

熱帯樹種の造林特性 (17)

奥田史郎

アノソプテラ属

フタバガキ科に属し、11種からなる(13種という記載もある)比較的小さな属である。東南アジアを中心に西はバングラデッシュから東はニューギニア、フィリピンまで分布する。現地での呼称は mersawa (マレーシア), krabak (タイ), palosapis (フィリピン) などとなっている。まれに標高 1,000 m を越えるところに見られるが、多くは標高 100 m ~ 150 m 前後の低地に分布している。常緑性でほとんどの種は樹高が 40 m を越える高木、時に 5, 60 m に達して emergent となるものもある。直径は 1 m 以上となることがまれではない。材は中硬材で合板に加工されるほか、一般の建築材としても利用されている。

分布・適地

分布の中心は半島マレーシアとボルネオでそれぞれ 7 種および 5 種が分布している。*Anisoptera costata* と *A. thurifera* ssp. *thurifera* は広く分布しており変異も大きい、それ以外の種は偏在している。純林を形成することなくごく散在的に出現する。*A. marginata* などのように mixed peat swamp 林に出現することもあるが、多くは低地の湿潤地にみられる。*A. thurifera* ssp. *thurifera* は 2 次林や伐採跡地、林縁や林道沿いなどの攪乱のあった場所での更新も見られる時がある。一般的にフタバガキ科樹種は耐陰性があり、特に稚樹の段階では林床下の環境を好むとされているが、*Anisoptera* 属の樹種は他の樹種に比べて光要求度が高く、明るい環境が向いているようである。また *Anisoptera* 属の稚樹は暗い林床では生存出来ないという報告もある。フィリピンでは *A. thurifera* ssp. *thurifera* はフタバガキ科中で唯一先駆樹種の性質も持つ樹種だと言われている。

種子・繁殖

種子には長さが 5~15 cm の長翼が 2 枚と長さ数 mm の短翼が 3 枚付いている。飛散範囲については詳しいデータがあまり無いが、パプアニューギニアの例では発生する稚樹の約 90% 以上が母樹の下にみられるとの報告があり、それほど広い範囲には飛ばないようである。フタバガキ科樹種は一般には結実が数年に一度しかなく、また不定期であると言われており、このことが造林上種子・苗木の供給のネックとなっている。しかしながら *A. thurifera* ssp. *polyandra* はパプアニューギニアで毎年開花・結実した例が報告されているほか、筆者もフィリピンでほぼ毎年開花した例を観察している。

種子は樹上にあるうちから発根することがある。採取した直後の種子の発芽率は高く80～90%に達するが、時間の経過とともに急速に発芽率は落ちる傾向がみられ、2,3週間のうちにはほとんど発芽しなくなる。一般的には種子は保存が利かないが、ごく短期間であれば含水率を20～25%程度に維持して低温で保存することが可能である。

A. costata と *A. marginata* では挿し木による増殖が成功したことが報告されている (SMITS ら, 1994)。マレーシアでは *A. scaphula* の挿し木で約80%の発根が得られ、1年後に25 cm にまで成長した。

植栽及び成長

種子は保存が利かないので取り蒔きする。被陰下の蒔き床で発芽させた後ポットに植える。引き続き被陰下で約6ヶ月育苗し、その後野外に出し灌水を調節しながら硬化処理、いわゆる hardening 処理を行い植栽に利用する。

適地のところで述べたように、*Anisoptera* 属の樹種は比較的明るい場所の方が成長が良いようである。初期成長はフタバガキ科樹種のなかでも高く、なかでも *A. thurifera* ssp. *thurifera* は植栽後12年で直径が30～45 cm に達した例がある。

筆者がフィリピンのルソン島で *A. thurifera* ssp. *thurifera* を植栽した例では (図1, 写真1)、完全開放地 (相対照度がほぼ100%) に植栽した苗木が1.5年後に樹高約1.5 m、地際直径が約2.7 cm に成長し、樹下植栽 (相対照度が約15%) したものと比べると2倍近い成長差がみられた (本誌 No. 45 参照)。

上記完全開放地における良好な成長はまた *A. thurifera* ssp. *thurifera* が相対的に乾燥に対する適応性も有していることを示していると考えられる。フィリピンのルソン島

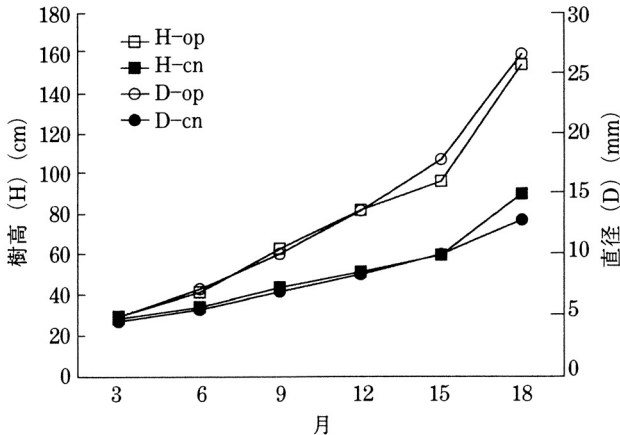


図1 植栽した *A. thurifera* ssp. *thurifera* の樹高と直径の成長
op: 完全開放区 cn: 樹冠下



写真 1 植栽された *A. thurifera*
ssp. *thurifera*

中部のパンタパンガンは乾季が長く乾燥する地域であるが、ここのアカシア林に樹下植栽された *A. thurifera* ssp. *thurifera* も樹高が約 2.2 m と、成長量は大きくはないものの植栽後 6 年経過した時点で 80% 以上が生存していた。

もちろん良好な成長を期待するためには、基本的に明るい環境が望ましいと思われる。インドネシアのカリマンタンの例では、*A. marginata* 下木の成長が上木のアカシア除去後に好転した例があり、活着後の光環境の改善は有効な手段だと考えられる。

利 用

淡黄色～淡黄褐色の材で、材中にシリカを含む。耐朽性がないために室内造作材や家具材として用いられるほか、主としては合板に利用される。樹脂を産するので、これを集めて燈火に用いたり船の目止め剤に利用している。樹脂の採取量は特に直径が 60 cm を越える個体で多くなると報告されている。ただし、商業規模での採取は行われていないようだ。また、パプアニューギニアでは種子を食用とすることがある。

〔参考文献〕 DAYAN, M.P. *et al.* (1998) : Seed desiccation and storage studies of some Dipterocarp tree species in the Philippines. *Sylvatrop* v. 4 (1) p.51-63. DE GUZMAN, E. *et al.* (1986) : Guide to philippine flora and fauna Vol. 3 Dipterocarps. Natural resources management center. 414 pp. ELLA, A.B. *et al.* (1987) : Tapping of palosapis *Anisoptera thurifera* (Blanco) Blume ssp. *thurifera*. *FPRDI Journal*, v. 16 (1), p.15-22. MENDOZA, E.U. (1984) : Bending properties of Philippine wood. *FPRDI Journal*, v. 13 (2), p. 54-67. NEWMAN, M.F. *et al.* (1996) : Manuals of dipterocarps for foresters : Philippines. Royal Botanic Garden Edinburgh, UK. 124 p. NEWMAN, M.F. *et al.* (1996) : Manuals of dipterocarps for foresters : Borneo Island Light Hardwood. Royal Botanic Garden Edinburgh, UK. 273 p. NEWMAN, M.F. *et al.* (1996) : Manuals of dipterocarps for foresters : Sumatra light Hardwood. Royal Botanic Garden Edinburgh, UK. 156 p. OTSAMO, R (1998) : Removal of *Acacia mangium* overstorey increased growth of underplanted *Anisoptera marginata* (Dipterocarpaceae) on an *Imperata cylindrica* grassland site in south Kalimantan, Indonesia. *New Forests*, v. 16 (1) p.71-80. ROJO, J.P. *et al.* (1997) : The flowering and fruiting of some reforestation species in Mt. Makiling and Mt. Banahau. *FPRDI Journal*, Vol. 23, p.75-84. SMITS, W.T.M. *et al.* (1994) Production of dipterocarp planting stock by cuttings in Indonesia. In LEAKEY, R.R.B. & NEWTON, A.C. (ed.) *Tropical trees : potential for domestication. Rebuilding Forest Resources*. London. SOERIANEGRA, I. *et al.* (1993) : *Prosea* No.5 (1) Timber trees : Major commercial timbers. Pudoc Scientific Publishers, Wageningen. 610 pp.