

山口市徳地町で観察したニホントカゲの求愛行動の一例

徳本 正¹⁾

ニホントカゲについて

ニホントカゲ *Plestiodon japonicus* は、爬虫綱有隣目トカゲ科に属するトカゲの一種で、本州西部（近畿・中国）、四国、九州、及びその周辺の島々に分布する日本固有種である。最近、分子系統解析などの手法により、本種の分類が変更され、東日本、ロシア沿海州のものは別種ヒガシニホントカゲ *P. finitimus* に区別されるようになった（Okamoto・Hikida 2012）。

大きさは、頭胴長 60~96mm で、尾はその約 1.5 倍ぐらいである。雄は頭部が発達し、繁殖期になるとのどや腹部がオレンジ色になる。平地から山地まで普通に生息し、昼間に活動する。山口県にも全域に生息しており、特に周防地域の瀬戸内海沿岸部において、多くの生息例が確認されている。また、平郡島（柳井市）、周防大島（周防大島町）、八島（上関町）、見島（萩市）など、島嶼部からの報告もある（徳本・山岡 2008）。本種と同じトカゲ亜目 Lacertilia に属するニホンカナヘビ *Takydromus achydromoides* が草地に多いのに対して、川辺などの日当たりのよい場所を好む。神社や寺などの石垣など、隠れ場と日光浴に適した場所があると、市街地でも見られる。京都では 3 月に冬眠から目覚め、4~5 月が交尾期、6 月の梅雨に入ると産卵する。7 月下旬ごろには孵化個体が現れる。雄は 2 年、雌は 2~3 年で性成熟する（正田 1996）。また、交尾期には、雌をめぐって雄同士が闘う行動が見られたり、産卵期には、雌が巣で卵の世話をしている行動が確認されたりするなど、興味深い習性が知られている。

ニホントカゲの求愛行動について

ニホントカゲの求愛行動について、文献や啓蒙書による記載は殆ど確認できない。また、インターネットで発出されるウェブサイトには、一般人が捉えた多種多様な生き物の情報が出まわっているが、これにも求愛行動については扱われていない。唯一、動物の生態について啓蒙する雑誌に「雄は雌に気づくと、後を付けまわし、尾に噛みつく。そして逃げようとする雌について行き、雌が止まると身体を前に移して頸の皮膚をくわえ、前肢と後肢で雌をさする。このとき、とくに後肢で熱心にさする（1993 長谷川）。」という記載を見つけただけである。この記載に時期や気温の記述はなかったが、求愛は交尾前に行われることから、先述の交尾期と同じ 4~5 月に見られると考えてよいであろう。

調査地および調査方法について

調査地は、山口県山口市徳地三谷である（図 1）。観察は、標高約 480m にある山を切り開いて造られた林道沿いの傾斜約 75° の古いコンクリート法面で行った。陽当たりのよい場所を好むニホントカゲであるが、この法面は山間にあるため、日が当たる時間は 1 日の内でも限られる。そのため、法面には所々に

1) TOKUMOTO, Tadashi 〒747-0106 防府市大字奈美 25 防府市立小野中学校

藓類が付着している。法面の上には植林された杉林が広がるが、法面と杉林の境界には下草や低木が生えている（図2）。

また、この法面には排水口が施されている。この下草や低木、および排水口は、ここに生息するニホントカゲにとって、採餌や休憩の場所になっていることが伺える。杉林周辺の森林はアカマツなどの針葉樹や多種多様な広葉樹などで構成され、多様な生き物の生息場所となっている。

調査は、2021年5月23日13時から15時までに行った。観察した個体の雌雄の区別については、「頭部が発達し、この時期が繁殖期であるため、のどや腹部がオレンジ色の婚姻色を呈する個体」を雄、「比較的頭部が小さく、雄のような婚姻色を呈さない個体」を雌とした。全長については、頭部から尻尾までの長さ（今回観察した雌については、尾が基部より欠損しており、頭部から身体末端までの長さ）を目測、周辺の物体等とも比較し、cm単位で表した。また、頭胴長についても、推計した。また、行動面にかかる詳しい分析を行うため、デジタルカメラによる映像の撮影、および分析を行った。さらにそのときどきの天候・気温・風等の気象状況を記録した。

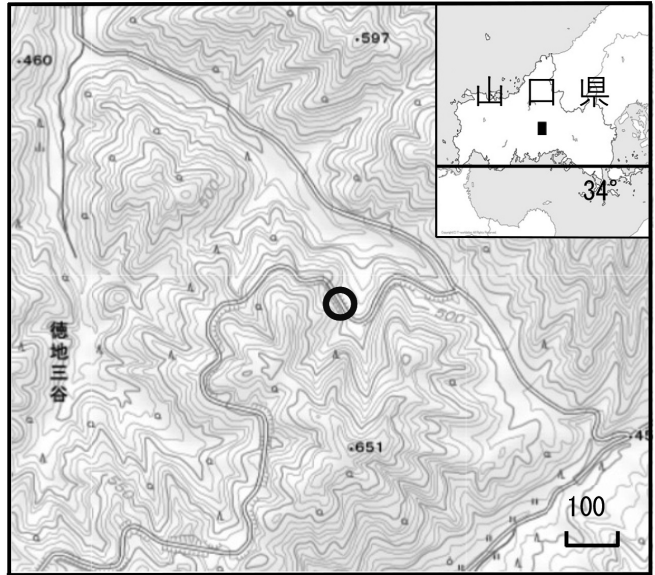


図1 調査地 山口県地図内の■は調査地の位置。○は求愛行動を確認した場所。地図全体は国土地理院「ウォッチーズ」から転記したものである。



図2 ニホントカゲを観察した法面

観察した事例について

[日時] 2021年5月23日 13時45分54秒～14時02分40秒

[場所] 山間部の林道の古いコンクリート法面（図1、図2参照）、標高約480m

[天候] 晴れ。南東の風、ややあり。気温25.0℃

[体長] 雄 約16cm（頭部から尾端までの長さ） 雌 約9cm（頭部から身体末端までの長さ）

[頭胴長] 雄 約8cm 雌 約8cm

[雌雄の行動詳細] 左 時刻 右 特徴的な行動の記録

13時45分54秒～ 雄は陽の当たるコンクリート法面に張り付き、右真横～右斜め上方に約6m移動する。その間、時折静止したり、頭部の向きを変えたり、舌を出し入れた

りする (図 3)。

- 46 分 40 秒～ 雄は植物の陰に入り、尻尾を波打たせる。その後、しばらく静止する。
- 46 分 58 秒～ 雄は約 30cm 左に出て、同じ植物の陰にいたアリを捕食する。
- 47 分 01 秒～ 雄は陽の当たる左真横～左斜め下方に、静止したり、頭部の向きを変えたり、舌を出し入れしながら、約 4m 移動する。
- 47 分 20 秒 同一コンクリート法面に張り付いた雌が、雄のいる方向に移動する。雄も雌のいる方向に移動する。雄と雌の間隔は約 3m。
- 47 分 35 秒～ 雄は静止したり、頭部の向きを変えたり、舌を出し入れしながら、移動する。雄は雌のいる方向とは、異なる向きに頭を向ける。雌はすでに動きを止めている。雄と雌の間隔は約 1.5m。
- 47 分 44 秒～ 雄は速度を落とし、ゆっくり進む。時折、舌を出し入れする。その後、雄は殆ど静止し、頭部～上半身を雌の方に向ける。雄の頭部先端と雌の頭部先端の間隔は約 20cm (図 4)。
- 47 分 51 秒～ 雄はゆっくり前脚・後脚を動かし雌に正対するように近づく。雄は時折、舌を出し入れする。
- 48 分 01 秒 雄の頭部先端と雌の頭部先端の間隔が約 11cm のところで、雌は急に身体の向きを 180° 変え、来た方向に逃げる (図 5)。雄は後を追いかける。
- 48 分 03 秒～ 雌は約 50cm 動いたところで静止する。雄も静止する。雄の頭部先端と雌の身体末端の間隔は約 3cm (図 6)。
- 48 分 20 秒～ 雌は静止し続ける。雄は舌を出し入れしながら、少しずつ雌に近づく。
- 48 分 33 秒～ 雌は静止し続ける。雄は頭部を雌の尻尾左基部の側面 (総排出口がある辺りの側面) に近づけ、舌で 7 回舐める (図 7)。
- 48 分 40 秒～ 雌は急に雄から逃げる。雌は雄から約 30cm 離れたところで、静止する。雄は雌の後を追いかけて、静止する。雄の頭部先端と雌の身体末端の間隔は約 4cm (図 8)。雌は、頭部をコンクリート法面の下方に向ける。
- 48 分 46 秒～ 雌が急に動き出す。雌は直後、瞬時静止するも、すぐに法面を横方向に上がったたり下がったりしながら、約 6m 移動する。雄は雌の後に付き、追いかける。
- 48 分 50 秒 雌は頭部を上にして静止する。雄もその後方に静止する。雄の頭部先端と雌の尻尾右基部の側面の間隔は約 2cm (図 9)。
- 48 分 52 秒 雄は頭部を雌の尻尾右基部の側面 (総排出口がある辺りの側面) に近づけ、舌で 2 回舐める。
- 48 分 56 秒～ 雌は急に雄から逃げる。法面を真横の方向に多少上がったたり下がったりしながら、約 3m 移動する。雄は雌の後を追いかける (図 10)。
- 49 分 02 秒 雌は法面を上りきり、杉林下の下草に入り込み、姿をくらます (図 11)。
- 49 分 03 秒 雄は下草に入ったところで、動きを止める。
- [観察中断] (下草に入った雌を見失う。雄は下草のところで静止している。)

- 51分05秒～ 下草から出て来た雌の後を、雄が追いかける。すぐに雌雄とも、法面下に溜まったスギの枯れ葉(道にはほぼ平行に幅20～50cm、高さ数～30cm、長さ0.4～3m)の中に隠れる。
- 51分13秒～ 枯れ葉の中から、雌が姿を現し静止する。
- 51分18秒～ 枯れ葉の中から雄も姿を現す。雄は頭部を雌の尻尾左基部に付ける(図12)。
- 51分30秒～ 雌は急に逃げ、約2m移動し静止する。雄は雌の後を追いかけて、静止する。雌の身体は枯れ葉に殆ど埋もれる。身体末端(尻尾の切断面)を表に出している。雌雄は正対している。雄の頭部先端と雌の身体末端の間隔は約5cm。
- 51分43秒～ 雄は雌に正対する方向から、少しずつ近づく。
- 51分45秒～ 雌は向きを180°変え、雄とは反対の方向にゆっくり動き出す。雄は雌の後を追いかける。
- 51分48秒～ 雌は約80cm移動したところで静止する。雌の身体は枯れ葉に埋もれていない。雄は枯れ葉から頭部のみを出して、雌の方を見ている。雄の頭部先端と雌の身体末端の間隔は約8cm。
- 52分04秒～ 雄は雌に少しずつ近づく。
- 52分17秒～ 雄は頭部先端を雌の身体末端(尻尾の切断面)に付ける。雌は素早く逃げ出す。雄は雌の後を追いかける(図13)。雌雄は枯れ葉からアスファルトの路上に出る(図14)。雌は少しスピードを緩めるも逃げ続ける。雄は追いかける。
- 52分22秒 雄は雌との間隔が約2mになったところで、雌を追いかけるのをやめる(図15)。
- 52分25秒 雌は雄との間隔が約6mになったところで、静止する(図16)。
- 52分52秒 雄はアスファルトの路上から、枯れ葉の中に入る。
- [観察中断] (雌雄とも見失う。雌雄とも枯れ葉の中に潜んだものと思われる。)
- 56分18秒 雌は枯れ葉の上で静止し、日光浴をする。
- 59分48秒～ 雌は枯れ葉を抜け出し、法面をゆっくり登る。その後、雌は法面上の植物の陰に入り、静止する。
- 14時01分28秒～ 雌は法面上部の平面を匍匐する(図17)。雌は草陰で、暫く静止する。
- 02分24秒～ 雌は陽の当たる法面に出て来る。
- 02分26秒～ 雄が雌の後方に近寄って来る。雄は雌との間隔が約30cmのところ、雌を追いかける。雌は素早く逃げる。
- 02分28秒～ 雄は約30cm、雌を追ったところで、追いかけるのを止め、静止する(図18)。
- 02分32秒 雌は雄から約6m離れた法面の植物の陰で、雄が視野に入る向きで静止する(図19)。
- 02分40秒 雄は雌がいる方向を向かず静止する(図20)。
- 02分40秒～ (その後、15時まで観察したが、これ以上、求愛行動は確認できなかった。)



図3 静止したり、頭部の向きを変えたり、舌を出し入れしたりする雄

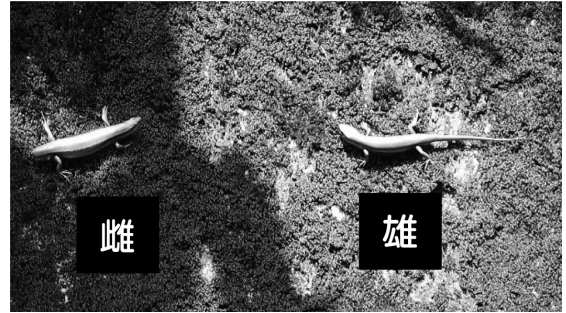


図4 頭部～上半身を雌の方に向ける雄。雄の頭部先端と雌の頭部先端の間隔は20cm



図5 急に身体の向きを180°変え、来た方向に逃げる雌

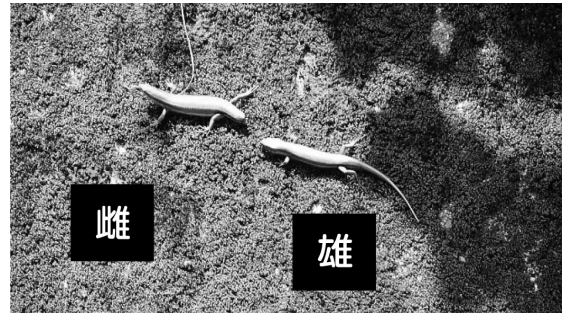


図6 約50cm動いたところで静止する雌。雄は雌を追いかけ、静止する。

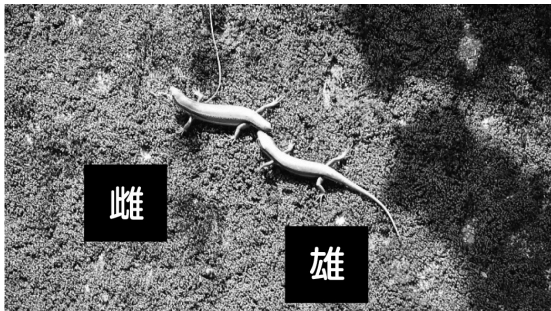


図7 頭部を雌の尻尾左基部の側面に近づけ、舌で7回舐める雄



図8 雄から約30cm離れたところで静止する雌。雄は雌を追いかけ、静止する。



図9 頭部を上にして静止する雌。雄もその後方に静止する。



図10 法面を真横の方向に、多少上下しながら移動する雌。雄は雌の後を追いかける。

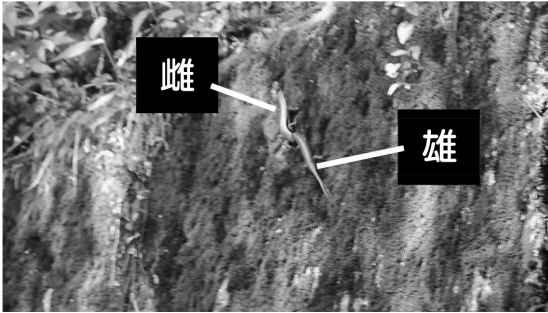


図 11 雌は法面を上りきり、杉林下の下草に入り込み、姿をくらます。



図 12 枯れ葉の中に静止した雌の尻尾左基部に、頭部を付ける雄



図 13 雄は頭部先端を雌の身体末端（尻尾の切断面）に付ける。雌は素早く逃げ出す。



図 14 枯れ葉からアスファルトの路上に出た雌雄



図 15 雌との間隔が約 2m になったところで、雌を追いかけるのをやめた雄

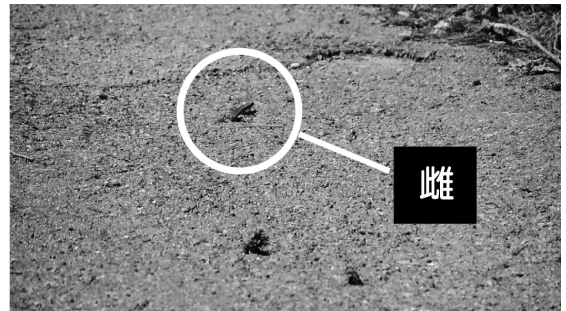


図 16 雄との間隔が約 6m になったところで、静止した雌



図 17 法面上部の平面を匍匐する雌



図 18 約 30cm、雌を追ったところで追いかけるのを止め静止する雄

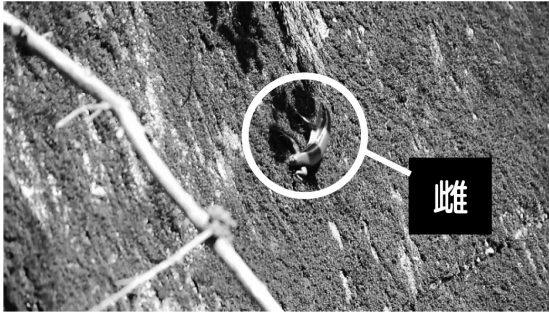


図 19 雄から約 6m 離れた法面の植物の陰で、雄が視野に入る向きで静止する雌

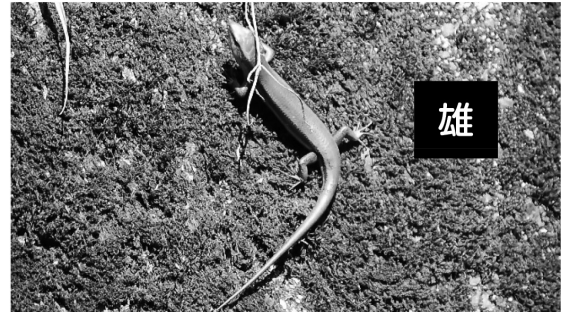


図 20 雌がいる方向を向かず静止する雄

雄の雌に対する求愛行動について

先述の「観察した事例〔雌雄の行動詳細〕」において、「雄が雌に近づいたり、追いかけてりする」という記載を繰り返したが、これらは長谷川 1993 によると、雄の雌に対する求愛行動であると考えられる。雄が雌に近づき始め、雌が雄から逃げるまでを一回の求愛行動とすると、求愛行動を最初に確認した 13 時 47 分 44 秒～49 分 03 秒の 1 分 19 秒の間に連続 5 回、観察中断を挟んで次に求愛行動を始めた 13 時 51 分 05 秒～52 分 22 秒の 1 分 17 秒の間に連続 4 回、再び観察中断を挟んで 14 時 02 分 26 秒～02 分 28 秒の 2 秒の間に 1 回の、計 10 回の求愛行動を確認した。これら 10 回の求愛行動を要略し、1 回の求愛行動について時系列に並べると①『雄は舌を出し入れしながら、雌にゆっくり近づく』②『雄は頭部を雌の尻尾基部の側面に近づけ、舌で舐めたり付けたりする』③『雄は逃げる雌の後を追いかける』となった。

雌雄が互いに存在に気付いた場面について

「観察した事例〔雌雄の行動詳細〕」における 13 時 47 分 35 秒～の時点で、雄の行動はそれ以前と対して変わりなく、雌が接近しているにも関わらず、雌のいる方向とは異なる方向に頭を向けている。一方、雌はそれまでは雄のいる方向に動いていたが、いち早く動きを止めている。このことから、雌の方が先に雄の存在に気付いたと考えられる。先に気が付いた雌の方が、その先の成り行きを有利にもっていくことができるであろう。その後、13 時 47 分 44 秒～の、雄は速度を落とし、ゆっくり進み出した時点で、雄は雌の存在に気付いたのであろう。その後、雌雄は正対する向きになっている。長谷川 1993 によると、求愛行動の最初は、「雄は雌に気づくと、後を付けまわし、尾に噛みつく。」とある。雄にとって、雌と正対する向きでは、尾に噛みつくことは難しい。最初から雌に逃げられることは覚悟の上の接近だったと考えられる。

雄の雌に対する執拗な求愛行動

上記の「雄の雌に対する求愛行動について」の通り、求愛行動をのべ 10 回確認した。雄は、1 回目の求愛行動を始めた時刻 = 13 時 47 分 44 秒から、10 回目の求愛行動が終わる時刻 = 14 時 02 分 28 秒までの 14 分 44 秒の間、途中で 2 回、雌から離れる場面があったものの、継続して雌を追いつけた。本種の求愛行動について、他の事例報告が確認できないため、比較ができず断言できないが、雄は雌に対して執拗に求愛を行うことが推察された。

雄が執拗に求愛行動をした理由は？

この執拗な求愛行動について、雌の尾が基部より欠損していることも関係しているのではないかと考えている。長谷川 1993 によると、求愛行動の際「雄が雌の尾に噛みつくこと」が、報告されている。雄は噛みつくことで、雌に自分の強さをピーアールしているのかもしれない。あるいは、雌の動きを身体的・心理的に制そうとしているのかもしれない。ところがこの事例の場合、雌の尾が基部より欠損しているため、雄は噛みつくことができない。ならばと、雌の尾の基部に噛みつこうとしても、そこは太く、噛みつくことは難しい。舌で舐めたり、頭部を付けたりすることぐらいしかできない。雄は雌の身体に噛みつくことができないというジレンマを抱いたまま、執拗に求愛を繰り返したのではないだろうか。

一方で雌の求愛のされ方・逃げ方に着目すると、最初の雄の求愛では、雄との間隔が 11cm のところで雌は動き出し、約 50cm 動いたところで静止している (13 時 48 分 01 秒)。2 回目の求愛では、雌は雄に舌で 7 回舐められた後、動き出し、約 30cm 動いたところで静止している (13 時 48 分 33 秒)。3 回目の求愛では、雄との間隔が 4cm で雌は動き出し、直後、瞬時静止するも、法面を横方向に 6m 移動している (13 時 48 分 46 秒)。また、4 回目の求愛では、雌は雄に舌で 2 回舐められた後、動き出し 3m 移動している (13 時 48 分 52 秒)。さらに、8 回目の求愛では、雌は杉の枯れ葉に一旦隠れた身体を出した状態で、雄の頭部を尻尾の切断面に付けられ、素早く逃げ出すも、路上に出た後、スピードを緩めている。

これら雌の動きは、一見、雄の求愛を拒否するかのように見えるが、雄から長い距離を空けずに静止したり、雄の接近を許したりして、雄の求愛を誘導するようにも見える。雄はこの誘導に刺激され、執拗に求愛を繰り返したとも考えられる。

参考文献

- 長谷川雅美 (1993) 雄の攻撃性における地域差. 朝日百科「動物たちの地球」, 103 : pp196-199. 朝日新聞社, 東京.
- 長谷川雅美 (1979) ニホントカゲ. 原色 両生・爬虫類 千石正一編 : pp38-39. 家の光協会, 東京.
- 正田 努 (1996) トカゲ属のトカゲたち. 日本動物大百科, 5 : pp74-76, 80. 平凡社, 東京.
- Taku Okamoto・Tsutomu Hikida (2012) A new cryptic species allied to *Plestiodon japonicus* (Peters, 1864 (Squamata: Scincidae) from eastern Japan, and diagnoses of the new species and two parapatric congeners based on morphology and DNA barcode. *Zootaxa*, 3436 : 1-23.
- 徳本 正・山岡郁雄 (2008) GIS (地理情報システム) を用いた野生生物分布調査 III 山口県におけるニホントカゲおよびニホンカナヘビの生息状況について. *山口生物*, 30 : 3-25. 山口生物学会, 山口.