

## 立山室堂平におけるライチョウの営巣地の植生

吉田めぐみ<sup>1)</sup>・吉田 稔<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> 富山県中央植物園 〒939-2713 富山県婦負郡婦中町上轡田42

<sup>2)</sup> 富山県農業技術センター 〒939-8153 富山市吉岡1124-1

### Vegetations as Nests of Japanese Ptarmigan, *Lagopus mutus japonicus*, at Murododaira on the Tateyama Mountains

Megumi Yoshida<sup>1)</sup> & Minoru Yoshida<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Botanic Gardens of Toyama,

42 Kamikutsuwada, Fuchu-machi, Nei-gun, Toyama 939-2713, Japan

<sup>2)</sup> Toyama Agricultural Research Center,

1124-1, Yoshioka, Toyama City, Toyama 939-8153, Japan

**Abstract:** Murododaira on Tateyama Mountains is famous for habitat of Japanese ptarmigan, *Lagopus mutus japonicus*. The vegetations around of their nests were analyzed by the Braun-Blanquet method. Among six surveyed plots, three plots were Vaccinio-Pinetum pumilae typical subassociation, and two plots were Vaccinio-Pinetum pumilae subassociation of *Rhododendron brachycarpum*. The importance of Vaccinio-Pinetum pumilae was recognized as the vegetation suitable for nesting of Japanese ptarmigan. It is noteworthy that Japanese ptarmigan nests even in *Vaccinium ovalifolium*-*Gaultheria pyroloides* var. *miqueliana* community were observed in one plot.

**Key words:** *Lagopus mutus japonicus*, Tateyama Mountains, vegetation

ライチョウ *Lagopus mutus japonicus* Clarkは北アルプス、南アルプスおよび頸城山系に生息しており、その総数は約3000羽と推定されている。このうち立山一帯では特に生息数が多く、2003年には225羽の生息が確認されている(富山県自然保護課による)。

ライチョウの行動と植生の関係については爺ヶ岳(羽田他 1964)、火打山(羽田他 1967)、白馬連峰(羽田他 1984)などで調査されており、ハイマツ群落がなわばり、営巣、抱卵、休息等主要な生活場所であることがわかってきている。白馬連峰における調査では、ラ

イチョウのなわばりは高山風衝ハイデにみられる背の低い(40cm以下)ハイマツの分布と密接に関係し、営巣場所も全て背の低いハイマツ中であるとされている(羽田他 1984)。

立山室堂平における初期のライチョウの調査では、ライチョウは営巣場所として融雪が早く、三方は30cm以上のハイマツなどの植物群落で囲まれ、一方は数cmの草地あるいは裸地という場所を選んでいる(桜井・鶴田 1972)。また浄土山においては繁殖に適した場所は風衝部のハイマツ群落であるとされている(湯浅 1972)。室堂平では1972年より継

続してライチョウの観察・調査が行われており、5月から7月のなわばり形成から抱卵にいたる時期にはハイマツを中心とした植被のある地域がなわばり形成地点として利用されている（富山雷鳥研究会 1993）。

西條他（2001）は北アルプス爺ヶ岳においてライチョウの営巣環境に関わる植生を調査し、営巣場所はハイマツⅡ型という植生高40～70cmの2層からなる群落内に営まれることを明らかにした。また室堂平では、富山雷鳥研究会の調査から、ハイマツ群落あるいはホン

ドミヤマネズ群落などの、群落縁か植生構造の不連続域が営巣場所として選択されていることが明らかになった（吉井・河野 2002）。

このようにライチョウの営巣地の植生についてはハイマツ群落の重要性が指摘されているが、その植生を植物社会学的に調査したものはほとんど無い。

筆者はこれまで立山室堂平において、ライチョウが冬期に集団で観察される通称「丸山」と（吉田・吉田 2000）、冬期および夏期の餌場として利用されている地点（吉田・吉田 2001）

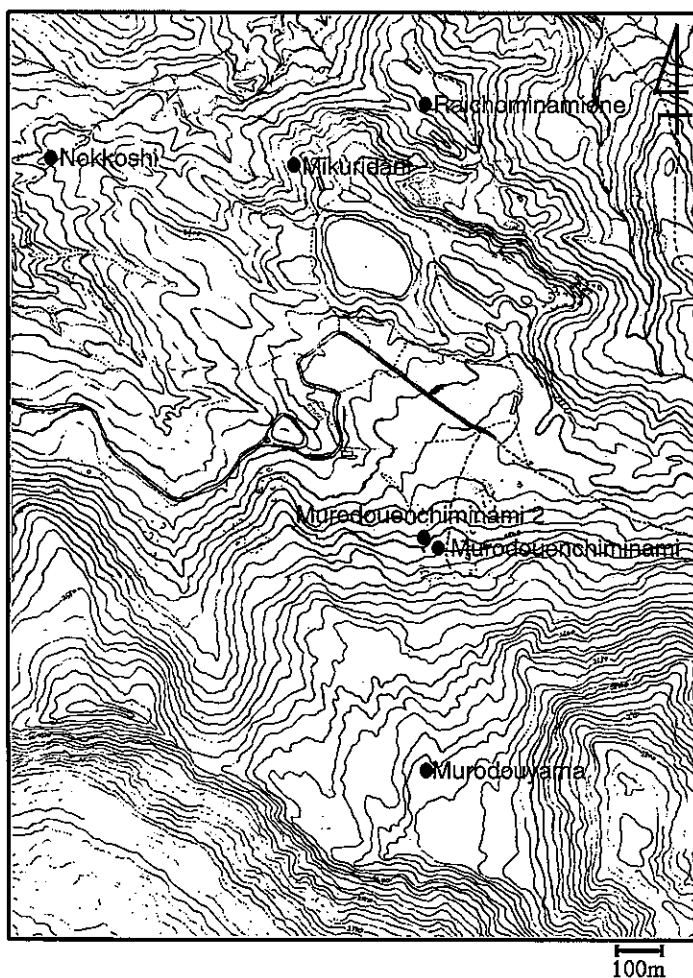


Fig. 1. Study area and point of each plot.

の植生調査を行い、その群落を明らかにした。今回は立山室堂平におけるライチョウの営巣地の植生を、植物社会学的に群集名等を同定することを目的として植生調査を行った。

### 調査地および方法

調査は富山雷鳥研究会による2001年度の立山ライチョウ生態調査において2001年6月から7月に確認されたライチョウの巣（富山雷鳥研究会 私信）とその周囲の地点で行った。ただし室堂園地南2調査区は2000年度の調査で確認された巣である。調査日は2001年8月23日にみくり谷調査区、9月6日に室堂山調査区、室堂園地南調査区、室堂園地南2調査区、9月8日に乗越調査区と雷鳥南尾根調査区であった。みくり谷調査区はみくりが池より地獄谷へ下りる登山道の北側の斜面の上部に位置している。斜面は南南西に面し、調査区の標高は2390mである。室堂山調査区は室堂山展望台より北西方向の尾根部に位置し、斜面の向きは北北西で標高は2610mである。室堂園地南調査区は室堂山山腹の北北西向き斜面に位置し、標高は2510mである。室堂園地南2調査区は室堂園地南調査区より約30m西側にあり、2000年に営巣が確認された地点で標高は2500mである。乗越調査区はみくりが池より西方向へ伸びる尾根の先端の西南西向き斜面に位置し、標高は2360mである。雷鳥南尾根調査区はりんどう池北側の南西向き斜面上部に位置し、標高は2370mである。各調査区の位置をFig. 1に示した。

各々の調査区で確認された巣を中心に2×2 m<sup>2</sup>のコドラートをとり、巣のある群落の開口部に対して、右側と左側にそれぞれ連続して2×2 m<sup>2</sup>のコドラートを設置した。調査は吉田・吉田（2001）と同様にブラウン-ブランケ法に従い、各調査区の各コドラート内に生育する植物の種名とその被度を+から5の6段階、群度を1から5の5段階で記録した。

またコドラート全体の植被率、階層ごとの群落の高さ、出現種数を記録した。各調査区ごとの調査結果は組成表にまとめ、表操作を行い群落単位を抽出した。なお表中の学名は原則として豊国（1988）に従った。

### 結果および考察

#### 各調査区の群落の分類

調査地の各調査区の地図をFig. 1に、調査区の地勢概要をTable 1に、各調査区で確認された巣の概要をTable 2に、植生調査の結果をTable 3に示した。また各調査区の写真をFig. 2～Fig. 7に、各調査区で確認された巣の写真をFig. 8～Fig. 12に示した。

植生調査の結果よりまとめた組成表は、表操作により群落単位を抽出し、以下に述べる群集を分類した。

室堂園地南調査区、室堂園地南2調査区、乗越調査区、雷鳥南尾根調査区は低木層でハイマツが優占し、草本層にはコケモモ、ガンコウランがみられ、ハイマツとコケモモを群集の標徴種とするコケモモ-ハイマツ群集 *Vaccinio-Pinetum pumilae* Maeda et Shimazaki 1951に分類した（Table 3）。このうち室堂園地南調査区、室堂園地南2調査区、乗越調査区では低木層はほとんどハイマツのみに覆われ、植被率が100%近く、亜群集の区分種が認められないため、コケモモ-ハイマツ群集典型亜群集 *Vaccinio-Pinetum pumilae* typical subassociationに分類した。これらの調査区では低木層および草本層にチシマザサが被度1～3で出現するが、これは日本海側の多雪地のコケモモ-ハイマツ群集典型亜群集に多くみられる特徴（宮脇 1985）とされている。

雷鳥南尾根調査区においても低木層はハイマツが優先するが、ハクサンシャクナゲがハイマツとともに低木層に出現する。よってハクサンシャクナゲを亜群集の区分種とするコ

ケモモハイマツ群集ハクサンシャクナゲ亜群集 *Vaccinio-Pinetum pumilae* subassociation of *Rhododendron brachycarpum* と分類した。ハクサンシャクナゲ亜群集はコケモモハイマツ群集の中では本州の低海拔域にみられ(中村 1990a)、シラビソ、オオシラビソ林やダケカンバ林など亜高山性の森林に近いハイマツ林とされている(宮脇 1985)。

みくり谷調査区はハクサンシャクナゲ、クロウスゴ、ゴゼンタチバナなどコケモモハイマツ群集ハクサンシャクナゲ亜群集の区分種が高被度でみられるが、ハイマツは出現しないため、群集の特定はできず、よって被度の高いクロウスゴとシラタマノキに注目し、クロウスゴ-シラタマノキ群落 *Vaccinium ovalifolium-Gaultheria pyroloides* var. *miqueliana* community とした。この調査区の斜面の約5m 上部にはハイマツ林がみられ、よってこの調査区はコケモモハイマツ群集ハクサンシャク

ナゲ亜群集に近い植分であると考えられる。

室堂山調査区は低木層にハイマツ、草本層にコケモモがみられるものの、低木層の植被率が低く、ハイマツの被度も1から+と低く、コケモモハイマツ群集には分類できなかった。草本層にはガンコウラン、シラタマノキなどの矮生低木が高被度でみられるのでガンコウラン-シラタマノキ群落 *Empetrum nigrum-Gaultheria miqueliana* community とした。

以上のとおり植生調査の結果からみくり谷調査区はクロウスゴ-シラタマノキ群落、室堂山調査区はガンコウラン-シラタマノキ群落、室堂園地南調査区、室堂園地南2調査区、乗越調査区はコケモモハイマツ群集典型亜群集、雷鳥南尾根調査区はコケモモハイマツ群集ハクサンシャクナゲ亜群集と分類された。ライチョウの営巣地の植生

はじめに述べたとおりライチョウの営巣場所はハイマツと深い関係があることが指

Table 1. Summary of surveyed plots.

Plot	Quadrat No.	Topography	Altitude (m)	Date	Area (m <sup>2</sup> )
Mikuridani	1~3	slope facing to SSW	2390	2001.8.23	6
Murodouyama	4~6	slope facing to NNW	2610	2001.9.6	6
Murodouenchiminami	7~9	slope facing to NNW	2510	2001.9.6	6
Murodouenchiminami 2	10~12	slope facing to NNW	2500	2001.9.6	6
Nokkoshi	13~15	slope facing to WSW	2360	2001.9.8	6
Raichominamione	16~18	slope facing to SW	2370	2001.9.8	6

Table 2. Summary of surveyed nests.

Plot	Quadrat No.	Covered species	Height of cavity (cm)	Diameter of nest (cm)	Depth of nest (cm)
Mikuridani	1	<i>Vaccinium ovalifolium</i>	43	18	8
Murodouyama	4	<i>Pinus pumila</i>	35	19	3
Murodouenchiminami	7	<i>Pinus pumila</i>	84	19	4
Murodouenchiminami 2	10	<i>Pinus pumila</i>	28	not clear	not clear
Nokkoshi	13	<i>Pinus pumila</i>	25	16	2
Raichominamione	16	<i>Pinus pumila</i>	25	17	3



群集ハクサンシャクナゲ亜群集であり、これは西條他 (2001) のハイマツ I 型に相当するもので、営巣環境とはされていない (西條他 2001)。ただし雷鳥南尾根調査区はこの調査区を含んだハイマツ群落の林縁部に位置し、典型的なコケモモ-ハイマツ群集ハクサンシャクナゲ亜群集の植生高が 1.7m である (宮脇 1985) のに比べると、コドラート 16 の植生高は 84cm でかなり低い群落が選択されていると考えられる。

みくり谷調査区は、ハイマツが出現しない調査区であり、クロウスゴ-シラタマノキ群落と分類した。種組成としてはコケモモ-ハイマツ群集ハクサンシャクナゲ亜群集の構成種が多く、この群集に近い群落と考えられる。巣はクロウスゴで覆われ、低木層は他にハクサンシャクナゲとタカネナナカマドで構成されていた。ハイマツの関与しない営巣地点はこれまでも室堂平においてホンドミヤマネズ群落などが使われた報告がある (富山雷鳥研究会 2002)。

以上のとおり今回調査した営巣地では、3 調査区がコケモモ-ハイマツ群集典型亜群集、1 調査区がコケモモ-ハイマツ群集ハクサンシャクナゲ亜群集であり、営巣環境としてコケモモ-ハイマツ群集の重要性が確認された。しかし、1 つはクロウスゴ-シラタマノキ群落でハイマツの出現しない調査区であった。他の山岳域ではほぼハイマツ群落のみが営巣環境に使われているのに対し、なぜ立山室堂平のみがさまざまな植生が営巣環境として使われているかは明らかではない。恐らく室堂平の地形やライチョウの生息密度などが関連していると考えられるが、これを検証するにはより多くの観察事例が必要と考えられる。

本稿の作成にあたり、富山県立上市高等学校教諭佐藤 卓博士には、貴重なご助言をいただきました。厚くお礼申し上げます。また、私信として観察記録の引用を許可された富山雷鳥研究会に感謝いたします。



Fig. 2. Mikuridaini plot.



Fig. 3. Murodouyama plot.



Fig. 4. Murodouenchiminami plot.



Fig. 5. Murodouenchiminami 2 plot.

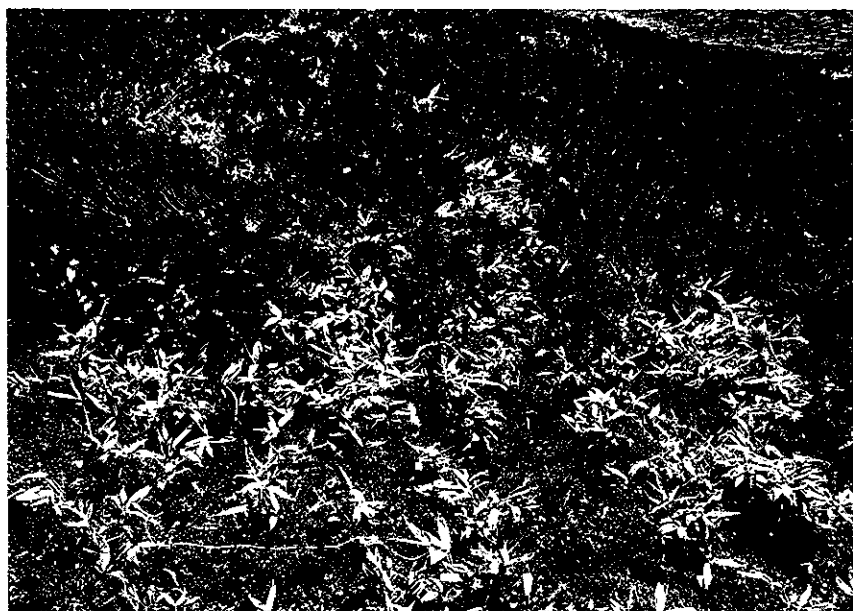


Fig. 6. Nokkoshi plot.





Fig. 7. Raichominamione plot.



Fig. 8. Nest of Japanese ptarmigan in Mikuridani.



Fig. 9. Nest of Japanese ptarmigan in Murodouyama.



Fig. 10. Nest of Japanese ptarmigan in Murodouenchiminami.



Fig. 11. Nest of Japanese ptarmigan in Nokkoshi.



Fig. 12. Nest of Japanese ptarmigan in Raichominamione.

## 引用文献

- 羽田健三・平林国男・和田 清. 1964. 爺ヶ岳におけるライチョウの生活場所と植生との関連. 長野林友 10: 2-20.
- ・植木久米雄・平林国男・中山 洌. 1967. 火打山のライチョウ. 志賀自然教育研究施設業績 6: 49-60.
- ・中村浩志・小岩井彰・飯沢 隆・田嶋一善. 1984. 白馬連峰におけるライチョウのなわばり分布と個体数. 信州大学環境科学論集 6: 71-76.
- 堀田昌伸・浜田 崇. 2001. 乗鞍岳畳平周辺のライチョウの生息状況. 長野県が多様な自然環境に関する調査研究 高山帯の多様な自然環境の現状把握. 長野県自然保護研究所紀要第4巻、別冊2: 45-50.
- 宮脇 昭 (編著). 1985. 日本植生誌 中部. 至文堂.
- ・奥田重俊・望月陸夫. 1983. 改訂版日本植生便覧. 至文堂.
- 中村幸人. 1990a. 亜高山針葉樹低木林. 宮脇 昭・奥田重俊編著. 日本植物群落図説. pp. 346-349. 至文堂.
- ・1990b. 高山風衝低木群落. 宮脇 昭・奥田重俊編著. 日本植物群落図説. pp. 442-443. 至文堂.
- 大野啓一. 1977. 風衝低木群落. 宮脇 昭 (編著). 富山県の植生. pp. 201-203. 富山県.
- 西條好迪・吉井亮一・北原正宣. 2001. ライチョウの営巣環境としてのハイマツ群落の役割. 環境技術 30: 454-459.
- 桜井信夫・鶴田総一郎. 1972. 立山室堂地域におけるライチョウ (*Lagopus mutus Japonicus* Clark) 個体群について. 立山の雷鳥. pp. 184-215. 富山県教育委員会.
- 富山雷鳥研究会. 1993. ライチョウ調査報告書 立山ライチョウ生態調査1987年—1992年—標識個体の総括—. 富山県立山町.
- 豊国秀夫. 1988. 日本の高山植物. 山と溪谷社.
- 湯浅純孝. 1972. 浄土山におけるライチョウの繁殖行動を中心とした生態学的研究. 立山の雷鳥. pp. 164-183. 富山県教育委員会.
- 吉井亮一・河野昭一. 2002. 立山地域におけるライチョウの生態、個体群動態と生活史特性. (6-3). 室堂平のライチョウ営巣環境 (植生) —1993-2001年のまとめ. 富山雷鳥研究会編. 北アルプスにおけるニホンライチョウの生態調査—生活史特性、生息環境と保護・保全をめぐる問題—. pp. 81-93. 富山県立山町.
- 吉田めぐみ・吉田 稔. 2000. ライチョウの棲息環境としての立山室堂平「丸山」の植生. 富山県中央植物園研究報告 5: 65-78.
- ・———. 2001. 立山室堂平におけるライチョウの棲息地の植生. 富山県中央植物園研究報告 6: 53-65.