

イイギリ

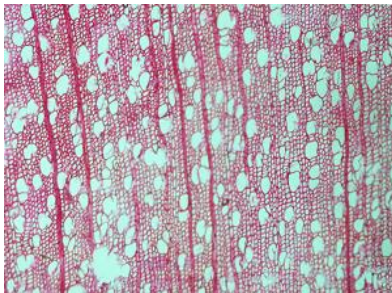
Idesia polycarpa Maxim.

イイギリ科

気乾比重:0.43

道管配列:散孔材

道管径:27~57 μm



ウラジロカンコノキ

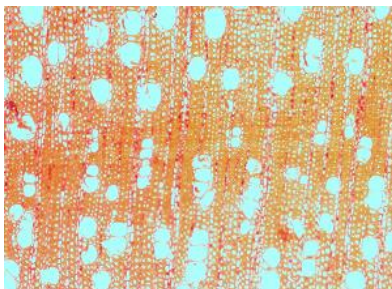
Glochidion acuminatum

トウダイクサ科

気乾比重:0.68

道管配列:散孔材

道管径:45~134 μm





オオバユウカリ

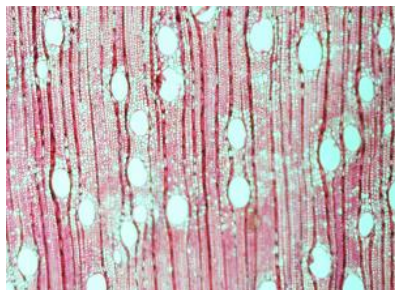
E. Robusta J. E. Smith

フトモモ科

気乾比重:0.57

道管配列:散孔材

道管径:66~135 μ m



オキナワシキミ

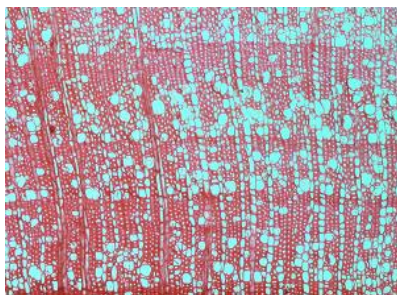
Illicium anisatum L.

モクレン科

気乾比重:0.75

道管配列:環孔材

道管径:18~67 μ m





オキナワシャリンバイ

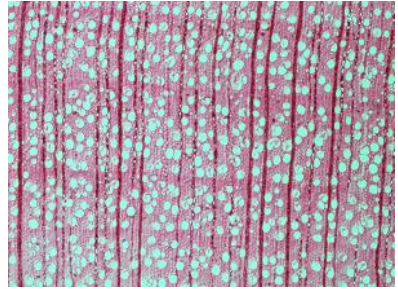
Rhaphiolepis indica Lindl.

バラ科

気乾比重:0.89

道管配列:散孔材

道管径:26~52 μm



カキバカンコノキ

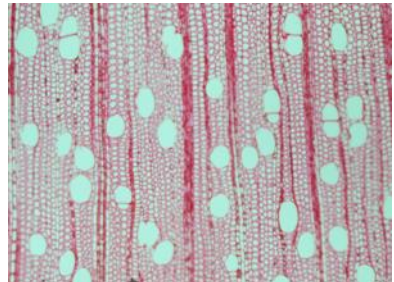
Glochidion zeylanicum A. Juss.

トウダイグサ科

気乾比重:0.55

道管配列:散孔材

道管径:52~208 μm





カクレミノ

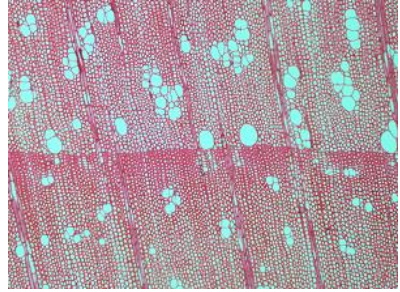
Dendropanax trifidus Makino

ウコギ科

気乾比重:0.68

道管配列:環孔材

道管径:37~126 μ m



クチナシ

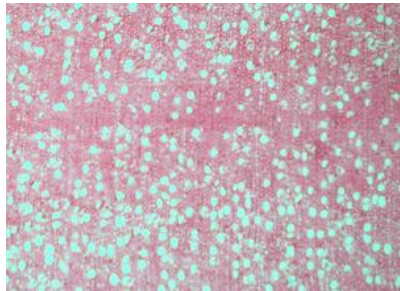
Gardenia jasminoides Ellis f. *grandiflora* Makino

アカネ科

気乾比重:0.87

道管配列:散孔材

道管径:16~26 μ m





クロバイ

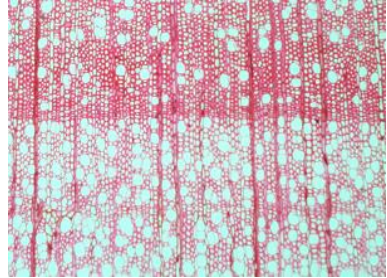
Symplocos prunifolia S. et Z.

ハイノキ科

気乾比重:0.57

道管配列:散孔材

道管径:37~70 μ m



コバンモチ

Elaeocarpus japonicas S. et Z.

ホルトノキ科

気乾比重:0.53

道管配列:散孔材

道管径:37~74 μ m





ゴンズイ

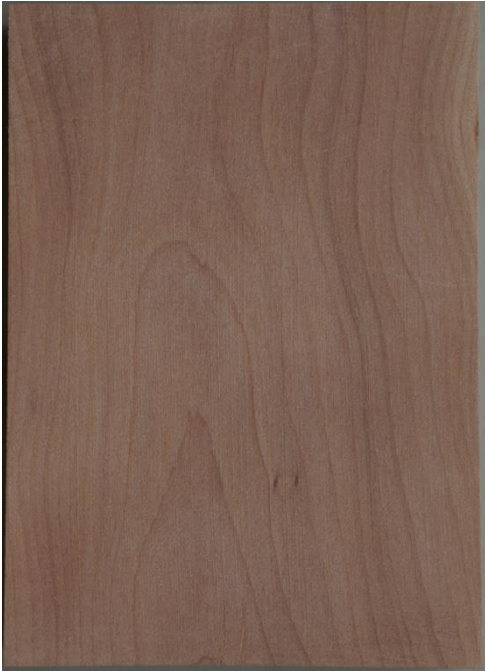
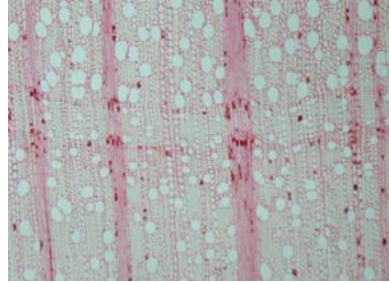
Euscaphis japonica Kanitz

ミツバウツギ科

気乾比重:0.65

道管配列:散孔材:

道管径:29~74 μ m



サカキ

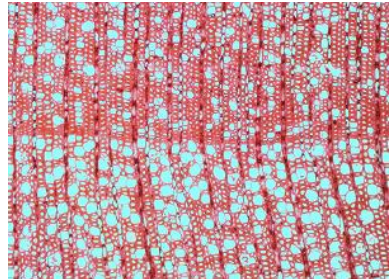
Cleyera japonica Thunb.

ツバキ科

気乾比重:0.72

道管配列:散孔材

道管径:28~72 μ m





サザンカ

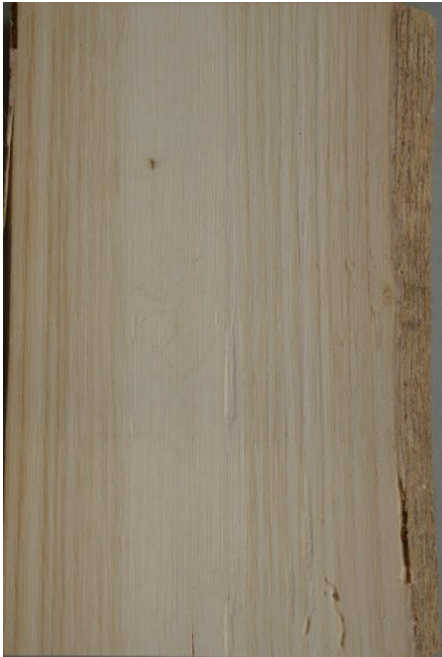
Camellia sasanqua Thunb.

ツバキ科

気乾比重:0.89

道管配列:散孔材

道管径:19~71 μ m



シナアブラギリ

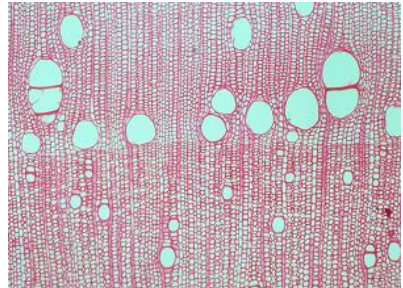
Vernicia fordii Airy Shaw

トウダイクサ科

気乾比重:0.48

道管配列:環孔材

道管径:40~187 μ m





シナノガキ

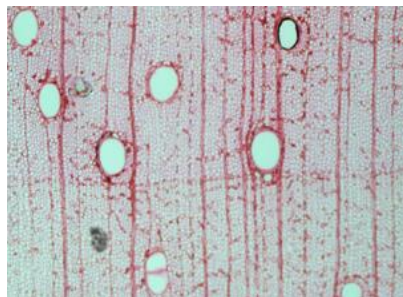
Diospyros japonica S. et Z.

カキノキ科

気乾比重:0.64

道管配列:散孔材

道管径:97~149 μ m



シバニツケイ

Cinnamomum doederleinii Engl.

クスノキ科

気乾比重:0.65

道管配列:散孔材

道管径:30~80 μ m





シマトネリコ

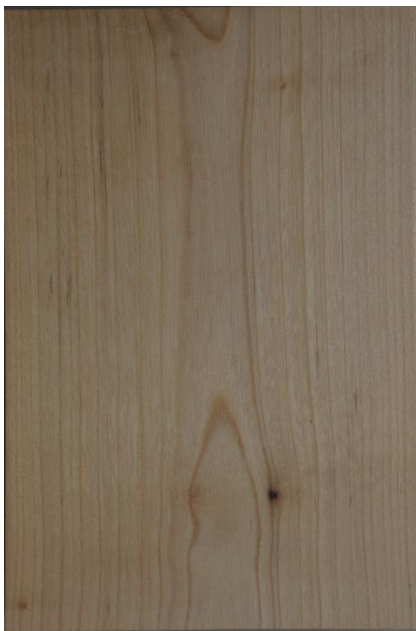
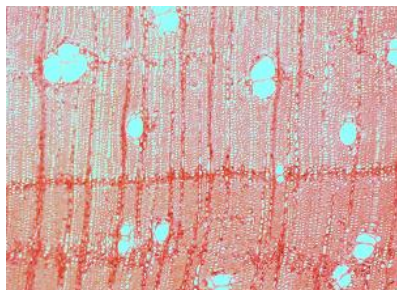
Fraxinus giriffithii C. B. Clarke

モクセイ科

気乾比重:0.79

道管配列:環孔材

道管径:57~126 μ m



シロダモ

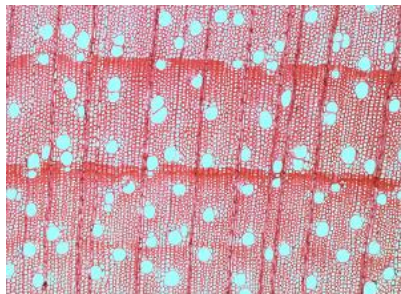
Neolitsea sericea Koidz.

クスノキ科

気乾比重:0.58

道管配列:散孔材

道管径:41~100 μ m





シロミミズ

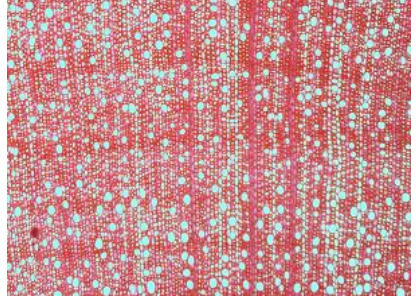
Tricalysia dubia Ohwi

アカネ科

気乾比重:0.79

道管配列:散孔材

道管径:32~51 μ m



タイミンタチバナ

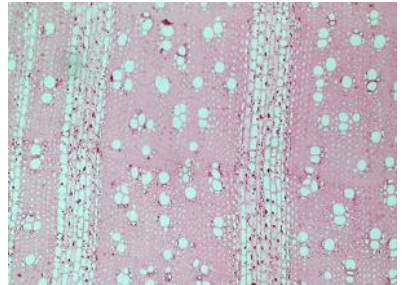
Myrsine sequinii Lev.

ヤブコウジ科

気乾比重:0.99

道管配列:散孔材

道管径:48~89 μ m





台湾ウオクサギ

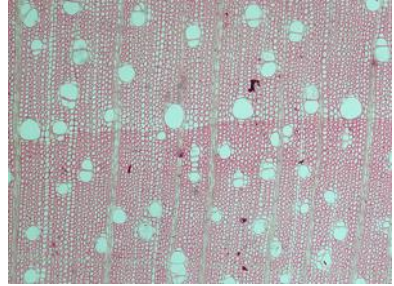
Premna corymbosa Rottl. et Willd. var.
obtusifolia Fletcher

クマツヅラ科

気乾比重:0.69

道管配列:散孔材

道管径:41~119 μ m



タラノキ

Aralia clata Seem.

ウコギ科

気乾比重:0.60

道管配列:環孔材

道管径:22~186





トキワガキ

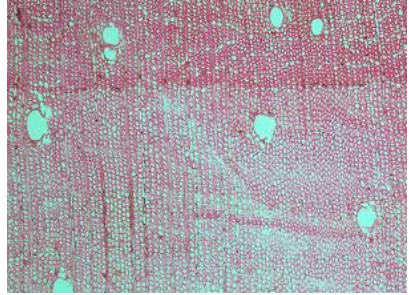
Diospyros morrisiana Hance

カキノキ科

気乾比重：0.68

道管配列：散孔材

道管径：67～119 μm



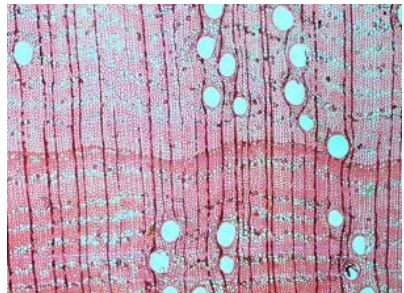
ナガバイヌグス

クスノキ科

気乾比重:0.88

道管配列:散孔材

道管径:75～119 μm





ナカハラクロキ

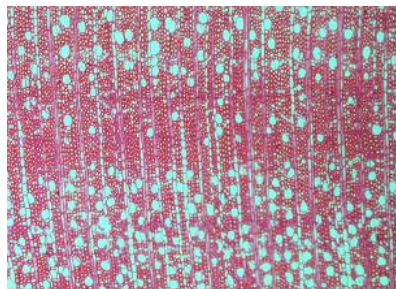
Symplocos lucida S. et Z.

ハイノキ科

気乾比重:0.69

道管配列:散孔材

道管径:22~37 μ m



ナンバンアワブキ

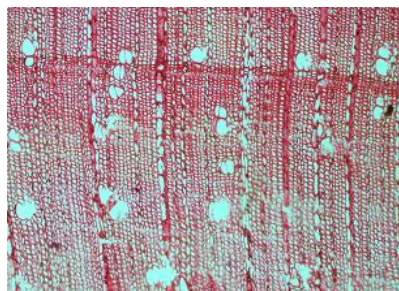
Meliosma squamulata Hance

アワブキ科

気乾比重:0.62

道管配列:散孔材

道管径:30~112 μ m





バリバリノキ

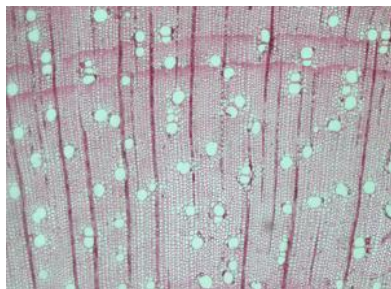
Litsea acuminata Kurata

クスノキ科

気乾比重:0.57

道管配列:散孔材

道管径:56~89 μm



ヒイラギズイナ

Itea oldhamii C. K. Schneid.

ユキノシタ科

気乾比重:0.67

道管配列:散孔材

道管径:37~52 μm





ヒサカキ

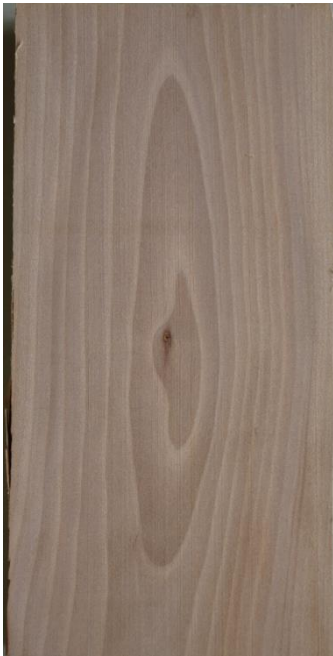
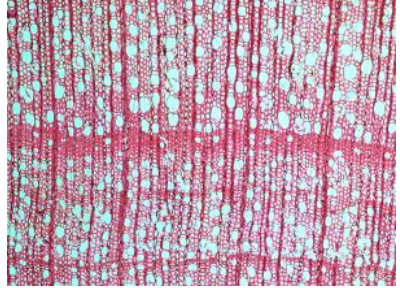
Eurya japonica Thunb.

ツバキ科

気乾比重:0.78

道管配列:散孔材

道管径:26~78 μ m



ヒサカキサザンカ

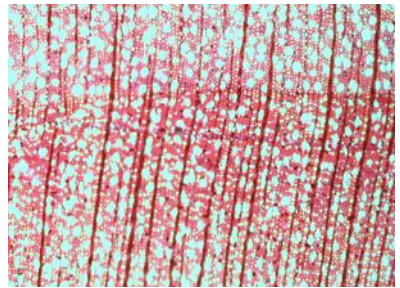
Tutcheria virgate Nakai

ツバキ科

気乾比重:0.69

道管配列:散孔材

道管径:38~52 μ m





ヒメユズリハ

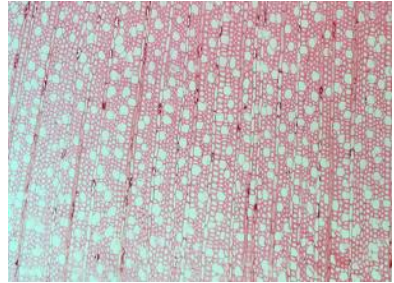
Daphniphyllum glaucescens Bl. Ssp
teijsmannii Huang

トウダイグサ科

気乾比重：0.60

道管配列：散孔材

道管径：33～47 μ m



フカノキ

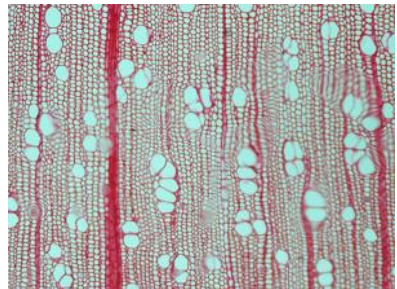
Schefflera octophylla Harms

ウコギ科

気乾比重：0.42

道管配列：散孔材

道管径：41～104 μ m





フヨウ

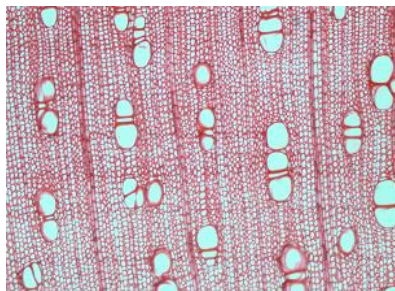
Hibiscus mutabilis I.

アオイ科

気乾比重:0.44

道管配列:散孔材

道管径:52~142 μ m



ホソバシャリンバイ

Rhapsiolepis indica Lindl. Var.

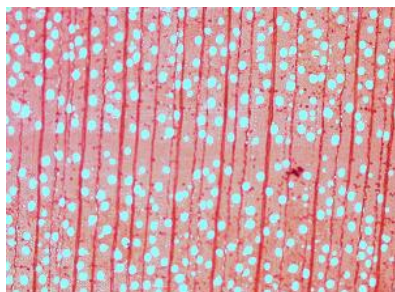
liukuensis Kitamura

バラ科

気乾比重:1.03

道管配列:散孔材

道管径:35~54 μ m



ミズバイ

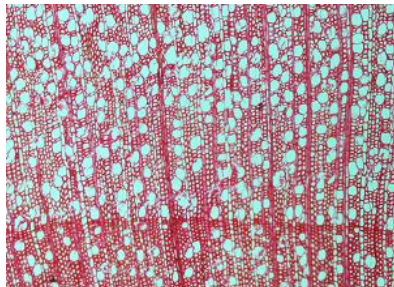
Symplocos glaxis Koidz.

ハイノキ科

気乾比重:0.54

道管配列:散孔材

道管径:34~75 μ m



モチノキ

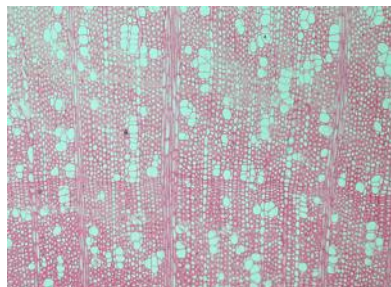
Ilex integra Thunb.

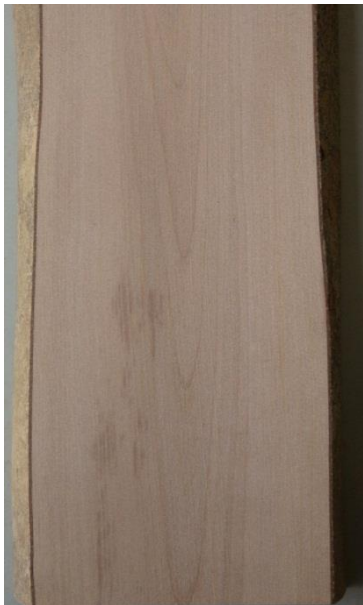
モチノキ科

気乾比重:0.86

道管配列:散孔材

道管径:46~67 μ m





ヤブツバキ

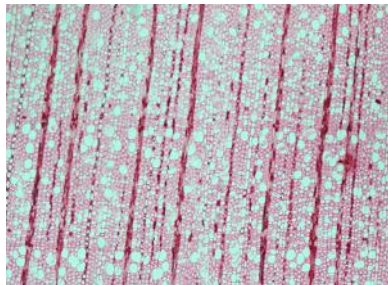
Camellia japonica L.

ツバキ科

気乾比重:0.85

道管配列:環孔的散孔材

道管径:32~75 μ m



ヤブニッケイ

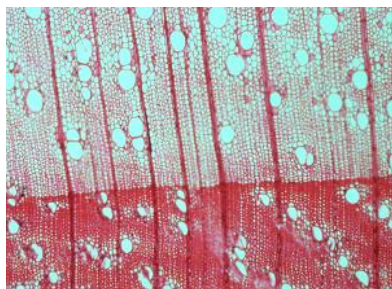
Cinnamomum japonicum Sieb.

クスノキ科

気乾比重:0.61

道管配列:散孔材

道管径:45~97 μ m



ヤマビワ

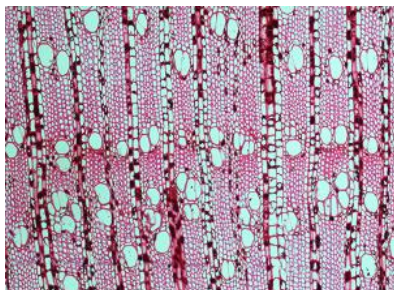
Meliosma rigida S. et Z.

アワブキ科

気乾比重:0.53

道管配列:散孔材

道管径:37~127 μ m



ヤンバルアワブキ

Meliosma oldhamii Miq. Var. *rhoifolia*

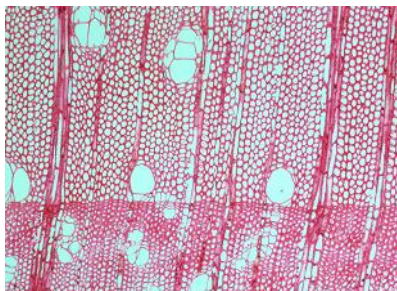
Hatusima

アワブキ科

気乾比重:0.46

道管配列:散孔材

道管径:75~209 μ m





リュウキュウナガエサカキ

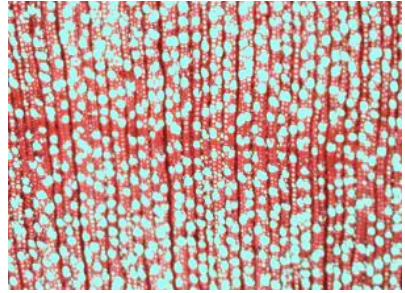
Adinandra ryukyuensis Masam

ツバキ科

気乾比重:0.65

道管配列:散孔材

道管径:28~54 μ m



リュウキュウモクセイ

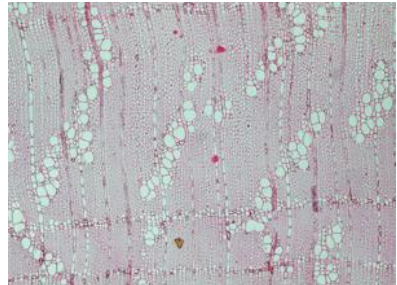
Osmanthus marginatus Hemsl.

モクセイ科

気乾比重:0.79

道管配列:散孔材

道管径:28~66 μ m



用語解説

比重：木材の性質を最もよく表しているのが比重である。比重が大きいと重い、強い、変形しやすい、割れやすい。などがわかる。木材の単位体積あたりの重さ密度（ g/cm^3 ）と同じ値で単位はつけない。

気乾比重：温度 20°C 湿度 65% 恒温恒湿で恒量になった木材の密度（ g/cm^3 ）と同じ値で単位はつけない。試験繰り返しは数5とした。曲げ強度、膨潤率も繰り返し数は同様である³⁾。

曲げ強度：折れにくさ

膨潤率：伸び縮みの度合いで全乾（水分を含まない状態）を基準にして飽水（水をいっぱい含んだ状態）までの伸び率

道管配列：木口面の道管の並び方で主に3種に分かれる。

散孔材：道管が全体的に散らばっている。

環孔材：道管が年輪に沿って配列している。

放射孔材：道管が放射方向に配列している。

木材含水率：木材を扱う上で最も重要なことで、木材加工のトラブルは、おおかた乾いていない木材を使用した場合に起こる。地域によって安定する含水率は異なる。たとえば、沖縄県は 15% 、東京都は 13% 、北海道は 11% などと、その安定する含水率を平衡含水率というが、平衡含水率より $1\sim 2\%$ 落として使用すると木材は安定しトラブルは少ない。

比重順の樹種一覧

樹種名	比重	樹種名	比重	樹種名	比重
デイゴ	0.18	オオバユーカリ	0.57	ハゼノキ	0.73
ハスノハギリ	0.30	クロバイ	0.57	ホルトノキ	0.74
モルッカネム	0.33	バリバリノキ	0.57	リュウキュウマツ	0.74
ナンキンハゼ	0.35	シロダモ	0.58	サルスベリ	0.75
マルバチシャノキ	0.37	イヌマキ	0.59	シマグワ	0.75
フカノキ	0.37	エゴノキ	0.59	オキナワシキミ	0.75
ウラジロエノキ	0.41	オオバギ	0.59	クワノハエノキ	0.76
ヒラミレモン	0.41	タラノキ	0.60	モッコク	0.76
ハマセンダン	0.42	ヒメユズリハ	0.60	ピロウ	0.77
イイギリ	0.43	タブノキ	0.61	ヒサカキ	0.78
フヨウ	0.44	ヤブニツケイ	0.61	シマトネリコ	0.79
ホウオウボク	0.44	ガジュマル	0.62	シロミズ	0.79
シマナンヨウスギ	0.46	ナンバンアワブキ	0.62	リュウキュウモクセイ	0.79
ヤンバルアワブキ	0.46	アカミズキ	0.64	アカギ	0.80
ニツケイ	0.48	シナノガキ	0.64	モモタマナ	0.82
アカメガシワ	0.48	ヤエヤマシタン	0.65	ヤブツバキ	0.85
シナアブラギリ	0.48	ゴンズイ	0.65	ヒカンザクラ	0.86
センダン	0.50	シバニツケイ	0.65	モチノキ	0.86
アカメイヌビワ	0.50	リュウキュウナガエサカキ	0.65	ソウシジュ	0.87
イタジイ	0.51	カイズカイブキ	0.66	クチナシ	0.87
ハンノキ	0.51	ソーセイジノキ	0.67	オキナワウラジロガシ	0.88
フクギ	0.51	ヒイラギズイナ	0.67	ナガバイヌグス	0.88
スギ	0.53	オオハマボウ	0.68	オキナワシャリンバイ	0.89
コバンモチ	0.53	ウラジロカンコノキ	0.68	サザンカ	0.89
ヤマビワ	0.53	カクレミノ	0.68	イスノキ	0.91
イジュ	0.54	トキワガキ	0.68	リュウキュウコクタン	0.93
ミミズバイ	0.54	タイワンウオクサギ	0.69	ヤナギバモクセイ	0.94
カキバカンコノキ	0.55	ナカハラクロキ	0.69	アデク	0.98
クスノキ	0.56	ヒサカキサザンカ	0.69	タイミンタチバナ	0.99
サンゴジュ	0.56	タイワンオガタマ	0.70	ホソバシャリンバイ	1.03
タイワンフウ	0.56	テリハボク	0.71	モクマオウ	1.06
ジュンケイボク	0.57	ヤマモモ	0.71		
ナギ	0.57	サカキ	0.72		

曲げ強度順の樹種一覧

樹種名	曲げ強度(N/mm ²)	樹種名	曲げ強度(N/mm ²)
デイゴ	21.8	スギ	85.6
モルッカネム	23.1	オオバギ	88.0
ナンキンハゼ	25.4	ヒラミレモン	90.9
ハスノハギリ	29.5	フクギ	91.2
ビロウ	36.9	クワノハエノキ	94.0
ジュンケイボク	43.4	ハンノキ	97.6
タブノキ	50.2	エゴノキ	97.9
テリハボク	51.9	サルスベリ	98.5
ホウオウボク	59.5	イヌマキ	101.8
台湾フウ	61.0	モッコク	102.6
マルバチシャノキ	62.4	ソーセイジノキ	102.7
ヤマモモ	63.8	アカギ	104.2
ガジュマル	64.3	モモタマナ	105.7
センダン	66.5	ハゼノキ	109.4
ナギ	67.0	ニッケイ	109.7
ハマセンダン	67.4	リュウキュウマツ	113.9
ヤエヤマシタン	70.3	イジュ	123.7
台湾オガタマ	71.1	リュウキュウコクタン	123.7
オオハマボウ	73.1	ヤナギバモクセイ	126.6
カイズカイブキ	75.4	カンヒザクラ	143.2
ホルトノキ	77.1	イスノキ	149.0
ウラジロエノキ	77.5	シマグワ	155.7
サンゴジュ	77.6	ソウシジュ	156.4
クスノキ	83.6	オキナワウラジロガシ	164.9
シマナンヨウスギ	83.9	モクマオウ	221.2
イタジイ	84.5		

接線方向膨潤率順の樹種一覧

樹種名	膨潤率(%)	樹種名	膨潤率(%)
ナンキンハゼ	4.15	ニッケイ	7.99
デイゴ	4.43	イタジイ	8.14
ビロウ	4.47	リュウキュウマツ	8.41
マルバチシャノキ	5.1	ハマセンダン	8.6
カイズカイブキ	5.23	エゴノキ	8.68
ジュンケイボク	5.53	ハゼノキ	8.74
ホウオウボク	5.53	シماغワ	8.8
ガジュマル	5.58	サルスベリ	8.84
ヤエヤマシタン	5.91	ソウシジュ	8.87
ハスノハギリ	5.97	ウラジロエノキ	8.92
スギ	6.18	タイワンフウ	9.54
クワノハエノキ	6.28	ソーセイジノキ	9.98
モルッカネム	6.67	ヤナギバモクセイ	10.15
オオハマボウ	6.77	ホルトノキ	10.23
オオバギ	6.88	ヒラミレモン	10.43
シマナンヨウスギ	6.9	イジュ	10.45
イヌマキ	7.08	ヤマモモ	10.46
クスノキ	7.15	モッコク	10.77
タイワンオガタマ	7.33	サンゴジュ	11.21
ハンノキ	7.51	カンヒザクラ	11.32
モモタマナ	7.6	イスノキ	11.77
タブノキ	7.71	リュウキュウコクタン	12.06
ナギ	7.71	フクギ	13.36
タブノキ	7.71	オキナワウラジロガシ	13.72
ナギ	7.71	アカギ	15.21
テリハボク	7.78	モクマオウ	17.63
センダン	7.86		

おわりに

本冊子の作成には、多くの関係者のご協力がありましたことに感謝いたしますとともに、県産木材活用の一助となれば幸いです。

なお、材観とデジタルデータについては森林資源研究センターにて保管し必要に応じて対応いたします。

担当：育林林産班 主任研究員 伊波正和

2018年11月7日

参考文献

- 1)天野鉄夫(著) 澤岷安喜(写真) (1989) 図鑑琉球列島有用樹木誌
沖縄出版
- 2)仲宗根平男 小田一幸 (1985) 沖縄有用木材の性質と利用
琉球林業協会
- 3)伊波正和 (2016) 沖縄県産木材活用データベースの構築No57研究報告
沖縄県森林資源研究センター
- 4)大川智史 林将之(2016) 琉球の樹木 文一総合出版

沖縄県森林資源研究センター
〒905-0012 沖縄県名護市字名護4605-5
TEL (0980)52-2091 FAX (0980)53-3305