症によって生じる腫瘍）の原因となる場合がある。だから、上記の方法で除去できない場合は、無理をせず、医療機関のお世話になったほうが良い。

マダニ類に食いつかれてからおおむね 1～2 日以内であれば、ワセリン法が有効である。ワセリン法とは、皮膚に食いついたマダニ類の上にワセリンなどを厚く塗ることによって、30 分程度でマダニ類が外れやすくなることを利用した除去法である。ワセリンに限らず軟膏やバターなど油脂性成分のものなら同様の効果が得られるようだ。

最近、皮膚に食いついたマダニ個体をひねることで除去する道具、ティックツイスター（他に、ティックキー、ティックリムーバーなど）が安価で販売されている。ティックツイスターなどを用いれば、高い確率で除去できる上、処置時間が短く、皮膚への負担も少ない。ただし、これらの道具を使う場合でも、ワセリン法と同様、食いつかれてから長時間が経過していると除去の成功率は下がる。

マダニ属（図 5 左）とキララマダニ属（図 5 中）の成虫は口器が長いため、これらに食いつかれると除去は容易でない。食いつかれて 24 時間を過ぎると引っ張ってもビクともしなくなる。普通、医療機関で外科的に除去せざるをえない。医療機関では、局所麻酔をかけた後にメスを使ってマダニ周囲の皮膚ごと切り取られる

ことになる。なお、食いついたマダニ類が大きく膨らんでいる場合は、間もなくマダニ類が自分で皮膚から離脱するので、そのまま放置しておくという選択肢もある。

マダニ類に食いつかれておよそ 2 週間以内に発熱、頭痛、発疹等の症状が現れた場合には、マダニ媒介感染症の可能性が考えられるため、できるだけ早く医療機関を受診するようにしてほしい。その際、除去したマダニ個体があれば持参し、それに食いつかれたことを医師に伝えることが重要である。食いついたマダニ個体の種名がわかれば診断のヒントになるため、除去したマダニ個体を捨ててはいけない。

おわりに

以上、マダニ人体刺症とその対策について述べた。マダニ媒介感染症は確かに恐ろしいため、注意しておいた方が良いが、あまり神経質になるのも考えものである。近年のマスコミ報道などにより、マダニ類の危険性が急に高まったかのように思われがちだが、以前からマダニ類は様々な感染症を媒介していたし、そもそもマダニ類に食いつかれても、ほとんどの場合は感染しない。

マダニ媒介感染症の対策としては、マダニ類に食いつかれないことが最も重要であるため、マダニ類のことをよく知ることが予防につながる。むやみやたらと恐れるのではなく、マダニ類について正しい知識を身につけることこそが重要なのである。



図 1. ヘビから吸血するマダニ類



図 2. マダニ類の若虫



図 3. 吸血源となる動物を待ち伏せするマダニ類



図 4. ヒトから吸血中のマダニ類



図 5. ヒトによく食いつくマダニ類
(左からヤマトマダニ、タカサゴキララマダニ、フタトゲチマダニ)

生き物あれこれ

生物いろいろ

事務局員 小林弘幸

6 月、兵庫県でも数少ないタガメの生息地に行ってみると、卵塊を守っているオスのタガメを見かけた。しかし、ひと月後、同じ場所に行ってみると、池の水位が下がり、卵のある場所には水がなくなっていた。オスの姿は消え、卵も干からびてしまっていた。



死んでしまった卵もあれば、たくましく生き残っている奴もいる。別の場所で水路をのぞいて見れば、タガメの終齢幼虫が元気にカエルを捕食していた。無事成虫になったのだろうか。



夜間、街灯に飛んでくるタガメはわかりやすい。その独特のシルエットと、ひときわ大きな羽音でタガメだとすぐにわかる。そして、飛んでくるのはいいが、その分ロードキルも多い。

昔なら 1 つの街灯の下に何十匹という数の礫死骸があったというくらい個体数の多い地域もあったらしいが、今や希少なタガメが、こういう形で死んで行くのは心苦しい。

中には潰れた腹部から卵が出ている死骸もあった。



ヒメカマキリ。

野外でみるのは初めてだった。去年の日本オオサンショウウオの会での夜間観察会の時にやたら飛んできた。それも何匹も。光に集まる昆虫を捕まえるために飛んで来たのだろうか。



トラカミキリの仲間。8 月の暑い中、切株に産卵していた。黒川で。



ナメクジといえば、こんなのもいた。



そしてフィールドをうろちょろしていれば、当然こんなのもよく出くわす。



まだ肌寒い早春の風物詩。カスミサンショウウオと、その卵囊。丹波地方の里山にて。



自宅付近にいた、コウガイビル。わりとキモい。捕まえようとしたら、簡単にちぎれてしまった。ナメクジなどを捕食するらしいが、確かに自宅付近にはナメクジがやたらと多い気がする。



イベント報告

銀谷まつり

開催日 9月23日(日)

場 所 生野天理教中庭

展示内容 オオサンショウウオ移動展示&生態
パネル展示

スタッフ 7名(栃本・松下(昌)・白滝・
竹村(美)とその友人・奥藤)

今年は、天理教建物が一般公開されることとなり、展示会場は天理教見学者との共有対応となった。見学者数を正確に計るためカウンターを使って調査を行った。開始から正午までの2時間程度のカウントで約1500名(大人・子供)の来場者が訪れた。午後3時の終了時までまんべんなく来場者があり、3000名を超える入場者があったものと推測できる。



第15回 日本オオサンショウウオの会 長浜市大会

開催日 10月6・7日(土・日)

場 所 滋賀県長浜市

参加者6名(岡田・黒田(哲)・奥藤・山崎・
小林・吉賀)

長浜市のオオサンショウウオ保護活動の取り組みは比較的新しく、平成14年に市内大谷川での発見が一匹とのことだ。本大会の準備、運営は、古橋のオオサンショウウオを守る会、滋賀のオオサンショウウオを守る会、長浜バイオ大学、長浜市立高時小学校、古橋自治区、長浜市で実行委員会を結成し、長浜バイオ大学が中心となり実行された。

初日は地元高時小学校の発表に多くの父兄が駆け付け350名程の入場者が訪れた。ハンザキ研究所からは、岡田理事長と子息龍河君が「オオサンショウウオの巣穴に関する研究」と岡田理事長と松井久実さん(本会会員・麻布大学獣医学部講師)による、「これはオスかな?メスかな?」を目視と超音波画像診断による雌雄識別法を用いて正確性をクイズ形式で発表した。

大会終了前に朝来市文化財課池野さんによる、2020年朝来市開催に向けての歓迎挨拶が行われた。



朝来市文化財課池野氏、挨拶

市川オオサンショウウオ夜間調査

実施日 10月27日 19時から

場 所 生野町竹原野

スタッフ 4名 (岡田・奥藤・白滝・増子 (裕))

竹原野地区、今年度 2 回目の調査だが川の環境は極めて悪い。上流のダムから放流される泥を含んだ水の影響で、堆積した泥で滑りやすく移動には水没の危険が伴う。約 2 時間強 200m 未満の距離だったが再捕獲 7 匹、新規 4 匹で環境配慮型護岸工事後の河川でしっかりと定着していることが伺える。



兵庫環境エコフェスティバル

開催日 11月10・11日 (土・日)

場 所 全但馬ドーム

展示内容 オオサンショウウオ移動展示&生態パネル展示

スタッフ 1日目 5名 (栃本・竹村 (雅)・増子 (善)・増子 (裕)・近藤

2日目 6名 (岡田・白滝・竹村 (美)・奥藤 午後から黒田 (哲)・黒田 (真))

今回、展示場所のスペースが広くとってあり来場者への対応が容易であった。今回はカウンターを用いて見学者の実数把握を試みた。初日はやや入場者数が少なく、大人 1400・子供 700 であった。2 日目は約 4000 人 (大人・子供) で例年通りの来場者かと思われる。

ハンザキ研日誌【2018（平成 30）年 7 月～12 月】

7 月

- 15 日 米国・バックネル大学調査高橋先生と学生 3 名～8 月 7 日まで
- 21 日 朝来市民ハンザキ夜間観察会、上岩津地区にて開催、約 60 名参加
- 30 日 神河中学校 27 名見学（栃本）
宍粟市より 3 名来所

8 月

- 1 日 朝来市公民館活動、播磨町小学 3・4 年生と 53 名来所
- 4 日 姫路市伊勢の里環境学習センターへ移動展示
- 6 日 宇那木先生蔵書搬入 2 回目 350 冊受贈
- 11 日 山東町ハンザキ夜間観察会 6 家族 15 名（栃本・奥藤・山崎）
- 14 日 日テレ取材（岡田・栃本）
- 17 日 但馬県民局のイベントで香住高校生他 11 名来所
- 26 日 事務局員山崎さん同窓生 7 名とボランティア作業実施

9 月

- 8 日 龍谷大学 24 名（栃本）
- 14 日 夜間路上でハンザキ 1 個体保護、足立会員通報、生野高校横の歩道
- 23 日 生野・銀谷祭りハンザキの移動展示（奥藤他 6 名）
- 24 日 大阪府大生 20 名調査（田口）

10 月

- 6 日 日本オオサンショウウオの会第 15 回長浜大会～7 日（岡田他）
- 11 日 生野小学校 3 年生他 25 名総合的学習で見学（栃本）
- 13 日 ハンザキ夜間観察会実施、7 組 22 名参加、スタッフ 13 名
- 27 日 朝来市委託のハンザキ調査、竹原野地区にて岡田他 3 名
- 29 日 県・内水面漁業センターより採卵後のアマゴ受領（奥藤他）

11 月

- 3 日 京都両生類研 6 名（浜中会員引率）ハンザキ夜間調査 38 年オーバー 2 匹目
- 10 日 但馬ドームにて環境フェスティバルにハンザキの移動展示～11 日
- 16 日 但馬文教府高齢者大学にて公演（岡田）
- 24 日 麻布大学において爬虫両生類学会にて発表（岡田、田口）

12 月

- 4 日 衆議院議員・谷公一氏より加古川水系のハンザキ情報、後日捕獲
- 13 日 生野中学生総合的学習 7 名見学（栃本）
- 18 日 加古川水系遠坂川にてハンザキ 1 個体捕獲（奥藤・栃本）
- 25 日 姫路市石見市長へハンザキ研の活動について説明（栃本）
- 27 日 林英一氏より蔵書 70 冊受贈（5 回目合計 4,170 冊）

編集後記

今年は寒くなったり暖かくなったり、生き物の冷熱サイクルテストを受けているような変な気象変遷でしたが、明らかに、日本の春の到来を示す梅や桃、桜が順に咲き、時節は巡っています。皆様いかがお過ごしでしょうか？

日頃は「日本ハンザキ研究所」に対し、またこの「あんこう」に対しましてもご支援ご協力を頂いておりますことありがとうございます。御礼申し上げます。春と秋の年に2回発行を目標に取り進めておりますこの「あんこう」、学術的な内容をも含めながらも、自然環境保護や動植物・生き物等に関する会員皆様のご経験・見分や感ずることなどがございましたらご投稿いただければ嬉しいです（但し、内容につきましては当方にて吟味させていただきます）。

平成最後の年に編集し、令和元年最初にお手元にお届けできるこの「あんこう」22号、これからもあんこう（オオサンショウウオ）が平和に暮せる世が続くことを祈りつつ発行いたします。

編集長 増子 善昭



平成 31 年 3 月 31 日 発行

特定非営利活動法人
日本ハンザキ研究所

〒679-3341

兵庫県朝来市生野町黒川 292

TEL・FAX 079-679-2939

E-mail: info@hanzaki.net

HP: <http://www.hanzaki.net>

