第 三 表
對 照 法 に よ る 熱 傳 導 率 測 定

No.	檢 體	ケヤキを10 0°C側に置 きたる場合	ケヤキを 0°C側に置 きたる場合	熱 傳 導 率 B.T.U./hr./ft. t ² /inch/°F	容 積 比 重	備 考
1	米 松	52.7	45.0	0.84	0.559	厚さは 2.1cm 0.77 (若杉氏)
2	ス ギ	59.0	41.0	0.71	0.342	
3	ツ ン ド ラ B	57.0	40.5	0.70	0.417	
4	米 ト ガ	55.5	40.5	0.70	0.472	
5	トマラックス	60.5	39.0	0.68	—	炭化の程度弱き もの
6	ツ ン ド ラ A	56.5	39.5	0.66	0.446	
7	炭化ツンドラJ	61.0	42.0	0.65	0.378	
8	ツ ン ド ラ 19	57.5	37.8	0.63	0.348	
9	セロテックス	—	—	0.63	—	ツンドラと對照 せるものにして 厚さ 1.2cm 0.64 (若杉氏) 蒸氣板コルク 2.7cm 0.54 (若杉 氏)
10	桐	61.0	36.0	0.61	0.254	
11	壓 コ ル ク II	58.5	36.0	0.57	0.165	
12	ツンドラZ B 2	59.0	35.5	0.56	0.271	
13	ツンドラZ B 4	64.5	35.5	0.56	0.362	厚さ 2.2cm とし てツンドラを32 と對照せるもの なり Z32は氷室法に より熱傳導度 0.41としてこれ より計算せるも のなり 炭化程度強きもの
14	ツ ン ド ラ 14	64.5	35.5	0.56	0.299	
15	ツンドラベニヤ	—	—	0.55	—	
16	壓 コ ル ク I	72.5	35.0	0.55	0.272	
17	炭化 コ ル ク I	73.5	30.5	0.45	0.164	
18	炭化 コ ル ク II	68.5	29.0	0.42	0.660	
19	炭化ツンドラM	70.0	23.0	0.31	—	

森 林 樹 木 の 稚 苗 圖 說 (三四)

(昭和六年五月二十五日受理)

Y. Yanagita: Illustrations of Seedling of Forest Trees

柳 田 由 藏

第 306 コシヒ、一名、ツブラシヒ、一名、マルシヒ (小椎) (粒螺椎) (圓椎)
Pasania cuspidata, Oerst. = *Lithocarpus cuspidata*, Nakai. = *Synaedrys cuspidata*,
 Koidz. 殼斗科、一名、山毛櫸科 *Fagaceae*

本稚苗の母樹は、山口縣産柳田イク子の盡力により播種培養するを得たり、茲に感謝の意

を表す。種名 *cuspidata* とは凸頭の意、種子の頭部凸出するの故か、Oersted, A. S. 氏に依りて命名せらる。子葉を地下に止むる種類の一に屬し、頗るスダシヒ *P. Sieboldi*, Mak. (第138 参照)に似たるも、果實を比較すれば直ちに區別し得べし、果皮は堅く爪にて破るを得ず、其形卵形又は橢圓形、球形、時に扁球形のものあり、多くは頂急尖微凸、所謂 *cuspidata* なり、底部は他の部分と著しく其様を異にし、微凸凹多く、粗糙面をなすも、他の部分は平滑様にして、縦の多數の隆起線あり、色を異にし縞をなすものあり、種子長 10—12mm 徑 8—10mm ありて、スダシヒに比し著しく小形なり、發芽の際、果皮及種皮は不規則に割れ、子葉は正しく二裂し、子葉柄を具へ、長さ 4—5mm あり。胚節線は特に左右兩柄基の隆起線相重なりて輪狀をなす。軸は短小にして、根部との界線明、初め淡色なるも漸次淡褐色となり、後褐色に變ず。莖部は胚節以上の部分にして、地下部は初め帶黃白色、後淡褐色となり、地上部は初め淡綠色細毛密布するも漸次紫色を帶び、暗綠色となる、白細毛密布し、猶ほ褐色鱗毛を散布す(強ルーベ)。新葉は初より互生、地上地下を問はず、初めの 6—8 個は鱗片葉にして、7—9 葉目より地上 50—80mm の邊に、眞葉 2—3 を開展し、一旦成長を休止し、土用後第二回目の成長を爲すものあり、葉は有柄、兩尖長橢圓形乃至廣披針形にして、漸次頭鈍端、基部狹、全縁にして、未だ鋸齒を認めず、表面綠色、後濃綠色となる、裏面銀白色を呈す、銀色に見ゆるは、銀色毛の密布せるに依る、脈は表面に稍々隆起、裏面は主脈のみ隆起し之を認む、土用季前の葉は、長 35—55mm 幅 12—22mm 柄長僅に 2—3mm に過ぎざるも、柄の長く見ゆるは片、柄に移行し、翅狀をなせる部分にして、葉の部分と共に認むるが故なり。毛多し、托葉は披針形、尖頭多毛、一見棒狀なるも、内卷するに依る、長 1—1.5mm に過ぎず。根部は成長と共に界線明かとなり、特に膨大し直走する特性あるも、スダシヒより細きを常とす、初め淡褐色なるも漸次褐色となり、成長するに連れて、表皮縦裂する性あり、側根は細支根を有し、主根の上部に大なるものを生じ、下部に至るに従ひ、短根となること圖の如し。本果實は、スダシヒよりも美味なるを以て、四國九州地方に食用として市場に販賣せられ、恰も東京に於ける落花生の如く、劇場又は活動館に於て菓子の代用となる。播種造林に適するも、稚苗小形なるを以て、原野の造林に適せず、伐採跡地又は粗林内の播種造林を可とす。スダシヒと共に庭園樹、又は防火樹として最も適當なり。

第 307 セイヤウリンゴ、(西洋林檎) *Malus pumila*, Mill. var. *domestica*, Schneid. 薔薇科 Rosaceae

本稚苗の母樹は、青森縣産、果は中玉紅色の品種、朝見保氏の好意に依り、培養するを得たり、茲に感謝の意を表す。種名 *domestica* とは、飼ひ馴されたるの義、獨乙植物學者 Schneider 氏の命名なり。子葉は厚質多肉性、水平に開張、柄は斜上し、柄頭に於て曲る、其形大體倒卵橢圓形なるも正しからず、葉縁は淺粗波狀、頂圓、基部狹、表面青綠色、裏面帶黃綠色、表

面は粗糙様にして、裏面には皺多し、(特)、葉長14—17^{mm} 幅9.5—10.5^{mm} 柄長2—3.5^{mm} あり、柄は割合に幅廣く、上面廣き溝をなし、下面凸なり。胚節明上開U字形をなす。軸は圓く梢々大く平滑、淡綠色にして、微紅を帶ぶるも、時に美紅色に變ずるものあり、地下部白色、軸長40—50^{mm} あり。莖は圓く淡綠色、後紅色に變ずるものあり、莖には梢々縮みたる綿毛を密布し、爲に白く見ゆ。新葉は初より互生第一葉は胚節を去る3—5^{mm} の邊に生し、第二、第三葉は節間を長くすると同時に、葉も漸次大となる、葉は有柄なるも、片は柄に移行し、翅狀をなし、綠色を帶び葉基に近づく、葉片の形は廣狹あるも、大體卵形、銳尖頭、圓又鈍脚、不整銳鋸齒縁にして、時に重鋸齒狀を呈し、時に缺刻狀をなすものありて、恰も、ズミの葉の如きものあり、表面淺綠色平滑光澤ありて、殆ど無毛、裏面淡綠色光澤あり、裏面主脈上には縮毛を有し、嫩葉には白毛多く、爲に白色に見ゆ、托葉は第二葉目頃より認め、葉柄の基部にあらずして、葉柄の部分に生じ、披針形綠色にして顯著なり、(特)、根は主根直走し、淡褐色を呈し、界線明なり、側根は水平又は斜行し、中庸大にして、稍々粗根なり。稚苗は往々林内の路傍に認むることあり、種子の遺棄せられたるものゝ自生なり。

第308 **クマヤナギ**、一名、**クロガネカツラ**、(熊柳)(鐵蔓) *Berchemia rasemosa*, S. et Z. 鼠李科 *Rhamnaceae*

本稚苗の母樹は、木會産にして、種子は林學博士中村賢太郎氏より寄與せられたるもの、茲に特記して其好意を深謝す。種名 *rasemosa* とは總狀花の義、子葉は稍々厚質、水平に開張、柄部は稍々斜上す、其形線形、鈍尖頭、基部狹、全縁、全體僅に鎌形に曲る、表面青綠色、裏面淡綠色白味を帶ぶ、脈は表面幾分隆起するも、他の皺の爲め皺様に見ゆ、裏面も亦皺多し、平滑無毛、葉長12—13^{mm} 幅2—3.2^{mm} 柄長1—1.5^{mm} 柄は紅色を帶ぶる程度なるも、時に紅色を呈するものあり。胚節明、上開U字形をなす。軸は割合に細く、堅く圓くして平滑、紅色を呈す、(特)、地下部白色、長20—25^{mm} あり。莖も亦割合に細く、堅く圓く紅色を呈するを原則とす。藤本植物の特性として、頭部常に曲る。葉毎に屈曲性あり。新葉は初より互生、第一葉は胚節を去る5—6^{mm} の所に生じ、爾後殆ど同一間隔を以て互生す、葉は長柄卵形又は廣卵形、頂圓く凹むもの多く、或は凹まざるものあり、基部圓、全縁、表面綠色、裏面帶白淡綠色、脈は主側脈共表面に凹み、裏面に隆起し、正しき皺に見ゆ、(特)、裏面には細脈を認む、柄片の別明、葉柄葉裏に付く態をなす、柄は細く長く、上面に溝あり、紅色を呈す、柄基に著しき針形の托葉を有し、葉と平行して接着し、芽を保護する態をなす、(特)、根は帶黃淡褐色、漸次褐色に變じ、後黑色となる、(特)、界線明なり、側根は主根を有し、稍々斜下す、細毛根にして密生根系に屬す。本植物は造林地の有害植物なるも、材は堅く細長きを以て、ステッキ又は洋傘の柄に使用す、薪材として火力強し、果實は黒熟したるものは、少しく甘味あり、小供は好みて之を食す。

第 309 ペニリンゴ (紅林檎)、*Malus Matsumurae*, Koidz. 薔薇科 Rosaceae

本稚苗の母樹は、長野縣産にして、果實は林學博士三村鐘三郎氏より寄與せられたるもの、茲に特記して其好意を深謝す、此の珍果は、余嘗て秋田縣鹿角郡地方より貰ひ受けたることあれば、寒地に適する種類ならん。而して果實の大きさは、直徑五、六分より一寸位のものにして、其形は西洋林檎に似其色も亦紅色にして美、其味も亦之に同じきも、如何せん小形なるを以て、西洋林檎の渡來以前は珍果たりしに相違なかりしも、今日に於ては栽培者減少し、稀に之が栽培者あるに過ぎず。種名 *Matsumurae* とは、松村任三理學博士の名に因み、小泉理學博士に依りて命名せられたるものなり。子葉は少々厚質水平に開張、柄は少々斜上す葉片の下部に於て曲る後葉片は斜下するに至る、葉は卵形又倒卵狀橢圓形にして上方に細鋸齒あり、表面は淡綠色、裏面淺綠色、白質を帶ぶ、葉頂は圓く、基部鈍又尖、表面に凸凹多く不規則の皺狀を呈す、脈は表面不明、裏面には凹み、五乃至三條を認む、葉長 13-14^{mm} 幅 11-11.5^{mm} 柄部は幅廣く上面平或は廣淺溝あり、下面僅に凸、柄長 2-2.3^{mm} 無毛なり。胚節明 U 字形をなす。軸は圓く淡綠色、後微紅を帶ぶるに至る、長 50-60^{mm} の大稚苗をなす。莖は淡綠色、漸次微紅を帶ぶ、上向白縮色密布し、爲に少々白く見ゆ。新葉は初より互生第一葉は胚節を去る 7-10^{mm} の所に生じ、漸次略ぼ同様の間隔を以て、第二、第三葉等を生ず、葉形は第一葉は卵狀橢圓形、銳尖頭、第二葉は卵形、銳尖頭、第三葉以後は、廣橢圓形微凸尖なり、葉の基部は圓又は鈍なるも、片は柄に流れ、翅狀をなし、恰も銳尖形となる、葉縁に銳鋸齒を有し、重鋸齒狀をなすものあり、或は缺刻狀を呈するものあり、表面綠色、裏面淡綠色、少々白質を帶ぶ、脈は表面凹み明、裏面に隆起す、極嫩葉は裏面毛を被ふも、少しく長ずれば毛を失ふ、葉柄の下部には刺狀の凸起を生ず、或は之を缺く、葉裏の内部には凹凸あり、皺狀をなす、特)、葉長 25-33^{mm} 幅 18-27^{mm} 柄長 5-8^{mm} あり、四、五葉目より柄基に披針狀の托葉を生ず。根は主根直走、淡褐色にして、界線明、側根は粗に支根を有し少々斜下し、細根にして少々密生根系に屬す。

第 310 ハマビハ、一名、セッタノキ、一名、ヘコハチ (濱枇杷)(雪駄ノ木)、(兵子八)、*Litsea japonica* Juss 樟科 Lauraceae

本稚苗の母樹は、大隅、肝屬郡佐多村大泊産、自生苗を調査す。種名 *japonica* とは日本の義 Jussieu, A. L. 氏に依り命名、本樹種も亦子葉を地下に止むる種類の一にして、種子は橢圓形又卵狀橢圓形、兩端鈍、長 12-16^{mm} 幅 6-7.5^{mm} 發芽の際種皮は不規則に割るゝも、子葉は正しく二枚に分裂す、少々子葉の内部に存在する葉柄を有し、長 2-3^{mm} あり。胚節は明、少々 V 字形をなす。軸の有無明ならず。莖は子葉の着點以上の部分にして、地上に軸出し、長 80-100^{mm} に達す、下部には多數の鱗片葉を有し、莖の頂部に近き邊に、3-4 葉を叢生し、芽を結びて越年す、莖には褐色の密生毛を有し、爲に褐色に見ゆ、地下、地上共に

多毛なり、(特)、葉は莖の地上、地下にあるを問はず、初めの7-9葉は鱗片葉のみを生じ、8-10葉目より眞葉に近き葉を生ず、此の葉は恰も對生葉の如く見ゆるも、互生葉の接近したるものたることは、鱗片葉の互生なるを以て、推定し得べし、鱗片葉の長さは3-4^{mm}にして、時に5^{mm}に達するものあり、葉は有柄橢圓形若くは卵狀橢圓形にして、厚革質、頂鈍又尖、基部鈍又圓形をなす、葉縁は常に狭く裏曲す、(特)、褐毛密生し、恰も縁取りたる如く見ゆ(特)、表面綠色短毛、裏面淡綠色褐毛密生し、爲に褐色に見ゆ、(特)、脈は主脈は表面に凹み、側、網脈は僅に隆起し、龜甲紋様をなして美なり、(特)、裏面は主、側脈共甚だしく隆起し網狀脈も亦隆起恰も打ち出したるの感あり、一見イタビ類の葉を思はしむ、芽は披針形褐毛密生する所の鱗片數個相寄り浮動して密着せず。根は褐色にして主根あり、主側根共屈曲性あり、側根は支根を有し、中庸大の根にして稍々粗根系に屬し、樟類の根に似ず。海岸松林内に混植し、防潮林を構成するに適す。播種造林可能なり。

第311 **コンデリキ**、一名、**ガクウツギ**、一名、**ヤマドウシン**、(組照木)(額空木)(山燈心)、*Hydrangea virens*, Sieb. 虎耳草科 Saxifragaceae

本稚苗の母樹は、日向、霧島山産、播種培養、種名 *virens* とは綠色又は常綠の義、有名なる日本植物研究家なる Siebold 氏の命名。本植物は種子も小形なるが、子葉も亦小形なり、シマコンデリキ、に比すれば、稍々大なり、水平に開張、柄は斜上するも、後平となる。其形長卵形、橢圓形、頂圓く基部鈍又は狭なり、兩面共淡綠色細粒點密布す(ルーベ)、脈は不明なり、葉長2.8-3.2^{mm} 幅2.3-2.8^{mm} 柄長1.5-2.3^{mm} あり。胚節明、初V字形、後上向弓形と成る。軸は淡々綠色縦の凸凹條線あり、軸長僅に2-3^{mm}の小形苗なり。莖は淡綠色なるも、後微紅を帶ぶるに至るものあり、上向白曲毛を生ず。新葉は初めより對生、第一對葉は胚節を去る1-5^{mm}の所に生じ、第二對葉は第一對葉節より5-12^{mm}の邊に生じ、漸次節間を長くすると同時に葉も亦増大す、葉は初め倒卵狀の長橢圓形にして、第二對目以後のものは兩尖橢圓形の葉となる、縁邊に粗齒牙あり、葉は質稍々厚く、表面淺綠色、光澤あり、裏面帶白淡綠色なるも、四、五對目の葉を生ずる頃には、表面に碧色を現はし、又は紺色を呈するに至る。故に樹名是より出づ、表面白毛粗生、毛基隆起し、粗糙の感あるも光澤あり、脈は表面に稍々隆起裏面も亦隆起し、色を異にし明なり、裏面脈上毛あり、柄片の別不明、片は柄に流れ翅狀をなす是れ亦シマコンデリキ、との差異なり、柄には毛多し。根は主根あるも發達せず、側根は支根を有し、細根にして密生根系をなす、常に森林内の下木として生育し、森林保護の役目をなす、莖には髓あり、ズイボウの方言あり、枝條繁密なるを以て、箒に製する地方あり。

第312 **シモツケ**、(漢名、繡線菊) *Spiraea japonica*, L. f. 薔薇科 Rosaceae

本稚苗の母樹は、上總夷隅郡、老川村、筒森國有林産、播種培養、子葉は割合に厚質、水

平に開張、柄は少々斜上す、其形卵狀橢圓形又少々橢圓形、全縁、表面綠色、裏面淡綠色、兩面共脈は不明、平滑光澤あり、葉長 2.3—2.5mm 幅 1.5—1.8mm 柄長 1—1.2mm 許の小形のものなり。胚節明上向弓形をなす。軸は細く圓く、初め淡綠色なるも、漸次微紅色を加へ、後紅色を呈するものあり、軸長 3—5mm に過ぎざる小形苗なり。莖は細く淡々綠色、後微紅を帶ぶるものあり、平滑無毛節毎に屈曲性あり。新葉は初より互生、第一葉は胚節を去る 1—3mm の所に生じ、爾後 4—6mm の節間長を以て生じ、葉は漸次大となるも、大差を認めず、葉は有柄圓形又廣卵形、鈍頭、圓脚、細鋸齒縁なるも、下部約三分の一は鋸齒なし、葉の表面は淡綠色幾分白質を帶ぶ、裏面も亦白色を帶び兩面共少々白味勝なり、(特)、脈は表面に凹み、裏面に隆起し顯著なり、(特)、平滑無毛、基部より左右に副脈あり、(特)、葉の長さは第一葉は 3.5mm 第五葉は 8mm 許なり。根は主根あり、界線少々明、支根を有する側根は斜向す、根は淡褐色細毛根にして、少々密生根系に屬す。本樹は常に林縁又は原野にも生じ、往々松の粗林内に生ず。枝繁密、莖硬きを以て、箒に製すべし。生樹は小なる生垣、又は觀賞用として植ゑらる。

第 313 ヒロハカツラ、一名、ウチハカツラ、(廣葉桂)(團扇桂) *Cercidiphyllum japonicum*, S. et Z. var *magnificum*, Nakai. (東京植物學雜誌 三十三卷百九十八頁) 桂科 *Cercidiphyllaceae*

・本稚苗の母樹は、信州上高地白澤橋上牧場内にて採集、播種培、種名 *magnificum* とは、壯大なるの義、中井理學博士命名、子葉は少々厚質水平に開張、柄は斜上、後斜下するものあり、其形、卵狀長橢圓形、鈍頭、少々圓脚、全縁、葉の頂點に厚質部發達す、葉頂微凹のものあり、又平或は圓なるものあり、表面綠色、裏面帶白淡綠色、光輝ある細粒點、密布す(強ルーベ)、脈は兩面共不明、葉長 4—4.3mm 幅 2.5—2.8mm 柄長 1—1.2mm 柄は割合に細く紅色を帶ぶ。胚節明上向弓形をなす。軸は圓く美紅色を呈す、(特)、長 5—8mm 稀に 10mm に達するものあり。葉も圓く、美紅色を呈し、後白色の皮目を散在するに至る。新葉は初より對生、第一對葉は胚節を去る 2—6mm の邊に生じ、爾後節間長を少しづつ増すと同時に、葉の大きさも増大す、葉形も亦初めは卵形葉を生じ、漸次廣卵形の葉を生ずるに至る葉は、頂圓又鈍、圓脚又微心脚、葉縁鈍鋸齒にして、鋸頭腺を有す、(特)、カツラの腺は鋸頭一面に廣がるも、是は鋸頭の一部を有することに依り、區別し得、葉の頂點には、必ず腺體あり、第一對葉は片側 1—3、第二對葉は 2—4、第三對葉は 3—5、第四對葉は 4—7 個の腺を有す、柄は紅色を呈し、上面に溝あり、托葉は左右葉のもの合着し、莖を抱き芽を保護するの態をなす。此の托葉は橢圓形、白質、頂點僅に割るゝものあり。根は界線少々明、界線附近より側根を出す性あり、主根發達せず、支根を有する側根は斜行し、細くして密生根系をなす。此の樹は採集地附近にては、大木をなすものなく、根元より數本分岐する性あり、幼木にして能く開花結實する

を以て、且つ葉は比較的大なるに依り、識別し得べし。種子の上下兩端に翅あるは、此樹の主なる識別點なりとす。

第 314 コバナヤマハンノキ、一名、コヤマハンノキ、(小葉山赤楊)(小山播木)
Alnus tinctoria var. *microphylla*, Nakai (東京植物學雜誌 第 24 卷 493 號 64 頁) 樺木科 Betulaceae

本稚苗の母樹は信州上高地溫泉場附近にて採集播種培養、種名 *microphylla* とは小なる葉の義、中井理學博士命名。子葉は稍々厚質水平に開張、後前後に曲りて斜下し、柄は稍々斜上す、柄片の別明、(特)、其形は全體スベート形をなすも、或は圓形に近きものあり、頂圓又截狀、基部圓、全縁、表面綠色、裏面青綠色、白質を帶ぶ、兩面共光澤あり、表面主脈部凹むも、脈は不明、裏面脈不明なり、裏面には光輝ある細粒點密布す、(強ルーベ)子葉長 3.5—4mm 幅 3.3—3.5mm 柄長 1—1.2mm 柄は割合に細し、胚節不明なるも隆起線ありて之を認め得。軸は淡綠色微淡褐色を帶び、幾分紅色を帶ぶ、軸長 10—12mm 微毛密生す。莖は淡綠色、微淡褐色を帶び暗綠色に見ゆ、節毎に多少屈曲性あり、曲毛密生す。新葉は初より互生、第一葉は胚節を去る 1—4mm の邊に生じ、長柄にして卵狀又は橢圓狀の輪廓を有す、鈍頭、鈍脚、缺刻狀重鋸齒縁をなし、鈍頭鈍端なり。表面綠色、裏面帶白淡綠色にして、一見白く見ゆ、(特)、脈は表面は網狀脈迄凹み、皺狀をなして明なり、裏面には著しく隆起し、細脈迄之を認むるを得べし、表面に於て毛は前方に散生、又は之を缺く、裏面脈上散布又は之を缺く、柄の兩側に毛あり、其下面にも之を有す、托葉は著しくして、肉眼にて見得、橢圓形にして縁邊に毛を有す。根は主根あるも、發達充分ならず、界線稍々明なり、根は淡褐色、支根を有する側根は斜下し、細根にして密生根系をなす、根の分岐點に菌根瘤を有す。此樹は採集地附近にては、多く濕潤の所に生じ、尾瀬沿岸に於ても濕地にありたるより推定するに、濕潤地に適し、ヤマハンノキの如く、乾燥性の所に適せざるが如し。