

ホウロクシギ 英:Eastern Curlew 学:Numenius madagascariensis

1. 分類と形態

分類:チドリ目 シギ科

全長:615mm(535-680) 翼長:326.7mm(312-340)
 尾長:119.2mm(115-126) 露出嘴峰長:180.5mm(138-206)
 ふ蹠長:90mm(81-96) 体重:1047g(740-1301)
 ※全長およびふ蹠長は 榎本 1941, ほかはオーストラリア ブリス
 ベーンで衛星追跡のために捕獲した際の計測値。

羽色:上下面とも淡褐色で, 黒褐色の縦斑がある. ダイシャクシギよりも褐色味が強い.
 鳴き声:カーリュッ カーリュッと鳴く

2. 分布と生息環境

分布:

日本では, 3~6月, 8~10月に通過する旅鳥だが, 一部越冬する個体もいる. 繁殖地はカムチャツカからアムール川中流域にかけての湿原で, 東南アジアからオーストラリアにかけての干潟で越冬する.

生息環境:

繁殖環境はミズゴケに覆われた湿原である. ただ, そのような湿原が広大に広がっている場所にはあまり生息しておらず, スゲ草地など, ほかの環境に隣接した場所に多く生息している. ホウロクシギは, スゲ草地や, やや乾燥した草地などに営巣し, ミズゴケ湿原で採食していたので, おそらく採食環境と営巣環境がセットになった場所で多く生息しているものと思われる(Ueta & Antonov 2000).

繁殖期以外は干潟に生息している. 干潟では長い嘴を使って主にカニ類を採食している.

3. 生活史

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 月
 越冬 渡り 繁殖 渡り

繁殖システム:

一夫一妻と思われる. 抱卵は雌雄交代で行ない, ヒナの世話も雌雄で行なっているようである.

巣の位置, 形と材質, 大きさ:

巣は湿地の中のスゲ坊主の上や, やや小高くなって乾燥している部分に周囲の枯草をあつめてつくられる.

一腹卵数, 卵サイズ, 卵色:

一腹卵数は4卵である. 卵は黄土色の地に赤褐色の斑がある.

抱卵・育雛期間, 巣立ち率:

抱卵期間は約4週間である. その後, 羽がかわくとすぐ, ヒナは巣を離れる. 巣を離れたヒナは親鳥に守られながら, 湿原の中を歩き回り, 自分で小型の虫などをつかまえて育つ. 飛べるようになるまでは4週間以上かかる.



巣は湿地の中の乾いた場所につくられている.



ホウロクシギのヒナの嘴は真直ぐ.

渡り:

ヒナが大きくなると, 飛べるようになる前に, 一足早く親鳥は渡りを開始する(Ueta et al. 2002). 海岸部の干潟へ移動して, そこでしばらく滞在した後, 太平洋を一気に越えてインドネシア, オーストラリアへと移動する. 繁殖地への渡りのときも越冬地のオーストラリアなどから, 一気に太平洋を越えて, 日本や中国東海岸などまで移動し, しばらく休息した後, ふたたび, 一気に繁殖地まで移動する.

4. 興味深い生態や行動, 保護上の課題

1998年から2000年にかけて環境省とオーストラリア政府との共同事業として, オーストラリアやロシアでホウロクシギに衛星用の送信機をつけて渡り経路を追跡する調査を行なったので, その調査からわかった生態を紹介したいと思います.



衛星用送信機をつけたホウロクシギ

●太平洋を一気に渡る

すでに上に書きましたが, ホウロクシギは春の渡りではオーストラリアから中国東海岸や日本や台湾まで, 秋の渡りでは中国東海岸からインドネシアまで, 太平洋を一気に越えて渡ります(図1, 2; Driscoll & Ueta 2002). 島唄いに渡れば安全なのに... と思うのですが, 飛翔能力のある彼らにしては最短距離を渡るほうが効率的なのかもしれません.

図2にはある個体の渡り距離とデータの取れた時刻を示しました. 衛星追跡の結果から, この時の飛翔速度が時速50km程度だったことがわかっているのので, ニューギニア島で数時間休んだ可能性はありますが, 少なくとも3月7日~9日の2日以上, そしておそらく5日~9日までの4日以上はノンストップで5000km以上の距離を渡ったようです.

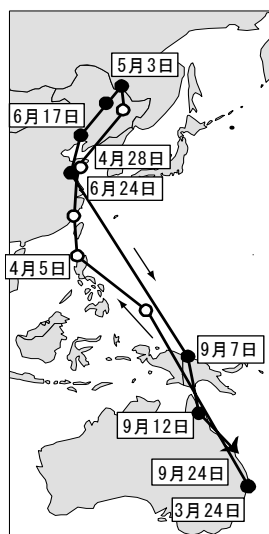


図1. ホウロクシギの春と秋の渡りの例. ○が春の渡り, ●が秋の渡り.

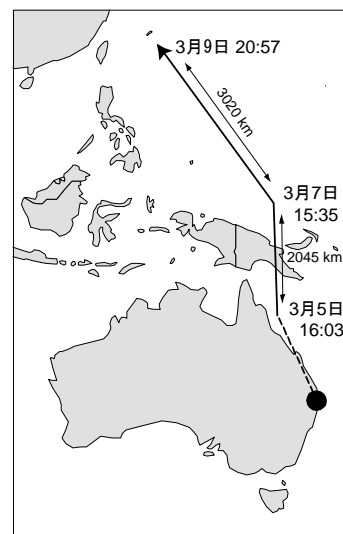


図2. オーストラリアから大東島を経由して繁殖地に向かったホウロクシギの太平洋越え.

● 渡りを中止して戻る行動

渡りを追跡した37羽のうちの18羽ものホウロクシギが途中で渡りを中止して、越冬地にもどるといふ行動をとりました(図3)。送信機を取り付けたことが負担になった可能性があります。Finn et al. 2001やDriscoll(私信)によると、オーストラリアではホウロクシギが渡去してしばらくすると、再び見られるようになるそうです。そして越冬個体数の約25~30%が夏のあいだもオーストラリアに滞在しているそうです。その他のシギ類でもこのように夏を越す個体はいますが、それは越冬個体数の10%にも満たないそうです。どうも、渡りを中止して戻ってくるというのは、ホウロクシギに特徴的な行動のようです。

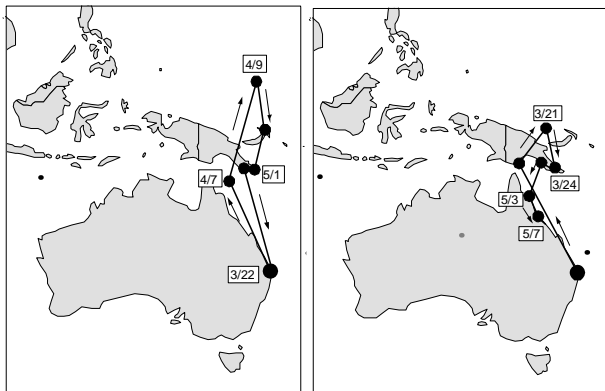


図3. 渡りを途中でやめて引き返したホウロクシギの移動例。

なぜ、ホウロクシギだけで渡りを中止することが頻繁に起きるのだろうかと思ひ、コンピュータシミュレーションで渡りを中止する行動が適応的となる条件を調べてみました(図4;植田 2000)。そうすると、年間死亡率が30%の場合は様々な条件下で渡りを中止することが有利になるけれども、年間死亡率が50%と80%の場合では、渡りを中止することはほとんどの条件で不利になるという結果が出ました。ホウロクシギのように大型で年間死亡率が低く、太平洋を越えるなど渡りの危険が高いと考えられる種では渡りを中止する行動が有効で、年間死亡率が高いと考えられる小型の種では、逆に不利になることが多いので、このような違いが出るのかもしれない。

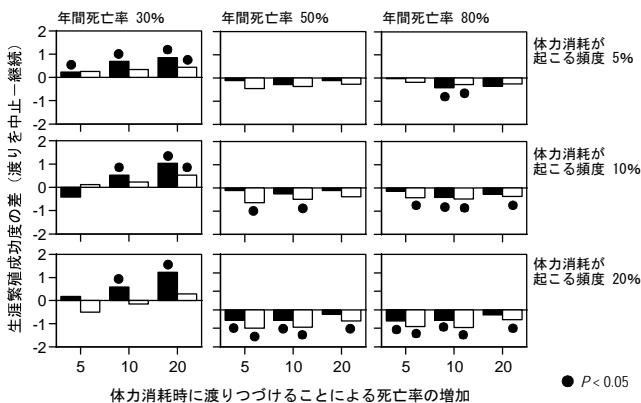


図4. コンピュータシミュレーションによる渡りを中止する行動をしたばあいの継続した場合に対する適応度の差。■: 春の渡りを中止した場合に秋の渡りをしない分だけ年間死亡率が下がると仮定した場合、□: 年間死亡率はかわらない場合。

● 渡りのナビゲーション

太平洋上を横切るとき、ホウロクシギには海岸など目印になるものは何みありません。衛星追跡で追っていると、ホウロクシギは、角度を一定に保ってひたすら同じ角度で渡っていました。角度を一定に保つために太陽や星など何の情報を使っているのかはわかりませんが、風の強い海の上だけに、風に流されたりすることもあると思うのですが、流されてもそれを補正しながら一定の方向を保つことができるようです。また、1997年の追跡では、渡りと台風がぶつかってしまい、何羽かの鳥が渡り経路から東へと流されてしまいました。そのような個体は渡りを中止して、越冬地へと引き返しました。何かを利用して、一定方向に保つだけでなく、吹き飛ばされてしまっても、現在地を把握して、越冬地に戻ることもできるようです。日本に飛来した迷鳥をみて、「こいつ、繁殖地に帰れるのかな」と思ってしまうのですが、このホウロクシギと同じように、あっさりと、繁殖地へと帰れているのかもしれない。

5. 引用文献

榎本佳樹. 1941. 日本産鳥類の体の大きさ. 日本野鳥の会大阪支部, 大阪.
 Driscoll, P. & Ueta, M. 2002. The migration route and behaviour of Eastern Curlews *Numenius madagascariensis*. *Ibis* 144: E119-E130.
 Finn, P.G., Catterall, C.P. & Driscoll, P.V. 2001. The low tide distribution of Eastern Curlew on feeding grounds in Moreton Bay, Queensland. *Stilt* 38: 9-17.
 クレチマル A.V. 1996. 北シベリア鳥類図鑑. 文一総合出版, 東京.
 植田睦之. 2000. ホウロクシギが渡りを中止する行動は適応的か. 日本鳥学会2000年度大会講演要旨集.
 Ueta, M. & Antonov A. 2000. Habitat preference of Eastern Curlews at breeding Site. *Emu* 100: 72-74.
 Ueta, M., Antonov A., Artukhin, Y. & Parilov, A. 2002. Migration routes of Eastern Curlews tracked from far east Russia. *Emu* 102: 345-348.

執筆者

植田 睦之

ホウロクシギの調査では、オーストラリアやロシアへ行き、各国の研究者との共同研究をしました。英語が得意でないぼくとしては、言葉がしゃべれなくても、引け目がないロシアの方がプレッシャーもなく、気楽にすごせました。ただ、砂質で歩きやすいオーストラリアとずぶずぶの湿地のロシアでは肉体的にはだいぶ差がありました。「現地調達でいいだろう」とロシアに行って長ぐつを買ったのが運の尽きで、最初の年は、靴ずれでポロボロになりながらの調査でした。



ハクセキレイ 英: White Wagtail 学: *Motacilla alba*

1. 分類と形態

分類: スズメ目 セキレイ科

全長: 208mm (197-214)
 最大翼長: ♂96.58±0.55mm ♀89.93±0.89mm
 尾長: ♂98.30±0.50mm ♀92.29±2.46mm
 全嘴峰長: ♂17.70±0.17mm ♀17.49±0.17mm
 ふ蹠長: 24mm (22-26)
 体重: 30.4g (25.5-34.5)

※ 全長, ふ蹠長, 体重は榎本(1948), 他はHiguchi & Hirano(1983)の山階鳥類研究所収蔵標本の測定値と宇都宮市での捕獲個体に基づく。いずれも, 亜種ハクセキレイ。

羽色:

オスの繁殖羽では, 頭部から背, 尾羽, 喉から胸が黒く, 顔には黒くて細い過眼線がある。顔と腹は白い。メスの繁殖羽では頭部と胸, 尾が黒く, 背は明るい灰色, 腹は白い。オスの冬羽は, メスの繁殖羽に似るが, 背は灰黒色や黒まで変化に富んでいる。メスの冬羽の頭部は灰色になり前頭部が黒いことが多い。雌雄とも胸の黒斑は繁殖羽に比べて狭い。



写真1. 水辺で虫を啜る亜種ハクセキレイの雄。

鳴き声:

地鳴きはチチン, チチンと聞こえる。囀りは, 2パターンあり, チュビー, チュビアーと一声ずつ区切って鳴くシンプルなタイプ(図1-a)と, チチン, チチン, ジュイ, ジュイ, ジジジ, ジュイ…などと, だらだらと複雑に鳴くタイプ(図1-b)がある。シンプルな鳴き声は, アンテナの上や電線, ビルの屋上など目立つところに止まって鳴く。また, 秋冬期なども縄張り争いの際や侵入者が上空を通過したときにもこの声で鳴く。このことから, シンプルな鳴き声は, 縄張り誇示の機能があると思われる。一方, 複雑な鳴き声は, おもに春先に水辺など地上で採食中に鳴くことが多く, アンテナやビルの屋上など目立つところで鳴くことは少ない。また, この鳴き声は, ハシブトガラスなどが営巣地へ接近したときにモビングの際にも出す。複雑な鳴き声の機能についてはつがい形成などが考えられるが, 良くわかっていない。

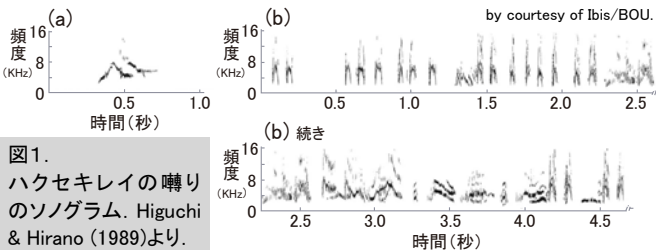


図1. ハクセキレイの囀りのソノグラム。Higuchi & Hirano (1989)より。

2. 分布と生息環境

分布:

ハクセキレイは, ユーラシア大陸からアフリカ大陸および北アメリカの一部に広く分布し, 9亜種に分類されている(Alstrom *et al.* 2003)。日本では, 亜種ハクセキレイ *M. a. lugens*, 亜種タイワンハクセキレイ *M. a. ocularis*, 亜種ホオジロハクセキレイ *M. a. leucopsis* の3亜種が記録されている(日本鳥類目録編集委員会 2000)。このうち亜種

ハクセキレイは, カムチャッカ半島からサハリン, ウスリー地方, 日本に分布する。

生息環境:

海岸から内陸の河川, 湖沼, 農耕地, 市街地, 工業団地と水辺ばかりでなく乾燥した開けた環境にも幅広く生息し, 繁殖している。

3. 生活史

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
繁殖システム:	非繁殖期			繁殖期			栃木県の例					

河川や農耕地に広く縄張りを構えて生活する。越冬期は1羽あるいは雌雄で縄張りを構えるが, 雌雄の結びつきは弱く, メスがオスの縄張りに「居候」する形である。3月下旬ごろからオスはさかんに目立つところで囀るようになり, 繁殖に入る。婚姻スタイルは一夫一妻である。栃木県宇都宮市の調査では, 1回目の繁殖は4月上旬から造巣がはじまり, 4月中旬に産卵, 5月下旬から6月上旬に巣立つ。その後, 2回目の繁殖に入るつがいもいる。

巣:

巣は, 橋げたや建築物, 看板の隙間に作られることが多い。巣材は, 枯れ草を外装材に使い, 内装材には獣毛や羽毛などを使う。造巣行動は雌雄で行なうが多くはメスが行なう。

卵:

卵は汚白色の地に褐色の斑点があり, 長径21.6mm (18.8-26), 短径16.1mm (15-17)。一腹卵数は4~5卵である(清棲 1978)。

抱卵・育雛期間:

抱卵は, 雌雄で交互に行なう。抱卵期間は約12~13日である。育雛は, 雌雄で行なう。



写真2. 街路樹で就栖するハクセキレイ。

ねぐら:

ハクセキレイは晩夏から翌春にかけて夜間に集団で就栖する。ねぐらは, 街路樹や橋げた, ビルの看板の陰などで, 秋口には電線なども利用する。多いときには数百羽が集まる。秋口の街路樹などでは, セグロセキレイも一緒に就栖することもあがるが, ほとんどの場合, ハクセキレイだけでねぐらを作る。

4. 食性と採食行動

食物は, カゲロウ類やトビケラ, アブ, ユスリカ, トンボなどの水性昆虫の幼虫や成虫, クモ類, 魚(稚魚)などである。採食方法は, 地上を歩きながらつばむことが多いが, 他に飛行中の昆虫を飛立って捕らえるフライキャッチングなども行なう。翼を使った採食方法は, 冬期より繁殖期に多い(表)。

採食方法	繁殖期 N=995	冬期 N=3287
歩行採食法	77.4%	92.7%
フライキャッチング法	13.2%	5.0%
掬い取り採食法	2.9%	2.3%
飛びつき採食法	6.5%	0%

Higuchi & Hirano 1983, 1989より

5. 興味深い生態や行動, 保護上の課題

● 分布拡大とセグロセキレイとの種間関係

ハクセキレイは、1970年代以前には北海道や東北地方の北部で繁殖していたが、1970年代中ごろから、その繁殖分布を次第に南下させた。その結果、近縁なセグロセキレイとの繁殖分布が重複するようになり、両者の種間関係が注目されるようになった。さらに、同時期に亜種ホオジロハクセキレイが西日本で繁殖するようになり、ハクセキレイの各亜種の日本における繁殖分布の動向が注目されるようになった(樋口1984)。

亜種ハクセキレイは、栃木県宇都宮市では1976年ごろから繁殖するようになり、おもにセグロセキレイの繁殖密度が低い工業団地や市街地の河川沿い、ビル街などで繁殖し、セグロセキレイの密度の高い郊外の大河川などでは全く繁殖していなかった(樋口・平野1981, 平野1985)。

宇都宮市の市街地を流れる川幅約50mの田川では、セグロセキレイとハクセキレイの生息密度が高く、両種の環境利用や種間関係が調査された(Higuchi & Hirano 1983, 1989)。その結果、ハクセキレイとセグロセキレイは、冬期および繁殖期とも完全に重複した縄張りを構えていた(図2)。しかし、河川に対する依存度は、繁殖期と冬期とも、セグロセキレイに比べて低く、河川の利用時間は繁殖期では1時間あたり平均2.4分、冬期でも1時間あたりオスで平均30.3分、メスで平均36.7分しかなかった。したがって、ハクセキレイは、河川を行動圏の一部として利用するに過ぎなかった。また、地上で歩きながら採食する場合には、セグロセキレイより乾燥した場所をつつく頻度が有意に多かった。繁殖時期は、セグロセキレイより約1ヶ月から1ヶ月半遅く、囀りのピークも遅かった(図3)。このような、河川への依存度の違いや採食行動の違い、繁殖時期のずれなどによって、ハクセキレイは新たに分布を広げた地域で同所的に繁殖していると考えられた。

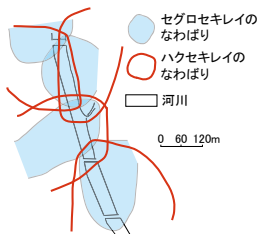


図2. 繁殖期における縄張り分布の1例。Higuchi & Hirano (1989)を基に描く。

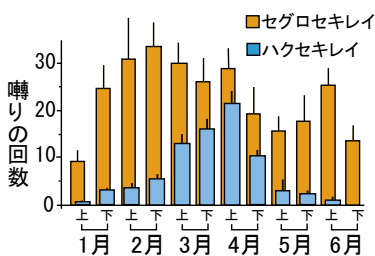


図3. ハクセキレイとセグロセキレイの囀り活動の季節変化。Higuchi & Hirano (1989)を基に描く。

● 繁殖分布および繁殖環境の変化

1984年と2004年の繁殖期に、宇都宮市の市街地を中心に136.25km²の範囲を500m四方の区画に分けてハクセキレイの生息分布と環境を調査した(平野1985, 2005)。その結果、1984年には、ハクセキレイは59区画で記録され、工業団地や住宅地、建物密集地で記録される割合が高く、大河川や農耕地ではほとんど記録されなかった。一方、2004年の繁殖期には、545区画のうち126区画(24.0%)で生息

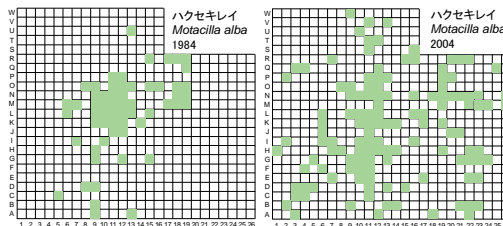


図4. 1984年と2004年における宇都宮市のハクセキレイの繁殖分布の比較。

が確認され、1984年と比較すると有意に分布が拡大した(図4)。しかも、2004年には工業団地や住宅密集地ばかりでなく、大河川や農耕地と1984年の調査ではほとんど記録されなかった環境にも生息しており、セグロセキレイの密度の高い場所でも繁殖するようになった。このような生息環境の拡大は、一つにはハクセキレイの繁殖個体数が増加したことで、それまで利用していなかった環境へ進出したことが考えられる。また、この20年間の宇都宮市の環境区分を比較すると、農耕地や丘陵が減少する一方で、住宅地や建物密集地が増加し、しかも、農耕地帯に郊外型の大規模店が著しく増加した。こうした郊外型の店舗には、看板や建物の隙間などハクセキレイの営巣場所が多く備わっている。営巣場所が増加したことで、農耕地へ繁殖分布を拡大したと考えられた。また、大河川への繁殖分布の拡大は、セグロセキレイが河川敷から離れた建物などを営巣場所に利用するようになり、セグロセキレイが河川の水辺を利用する時間が短くなったことが影響したと考えられた。

6. 引用・参考文献

Alstrom, P., Mild, K. & Zwitterstrom, B. 2003. Pipits & Wagtails of Europe, Asia and North America. Christopher Helm, London.
 榎本佳樹. 1941. 野鳥便覧. 日本野鳥の会大阪支部.
 樋口広芳. 1984. 白黒セキレイの世界. 野鳥 49:32-35.
 樋口広芳・平野敏明. 1981. 栃木県におけるハクセキレイ *Motacilla alba* の繁殖記録と繁殖環境. 鳥 29:121-128.
 Higuchi, H. & Hirano, T. 1983. Comparative ecology of White and Japanese Wagtails, *Motacilla alba* and *M. grandis*, in winter. Tori 32: 1-11.
 Higuchi, H. & Hirano, T. 1989. Breeding season, courtship behaviour, and territoriality of White and Japanese Wagtails *Motacilla alba* and *M. grandis*. Ibis: 578-588.
 平野敏明. 1985. 宇都宮市におけるセキレイ類3種の繁殖環境. Strix 4:1-8.
 平野敏明. 2005. 宇都宮市におけるセキレイ類3種の生息分布と生息環境の変化. Bird Research 1:A25-A32.
 清棲幸保. 1978. 増補改訂版 日本鳥類大図鑑 I. 講談社, 東京.
 日本鳥類目録編集委員会. 2000. 日本鳥類目録改訂第6版. 日本鳥学会, 帯広.

執筆者

平野敏明 バードリサーチ研究員

私がハクセキレイを追いかけたのはもう30年近く前になります。今、改めてハクセキレイをみると、彼らの生息状況も当時と比べると大分変わりました。また、ホオジロハクセキレイはどうなってしまったのでしょうか。機会があれば、バードリサーチで繁殖分布調査などをしてみようかと思っています。

