

オモテスギとウラスギ

遠山 富太郎 (造林学研究室)

Tomitaro TOHYAMA

On the Subdivision of Sugi into Omote- and Ura-type

1.

岩川⁽¹⁾によると、「スギは村井氏によって、オモテスギとウラスギに分けられており、分類学的に亜種として取り扱われているが、形態的なちがいの外に実用的な性質にもちがいがあつた。オモテスギは裏日本の多雪地方や北方の寒い地域に植えると、ごくはじめのうちはよいが、やがて生長がおとろえてしまうのが多いのに反して、ウラスギは概してはじめの生育はおそいが、途中で生育がおとろえることがない。この性質は、それぞれの集団の性質として、大体互に区別することができるし、特性の永続性もあるから、これを品種といつてもよいと思う。」

中村は後にのべる村井、佐多の論文を引用して、「スギはウラスギ (I型) とオモテスギ (III型) および中間型 (II型) におけるのが普通であつて、多雪地方では、オモテスギは生育がわるいことが有名であるが、遺伝型と表現型との区別はわかりかねる。」

針葉の形態的なちがいについて、オモテウラという表現を用いないが、上原は、⁽³⁾「暖地系スギは、葉が基部より45°以上開き、真直で先端針状、寒地系スギでは、葉がたく開度少く、内曲し、刺端ならず。」としている。

以上によって、普通にいわれているオモテスギ、ウラスギの概念は得られると思う。

四手井が大阪管林局の依頼により、天然スギの系統究明の調査を行った際、著者も参加し、56年秋、鳥取、岡山、島根三県の中国山脈の天然スギ地帯を見る機を得た。葉型、樹冠型を主にみると変化が多く、分布は不規則で、樹冠型は生態的に影響されることが多いという印象をうけた。更に従来の文献を整理してみると、前記諸家のまとめた如く、オモテスギ、ウラスギの概念をたてるのに充分な資料が揃っているわけではなく、オモテスギ、ウラスギという対立した表現は、適当でないと思つたので、以下考え方を記し批判を得たい。

2. 生長その他の生理的現象について

白沢⁽⁵⁾は5産地の種子よりの苗木を7年生まで調査し、

較寒地産母樹よりの苗木よりも、較暖地のそれは生長も早く、開花結実も多いと報告したが、較寒地は秋田産の一例、較暖地は熊本、尾鷲の二例にすぎないからウラオモテ二分の材料としては少すぎる。更に白沢⁽⁶⁾は山形県に於て、吉野杉、秋田杉、山形杉の造林地で吉野杉が殆ど全滅したのを調べ、表裏日本の気象条件の差にその原因を求めた。之を佐藤⁽⁷⁾はひいて、「これがこんにち、オモテスギ、ウラスギの気候品種の区別をなさしめるに至つたおおもとであります。」とのべている。しかし、別に佐藤⁽⁸⁾がのべている如く、「著者 (佐藤) の調査によつても、山形県に移されて失敗に終つた吉野杉の造林地の中に雪害をうけず生長も旺盛で、むしろ土地産の杉をしのぐ個体が少数ではあるが存在するという事が見られた。」中村が、ヨシノスギの苗木の性質が母樹によつて著しくちがう例をあつてゐる如く、ヨシノスギ自体にさえ遺伝的因子の極端にちがうと思われるものがある。島根県にも、ヨシノスギと称される成育不良なスギは、多く見られるが、又一方で県の代表的優良スギ林業といわれる隠岐、布施のスギは、ヨシノスギといわれる。

以上の諸例は「ヨシノスギ」の生育不良の説は、吉野産と称して移入された、ある種の早生系統群に関するものと解する方が適切⁽¹⁰⁾と考へるのに役立つ。

後述するが、村井は全国32産地の種子よりの苗木を青森県下に植栽し、13年生までの生長経過を報告している。オモテスギを5群、ウラスギを5群にまとめ、樹高を比較するに、オモテスギ、ウラスギ、夫々の間でのバラツキの巾が、1~2m近くあるのに、オモテ、ウラ、夫々平均したものの差は、せいぜい2~30cmにすぎない。従つて之からは、オモテスギ、ウラスギの生長に差ありということはいえないと思つた。

寺崎⁽¹¹⁾は少い材料であるが、観察例を参考として、年輪巾の変化を示す生長曲線を調べ、先に発表した、表日本式「スギ」裏日本式「スギ」の名称を改め

1. 関東地方「スギ」(表日本の平地丘陵地地方産)
 2. 脊梁山脈地方「スギ」(表裏を通じ山岳地方産)
- という二系統ありとのべ、吉野杉を関東地方スギに属せ

しめることを疑い、その位置づけを保留している。

鈴木⁽¹²⁾は全国60産地のスギ種子を集め、その稚苗の塩素酸カリの抗毒性を検定し、寒地産のもの弱しと報じている。被害程度の第二段階以上の合計百分率は、13日目⁽¹³⁾で57, 26, を示す。かなり客観性のある数字であるが、青森, 秋田, 山形37カ所を寒地, 栃木から鹿児島に至る23カ所を暖地としている。後者に山陰3カ所が含まれているが、北陸なく、オモチ, ウラの材料としにくい。

苗木等で、直接寒害, 雪害を調べた例もある。北海道南部⁽¹³⁾での若い造林地で9産地の苗木について、諏訪は樹高と雪害について、オモチ, ウラの差ありとしたが、同産地の材料でサシキ⁽¹⁴⁾を行い、低温処理の効果を調べて、柳沢, 鮫島は産地の地理的位置と低温抵抗性とは一定の傾向なしという。

外山⁽²⁹⁾は、二年生苗木の苗畑における最大生長期の出現を春型, 秋型にわけて、寒地産, 暖地産の傾向を見たが天然生のも、春型: 秋型は、寒地6: 32, 暖地3: 2差がありそうだが、暖地の数が少ない。

要するに、生長その他の生理的資料にもとづいて、スギをウラオモチに二分できるといふ考えは無理と思う。

3. 樹冠型について

佐多のスギを三型に分類する法は、村井の葉型分類と共に、オモチスギ, ウラスギ説の重要な根拠⁽¹⁵⁾と思う。佐多は兵庫県下のスギを、樹形, 枝ぶり, 針葉等に重点をおいて、三基本形と三垂類に分けた。之には標本の統計がないから、大まかな観察によったものと察せられる。

複数の形質によって分類すると、簡単でないことを外山⁽¹⁶⁾が、オビスギで詳しく調べて結論している。そこで、ある樹冠形がある葉型にどれくらい結びつくかを見た。大阪管林局⁽¹⁷⁾が管内天然スギ林361カ所の調査から集計したのが第1表。その後、同管内のスギ天然林(44カ所,

第1表 樹冠別の葉型出現数

樹冠形	(佐多の葉型)	大阪管林局の調査葉型				
		接線	鋭角	鈍角	先曲	重複
Ⅲ	(広角, 直線に近い)	9	15	11	4	0
Ⅰ	(狭角, 内曲)	48	17	36	3	2

831本)で、小数の調査員で、稍主観的に流れやすい樹冠形や葉型の認め方を整理して行った結果から、四手井⁽¹⁸⁾は、樹冠形と葉型の間に関係のないことを示す。即ち、ある樹冠形⁽¹⁸⁾のものが、ある葉型をもちやすいとはいえない。

樹冠形だけで型を分けることを考えて見ると、年令, 立地を無視したことに問題が残る。このⅠ,

Ⅱ, Ⅲの樹冠形が一般針葉樹の生長過程を示すもの⁽¹⁹⁾にすぎないことは、上原⁽²⁰⁾が一般的のべ、Keen⁽²⁰⁾がポンドローサマツの年令級判定の重要なより所に、樹冠上部の形を用いていることから分る。下部の形は樹勢によって著しくちがう。第1図によって概ね認められると思う。佐多のⅠ型は若い木, Ⅱ型は壮令——成熟木, Ⅲ型は過熟木と見なすのがより適当と思う。しかし、極端な立地をさけ、ある年令条件を加えるならば、この樹冠形⁽²¹⁾は遺伝的因子の表現とも見られよう。近藤は精英樹撰抜の目標として佐多の型を引用し、改編して示している。年令を2. 30年~100年として、前述の問題点を除いている。が、少し巾が広すぎる嫌がないでもない。更に、夫々の型を広(B), 狭(A)に二分している。樹冠円錐のはさむ角度が、日田や山武のクローンに近いといわれる品種の造林地では、美事に揃っているのがよく見られるが、造林地でも吉野や智頭では余り美事でない。天然林では写真の示す如く、かなり広い巾がある。従って年令を考えた近藤のきめ方は、かなり遺伝的な傾向を示すものといえよう。近藤はその経験から大体

- Ⅰ A A区(北陸), I B A区, D区(山陰)
- Ⅱ A D区, II B B区(山陽), C区(南近畿)
- Ⅲ A B区, C区, III B C区

と分布を示している。しかし、之は佐多が

- Ⅰ 表日本産に特に多い
- Ⅱ 妙見杉や其の他の天然杉林に混濁率が高いが、表日本系の杉にも相当混濁
- Ⅲ 表日本系のものに多いが、裏日本地方にも僅少なから散見

の如く、樹冠形別に分布を示しているのと一致しない。近藤がⅠ, Ⅱ Aを大体ウラ日本に分布するもの、Ⅱ B, Ⅲをオモチ日本に分布するものと見ているのに、佐多はⅠ, Ⅲが表日本, Ⅱを中国山脈の天然スギ系⁽²⁾に多いと見ている。尚本文の最初に引用した中村のⅠ, Ⅱ, Ⅲ型の引用は、佐多によるものと思うが、Ⅰ(ウラ)としたのは以上の如くちがっている。以上を通じて単なる表現型としての樹冠形の分布についてさえ経験者の観察のくいちがうことと、筆者自身天然林内での樹冠形の決定に苦しんだ経験とを併せ考えると、樹冠形⁽²⁾でオモチスギ, ウラスギの大分けができていたとは今直に断言できないと思う。

樹冠形の下半は隣接木の影響が強いから Keen も年令級の判定には樹冠の上部だけを用いている。

品種か型の識別基準とするなら、一定の相対的成熟状態relative-maturity又は生理的年令(いずれもKeenによる)に於ける樹冠上部の形をとらねばならない。林内にあっては樹冠上部の形を認めるのが難しく、これが容

易な林外からの遠望ではそれぞれの木の生理的年令の判定に困るだろう。しかし一定立地での成熟木樹高 maturity ht. がきめられるとすれば、Keen が若木の上限と考えるその値の6割の樹高を基準とし、その樹冠上部の形を用いるならば、系統の大分け位には役立つのではない。円錐部についていえば、その頂角こそは、割に生態的に影響されない個樹の遺伝的特性を示していると思う。写真13, 15は沖ノ山民有林(択伐跡)で、全紙引伸写真で測ると18°~45°の円錐角を示した。個性のちがいであろう。

それにしても次の例が示す如く、樹冠形が大巾に生態的に変ると考えられる可能性があるので厄介である。写真12は一端Ⅲ型になったものが、伐採によってか若返って頂軸がのび始めたもの。写真11は若返り部の追加生長が大体止って二重樹冠形ともいう形。写真10は殆ど円錐形に近く追加生長が進んだと見られる例。写真3の中にも若返りらしきものが散見する。

4. 葉型, 特に抽出角について

葉型も生態生理条件によって変るが、天然林では立地、年令を考にいれ、苗畑や造林地の比較栽培したものについて採取部分を適当に定めてやると、遺伝的形質としてつかみ易いものに属すると思う。実際にオモテ、ウラ識別の形態的特徴として重視され、調査例も少くない。

比較し易いため「葉角」小葉の抽出角についての例をあげる。小泉、朝倉(第2表)、狩野(第3表)では、オモテ、ウラの差が一応見られる。しかしオモテ、ウラ分類のより処としては産地数が少ないと思う。

第2表 母樹産地別苗木の葉角の分布

	31°~40°	41°~50°	51°~60°	61°~70°	71°~80°
1. 三重	—	26	51	21	2
2. 三重	1	27	54	19	—
3. 岐阜	17	56	23	3	—
4. 富山	15	49	30	8	—
5. 富山	4	40	47	9	—

(朝倉 '36)

第3表 母樹産地別の苗木の針葉角

県	営林署	角度	県	営林署	角度
秋田		39.9	鳥取	鳥取	43.7
秋田		45.4	岡山	津山	43.1
岩手	零石	45.8	三重	龜山	49.0
福井	敦賀	47.3	和歌山	新宮	48.7

(狩野 '39)

よく引用される村井の研究は次の如くである。全国32産地の苗木(7年生、碓ヶ関営林署管内に植栽)の葉の形質を9項目に亘って計測し、その産地を河田線(本州縦断の脊梁山脈にそう)により、表裏に分け、まとめて比較した。特に葉の彎曲度、葉角、小枝上の葉の密度は著しい差がある。よって表裏両系統を夫々スギ種に属する亜種オモテスギ、ウラスギと仮称する。(その後も正式の亜種の報告はない)葉型の8項目(計測可能な)について、裏日本系は出現幅の狭い単純な彷徨曲線をなすに反し、表日本系は出現幅が広く、複雑な彷徨曲線をなす、と認めている点は重要と思う。

第4表 葉の著生角の大きい順の産地名(村井 '47)

オモテスギ			ウラスギ		
	県名	角度		県名	角度
高3	高知	44.8	秋2	秋田	33.6
4	高知	44.6	1	秋田	32.8
熊3	大分	42.1	4	秋田	31.6
東20	千葉	40.8	東5	福島	31.4
高6	愛媛	40.5	8	群馬	31.4
東15	栃木	40.4	大4	岡山	31.1
13	福島	40.1	青1	青森	30.6
熊1	福岡	39.5	大3	鳥取	30.4
東11	福島	39.3	秋5	秋田	29.9
熊2	熊本	38.5	6	山形	29.0
大9	奈良	38.5	3	秋田	28.9
高7	愛媛	38.4	大8	富山	28.8
1	高知	38.0	1	石川	28.4
東17	千葉	37.8	東2	新潟	25.3
大5	三重	36.7			
東10	福島	36.7			
大7	広島	34.5			
東10	千葉	34.2			

村井の報告にある葉角の分布表から、各産地平均値のみについて大小順に列べたのが第4表。オモテ、ウラ別に列べたが、オモテの最小値からウラの最大値に続いていくものの、その差は0.6、オモテ、ウラの各産地間の平均差に等しいから、この点からだけではオモテ、ウラの間大きな間隙があることにはならない。又オモテ、ウラ夫々の中で、各産地の地理的位置は極めて不規則といえよう。後に村井がのべる「スギを産地別に取扱う場合、ウラスギの北の産地から順序に南に移行し、最南端からはオモテスギの最北の産地に続き、それから又南へ九州に達しているものと想像される」というのは、この表からはよみとりにくいと思う。しかし、この村井の結言のつづき「中間の産地はウラでもオモテでも連続した

中間型をなすものと解してよい筈だと想像される」という点は第4表からもよみとれる。村井の想像をいなおせば、オモテ、ウラの間中型が裏日本の南、表日本の北に存在するという事となるが、これは稍理解に苦しむ点である。

(27) 外山は223産地の種子からの二年生苗木の葉型をしらべた。全国を6区に分けてまとめたが、三段階に分けた葉角の最大角段階(60°上)のしめる割合を地区毎に示したのが、第5表。ウラ区では稍少ないことがよみとれる。表区は多いが、バラツキも広い。

第5表 小葉の抽出角60°以上の産地区別百分率

産地	裏日本 東北北	北 山陰区	表 東 北 区	関 東 東 海 区	四 国 ・ 南 近 畿 区	九州区
%	36	34	45	47	67	58

(外山 '54)

(28) 四手井の調査では、葉型は4型に分けられている。そのうちBa, C, は角の小さなものを占めるので、その両者の占める割合を各産地毎に示したのが第6表、同じまとめ方で四手井は大体ウラスギにBaC型が多いと解している。著者は第6表から幾分ウラスギにBaC率が高いものが多いが、バラツキが甚だ大と解する。6表中、BaC率50以上のものの割合と範囲をまとめたのが第7表。

四手井の調査では生態的な因子がぬけきれない心配があり、外山では天然林産のものが寒地42, 暖地10(全

第6表 スギ天然林に於ける葉型の百分率

	県名	営林署	名調査地毎のBaC型率
ウ	石川	金沢	100, 86
		福井	67, 60
		鳥取	80, 70, 53, 52
		倉吉	68, 45, 44
ラ	兵庫	山崎	70, 64
		津山	38, 20
		新見	46
		松江	80
ギ	山根	川本	22, 6
		日原	68, 40, 36
		山口	59
		オモテ スギ	三重
尾鷲	79, 45, 24		
和歌山	新宮		90, 42, 0, 0
	田辺		60, 10
奈良	神戸		70
	庫戸		76, 22
兵庫	廣島	68, 50, 36	

(四手井 '59)

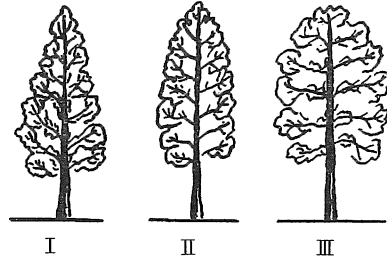
第7表 第6表のまとめ

	調査地数	BaC率50以上の調査地数	同右の割合	BaC率範囲
オモテ	23	14	61%	20~100%
ウラ	18	7	39%	0~90%

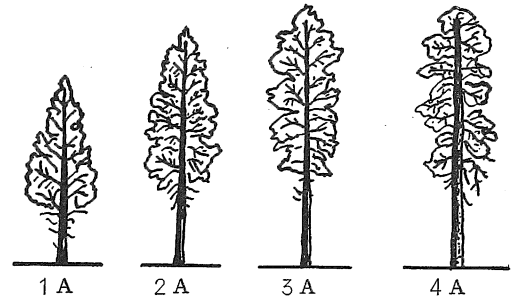
数223中23%) 少ないのと、人天まじりの統計であるのが気になる。

それにしても、以上の三例はそれまでのものに比して産地数が多いから、少なくとも葉角だけについては北から

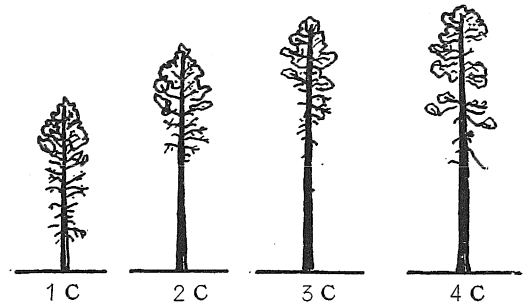
第1図 佐多(41) スギ



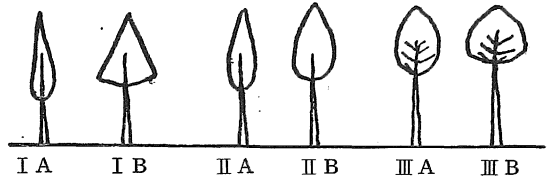
Keen ('43) Ponderosa pine



同上



近藤('54) スギ



南へと、大まかにその値がふえる傾向にあるというぐらいはいえそうに思う。

しかし上述の資料に不備も考えられ、又得られた数値に著しい間隙を見出すこともないので、オモテ、ウラとか南北の間に一線を劃するわけにはいかないと思う。西日本については、大山をのぞけばスギの成立を妨げるほどの障壁はない。鳥取の沖ノ山と兵庫の宍粟、岡山の遠藤と鳥取の佐治、中津は一つづきの山である。島根の西部の天然スギ地帯も広島、山口のそれと、中国山地をこえてつながる。ウラオモテの両県から出たサンホとり人夫は互に越境して、ぶつかって驚くという。里山は別として、天然スギの多い中国山地はオモテウラのない一帯だと著者も四手井の調査に参加して歩いて見て印象づけられた。第6表中ウラスギにいた中で、鳥取の7産地と兵庫、岡山の5産地を比べると有意差がでない。

地理的にはなれた南近畿、四国、九州については一線を劃する可能性が残される。今は材料不足である。

5. まとめた考

我国のスギは、生長型の差や北地での雪害の有無、樹冠形や葉型のちがいが等によって、オモテスギ、ウラスギに分けるのが普通とされている。しかし、従来の研究結果をしらべ、実地に当たって調べもした結果、このスギ二分説は充分確な根拠のあるものといえないことが分った。

生長や被害に著しい差があったという若干の例はあるが、少数の限られた産地についてであるから、直に以て日本のスギを二分できるとするのは早計で、むしろそういう変異群が南方の産地から由来した例があったと考える方が無理のないことと思う。

樹冠形は生長過程と立地に密に結びついているから、もし樹冠形に関する遺伝形質がある分布をしていたとしても、異令の天然林で一定の樹冠形が見られるとは限らない。ここで調べた従来の観察結果も一様でなく、スギ二分説の資料とは認められない。

葉型、特に葉角について今までの資料をならべて見ると、極く大まかに日本の北から南へと小さい角の多く見られる地方から大きい角の多い地方へとスギの林が続いている様に見える。しかしはっきりした区切が見られるわけではなく、不規則に続いているから、どこかではっきりした線をひくという訳にはいかない。

日本の、特に本州の脊梁山脈にばらまかれた天然状態に近いスギ林には、北から南へ傾斜して、ゆるい淘汰作

用があって、葉型に主な傾向が現われる結果となり、表日本の各地に発達したスギの植栽林が一般的傾向を乱す様に影響した。これが著者の推測である。

文 献

- (1) 岩川盈夫：林木の品種とは（中村編造林学講座）1954. P.37
- (2) 中村賢太郎：育林学 1957. P.105
- (3) 上原散二：樹木大図説 1. 1959. P.337
- (4) 大阪営林局（四手井）：天然生スギの系統究明と優良品種選抜に関する調査報告 1報 1959
- (5) 白沢保美：林業試験場報告 10号 1913
- (6) 白沢保美：林友 第24号 1917
- (7) 佐藤敬二：実践林木育種 1957. P.17
- (8) 佐藤敬二：林木育種 上巻 1949. P.223
- (9) (2) P.288—289. P.106
- (10) 碓ヶ関営林署：スギ種子産地試験の概要 1954 P.6—7
- (11) 寺崎 渡：日林誌 18号 1923
- (12) 鈴木天馬：日林誌 18巻10号 1936
- (13) 試訪実行：第59回日林大会講演集 1959
- (14) 柳沢・鮫島：北海道の林木育種 2巻1号 1959
- (15) 佐多一至：日林誌 23巻9号 1941
- (16) 外山三郎：林試研究報告 66号 1954. P.41—52
- (17) 大阪営林局：管内スギ天然分布 1956
- (18) (4) P.45. 図8(a)
- (19) 上原散二：造園橋木 1927. P.41
- (20) Keen, E. P.: J. of Forestry. 41 1941. P.249—250
- (21) 近藤 助：スギ苗養成を全面的に挿木により実行するに当って 1954 P.13—15
- (22) 村井三郎：日林誌 31巻 1949
村井三郎：日林誌 32巻 1950
Baker, F. E.: Principles of silviculture 1950. P.109
- (23) 小泉千浩：日林誌 18巻9号 1936
- (24) 朝倉為正：日林誌 18巻12号 1936
- (25) 狩野鉄次郎：昭和13年度日林大会講演雄 1939
- (26) 村井三郎：造林技術講演集 1947
- (27) (16) P.24
- (28) (4) P.52
- (29) (16) P.37

Summary

Hitherto, it is commonly said in this country that Sugi (*Cryptomeria japonica*) may be subdivided into two subspecies or two types, namely Omote-sugi (Pacific type) and Ura-sugi (Japanese sea type). The former has roundheaded crown and straight leaves which are attached to twigs at obtuse angle. Its growth is rapid in young stage, but soon becomes slow, and is often injured by snow in northern district. The latter has conical crown and curved leaves which are attached to twigs at acute angle. Its growth is slow in young stage, but later becomes vigorous and continues without being injured by snow.

In our survey of some natural forests of Sugi in the Chuhgoku Mts. in western Honshu in the fall of 1956, we were impressed that the theory of subdivision above mentioned of Sugi is not well-founded sufficiently. So we looked through literatures concerned, and concluded as follows.

1. It seems to us that differences in the growth, which were observed formerly by some investigators, should not be due to "types" but to "varieties".

2. Crown type of Sugi were observed hith-

erto with no consideration of its site and physiological age, and results obtained till now did not agreed completely. From these results we should not subdivide Sugi into two types.

3. We think leaf type is useful to recognize genotype of Sugi, Among characters belonging to leaf type, angle of leaves attaching to twigs is useful specially, because it can be easily measured and its data obtained till now is not few. From those data and our recent observations, it seems to us that angles of leaves increase gradually from north to south following the situation of the natural forests, and also among seedlings in nurseries, from seeds gathered from many places all over in this country. This tendency of angle increasing is continuous and fairly irregular, so a distinct line dividing this country into two parts should not be given corresponding to the types of Sugi. There may be certain hereditary factor in Sugi which was influenced gradually in different degree following the direction from north to south in this country.

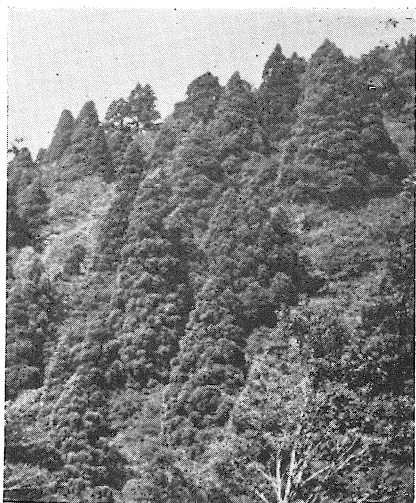


写真1. 敦賀黒河山. III A型多いがIII, Iも見える

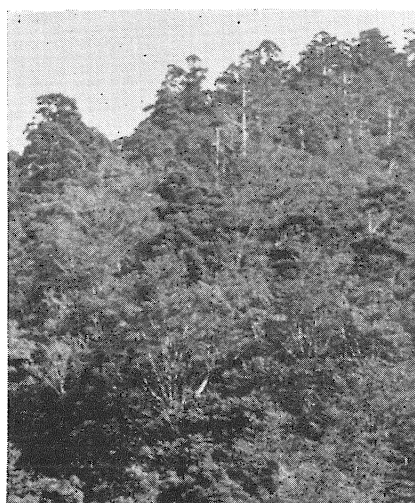


写真2. 敦賀. 著しくIII型の多い所



写真3. 敦賀. I型II型, 遠景にIII型にI型の加ったモスク型, 回春状態ともいうべきもの見える。

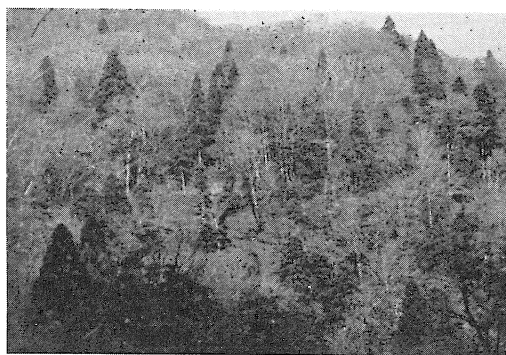


写真4. 鳥取佐治. 樹冠角の広狭が著しい



写真5. 鳥取中津. 各型式の混合



写真6. 鳥取佐治. III型が多い

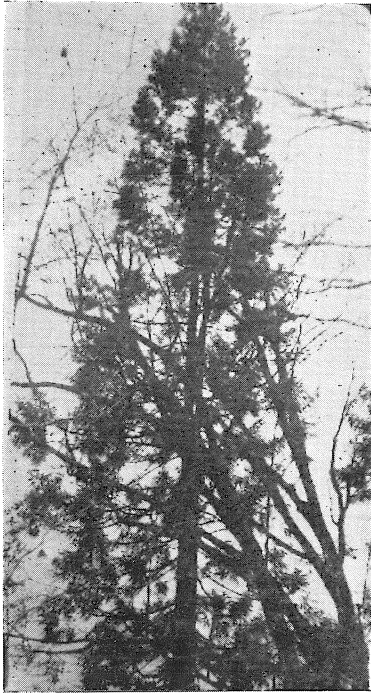


写真7. 鳥取 II A. 狭い



写真8. 鳥取 I A. 樹冠角 35° , 成熟木に近いが, 円錐が保れている

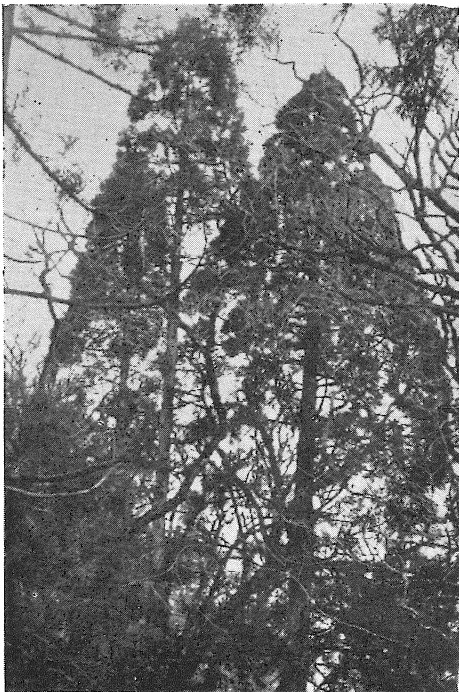


写真9. 鳥取沖ノ山. 樹高稍等しい2本, 樹冠角 30° 55° とちがう



写真10. 鳥取佐治. 樹冠曲線に不連続なものが見える。回春の進んだ状態?



写真11. 鳥取沖ノ山. 回春の中期, 円頂樹冠から主軸生長の若返りがかなり進んだ状態



写真12. 鳥取沖ノ山. 回春の初期, 円頂の頭から主軸の再生が始まる。ブタノシッポ型ともいうべき?

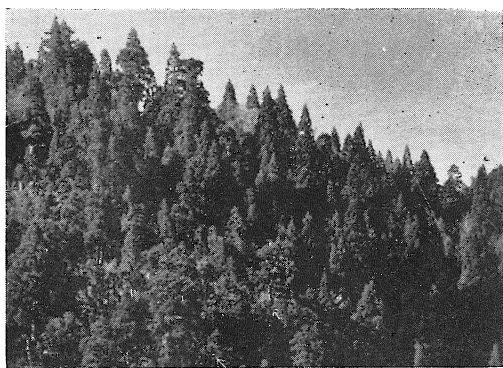


写真13. 鳥取沖ノ山. 択伐跡の民有林, 樹冠角 $30^{\circ} \sim 45^{\circ}$



写真14. 鳥取中津. 択伐跡, II型の一群



写真15. 鳥取沖ノ山. 択伐跡の民有林, そろっている様だが $17^{\circ} \sim 40^{\circ}$

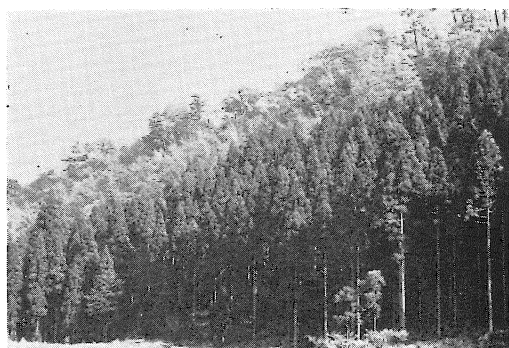


写真16. 鳥取若桜町. 吉川の人工植栽林, 稍異令。

第1表の集計誤と追加、第1図の説明、若干
文意の至らない点を補足する。

1. p. 142. 3. 樹冠形について

佐多の三基本形は、p. 144 第1図上段に示す (I類の三葉類は省
略)。佐多の記載によると、樹冠はI類—円錐形、II類—円錐
形、II₂類—鈍頂円錐形—楕円形、II₃類—広楕円形、III類—楕円
形—球状、この形の系列が成長系列であること。本文参照。

2. p. 142. 第1表の修正と追加

樹冠形	佐多の集計	葉型の出現数					開花の割合				
		花冠	鈍角	鈍角	先曲	重複	花冠	鈍角	鈍角	先曲	重複
I	狭角, 先曲	50	25	34	3	2	44	22	30	2	2
II	狭角, 歯状=凹	52	66	34	25	10	28	35	18	13	6
III	広角, 直線に近い	9	11	6	3	0	31	38	21	10	0
計		111	102	74	12	31	54	31	22	4	9

- (1) 樹冠形は近藤 (21) によるも、佐多の三基本形と大差なし
(第1図下段)。各形 A, B に分けたものを併せて集計した。
- (2) 佐多の集計表2列に、佐多の樹冠形に対応せる葉型を対照
し易いように掲げた。
- (3) 葉型は林野庁、林業標準業指針によるものに「鈍角」が
ふえていた。鋭、鈍の境は $\pm 5^\circ$ である。
- (4) 冠形、葉型共に各型が混合しているものは、50% 以上ある
ものについてその型としてあげ、二型相半のものは本表より
除いた。

葉型について本分類と佐多の分類とが一致しないが、佐多
が樹冠形 III のものは葉型、広角、直線に近いという点は、こ
の表では、その葉型は鈍角に當ると推定でき、III の鈍角 21%
とされている結果から推定される。I, II についても、狭
角と先曲の二条件併存をきびしく考えると、直線 (鈍角、鈍
角併存) のものが 50% をこえないから佐多のいう樹冠形と葉
型の結びつきは否定しなげばならない。

3. p. 142. 右樹の上部 Keen の樹型

Ponderosa pine の Bark beetle にやられる時、その害のうけ
易さを段階別に表示するのに Age class と Vigor (4) に分けた
(J. of F. 102. 34)。更に多数の標本調査の後、borderline
case の識別に留意して、Age cl. Vigor の扱英を詳しくして
発表したのが (20)。Age cl. は樹皮、冠頂形、分枝、枝等
(我國では品種区分の扱英とされるもの多い) により、Vigor

は樹冠の大きさ、密度等による。前者は 1, 2, 3, 4,
後者は A, B, C, D で表示され、第1図中2段にその一
部を表した (Vigor A と C)。

4. p. 143. 右、第4表の下、第4表の説明

オモテスギの最大値とウラスギの最小値との差を、全産
地数 - 1 でわる。 $\frac{44.8 - 25.3}{31} = 0.63$, オモテスギ内の差の平
均は 0.62, ウラスギ内の差の平均 0.64 だ (東 10) と (秋 2)
の差 0.6, 以上から、オモテスギ系列とウラスギ系列が連
続的と見なせる。オモテ、ウラスギの中で各産地が大体、
南から北へと配列されているとはよみとりにくいということ。