九州地方に於ける挿杉品種に就て

Y. Hayashi: Über die Sugi (Cryptomeria japonica) - Formen in Kyushū.

(昭和二年四月林學會春季大會講演)

林 泰 治

九州地方の挿杉には種々の品種があつて、地方の経験家は之を外観的形態生育状態及び材質等の方面より一見して區別し、各自其の特徴に應じ名稱を附してをることは、既に世間周知の事實であります。左表は九州中部以南を旅行し、此の方面の視察をなしたる者が、何人も當該地方に於て、見聞し得る品種名の主なるものであります。

地方名	品 種 名	地方名	品 種 名	地方名	品 種 名
鹿兒島縣出水	メアサ クロジン	熊本縣水俣	ゲンヨシノ アヤスギ	宮 崎	アカ(マスギ) イホアカ
同縣川内	アカスギ クロスギ		ダスギ エドスギ		アラカハ ラビスギ エ
鹿 兒 島	メアサ クロジン エド	同縣八代	ヒジマスギ アヤギ		ダナガ エダブト ミゾ
	クロ		ダスギ アカスギ クロ		ギ・ヒギ)
鹿兒島縣山野	メアサ クロジン ハン		ジン ヨシノスギ ヤブ		クロ(トサクロ) クロスギ
	クロ		クマリ	宮崎縣飫肥	エドクロ(サスギ)
同縣加治木	メアサ クロジン ヨシノ	同縣阿蘇	ヤブクバリ アラスギ		アカ(マスギ) イホアカ
同縣大根占	メアサ(始良)		ヤクシマ エダナガ ア		アラカハ エダナガ エ
同縣鹿屋	メアサ(マスギ)	同縣濱町	ヤスギ		ダブト チリメン細 ミ
	クロジン(高シノ)		ダスギ アヤスギ ヨシノ		ゾロギ (ヒギ)
同縣内之浦	サツマスギ	同縣菊池	ハネカハ マスギ イヌ		クロスギ(クロジン) ハン

論 說 九州地方に於ける挿杉品種に就て(林)

宮崎縣 福島	クロトサクロ チリメ	同縣	加久藤	クロ	大分縣 日田	スギ(東臼杵郡)
	ントサ・ヒダリマキ ア	同縣	小林	サスギ ヨシノ		ホンスギ アヤスギ シ
ベイボ)	ヲクロ クロンボ ゲン	同縣	都城	メアサ クロジン	アカスギ	ラサヤ インスギ ウラ
	マビスギ サスギ(シン	同縣	延岡	メアサ クロジン		セバロスギ トヤマスギ
				マスギ ミスギ ヨシノ		

然るに右の品種名なるものは地方的であつて、相互に關係を取られてゐないのみならず、同一地方でも、場所により、人により、名稱を異にしてをるから、調査者自身で品種の特徴を明にした上で物を見ないと、本當のことがよくわからないのであります。蓋し品種は地方により、類別せられる所もあり、せられぬ所もあり、類別する地方でも、人により其の程度を異にし、比較的上手に類別し得る者と雖も、總てを直覺に訴へてをるから、各部分に就て、其の特徴を明瞭に言ひ表はすことが出來ず、場所が變れば、最早や答へられないのであります。而も地方人だからと云つて皆が皆迄品種に通じてをる譯でなく、眞によく品種を類別し得るものは少數の熱心家あるのみで、多くの人は見慣れ聞慣れで之を甲より乙へ、乙より丙へと傳へてをるから、其の間に段々聞き誤りを生じてをる場合もあつて、結局地方人だからと云つて、誰でもの言を信賴出來得ぬことになるのであります。同一地方でも斯の如き現状であるから、今若し地方を異にした時、例へば日田地方と飢肥地方とを考へた時、相互の品種の關係に至つては、未だ之を明にされてゐないのであります。蓋し此の場合は氣候的或は土地の因子が異なる爲に、同一品種でも多少形態を異にしてゐないかの疑を生じ、類別が益々面倒になるのであります。

私は曾て大正八年三月大分縣日田郡上津江村字木地民有林に於て、當該地方に存する挿杉品種の調査を命ぜられ(熊本營林局研修第四年五月號⁽²⁷⁾又大正十一年十一月肥後山林會報第七號)、次で大正十年十一月宮崎南那珂郡酒谷村字白木又國有林及其他飢肥地方の一部に於て、同様挿杉品種調査の機會を與へられました。(大正十二年一月宮崎縣山林會報第七號)其の結果に依れば、其の地方の品種に就ては、相互に外觀的特徴により類別し得るものなることを知りました。超えて大正十四年三月右二地方で得た經驗を基として、他地方、即ち鹿児島及宮崎縣下の一部に於ける杉品種を見て歩きました所、從來關係付けられてゐなかつた品種の二三を、關係付けることが出來た

のであります。即ち二三品種の分布状態を知り得る端緒を得たのであります。それで此の問題は尙廣く材料蒐集の必要があり、調査せる材料の分類に就ても、未だ混沌状態を脱せないのでありますが、私の経験した事柄を茲に報告しておかうと思ふのであります。

二

二・一。次に掲げたものは、大分縣日田郡上津江村字木地屋に於て得た品種の種類であります。即ち

- (一) アヤスギ。(二) イヌスギ。(三) エドアヤスギ。(四) エダナガスギ(一名クロジュスギ)。(五) シクノヤマスギ。
- (六) クマノトスギ。(七) ヤブクバリスギ。

私は右七種類につき、地方人の説に基き、實物を見て比較觀察すると共に、代表的樹木一本づゝを取り、樹形、枝振、枝條、針葉及樹皮等を測定して、比較研究しました。其の結果に依れば、各品種の外觀的識別の據點は、次の點に存することを認めました。即ち第一、枝振り、即ち、枝の長さ、太さ、曲り度合、枝の粗密度(即ち本數)、枝の本幹とのなす角度等。第二、樹形、特に孤立木の場合にありては、樹冠の外縁線上に凹凸有りや否や、及其の程度。第三、冬季に於ける、針葉の直射光線に觸るゝ部分の變色の程度。第四、第一次枝に着生せる小枝條の着生状態、枝の附元より第一小枝條に至る距離の遠近、幹部に於ける萌芽(小枝葉)の有無。第五、針葉の中軸とのなす角度、長さ、及密度。第六、樹皮の色、裂け方、裂片の幅の廣狹、剝皮の方法等。第七、心材の着色程度。第八、結實性。第九、毬果の形狀、色澤、熟期、並鱗片の形狀等の諸點であります。然し乍ら各品種は之等總ての形質に於て、他のものと明に區別あるのではなく、其の内の一つ或は一つ以上に於て、他のものよりは、著しき特徴を具へてをるに過ぎないのであります。然し乍ら、私は比較の爲、一應は以上諸形質の總てにつき比較を試みました。

以上の諸形質に就き、各品種の特徴を記載するに當り、(一)枝の長さ、太さ、曲り度合、數、角度、枝の本幹より第一小枝條へ至る距離、(二)針葉の角度、長さ、密度、(三)樹皮裂片の數、及幅等の形質に就ては、次の如き供試木に就き、測定の結果を以て之を比較し、爾餘の形質に就ては、主として實物を觀察することに依り、決定しました。

供試木の胸高直徑及樹高、年齢並各形質の測定度數は次の通りであります。

材の長さ調査材料木						生立地			枝の角度及粗密度調査材料												
胸高直徑						傾斜	方位	關係的位置	胸高直徑	樹高	年 齡	枝の長さ を調査せる 枝の本數	枝と本幹 との角度 を調査せる 枝の本數								
樹 高						方 位			胸高直徑												
枝下高						傾 斜	方位	關係的位置	胸高直徑	樹 高	年 齡	枝の長さ を調査せる 枝の本數	枝と本幹 との角度 を調査せる 枝の本數								
樹冠直徑						傾 斜	方位	關係的位置	胸高直徑	樹 高	年 齡	枝の長さ を調査せる 枝の本數	枝と本幹 との角度 を調査せる 枝の本數								
樹 齡						傾 斜	方位	關係的位置	胸高直徑	樹 高	年 齡	枝の長さ を調査せる 枝の本數	枝と本幹 との角度 を調査せる 枝の本數								
ア	ヤ	イ	エ	エ	ク	ク	ヤ	ア	五・七	四三・一	二二・二	一〇・〇	二五	緩	東南	中腹	四・〇	一八・五	一三	三四	八四
ス	ギ	ギ	ナ	ナ	マ	マ	マ	マ	五・七	四一・一	二八・〇	一〇・〇	二五	急	東	谷間	三・二	一九・〇	〃	三〇	六七
ス	ギ	ギ	ナ	ナ	マ	マ	マ	マ	五・八	四三・一	一九・四	一〇・〇	二二	平坦	東	中腹	二・八	二五・〇	〃	二九	五六
ギ	ギ	ギ	ナ	ナ	マ	マ	マ	マ	七・二	四八・三	六・〇	一五・〇	二〇	急	東	中腹	三・二	二四・六	〃	四〇	四四
ギ	ギ	ギ	ナ	ナ	マ	マ	マ	マ	五・五	三七・一	一二・〇	一〇・〇	二五	急	北	中腹	四・〇	二八・〇	〃	三三	六〇
ギ	ギ	ギ	ナ	ナ	マ	マ	マ	マ	五・七	四一・四	六・〇	一〇・〇	二〇	緩	東	中腹	三・二	一四・三	〃	四六	四一
ギ	ギ	ギ	ナ	ナ	マ	マ	マ	マ	五・一	四六・〇	八・四	一〇・〇	二六	急	西北	谷間	二・九	二三・〇	〃	八〇	一一〇

枝の長さ、直徑、曲り度合、枝の根元より第一小枝條に至る迄の距離等は、各標準木から、樹冠を上、中、下の三部に區別し、各部に就き、幹より分岐せる枝の總本數の三分の一づゝを取り、枝の角度及粗密度は、供試木の全枝につき、樹冠の上部、中部、下部別に、夫々調査しました。針葉は、樹齡十二、三年生の林木の樹冠上部に着生せる、三年生の力枝の、先端部、一年生の部分を一年間苗圃に挿付け、硬化せる部分の針葉に就き、角度は二百回づゝ、其の長さは長葉に就き、四十七回乃至九十二回づゝ、夫々測定しました。針葉の密度は長さ一寸の間に着生せる、針葉の數により決定し、更に長葉の長さ、及角度の關係より、葉の膨みを算出しました。樹皮は縦裂の數、及裂片の幅に就き、枝の長さを測定した材料木の胸高部で調査しました。

測定の結果は第一表に示す通りであります。表中、枝の彎曲率とは、枝の曲りなりの長さより、弦の長さを控除したる差を、弦の長さに除し、百倍せる數を云ひ、針葉の膨みは針葉の平均長さとの正弦の相乗積を以て表はしました。變化係數とは平均値を以て平均偏差を除したる數字を、百倍せるものであります。従つて平均偏差は平均値と變化係數との相乗積に依り求められるから、以下の表に於ては之が掲載を省略した。又以下の測定表に於て、枝及針葉の角度の平均値は度に止め、度以下は四捨五入し、其際の強は(中弱は)を以て示すことにした。

第一表

形質 品種名	枝と幹との角度				枝の長さ(尺)				枝の彎曲率 %	枝の元口直徑平均(寸)	枝の附元より第一距離		本幹一本の枝の本數
	樹冠上部	同中部	同下部	全部の平均(最大・最小)	變化係數 %	樹冠上部	同中部	同下部	全部の平均(最大・最小)		上部・冠部	平均	
アヤスギ	三九	六五	七四	六一 (八五—三〇)	三〇	三・三	三・六	四・六	三・八 (六〇—三〇)	〇・四	〇・四—一・五	一・〇	六
イヌスギ	四二	六五	八〇	六三 (九〇—三二)	三二	三・八	四・七	五・二	四・五 (六五—三〇)	〇・五	〇・六—二・五	一・五	四
エドアヤスギ	五五	七一	七七	六八 (九〇—二二)	二三	四・三	五・七	六・五	五・四 (八〇—二二)	〇・六	一・三—二・六	一・九	三
エダナガスギ	五一	六五	七三	六三 (九〇—二六)	二六	四・六	六・八	七・〇	五・九 (九〇—二七)	〇・七	一・九—三・二	二・六	三
ウクノヤマスギ	三八	六五	七四	六〇 (九〇—三三)	三三	二・九	三・三	四・八	三・八 (六〇—二四)	〇・四	〇・四—二・三	一・三	三
クマノトスギ	六〇	五八	六九	六七 (八〇—一一)	一一	二・九	四・四	五・三	四・一 (六〇—三〇)	〇・五	〇・八—二・八	一・七	六
ヤブクバリスギ	五〇	七一	六九	六七 (八五—二一)	二一	三・〇	三・六	三・八	三・四 (五〇—一八)	〇・三	〇・三—一・七	〇・九	七

論 說 九州地方に於ける挿杉品種に就て(林)

皮 樹	針 葉			
	裂片の幅(分)	縦裂數	平均長さ(分)	角度平均數 (最大—最小) 變化係數%
三・八	四六	二・五	二・六	(二一—二二) 三二
五・四	三五	三・五	二・六	(二九—三〇) 二三
三・五	五六	三・三	三・四	(二三—二四) 三三
四・四	五一	二・三	二・四	(一九—二〇) 三六
二・五	六七	一・四	一・四	(三二—三三) 一八
三・三	六〇	二・〇	二・一	(一七—一八) 三三
四・六	四二	二・七	二・八	(三〇—三一) 二五

右測定の結果と觀察に依り得たる所を綜合して、各品種の外觀的特徴を一覽表として示せば次の通りであります。但、第九の榊果の形狀、色澤、熟期、並鱗片の形狀等に就ては別途報告することとし、茲には省略致します。

形質	品種名	樹形	樹冠外縁線上に於ける凹凸の程度	樹冠内部の間隙	幹上に於ける芽の有無	冬季に於ける針葉の變色
アヤスギ	イヌスギ	圓錐體	鈍頭圓錐體	稍大	有	赤褐色
エドアヤスギ	エダナガスギ	底面大なる銳尖頭圓錐體	多し	顯著に見透し得	少し	微黃色
シクノヤマスギ	クマノトスギ	圓錐筒體狀	圓錐體	中	少し	帶黃赤褐色 (アヤより黄)
ヤブクマリスギ		稍狭き圓錐體	稍し	間隙小	少し	紫赤褐色 (變色顯著)

樹		の 葉 針				枝の 第一小枝條への 距離	の 枝					小枝條の着生狀
裂れ目	色	膨み	密度	長さ	角 度		角 度	數	曲り度合	太 さ	長 さ	
稍網狀	灰褐色 枝の樹皮赤味を 帯ぶ	中	中	中(不齊)	稍小(不齊) 稍内方に曲る	小	小 (上部に於て 著し不齊)	多	小	小	短(齊一)	小枝條は短く真 直にして垂るこ となし
平行狀	赤褐色	大	最粗	最長(齊一)	稍大	中	中 (下部最大上 部小不齊)	中	最大	中	中	小枝條は長く先 端は開張して傾 向を示す
平行狀	灰褐色	大	中	長	中(不齊)	大	最大 (上部及下部 に於て著し 稍齊一)	少	稍大	大	大	アヤスギとエダ ナガスギとの中 間性特徴を具ふ
平行	赤褐色	中	中	稍短	小(不齊) 稍内方に曲る	最大	中	少	稍小	最大	最大	第二次小枝條が 第一次の枝に恰 もス、キの穂の 如く着生す
平行狀	灰褐色	最小	密	最短(齊一)	最大(齊一) 眞直、手を觸 れば痛を感ず	稍小	最小 (上部に於て 著し不齊)	少	最小	小	短 (特に樹冠中 部に於て著)	幼時第二次小枝 條は第一次枝と 同一水平面に擴 張す
平行狀	赤褐色	小	最密	短(齊一)	最小(不齊) 内方に著しく鉤 曲す	稍大	稍大 (上部に於て 著し齊一)	多	大	中	中 (不齊、樹冠 上部は短し)	主軸と側軸との 差異不分明なり
アヤスギとイヌ スギの中間	赤褐色	中	稍密	稍長(不齊)	大(稍不齊) 眞直、手を觸 れば痛を感ず	最小	大 (中部に於て 著し稍齊一)	最多	中	最小	最短 (齊一、特 部に短し)	小枝條の分岐角 度甚大にしてシ クノヤマスギの 約二倍あり

備 考	結 實 性	伐株 心材 の 色	剥 皮	皮	
				外 観	裂 片 の 幅
アヤスギの一種 ハネ皮と稱する ものは老齡に至 るも樹皮薄く剥 げ其の状恰も簀 沓に付けたるが如 く 林分中に於て幹 脚膨大す	少し	帶淡紫赤褐色	薄し	老齡(百年生)に 至れば縦裂の溝 明瞭となり外観 美なるも幼時 剥皮の爲粗雑に 見ゆ	中庸 (溝の幅は イヌスギ より大)
林分中に於て幹 脚曲るもの多し	少し	淡赭色	厚く短く剥離す	最粗雑	最廣(溝の幅狭)
林分中に於て幹 脚曲らず、膨大 せず	稍多	アヤスギよりも 黒味強し	薄く長く平行狀 に剥げ粘強し	中	中庸稍小
幹部に溝を有す るものあり、之 をミソログと云 ふ	多し	ベニガラ色の ものと黒褐色の ものあり	エドアヤスギに 類似し之よりも 剥片厚し	粗厚	廣 (イヌスギに 狭く浅し)
—	少し	(赤褐色?)	殆ど剥皮せず	最美密	最小 (溝の幅と 同じ)
—	中	(同上?)	薄く剥脱す	美	小
林分中に於て幹 の下部曲るもの 多し	中	黒褐色	同上	稍粗雑	廣

右に依り、各品種の最特徴とする所を、更に約言せば、次の通りであります。

アヤスギ。樹形、圓錐體。枝の長さ、角度、稍小で、曲り度合最小で、冬季、陽光直射部分の針葉は、赤褐色に變じ、第一次枝條の本幹との附元より第二次小枝條へ至る距離最短で、樹皮網狀に縦裂せること。

イヌスギ。樹冠は鈍圓錐體で、枝の長さ、太さ、角度は、皆、中庸で、曲り度合最大で、冬、陽光直射部分の針葉は、濃緑色のまま止り、僅に先端黄變し、針葉の長さ最大で、密度、最粗で、針葉の着生せる葉條長く、先端、開張して稍垂るゝが如き傾向あること。

エドアヤスギ。樹形、底面大なる鋭頭圓錐體をなし、枝は長く、粗に着生し、角度最大であること。

エダナガスギ。前者よりも、更に底面大なる鋭頭圓錐體をなし、枝は最も長く、最も太く、最も粗で、第一次枝に着生せる第二次小枝條への距離最大なること。

シクノヤマスギ。樹形、圓筒形に近き圓錐體をなし、枝は短く、角度最も上向し、アヤスギの如く眞直で、針葉の中軸とのなす角度、最大で、他の種類に於ては、多少、針葉は、内方に曲りをるも、此の品種は、ヤブクバリスギと共に、眞直に出て、而も其の長さ最も短い。更に幼時、第一次枝に着生せる第二次小枝條は、他の品種にありては、下方に出てをるも、此れは同一水平面に擴張してゐる、樹皮縦裂の幅は最小、即ち外觀、最も美麗である。

クマノトスギ。針葉の中軸とのなす角度最小で、内方に著しく曲つてをる。其の着生最も密なること。

第一圖 上津江村字木地屋民有林に於ける挿杉品種樹形の模型圖

ヤブクバリスギ。枝最も短く、細くして、其の數最も多く、

且堅硬で、枝と本幹との角度は、樹冠の下方も上方も差異少

第四圖 木地屋産挿杉品種の針葉

い、即ち齊一である。針葉はシクノヤマスギと共に眞直で、その中軸とのなす角度はシクノヤマスギに比し小さい共、其他の品種よりも大且短い。冬季針葉は陽光に觸るゝ部分紫赤褐色に變じ、變色最も顯著である。

二・三。次に掲げたものは、宮崎縣南那珂郡酒谷村字白木又國有林に於て得た、品種の種類であります。即ち

(一) アカ。(二) クロ。(三) エダナガ。(四) エダブト(一名トサ、グワンタレ)。(五) カラツキ。(六) ハングロ(ハアラ)。

(七)

の通りです。

品 種 名	ア カ	ク ロ	ナ エ ガ ダ	ブ エ ト ダ	ハ ア ラ	グ ト ロ サ	ア ラ バ	ウ カ ラ
品 種 名	ア カ	ク ロ	ナ エ ガ ダ	ブ エ ト ダ	ハ ア ラ	グ ト ロ サ	ア ラ バ	ウ カ ラ
胸 高 直 (寸)	六・二	六・二	七・〇	五・六	六・九	六・六	六・〇	六・五
樹 高 (尺)	五・三	四・六	五・七	三・一	五・二	四・六	四・三	四・三
枝 下 高 (尺)	三・〇	七・三	二七・六	二・五	三・六	三・〇	一・九	一・七
品 種 名	ア カ	ク ロ	ナ エ ガ ダ	ブ エ ト ダ	ハ ア ラ	グ ト ロ サ	ア ラ バ	ウ カ ラ
品 種 名	ア カ	ク ロ	ナ エ ガ ダ	ブ エ ト ダ	ハ ア ラ	グ ト ロ サ	ア ラ バ	ウ カ ラ
上 部	六・五	七・一	四・四	四・三	六・一	五・三	四・〇	八・五
中 部	四・七	五・四	三・九	二・五	四・三	三・〇	三・四	三・七
下 部	三・五	五・〇	三・三	三・三	二・九	二・三	三・三	二・四

さ及密度は十六年生の力枝の先端部に着生せる長葉につき、夏期生育中のものを取り調べたものであります。

形質	枝と幹本の平均度角										枝	
品種名												
ア	樹冠上部 (最大・最小)	樹冠中部 (最大・最小)	樹冠下部 (最大・最小)	同平均	變化係數%	エダナガ	エダブト	ハ	アラ	トサクロ	アラバ	カラツキ
カ	(七・〇〇) 四八	(八・〇〇) 五九	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 七〇	(八・五五) 七〇	(六・五) 五〇	(六・五) 三〇	(八・三五) 五四	(七・一〇) 五八	(七・一〇) 四九	(七・一〇) 六二	
ク	(八・四〇) 六四	(九・〇五) 七九	(八・〇五) 七〇	(九・〇五) 六三	(九・〇五) 六八	(八・〇五) 六三	(八・〇五) 六三	(八・〇五) 六九	(八・〇五) 七二	(七・五) 六二	(九・五五) 七七	
ロ	(八・五) 七〇	(九・〇五) 七九	(八・〇五) 七〇	(八・〇五) 六三	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・〇五) 七二	(八・〇五) 七五	(七・五) 六二	(九・五五) 七七	
エ	(七・〇〇) 六四	(八・〇五) 七九	(八・〇五) 七〇	(八・〇五) 六三	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・〇五) 七二	(八・〇五) 七五	(七・五) 六二	(九・五五) 七七	
ダ	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 七〇	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 六三	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・〇五) 七二	(八・〇五) 七五	(七・五) 六二	(九・五五) 七七	
ナ	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 七〇	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 六三	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・〇五) 七二	(八・〇五) 七五	(七・五) 六二	(九・五五) 七七	
ガ	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 七〇	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 六三	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・〇五) 七二	(八・〇五) 七五	(七・五) 六二	(九・五五) 七七	
バ	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 七〇	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 六三	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・〇五) 七二	(八・〇五) 七五	(七・五) 六二	(九・五五) 七七	
ビ	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 七〇	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 六三	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・〇五) 七二	(八・〇五) 七五	(七・五) 六二	(九・五五) 七七	
ブ	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 七〇	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 六三	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・〇五) 七二	(八・〇五) 七五	(七・五) 六二	(九・五五) 七七	
ヘ	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 七〇	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 六三	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・〇五) 七二	(八・〇五) 七五	(七・五) 六二	(九・五五) 七七	
ホ	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 七〇	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 六三	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・〇五) 七二	(八・〇五) 七五	(七・五) 六二	(九・五五) 七七	
ニ	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 七〇	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 六三	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・〇五) 七二	(八・〇五) 七五	(七・五) 六二	(九・五五) 七七	
ハ	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 七〇	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 六三	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・〇五) 七二	(八・〇五) 七五	(七・五) 六二	(九・五五) 七七	
ヒ	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 七〇	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 六三	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・〇五) 七二	(八・〇五) 七五	(七・五) 六二	(九・五五) 七七	
フ	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 七〇	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 六三	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・〇五) 七二	(八・〇五) 七五	(七・五) 六二	(九・五五) 七七	
ベ	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 七〇	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 六三	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・〇五) 七二	(八・〇五) 七五	(七・五) 六二	(九・五五) 七七	
セ	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 七〇	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 六三	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・〇五) 七二	(八・〇五) 七五	(七・五) 六二	(九・五五) 七七	
ソ	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 七〇	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 六三	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・〇五) 七二	(八・〇五) 七五	(七・五) 六二	(九・五五) 七七	
タ	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 七〇	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 六三	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・〇五) 七二	(八・〇五) 七五	(七・五) 六二	(九・五五) 七七	
チ	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 七〇	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 六三	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・〇五) 七二	(八・〇五) 七五	(七・五) 六二	(九・五五) 七七	
リ	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 七〇	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 六三	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・〇五) 七二	(八・〇五) 七五	(七・五) 六二	(九・五五) 七七	
ニ	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 七〇	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 六三	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・〇五) 七二	(八・〇五) 七五	(七・五) 六二	(九・五五) 七七	
ノ	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 七〇	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 六三	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・〇五) 七二	(八・〇五) 七五	(七・五) 六二	(九・五五) 七七	
ハ	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 七〇	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 六三	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・〇五) 七二	(八・〇五) 七五	(七・五) 六二	(九・五五) 七七	
ヘ	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 七〇	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 六三	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・〇五) 七二	(八・〇五) 七五	(七・五) 六二	(九・五五) 七七	
ニ	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 七〇	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 六三	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・〇五) 七二	(八・〇五) 七五	(七・五) 六二	(九・五五) 七七	
ハ	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 七〇	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 六三	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・〇五) 七二	(八・〇五) 七五	(七・五) 六二	(九・五五) 七七	
ヒ	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 七〇	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 六三	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・〇五) 七二	(八・〇五) 七五	(七・五) 六二	(九・五五) 七七	
フ	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 七〇	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 六三	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・〇五) 七二	(八・〇五) 七五	(七・五) 六二	(九・五五) 七七	
ベ	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 七〇	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 六三	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・〇五) 七二	(八・〇五) 七五	(七・五) 六二	(九・五五) 七七	
セ	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 七〇	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 六三	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・〇五) 七二	(八・〇五) 七五	(七・五) 六二	(九・五五) 七七	
ソ	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 七〇	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 六三	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・〇五) 七二	(八・〇五) 七五	(七・五) 六二	(九・五五) 七七	
タ	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 七〇	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 六三	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・〇五) 七二	(八・〇五) 七五	(七・五) 六二	(九・五五) 七七	
チ	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 七〇	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 六三	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・〇五) 七二	(八・〇五) 七五	(七・五) 六二	(九・五五) 七七	
リ	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 七〇	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 六三	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・〇五) 七二	(八・〇五) 七五	(七・五) 六二	(九・五五) 七七	
ニ	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 七〇	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 六三	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・〇五) 七二	(八・〇五) 七五	(七・五) 六二	(九・五五) 七七	
ノ	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 七〇	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 六三	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・〇五) 七二	(八・〇五) 七五	(七・五) 六二	(九・五五) 七七	
ハ	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 七〇	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 六三	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・〇五) 七二	(八・〇五) 七五	(七・五) 六二	(九・五五) 七七	
ヘ	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 七〇	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 六三	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・〇五) 七二	(八・〇五) 七五	(七・五) 六二	(九・五五) 七七	
ニ	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 七〇	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 六三	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・〇五) 七二	(八・〇五) 七五	(七・五) 六二	(九・五五) 七七	
ハ	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 七〇	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 六三	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・〇五) 七二	(八・〇五) 七五	(七・五) 六二	(九・五五) 七七	
ヒ	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 七〇	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 六三	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・〇五) 七二	(八・〇五) 七五	(七・五) 六二	(九・五五) 七七	
フ	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 七〇	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 六三	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・〇五) 七二	(八・〇五) 七五	(七・五) 六二	(九・五五) 七七	
ベ	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 七〇	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 六三	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・〇五) 七二	(八・〇五) 七五	(七・五) 六二	(九・五五) 七七	
セ	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 七〇	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 六三	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・〇五) 七二	(八・〇五) 七五	(七・五) 六二	(九・五五) 七七	
ソ	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 七〇	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 六三	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・〇五) 七二	(八・〇五) 七五	(七・五) 六二	(九・五五) 七七	
タ	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 七〇	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 六三	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・〇五) 七二	(八・〇五) 七五	(七・五) 六二	(九・五五) 七七	
チ	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 七〇	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 六三	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・〇五) 七二	(八・〇五) 七五	(七・五) 六二	(九・五五) 七七	
リ	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 七〇	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 六三	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・〇五) 七二	(八・〇五) 七五	(七・五) 六二	(九・五五) 七七	
ニ	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 七〇	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 六三	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・〇五) 七二	(八・〇五) 七五	(七・五) 六二	(九・五五) 七七	
ノ	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 七〇	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 六三	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・〇五) 七二	(八・〇五) 七五	(七・五) 六二	(九・五五) 七七	
ハ	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 七〇	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 六三	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・〇五) 七二	(八・〇五) 七五	(七・五) 六二	(九・五五) 七七	
ヘ	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 七〇	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 六三	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・〇五) 七二	(八・〇五) 七五	(七・五) 六二	(九・五五) 七七	
ニ	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 七〇	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 六三	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・〇五) 七二	(八・〇五) 七五	(七・五) 六二	(九・五五) 七七	
ハ	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 七〇	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 六三	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・〇五) 七二	(八・〇五) 七五	(七・五) 六二	(九・五五) 七七	
ヒ	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 七〇	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 六三	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・〇五) 七二	(八・〇五) 七五	(七・五) 六二	(九・五五) 七七	
フ	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 七〇	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 六三	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・〇五) 七二	(八・〇五) 七五	(七・五) 六二	(九・五五) 七七	
ベ	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 七〇	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 六三	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・〇五) 七二	(八・〇五) 七五	(七・五) 六二	(九・五五) 七七	
セ	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 七〇	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 六三	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・〇五) 七二	(八・〇五) 七五	(七・五) 六二	(九・五五) 七七	
ソ	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 七〇	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 六三	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・〇五) 七二	(八・〇五) 七五	(七・五) 六二	(九・五五) 七七	
タ	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 七〇	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 六三	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・〇五) 七二	(八・〇五) 七五	(七・五) 六二	(九・五五) 七七	
チ	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 七〇	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 六三	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・〇五) 七二	(八・〇五) 七五	(七・五) 六二	(九・五五) 七七	
リ	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 七〇	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 六三	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・〇五) 七二	(八・〇五) 七五	(七・五) 六二	(九・五五) 七七	
ニ	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 七〇	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 六三	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・〇五) 七二	(八・〇五) 七五	(七・五) 六二	(九・五五) 七七	
ノ	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 七〇	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 六三	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・〇五) 七二	(八・〇五) 七五	(七・五) 六二	(九・五五) 七七	
ハ	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 七〇	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 六三	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・〇五) 七二	(八・〇五) 七五	(七・五) 六二	(九・五五) 七七	
ヘ	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 七〇	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 六三	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・〇五) 七二	(八・〇五) 七五	(七・五) 六二	(九・五五) 七七	
ニ	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 七〇	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 六三	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・〇五) 七二	(八・〇五) 七五	(七・五) 六二	(九・五五) 七七	
ハ	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 七〇	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 六三	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・五五) 六八	(八・〇五) 七二	(八・〇五) 七五	(七・五) 六二	(九・五五) 七七	
ヒ	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 七〇	(七・一五) 五〇	(八・〇五) 六三	(八・五五) 六八	(八・五五						

皮 樹	縦 裂 片 の 幅 (分)	葉		針		本幹一尺の間に着生せる枝の本数	枝の附元より第一距離		枝の元口直徑平均寸 (最大—最小)	枝の彎曲率 %	(尺)均平さ長の			
		一寸の間に附着せる葉數	變化係數 %	平均長さ(分)	變化係數 %		平 均	樹 冠 下 部			變化係數 %	同 平 均	同 (最大—最小)	同 (最大—最小)
三・〇	五一	二八	一一	三・八	二六	五	一・九	二・五	(〇・八—〇・二五)	一三	二四	三・九	(五・〇—四・二)	(四・〇—三・〇)
三・七	四〇	二六	六	三・四	一九	五	二・〇	三・三	(〇・九—〇・五三)	二一	二六	四・一	(五・五—三・〇)	(三・六—二・〇)
三・〇	四七	三三	一五	二・七	二一	四	一・八	三・〇	(〇・八—〇・五二)	一七	二七	四・四	(六・〇—五・〇)	(五・七—四・七)
三・三	三九	二七	一一	三・六	二一	四	一・八	二・六	(一・五—〇・五二)	一二	三三	四・三	(六・〇—四・五)	(五・六—四・〇)
三・四	五一	二五	八	四・〇	三一	四	二・〇	二・六	(一・〇—〇・四九)	一一	二九	三・九	(六・〇—四・四)	(五・一—四・〇)
三・五	四二	二八	一〇	四・二	二九	四	二・〇	三・〇	(〇・九—〇・五)	一二	三二	四・二	(六・五—四・七)	(五・一—四・〇)
三・五	三九	二六	一一	三・八	二〇	四	一・九	二・九	(〇・八—〇・五一)	一三	三三	四・四	(六・〇—五・二)	(五・〇—四・〇)
三・七	四〇	三五	八	二・四	二二	四	二・二	四・五	(一・五—〇・五)	一四	三四	五・一	(七・〇—五・六)	(六・四—五・一)

以上測定の結果と觀察とを基とし、各形質毎に各品種を比較表示せば、次の通りであります。

度曲 合り	太さ	枝		應縁枝 又は小枝 の着生状	冬 季 に 於 け る 針 葉 の 變 色	無 る 幹 上 に 於 け る 萌 芽 の 有 無	間 隙 樹 冠 内 部 の	樹 冠 上 に 於 け る 凹 凸 の 程 度	樹 形	形 質	品 種 名
		長さ	短 （僅下部の 下部の差 異）								
稍小	小	短 （僅下部の 下部の差 異）	齊一、樹冠 上部最短、 下部最長と	林分内に於て、 下枝枯れ上る、 主軸と側枝最 分明	（稍赤褐色） （平常は帶藍 綠色）	少 し	少 し	少 し	圓錐體（底面小）	ア カ	ア カ
大	中	中 （齊一）		小枝條の尖端 内に於て下葉 は枯らなず	（變色せず） （濃綠色）	稍多し	少 し	少 し	鐘狀圓錐體 （アカよりも 底面大）	ク ロ	ク ロ
小	中	大 （ふて長に於 て、其特徵を 失はぬ）	稍齊一、下部 に於て著しく	下枝枯れ上る、 下葉の先端稍 下垂す	赤褐色	少 し	多 し	多 し	底面大なる圓錐 體	エ ダ ナ ガ	エ ダ ナ ガ
小	中	大 （樹冠下部に於 て著しく太き）	不齊、アラバ に比し、樹冠上 部に長く、樹冠 の對比、樹冠中 部の長さ、最大 な枝	下枝枯れ上ら ず、主軸部の側 枝が傾向あり	（黃褐色） （平常は帶黃淡 綠色又は藍綠色）	少 し	多 し	多 し	鐘狀圓錐體 （クロよりも底 面大）	エ ダ ブ ト	エ ダ ブ ト
小	小	短 （アカよりも 樹冠下部）		下葉枯れ易し、 黃褐色を呈す	（黃褐色） （平常は帶黃 綠色）	多 し	少 し	少 し	圓錐體 （アカよりも 底面稍大）	ハ ア ラ	ハ ア ラ
小	小	中 （異く相及上 部の長さ）	不齊、樹冠中 部に及上樹冠に 比し、上部長	枝の附元の葉 枯死す、赤褐 色を呈す	（變色せず） （平常はハアラ よりも青味強 くアカよりも 赤味少し）	少 し	最 多	多 し	鈍頭圓錐體 （ハアラに比し 樹冠上部及中 部幅廣し）	ト サ グ ロ	ト サ グ ロ
稍小	中	大 （樹冠下部に 短く、上部と長 し）	不齊、エダ ナガに比し、 下部と上部長	枝葉の繁茂特 に顯著なり、下 枝枯死せず	（變色せず） （帶黑綠色）	稍多し	多 し	多 し	銳尖頭圓錐體 （底面小）	ア バ	ア バ
稍小	大	最大 （不齊）		枯枝落ちず	稍褐色	稍多し	多 し	多 し	底面大なる 鈍頭圓錐體	カ ラ ツ キ	カ ラ ツ キ

結 實 性	心 材 色	樹 皮					針 葉 の			枝の着生部 より第一枝 條への距離	の	
		外 觀	剥 皮	裂 片 の 幅	裂 れ 目	色	密 度	長 さ	角 度		角 度	數
極少 老齡に達す ば結實す	赤褐色	美	容易に剥皮せ ず	狭	網狀	赤味を帶ぶ	中	短、軟	稍稍 鈎曲小	小	小 (上部は 特に小)	多
稍多	伐木直後 紫黒色	粗厚	剥皮せず	廣	稍平行狀	(稍黒褐色 樹脂分泌)	粗	短、剛	曲り少 中し	中	最大(齊一) 樹冠上部は小	最多
多きものと 少きものとあり	伐木直後は赤味 あり、半黒	不齊	容易に剥げず	狭	平行狀	灰褐色	密	長	曲稍 小	小	(中部比較的大)	中
少し	赤味	粗厚	同上	廣	稍左巻き平行狀	赤味	中	短、剛	小	小	小(齊一) (上部比較的大)	少
稍多し	伐木直後紅ガ ラ色、後稍黒 變す	同上	剥皮し難し	廣	アカに比し 平行狀	稍赤味あり	粗	中庸	觸るれば痛を 感ず小	短	中 (エダナガに 比し樹冠下 部及上部大 齊一)	中
多少結實す	伐採直後赤味 を帶ぶ後著し く黒變す	同上	薄く剥脱し易 し	廣	稍平行狀	黒褐色	中	長、軟	小、曲る	中	稍大(齊一) (上部比較的大)	少
多	半黒	同上	剥皮せず	廣	稍網狀	黒褐色	粗	短	大	小	小(齊一)	少
極多	半黒	疣あり荒し	剥皮せず	廣	最平行狀	同上	密	細、短	中、尖る 手を觸るれば 痛を感ず	大	大	少

右に依り、各品種の最特徴とする所を、更に、約言せば、次の通りであります。

アカ。枝の角度も、長さも、太さも小で、枝の長さは樹冠の上部も、下部も、其の差異小さく、即ち樹冠下部の枝短かい、従て樹形最も底面の幅狭き圓錐體をなす。林分内に於ては下枝枯れ上り、上長生育良好にして、樹皮は網狀に、細く縦裂し、針葉は短く、軟にして、先端稍曲り、冬季陽光の直射する部分は稍赤褐色に變ず。心材赤い。

クロ。枝の角度大きく、比較的曲り、林分内でも下枝は枯れ上りにくく、樹皮には樹脂出て厚く、針葉は長く、曲らず、冬季に於ても濃綠色を呈し、心材黒い。

エダナガ。枝最も長く、太さ、大小不齊一で、曲り度合最小で、樹形は底面大なる圓錐體をなし、林分内ではアカの如く下枝枯れ上り、樹皮厚く平行狀に縦裂し、裂片の幅大である。針葉は長く、曲り、冬陽光直射する部分赤褐色に變ず。

エダブト。エダナガに比し林分内に於ても下枝枯れ上らず、枝上向し、樹高の割に長く、樹冠下部に於て甚だ太き枝を着生し、針葉短剛で、藍色をなす。

ハアラ。アカに比し、樹冠下部の枝稍長く、上部稍短く、従てアカよりも稍底面大なる圓錐體をなす。即ち、樹冠の最大長徑部アカよりも下方にあり。枝の附元より第二次小枝條に至る距離最短で、枝の附元に、萌芽多く着生し、針葉は長さ中庸にして曲らず、冬陽光の直射する部分は稍黃褐變ず。

トサグロ。枝の角度は樹冠の上部も、下部も、差異少く、長さ中庸で、これも樹冠の上下に於て差異少く、従て樹形アカに比し、直徑大なる鐘形圓錐體をなす。枝の太さは最小で、針葉曲り、軟かい。心材クロとは異なる黒味を呈す、即ち、クロの紫黑色なるに反し之は墨色の黒さである。

アラバ。枝上向し、長さ大なるも、樹冠上部に於て急減す。枝葉の繁茂旺盛で青々とせることを特徴とす。

カラツキ。枝の長さも、太さも、最大で枝の角度は大きく、就中樹冠上部に於て最大で、樹皮縦裂の幅大で、針葉尖り、細い。心材は稍黒味ある赤褐色で、水分少い。

之を要するに日田郡上津江村産挿杉に於ては、針葉や樹皮丈によつてでも互に識別し得べき程度の差異を見なければ、酒谷村の

挿杉では、二、三の品種を除き、他は左程明瞭に此等形質丈では相互に區別すること困難であつた。當地方のものは主として心材の着色程度により、大體の品種を區別し、之が樹形と著しく關聯せるが爲、從つて外觀的に區別し得ることになるのであります。

第六圖 酒谷村白木又國有林に於ける杉品種の樹形

第八圖 酒谷村白木又國有林産 (葉長) 針葉の杉品種

二・三。更に、同縣同郡北郷村字北河内三岩國有林に於て、選別し得た品種は次の通りであります。即ち

- (一) アカ。(二) アラカハ。(三) クロ。(四) エダナガ。(五) ヒキ。(六) ハングロ(ハアラ)。(七) ボサアカ(トサギ)。(八) カラツキ。(九) ミゾロギ。

右の九種類に就き、酒谷に於けると同一方法を以て、代表的樹木一本づつを選定し、枝や針葉や樹皮を測定しました。供試木は林齡四十二年生の林分中より選定したもので、其の胸高直徑及樹高は次の通りであります。

品 種 名	ア	アラカハ	ク	エダナガ	ヒ	ハン	ボサ	カラ	ミゾ
胸 高 直 徑	一三・七	一三・三	一三・〇	一三・五	一六・六	一六・六	一三・八	一三・七	一五・九
樹 高	七九・三	六六・一	七一・七	七三・三	八一・一	七六・三	六九・四	七八・二	八一・三

枝 下 高尺	枝の本数		
	上 部	中 部	樹冠 下部
三九・〇	五九	三九	一五
一二・〇	八九	六〇	一八
八・五	一〇〇	五一	二四
四〇・〇	四七	二七	一八
三二・〇	五七	二四	一〇
一一・〇	七五	二六	二
一二・〇	七三	五三	二五
三六・〇	六四	二三	八
三七・〇	七四	四八	一五

形質 品 種 名	枝と幹との角度					枝の長さ(尺)					枝の彎曲率%	枝の元口直徑(寸)
	樹冠上 部最小	同中 部最小	同下 部最小	平 均	變化係數%	樹冠上 部最小	同中 部最小	同下 部最小	平 均	變化係數%		
アカ	(八五・一〇) 六三	(八五・一〇) 七二	(八五・一〇) 七七	六八	一〇	(五〇・一〇) 三・〇	(六・五・一〇) 五・二	(七・五・一〇) 六・一	四三	三一	一四	〇・七
アラカワ	(八五・一〇) 六二	(八五・一〇) 七三	(八五・一〇) 七七	六八	一〇	(五〇・一〇) 三・五	(六・五・一〇) 四・九	(七・五・一〇) 六・五	四・四	三一	一四	〇・七
クロ	(九五・一〇) 七五	(一〇〇・一〇) 八四	(一〇五・一〇) 八八	七九	九	(五・五・一〇) 三・三	(七〇・一〇) 五・九	(九・五・一〇) 七・八	四・七	三三	一一	〇・七
エダナガ	(八〇・一〇) 五九	(八〇・一〇) 七一	(八五・一〇) 七四	六五	一五	(六・五・一〇) 三・一	(七・五・一〇) 六・三	(九・五・一〇) 八・九	五・〇	四七	一一	〇・六
ヒキ	(八〇・一〇) 六一	(八〇・一〇) 七一	(八〇・一〇) 七三	六五	一二	(八〇・一〇) 四・二	(八・五・一〇) 八・五	(一〇・五・一〇) 一一・一	五・八	四四	七	〇・八
ハンクロ	(七五・一〇) 六二	(八〇・一〇) 六八	(八〇・一〇) 八〇	六四	一一	(九・五・一〇) 四・六	(八・五・一〇) 八・〇	(九〇・一〇) 七・〇	五・二	三三	一二	〇・七
ボサアカ	(九五・一〇) 七三	(一〇〇・一〇) 八五	(一〇五・一〇) 九〇	八〇	一二	(六・五・一〇) 三・八	(九・五・一〇) 七・五	(一〇・五・一〇) 九・〇	六・〇	三六	一五	〇・七
カラツキ	(八五・一〇) 六四	(八〇・一〇) 七一	(八〇・一〇) 六九	六六	一二	(七〇・一〇) 三・〇	(七・五・一〇) 七・七	(九〇・一〇) 九・〇	四・八	五二	一一	〇・六
ミゾロギ	(七五・一〇) 五二	(八五・一〇) 七二	(八〇・一〇) 七五	六二	一九	(六〇・一〇) 三・三	(九・五・一〇) 六・六	(九・五・一〇) 七・九	四・七	四三	一四	〇・六

論 說

九州地方に於ける挿杉品種に就て(林)

第十圖 北郷三村岩國有林に於ける挿杉品種の樹形

以上調査の結果に依れば、アカ、クロ、エダナガ、ハンダグロ（ハアラ）カラツキの特徴は白木又には於ける當該品種名のものと同様である。アラカハは總ての點に於けるアカに酷似せるも、アカよりも樹皮厚く、縦裂溝の幅廣き特徴としてゐる。ヒキは樹形エダナガに酷似し、エダナガよりも枝長く太く、彎曲率小にして、樹皮の裂片の幅廣きを異りとし、其の最も特徴とする所は枝の出方不整にして、交錯し、一見樹形亂れてゐることである。ボサアカとは木地屋に於けるイヌスギの如く冬季針葉の變色せず、心材赤く、水分少

二九

樹皮	縦裂片の幅	葉		針葉	本幹一尺の間に着生せる枝の本數	枝の第1に附する元小の距離(尺)	樹冠下部の平均
		變係數%	平均長さ	變係數%			
四・一	五・一	二・八	一・三	三・一	一・七	二・八	二・四
五・三	二・九	二・八	七	二・九	一・八	二・二	二・三
五・八	五・三	三・五	一・一	二・七	一・六	二・八	三・一
四・六	五・五	二・八	一・一	二・七	一・九	二・七	三・四
六・五	四・四	三・三	一・二	二・五	一・九	二・七	三・二
五・一	六・五	三・四	八	二・四	一・四	三・一	三・一
五・三	五・四	二・八	一・五	二・七	一・七	三・三	四・二
四・三	四・五	三・八	一・四	二・二	一・五	三・三	三・七
四・九	六・一	三・六	一・三	二・四	二・〇	二・四	三・六

アラカハ	左巻キ	カキスギ	ガリン	ボサ (クアカ)	ヤブクマリ	アカトサ	大谷スギ	チリメン
			ヒナガハエ (ハフト)	サツマトサ		(コブセ)	○	○
		○	○	ヒキ	トサ			○
						エダナダ	○	
アラカハ	左巻キ (ガリン)			トサギ (ボサアカ)				
アラカハ	ミゾロギ (エダナダ)			ボサ				
	(ヒネクレ)			ボサアカ ボサクロ				
				トサ	南郷杉			
				トサ			○	
	サカハ (クマヤ)	カキスギ	フクシマ	チヤノ	イノヤマ		○	

表中、○印を付せるは、上欄に記載せる品種が、當該地方に存在せることを意味し、名稱に記載せるものは當該地方の異名であります。

アカ(マスギ) 北河内穂、板谷杉、伊藤杉とも稱し、鶴戸村、即ち海岸方面に存するものには、樹皮を通して。材部より疣を生じてをります(之を疣赤と云ふ)。

クロは酒谷では昔黒、素黒、山假屋ではアラクロ、海岸方面ではクロンボと稱してゐる。榎原では之をチリメンと稱する人もゐた。エダナガ及ハンダグロは特定の一品種に對する場合もあり、枝長き品種に對する總稱の場合もある。ハアラ、カラツキ、アラバ、トサグロ、エダブト、(トサ、グワンタレ)の五種は酒谷村(白木又國有林)で私が調査に行つた時、土地の人(伊藤某)と共に、選別し、假りに斯く命名したものであつて、夫迄は土地の人は、トサグロと云ふ名稱の下に一括してゐたのであります。北郷村廣河(三岩國有林所在地)方面では之等に對し、ハンダグロ又はエダナガなる名稱の下に一括してをります。

ハンダグロ(酒谷のハアラ)とは、心材赤き系統の種類及眞黒なる系統の種類を除いた殘餘の品種全部に對する總稱であります。ヒキと云ふ品種は人に依り對稱物を異にしてゐる。三岩國有林では枝長の如き樹形をなし、枝の著しく不揃なるものを指してを

る（これは非木の意味乎）。大木にのみ之があつて挿穂でこの品種を見當らない（或はエダブト又は枝長の變形の物乎）。大戸野では、木地屋のイヌスギの如く、冬季に至るも、針葉變色せず、結實殆ど皆無にして、心材の断面が淡赭色を呈せる生長遲緩なる品種、即ち海岸方面及前記三岩國有林で名付けたボサアカの如き品種に對して云つてゐる、心材緋色を呈するにより、斯く名付けたものと思ひます（この場合は緋木の意味乎）。

アラカハは三岩より鶴戸村方面に多い。

左巻は一名ガリン、ミゾロギ、ヒネクレ、又はエダナガとも云つてをる。

カキスギは大戸野と榎原とで對照物を異にしてゐる。大戸野のカキスギは木地屋のアヤスギの如き品種であり、榎原のカキスギは木地屋のイヌスギ又は鶴戸村方面のボサアカに似て非なる品種、即ち寧ろ大戸野のヒキに類した品種に對して云つてをる。

左巻でない品種で、別に大戸野にガリンと稱する品種がある、榎原のサカ、ハ、酒谷村のハブと似てゐる。

ボサアカとは鶴戸村方面で云ふ言葉で、之には心材の赤きものと、黒きものとあると聞いてをるが、私の見たものは赤味を帯びたものの許りであつた。樹冠下下部の下枝著しく下垂する特徴があつて、針葉濃綠色である。

南郷村のヤブクマリは、日田郡上津江村字木地屋のヤブクマリとは全く別物で、寧ろエダナガに近い、フクシマ方面の枝の發達良好なる品種を指してをる。

アカトサとは、白木又國有林で選別し得なかつたけれども、酒谷村の民有林字古布施に於て選別し得た一品種である。同様に宇大谷の民有林に大谷杉とでも稱すべき別の一品種があつた。チリメンと稱する品種が各地に稱へられてゐるけれども、人に依り對照物を異にしてゐる、然し之は針葉に一種の特徴を有するもので、其の特徴の見方が各地により異つてゐる様ですから、一定の品種と看做し得べきものか否かは私には未だ不明であります。

前表の示す所に依れば、飢肥地方の挿杉には、約十八種の品種の存在してゐることが知れます。然しながら之は一品種毎に幼時より大木に至る迄、各階梯のものを捉へて類別したのでなく、多くは林木の形に於て相互に異れりと見えたものでありますから、或は究の進むに従ひ、より簡單になるかも知れないと同時に、又新に付け加へらるべき品種が出て來るかも知れないのでありますが、兎に

角、右により緒言に於て述べた様に同一品種でも、場所により名稱異り、同一名稱でも場所に依り現物の異なるものがあることが解ります。

二五。以上の實驗を経た後、九州に於ける日田及飢肥以外の地方の一部に付、挿杉品種類を見て歩きました所が、次の様な事實がわかりました。

(イ)大分縣日田郡上津江村字木地屋に於けるアヤスギは、鹿兒島縣出水郡地方で云ふヨシノ(或人はクロジン)と稱する品種と同一品種であること。

(實證。鹿兒島縣出水郡大字武本字湯河内國有林74林班には、此邊で所謂メアサとクロ(又はヨシノ)の杉林があり、林齡二十四年生にして、此處のメアサは木地屋のイヌスギで、クロ又はヨシノは木地屋のアヤスギに該當してゐる。)

(ロ)木地屋に於けるイヌスギは鹿兒島及宮崎縣下で一般にメアサ、又はサツマスギと稱する品種と同一品種であること。

(ハ)飢肥に於けるクロは、鹿兒島縣西市來村地方で云ふクロジンと同一品種なること。

(實證。鹿兒島縣日置郡東市來村大字湯田字立山國有林61は(面積二・六町)、明治二十六年度植栽の杉林と云ふのは、此の地方で所謂メアサ及クロジンの混生林であります、此處のメアサは木地屋のイヌスギであり、クロジンは酒谷のクロと全然同一品種である。兩者は共に樹皮に特徴があり、尚イヌスギは林分に於て幹脚曲ることを一特徴としてゐますが、之を此處の杉に於て明に認めることが出來た。クロは樹皮に所々に樹脂の垂れてゐるのを一特徴としてゐる、それが此處のクロジンに現はれてゐました。但、酒谷ではクロは冬季に於ても針葉變化しないと云ふが、此邊では針葉の陽光に面する所は多少赤變せるを認めた。又酒谷ではクロは生長惡しと云ふが、此處ではクロは生長良好だと云ふてゐります。)

(ニ)飢肥酒谷で、ハアラと命名した品種は、鹿兒島縣贈嶽郡高山地方、及宮崎縣志布志繩瀬地方に於て、ヂスギとして分布せる品種と同似なること。

(實證。志布志村大字伊崎田字鍋民有林に於ける地杉と稱する品種は、針葉の先端尖り、結實比較的少く、心材半黒又は赤味強く、冬季陽光の直射する部分の針葉は多少黄褐色に變ずる、又高山驛附近の民有林に於て目撃せる品種は、前種と同様に於て、共に之等は酒谷に於けるハアラと著しく類似せるを認めたのであります。)

九州に於ける右以外の地方のものに就ては、未調査に屬するを以て何とも云へませぬが、今日迄調べた所に依れば、木地屋のイヌスギ(日田郡の他の地方ではホンスギとも云ふ)は鹿兒島、宮崎、熊本、大分、全部に亘り最も廣く分布せる品種なること、アヤスギ

は大分縣下より熊本縣を通じ、鹿兒島の一部へ侵入することがわかります。

皮樹の種品杉挿産屋地木

ギスマヤノクシ・ギストノマク・ギスリククブヤリよ右て向段上
ギスヤア・ギスヌイ・ギスヤアドエ・ギスガナダエリよ右て向段下

皮樹種品杉挿産林有國又木白字村谷酒

カア・ロク・サト・ガナダエリよ右てつ向段上
ログンハ・ログサト・キツラカ・バラアリよ右てつ向段下