2014 年における シロマダラ（*Dinodon orientale*）の調査報告

渡邊雅樹※1・本田直也※2・中島宏章※1・寺島淳一※1

※ 1 〒 006-0006 北海道札幌市手稲区西宮の沢六条一丁目 1-5 北海道希少生物調査会

※ 2 〒 064-0959 札幌市中央区宮ヶ丘 3 番地 1　札幌市円山動物園

序文

著者が所属する北海道希少生物調査会では，2011 年～ 2013 年にシロマダラの北海道内での調査を実施してきた．これら調査結果も含め北海道におけるシロマダラ（*Dinodon orientale*）の確認は，2013 年までに 14 例が報告されてきた（寺島・高橋，2013）このうち，個体の捕獲に成功した事例は 2011 年に石狩市厚田区にて捕獲された 2 例である（徳田ほか，2012）．

北海道におけるシロマダラの生態解明には生態特性や分布などの基盤情報を蓄積し，より多くの個体を調べる必要がある．このため北海道希少生物調査会では，2014 年もシロマダラ探索を継続した．その中で新たにシロマダラの生息確認を追加できたので報告する．

調査時期

2014 年 6 月 22 日に現地下見をし，本調査を同年 6 月 28 日, 7 月 6 日に, 補足調査を 7 月 7 日, 8 日，12 日，13 日に実施した．これは 6 月下旬から 7 月上旬に，シロマダラが高い確率で発見された過去 3 年間の調査の結果に基づいて設定した．

調査地

調査地は，石狩市厚田区，札幌市南区北部，札幌市南区観音岩山，札幌市南区簾舞に設定した．なお生息環境の現状維持と，地元住民への配慮から，調査位置の詳細は伏せることとした．

石狩市厚田区では，過去捕獲，発見実績のある地域に調査地を設定した．札幌市南区北部では，2009 年に捕獲事例（徳田ほか，2012）のある札幌市中央区の南部住宅地周辺から南区北部の住宅地周辺に調査地を設定した．札幌市南区観音岩山と札幌市南区簾舞は，各地域が，過去に個体の捕獲記録がある札幌市南区小金湯温泉（水上ほか，1989）に類似した渓谷環境であることや，餌となりうるヒガシニホントカゲ（*Plestiodon finitimus*）やニホンカナヘビ（*Takydromus tachydromoides*）が多数生息することから調査対象とし，岩礫地やコンクリート擁壁のみられる広い範囲を調査地とした．

調査方法

調査は，日中に現地下見を行い，夕方以降は個体探索を行った．また，シロマダラの主要な餌と思われる，トカゲ類の個体及び卵の分布把握にも留意した．

個体探索は日没前後から開始し，コンクリート擁壁や石積の目地，岩の裂け目などに注目し，巡回により行った．

調査結果

調査の結果，石狩市厚田区と札幌市南区北部の 2 個所でシロマダラが発見され，特に札幌市南区北部では 3 個体の捕獲に至った．

～石狩調査地～

石狩市厚田区では，2014 年 6 月 28 日（調査員 3 名），7 月 6 日（2 名）に調査を実施した．調査時のデータは表 1 に示した．調査は，2011 年～ 2013 年に北海道希少生物調査会が実施した調査で個体を発見した個所周辺の，コンクリート擁壁前面に草本が被覆していない壁面上部に主眼を置いて実施した．これは，調査人数が不十分であったため，調査効率を重視したことによる．

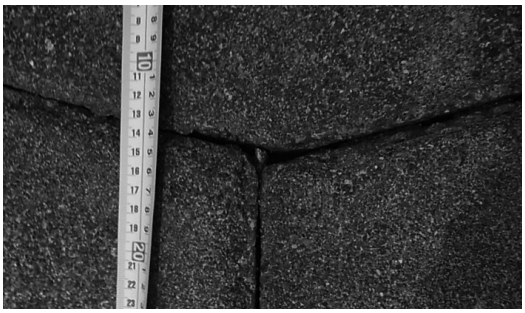
図 1. 7 月 6 日・A 個体発見場所（写真中央目地の隙間）石狩市

図 2. 7 月 6 日　A 個体（目地の隙間内）　石狩市

図 3. 7 月 7 日　B 個体発見場所　（写真中央横穴）　札幌市

図 4. 7 月 8 日　C 個体捕獲場所　札幌市

6 月 28 日は調査地を 3 等分したうえで人員を配置し，コンクリート擁壁の壁面上部と，目地隙間を入念に確認したが，個体の発見には至らなかった

7 月 6 日はコンクリート擁壁の壁面上部と，目地隙間を入念に確認し，シロマダラ（A 個体）の発見に至った（表 1）．個体は，コンクリート擁壁の地上高約 1.6m 程度の高さ（目測）にある目地の隙間内で確認された（図 1）．

発見時個体は，照明に対しては反応せず，コンクリート擁壁の目地の隙間を，横方向へゆっくりと逃避していった．その後，姿を再確認するも，捕獲には至らなかった．A 個体は，胴部中央付近と思われる一部が確認できる程度で雌雄，年齢の詳細は不明であった．（図 2）

～札幌市南区北部調査地～

札幌市南区北部では，2014 年 6 月 28 日（調査員 3 名），7 月 6 日（3 名）に本調査，7 月 7 日（2 名），8 日（3 名），12 日（2 名），13 日（1 名）に補足調査を実施した．　調査時のデータは表 2 に示した．

調査は 2013 年にシロマダラが発見された調査地（寺島・高橋, 2013）に主眼を置いて実施した．当該調査地は，藻岩山を主峰とした山塊の周縁部の河川敷地に位置しており，両岸が石積みで護岸されている．護岸は高いところで 2.5m 程度あるが，オオハンゴンソウやオオイタドリ等の高茎草本が河岸周辺を占めており，地上から 1 ～ 1.7m 程度の高さまでは植生が被覆していた．調査は石積みの隙間のうちアプローチ可能な場所を入念に確認した．また，シロマダラ発見個所における定点観察（寺島・高橋，2013）も併用した．

6 月 28 日は個体の発見には至らなかった．
7 月 6 日は調査地を 3 等分したうえで人員を配置し，石積みの隙間を確認したが，個体の発見には至らなかった．

7 月 7 日は石積みの隙間を確認しシロマダラ（B 個体）の発見に至った．発見時刻等は表 2 に記した．左岸石積みブロックの地上 1.7m 程度の高さ（目測）にある石積みの間隙（縦 4cm，横幅 4cm，奥行き 15cm）にて確認された（図 3）．間隙には約 4 cm 径の横穴が認められた．個体は，この横穴から頭部を 5 cm 程度出し，周囲を窺い，

舌を何度か出し入れいていた．頭部の大きさ，胴部の太さが約 1 cm 程度あるように見え，全長が少なくとも 30cm 以上あると考えられたことから成蛇と思われる．発見時には照明を嫌がるように，横穴へ逃避した．その後，10 分ほど時間を空け，横穴を確認すると同じ横穴から頭部を出していたが，最初の発見時より強く照明に反応し，すぐに横穴へ逃避したため，捕獲には至らなかった．以降，発見個所を中心とした集中探索を行ったが，個体は発見されなかった．

7 月 8 日は 7 月 7 日発見個所に主眼を置いて行い，石積みの隙間を確認しシロマダラの発見，2 個体の捕獲に至った．発見時刻等は表 2 に記した．

発見された 1 個体目（C 個体）は，7 月 7 日発見個所より，下流へ約 20m 地点，左岸石積みブロックの地上約 1.3m の高さ（目測）にある石積みの隙間にて確認された（図 4）．捕獲場所の環境は，背の高い植物は無く開けた環境で，2013 年に発見されたオオハンゴンソウやオオイタドリ等の高茎草本が地上から 1 ～ 1.7m 程度の高さまでは植生が被覆している状態の環境（寺島・高橋，2013）とは異なっていた．C 個体は，石積みの目に沿って，胴体の三分の一程度を表に出していた．照明で個体を確認後，照明を消して個体に接近し，胴体の中央部を掴み，捕獲に至った．捕獲後は照明や触る刺激に対し過剰に反応し，臭いを出し，何度か咬みついた．捕獲された個体の全長は 61cm，体重 32g，雌の成蛇であった．（図 5）

発見された 2 個体目（D 個体）は，2013 年シロマダラ確認個所（寺島・高橋，2013）と環境は類似していたが，約 200m 上流部の，右岸側石積みブロックの地上約 2.2m の高さ（目測）にある石積みの隙間にて確認された．D 個体は，石積みの目に沿って，胴体を表に出していた．個体の発見状況の写真を撮ろうとしたところ，逃避しようとしたため捕獲した．D 個体は全長 68.5cm，体重 39g，雌の成蛇で，シロマダラとしてはかなりの大型個体であった．（図 6）

7 月 12 日は C 個体と D 個体が捕獲された 2 個所に主眼を置いて行い，石積みの隙間を確認したが，個体の発見には至らなかった．

7 月 13 日も 7 月 12 日同様の調査を行い，シロマダラ（E 個体）を発見し，捕獲に至った．発見時刻等は表 2 に記した．E 個体は 2013 年シロマダラ確認個所（寺島・高橋，2013）付近の，右岸側石積みブロックの地上約 1.5m の高さ（目測）にある石積みの隙間にて確認された．個体は，石積みの隙間で胴体の一部が見えている状態であった（図 7）． 個体確認後は，照明を赤色のものに替えて，照射エリア周縁部にて薄く照らし，3 ～ 4m 離れた場所から個体の観察を行った．

23：47　個体が少し表に出てきたので，遠目からフラッシュを光らせて写真を 1 枚撮る（図 8）．フラッシュに反応し，隙間の奥へ入る．

23：50　個体が隙間から出てきて，体の大部分が出てきたので，捕獲を試みるが，手が個体に触れるも捕獲に至らず．驚いた E 個体は隙間の奥へと逃避する．しかし，隙間の奥が塞がっているのか，徐々に表に出てくる．

0：10　表に出てきた E 個体を捕獲．捕獲後は臭いも出さず，大人しい．捕獲された個体の全長は 67cm，体重 33g，雄の成蛇であった．

～札幌市南区観音岩山調査地～

札幌市南区観音岩では 2014 年 6 月 28 日（調査員 2 名）に本調査を行った．調査時のデータは表 3 に示した．

6 月 28 日は調査地の岩礫地のうちアプローチ可能な場所を入念に確認したが，個体の発見には至らなかった．

～札幌市南区簾舞調査地～

札幌市南区簾舞では 2014 年 7 月 6 日（調査員 3 名）に本調査を行った．調査時のデータは表 4 に示した．当該調査地は，河川敷地に位置しており，両岸が大小の石積みで護岸されている．石積み護岸の地上高は，高いところで約 2m 程度ある．

7 月 6 日は石積みの隙間を入念に確認することを繰り返したが，個体の発見には至らなかった．

まとめ

図5. 7月8日　C個体　札幌市

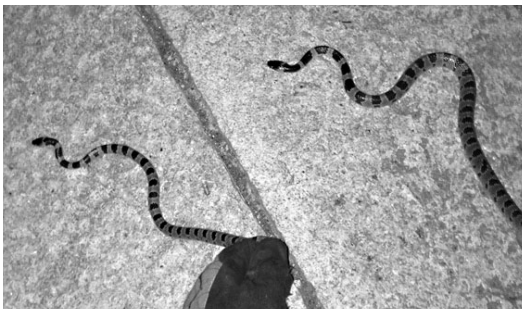
図6. 7月8日 上：D個体・下：C個体　札幌市

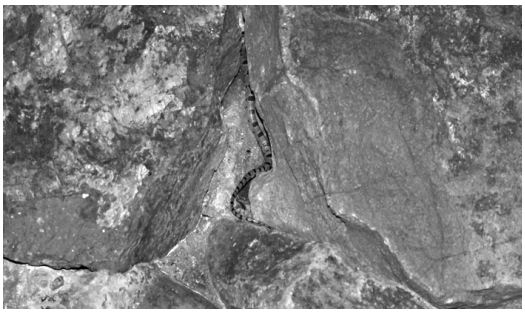
図7. 7月13日　E個体発見時　札幌市　（撮影：中島宏章）

図8. 7月13日　E個体観察時　札幌市　（撮影：中島宏章）

2014年度調査では，シロマダラをのべ5例確認でき，うち3個体の捕獲に至った．

今回の発見日時と，過去の発見日時（表5）だけでは活性が高まる時期・時間帯について推測するのは難しいが，日没～22時の間に確認される例が多い．そして2014年の調査では7月上旬に複数個体が，確認・捕獲されたことや過去の記録からも，6月下旬～7月上旬にシロマダラの活動が高まる可能性が考えられる．

また同一個所で，雌雄の成蛇が確認されたことから，この地域で交尾産卵をしている可能性が考えられる．この可能性を立証するためには，継続的にこの地域での調査を行い，捕獲後の産卵孵化の確認や幼蛇出現時期に幼蛇の確認をする事が課題と考えている．しかし捕獲産卵は個体群の生息数への影響が気になるのでなるべく幼蛇確認を進めたい．

今回は3個体の捕獲に成功し，個体の比較をする事が出来た．7月13日に捕獲を行った，共著者である動物写真家の中島は多方向からのシロマダラの撮影を行い，黒斑の形状や数には差異があり個体識別に利用できると考えた。今後より多くの個体を捕獲し，黒斑写真データの蓄積をすることで，個体識別を可能にすることが望まれる．

なお，これら捕獲個体は生態研究のため，札幌市円山動物園にて飼育中である．

このほか，2014年発見の石狩と札幌のシロマダラ確認個所には，狭い隙間のある人工構造物，午後からの日照条件が良い西向き壁，水辺に近い，マムシが多く生息するといった共通点が見られた．

今後の課題

今後はシロマダラ発見個所における生息環境特性の把握，生態特性（行動範囲，繁殖，越冬，餌資源）の解明，繁殖地の解明，他所におけるシロマダラの確認，個体識別の可能性の検討などを課題として観察を続けたい．

謝辞

2014年度調査に参加して下さった矢野幹也氏・石橋知可子氏・大友雅之氏・渡辺竜己氏・嶋崎太郎氏・八重崎亜弥氏・市野義成氏・鈴木翔子氏・奥山杏南氏・村上由希子氏，本報告作成においてまとめ等の協力して下さった高橋正基氏，報告作成の指導して下さった徳田龍弘氏には心より御礼申し上げる．

表 1．石狩市厚田区　2014 年調査時気象データ

日時	現地気温（最低℃/ 最高℃）	現地湿度（最低%/ 最高%）	個体発見・捕獲時データ
6 月 28 日 18:00-22:00	21/24	57/66	個体確認なし
7 月 6 日 18:30-21:00	14.9/21.8	71/77	19:11　A 個体発見時（未捕獲）　気温 20℃　湿度 76%　岩表面温度 22.8℃※

※岩表面温度は（エー・アンド・デイ　放射温度計 AD-5617）にて測定.

表 2．札幌市南区北部　2014 年調査時気象データ

日時	現地気温（最低℃/ 最高℃）	現地湿度（最低%/ 最高%）	個体発見・捕獲時データ
6 月 28 日 17:00-22:00	20/24.9	67/90	個体確認なし
7 月 6 日 18:30-21:00	21/23.3	65/72	個体確認なし
7 月 7 日 20:00-24:00	21.3/21.6	80/82	20:15　B 個体発見時（未捕獲）　気温 21.1℃　湿度 82% 岩表面温度 22.8℃※
7 月 8 日 19:30-24:00	22/23.9	78/80	19:58　C 個体発見時（捕獲）　気温 23.9℃　湿度 80%　岩表面温度 27.4℃※ 23:00　D 個体発見時（捕獲）　気温・湿度　記録なし
7 月 12 日 0:00-4:00	18.7/19	78/82	個体確認なし
7 月 13-14 日 21:30-24:30	19.7/20.5	記録なし 参考：75% ☆	23:35　E 個体発見時（捕獲）　気温・湿度　記録なし

☆気象庁データより 2014 年 7 月 13 日 0:00-24:00 札幌観測所平均値
※岩表面温度は（エー・アンド・デイ　放射温度計 AD-5617）にて測定.

表 3．札幌市南区観音岩山　2014 年調査時データ

日時	現地気温（最低℃/ 最高℃）	現地湿度（最低%/ 最高%）	個体発見・捕獲時データ
7 月 6 日 18:00-21:00	18/19.5	記録なし 参考：72% ☆	個体確認なし

☆気象庁データより 2014 年 7 月 6 日 0:00-24:00 札幌観測所平均値
※岩表面温度は（エー・アンド・デイ　放射温度計 AD-5617）にて測定.

表 4．札幌市南区簾舞　2014 年調査時気象データ

日時	現地気温（最低℃/ 最高℃）	現地湿度（最低%/ 最高%）	個体発見・捕獲時データ
7 月 6 日 17:00 - 22:30	18.5/21.9	80/86	個体確認なし

引用文献

水上信吉・三原嘉之・鳥羽通久・森口一．1989. 北海道で採集されたシロマダラ．The Snake 21：114 – 115.

寺島淳一・高橋正基．2014.　2013 年におけるシロマダラ（Dinodon orientale）の調査報告．北海道爬虫両棲類研究報告書 2014Vol. 002：15 – 20.

徳田龍弘．2010. 2009 年現在北海道で確認されているシロマダラ（Dinodon orientale）の記録について．爬虫両棲類学会報　2010（1）：35 – 37.

徳田龍弘・庄司信行・寺島淳一．2012.　北海道で確認されたシロマダラ（Dinodon orientale）続報．爬虫両棲類学会報　2012（1）：2 – 6.

表 5．本調査の発見日時及び過去の発見日時の記録

確認年	確認日	確認時間
2009 年	8 月 22 日	18:30
2009 年	10 月 31 日	11:00
2011 年	6 月 26 日	20:50
2011 年	6 月 30 日	21:03
2011 年	6 月 30 日	21:55
2012 年	6 月 24 日	19:15
2012 年	6 月 30 日	19:00
2013 年	6 月 23 日	21:05
2013 年	7 月 7 日	20:40
2013 年	7 月 7 日	21:38
2014 年	7 月 6 日	-
2014 年	7 月 6 日	-
2014 年	7 月 7 日	20:15
2014 年	7 月 7 日	20:25
2014 年	7 月 8 日	19:58
2014 年	7 月 8 日	23:00
2014 年	7 月 13 日	23:35