

立山室堂地域におけるライチョウ (*Lagopus mutus japonicus* CLARK) のテリトリーについて

鶴田総一郎*・桜井 信夫・千羽 晋示

On territory of Japanese Ptarmigan (*Lagopus mutus japonicus* CLARK) in the Murodó area, Tateyama, Japan Alps, in 1967 and 1968.

Tsuruta Soichiro, Sakurai Nobuo and Shinji Chiba

はじめに

1967年、立山地域開発にともない、文化財保護委員会および立山黒部貫光株式会社からライチョウ等の動物群集の保護に関する生態学的調査の依頼を受けたが、この調査期間中とくにライチョウの個体数調査をする機会が得られ、さらに、1968年には、文化庁および富山県教育委員会から依頼を受け、ふたたび、立山室堂地域のライチョウを調査する機会を得たので、ここに、ライチョウのテリトリーについて、中間報告をする。

なお、立山地域開発にともなう工事等のために直接あるいは間接的に影響を受ける地域は、広大な面積となることが予想され、このため、1967年は現地聞き込み調査を行なった結果、ライチョウは、Fig. 1 に示す地域に生息していることが明らかとなった。とくに、立山地域では、ライントランセクト法によって、調査した結果、130羽が生息している(湯浅：1967)と報告している。

これらの結果にもとづき、第1回調査を1967年5月17日～20日まで調査員5名で実施した結果、室堂地域にも、ライチョウの生息が確認された。この地域は、直接的間接的にもっとも影響を受ける地域であると思われるので、主としてこの地域のライチョウについて調査した。

この報告をするに当たり、指導、助言をいただいた、文化庁文部技官品田穰氏、富山大学

名誉教授植木忠夫氏および富山県林務課技官湯浅純孝氏に深謝するとともに、御協力いただいた富山県教育委員会の方々および立山黒部貫光株式会社関係者各位に謝意を表します。

なお、この調査実施にあたり、ライチョウをはじめ各種鳥獣の捕獲、植物の採取および山道以外の立入り等について、それぞれの関係機関を通じて、文部大臣、農林大

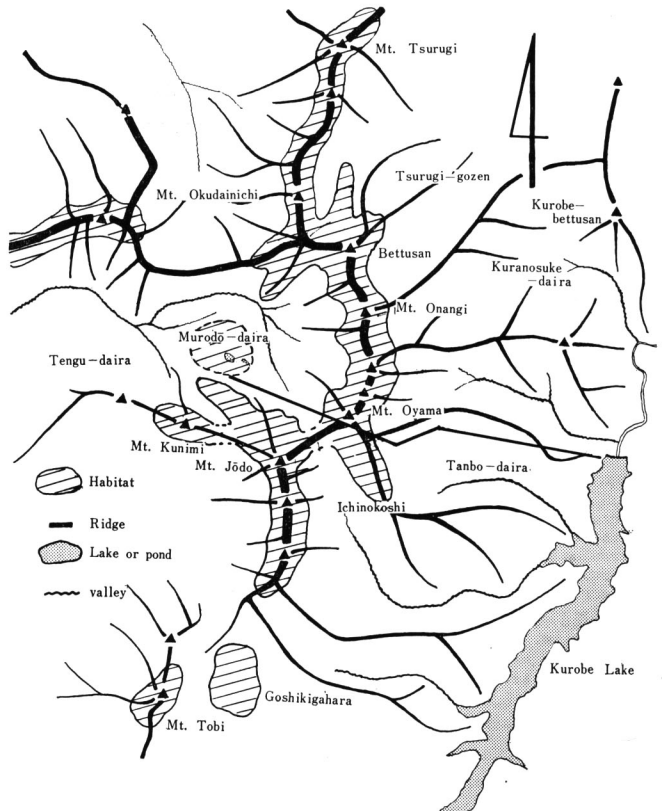


Fig. 1 Location of study area.

*現在、国立科学博物館事業部長兼国立科学博物館附属自然教育園次長

臣および厚生大臣の許可を得たことを付記する。

地域である。

調査地域および調査方法

結果および考察

調査地概観

調査地室堂平は、Fig. 1 に示すように、その東側を立山連峰で、北側は立山連峰につらなる奥大日岳の尾根で、そして南側は、立山連峰に続く国見岳の尾根でかこまれた地域の中にある。この地域は、北側の標高2300mの地獄谷と2450mの室堂平さらに西側を流れる大谷を堺に、標高2200mの天狗平とつづいている。室堂平の地質は板状管理にとむ熔岩台地で、標高差200m前後の高低のある複雑な地形となっている。また、旧立山火山の噴火の際の余熱活動として、ミクリガ池および爆烈火口が形成されたという地獄谷は（深井：1964）、いまなお亜硫酸ガスを多量に噴出している。

調査方法と調査範囲

1967年5月17日～20日および同年6月15日～22日の期間と1968年6月24日～7月4日までの期間に、それぞれセンサスを実施した。

方法は、絶対個体数調査のナワバリ図法（黒田：1967）のセンサスを実施した。

なお、1967年5月の調査期間は、ツガイ期に当り、同年6月および1968年6月～7月の調査期間は、ツガイ期の末期（羽田ほか：1963）に当り、抱卵中期から後期であった。

また、1968年が前年に比較し、約10～15日おこなわれていることやその後のふ化、育すうについては、別途報告したい。

調査範囲は、1967年は、Fig. 2 に示したより広い範囲の地域を調査したが、この地域のライチョウ個体群は、他地域のライチョウ個体群と深い谷や自動車専用道路等によって区別されていることが明らかとなったため、1968年は室堂平とその附近約200haとした。なお、標高は2270～2480mの

環境概観

1967年5月調査期間中の室堂地域は、全地域の約70～80%は積雪下にあり、積雪量も吹きだまりのところでは8～9mを越えている場所もある。一方、尾根すじにはところどころハイマツ群落が露出し、その外縁部には、クロマメ、クロウズゴ、シラタマノキ、ミヤマハンノキなどの灌木層の芽がふくらみかけ、その外側には、ガンコウラン、コケモモ、アオノツガザクラなどが雪の下から出現し、さらにその外側には、局部的に草本類が芽を出しはじめているという、いわゆる高山の傾斜地にみられる植生の帯状構造が認められ、それが雪どけと相まって、同種でありながら、生育場所のちがいでによって、成長のちがいがみられた。

また、1967年6月および1968年6月～7月はじめの調

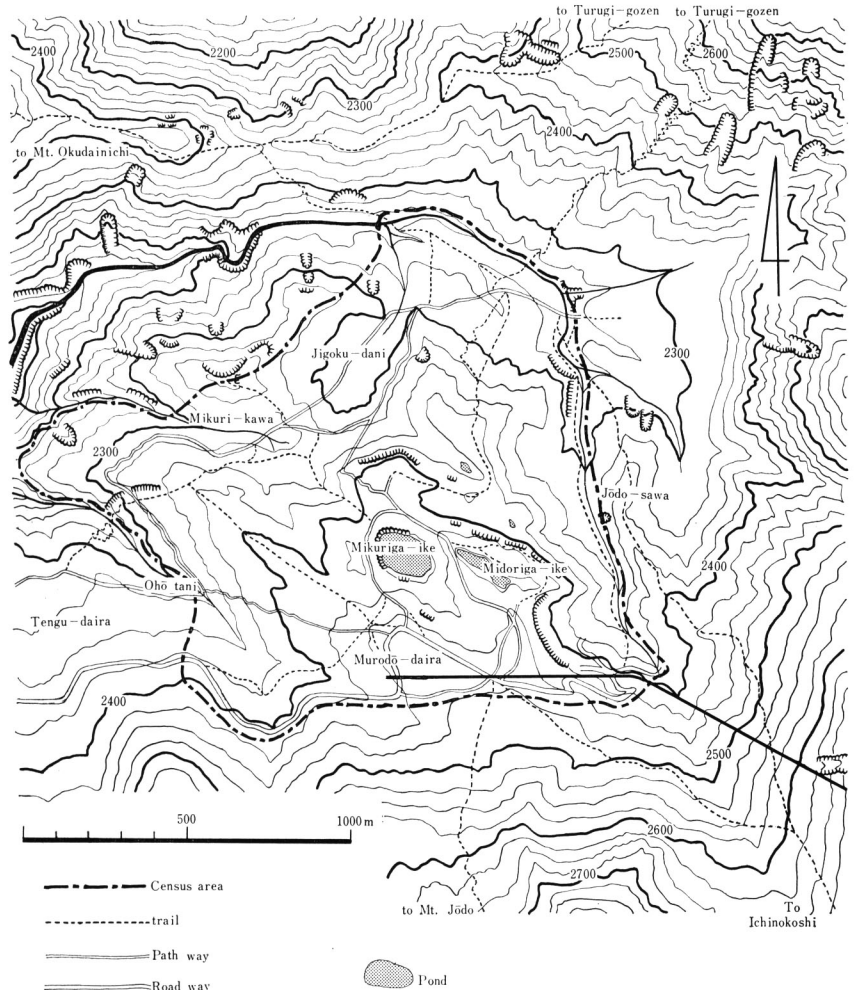


Fig. 2 Murudō area

査期間中では、全地域の約半が積雪下にあり、早いところでは、クロマメ、クロウスゴ、スノキ、ミヤマハンノキなどの開葉がみられ、5月と同様雪だけの早さに比例した成長段階が顕著に認められた。

なお、室堂平はイワイチョウ、チングルマの優占する群落であり、傾斜地は、ハイマツ群落が優占し、ところどころチシマサザの優占する群落やイワイチョウ、チングルマなどの優占する群落がまざり込んでいる。

行動（防衛のための行動）

5月のライチョウは、日中ほとんどハイマツ群落の外縁部であるクロマメ、ミヤマハンノキなどの灌木層あるいは、その外側のガンコウラン、コケモモなどの生育している場所に出現した。しかも、これら植物の芽や葉を採食中のものが多く、また、これら植物帯には、食痕が多く認められた。また、♂♀(pair)が同一行動をとるのは認められたが、複数の♂が群行動をするのは認められず、♂同志が出会うと互に接近し、鳴きながら頭部を上下に動かし相手を威嚇する行動、あるいは、さらに接近し趾で相手をけり嘴でつき合う、いわゆるつき合い行動、さらに一方の♂が飛んで逃げるのを追跡飛行し、ふたたび戻ってくる行動など、一連の地域防衛行動がすでに認められ、ツガイ期と判断した。さらに6月になると、テリトリーもさらに明確になり、♂の行動はテリトリー全体が見渡せる地表より高い場所（室堂では、岩の上、道標等の上、ケルンの上、ハイマツの樹上が使われている）で日中の約半は警戒の見張りをしている。この見張り場は、それぞれのテリトリーで固定化しており、道標、岩などには多数の糞がみられた。しかも、人などの接近があれば、鳴きながらの頭部上下運動の威嚇動作があり、さらに接近すれば、見張り場からおりに小走りに、あるいは飛んで、別の見張り場へ移動するという一連の行動がみられる。この結果テリトリー内に、2

ていることがわかった。もちろん、アブレ♂の侵入に対しては、一連の地域防衛行動をとる。

行動（交尾行動について）

1967年6月16日に目撃した一連の行動は、交尾期を示すものとして興味ある事実であるので、ここに、その時の記録の概略をのべる。

6月16日曇り、午前10時30分、ナワバリ♂、道標上で警戒中。接近するにつれ、警戒声を発していたが、ついに反対側陵線の岩上へ逃げ、ふたたび警戒声を発している。観察のため巣に近づくにつれ、ナワバリ♂が地上を小走りに近づいたり遠ざかったりしながら、さかんに警戒声を発している。ここで巣に近づき、抱卵中の雌を観察したが、観察中♀が飛び出し3~4m先におり、小走りにハイマツ群落にはいろうとした時、隣りにテリトリーを持ったアブレ♂が、声も発せずいきなり飛翔し、♀の上へ飛び降り、そのまま交尾行動に移った。アブレ♂は、♀の後頭部の羽毛をくわえ、両足で♀の翼をおさえつけている。その時ナワバリ♂が鳴きながら、アブレ♂におそいかかり、アブレ♂の上のり、アブレ♂の頭部

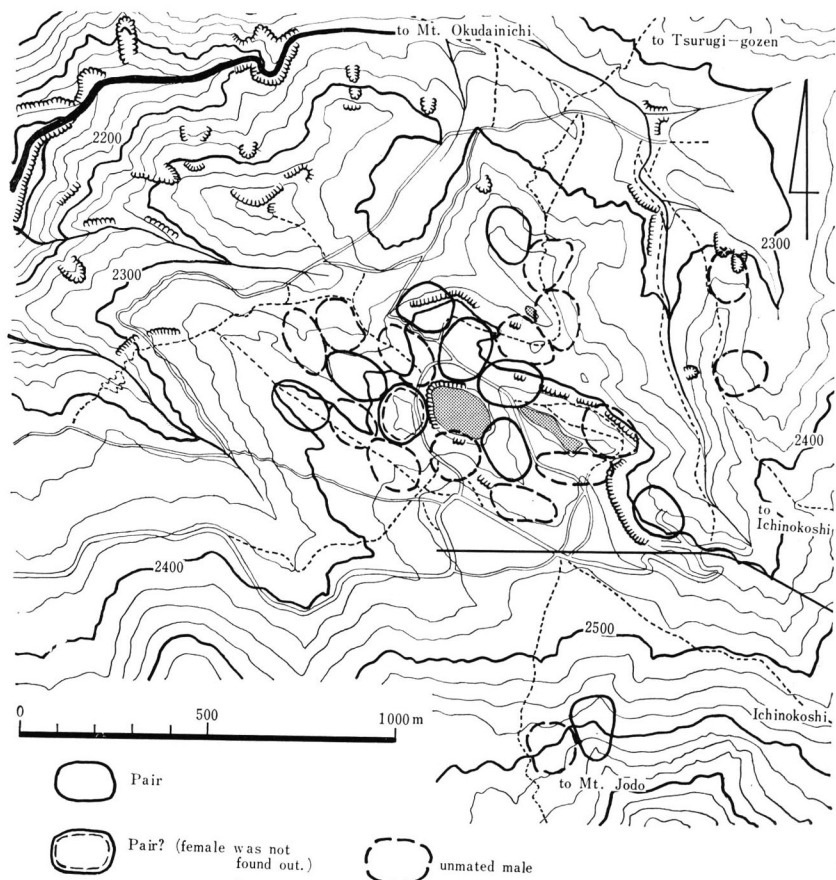


Fig. 3 Territory mapping on the Murodô area in 1967 from May 17 to 20 and June 15 to 22.

を、さかんにつきまわった。早は、 σ 2羽の下敷になり押しつぶされ、さかんにもがいていたが突然横だおしになり、早は逃れ、10mほど飛翔し、反対側稜線にある灌木層に走りだしたが、あと数mというところで、再びアブレ σ につかまり前記同様の行動となった。しかし、ナワバリ σ の前にも増した攻撃に、ついにアブレ σ は飛翔しナワバリ σ の追撃でなわばりの外に追い出された。その後早は、灌木の中に逃げ込み、灌木ぞいに、小走りに巣に接近しはじめたが、巣から5~6mのところ、うろろろしはじめそれ以上巣に近づく気配はなかった。ナワバリ σ は、アブレ σ を追放した後、すぐ早の後についてきていたが、早のこの行動に対して、巣一早一 σ の位置関係を常に保ちながら早とともにうろろろしていたが、ついに早にディスプレイをはじめ、早に近づいたり、遠のいたりする行動を行なった。

ディスプレイは、翼を半開し、尾羽を扇形に開いてたて、赤い肉冠を開き、胸を張り、斜めに歩行し早に接近している。この σ の姿は、翼の先の白と雨覆の黒および腹部と胸部の白と黒、さらに尾羽の根元の方と先の黒と白のそれぞれ白と黒のパターンと黒い頭部の中の赤が非常に目立つ。

この結果、早は序々に巣のある方へ近づき、2~3mぐらい近づいた時、小走りに巣にはいり、抱卵を始めた。一方ナワバリ σ も、いつもの見張り場へ、小走りに向って行った。

なお、このほか、1968年ライチョウ飼育の機会が与えられたが、ケージ内では、営巣期および産卵期の早朝に交尾行動が認められ、日中でもしばしば目撃した(桜井ほか:未発表)。

以上の事実から、恐らく野外では、営巣期~産卵期の早朝に交尾が行なわれるものと推定される。

テリトリーと個体数

室堂地域で認められたテリトリー数は、1967年は9でこのうち pair を確認したもの8不確実なもの1、アブレ σ 12羽を確認した(Fig.3 参照)。また、1968

年の同地域でのテリトリー数は、10であり、pair 確認9、不確実1、アブレ σ 10羽を確認した(Fig.4 参照)。

1967年の不確実な pair とは、 σ の行動から、また1968年のそれは、聞き込みおよび σ の行動からみて、pair であると思われるものである。

テリトリーの大きさ

日本のライチョウとは亜種の関係にあるスコットランドの *Lagopus mutus millaisi* HARTERT では、最大個体数を示した年で、テリトリーの面積が2ha (A.Watson 1965)、また同じ属であるスコットランドの *Lagopus lagopus scoticus* (Lath.) では、2~6ha (D. Jenkinsら:1963)と報告され、日本では北アルプスの爺ヶ岳(羽田ほか:1963)および上信越の火打山(羽田ほか:1967)で、約5~6haと報告されている。これらと比較し室堂地域のそれは、1967年、1968年とも平均約3haの面積しかもたず、爺ヶ岳、火打山の約半分となっている。

この原因は、植生、地形などの環境あるいは、スコットランドの *Lagopus mutus millaisi* HARTERT や *Lagopus lagopus scoticus* (Lath.) にみられる個体数

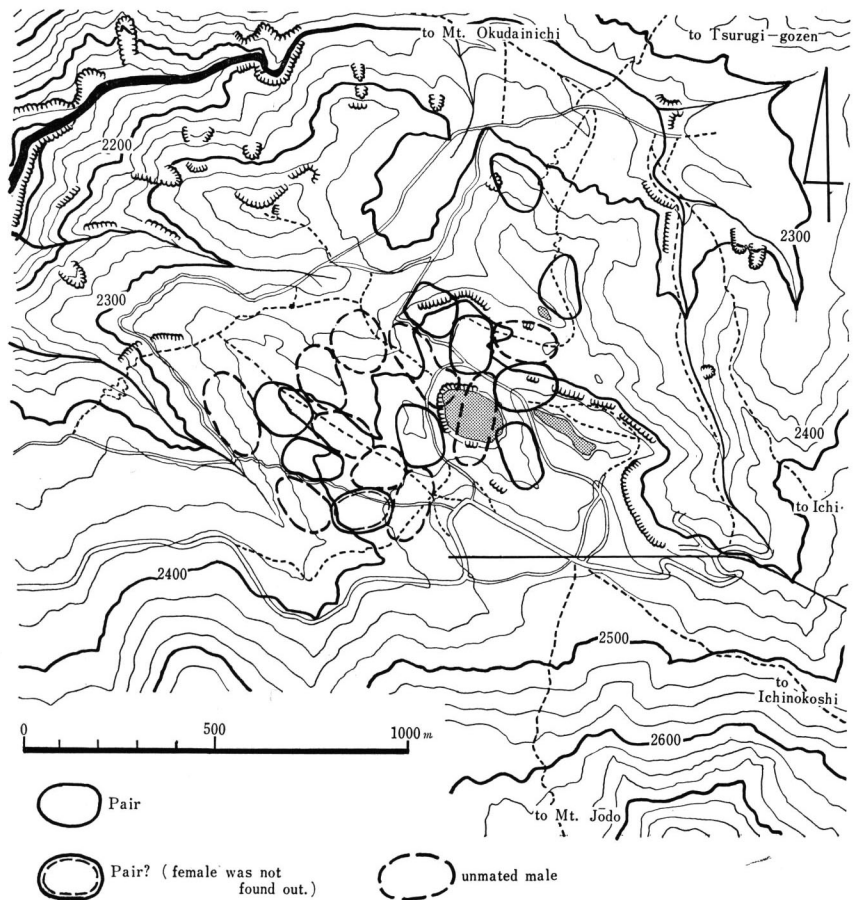


Fig. 4 Territory mapping on the Murodō area in 1968 from June 24 to July 4.

の年周期性 (A. Watson : 1965, D. Jenkins ら : 1963, 1967) が日本のライチョウにもみられる結果かも知れないが、今後の問題点としてここではこれ以上言及しない。

営巢環境

1967年および1968年の巣について、利用された群落をみると、ハイマツ群落の外縁部で草地と接するところに営巢したものの12巣、ハイマツ群落の外縁部で、山道に接するところに営巢したものの3巣、ミヤマハンノキでおおわれた岩石の下が1巣、ミヤマネズ群落の縁で山道に接するところに営巢したものの1巣となっている。

これらの巣は、いずれも3方は、約30cm以上のハイマツやミヤマネズなどの植物あるいは岩石でかまかれ、一方は丈の低い、わずか数cmの草地あるいは裸地へ続く見通しのきく場所であり、巣の上は、これら植物でおおわれている地点がえらばれている。巣は地上にあり、直径15~16cm、深さ8~10cmのもので、巣材はとくに集めたとは思われず地上の落葉などをそのまま利用しているように推察される。

これらの巣は、1967年では、5月上旬~5月中旬の期間までに、すでに雪が消えていた地域から発見され、前年より雪どけのおそかった1968年でも、5月下旬までに雪の消えた地域から発見されている。したがって室堂地域では、5月下旬には雪が全くない地域から、上記の条件にあう場所がえらばれているといえよう。

ま と め

1. 1967年5月17日~20日および6月15日~22日、さらに1968年6月24日~7月4日までの3回にわたって、立山室堂地域に生息しているライチョウの産卵期から抱卵期を中心に調査を実施した。

2. 確認された成鳥の個体数は、1967年では♂21羽、♀9羽の計30羽、1968年では♂20羽、♀10羽の計30羽であった。

3. 営巢場所は、5月中に雪どけの完了した地域から3方が30cm以上の植物などでとりかまかれ、他方が見通しのきく、比較的平坦な場所がえらばれている。

4. テリトリーの大きさは、1967年、1968年ともに、平均約3haであった。

5. 交尾は、営巢期から産卵期にかけて、早朝に行なわれるものと推測される。

文 献

D. Jenkins, A. Watson and G. R. Miller (1963) :

Population studies on red grouse, *Lagopus lagopus scoticus* (Lath.) in north-east Scotland. J. Anim. Ecol. Vol. 32. 317-376.

羽田健三ほか (1963) : 雷鳥の生活 第一法規出版

D. Jenkins, A. Watson and G. R. Miller (1964) :

Predation and red grouse populations J. Appl. Ecol. Vol. 1. 183-195.

富山大学学術調査団編 (1964) : 北アルプスの自然
財団法人日本自然保護協会編 (1964) : 黒部・立山地区
の観光資源およびその保護開発に関する調査報告
日本自然保護協会調査報告第15号

A. Watson (1965) : A population study of ptarmigan (*Lagopus mutus*) in Scotland. J. Anim. Ecol. Vol. 34. 135-172.

G. R. Miller, D. Jenkins and A. Watson (1966) :
Heather performance and red grouse populations. J. Appl. Ecol. Vol. 3. 313-326.

D. Jenkins, A. Watson and G. R. Miller (1967) :
Population fluctuations in red grouse *Lagopus lagopus scoticus*. J. Anim. Ecol. Vol. 36. 97-122.

黒田 長久 (1967) : 鳥類の研究 新思潮社

羽田健三ほか (1967) : 火打山のライチョウ 志賀自然教育研究施設研究業績第6号

湯浅純孝 (1967) : ライチョウ 富山の林業175号

植木久米雄 (1968) : 火打山のライチョウ 新潟の自然
第1集

Summary

1) A population of Japanese ptarmigan (*Lagopus mutus japonicus* CLARK) were investigated on about 200 ha of natural alpine community in the Murodō area, Tateyama, Japan Alps, in 1967 and 1968.

The population was well isolated by small valleys from other habitat.

2) Territory census was made by plotting the favourite look-out post on detailed large-scale maps and by observing song flights and territorial disputes.

3) In both years about 20 males were found out; 8 paired, 1 probably paired and 12 unmated in 1967 and 9 paired, 1 probably paired and 10 unmated in 1968.

4) All the territories situated at above 2300 meters in altitude. The average territory size was about 3ha.

5) In both years, all nests were found out on the ground was free from snow in mid-May; 15 nests were discovered on border of *Pinus pumila* community, one was at the edge of *Juniperus communis* community and another one was at the foot of a rock covered with the branches and leaves of *Alnus hirsuta*.