

白山と立山におけるハクサンオオバコの個体数

山田和彦・里見信生 金沢大学理学部生物学教室

THE PLANT COMMUNITY AT THE DISTRIBUTIONAL BOUNDARIES IN JAPAN : THE *Plantago hakusanensis* COMMUNITY AT MT. HAKUSAN AND MT. TATEYAMA

Kazuhiko YAMADA and Nobuo SATOMI, *Department of Biology, Faculty of Science,
Kanazawa University*

は し が き

一般に白山と立山の植物を比較するとき、前者はその個体数において後者に優り、後者は種類数において前者に優ると古くから経験的に言われてきている。

この事実を実証するためにも、数量的にその測定値を出してみることが必要であろう。したがって、この調査は、上記の目的から行ったものである。また、さらにこの調査は、数年ごとに、同じ場所、同じ方法で継続的に行う計画をもつもので、つまるところは、近年激増する登山者による自然破壊が問題となっている点に対処し、それがどのような速さで、かつどのような方向にすすむか、自然保護の立場から基礎的な資料として用意しておきたいという目的をもつものである。

調査に当り、御協力いただいた石川県立金沢女子高等学校の芦原孝治氏、石川県立桜丘高等学校の和久田昌則氏に御礼を申しあげる。

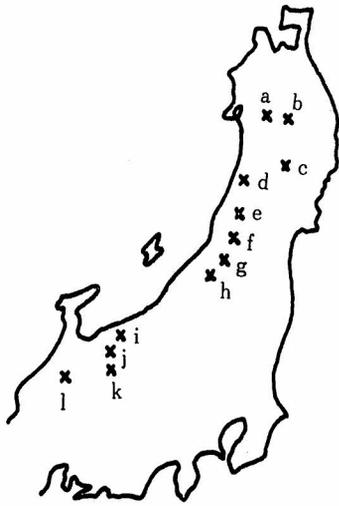
調査地域と調査方法

立山および白山を分布の西南限とするものは、極めて多い。ここで取り上げるハクサンオオバコ *Plantago hakusanensis* Koiz. もその一つであり、松田孫治氏によると、北限は、秋田県森吉山で、南限は白山である(第1図)。その分布は、典型的な日本海要素をしめす。

a. 調査地

i) 立山におけるハクサンオオバコ

立山におけるハクサンオオバコの群落は、少くとも雷鳥沢付近では見出すことができない。まとまった分布を見るのは、五色原である。五色原は、大汝山、雄山の南に位置し、標高2,300~2,500m、周囲は、南西に鷲山、東に黒部川、北にザラ峠があり、西は常願寺川になだれこむような絶壁となっている。そして、陽あたりのよい、ゆるやかな東向の傾斜をもつ安山岩台地である。ほぼ中央に東西に走るハイマツ低木林が横ぎり、その間に雪溪、ガキ田が存在していて、典型的な高山湿地の様相を呈し、ショウジョウソウゲイワイチョウ群落で代表される雪田植物社会が発達している。

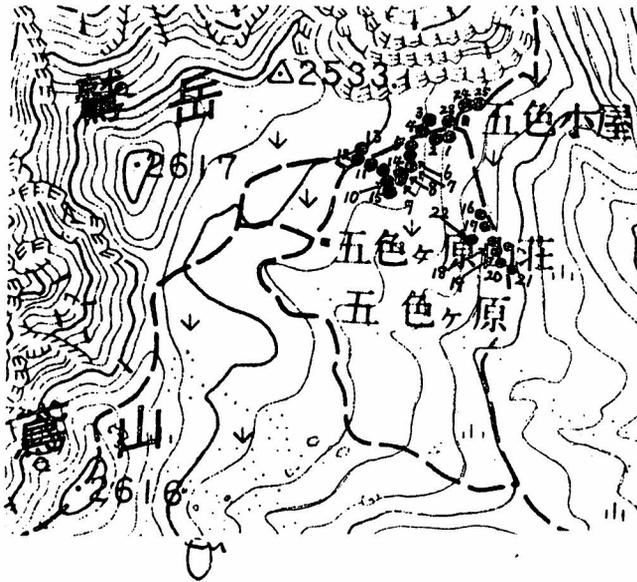


第 1 図

ハクサンオオバコの産地 (松田孫治, 1938)

a	森	吉	山	b	八	幡	平
c	焼	石	岳	d	鳥	海	山
e	月		山	f	朝	日	岳
g	飯	豊	山	h	越	後	駒ケ岳
i	白	馬	岳	j	立		山
k	鐘	ケ	岳	l	白		山

五色原において、ハクサンオオバコの生育状態をみると、第 2 図にしめす範囲に限られている。中央のハイマツ帯より鷹山よりは、同じくショウジョウスゲーイワイチョウ群集の湿原であるにもかかわらず、全く姿を認めることができないのは不思議である。



第 2 図

五色原における調査地点

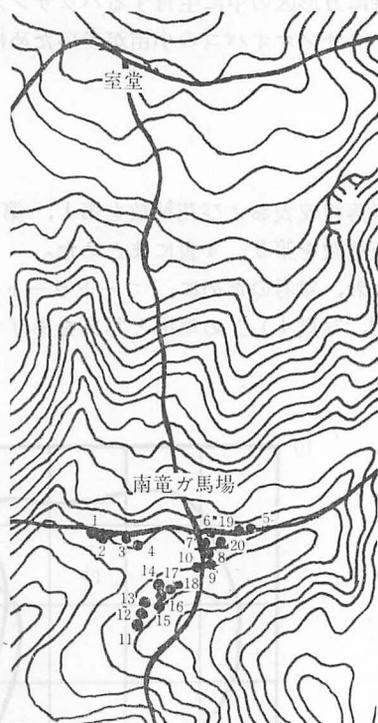
ii) 白山におけるハクサンオオバコ

白山では、南竜ケ馬場にまとまった分布域が存在する。南竜ケ馬場は、白山の主峰、御前峰の南に位置し、手取川に流れこむ 2~3 の川が中央を横ぎっているため、全体的に起伏に富んだ西向きの斜面をなす。標高は、2,000~2,100m。その植相は、チシマザサ *Sasa kurilensis*, ミヤマハンノキ *Alnus maximowicziana*, ウラジロナナカマド *Sorbus matsumurana*, ミネカエデ *Acer tschonoskii*, ダケカンバ *Betula ermani* 等の低木林と、イブキトラノオ *Polygonum bistorta* 等の優占する高茎草原がよく発達している。また、アオモリトドマツ林が一部入りこんでいる。(写真 1, 2)

ハクサンオオバコの生育する、ショウジョウスゲイワイチョウ群集の湿原は、上記の低木林におされて、小面積のものがちらばって存在する。(第3図)

b. 調査方法

ハクサンオオバコの優占する代表的な場所を、それぞれ20ヶ所抽出し、 $1 \times 1 \text{ m}^2$ の方形区をとり、その中に生育する群落の組成を記録した。被度、群度は次の基準にしたがった。



第3図 南竜ヶ馬場における調査地点

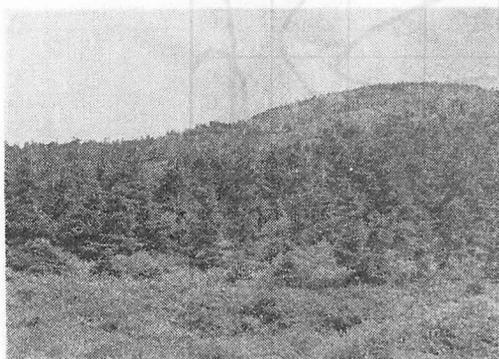


写真1 南竜ヶ馬場 (アオモリトドマツ林)



写真2 南竜ヶ馬場 (イブキトラノオ)

被度基準

+ 1%以下, 1 1~5%, 2 5~25%, 3 25~50%, 4 50~75%, 5 75~100%,

群度基準

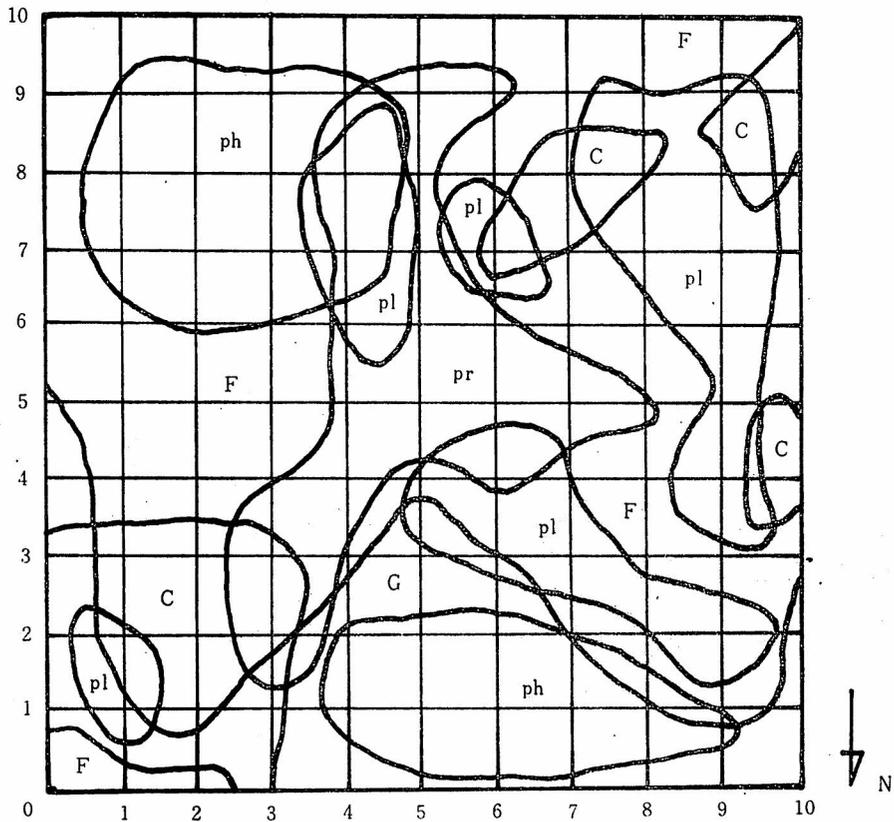
1. 茎葉又は幹が孤立し、はなればなれに生ずる。
2. 団塊状又は束状に生ずる。
3. 群をなして(小斑又はクッション状)生育する。
4. 小さなコロニーを生ずるか、広い斑状又は芝生状。
5. 大群落をなして全地域をおおう。

特に方形区の中に生育するハクサンオオバコについては、花穂数をかぞえた。これは、方形区の中にハクサンオオバコの小苗が多いために、成熟個体数を量的にあらわす最上の方法を考えたからである。

調査結果

群落組成表および花穂数を第1, 第2表に、コードラート内に出現する種類数とハクサンオオバコの花穂数を第3, 4表にまとめた。

なお、参考のために、コードラートの代表的なもの〔立山-5 (第4図, 写真3), 白山-12 (第5図, 写真4)〕の略図と写真をあげておく。



第4図 立山五色原

コードラート番号 5 標高 2,400m 方位 N60°E 傾斜 0°
 pl ハクサンオオバコ F イワイチョウ ph ツガザクラ
 pr ハクサンコザクラ C ショウジョウスゲ G チングルマ



写真 3 立山五色原 コードラート番号5

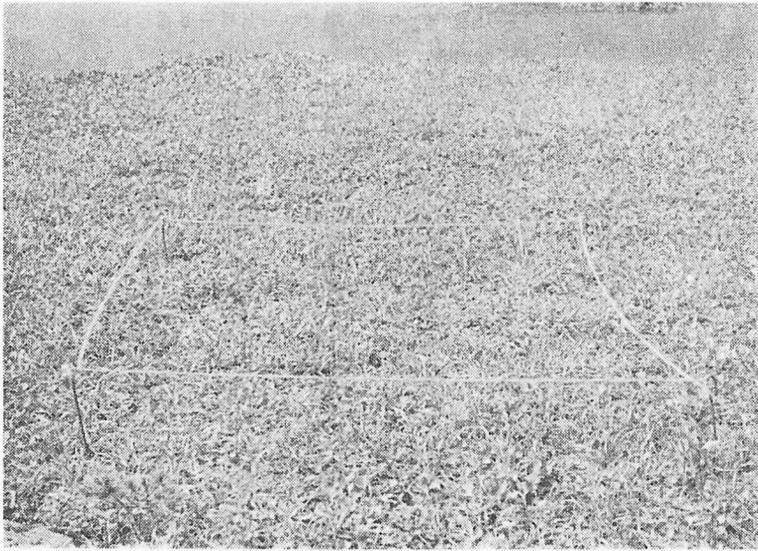
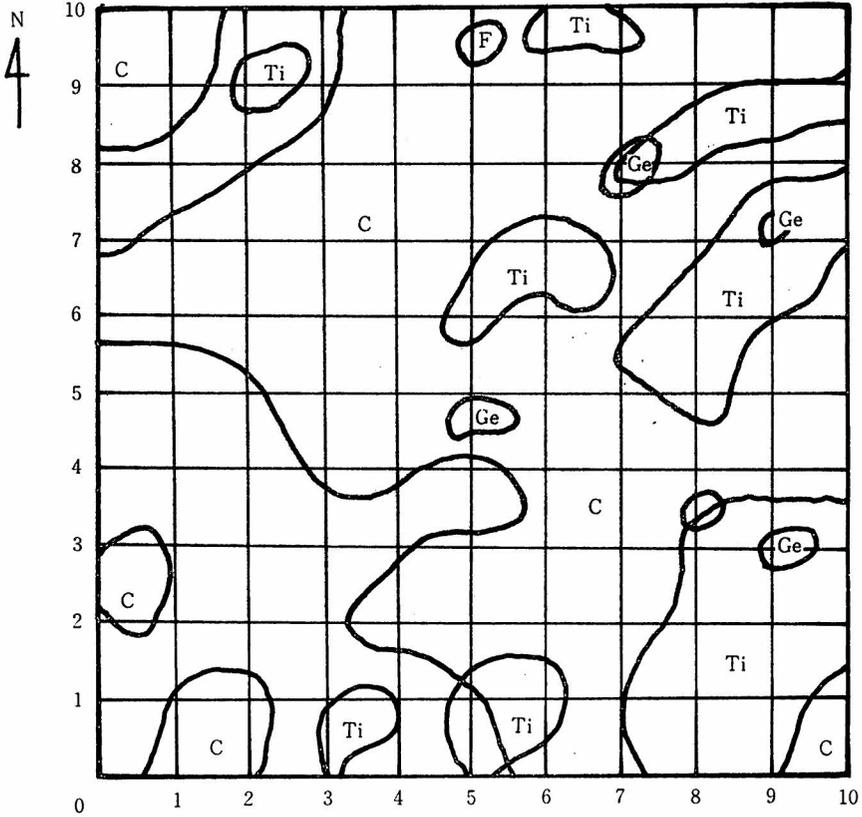


写真 4 白山南竜ヶ馬場 コードラート番号12



第 5 図 白山南竜ケ馬場 (コードラート番号12)

標高 2,060m 方位 N 傾斜 0°

pl ハクサンオオバコ (全面にひろがる) C ショウジョウスゲ Ti シラネニンジン
Ge ミヤマリンドウ F イワイチョウ A ネバリノギラン

第 2 表 : 方形区内のハクサンオオバコの花穂数

立山・五色原		白山・南竜ケ馬場	
Quadrat number	花穂数	Quadrat number	花穂数
No. 1	310	No. 1	189
No. 2	55	No. 2	58
No. 3	76	No. 3	231
No. 4	22	No. 4	204
No. 5	65	No. 5	38
No. 6	46	No. 6	189
No. 8	99	No. 7	117
No. 10	114	No. 8	167
No. 11	93	No. 9	45
No. 12	124	No. 10	244
No. 13	168	No. 11	14
No. 15	131	No. 12	262
No. 16	2	No. 13	120
No. 17	44	No. 14	363
No. 18	109	No. 15	75
No. 19	63	No. 16	211
No. 20	181	No. 17	57
No. 21	42	No. 18	36
No. 22	81	No. 19	89
No. 23	344	No. 20	211
合 計	2169	合 計	2920
平 均	108.45	平 均	146

第 3 表 コードラート内に出現する種類数

	立山(五色原)	白山(南竜ヶ馬場)
平均種数	10.30	8.75
出現総種数	25	26

第 4 表 コードラート内のハクサンオオバコの花穂数

	立山(五色ヶ原)	白山(南竜ヶ馬場)
平均穂数	108.45	146.0
総数	2169	2920

以上の調査結果を比較してみると、立山の五色原と白山の南竜ヶ馬場において調査したコードラート内に、出現する種類数については、五色原の方が南竜ヶ馬場よりやや優るようであるが、大差があるようなものではない。しかし花穂数においては、たしかに、南竜ヶ馬場の方が、五色原より優るよううで量的に多いことをしめしているものと思われる。

参 考 文 献

- 福岡誠行(1966) 日本海要素の分布様式について, 北陸の植物, 15(1-3), 67。
 松田孫治(1938) ハクサンオオバコの北限, 動物及植物, 6(6), 1139-1140。
 沼田 真編(1969) 図説植物生態学, 朝倉書店。
 奥山春季(1965) 日本高山植物図譜, 誠文堂新光社。
 佐々木 好之編(1973) 生態学講座, 植物社会学, 共立出版。
 SATOMI, N. & T. FUKUSHIMA (1970) The Plant Community at the Distributional Boundaries in Japan: The *Dryas octopetala* var. *asiatica* Community at Mt. Tateyama, Ann. Report JIBP-CT Fiscal Year 1969, 21-26。
 和久田昌則・芦原孝治・里見信生(1974) 白山におけるハクサンコザクラの個体数の推定, 石川県白山自然保護センター研究報告, 第1集, 55-60。
 清水寛厚(1967) 飯豊山の高山帯における草本一矮低木群落の植物社会学的研究, 日生態誌, 17(4), 149-156。
 鈴木時夫(1970) 白山の植生分布と垂直植生帯, 白山の自然, 114-156, 石川県。
 鈴木時夫・福嶋 司(1972) 白山植生図説明書, 白山調査研究委員会, 石川県。
 鈴木時夫・二村昭八(1966) 積雪と植生, 立山平東斜面の帯状測定, 日生態誌, 16(5), 191-199。
 山崎 敬・長井直隆(1961) 越中朝日岳の植生(2), 植研, 36(6) 21-30。

Summary

It is demonstrated that *Plantago hakusanensis* is more abundant in Mt. Hakusan than in Mt. Tateyama. There is not much difference in the number of species appeared in the studied quadrates between Mt. Hakusan and Mt. Tateyama.