

ライチョウ 英: Rock Ptarmigan 学: *Lagopus muta*

1. 分類と形態

分類: キジ目 ライチョウ科

全長: 36.9cm(37.8-35.0) 翼長: 18.5cm(19.7-17.5)
 尾長: 11.5cm(12.1-10.8) 嘴峰長: 17mm(18-15)
 ふ蹠長: 34mm(37-30) 体重: 604.1-424.9g
 ※榎本(1941)から引用。



写真1. ライチョウ、メスの羽衣の季節変化。左: 夏羽のメス(7月)。右: 秋羽のメス(10月)。岩の色と保護色になっている。

羽色:

日本の亜種ライチョウ *L. muta japonica* は、羽毛の部位により年3回換羽を行う(西野・中村 2011)。頭、首、胸、背、腰、上尾筒といった体羽上面を覆う羽については、年3回換羽し、高山環境の季節変化に合わせ、保護色になると考えられる。初列・次列・三列風切羽、小翼羽、尾羽などの飛羽、および、体羽下面を覆う腹、足の白い羽については年1回換羽する。成鳥夏羽のオスは、体羽の上面は黒褐色であり、額、喉、腹、背と翼の大部分は白い。メスは翼の大部分と下腹部は白く、他は黒褐色、橙黄色、白色の斑模様(写真1)。秋羽は、雌雄ともに体の上面が灰色になる。冬羽は、雌雄ともに全身白く、オスには黒い過眼線が入る。

年齢の識別は、1才の秋に初列風切羽の換羽が終わるまで、初列風切のP8とP9の羽軸における黒い斑の着色度合いで識別できる(Weeden 1967)。羽軸の着色度合いがP8=P9、もしくはP8>P9の場合は成鳥、P8<P9となっている場合は若鳥である(写真2)。



写真2. 第一回冬羽メスの初列風切羽。羽軸周辺の黒色が、P8<P9となっている。

鳴き声:

繁殖期のオスは「ゴォー」と喉を鳴らして鳴き、両翼を下げ地面に引きずるようにして頭を突出して求愛ディスプレイを行う。メスは「クウクウ」と鳴く。

2. 分布と生息環境

分布:

北アメリカやユーラシア大陸の北極圏および高山帯などのツンドラ地方に広く分布しており、23亜種に分かれている(Cramp 1980)。中緯度地方の個体群は、氷河期の遺存種としてロッキー山脈、ピレネー山脈、ヨーロッパアルプス、日本アルプスなどの高山帯に隔離分布している。日本で

は、北アルプスと南アルプスを中心に、頸城山塊、乗鞍岳、御岳など周辺の山岳にも繁殖分布している。

生息環境:

乾燥したツンドラや高山帯に生息し、矮性低木、スゲなどの草本、地衣類・コケ類などが優先するカーペット状の植生や岩肌などがモザイク状に存在する環境に生息する(Cramp 1980)。日本では、標高約2500m以上の高山帯で、ハイマツが優先する環境に生息する。繁殖期には背の低いハイマツがパッチ状に分布し、その周辺に風衝矮性低木群落が発達しているようなモザイク状の環境を好む。

3. 生活史

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
非繁殖期 (亜高山帯)			繁殖期			育雛期					

繁殖システム:

一夫一妻制。日本では一夫多妻はまれである。3~4月ごろに先にオスが亜高山帯から高山帯に上がり、縄張りを構える。その後、メスが遅れて高山帯に到着しつがい形成される(中村 2007)。抱卵・育雛はメスのみが行う。

巣:

地上営巣。高さが40cm前後の背の低いハイマツ林内のくぼみに営巣する(Sawa *et al.* 2011)。巣材はハイマツやコケモモなどの枯葉を使用し、皿形の巣を作る。大きさは約18cm×16cm。

卵:

2006~2007年に乗鞍岳で調査した結果では、一腹卵数は平均6.04卵(4~7卵)であった。日本の個体群はイタリアアルプス(6.8卵; Scherini *et al.* 2003)、カナダ(8.7卵; Cotter 1999)、スバルバル諸島(7.1卵; Steen & Unander 1985)などの海外の個体群と比べて一腹卵数は最小である。卵サイズは、約45mm×32mm。卵色は、黄色地に細かい褐色の斑点が密に入っている(写真3)。



写真3. 巣と卵。

抱卵・育雛期間・巣立ち率:

6月中旬から抱卵に入る。抱卵はメスのみが行い、20~23日程で孵化する。捕食された卵を除いた卵の孵化率は、85.4%であった(Sawa *et al.* 2011)。ヒナは孵化後12時間ほどで巣を離れ動き出すようになる。

4. 食性と採食行動

主に高山植物を主食とするが、季節に応じて餌内容が変化する(小林・中村 2011)。4月にはガンコウランやコケモモなどの矮性常緑低木が主な餌である。5、6月には雪渓上に風で吹き上げられた昆虫類の採餌行動も多くみられる。夏から秋にかけては、矮性落葉低木の若葉や花、種子や実など様々な種類の餌を食べる。冬季は亜高山帯で越冬しており、ダケカンバの冬芽が主な餌である。

5. 興味深い生態や行動, 保護上の課題

● 日本の高山環境とライチョウ

ライチョウが生息する日本の高山帯にはハイマツが優占している。ハイマツの分布は、日本の高山帯を含めてバイカル湖以東の東シベリアからカムチャツカ半島の東アジアであるため (Kremenetski *et al.* 1998), ライチョウの生息域でハイマツが存在する範囲は限られている。日本に生息するライチョウは、繁殖期には高山性のハイマツ周辺に発達する風衝矮生低木群落を主要な採餌場所として利用し、ハイマツの実なども採餌する。また、ハイマツは天敵から身を隠すシェルターや営巣場所としても利用されている。日本の高山帯という限られた空間に隔離分布された日本の個体群が維持されてきた背景には、ハイマツが存在する日本の豊かな高山帯の植生が重要であると考えられている。

● ハイマツ林の営巣環境と営巣成功率

2006年から2007年に乗鞍岳で行った調査では、24の巣が発見され、その全てがハイマツ林内にあった (Sawa *et al.* 2011)。営巣環境は、40cm前後の植生高のハイマツ林の中であり、営巣場所における植生の被覆度は、1方向にのみ低く、他方向からは被覆度が高い構造になっていた (写真4)。一般的に、植性に覆われた被覆度の高い営巣場所は捕食者から見つかりにくく営巣成功率が高くなるが、そのような巣では抱卵個体が捕食者を見つけるのが遅くなったり、捕食者から発見された場合に逃走しにくくなることで親鳥が捕食されるリスクが高まるトレードオフが存在する (Wiebe & Martin 1998)。ライチョウは、被覆度の高いハイマツ林内に営巣することで捕食者から発見されにくくする一方で、ある程度まわりを見渡せて捕食者を警戒しやすい環境に営巣していると考えられる。



写真4. 抱卵中のメス(矢印)。1方向に開けた場所に営巣する。

営巣成功率(少なくとも1羽のヒナが孵化した巣の割合)は、2006年には75.3%, 2007年には61.1%であり、イタリアアルプスの50% (Scherini *et al.* 2003), ノルウェー スバルバル諸島の52~56% (Steen & Unander 1985), カナダの55.3% (Cotter 1999) など他の個体群に比べ高くなっていた。これらの個体群の営巣環境は、開けた場所での営巣が多くハイマツ林内の営巣環境に比べ、被覆度が低くなっている。被覆度の高い巣は、営巣成功率を高めるため、日本の個体群はハイマツに営巣することで高い営巣成功率が維持されていると考えられる。

● 保護上の課題

近年ライチョウの生息する高山帯においてヒナや卵の捕食者であるハシブトガラス, ハシボソガラスの増加や(小

林・中村 2006), キツネやテンなどの哺乳類の捕食者が高山帯に進出している可能性が指摘されている (中村 2007)。特に南アルプスを中心としてライチョウの個体数減少が危惧されており、早急な保護の対策が求められている。海外の個体群に比べ、日本では営巣成功率は高いが、ヒナの死亡率が高い傾向があるため、ヒナの生存率を上げる取り組みが保護対策上有効であると考えられる。保護対策案として、ライチョウの生息地に大型のケージを設置し、親子連れのライチョウを誘致することで、ヒナの生存率を高める取り組みが計画されている。

6. 引用・参考文献

- Cotter, R.C. 1999. The reproductive biology of Rock Ptarmigan (*Lagopus mutus*) in the Central Canadian Arctic. *Arctic* 52: 23-32.
- 小林真知・中村雅彦 2006. 本州中部の高山帯に生息するカラスの分布と個体数. *山階鳥学誌* 38: 47-55.
- Cramp (ed). 1980. *Lagopus mutus* Ptarmigan. The Birds of the Western Palearctic. Handbook of the Birds of Europe the Middle East and North Africa, Volume II, 406-416. Oxford University Press, Oxford.
- 小林篤・中村浩志 2011. ライチョウ *Lagopus mutus japonicus* の餌内容の季節変化. *日本鳥学会誌* 60: 200-215.
- 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.
- Kremenetski, C., Liu, K. & MacDonald, G. 1998. The late Quaternary dynamics of pines in northern Asia. In Richardson, D.M. (ed.) *Ecology and biogeography of Pinus*: 95-106. Cambridge Univ. Press, Cambridge, U.K.
- 中村浩志 2007. ライチョウ *Lagopus mutus japonicus*. *日本鳥学会誌* 56: 93-114.
- 西野優子・中村浩志 2011. 年3回換羽するライチョウの換羽時期と様式. *鳥学会 2011年度大会要旨集*.
- Sawa, Y., Takeuchi, Y. & Nakamura, H. 2011. Nest site selection and nesting biology of Rock Ptarmigan *Lagopus muta japonicus* in Japan. *Bird Study* 58: 200-207.
- Scherini, G.C., Tosi, G. & Wauters, L.A. 2003. Social behaviour, reproductive biology and breeding success of Alpine Rock Ptarmigan *Lagopus mutus helveticus* in northern Italy. *Ardea* 91: 11-23.
- Steen, J.B. & Unander, S. 1985. Breeding biology of the Svalbard Rock Ptarmigan *Lagopus mutus hyperboreus*. *Ornis. Scand.* 16: 198-204.
- Weeden, R. B. & A. Watson. 1967. Determining the age of Rock Ptarmigan in Alaska and Scotland. *Journal of Wildlife Management* 31:825-826.
- Wiebe, K.L. & Martin, K. 1998. Costs and benefits of nest cover for ptarmigan: changes within and between years. *Anim. Behav.* 56: 1137-1144.

執筆者

澤 祐介

日本鳥類標識協会会員

中村 浩志・小林 篤

信州大学



澤 祐介



中村 浩志
小林 篤

調査中は五月にも関わらず吹雪くこともあり、なぜこんな過酷な環境でライチョウは生活しているのだろうかと思うこともよくあります。それでもよく晴れた日は景色も素晴らしく、夏には花が咲き乱れます。この豊かな高山帯の環境とそこに住むライチョウを守っていく一助ができればと思っています(澤)。

高山とは全く縁もなく生活してきましたが、2008年に信州大学の中村先生と出会い、高山帯の美しさとそこで生きるライチョウのたくましさ惹かれ、信州大学の大学院に進学し、ライチョウの研究を続けてきました。高山での調査を通し、強風や多雪といった日本の厳しい高山環境の中で生きるライチョウを見ると、本当に寒さに適応した鳥であることを実感します。今後もこの鳥が日本の高山の象徴で有り続けられるよう、調査研究を続けていきたいと思っています(小林)。