

熱帯樹種の造林特性（11）

丸山 エミリオ

ジャカランド

Jacaranda 属はノウゼンカズラ科 (Bignoniaceae) に属し、熱帯アメリカに約 50 種が知られている。落葉灌木あるいは高木で、葉は対生、奇数 2 回羽状複葉のシダに似た、軟らかな感じのする葉をつける。花は頂生円錐花序、花冠は下部筒状、上部は開張 5 浅裂、釣鐘形をし、藍色から紫色で樹冠をおおうように咲き、とても美しい。さく果は巾ひろく、多数の種子を内包する。種子は軽く、翼あり。繁殖は普通実生によるが、挿し木による苗木の育成も可能である。*Jacaranda* 属の原産地は中南米であるが、現在世界中の熱帯・亜熱帯地域で街路樹、庭園樹として広く植えられている（写真 1）。日本でも暖地では戸外で越冬が可能である。静岡、鹿児島、沖縄等で栽植されたものが開花することが報告されている。

Jacaranda copaia (Aubl.) D. Don.

シノニムには *Bignonia copaia*, *B. procera*, *J. procera*, *J. expectabilis*, *J. superba*, *Kordelestris syphilitica* がある。原産地は中米～南米北部（グアテマラやベリーズからペルーやブラジルまで）。*J. copaia* には、Gobaja, Para-para, Jacaranda など多くの地方名がある。

樹高 20～30 m、条件さえよければ 45 m に達するものがある。胸高直径 40～90 cm。樹皮は灰色で厚さ 0.8～2.5 cm。葉は 2 回羽状複葉、対生、長さ 70～100 cm。花は青色～紫色、円錐花序に多数つき、華やか。さく果は木質で、長円形、長さ 6～13 cm、巾 3～6 cm

（図 1）。材は淡黄褐～灰白色、比重は 0.38～0.42。内装用、梱包用、実用家具、建築、合板、マッチ、紙パルプ材、ほうきの柄、玩具などに利用される。街路樹・庭園樹。アグロフォレストリーで被陰樹、防風樹、バニラや胡椒の支柱樹などとして利用され、養蜂の蜜源植物としても知られている。民間薬としては、樹皮や葉を膿瘍、潰瘍、梅毒などの治療に用いられる。

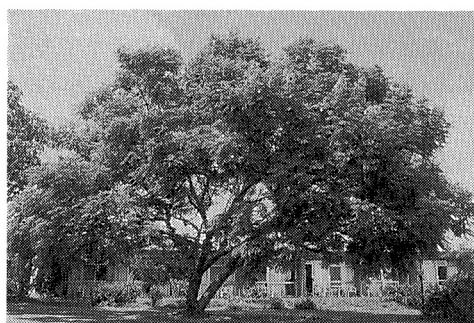


写真 1 ジャカランド (*J. mimosaefolia*) の
庭園花木

Jacaranda cuspidifolia Mart.

原産地： ブラジル。本種は、

MARUYAMA, Emilio : Silvics of Tropical Trees (11) Jacaranda

農林水産省森林総合研究所生物機能開発部

Caroba, Jacarandá-de-minasなどの地方名で呼ばれる。樹高5~10m, 直径30~40cm。葉は2回羽状複葉, 長さ20~50cm, 小葉は10~15対, 無毛。*J. mimosaeifolia*によく似ているがやや大型で, 花や花序も大きい。花色は鮮明な藍色。材は, 家具などに利用される。Minas Gerais州では, 景観樹として頻繁に栽培されている。

Jacaranda macrantha Cham.

シノムニには*Bignonia elliptica*, *J. elliptica*がある。原産地はブラジル。本種は, Caroba, Carobaoなどの地方名で呼ばれる。樹高8~12m, 直径20~30cm。葉は2回羽状複葉, 長さ40~50cm。材は, 建築, 内装用, 家具, 楽器などに利用される。本種は, 景観樹として利用されるほか, 緑化, 侵食防止及び土壤改良に用いられる。

Jacaranda micrantha Cham.

シノニムには*J. intermedia*がある。原産地はアルゼンチン, パラグアイ, ブラジル。Caroba, Caroba-branca, Caroba-de-mato, Caroba-rosaなどの地方名がある。普通は樹高10~25m, 胸高直径40~60cmであるが条件さえよければ樹高30m, 胸高直径85cmに達するものがある。樹皮は灰色~薄茶色, 厚さ1cmまで。葉は奇数2回羽状複葉, 長さ60~80cm。小葉は4~10対, 長さ4~7cm, 薄緑色。花序の長さは20~30cm, 花は紫色で, 長さ2~6cmの筒形である。果実は, 扁球形で, 未熟時緑色, 成熟時褐色, 長さ7cm, 幅6cm。種子は, 淡黄色, 大きさ1.2×2.0cm(翼を含む)。材は, 建築, 内装用, 家具, 合板, 棚包, 箱, 紙パルプ材, 楽器などに利用される。緑化, 景観樹, 侵食防止及び土壤改良に用いられる。民間薬として, 樹皮は潰瘍薬と発汗剤, 葉は煎じ薬(1~2%)として, 淋病と梅毒の治療にも利用される。

Jacaranda mimosaeifolia D. Don

シノニムには*J. mimosifolia*, *J. acutifolia*, *J. ovalifolia*がある。原産地はペルーである。本種は, Green-ebony, Fern-tree(英語), Jacaranda a feuilles de mimosa(仏語), Jacaranda, Yaravisco, Paravisco(ペルー), Nazaré(アルゼンチン), Gualanday,



図1 *Jacaranda copaia*(Aubl.) D. Don. の葉・花・さく果 (SALDÍAS et al. 1994)

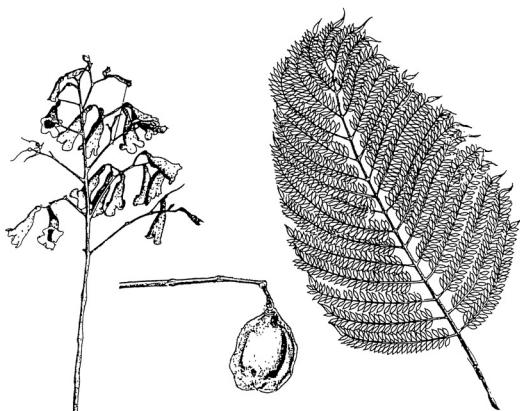


図 2 *Jacaranda mimosaeefolia* D. Don の葉・花・さく果 (GEILFUS 1989)

Tarco (ボリビア), Jacaranda-mimosa (ブラジル), Flamboyan azul (キューバ, ペルト・リコ)などの地方名で呼ばれる。

樹高 15~20 m になる落葉高木、直径 30~60 cm, 根元から分岐することが珍しくない。葉は対生、長さ 20~40 cm。奇数 2 回羽状複葉、羽片は 16~26 対、明緑色、シダ状またはネムノキに似た細かい切り込みがあって美しく(図 2), 小葉は卵形、1 cm 内外、軟毛あり。長さ 20~30 cm くらいの頂生円錐花序に 40~

90 個に及ぶ花をつける。花筒部はややふくらみ、先端は開張し、浅く 5 裂する。花筒部の長さ約 5 cm, 花径約 4 cm, 極めて鮮明な青緑色で下向きに咲き、青空を背景として見ると華麗な淡紫色に見える。果実は、扁球形、波状縁、直径 5~7 cm 程度、未熟時革質、成熟時木質、褐色で、内部に 1~2 cm 程度の透明な翼をつけた軽い種子が多数詰まっている。さく果は、数か月間枝から垂れ下がって残存する。木材は、黄白色~灰色で、比重は 0.52 程度、内装用、建築、家具、梱包、薪炭材などに利用される。生け垣、被陰樹及び養蜂の蜜源植物として利用されるほか、街路樹、庭園花木などの景観樹として広く用いられている。具体的なデータはないが、熱帯・亜熱帯地域では最も植えられている景観樹の一つとされている。中南米地域以外、南カルフォルニア、エジプト、旧ローデシア、ハワイ、インド、オーストラリア、ニュージーランドなどでは並木・庭公園に頻

表 1 *Jacaranda* 属

樹種	原産地	樹高	開花期	完熟期
<i>J. copaia</i>	中米~南米	20~45 m	5~8月	12~2月
<i>J. cuspidifolia</i>	ブラジル	5~10 m	9~10月	8~9月
<i>J. macrantha</i>	ブラジル	8~12 m	11~1月	9~10月
<i>J. micrantha</i>	アルゼンチン、ブラジル、パラグアイ	10~25 m	10~12月	7~9月
<i>J. mimosaeefolia</i>	ペルー	15~25 m	7~9月	1~3月
<i>J. puberula</i>	ブラジル	4~7 m	8~9月	2~3月

繁に用いられる。1818年欧州に入り、日本にも渡来している。昭和25年に熱海の植栽木が開花したが、これは樹高6m、植え付け後15年目であったという。

Jacaranda puberula Cham.

シノムニには*J. endotricha*, *J. subrhombea*, *J. semiserrata*がある。原産地はブラジル。本種は、Carobinha, Jacarandá-branco, Caroba-da-mata, Carobaなどの地方名で呼ばれる。樹高4~7m、胸高直径30~40cm。葉は2回羽状複葉、長さ20~25cm、小葉の長さ3~5cm、無毛。木材の比重は0.58程度、建築、内装用、合板、梱包、箱、紙パルプ、靴の型などに利用される。緑化、景観樹、侵食防止及び土壤改良に用いられる。

適 地

それぞれの樹種の生態的特性に適した立地条件があるが、一般的には、熱帯・亜熱帯地域で広く栽培できる。海岸から海拔1,500m程度まで、土壤養分の少ない場所でも栽培は可能で、日当たりを好み、やや酸性で、排水のよい土が適する。

開花及び結実

Jacaranda 属の分布・栽培地域は広いため、開花期及び結実期は立地条件、個体などによって異なる。目安として、天然分布地域で報告されている開花期・結実期(完熟期)を表1に示す。

種子の取扱い

1kg当たりの粒数は、地域、個体、気候の変化によって差が大きい。文献によって、20,000~200,000粒と大きな幅がある(表1)。果実は、褐色あるいは暗褐色を帯びてきたとき、開裂する前に採取する。採取した果実は、天日で開裂するまで乾燥し、種子を取り出し、風通しのよい日陰で自然乾燥する。種子は極めて軽いので風で飛ばされないように注意する。乾燥機を利用する場合、種子は42°Cで2時間程度乾燥すると良い。種子は常温条件では3~5か月以下、低温条件(温度4°C、湿度96%あるいは温度18°C、湿度

主要樹種の造林特性

種子粒数/kg	発芽率	育苗期間	成長の状況
20,000~200,000	80%	5~6か月	7年で樹高18.7m、胸高直径18.5cm(活着率80%以上)
33,000	80%以上	4~6か月	2年で樹高3m
145,000		5~6か月	2年で樹高4m
100,000~151,000	85%	6か月	4年で樹高4.6m、胸高直径6cm(活着率93%以上)
125,000	約80%	約6か月	
165,000	80%以上	6か月	2年で樹高3m

◎熱帯林業講座◎

82%) では 1 年間以上の貯蔵が可能であることが報告されている。

育 苗

種子の発芽促進処理は不要で、播種後 10~21 日で発芽する。新鮮な種子であれば、発芽率は 80% 以上が普通である(表 1)。常温条件で貯蔵した種子は、2か月後に発芽率は 30% 以下に低下し、3~5 か月後に発芽力がほとんど失われている。

挿し木によって苗木を育成することもできるが、事業的にはポット苗として育成されている。採取した種子は、低温貯蔵しない場合には、通常は採取後 2 か月以内に取り播きする。播きつけ方法は、ばらまきとし、種子が見えなくなる程度に山砂あるいは川砂で覆土し、種子が洗い出されないように静かに灌水する。灌水の回数は、季節、気候、発芽床の状態などによって異なるが、1 日に 2 回程度を目安とする。

芽生えは、3~6 cm になった頃に(目安として発芽後 4~5 週で)、少なくとも高さ 20 cm、直径 7 cm のポットに移植する。樹種によって多少異なるが、一般的に山出しするまでの育苗期間は 6 か月である(表 1)。

植 栽

Jacaranda 属は、華麗な形態のために、並木、庭、公園、街路樹などの観賞植物として世界中に知られている。毎年世界中で約 100 万本のジャカランダの木が植栽されているという推測がある。その中で、*J. mimosaeifolia* は景観樹として最も人気がある。景観樹として以外にも、皆伐造林およびアグロフォレストリーでも植栽される。アグロフォレストリーの場合は、とくに *J. copaia* は、マホガニー、セドロ、トルニージョ、牧草、キャッサバ、バニラ、胡椒などと植栽される(写真 2)。陽樹であるが、樹冠があまり広がらないため樹間の間隔を狭くすることもできる。バニラや胡椒とは 2 m × 2 m ~ 3 m × 3 m、マホガニー、セドロ、トルニージョとは 3 m × 3 m ~ 5 m × 5 m、キャッサバや牧草とは 10 m × 10 m などの間隔で植えられている。そのほかに、生け垣、防風林、燃料用、境界木などの場合の植栽間隔は 0.5 m × 0.5 m ~ 1.5 m × 1.5 m あるいはそれ以下とされる。普通、ポット苗は高い活着率を示すが、できるだけ排水の悪い場所は避ける。

天然更新

ジャカランダは、熱帯中南米の焼畑農業による二次林で最も代表的な属の 1 つとして知られ、*Cecropia*



写真 2 ジャカランダ (*J. copaia*)・胡椒・マホガニーの混農林業

属, *Himatanthus* 属, *Cavanillesia* 属, *Ochroma* 属, *Guazuma* 属, *Croton* 属, *Bixa* 属, *Triplaris* 属, *Pourouma* 属, *Erythrina* 属, *Solanum* 属, *Quararibea* 属, *Alchornea* 属, *Sapium* 属, *Laetia* 属, *Vismia* 属, *Miconia* 属, *Coussapoa* 属, *Leonia* 属, *Calycophyllum* 属, *Apeiba* 属, *Rinorea* 属, *Helicocarpus* 属などとともに出現する。*Jacaranda* 属の天然更新施業技術については報告が少ないが, 現在とくに *J. copaia* は二次林経営の重要樹種として注目されている。

成 長

樹種, 植栽方法, 立地条件などによって成長は異なるが, 適地での成長は早く, 年に 1.5 m 以上の伸長を示し, 萌芽力がやや高く, 3 年生で花が咲く個体があることが報告されている。活着率も良く, *J. micrantha* の測定例では, 植栽後 4 か年で 93% 以上の高い数値であった。*Jacaranda* 属の中では, 最も早い成長を示す *J. copaia* の場合は, 平均的には年に樹高 2.7 m 程度, 胸高直径 2.6 cm 程度の成長を示し, 樹幹は直通に伸び, 自然落枝が良好である。参考のため表 1 にいくつかの例を掲げる。

〔文献〕 (1) GEILFUS, F. (1989) El Árbol al Servicio del Agricultor, Manual de Agroforestería para el Desarrollo Rural. Enda-caribe/Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), Santo Domingo, República Dominicana, 778 pp. (2) LORENZI, H. (1992) Árvores Brasileiras : Manual de Identificação e Cultivo de Plantas Arbóreas Nativas do Brasil. Editora Plantarum Ltda., São Paulo, Brasil, 352+16 pp. (3) SALDÍAS, M., J. JOHNSON, A. LAWRENCE, R. QUEVEDO & B. GARCÍA (1994) Guía para Uso de Árboles en Sistemas Agroforestales para Santa Cruz, Bolivia. Centro de Investigación Agrícola Tropical (CIAT), Misión Británica en Agricultura Tropical (MBAT), Royal Botanic Garden, Kew Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado, Santa Cruz, Bolivia, 188 pp.