

コンクリート製の農業用水路に落下していたケリ *Vanellus cinereus* の ヒナの観察事例

脇坂 英 弥¹⁾

An observation record of a chick of the grey-headed lapwing that fell into the agricultural concrete canal

Hideya WAKISAKA¹⁾

要 旨

筆者は2009年5月23日、京都府の巨椋池干拓地の圃場整備済みの水田で鳥類標識調査を実施した際、農業用水路に落下したケリのヒナ1羽を発見した。28日齢と推定されたこのヒナは、水路の底に留まり脱出できずにいた。水路はコンクリート製のU字溝であり、幅50 cm、高さ50 cmで両側壁が床面に対して垂直な形状であった。この観察記録は、農地改変がケリの繁殖活動に影響を及ぼすことを示唆している。また、本論文は農業用水路に落下したケリのヒナに関する初めての観察報告である。ケリの保全に資するために、今後は、ヒナの落下事例に関する情報を収集・蓄積すると共に、落下事故の発生する水路の物理的特徴や、落下要因を詳細に解明する必要がある。

キーワード: ケリ, 早成性のヒナ, 圃場整備, 水路

(2020年6月12日受付, 2020年10月5日受理, 2021年1月20日発行)

はじめに

農業生産の向上を目的とした圃場整備事業に対して、水田の生物多様性の観点から多くの問題が指摘されている(松井・佐藤, 2006)。例えば冬季の乾田化により、2月に産卵するはずのニホンアカガエル *Rana japonica* が、田植え時期の4月になってようやく産卵するといった産卵時期の変化をもたらしている(長谷川, 1998)。また水田と水路をパイプラインで結ぶことによって、モツゴ *Pseudorasbora parva* やドジョウ *Misgurnus anguillicaudatus* などの魚類が、水路から水田へ進入できなくなる移動経路の分断化が生じている(片野, 1998)。さらに、水田生態系の高次捕食者で

あるチュウサギ *Ardea intermedia* の個体数を圃場整備水田と未整備水田で比較したところ、前者より後者のほうが多かったことを明らかにした研究もある(Lane and Fujioka, 1998)。圃場整備水田では、サギ類の餌である *Rana* 属のカエルや淡水魚、アメリカザリガニ *Procambarus clarkii* などが減少しており、これらを主な餌とするチュウサギの全国的な減少に圃場整備が影響していると考えられている(藤岡, 1998)。

一方、ケリ *Vanellus cinereus* やタマシギ *Rostratula benghalensis* などの一部の鳥類は田面や畔に巣を設けて繁殖するため、これらの鳥類の繁殖活動が農地改変の影響を大きく受けると推察されるが、その詳細は解明されていない。筆者は、京都府南部の巨椋(おぐら)池干

¹⁾ 兵庫県立人と自然の博物館 地域研究員 〒669-1546 兵庫県三田市弥生が丘6
Museum of Nature and Human Activities, Hyogo (Collaborative researcher); 6 Yayoigaoka, Sanda, Hyogo, 669-1546
Japan
hk-wakisaka@nifty.com

拓地で鳥類標識調査を実施していた際に、農業用水路に落下したケリのヒナが、その中で脱出できずにいるところを発見した。農地改変が鳥類の繁殖活動に影響を与える一例として、発見時の状況について報告する。なお、本論文は、農業用水路に落下したケリのヒナに関する初めての観察報告である。

方 法

京都府南部の巨椋池干拓地に広がる圃場整備済みの水田において（図 1）、水路に落下したケリのヒナ 1羽を発見した（図 2）。この水路は巨椋池干拓地の東部に位置しており、区画整備された水田に沿って東西方向に設置されていた。

落下したヒナの救出の必要性を判断するために、ヒナとその親鳥を対象に、10–15 m ほど離れた場所から 10 分程度の行動観察を行なった。その後、ヒナの落下地点の座標を GPS（Garmin Corporation 製 GPSMAP 64s）により測定した後、コンベックスを用いて水路の幅、高さ、および水深を計測した。落下したヒナの発見日時、ヒナと親鳥の行動、落下地点の座標、および水路の計測値は、野帳にそれぞれ記録した。なお、ヒナが落下した水路の近傍では、後述する警戒・防衛行動を示すケリの成鳥 2 個体を観察したため、これらを親鳥と判断した。

結 果

落下したヒナの発見日時は 2009 年 5 月 23 日 11 時 50 分であり、落下地点の座標は、 $34^{\circ} 54' 11''$ N, $135^{\circ} 46' 41''$ E であった。また、ケリのヒナが落下していた水路はコンクリート製の U 字溝であり、幅 50 cm、高

さ 50 cm で両側壁が床面に対して垂直な形状であった（図 3）。水路の底にはわずかに草本類の植物片や砂泥が溜まり、水深は約 5 cm で、水の流れはほとんどなかった。

行動観察を行なったところ、ヒナは水路内を歩行するものの、移動距離はわずか 5m 程度であり、周囲の様子を見ようと首を大きく伸ばしたり下を向いて水に嘴をついたりしていた。また、水路の壁高を超える跳躍行動や水路外への飛翔行動は観察されなかった。一方、2 個体のケリの成鳥は水路に隣接する水田面で頻繁に鳴きながら飛翔し、ヒナの周囲を警戒・防衛する行動をとった。また、交互に水路に接近したものの、ヒナを水路外に誘導するには至らなかった。

以上より、人為的に救出する必要があると判断し、落下したヒナの捕獲および目視による健康状態・成長段階のチェックを実施した。ヒナには目立つ外傷はなく衰弱した様子もなかった。また、ヒナの全長は目測で 20 cm 程度であり、頭部から背面にかけて綿羽が観察された。加えて、初列風切、次列風切、および尾羽は伸長中であった。

目視による健康状態・成長段階のチェック後、ヒナの右脚に環境省金属足環（足環番号：8A-28808）を装着し、ケリの成鳥の近傍に迅速に放鳥した。放鳥直後、ケリのヒナは直ちに歩行をはじめ、2 個体の成鳥と合流した。

考 察

ケリのヒナは孵化してしばらくすると巣から離れて歩き出し、親鳥から給餌を受けることなく自らが昆虫やクモなどを捕食する早成性の特徴をもつ（中村・中村、1995）。ヒナは親鳥と行動を共にしながら巣のあった田面から歩いて隣接田面へ移動するが、巣からの移動距離

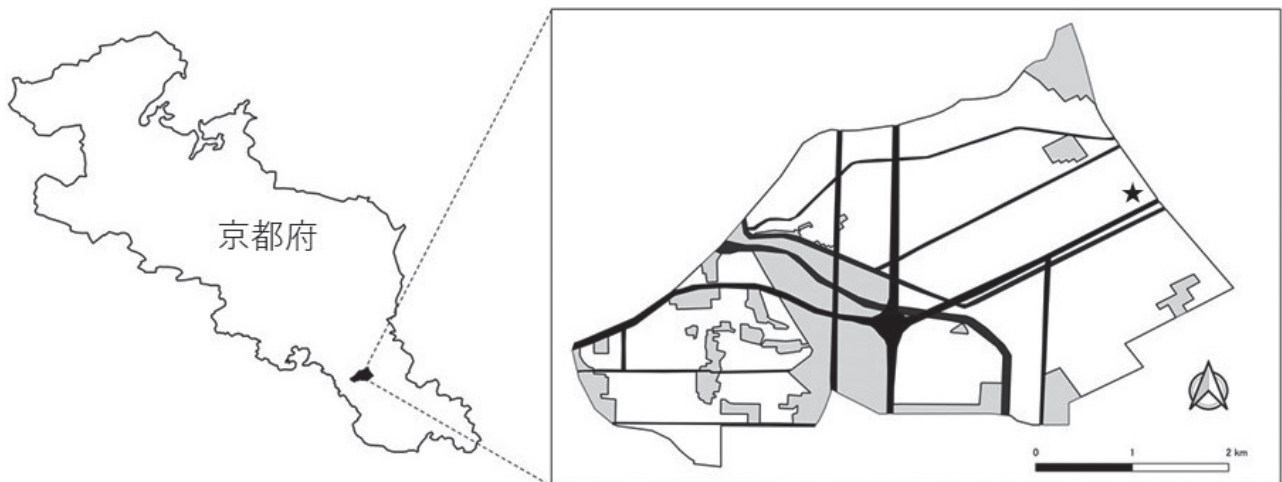


図 1 調査地。黒色の部分は主要道路、灰色の部分は人工構造物、白色の部分は農地、星印はヒナの発見位置をそれぞれ示す。



図2 水路の中で発見されたケリのヒナ（2009年5月23日）。

はヒナの日齢の進行に伴って長くなり、30日齢のヒナの移動距離は巣場所を起点に半径40mの範囲内にあることが知られている（脇坂・江崎，2015）。このことは、ヒナは孵化直後から水路に近づく機会があり、成長に伴って水路に落下するリスクが高まることを示している。今回発見したヒナの日齢を、ケリを人工的に飼育した河地（2020）の報告に基づいて推定すると約28日齢であり、おそらく巣場所から40mの範囲内の水路に落下したと推察された。また、ヒナが飛翔できるまでには孵化後約40日から63日かかることから（伏原，1959；河地，2020）、水路で発見されたヒナが飛翔可能になるには、約12日から35日を要することになる。このため、人為的に救出しなかった場合、ヒナは約12日から35日程度、水路内に滞在しなければならなかった。近年、巨椋池干拓地内の水路では、肉食性の外来生物であるアライグマ *Procyon lotor* およびチョウセンイタチ *Mustela sibirica* の足跡の目撃事例が増加傾向にあること（脇坂，未発表）、加えて、水路内におけるケリの餌資源が田面に比べて少ないことを考慮すると、水路に落下したヒナが順調に成長して飛翔能力を発達させ、

水路外に無事に移動できる可能性は極めて低いと思われた。

ケリのヒナが水路に落下するプロセスとして、次の2つのケースが考えられる。ひとつは水路に誤って落下するケースである。全長約34cmの成鳥が（Wakisaka et al., 2006）、幅50cmの水路を渡る際は、水路際か

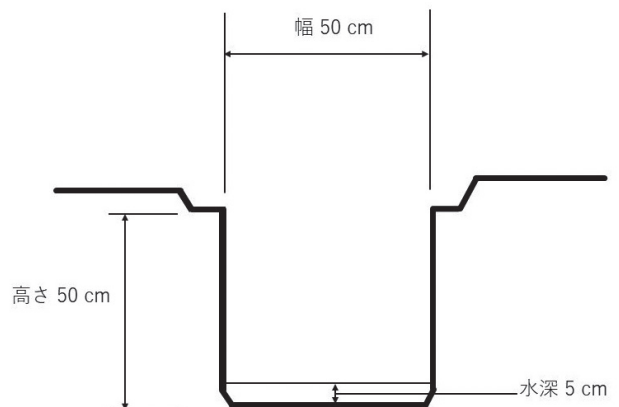


図3 ケリのヒナが落下していた水路の断面図。

ら軽く羽ばたくことで容易に対岸へ渡れるのに対し、全長 20 cm ほどの飛べないヒナは、親鳥を追うために歩いて水路に近づき誤って落下することが考えられる。もうひとつは、餌を得るために自らが水路に下りるケースである。水路の底に溜まった植物片や砂泥のなかにはサカマキガイ *Physa acuta*、スクミリンゴガイ *Pomacea canaliculata* などの巻貝類、ユスリカ類 Chironomidae の幼虫、ヨコエビ類 Amphipoda、およびミズミズ類 Tubificidae などが生息しており（脇坂、未発表）、これらの餌動物を捕食するために親鳥とヒナが水路の底に下りることがあるかもしれない。実際、冬季にはケリ成鳥が調査地内の水路に下りて底生動物を捕食しているところを確認しており（脇坂、未発表）、水路が本種の餌場のひとつになっていることは間違いないだろう。

農地環境ではないが、沖縄県のヤンバルクイナ *Gallirallus okinawae* のロードキルについて調査した小高・澤志（2004）および森ら（2010）も、ヤンバルクイナのヒナが林縁と道路の間にある U 字溝に落下する事例があることを報告している。小高・澤志（2004）によると、5 月から 6 月にかけては連れて歩いている複数のヒナに餌を与えるためにヤンバルクイナの親鳥が行動を活発化させる時期にあたり、道路脇の U 字溝に落下したヒナの近くの路上でたびたび成鳥が目撃されている。そして溝に落下したヒナの近くでは親鳥がしばらく離れずにいるが、それ以外に溝に落下していないヒナがいる場合は、やがて親鳥は溝の中のヒナを置き去りにして移動するという（尾崎清明氏、私信）。ヤンバルクイナが U 字溝に誘引される理由として、森ら（2010）は U 字溝には落ち葉や餌となるミミズやカタツムリが溜まりやすく、それを利用するために近づくのではなかと推測している。ケリもヤンバルクイナもヒナが早成性の性質を示す点で共通しており、餌動物が溜まっている水路や溝に両種が誘引されている可能性は十分に考えられる。

巨椋池干拓地のケリの産卵期は 3 月から 6 月であり（脇坂・江崎、2015）、抱卵期間が約 1 ヶ月（仁部、1979）、そして孵化したヒナは 1 か月半から 2 か月後に飛翔可能となる。これらの情報を踏まえると、ケリのヒナが水路に落下するリスクは最長で 4 月から 9 月までの約半年間に及ぶと推察される。ケリの保全に資するために、今後は、ヒナの落下事例に関する情報を収集・蓄積すると共に、落下事故の発生する水路の物理的特徴や、落下要因を詳細に解明する必要がある。

謝 辞

巨椋野外鳥類研究会の中川宗孝氏および脇坂啓子氏に

は、巨椋池干拓地におけるケリの標識調査とヒナ発見時の観察にご協力いただきました。山階鳥類研究所の尾崎清明氏および齋藤武馬氏には、沖縄県での道路脇の溝に落下したヤンバルクイナのヒナの観察事例、ならびに関連した文献をご教示いただきました。兵庫県立コウノトリの郷公園の江崎保男氏には、圃場整備済水田で繁殖するケリの生態学的研究の重要性とその考え方をご指導いただきました。兵庫県立人と自然の博物館の布野隆之氏、匿名の査読者および編集委員の皆様には、本論文の作成にあたり建設的なコメントを多数いただきました。

この場をお借りして、お世話になった皆様に感謝申し上げます。

文 献

- 藤岡正博（1998）水田・農業水路の魚類群集．江崎保男・田中哲夫（編），水辺環境の保全—生物群集の視点から—．朝倉書店，東京，pp. 34–52.
- 伏原春男（1959）ケリの飼育実験に就いて．鳥，**15**，159–166.
- 長谷川雅美（1998）水田耕作に依存するカエル類群集．江崎保男・田中哲夫（編），水辺環境の保全—生物群集の視点から—．朝倉書店，東京，pp. 53–66.
- 片野 修（1998）水田・農業水路の魚類群集．江崎保男・田中哲夫（編），水辺環境の保全—生物群集の視点から—．朝倉書店，東京，pp. 67–79.
- 河地辰彦（2020）人工飼料により飼育したケリ *Vanellus cinereus* 雛の成長過程．Strix，**36**，91–103.
- 小高信彦・澤志康正（2004）ヤンバルクイナのロードキル．山階鳥類学雑誌，**35**，134–143.
- Lane S. J. and Fujioka M. (1998) The impact of changes in irrigation practices on the distribution of foraging egrets and herons (Ardeidae) in the rice fields of central Japan. *Biological Conservation*, **83**, 221–230.
- 松井 明・佐藤政良（2006）水田小排水路における水路構造が水生生物に及ぼす影響．応用生態工学，**9**，191–201.
- 森 貴久・伊部 弘・小倉久美子・佐藤誉康・大谷 結（2010）ヤンバルクイナの交通事故リスクに関わる要因．保全生態学研究，**15**，61–70.
- 中村登流・中村雅彦（1995）原色日本野鳥生態図鑑（水鳥編）．保育社，東京，pp. 100.
- 仁部富之助（1979）野の鳥の生態 1．大修館書店，東京，pp.108–119.
- Wakisaka, H., Nakagawa, M., Wakisaka, K., Itoh, M., (2006) Molecular sexing and sexual difference in carpal spur length of the Gray-headed Lapwing *Vanellus cinereus* (Charadriidae). *Ornithological Science*, **5**, 133–137.
- 脇坂英弥・江崎保男（2015）ケリ *Vanellus cinereus* の営巣場所、ヒナの離巢、そして繁殖成功．人と自然，**26**，1–7.