

ケリ 英: Grey-headed Lapwing 学: *Vanellus cinereus*

1. 分類と形態

分類: チドリ目 チドリ科

全長: ♂341.7±12.1mm (N=14) ♀336.3±12.1mm (N=12)
 自然翼長: ♂236.9±7.5mm (N=14) ♀235.5±4.6mm (N=12)
 尾長: ♂109.4±3.7mm (N=14) ♀109.8±2.8mm (N=11)
 露出嘴峰長: ♂42.02±2.91mm (N=14) ♀41.37±3.00mm (N=12)
 ふしよ長: ♂76.90±2.70mm (N=14) ♀76.26±3.45mm (N=12)
 翼爪: ♂5.08±1.35mm (N=14) ♀3.69±0.54mm (N=12)
 体重: ♂280.1±15.9g (N=13) ♀266.6±19.7g (N=10)
 ※Wakisaka *et al.* (2006) による。

羽色:

雌雄同色。成鳥は頭部から上胸にかけて青灰色で、胸に黒色帯がある。背から上面は灰褐色で腹は白い。初列風切は黒色、次列風切は白色であり、飛翔時に大変目立つ。尾は白色で黒帯がある。足や口元の肉垂と続くアイリングは黄色、虹彩は赤橙色、嘴は基部が黄色で先は黒色である。また翼角部に黒色または淡褐色の翼爪があり、オスの方が大きい傾向にある(Wakisaka *et al.* 2006)。若鳥は頭部から上面が薄褐色で、成鳥に見られる頭部の青灰色や胸の黒色帯は無い。また虹彩は赤褐色である。



写真1.
ケリの成鳥(上)と若鳥(右).

鳴き声:

ケリッ, キリリッ, クルル等と鳴く。

2. 分布と生息環境

分布:

中国北東部から東南アジアにかけて分布し、日本では東北地方から西日本にかけて局所的に生息している(Sonobe & Robinson 1985, 中村 1995)。1950年代には東北地方と関東北部でのみ繁殖が確認されていたが(清棲 1966)、1970年代から太平洋側を中心に西日本に繁殖圏を拡大し、近年では九州北部でも繁殖している。

生息環境:

主に平野部の農耕地や河川敷に生息し、草丈の低い湿地や草原で採食する。主な餌は地表や地中の小動物である。繁殖期には数つがいのテリトリーが密集したコロニーを形成して営巣するが、単独つがいで営巣も見られる。

3. 生活史

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12月
 繁殖システム: 渡り 繁殖期 集団生活期 越冬期

繁殖期は3~8月。一夫一妻制。平均2.1haのテリトリーをつがいで防衛する。造巣の雌雄分担は不明。抱卵は雌雄が交替で行う。孵化後ヒナは巣を離れ、両親に先導されてテリトリー内を移動しながら自力で採餌する。両親は養育行為として抱雛、防衛行動を行う。ヒナが飛べるま

で成長すると、家族群はテリトリーを解消し移動する。1繁殖期における繁殖回数は通常1回だが、ごく稀に2回繁殖を行うこともある。また繁殖失敗したつがいは最大2回まで再営巣を試みる(高橋 2007)。

巣:

本種は水田などの湿地環境、またそれらの近くにある畦、畑地、休耕田、河川敷等の背丈の低い草地や裸地に巣を作る。地面に深さ数cmの窪みを掘り、周辺に散在する枯れ草やワラを敷き詰める。巣の大きさは直径約20cm、高さ約2cmである。巣が湿地内にある場合には、水に浸らないよう巣材をより高く積み上げる。



写真2. 巣で抱卵する親鳥.

卵:

一腹卵数は1~5卵で、4卵が最も多い。卵サイズは長径42.0~51.9mm、短径29.9~36.6mm、卵重19.2~43.0g。卵は淡緑色または淡褐色で、全体に暗褐色や黒色の斑が多数ある。



写真3. ケリの卵.

抱卵・養育期間, 巣立ち率:

抱卵は約28日で、ヒナは孵化後2日以内に巣を離れる。孵化後15日前後から幼羽が生え始め、小さな肉垂や翼爪も確認できるようになる。孵化後44日前後には飛べるようになり、テリトリーを離れる。孵化成功率は約45%、養育成功率は約65%、全体の繁殖成功率は約30%である。

非繁殖期の生態:

7月下旬以降、繁殖活動が終了したつがいや家族群は10羽ほどの小群で生活し換羽を行う。10月以降、主に積雪地では多くの個体が南下するが、留まり越冬する個体も見られる。南下した個体は2月下旬頃に繁殖地へ帰還する。

4. 興味深い生態や行動, 保護上の課題

● 集団で行う防衛行動

親鳥が捕食者をモビングして巣やヒナを防衛することは多くの種に広く見られる習性である。中でもケリ属は特に激しい防衛行動を行うグループの1つであり(Elliot 1985a, b, Ohno 1996, Kis *et al.* 2000)、時にテリトリーが隣接する複数のつがいが協力的な防衛集団を形成する(Walters 1990)。ケリでは、コロニーに捕食者が接近、侵入すると、侵入を受けたつがいを中心にコロニー内の複数のつがいが警戒声を発し、撃退できな



写真4. 調査者に対する威嚇.

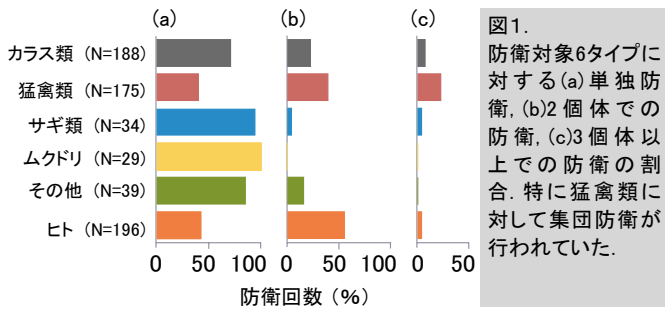


図1. 防衛対象6タイプに対する(a)単独防衛, (b)2個体での防衛, (c)3個体以上での防衛の割合. 特に猛禽類に対して集団防衛が行われていた.

い場合は捕食者の周囲を旋回飛行する威嚇行動, さらに直接接触のリスクを伴う攻撃行動に発展する. これら集団防衛は最大で16個体が参加することもある. 防衛の集団化には防衛対象の種類と営巣分布様式が影響している (Takahashi *et al.* 2007). ケリの防衛対象は捕食者となり得る大型鳥類やヘビ類から, 脅威となり得ない小型鳥類, さらにヒトまで多種多様であるが, 特に猛禽類に対して集団防衛が頻繁に起きていた (図1). また集団防衛は隣接する巣が接近, 集中しているコロニーほど多く行われていた (図2). さらに集団防衛は捕食者の撃退に効果的で, 防衛に参加する個体数が多いほど確実に捕食者を撃退できた (高橋 2007). 即ち, ケリはより集中したコロニーを形成することで集団防衛という高い防衛力を得て, 捕食者を効果的に撃退していると考えられる.

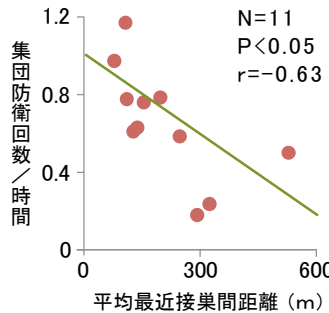


図2. 各コロニーにおける営巣分布様式と集団防衛回数との関係. 巣が接近しているコロニーほど集団防衛は多く起きていた.

● 人為的影響が大きい繁殖成功

日本において, 水田など農耕地環境を利用して繁殖する鳥種は多数存在するが, 農耕地に直接営巣する種は極めて少ない. その中でケリは農耕地環境への依存度が最も高い種の1つであり, 農耕地内に直接営巣する. そのため繁殖成功に対する人為的影響は大きく (Takahashi *et al.* 2007), 抱卵期の巣の約半数は農作業 (田起こしや田植えなど) によって人為的に破壊されていた. また農耕地は捕食圧が高い環境であるため (Andrén 1992), 約1割の巣は哺乳類やカラス類, ヘビ類による捕食を受けていた. こうした繁殖失敗は巣を作った環境に関連し, ケリが営巣する水田内, 畦, 休耕田, 畑地の中で, 人為的攪乱は水田内や畑地で, 捕食は畦で高頻度に起きていた.

● 繁殖成功に影響を与える要因

農作業による攪乱以外にケリの繁殖成功に影響を及ぼしている要因は, 防衛行動とテリトリーサイズであり, 時期によって影響する要因が異なる (Takahashi *et al.* 2007). 抱卵期の巣防衛には防衛行動が強く影響し, 防衛行動が多く起きたコロニーほど卵は捕食されにくく, 孵化成功 (巣あたりに孵化したヒナ数) が増加する傾向にあった. さらに, こ

れら孵化成功への効果は, 集団防衛で顕著であった (高橋 2007). 一方, 養育期にはテリトリーサイズが強く影響し, 大きなテリトリーを持つつがいほど養育成功 (飛べるまで成長した若鳥数) が大きく, ヒナの成長率も高かった (高橋 2007). 即ち, 農作業による人為的影響を除外すると, 卵の生存は捕食とそれに対する親の防衛力に依存するため, 防衛行動が大きな効果を持つ. 一方, ヒナは自力で餌を採るため, 餌資源量を反映するテリトリーサイズが大きく影響し, 防衛行動の効果は小さくなると考えられる.

5. 引用・参考文献

Andrén, H. 1992. Corvid density and nest predation in relation to forest fragmentation: a landscape perspective. *Ecology* 73: 794 - 804.

Elliot, R, D. 1985a. The effects of predation risk and group size on the anti-predator responses of nesting lapwings *Vanellus vanellus*. *Behavior* 92: 168 - 187.

Elliot, R, D. 1985b. The exclusion of avian predators from aggregations of nesting lapwings (*Vanellus vanellus*). *Anim Behav* 33: 308 - 314.

Kis, J., Liker, A. & Székely, T. 2000. Nest defence by Lapwings: observations on natural behaviour and an experiment. *Ardea* 88:155 - 163.

清棲幸保. 1966. 野鳥の辞典. 東京堂出版, 東京.

中村登流. 1995. 中村登流・中村雅彦(編). 原色日本野鳥生態図鑑 水鳥編. 保育社, 大阪.

Ohno, Y. 1996. Effects of nesting Grey-headed lapwings *Mircrosarcops cinereus* on the intensity of the artificial nest predation by Carrion crows *Corvus corone*. *J. J. Ornitho.* 45: 91 - 99.

Sonobe, K. & Robinson, J, W. (ed) 1985. A field guide to the birds of Japan. Kodansha international, Tokyo.

高橋雅雄. 2007. 北陸地方に生息するケリ *Vanellus cinereus* の生態 -コロニー繁殖と集団防衛について-. 金沢大学自然科学研究科博士前期課程, 修士論文.

Takahashi, M. & Ohkawara, K. 2007. Breeding behavior and reproductive success of Grey-headed Lapwing *Vanellus vinereus* on farmland in central Japan. *Ornithol. Sci.* 6: 1 - 9.

Walters, J, R. 1990. Anti-predatory behavior of Lapwings : Field evidence of discriminative abilities . *Wilson Bull* 102: 49 - 70.

Wakisaka, H., Nakagawa, M., Wakisaka, K. & Itho, M. 2006. Molecular sexing and sexual difference in carpal spur length of the Grey-headed Lapwing, *Vanellus cinereus* (Charadriidae). *Ornithol. Sci.* 5: 133 - 137.

執筆者

高橋雅雄 立教大学大学院理学研究科動物生態研究室

修士まで3年間, 石川県でケリの繁殖生態に関する研究を行っていました. 博士課程進学を期に研究テーマを一新し, 現在は故郷青森県にてオオセッカの繁殖生態に関する研究を行っています. 氾濫原環境への適応, 休耕田の利用, コロニーなど両種は意外と共通する生態を持っており, ケリの研究の経験がオオセッカの保護に役立つことを期待しています.

