

広島県西部におけるタカチホヘビの採集例

内藤 順一¹⁾・矢野 立志²⁾・畑瀬 淳³⁾・原紺 勇一⁴⁾

^{1) 2)} 広島県立広島観音高等学校・³⁾ 広島市安佐動物公園・⁴⁾ 広島市立基町高等学校

Notes on the Takachiho-snake (*Achalinus spinalis* Peters, 1869) in western Hiroshima Prefecture

Jun-ichi NAITO¹⁾, Ryuji YANO²⁾, Jun HATASE³⁾ and Yuuichi HARAKON⁴⁾

^{1) 2)} Hiroshima Kan-on High School, Hiroshima 733-0034,

³⁾ Asa Zoological Park, Hiroshima 731-3355 and

⁴⁾ Motomachi High School, Hiroshima 730-0006

Abstract: Six snakes were captured at Yoshimizaka in Geihoku-cho, Hiata in Miwa-cho, Mushiki-no-toge and Inoshiyama in Togouchi-cho, Nakatsudani in Yoshiwa-mura, and Kabe-Obayashi in Hiroshima City. The environment occupied was surveyed, and the size and degree of maturity of the snakes were measured. One caught at Mushiki-no-toge in Togouchi-cho was 220 mm in length, and possessed 7 eggs in the ovary. This suggested that maturation of the female begins at a length of around 220 mm, and that eggs are retained in the ovary for more than 1 year before spawning.

Taking the existing report on *Achalinus spinalis* Peters into consideration, the findings of this study increased the number of known localities in Hiroshima Prefecture to 21, adding 6 newly identified places.

© 1999 Geihoku-cho Board of Education. All rights reserved.

はじめに

タカチホヘビは全長約20~40cm, 大きな個体でも60cmを越えることは珍しい小型のヘビである(千石 1979). 本種の和名は, 1895年7月, 福岡県英彦山から高千穂宣磨氏によって採集されたことに由来する(美濃部 1930). その後は, 1960年頃までに, 本州, 四国, 九州から16例の報告がある程度で, 極めて珍しいヘビと考えられていた.

広島県でタカチホヘビの生息が確認されたのは, 1959年7月29日, 比婆郡西城町上尺田の熊野神社参道において, 死骸標本1個体を採集したのが最初である(佐藤・藤井 1960). これは, 中国地方においても最初の記録である. その後しばらく報告例はないが, 1984年6月5日, 比婆郡西城町平子の四天蓋山(738m)より上本弘幸氏が生体を採集し(大川 1984), また, 1986年8

月20日には比婆郡東城町帝釈犬瀬から宇都宮妙子氏が轢死標本を採集している（大川 未発表）。その後、帝釈峡周辺からは多くの採集例があり、1986年11月16日には積山澄見氏が東城町帝釈の白雲洞周辺で、1987年7月30日には大川博志氏が同じく帝釈の唐門付近で生体を採集している（大川 私信）。また、1996年7月11日には神石町永野（紅葉橋下流）で平岡喜代典氏が、1996年7月12日には東城町三坂（雌橋下流）で平岡喜代典氏が、1996年9月26日には神石町相渡（マス池対岸）で中西 毅氏が、1996年9月27日には豊松村笹尾（天田川合流点）で井原 庸氏が生体を採集し、また、1997年7月30日には東城町帝釈（雄橋付近）で濱田展也氏が轢死体を採集している。本県の北西部では、1994年9月6日には双三郡作木村砂井谷で上田康二氏が轢死体を、また、本県沿岸部では、呉市惣付町から大川博志氏が轢死体を採集し（大川 1984）、広島市安佐北区安佐町のヒノキ林の道路の側溝や林床の倒木の下から清水健一氏と大川博志氏が生体3個体を採集している（大川・田中 1988）。その後、1997年7月6日、宇都宮妙子氏や岡田 純氏は比婆郡高野町大万木山の下クジリキ谷から生体を採集し（大川 1998・岡田 1998）、また、1998年5月26日、岡田 純氏は世羅郡甲山町から生体を採集している（岡田 1998）（図1）。

1996年以前までは、ガレ場が多い帝釈峡に代表されるように、発見例は本県東北部に集中していた。また、地中生活をしているため発見されにくく、発見されても轢死体のことが多かった。しかし、前述のように、広島県においても近年タカチホヘビの採集例が増え、生息数が極端に少ないヘビではないことがわかってきた。今回、本県西部の6地点より採集することができ、若干の知見を得たので報告する。

調 査 方 法

調査したタカチホヘビは偶然に採集されたものが多く、生息環境を把握して採集されたものは少ない。採集個体は10%ホルマリンで約半日固定したのち、70%未変成アルコールで液浸標本とした。その後、全長・頭胴長・尾長を測定し、腹板・尾下板・体鱗列数を計測した。また、開腹して雌雄の判別を行い、精巣・卵巣の様子を観察した。

調 査 結 果

1. 採集地：山口県玖珂郡美和町日宛字坂本 標高：160m（図1の15 弥栄湖の山口県側）
採集年月日：1997年10月4日 天候：小雨 採集者：高橋 正
測定値：♂ 全長：322.9mm 頭胴長：251.2mm 尾長：71.7mm 腹板数：147
尾下板数：57 体鱗列数（頸部：23 胴中央部：23 尾部：13）

広島県ではないが、弥栄湖の対岸（山口県側）ということで記録した。弥栄ダム管理事務所による、「弥栄ダム自然環境調査」（両生・爬虫類の生息調査）が実施され、その際に、全長322.9mmのタカチホヘビが採集された（図版1-A, B, C）。採集地は弥栄湖にかかる弥栄大橋を山口県へ渡った所である。標高は約160mで、大根川添いの旧道のコンクリート側溝内で採集された（図版1-D, E）。現地の舗装路面の路肩部分にはコケ類が生育するほど湿潤であったが、付近の

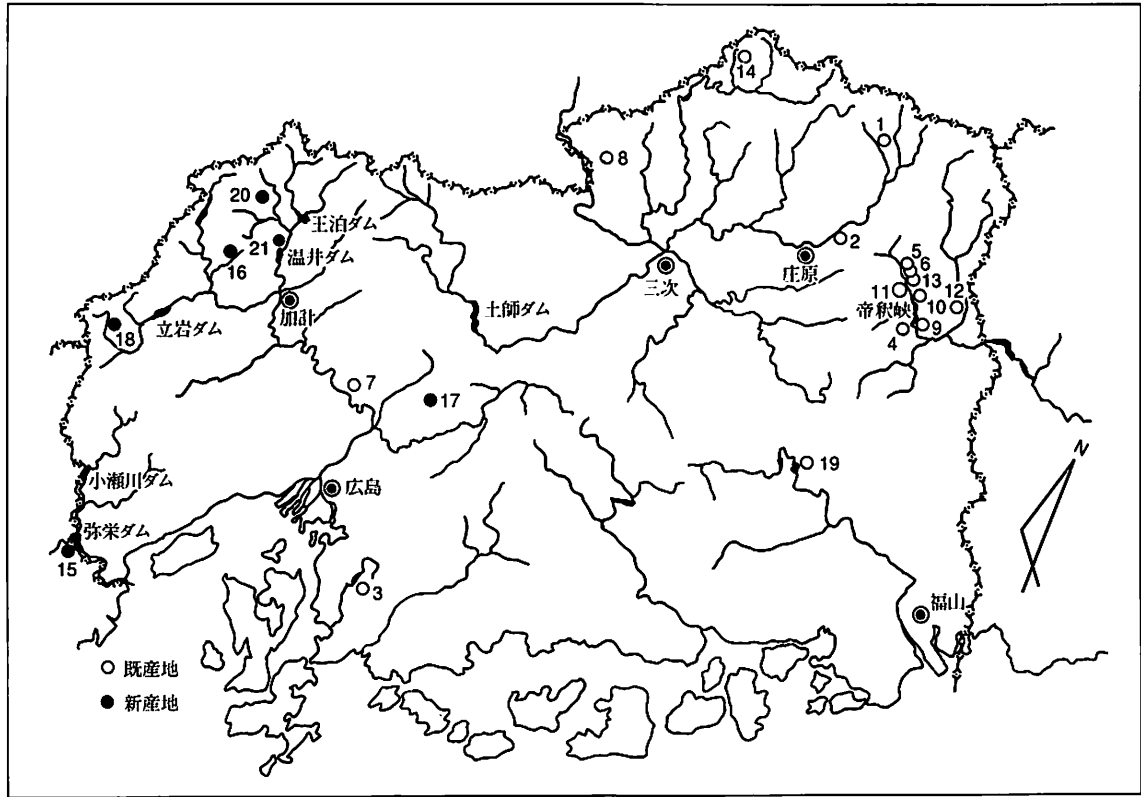


図1 広島県及び広島県境に隣接する地域におけるタカチホヘビの採集地

1.	1959年7月29日	比婆郡西城町上尺田の熊野神社参道	標高650m	死骸標本
2.	1984年6月5日	比婆郡西城町平子の四天蓋山	標高550m	生体標本
3.	1984年7月8日	呉市惣付町神山	標高320m	轢死標本
4.	1986年8月20日	比婆郡東城町帝釈犬瀬	標高360m	轢死標本
5.	1986年11月16日	比婆郡東城町帝釈(白雲洞付近)	標高440m	生体標本
6.	1987年7月30日	比婆郡東城町帝釈(唐門付近)	標高410m	生体標本
7.	1988年8月24・25・26日	広島市安佐北区安佐町小浜	標高150m	生体標本
8.	1994年9月6日	双三郡作木村砂井谷	標高160m	轢死標本
9.	1996年7月11日	神石郡神石町永野(紅葉橋下流)	標高350m	捕獲後放す
10.	1996年7月12日	比婆郡東城町三坂(雌橋下流)	標高370m	捕獲後放す
11.	1996年9月26日	神石郡神石町相渡(マス池対岸)	標高380m	捕獲後放す
12.	1996年9月27日	神石郡豊松村笹尾(天田川合流点)	標高230m	捕獲後放す
13.	1997年7月30日	比婆郡東城町帝釈(雄橋付近)	標高400m	轢死標本
14.	1997年7月6日	比婆郡高野町大万木山下クジリキ谷	標高900m	生体標本
15.	1997年10月4日	山口県玖珂郡美和町日宛字坂本	標高160m	生体標本
16.	1997年6月23日	山県郡戸河内町虫木ノ峠	標高660m	生体標本
17.	1997年8月3日	広島市安佐北区可部大林松山	標高350m	シマヘビの胃内容物から
18.	1997年8月25日	佐伯郡吉和村中津谷川水系	標高780m	生体標本
19.	1998年5月26日	世羅郡甲山町苦谷川水系	標高300m	生体標本
20.	1998年6月23日	山県郡芸北町吉見坂	標高570m	生体標本
21.	1998年8月2日	山県郡戸河内町猪山	標高420m	生体標本

斜面からは湧水はみられず、側溝には流水はなかった。旧道斜面の上部には新道が通っていることから、この二つの道路に挟まれた場所（幅にして約15m）が生息場所と考えられる。おそらく斜面からU字溝に落下し、這い上がれなくなったものが採集されたと思われる。また、高橋氏によれば、同調査において後日、弥栄ダムサイト付近の管理道でも本種を目撃したが、採り逃がしたという。

開腹してヘミペニスを確認した。精巣は左側（腹側から見た左側、右側である。以下同様）（長さ：9.8mm、幅：2.2mm）、右側（長さ：10.2mm、幅：2.0mm）で、萎んでいた。輸精管は透明で、一本の幅の広い真っすぐな管に見えるが、ルーペで観察すると何回も屈曲した複雑な構造をしていた。標本は内藤が所蔵している。

2. 採集地：広島県山県郡戸河内町虫木ノ峠 標高：660m（図1の16）

採集年月日：1997年6月23日 天候：晴れ時々曇り 採集者：矢野立志

A個体測定値：♀ 全長：222.4mm 頭胴長：187.2mm 尾長：35.2mm 腹板数：157

尾下板数：48 体鱗列数（頸部：24 胴中央部：23 尾部：11）

B個体測定値：性別不明 全長：189.2mm 頭胴長：152.0mm 尾長：37.2mm 腹板数：148

尾下板数：57 体鱗列数（頸部：21 胴中央部：23 尾部：13）

ガレ場などに生息するゴミュシ類を採集していた時、偶然発見したものである（図版1-F, G, H, I）。採集地は大雨の時だけ流れがでる沢の最下部で、雨水とともに上流より流されて溜まったと思われる、握り拳大から頭大の小石を含む土砂が腐葉土や落葉とともに堆積しており、薄暗く、やや湿気があった（図版1-J, K, L）。表層の倒木を裏返したところ、それに驚いたのか、頭を中に入れてボールのように丸くなる態勢をとった（A個体）。また、すぐ横の拳大の石を取り除いたところ、この石の下にもやや小型の個体（B個体）がおり、前者と同じような態勢をとった。その後、この周辺の堆積物を掘り返したが、タカチホヘビの発見には至らなかった。深く掘っていく程、土が湿り、ミズムシ類が多数生息していた。1年後の5月21日、6月23日、7月11日、8月21日に再調査を行ったが発見には至らなかった。同地点からは、トビズムカデ、ムカデ、ヤスデ、サワガニ、小型のミズムシ類、シーボルトミズムシなどが確認された。

A個体は外形からは幼蛇と思われたが、性を判断するのは困難だったので、開腹してヘミペニスがないことを確認した。また、左側に卵巣卵3個（長径：0.6mm, 0.9mm, 1.0mm）、右側に卵巣卵4個（0.7mm, 1.0mm, 1.1mm, 1.3mm）を確認した（図版2-A）。消化管の後方には糞と思われるものがあつたが、少量の泥であつた。B個体も開腹した。ヘミペニスを確認できず、卵も無く、性別は不明であつた。消化管の後方には少量の泥が入っていた。標本は内藤が所蔵している。

3. 採集地：広島市安佐北区可部大林桧山 標高：350m（図1の17）

採集年月日：1997年8月3日 天候：晴れ 採集者：畑瀬 淳

測定値：全長約20cm（斃死体にて測定不能）

白木山（890m）における哺乳動物の夜間調査中に、コンクリート舗装された路上で、シマヘ

ビの斃死体とともに発見された（図版2-B, C, D）。シマヘビは既に乾燥しかけていたが、夜露で表面が湿っており、ガ類が吸水にきていた。そのガ類が気になり近付いてみたところ、潰れたシマヘビの下から太さ約5mm程の小型のヘビの一部が確認でき、卵胎生のマムシが潰れて胎仔がはみ出したような状況であった（図版2-E）。小型のヘビは夜間でもあり、種を確認するには余りに小さかったため、シマヘビと共に研究室に持ち帰った。小型のヘビは潰れたうえに褪色していたが、尾下板が二分せず一列であることからタカチホヘビと同定された。標本は両個体共に乾燥しており、全長を測定するのは難しかったので、レントゲン撮影し、その背中線に沿ってマップメジャーを用いて、およその長さを計測した。その結果、タカチホヘビは胴の一部が離断しているものの1個体であり、それらをつなぎ合わせると全長約20cm余り、シマヘビの全長は約70cmであることがわかった。シマヘビの頭部には若齢個体特有の模様が残っていた。潰れたシマヘビとタカチホヘビの位置関係を表面観察とレントゲン写真とを使用して調べたところ、タカチホヘビはシマヘビの胃の吻門部に位置していることから、シマヘビがタカチホヘビを捕食したのち、短時間のうちに斃死し、腹腔内からはみだしたものと考えられた。標本は畑瀬が所蔵している。

4. 採集地：佐伯郡吉和村中津谷 標高：780m（図1の18）

採集年月日：1997年8月25日 天候：晴れ 採集者：村上貴望

測定値：性別不明 全長：156.3mm 頭胴長：131.9mm 尾長：24.4mm 腹板数：160

尾下板数：45 体鱗列数（胴中央部：23）

沼田高等学校生物園芸部の夏期合宿中に、顧問の村上貴望氏が道路脇のガレ場で、ミズギワゴムシを採集していた時に浮き石を裏返したところ、その下に潜んでいたものを採集したものである（図版2-F, G）。尾下板が一列であること（図版2-H）、形態の特徴からタカチホヘビと同定された（図版2-I）。生息地はスギの植林やコナラなどからなる雑木林と中津谷川にはさまれた道路脇の開けた場所であり、渓谷特有の湿度の高い環境でありながら、日差しはやや強く当たる場所である。採集日までは晴天が続き、土壌はかなり乾燥していた。もともと衰弱していたようで、採集後に観察していたら死亡したので標本とした。卵は確認できなかった。標本は大川博志氏が所蔵している。

5. 採集地：山県郡芸北町吉見坂 標高：570m（図1の20）

採集年月日：1998年6月23日 天候：曇り（2日前に大雨） 採集者：内藤順一

測定値：♂ 全長：410.6mm 頭胴長：328.0mm 尾長：82.6mm 腹板数：152

尾下板数：55 体鱗列数（頭部：22 胴中央部：23 尾部：11）

梅雨の雨で法面の小石が落ち、U字溝や道路の一部をふさいだため、機械による撤去作業が実施されていたところに出くわした。その環境が筆者らが考えている本種の生息環境によく似ていたため、ヘビの情報について聞き取り調査を行ったところ、法面のガレ場を掘削していたら小型のヘビがでてきたという。そのヘビは土砂とともに撤去されたが、その特徴からタカチホヘビと

推測されたので、しばらく作業が進むのを待っていたところ、ほぼ同地点から、全長410.6mmのタカチホヘビがでてきた（図版3-A）。

生息環境はクヌギなどの雑木林が回復しつつある法面で、その地中は握り拳大の小石が70～80cm重なり合うようなガレ場であり、表層の約10cmは腐葉土で覆われていた（図版3-B）。前々日の雨の影響で礫は濡れており、一部の場所では雫が落ちていた。表層より約20cm掘った小礫の隙間から発見された（図版3-C）。この場所はサワガニ、シーボルトミミズ、小型のミミズ類が多数生息していた。後日、7月11日、8月21日に再調査を実施したが、発見に至らなかった。

精巣は白く、大きさは左側で長さ14.1mm、幅4.2mm、右側で長さ18.6mm、幅3.7mmあったが、肥大しているのか萎んでいるのか判断できなかった。輸精管もやや白く、精巣付近の幅は約1mmで、極めて複雑な形（屈曲）をしているが、肛門付近では約0.6mmでほぼ直線的な形をしていた。精巣や輸精管の形状から、繁殖期と推測された。肛門下部の尾が太くなっており、消化管内容物は無かった。標本は内藤が所蔵している。

6. 採集地：山県郡戸河内町猪山 標高：420m（図1の21）

採集年月日：1998年8月2日 天候：曇り（調査直前に夕立） 採集者：石井智巳

測定値：性別不明 全長：167.5mm 頭胴長：134.3mm 尾長：33.2mm 腹板数：150

尾下板数：57 体鱗列数（胴中央部）：23

温井ダム環境調査の際、調査地点6（ダム完成後の湛水域上限、滝山川添いに走る旧国道186号の法面）より、全長167.5mmの個体が採集された（図版3-D, E, F）。生息環境は旧国道から約15mほど法面を登った場所で、周囲は常緑樹が茂り、薄暗く、湿気があった（図版3-G）。ただ、調査約1時間前に夕立があったが、春季の調査でも湿気はあったという。付近には小規模な岩海があり、個体はその岩海の周辺部に散在する長径約15cmの礫の下に潜んでいた（図版3-H）。底質は砂がやや混ざる泥で、かなり湿気を含んでいた。その付近の岩の下や土の中には、小型のミミズ類が多数生息していた。開腹して性を確かめたが、はっきりしなかった。標本は内藤が所蔵している。

考 察

1. 生息環境

生体が採集された場所に共通している環境要素は、やや湿り気を帯びた通気性の良い小礫、落葉の混ざる腐葉土などであろう。おそらくその隙間が生活空間になり、腐葉土がミミズなどの採餌の場となっているものと思われる。南（1976）は水槽に土を敷いた飼育下の実験で5～6cmしか地中に潜らないと報告しているが、芸北町での採集例では、斜面で水掃けが良いガレ場であったためか、付近に小流があるにもかかわらず、ガレ場のやや深部（約20cm）で発見された。しかし、隙間に直接水がしみ込んでくるような状況は好まないものと推測される。たとえば、岡田（1998）や戸河内町（虫木ノ峠・猪山）での採集例のように、梅雨期や夕立などによって礫間や腐葉土の湿気が多くなると、地表近くの石の下面に潜っていたことから、そのような状況下では、

比較的表層近くへ移動するものと思われる。

高野町での岡田（1998）による採集例，戸河内町虫木ノ峠での採集例，芸北町での採集例などでは，いずれも近接する50～60cmの距離ないし2～3 m離れた場所で2個体が目撃・採集されている。タカチホヘビは珍しいヘビと言われているが，本種の生息環境が前述のような場所であるため，人目につくことが少ないためであろう。しかし，そのような場所では比較的個体数は多いと推測される。

2. 食 性

森口・内藤（1979）はタカチホヘビの消化管内からフツウミミズを報告している。しかし，大野（1987）は分布域からフツウミミズは誤同定としているが，小型のミミズ類を捕食していることは生息環境の状況からも容易に推測できる。また，千石・森口（1977）や大野（1987）はミミズ類のほかにヒル類（ヤマビル・クガビル）とゴミムシ類が捕食されていることを報告している。前述した戸河内町や芸北町や吉和村の生息場所にも小型のミミズ類のほかにゴミムシ類（ハギチビゴミムシ・ミズギワゴミムシ・クビアカツヤゴモクムシ）が生息していたことから，大野（1987）と同様に，ゴミムシ類も捕食していると推測される。

3. 天 敵

金井（1969）はジネズミ・ヒミズモグラ・モグラ・マムシ・ジムグリ・シロマダラ・アリの7種を本種の天敵としている。また，森口・内藤（1979）は本種がシマヘビに捕食された事例を報告し，大野（1987）は本種が爬虫類やアリ類に捕食された事例を報告し，特に，爬虫類ではマムシとシマヘビによる捕食例が最も多いことを記録している。安佐北区可部町大林桧山で確認された事例は，一例ではあるがこれらの報告を追従するものである。

4. 性成熟

今回，戸河内町の虫木ノ峠で6月23日に採集されたA個体は全長約22cmでありながら7つの小さな卵巣卵を保有していたことから，性成熟がすでにおこっていると考えられた。山本・岡山（1993）によれば，本種の産卵期は7月中旬～8月中旬という。その大きさからみて，この卵が今シーズンに産卵されるとは考えにくい。少なくとも産卵の1年以上前から卵があることがうかがえた。しかし，B個体や吉和村中津谷の個体や戸河内町猪山の個体は全長が約15.5～19cmであったが，開腹しても精巣・卵巣の区別が難しく，輸精管も発達していないので性の判別は極めて困難であった。

5. 形態的特徴

今回採集された6個体と1998年7月に神石郡豊松村で採集された1個体の測定値と尾長/全長，尾長/頭胴長を表1に示した。尾長/全長では雄が0.201～0.222に，雌は0.158～0.164となり，また，尾長/頭胴長では，雄は0.252～0.285に，雌は0.188～0.196となり，雌雄の形態的特徴が顕著であり，このことは金井（1969）と一致する。雌と比較して雄の方が尾長の占める割合が大きいことは，ヘビ類にほぼ共通していえる。

表1 広島県で採集されたタカチホヘビの測定値と各部の比率

単位：mm

産地	性	全長	頭胴長	尾長	尾長/全長	尾長/頭胴長
芸北町吉見坂	♂	410.6	328.0	82.6	0.201	0.252
美和町日宛	♂	322.9	251.2	71.7	0.222	0.285
豊松村大萩	♀	307.7	257.2	50.5	0.164	0.196
戸河内町虫木ノ峠A 個体	♀	222.4	187.2	35.2	0.158	0.188
戸河内町虫木ノ峠B 個体	不明	189.2	152.0	37.2	0.197	0.245
戸河内町猪山	不明	167.5	134.3	33.2	0.198	0.247
吉和村中津谷	不明	156.3	131.9	24.4	0.156	0.185

謝 辞

執筆にあたり、資料の提供や御示唆をいただいた、財団法人広島県環境保健協会の上田康二氏、平岡喜代典氏、中西 毅氏、井原 庸氏、国際航業株式会社の高橋 正氏、パシフィックコンサルタンツ株式会社の石井智巳氏、また、庄原実業高等学校の濱田展也先生、沼田高等学校の村上貴望先生、宇都宮泰明・宇都宮妙子先生御夫妻、岡田 純氏に感謝するとともに、本稿の執筆を承諾して下さった弥栄ダム管理事務所及び温井ダム工事事務所に対しお礼を申し上げます。また、本稿の御校閲をいただいた広島皆実高等学校の大川博志先生にお礼を申し述べます。

摘 要

- 1 広島県西部の芸北町吉見坂・美和町日宛・戸河内町虫木ノ峠・戸河内町猪山・吉和村中津谷・広島市可部大林よりタカチホヘビを採集した。
- 2 採集された6個体の生息環境や測定値を報告した。
- 3 戸河内町の虫木ノ峠で採集された全長約220mmのタカチホヘビは、卵巣卵を7個保有していた。このことから、雌では全長220mmぐらいから性成熟が始まり、卵巣卵は産卵の1年以上前から保有していることが推測された。

参 考 文 献

- 大川博志 1984 タカチホヘビ *Achatinus spinalis* の採集例 比婆科学 128:32
 ——— 1998 広島県高野町の爬虫類 広島県高野町の自然誌:247-263 1 plate
 ———・田中清裕 1988 ハ虫類・両生類 広島市稀少生物分布調査報告 広島市の動植物:218 広島市教育委員会
 大野正男 1987 日本のタカチホヘビ 日本の生物 1(10):48-55
 岡田 純 1998 高野町・甲山町でタカチホヘビを採集 比婆科学 187:13-15 1 plate

- 金井郁夫 1969 タカチホヘビに関する諸調査 東京都高尾自然科学博物館館報(1)：61-80 東京都教育委員会
- 後藤孝彦 1982 広島県の爬虫類 広島の生物：117-118 第一法規
- 佐藤月二・藤井邦明 1960 比婆山産タカチホヘビ 比婆科学 53：27-31
- 千石正一編 1979 原色両生・爬虫類：50 家の光協会
- 1996 千石正一・疋田 努・松井正文・仲谷一宏編 日本動物大百科第5巻 両生類・爬虫類・軟骨魚類 189pp. 平凡社
- ・森口 一 1977 日本産蛇類の食性～定性的なまとめ～ 爬虫両生類雑記 IV(9)：90-108
- 中村慎吾・藤原 仁 1977 中国山地の両生類と爬虫類 比和の自然：209-212 比和町立科学博物館
- 比婆科学教育振興会編 1996 広島県の両生・爬虫類：132-133 中国新聞社
- 広島県 編 1995 広島県の絶滅のおそれのある野生生物 レッドデータブックひろしま：119 広島県
- 深田 祝 1978 タカチホヘビの卵 爬虫両棲類学雑誌 7(3)：72-73
- 南 朋二 1976 タカチホヘビの飼育 爬虫両生類雑記 III(10)：126-130
- 美濃部 熙 1930 タカチホヘビ *Achalimus spinalis* PETERS の一標本に就いて 動物学雑誌(42)405：405-407
- 森口 一・内藤 聡 1979 シマヘビのタカチホヘビ捕食例 両生爬虫類研究会誌 14：7-9
- 山本栄治・岡山健仁 1993 愛媛県小田町で採集されたタカチホヘビの卵について The SNAKE 25：145-146

1998年9月1日受付；1998年11月12日受理

図 版 1

- A：山口県玖珂郡美和町日宛字坂本産タカチホヘビ 1997年10月10日撮影
- B：山口県玖珂郡美和町日宛字坂本産タカチホヘビ 1997年10月10日撮影
驚くと防御をするような態勢をとる。
- C：山口県玖珂郡美和町日宛字坂本産タカチホヘビの標本写真 1998年6月23日撮影
- D：山口県玖珂郡美和町日宛字坂本産タカチホヘビの生息環境 1997年10月4日撮影
- E：山口県玖珂郡美和町日宛字坂本産タカチホヘビの生息環境 1997年10月4日撮影
- F：山県郡戸河内町虫木ノ峠産タカチホヘビ 脱皮しかけている 1997年6月24日撮影
- G：山県郡戸河内町虫木ノ峠産タカチホヘビ 1997年6月24日撮影
- H：虫木ノ峠産タカチホヘビ 1997年6月24日撮影
撮影中、盛んにあくびのような行動をする。
- I：山県郡戸河内町虫木ノ峠産タカチホヘビの標本写真 1998年6月23日撮影
- J：山県郡戸河内町虫木ノ峠産タカチホヘビの生息環境 1998年5月21日撮影
- K：山県郡戸河内町虫木ノ峠産タカチホヘビの生息環境 1998年5月21日撮影
- L：山県郡戸河内町虫木ノ峠産タカチホヘビの生息環境 1998年5月21日撮影

图版 1

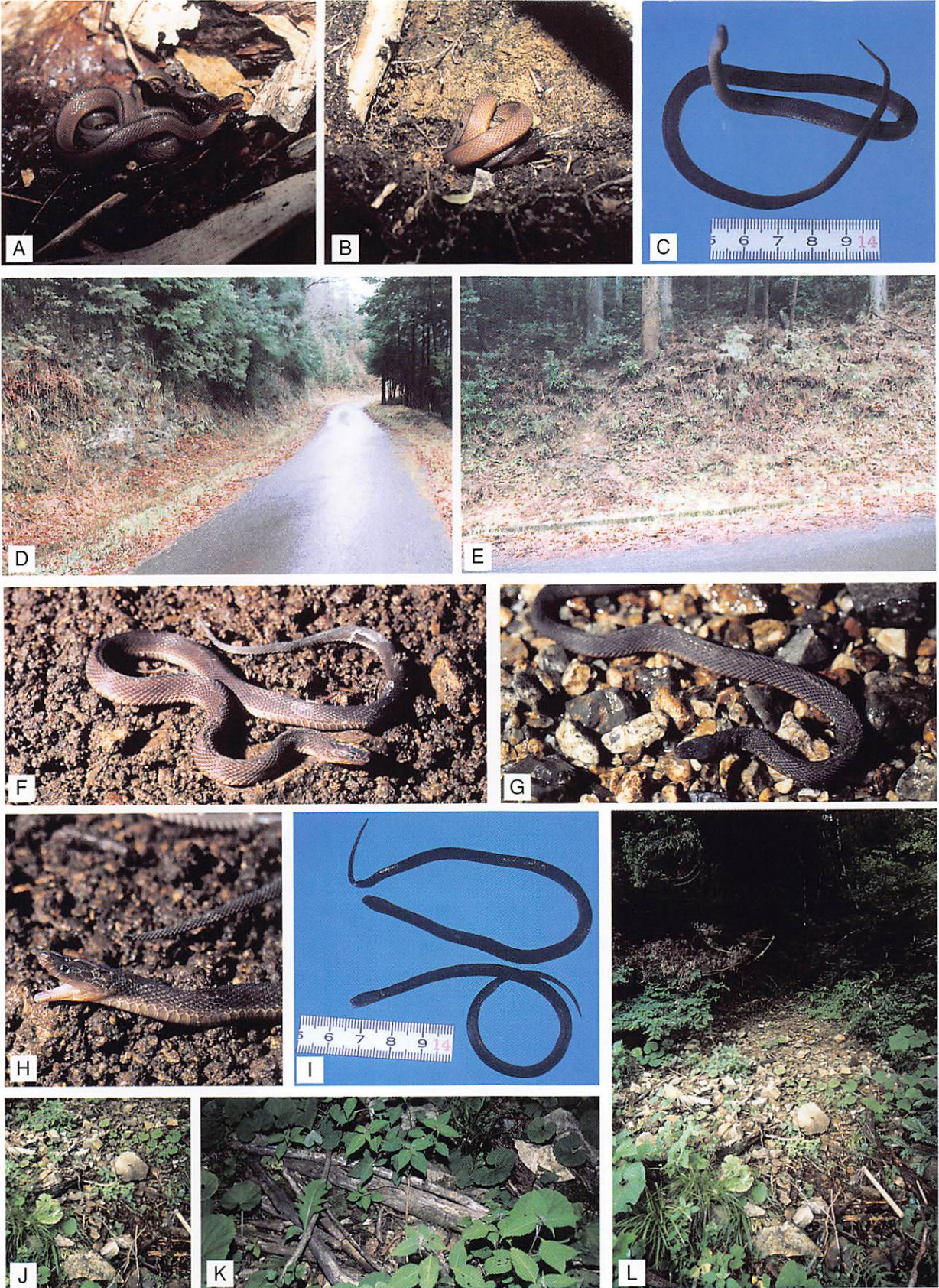


図 版 2

- A : 戸河内町虫木ノ峠産タカチホヘビ (A 個体) 1998年 8 月20日撮影
右側矢印に 4 個 (0.7mm, 1.0mm, 1.1mm, 1.3mm), 左側矢印に 3 個
(0.6mm, 0.9mm, 1.0mm) の卵巣卵が見られる。
- B : 広島市安佐北区可部大林桧山産タカチホヘビの採集場所と生息環境 1998年 8 月 9 日撮影
- C : 広島市安佐北区可部大林桧山産タカチホヘビの採集場所と生息環境 1998年 8 月 9 日撮影
- D : 広島市安佐北区可部大林桧山産タカチホヘビ (矢印) 1998年 8 月 9 日撮影
タカチホヘビはシマヘビの腹部からはみ出している。
- E : 広島市安佐北区可部大林桧山産タカチホヘビの拡大写真 1998年 8 月 9 日撮影
- F : 佐伯郡吉和村中津谷産タカチホヘビの生息環境 1998年 8 月 5 日撮影
- G : 佐伯郡吉和村中津谷産タカチホヘビの生息環境 1998年 8 月 5 日撮影
- H : 佐伯郡吉和村中津谷産タカチホヘビの尾下板 (矢印) 1998年 8 月19日撮影
タカチホヘビの尾下板は一枚である。
- I : 佐伯郡吉和村中津谷産タカチホヘビの標本写真 1998年 8 月19日撮影

図版 2

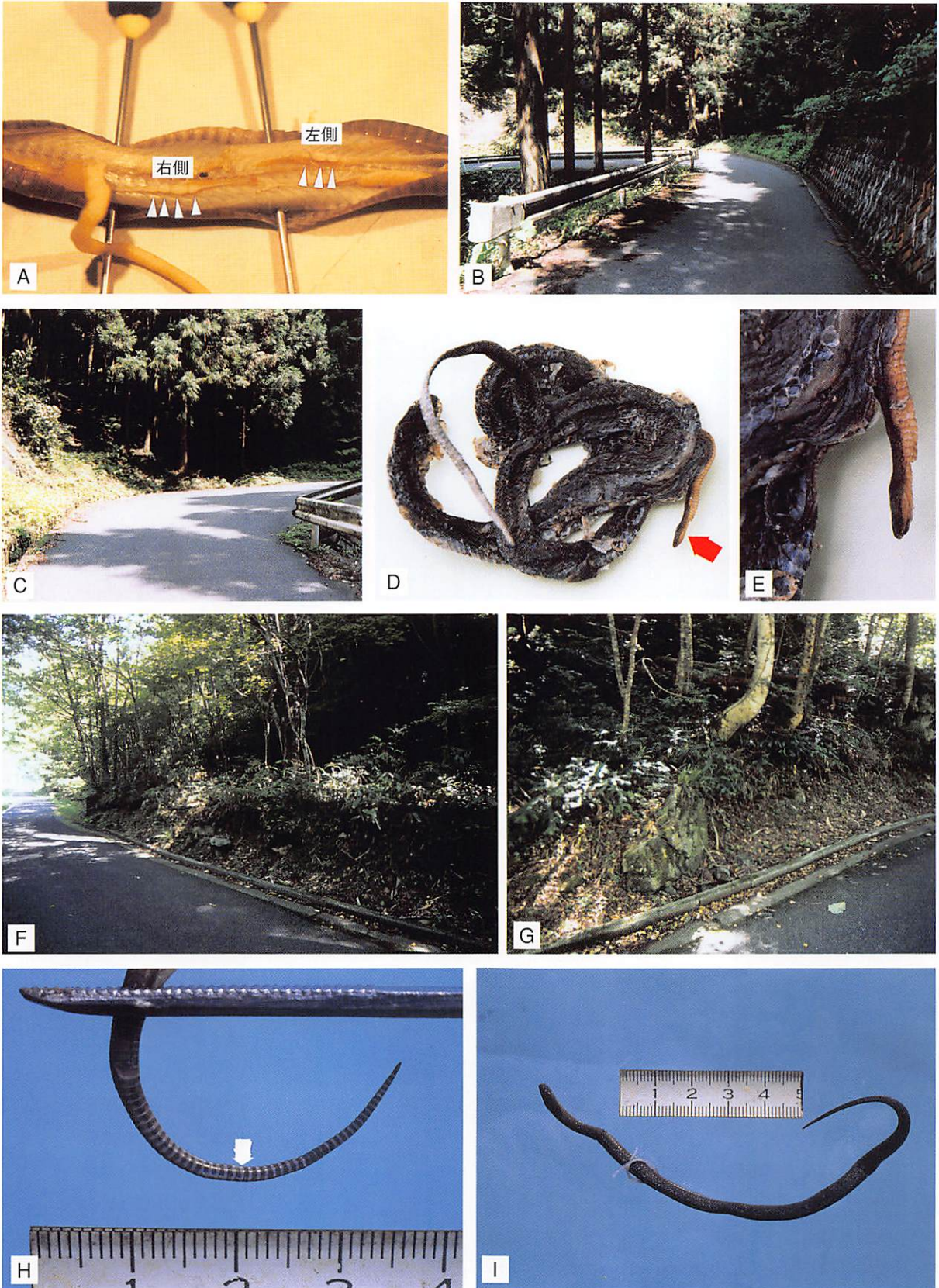


図 版 3

- | | |
|---------------------------------|-----------------|
| A：山県郡芸北町吉見坂産タカチホヘビ | 1998年 6 月23日撮影 |
| B：山県郡芸北町吉見坂産タカチホヘビの生息環境 | 1998年 6 月23日撮影 |
| C：山県郡芸北町吉見坂産タカチホヘビの生息環境 矢印：発見場所 | 1998年 6 月23日撮影 |
| D：山県郡戸河内町猪山産タカチホヘビ | 1998年 8 月 2 日撮影 |
| E：山県郡戸河内町猪山産タカチホヘビ | 1998年 8 月 2 日撮影 |
| F：山県郡戸河内町猪山産タカチホヘビ | 1998年 8 月 2 日撮影 |
| G：山県郡戸河内町猪山産タカチホヘビの生息環境 | 1998年 8 月 2 日撮影 |
| H：山県郡戸河内町猪山産タカチホヘビの生息環境 矢印：発見場所 | 1998年 8 月 2 日撮影 |

图版 3

