

立山・剣岳地方(海拔高2,050m)に分布する天然スギについて

誌名	日本林學會誌 = Journal of the Japanese Forestry Society
ISSN	0021485X
著者名	平,英彰 沢田,隆司
発行元	日本林學會
巻/号	59巻11号
巻号補足	
掲載ページ	p. 449-452
発行年月	1977年11月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



短 報

立山・剣岳地方（海拔高 2,050m）に分布する天然スギについて*

平 英 彰^{**}・ 沢 田 隆 司^{**}

I はじめに

スギの垂直的天然分布の範囲は、林 弥栄(2) によると、奥羽地方では 1,100 m~1,250 m、関東地方では 110 m~1,000 m、中部地方では 20 m~1,800 m、近畿地方では 0~1,550 m、中国地方では 300 m~1,400 m、九州地方では 1,300 m~1,850 m で、天然生育地の最高分布は屋久島の 1,850 m とされている。しかし最近、中部山岳地方の立山・剣岳一帯で、今まで報告されている最高分布を上まわるスギ分布が発見されはじめている(7, 9)。筆者らは、剣岳北方稜線のブナクラのゴルから猫又山に通じる尾根上の標高 2,050 m 地点に、スギが自生しているのを発見したので概要を報告する。

II ブナクラの科尔～猫又山周辺の概況

ブナクラのゴルは、早月川の上流にあたるブナクラ谷と、黒部川上流の折尾谷の分水嶺にあたり、スギの自生地はここより稜線上を約300m登った所にある。猫又山の西には大きく東芦見尾根が張り出し、北にある釜谷・毛勝山へと続く尾根は、積雪期の剣岳登山ルートの一つとなっている。

この付近の植生の概要は、沢筋ではほとんどオオバイタドリによって占有されており、山腹の急傾斜地には、ヤマモミジ、ウリハダカエデ、イタヤカエデ、オガラバナ、ヤハズハンノキ、ヤマハンノキ等が優占する広葉樹



写真-1. 標高 2,050m 地点に自生するスギ

林となっている。スギの天然分布は、だいたい尾根筋や、山腹の支尾根状の雪の安定した斜面に生育しており、標高 1,750 m 近くまで連続分布している。スギが最もよく繁茂している標高は、700 m~1,450 m にかけてであり、立山における分布と多少異なるように考えられる(5)。

1,750 m のブナクラのコルから猫又山にかけては、ヤハズハンノキ、オガラバナ、ナナカマド、ダケカンパ等の広葉樹と、ヒメコマツ、ネズコ、コマツガの針葉樹がモザイク状に交互に分布し、岩尾根の上には1,800 m 付近からハイマツが出現し、カラマツも点在する。これらの林相は、1,950 m 付近から樹高7~10 m のアオモリトドマツ林へと続いており、2,050 m にあるスギは、このアオモリトドマツ林に接している。

気象については、この地域に観測所がないため、近くの伊折観測所(4)(中新川郡上市町伊折、標高 364 m)の 1941~1960 年までのデータから、気温は海拔高 100 m 上ごとに 0.56°C 下がるものとして推定すると、年平均気温は 2.2°C 、1 月の平均気温は -9.2°C 、2 月 -8.3°C で、11 月から 3 月まで 5 カ月間の月平均気温は 0°C 以

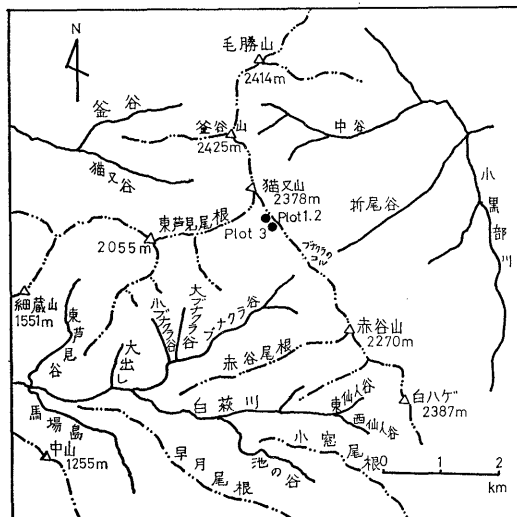


図-1. 猫又山周辺の概念図

* Hideaki TAIRA & Takashi SAWADA: Occurrence of natural *Cryptomeria japonica* D. DON at the Mt. Tateyama, Toyama Prefecture (2,050m above the sea level)

** 富山県林業試験場 Toyama Pref. For. Expt. Sta., Tateyama, Toyama 930-02

下である。最低気温は、1月から3月にかけて現われ、 -20°C を越すものと考えられる。また、8月の月平均最低気温と月平均最高気温はそれぞれ 10.2°C と 17.9°C である。降水量は伊折で年間 $3,522\text{ mm}$ であり、この地域では、 $4,000\text{ mm}$ (4) を越す。最深積雪は伊折で平均 2 m 前後であるが、この地域では 4 m を越え、積雪期間は 200 日に及ぶ(6)。

III 2,050 m に生育するスギ林の状況

このスギは、 $2,060\text{ m}$ の尾根筋より約 10 m 下がった

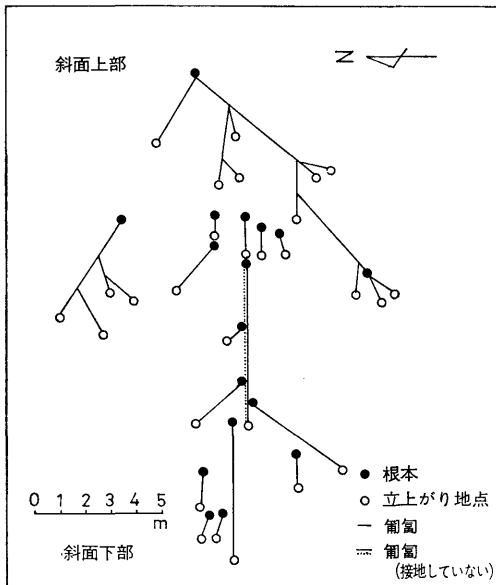


図-2. 調査地点のスギ分布図

西側斜面にある。地質は中古生代、斑状花崗岩類に属し(8)、土壌は Pw(h) I 型である。なお標高については、山岳用アネロイド高度計と $1/5,000$ 地形図で確認し、植生調査は、ブラウン-プランケの優占度階級および群度階級に従った(7)。

このスギ林は、根本径 4 cm 以上のもの 28 本からなり、「 $20\text{ m} \times 15\text{ m}$ 」の広がりを持つ大きな集団(図-2, 図-3)を形成している。高木層は、スギ、アオモリトドマツ、ナナカマド、亜高木層は、スギ、アオモリトドマツ、ナナカマド、ダケカンバ、ミネカエデ、低木層は、スギ、アオモリトドマツ、ナナカマド、オオバスノキ、コウラクツツジ、草本層は、ヤマソテツ、ヒロハカンスゲ、チシマザサ、イワカガミ、ショウジョウバカマ、オオカメノキ、ゴゼンタチバナ、コウラクツツジ、ツルリンドウ、シノブカグマ等で構成されている。このス

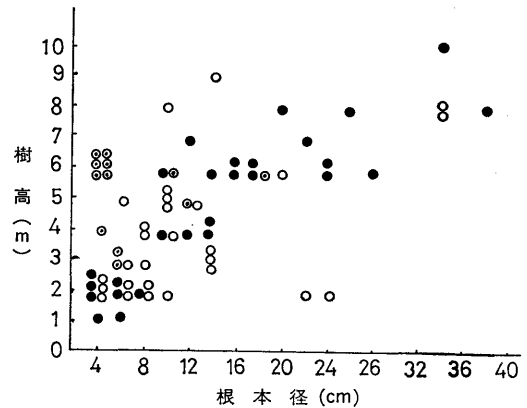


図-4. 調査地点の毎木調査図 (400 m^2)

● アオモリトドマツ, ○ スギ, ⊙ ダケカンバ

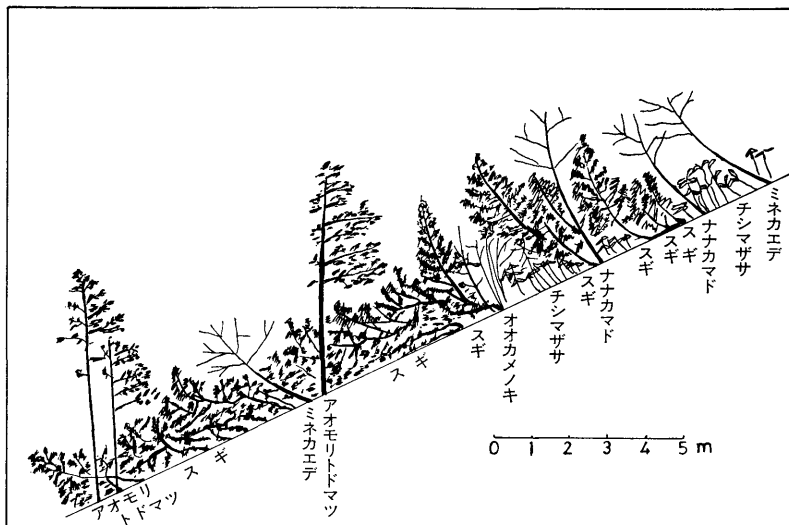


図-3. 調査地点の林分縦断面図

ギ林とその周囲の林分の植生は、表-1 のとおりである。スギが生育している所は、植物の種類が多くなっているが、周囲のアオモリトドマツ林とくらべて、特殊な立地条件をなしているとは考えられない。またこのスギ林は、図-2 でもわかるように、ほとんど伏条により更新がくりかえされているように見える。スギの多くは、根

本からかなりの距離を匍匐し、途中で何本にも分岐している。最も長いものでは 10m も匍匐してからやっと立ち上がっているものもある。図-2 を見ると、このスギの集団は大まかに三つのグループに分かれているように思われるが、針葉形がほとんど似ており、同一のクローンである可能性もある。立上がり地点の直径は 4cm~34

表-1. 2,050 m のスギ林と周囲にあるアオモリトドマツ林の植生

林分番号			1	2	3
海拔	高	(m)	2,050	2,050	2,040
方位	位	(°)	W 5 S	W 20 S	W
傾斜	度	(°)	36	30	29
調査面積		(m ²)	400	400	100
群落の高さ		(m)			
高木層			7	8	8
亜高木層			4	5	4
低木層			2	2	2
草本層			0.6	1	1
植被率		(%)			
高木層			50	40	80
亜高木層			80	30	10
低木層			70	20	20
草本層			70	80	70
種数			26	15	13
高木層	<i>Abies mariesii</i>	アオモリトドマツ	2.2	3.3	4.4
	<i>Sorbus commixta</i>	ナナカマド	1.1		
	<i>Cryptomeria japonica</i>	スギ	2.2		
亜高木層	<i>Sorbus commixta</i>	ナナカマド	2.2	2.2	
	<i>Abies mariesii</i>	アオモリトドマツ	2.2	1.1	1.1
	<i>Betula ermani</i>	ダケカンバ	2.2	2.2	
	<i>Acer tschonoskii</i>	ミネカエデ	1.1		+
	<i>Cryptomeria japonica</i>	スギ	3.4		
低木層	<i>Viburnum furcatum</i>	オオカメノキ		1.2	2.2
	<i>Abies mariesii</i>	アオモリトドマツ	3.2	1.1	
	<i>Sorbus commixta</i>	ナナカマド	2.1	1.1	1.1
	<i>Menziesia pentandra</i>	コヨウラクツツジ	2.3	+	
	<i>Acer tschonoskii</i>	ミネカエデ		+	1.1
	<i>Cryptomeria japonica</i>	スギ	2.1		
草本層	<i>Plagiogyria matsumureana</i>	ヤマソテツ	2.2	4.4	2.2
	<i>Menziesia pentandra</i>	コヨウラクツツジ	2.1	2.2	2.2
	<i>Shortia soldanelloides</i>	イワカガミ	2.3	2.2	+
	<i>Iris nertschinskia</i>	アヤメ	+	3.3	1.1
	<i>Heloniopsis japonica</i>	ショウジョウバカマ	2.3	1.1	1.1
	<i>Abies mariesii</i>	アオモリトドマツ	+	+	2.2
	<i>Cornus canadensis</i>	ゴゼンタチバナ	2.2	1.1	2.1
	<i>Vaccinium smallii</i>	オオバスノキ	+	+	+
	<i>Maianthemum dilatatum</i>	マイズルソウ	+	+	
	<i>Sasa kurilensis</i>	チシマザサ	3.3		1.2
	<i>Acer tschonoskii</i>	ミネカエデ	+		+
	<i>Carex morrowii</i>	ヒロハカンスゲ	3.4		
	<i>Viburnum furcatum</i>	オオカメノキ	1.1		
	<i>Tripterospermum japonicum</i>	ツルリンドウ	1.2		
	<i>Disporum smilacinum</i>	チゴユリ	+		
	<i>Rumohra mutica</i>	シノブカグマ	1.1		
	<i>Acer ukurunduense</i>	オガラバナ	+		
	<i>Clintonia udensis</i>	ツバメオモト	+		
	<i>Prunus incisa</i>	マメザクラ	+		
	<i>Betula ermani</i>	ダケカンバ	+		
	<i>Ilex rugosa</i>	ツルツゲ	+		
	<i>Echinopanax japonicus</i>	ハリブキ	+		
	<i>Coptis trifolia</i>	ミツバオウレン	+		
	<i>Hugeria japonica</i>	アクシバ		+	

cm にわたり分布しているが (図-4), 比較的細い径級のものも多く, 4 cm 以下のものや, まだ根がでていないが伏条更新中のものも含めると相当な数にのぼり, このスギ林は今後もかなり強い勢力を維持していくものと考えられる。

樹齢については, この近くの天然林内で直径 1 cm の太さで樹齢 40 年を数えるものもめずらしくなく, 生長錐の抜き取りもできなかったのも, 推定するのは非常にむずかしいが, 近くの天然林の折損木等から推定すると, 300 年~400 年を経過しているものと考えられる。

IV お わ り に

立山・剣岳地方に分布するスギは, 通称タテヤマスギと呼ばれ, 1,750 m 前後まで連続分布をしているが, このように標高 2,050 m もある離れた, しかもスギにとってはかなり生育条件が悪いと考えられる (3) 場所に生育している理由について, 詳しいことはわからないが, スギがこの地点に生育可能である理由について, 次のようなことがあげられる。プナクラのコルから猫又山に続くこの尾根は, 南北につらなり, 冬期間, 偏西風を真横から受けるため, 黒部側には大きな雪庇ができるが, スギの生育している西側斜面は, 風で雪が吹き飛ばされ比較

的積雪が少なく, また, 冬期間スギのほとんどが雪に埋没し, 厳しい寒さから保護されることと, このスギは非常に発根力が強く, 旺盛に伏条更新をおこない, 毎年くり返される雪損などの被害にもかかわらず, かなり強い繁殖力を維持しているためと考えられる。

引用文献

- (1) ブラウン-ブランケ (鈴木時夫 訳): 植物社会学 I. 17~90, 1971
- (2) 林 弥栄: スギの天然分布概説. 林試研報 48: 164~168, 1954
- (3) 河田 杰: 四季を通ずる降水量の配布状態がスギ, ヒノキの分布に及ぼす影響. 64~76, 興林会, 1940
- (4) 気象協会関東中部本部富山支部: 富山県の気象表. 10~26, 1964
- (5) 前田禎三: 立山のスギ林成立に関する群落学的考察について. 名古屋営林局報みどり 4(4): 2~3, 1932
- (6) 日本気象協会富山支部: 富山県降雪及び気温観測調査報告書 II. 125~130, 1975
- (7) 平 英彰: 富山県におけるタテヤマスギの天然分布について. 未発表
- (8) 富山県: 富山県地質図, 1970
- (9) 富山県林業試験場: 富山県の木, タテヤマスギ. グリーンエージ 1(6): 1~2, 1974

(1977 年 6 月 27 日受理)