



岐阜大学機関リポジトリ

Gifu University Institutional Repository

## 広葉樹幼植物の形態について(I)

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 公開日: 2022-06-07 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 小見山, 章, 肥後, 睦輝, 今井田, 春美, 矢野, 尚子, 堀田, 仁 メールアドレス: 所属:
URL	<a href="http://hdl.handle.net/20.500.12099/5711">http://hdl.handle.net/20.500.12099/5711</a>

## 広葉樹幼植物の形態について (I)\*

小見山章・肥後陸輝\*\*・今井田春美・矢野尚子・堀田 仁

山地開発研究施設  
(1988年8月1日受理)

## Juvenile Tree Form of Selected Broad-leaved Species (I)

Akira KOMIYAMA, Mutsuki HIGO, Harumi IMAIDA,  
Naoko YANO and Hitoshi HORITA

*Institute For Development of Mountain Regions*  
(Received August 1, 1988)

### SUMMARY

Seventy-seven selected species of broad-leaved trees in juvenile stage were collected. Juvenile plant form, especially cotyledon, was recorded and discriminated. Characteristics of the form of each species were discussed.

Res. Bull. Fac. Agr. Gifu Univ. (53) : 425—444, 1988.

### 要 約

我が国では、木本性幼植物の形態に関する情報が不足しているが、岐阜県産77種の広葉樹について、幼植物とくに子葉の形態の特徴を論じた。幼植物を林内で採集して、常温下で栽培し、その形態を記録した。子葉の形態は、樹種によっては、かなり明らかな特徴を示し、それによる樹種判定が可能であることがわかった。

### は じ め に

筆者らは落葉広葉樹林の更新過程を調べているが、そこに発生する樹種の数はきわめて多く、それらの中には発生後間もなく死亡する個体も存在する。このような場合には、子葉段階で樹種を同定しなければならない。しかしながら、広葉樹の幼植物とくに子葉の形態については報告例に限られる。米国ではUSDAによる93種の木本性幼植物のマニュアル<sup>1)</sup>、我が国では600種あまりの稚苗形態を扱った図説<sup>2)</sup>、北海道産の86種の樹木の幼植物に関する記載<sup>2)</sup>などが見られる。しかし、本州で一般的にみられる広葉樹の幼植物の形態を体系的に記載し、それらを属・種のレベルまで検索できるような情報は未だない。そこで手始めに、岐阜県で77種の広葉樹幼植物を採集し、それらの形態の特徴を検討した。

### 調査地と方法

1987年および1988年の5月から7月にかけて、岐阜県の主として飛騨地方の落葉広葉樹林で、子葉段階にある木本性稚樹を採集した。採集場所は、荘川村六所の広葉樹総合試験林、高山市岩井町の日影平山地研、萩原町の本学・位山演習林、高鷲村蛭ヶ野、岐阜市金華山および松尾池、養老町養老公園、本巣町文

\* 岐阜大学農学部付属山地開発研究施設業績第80号

\*\* 森林・緑地管理学講座

殊の森などであった。採集した稚樹をすみやかに持ち帰り、岐阜大学農学部の温室内(常温)のプランターに移植した。栽培床として、鹿沼土を10cm程度の厚さに敷いた上に、約5cmの厚さの細粒の腐植土を盛ったものを使用した。毎日、適度の灌水をしながら、稚樹の発育過程を観察し、本葉が展開した段階で代表的な形態を示す個体を採取した。実験室内で、これらの子葉長・子葉幅・子葉柄長・胚軸長等を測定し、主として本葉から樹種を同定した。さらに、子葉の形態を記録し、さく葉標本にして保存した。樹種の記載順序は、おおむね北村・村田(1979)の図鑑にしたがった。また、植物の形態の記載に当たっては、牧野(1961)の用語を参考にした。

## 結果と考察

幼植物の形態を調べたのは34科54属77種で、このうち71種が地上子葉(Epigial)を、6種が地下子葉(Hypogial)を持っていた。常緑広葉樹は5種含まれていた。記載順に樹種番号を1~77までつけ、樹種番号に対応するスケッチ(Fig.1~77)を巻末にまとめて示した。主要な12樹種の形態を写真で示した(Plate 1~12)。つぎに、各樹種の特徴、および子葉の大きさ(以下で+mmとしたのは、僅少量を示す)について記載および考察を行う。

### すいかずら科(ガマズミ属)

#### 1 コバノガマズミ *Viburnum erosum* Thunb.

標本：岐阜市，1988年5月13日。子葉の大きさ：子葉長8mm，子葉幅3mm，子葉柄長1mm，胚軸長20mm。子葉の形態：皮針形で，先端は鋭形，基部は鈍形。主脈と一对の側脈がやや鮮明で，胚軸の上部に毛が多い。特徴：先の尖った小型の子葉。

#### 2 ガマズミ *Viburnum dilatatum* Thunb.

標本：岐阜県養老町，1988年6月3日。子葉の大きさ：子葉長15mm，子葉幅4mm，子葉柄長+mm，胚軸長13mm。子葉の形態：皮針形で，先端は鋭形，基部はクサビ形で胚軸につながる。主脈と一对の側脈が鮮明。胚軸に微毛がある。特徴：皮針形の子葉。

#### 3 ミヤマガマズミ *Viburnum Wrightii* Miquel

標本：岐阜県萩原町，1988年6月3日。子葉の大きさ：子葉長11mm，子葉幅4mm，子葉柄長1mm，胚軸長40mm。子葉の形態：皮針形で，先端は鋭先形，基部はクサビ形。子葉柄は短く，紫色を帯びる。初生葉の表面に光沢がある。主脈がやや鮮明。特徴：皮針形の子葉と，初生葉の光沢。

#### 4 ゴマギ *Viburnum Sieboldii* Miquel

標本：岐阜県荘川村，1987年6月24日。子葉の大きさ：子葉長12mm，子葉幅7mm，子葉柄長2mm，胚軸長35mm。子葉の形態：長楕円皮針形で，先端は円形，基部はクサビ形。全縁。特徴：子葉の外形。葉脈と胚軸があずき色を示す。

#### 5 ムシカリ(オオカメノキ) *Viburnum furcatum* Blume

標本：岐阜県高山市，1986年6月15日。子葉の大きさ：子葉長19mm，子葉幅10mm，子葉柄長5mm，胚軸長30mm。子葉の形態：長楕円皮針形で，先端は漸鋭先形，基部は切形。主脈以外は不鮮明。全縁。特徴：先の尖った大きい子葉。子葉の裏面に多少光沢がある。胚軸があずき色を示す。

### (ニワトコ属)

#### 6 ニワトコ *Sambucus racemosa* L. subsp. *Sieboldiana* (Miquel) Hara

標本：岐阜県荘川村，1988年6月4日。子葉の大きさ：子葉長5mm，子葉幅4mm，子葉柄長2mm，胚軸長6mm。子葉の形態：円形で，先端は切り形ぎみで微凸があり，葉脈は不鮮明。胚軸は紫色で角張る。特徴：小型の子葉で，初生葉は単葉状で鋸歯が粗い。

### はいのき科(ハイノキ属)

#### 7 タンナサワフタギ *Symplocos coreana* (Lev.) Ohwi

標本：岐阜県高山市，1988年6月9日。子葉の大きさ：子葉長7mm，子葉幅1mm，子葉柄長+mm，胚軸長20mm。子葉の形態：針形に近い細長い子葉。先端は鈍形で，基部は目だつ柄を持たず，そのまま胚軸につながる。表面は濃い緑色。主脈がやや鮮明。特徴：小型で針状の子葉。

## えごのき科 (エゴノキ属)

8 エゴノキ *Styrax japonica* Sieb. et Zucc.

標本：岐阜県荘川村，1987年5月下旬。子葉の大きさ：子葉長16mm，子葉幅11mm，子葉柄長3mm，胚軸長35mm。子葉の形態：楕円形で，先端は円形で微凹がある。基部は円形。主脈が鮮明。全縁。特徴：やや大きい子葉。子葉上に白毛があり，葉身は濃い緑色。

9 ハクウウンボク *Styrax Obassia* Sieb. et Zucc.

標本：岐阜県高鷲村，1987年6月31日。子葉の大きさ：子葉長32mm，子葉幅20mm，子葉柄長2mm，胚軸長55mm。子葉の形態：楕円形で，先端に小凹がある。基部は円形だが，子葉柄に葉が少し残る。主脈と数対の側脈が子葉の中央まで見える。全縁。特徴：子葉は特に大きく，柔らかい。黄緑色を示す。

## もくせい科 (イボタノキ属)

10 ネズミモチ *Ligustrum japonicum* Thunb.

標本：岐阜県大垣市，1988年6月18日。子葉の大きさ：子葉長22mm，子葉幅12mm，子葉柄長1mm，胚軸長37mm。子葉の形態：長楕円形の大型の子葉で，やや濃い緑色を示す。先端は円形だが微凹がある。主脈は少しくぼみ，基部には一對の側脈が見える。杯軸は薄い緑色。特徴：大型の長楕円形の子葉。

## つつじ科 (ツツジ属)

11 ミツバツツジ *Rhododendron dilatatum* Miquel

標本：岐阜県萩原町，1988年6月11日。子葉の大きさ：子葉長14mm，子葉幅9mm，子葉柄長+mm，胚軸長35mm。子葉の形態：長楕円形だが，左右で不斉。先端は少しくぼむが，基部ともに円形。網目状の葉脈。胚軸の上部に微毛があり，下部は赤みを帯びる。初生葉に毛が多い。特徴：子葉の左右外形にやや不斉がみえる。

12 モチツツジ *Rhododendron macrosepalum* Maxim.

標本：岐阜市，1988年5月13日。子葉の大きさ：子葉長6mm，子葉幅7mm，子葉柄長6mm，胚軸長15mm。子葉の形態：円形で，基部はクサビ形。子葉柄は長く伸び，毛のある胚軸に巻き付く。葉脈は不鮮明。特徴：丸い子葉で，柄が長い。初生葉に密毛あり。

## うこぎ科 (ハリギリ属)

13 ハリギリ *Kalopanax pictus* (Thunb.) Nakai

標本：岐阜県荘川村，1987年5月下旬。子葉の大きさ：子葉長11mm，子葉幅7mm，子葉柄長5mm，胚軸長15mm。子葉の形態：楕円形で，先端に微凸あり。基部はクサビ形。主脈と一對の側脈が鮮明。全縁。特徴：子葉柄と杯軸が紫色を示すことがある。

## (ウコギ属)

14 コシアブラ *Acanthopanax sciadophylloides* Fr. et Sav.

標本：岐阜県高山市，1987年6月上旬。子葉の大きさ：子葉長20mm，子葉幅11mm，子葉柄長3mm，胚軸長30mm。子葉の形態：長楕円皮針形で，先端は鋭形，基部はクサビ形。主脈と対称に一對の側脈が目だつ。全縁。特徴：先が尖った大きい子葉。子葉の表裏ともに光沢がある。

## みずき科 (ミズキ属)

15 ミズキ *Cornus controversa* Hemsley

標本：岐阜県荘川村，1987年5月下旬。子葉の大きさ：子葉長19mm，子葉幅10mm，子葉柄長3mm，胚軸長50mm。子葉の形態：長楕円形で，先端は鋭形，基部は円形。主脈がやや目立つ。全縁。特徴：子葉は巻き込んだ葉脈を示し，この点で本葉と似ている。

## (アオキ属)

16 アオキ *Aucuba japonica* Thunb.

標本：岐阜県養老町，1988年5月20日。子葉の大きさ：子葉長19mm，子葉幅12mm，子葉柄長4mm，胚軸長90mm。子葉の形態：楕円形で，先端は鋭先形。基部はクサビ形。子葉柄は太い。主脈と数対の側脈が見える。胚軸は直径2mm程度で太く，長い。特徴：大型の子葉で，やや肉厚である。

17 ヒメアオキ *Aucuba japonica* var. *borealis* Miyabe et Kudo

標本：岐阜県高山市，1988年6月9日。子葉の大きさ：子葉長28mm，子葉幅7mm，子葉柄長+mm，胚軸長30mm。子葉の形態：皮針形で先端は鋭形，基部はクサビ形でやや厚い。葉脈は不鮮明で，表面はやや濃い緑色。特徴：アオキより小型で細長い子葉。

#### きぶし科 (キブシ属)

##### 18 キブシ *Stachyurus praecox* Sieb. et Zucc.

標本：岐阜県荘川村，1987年6月20日。子葉の大きさ：子葉長15mm，子葉幅6mm，子葉柄長2mm，胚軸長25mm。子葉の形態：線状長楕円形で，先端は円形，基部はクサビ形。主脈と網目状の側支脈。全縁。特徴：やや細長い子葉。明るい黄緑色を示す。

#### しなのき科 (シナノキ属)

##### 19 シナノキ *Tilia japonica* (Miq.) Simonkai

標本：岐阜県荘川村，1987年6月中旬。子葉の大きさ：子葉長15mm，子葉幅18mm，子葉柄長6mm，胚軸長50mm。子葉の形態：掌状を示す。主脈および3対程度の側脈を持つ。葉脈に微毛あり。基部は円形。特徴：掌状の子葉の形は，ややサワグルミに似るが，側脈の数が多し。

#### ぶどう科 (ブドウ属)

##### 20 ヤマブドウ *Vitis Coignetiae* Pulliat

標本：岐阜県荘川村，1987年7月20日。子葉の大きさ：子葉長15mm，子葉幅10mm，子葉柄長5mm，胚軸長14mm。子葉の形態：卵形で，先端は鋭先形，基部は切形。主脈のほか，数対の側脈が見える。全縁。特徴：先の尖った子葉。子葉柄が赤色を示し，裏面に光沢あり。

#### みつばうつぎ科 (ゴンズイ属)

##### 21 ゴンズイ *Euscaphis japonica* (Thunb.) Kanitz

標本：岐阜市，1988年5月13日。子葉の大きさ：子葉長10mm，子葉幅6mm，子葉柄長2mm，胚軸長37mm。子葉の形態：楕円形で，先端は円形で，基部はクサビ形。子葉の表面に光沢がある。数対の平行脈がみえる。特徴：子葉の光沢。初生葉は複葉となる。

#### にしきぎ科 (ツルウメモドキ属)

##### 22 ツルウメモドキ *Celastrus orbiculatus* Thunb.

標本：岐阜県高鷲村，1987年7月中旬。子葉の大きさ：子葉長19mm，子葉幅10mm，子葉柄長2mm，胚軸長44mm。子葉の形態：長楕円形で，先端と基部ともに円形。主脈と数本の側脈が鮮明。全縁。特徴：胚軸の基部が薄い橙赤色を示すことがある。やや大きい子葉。

#### (ニシキギ属)

##### 23 コマユミ *Euonymus alatus* f. *ciliatodentatus* (Fr. et Sav.) Hiyama

標本：岐阜県荘川村，1987年6月16日。子葉の大きさ：子葉長21mm，子葉幅12mm，子葉柄長2mm，胚軸長60mm。子葉の形態：楕円形で，先端は円形，基部は鈍形。主脈が鮮明。全縁。特徴：厚く大きい子葉で，うすい緑色。

##### 24 マユミ *Euonymus Sieboldianus* Blume

標本：岐阜県荘川村，1988年5月中旬。子葉の大きさ：子葉長12mm，子葉幅7mm，子葉柄長1mm，胚軸長26mm。子葉の形態：楕円形で，先端，基部ともに円形。葉脈は主脈以外は不鮮明。特徴：子葉の大きさはコマユミより小さい。

##### 25 サワダツ *Euonymus melananthus* Fr. et Sav.

標本：岐阜県荘川村，1987年6月中旬。子葉の大きさ：子葉長10mm，子葉幅7mm，子葉柄長1mm，胚軸長30mm。子葉の形態：円形。先端は円形で，基部はクサビ形。子葉の中央まで主脈が鮮明。全縁。特徴：子葉に厚みがあり，濃い緑色。

##### 26 ツリバナ *Euonymus oxyphyllus* Miq.

標本：岐阜県荘川村，1988年5月中旬。子葉の大きさ：子葉長29mm，子葉幅20mm，子葉柄長1mm，胚軸長45mm。子葉の形態：楕円形で，先端，基部ともに円形。主脈と数対の側脈が浮かび出る。浅い緑色。特徴：大型の子葉で，マユミ，コマユミより葉脈が鮮明。

## もちのき科 (モチノキ属)

27 アオハダ *Ilex macropoda* Miq.

標本：岐阜県荘川村，1987年6月中旬。子葉の大きさ：子葉長11mm，子葉幅4mm，子葉柄長1mm，胚軸長15mm。子葉の形態：狭皮針形で，先端に小凹があり，基部はクサビ形。葉脈は鮮明でない。全縁。  
特徴：薄くやや細長い子葉。

28 イヌツゲ *Ilex crenata* Thunb.

標本：岐阜県高山市，1988年6月9日。子葉の大きさ：子葉長14mm，子葉幅9mm，子葉柄長+mm，胚軸長35mm。子葉の形態：長楕円形で，先端は明瞭に凹む。主脈がやや鮮明で，表面はやや濃い緑色。  
特徴：小型の子葉で，先端が凹む。

## とちのき科 (トチノキ属)

29 トチノキ *Aesculus turbinata* Blume

標本：岐阜県荘川村，1988年5月。子葉の形態：地下子葉。種子の大きさは，長さ32mm，幅25mm。軸が赤みを帯びる。特徴：地下子葉。赤みがかった軸。

## かえで科 (カエデ属)

30 ヤマモミジ *Acer palmatum* subsp. *Matsumurae* Koidz.

標本：岐阜県荘川村，1987年6月中旬。子葉の大きさ：子葉長12mm，子葉幅3mm，子葉柄長+mm，胚軸長65mm。子葉の形態：広線形で，先端は円形，基部はクサビ形で胚軸に密着している。葉脈はそれほど鮮明でない。全縁。特徴：細長い子葉の形。

31 イタヤカエデ *Acer Mono* Subsp. *marmoratum* (Nicholson) Kitamura

標本：岐阜県荘川村，1988年5月中旬。子葉の大きさ：子葉長17mm，子葉幅4mm，子葉柄長1mm，胚軸長35mm。子葉の形態：広線状で，先端は鋭形で基部は鈍形。葉脈は不鮮明。特徴：子葉はとくに細長い。裏面が赤みを帯びる。

32 ヒトツバカエデ *Acer distylum* Sieb. et Zucc.

標本：岐阜県高山市，1988年6月9日。子葉の大きさ：子葉長24mm，子葉幅4mm，子葉柄長+mm，胚軸長47mm。子葉の形態：線状皮針形でとくに長く，先端は鈍形，基部は円形。主脈と一对の側脈が鮮明。表面は薄い緑色で，胚軸は赤みを帯びる。特徴：かえで科の中でも，とくに長い子葉。初生葉は本葉の形態に類似する。

33 ウリカエデ *Acer crataegifolium* Sieb. et Zucc.

標本：岐阜市，1988年5月13日。子葉の大きさ：子葉長12mm，子葉幅5mm，子葉柄長2mm，胚軸長35mm。子葉の形態：長楕円形で，先端は円形，基部はクサビ形。主脈と一对の側脈がやや目立つ。胚軸はあずき色。特徴：カエデ類としては，子葉が丸みを帯びる。

34 ウリハダカエデ *Acer rufinerve* Sieb. et Zucc.

標本：岐阜県荘川村，1987年6月中旬。子葉の大きさ：子葉長15mm，子葉幅5mm，子葉柄長1mm，胚軸長35mm。子葉の形態：広線形で，先端は円形，基部はクサビ形。主脈と一对の側脈が鮮明で，その間を網目状に支脈が占める。全縁。特徴：細長い子葉。葉脈は黄色味を帯びる。

## うるし科 (ウルシ属)

35 ヤマウルシ *Rhus trichocarpa* Miquel

標本：岐阜県高鷲村，1987年6月30日。子葉の大きさ：子葉長14mm，子葉幅8mm，子葉柄長4mm，胚軸長50mm。子葉の形態：長楕円形で，先端は円形，基部はクサビ形。主脈と一对の側脈が鮮明。全縁。特徴：ヌルデに似るが，子葉の裏面は緑色。

36 ヌルデ *Rhus javanica* L.

標本：岐阜県荘川村，1987年5月下旬。子葉の大きさ：子葉長11mm，子葉幅4mm，子葉柄長2mm，胚軸長25mm。子葉の形態：倒皮針形で，先端は円形，基部はクサビ形。主脈と一对の側脈が鮮明。全縁。特徴：子葉の裏面が紫色を帯びる。子葉はヤマウルシと比較して，やや細長い。

## みかん科 (キハダ属)

37 キハダ *Phellodendron amurense* Ruprecht

標本：岐阜県荘川村，1987年5月下旬。子葉の大きさ：子葉長14mm，子葉幅6mm，子葉柄長1mm，胚軸長25mm。子葉の形態：長楕円形で先端は円形，基部はクサビ形。表面に主脈がみえる。子葉縁は円鋸歯状を示し，微凸が全周にある。特徴：子葉縁の細かい切れ込み。

(イヌザンショウ属)

38 イヌザンショウ *Fagara mantchurica* (Bennett) Honda

標本：岐阜県萩原町，1987年7月5日。子葉の大きさ：子葉長4mm，子葉幅3mm，子葉柄長+mm，胚軸長9mm。子葉の形態：楕円形で，先端と基部はそれほど鮮明でない。全縁。特徴：小さい子葉。赤みがかった胚軸。

(サンショウ属)

39 サンショウ *Zanthoxylum piperitum* (L.) DC.

標本：岐阜県大垣市，1988年6月3日。子葉の大きさ：子葉長9mm，子葉幅6mm，子葉柄長2mm，胚軸長45mm。子葉の形態：楕円形で，先端は円形，基部はややくサビ形。主脈が基部付近で鮮明。柄は紫色。胚軸は角張る。子葉縁は鋸歯で覆われる。特徴：子葉の鋸歯。

とうだいぐさ科 (アカメガシワ属)

40 アカメガシワ *Mallotus japonicus* Thunb.

標本：岐阜県本巣町，1988年6月18日。子葉の大きさ：子葉長11mm，子葉幅9mm，子葉柄長2mm，胚軸長40mm。子葉の形態：円形の子葉で，子葉柄がやや長い。葉脈は主脈と一对の側脈がみえるが，それほど鮮明ではない。子葉柄に微毛があり少し紫色がかかる。初生葉に紫色の微毛を生じる。特徴：真円形に近い子葉。

まめ科 (クズ属)

41 クズ *Pueraria Thunbergiana* Benth.

標本：岐阜県養老町，1988年5月中旬。特徴：地下子葉で，長さ6mm幅4mm程度の種子がある。初生葉は心形。第二葉以降は複葉となる。紫色の軸に白色の微毛がある。

(ハギ属)

42 ヤマハギ *Lespedeza bicolor* forma *acutifolia*

標本：岐阜県本巣町，1988年6月18日。子葉の大きさ：子葉長9mm，子葉幅4mm，子葉柄長+mm，胚軸長4mm。子葉の形態：長楕円形だが，子葉縁は波打つ。主脈がやや鮮明に見えるが，表面には毛が多い。胚軸の上部は紫色を帯びる。特徴：子葉縁の波打つ感じ。

ばら科 (サクラ属)

43 ヤマザクラ *Prunus Jamasakura* Sieb. ex Koidzumi (1911)

標本：岐阜県萩原町，1988年5月中旬。子葉の大きさ：子葉長5mm，子葉幅3mm，子葉柄長1mm，胚軸長20mm。子葉の形態：倒皮針形で，先端は少し尖る。基部はクサビ形。濃い緑色で，葉脈は不鮮明。微毛がある。特徴：肉厚の子葉。

44 ミヤマザクラ *Prunus Maximowiczii* Ruprecht

標本：岐阜県萩原町，1988年5月中旬。子葉の大きさ：子葉長6mm，子葉幅3mm，子葉柄長1mm，胚軸長30mm。子葉の形態：倒皮針形で，先端が鋭く尖る。基部はクサビ形。葉脈は不鮮明で，軸に毛が多い。特徴：肉厚の子葉で，先が特に尖る。

45 ウワミズザクラ *Prunus Grayana* Maxim.

標本：岐阜県荘川村，1987年6月中旬。子葉の大きさ：子葉長7mm，子葉幅4mm，子葉柄長1mm，胚軸長35mm。子葉の形態：長楕円形で，先端は鋭先形で尖っている。基部はクサビ形。葉脈は不鮮明。全緑。特徴：小さい子葉で，裏面が盛り上がり，肉厚。

(カマツカ属)

46 カマツカ *Pourthiaea villosa* (Thunb.) Decaisne var. *laevis* (Thunb.) Stapf

標本：岐阜市，1988年5月13日。子葉の大きさ：子葉長10mm，子葉幅6mm，子葉柄長1mm，胚軸長

18mm。子葉の形態：卵形で、先端に微凸があり、基部はクサビ形。葉脈は不鮮明で、胚軸が赤みを帯びる。特徴：先端の微凸。初生葉縁の赤み。

(ナナカマド属)

47 ウラジロノキ *Sorbus japonica* (Decne.) Hedlund

標本：岐阜県萩原町，1988年5月。子葉の大きさ：子葉長10mm，子葉幅5mm，子葉柄長1mm，胚軸長30mm。子葉の形態：楕円形で、先端は円形，基部はクサビ形。表面に葉脈が網目状にみえる。子葉柄はやや白く胚軸は赤みを帯びる。特徴：初生葉は白い毛を密に持つ。

(ヤマブキ属)

48 ヤマブキ *Kerria japonica* (L.) DC.

標本：岐阜市，1988年5月。子葉の大きさ：子葉長11mm，子葉幅6mm，子葉柄長2mm，胚軸長50mm。子葉の形態：楕円形で、先端は円形だが微凹がある。基部はクサビ形。網目状の葉脈があり、表面に凹凸を作る。浅い緑色。子葉柄は平たく、白い。特徴：先端の微凹と表面の凹凸。

(キイチゴ属)

49 ナワシロイチゴ *Rubus parvifolius* L.

標本：岐阜県高山市，1988年6月9日。子葉の大きさ：子葉長4mm，子葉幅3mm，子葉柄長1mm，胚軸長15mm。子葉の形態：やや厚みがある。倒卵状楕円形で、先端は切り形，基部は円形。縁に短毛があり、葉脈は網目状。裏面は紫色。胚軸にも毛が多い。特徴：初生葉の柄にトゲがあり、三出葉となる。

ゆきのした科 (アジサイ属)

50 ノリウツギ *Hydrangea paniculata* Sieb.

標本：岐阜県荘川村，1988年5月16日。子葉の大きさ：子葉長3mm，子葉幅2mm，子葉柄長1mm，胚軸長2mm。子葉の形態：卵形で、先端は円形で少し切れ込む。基部は切り形。葉脈は不鮮明。特徴：非常に小さい子葉で、生長とともに落ちやすい。

51 コガクウツギ *Hydrangea luteovenosa* Koidzumi

標本：岐阜県本巣町，1988年6月18日。子葉の大きさ：子葉長4mm，子葉幅3mm，子葉柄長1mm，胚軸長6mm。子葉の形態：楕円形の小さい子葉で、先端、基部ともに円形。短く灰色がかかった紫色の子葉柄を持ち、軸も同色を示す。特徴：初生葉，子葉ともに、葉縁が色づく。

まんさく科 (マンサク属)

52 マンサク *Hamamelis japonica* Sieb. et Zucc.

標本：岐阜県高鷲村，1987年5月下旬。子葉の大きさ：子葉長25mm，子葉幅12mm，子葉柄長+mm，胚軸長35mm。子葉の形態：線状長楕円形で、先端は針形，基部はクサビ形。主脈が鮮明だが、網目状に側支脈がみられる。全縁。特徴：裏面に光沢がある。網目状の葉脈。裏面の主脈が赤色を帯びる。

(マルバノキ属)

53 マルバノキ *Disanthus cercidifolius* Maxim.

標本：岐阜県萩原町，1988年6月3日。子葉の大きさ：子葉長16mm，子葉幅6mm，子葉柄長1mm，胚軸長45mm。子葉の形態：広線形で、先端は円形で微凹がある。基部は、クサビ形で、全体に黄緑色。柄と胚軸は紫色。主脈が目立つ。特徴：長い平行葉的な子葉。初生葉は心形で光沢がある。

つばき科 (ヒカサキ属)

54 ヒカサキ *Eurya japonica* Thunberg

標本：岐阜市，1988年5月13日。子葉の大きさ：子葉長5mm，子葉幅3mm，子葉柄長1mm，胚軸長13mm。子葉の形態：楕円形で、先端に微凹あり。基部は円形。葉脈は不鮮明。子葉柄に微毛がある。特徴：小型の子葉。胚軸が早くから木化する。

(モッコク属)

55 モッコク *Ternstroemia gymnanthera* (Wright et Arn.) Bedd. (1871)

標本：岐阜県関市。子葉の大きさ：子葉長23mm，子葉幅7mm，子葉柄長1mm，胚軸長50mm。子葉の形態：線状長楕円形で、先端は鋭形，基部はクサビ形。主脈がやや鮮明。特徴：やや厚い子葉で、柄



が赤みを帯びる。

またたび科 (マタタビ属)

56 マタタビ *Actinidia polygama* (Sieb. et Zucc.) Planch. ex Maxim.

標本：岐阜県荘川村，1987年6月中旬。子葉の大きさ：子葉長11mm，子葉幅6mm，子葉柄長2mm，胚軸長30mm。子葉の形態：楕円形で，先端と基部ともに円形。主脈と一对の側脈が鮮明。全縁。特徴：キブシと形態が類似する。

あけび科 (アケビ属)

57 ミツバアケビ *Akebia trifoliata* (Thunb.) Koidzumi

標本：岐阜市，1988年5月13日。子葉の大きさ：子葉長12mm，子葉幅8mm，子葉柄長2mm，胚軸長25mm。子葉の形態：楕円形で，先端，基部ともに円形。紫色で平たい子葉柄。葉脈は不鮮明。特徴：紫色の胚軸。主軸の伸長が著しい。

ろうばい科 (ロウバイ属)

58 ロウバイ *Chimonanthus praecox* (L.) Link

標本：岐阜県大垣市，1988年6月3日。子葉の大きさ：子葉長18mm，子葉幅31mm，子葉柄長2mm，胚軸長50mm。子葉の形態：扇形であるが不規則な形。先端は円弧を描き，凹凸がある。左右不对称。基部は湾曲して，太い柄がある。胚軸も太い。表面は濃い緑色。特徴：厚みがあり，変わった形の子葉。

まつぶさ科 (マツブサ属)

59 マツブサ *Schisandra repanda* (Sieb. et Zucc.) Radlk

標本：岐阜県高山市，1987年6月15日。子葉の大きさ：子葉長19mm，子葉幅12mm，子葉柄長5mm，胚軸長35mm。子葉の形態：卵形で，先端と基部は円形。側支脈が網目状。全縁。特徴：子葉は平滑で厚く，やや大きい。子葉縁が波うつ感じ。脈が少し褐色を帯びる。

もくれん科 (モクレン属)

60 ホオノキ *Magnolia obovata* Thunb.

標本：岐阜県荘川村，1987年6月24日。子葉の大きさ：子葉長37mm，子葉幅19mm，子葉柄長2mm，胚軸長36mm。子葉の形態：長楕円皮針形。主脈がかすかにみえる。全縁。特徴：先が尖った子葉の形。特に大きい子葉で厚みがある。葉脈はそれほど鮮明でない。

61 コブシ *Magnolia Kobus* DC.

標本：岐阜県本巣町，1988年5月28日。子葉の大きさ：子葉長30mm，子葉幅19mm，子葉柄長4mm，胚軸長25mm。子葉の形態：卵形で，先端は鋭形，基部はクサビ形。主脈が鮮明に見え，側脈は網目状。表面に光沢があり，裏面はやや色が薄い。子葉柄に紫色の斑点がある。胚軸は紫色ないしあざぎ色。特徴：ホオノキに似るが，やや小型の子葉。先端がそれほど細く伸びない。

62 タムシバ *Magnolia salicifolia* (Sieb. et Zucc.) Maxim

標本：岐阜県高山市，1988年6月9日。子葉の大きさ：子葉長22mm，子葉幅13mm，子葉柄長3mm，胚軸長18mm。子葉の形態：卵形で，先端は鋭形で微凸を生じ，基部は円形。葉脈は主脈がかすかに見える程度。表面は黄緑色。特徴：ホオノキ，コブシと形は似るが，やや小型の子葉。

にれ科 (エノキ属)

63 エノキ *Celtis sinensis* Persoon

標本：岐阜市，1988年4月下旬。子葉の大きさ：子葉長11mm，子葉幅7mm，子葉柄長1mm，胚軸長28mm。子葉の形態：矢はず形。先端は切れ込む。基部は円形で，子葉柄は短い。葉身はかなり濃い緑色で，褐色の微毛をつけた主脈と側脈が浮き出る。特徴：アサガオの葉のような形。

(ムクノキ属)

64 ムクノキ *Aphananthe aspera* (Thunb.) Planchon

標本：岐阜県関市，1988年5月28日。子葉の大きさ：子葉長17mm，子葉幅4mm，子葉柄長+mm，胚軸長110mm。子葉の形態：線形を示すが，基部近くで幅が広い。先端は鋭形で，基部はクサビ形。肉厚である。葉脈は表面では不鮮明であるが，裏面にしわがある。薄い緑色。胚軸は太くて長い。子葉柄は

短い。特徴：細長く、肉厚の子葉。

(ケヤキ属)

65 ケヤキ *Zelkova serrata* (Thunb.) Makino

標本：岐阜市，1988年5月13日。子葉の大きさ：子葉長5mm，子葉幅4mm，子葉柄長2mm，胚軸長24mm。子葉の形態：子葉の先端は切り形で，基部はホコ形。葉脈は鮮明でない。特徴：ハルニレに似る。

(ニレ属)

66 ハルニレ *Ulmus Davidiana* Planchon var. *japonica* (Rehder) Nakai

標本：岐阜県荘川村，1987年6月中旬。子葉の大きさ：子葉長5mm，子葉柄長1mm，胚軸長38mm。子葉の形態：先端は切形で，基部はホコ形。特徴：子葉基部の形が特殊。濃い緑色。

ぶな科 (コナラ属)

67 ミズナラ *Quercus mongolica* Fischer ex Turcz. var. *grosseserrata* (Bl.) Rehder et Wilson

標本：岐阜県荘川村，1988年5月。子葉の形態：地下子葉。長さ28mm，幅19mm。子葉柄は少し赤みを帯びる。特徴：地下子葉。

68 コナラ *Quercus serrata* Murray

標本：岐阜県本巣町，1988年6月18日。子葉の形態：地下子葉で種皮に覆われる。種子の大きさは長さ25mm，幅10mm。軸は銀白色を帯びる。特徴：ミズナラに似る。この標本は1年生である。

(クリ属)

69 クリ *Castanea crenata* Sieb. et Zucc.

標本：岐阜県荘川村，1988年5月28日。子葉の形態：地下子葉。埋もれた種子の長さは25mmで，幅22mm。幼根には縦縞がある。特徴：地下子葉

(ブナ属)

70 ブナ *Fagus crenata* Blume

標本：岐阜県萩原町，1988年5月28日。子葉の大きさ：子葉長15mm，子葉幅30mm，子葉柄長+mm，胚軸長56mm。子葉の形態：平円形で，先端は少し凹む。葉脈は僅かに見えるが不鮮明。裏面は白色を示す。子葉柄は短い。特徴：イチヨウの葉のような，大きくて幅広い子葉。

かばのき科 (カバノキ属)

71 シラカンバ *Betula platyphylla* Sukatchev var. *japonica* (Miq.) Hara

標本：岐阜県高山市，1988年6月9日。子葉の大きさ：子葉長5mm，子葉幅3mm，子葉柄長1mm，胚軸長4mm。子葉の形態：線状長楕円形で，先端は鋭形，基部はクサビ形。葉脈は不鮮明。表面は浅い緑色で，柄は白色。特徴：小型の子葉。初生葉は葉身が短い。

(クマシデ属)

72 サワシバ *Carpinus cordata* Blume

標本：岐阜県高山市，1988年6月9日。子葉の大きさ：子葉長7mm，子葉幅2mm，子葉柄長6mm，胚軸長30mm。子葉の形態：先端は円形で，基部はホコ形に切れ込む。表面には葉脈が網目状に見える。表面はやや濃い緑色。特徴：子葉の外形はアカシデ，ハルニレに似た矢はず形。基部の幅があまり狭くならない。

73 アカシデ *Carpinus laxiflora* (Sieb. et Zucc.) Blume

標本：岐阜県石徹白，1988年5月28日。子葉の大きさ：子葉長6mm，子葉幅5mm，子葉柄長1mm，胚軸長25mm。子葉の形態：先端は円形で，基部はホコ形。葉脈は不鮮明。裏面は表面に較べて白っぽい色。子葉柄は赤く，胚軸に褐色の微毛がある。特徴：ハルニレ等の子葉に似る，矢はず形を示す。しかし，子葉の幅は，先端から基部まであまり変化せず，平行な形を示す。

くるみ科 (サワグルミ属)

74 サワグルミ *Pterocarya rhoifolia* Sieb. et Zucc.

標本：岐阜県萩原町，1987年6月中旬。子葉の大きさ：子葉長14mm，子葉幅16mm，子葉柄長3mm，胚軸長35mm。子葉の形態：掌状を示す。主脈および2対の側脈を持つ。基部は切形。特徴：シナノキと

似た掌状の子葉。しかし、突起の数が少なく、基部の形も異なっている。

(クルミ属)

75 オニグルミ *Juglans mandshurica* Maxim. subsp. *Sieboldiana* (Maxim.) Kitamura

標本：岐阜県高山市，1988年6月9日。子葉の形態：地下子葉。子葉付近の胚軸はきわめて太く，薄く赤みを帯びる。それより上で軸は浅い緑色。特徴：地下子葉で，堅く大きい種子殻が地中に埋もれている。

きく科

76 コウヤボウキ *Pertya ovata* Maxim.

標本：岐阜市，1988年5月13日。子葉の大きさ：子葉長8mm，子葉幅3mm，子葉柄長2mm，胚軸長18mm。子葉の形態：倒皮針形で，先端は円形，基部は漸先形。子葉柄は葉身で挟まれる。濃い緑色。特徴：細長く，濃い緑色の子葉。

ゆり科

77 サルトリイバラ *Smilax China* L.

標本：岐阜市，1988年5月13日。子葉の形態：子葉は種皮の内側にあり，地下に埋もれている。種子の直径は3mm。地上に白色の長い軸が伸びる。特徴：地下子葉。

### 参 考 文 献

- 1) Schopmeyer C. S. *et al.*: "Seeds of woody plants in the United States": USDA Agricultural Handbook No. 450, pp. 883, 1948.
- 2) 宮部金吾・工藤祐舜・須崎忠助: "北海道主要樹木図譜" 札幌: 北大図刊行会, pp. 187, 1986.
- 3) 牧野富太郎: "新日本植物図鑑" 東京: 北隆館, pp. 1060, 1961.
- 4) 北村四郎・村田源: "原色日本植物図鑑" 木本編 (I), (II) 大阪: 保育社, pp. 453, pp. 545, 1979.
- 5) 柳田由蔵: 森林樹木の稚苗図説 (48) ~ (79). 日林誌 16~21: 1934~1939.

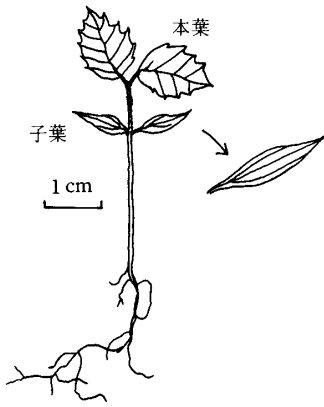


Fig. 1. コバノガマズミ  
*Viburnum erosum*

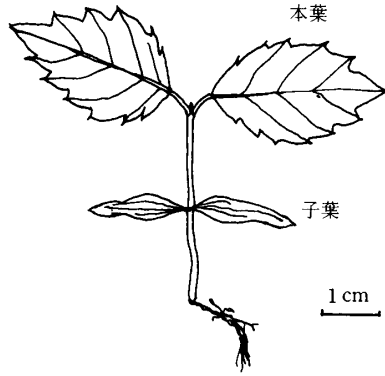


Fig. 2. ガマズミ  
*Viburnum dilatatum*

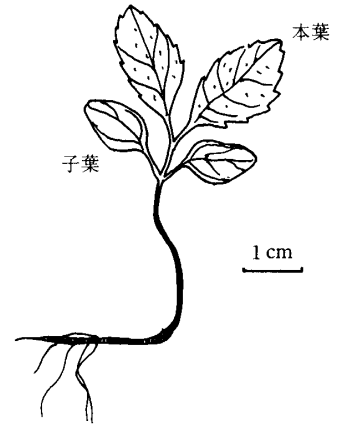


Fig. 4. ゴマギ  
*Viburnum Sieboldii*

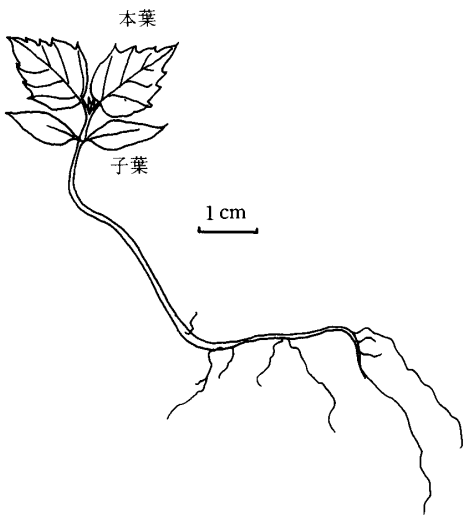


Fig. 3. ミヤマガマズミ  
*Viburnum Wrightii*

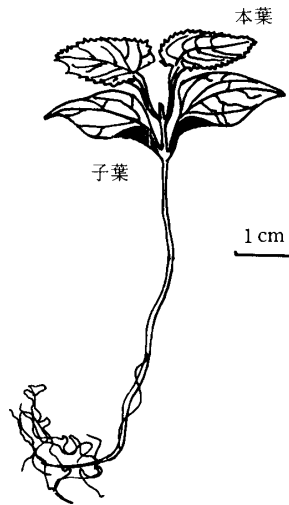


Fig. 5. ムシカリ (オオカメノキ)  
*Viburnum furcatum*

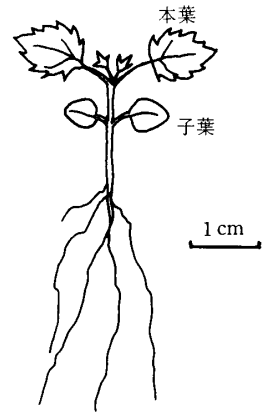


Fig. 6. ニワトコ  
*Sambucus racemosa*  
subsp. *Sieboldiana*

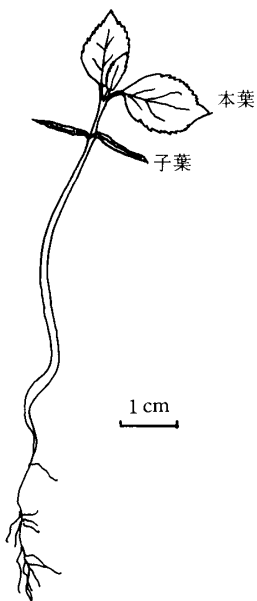


Fig. 7. タンナサワフタギ  
*Symplocos coreana*

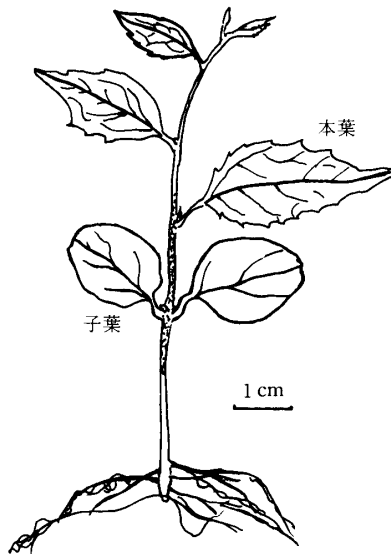


Fig. 8. エゴノキ  
*Styrax japonica*

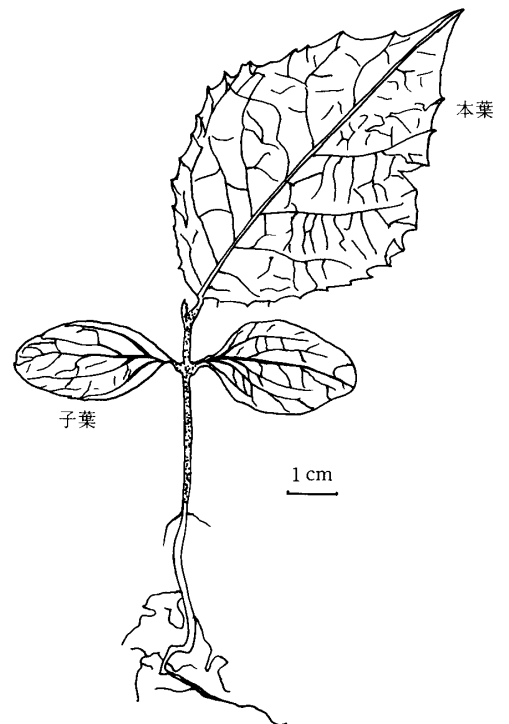


Fig. 9. ハクウンボク  
*Styrax Obassia*

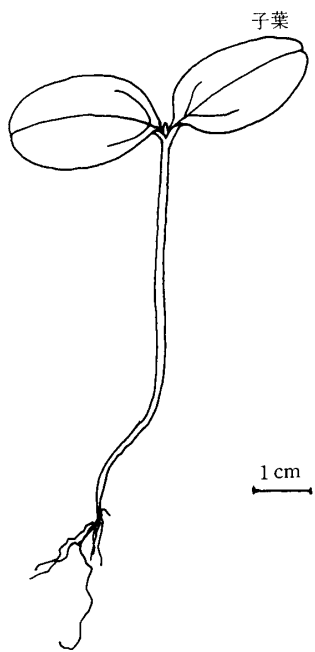


Fig. 10. ネズミモチ  
*Ligustrum japonicum*

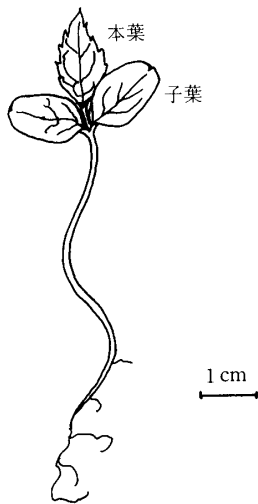


Fig. 11. ミツバツツジ  
*Rhododendron dilatatum*

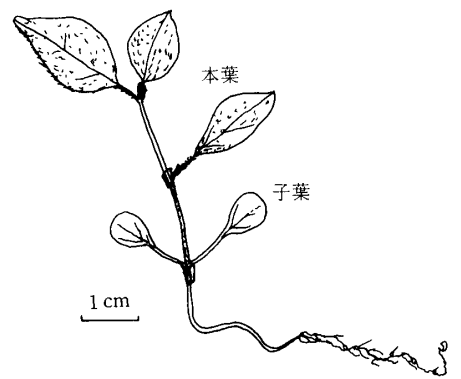


Fig. 12. モチツツジ  
*Rhododendron macrosepalum*

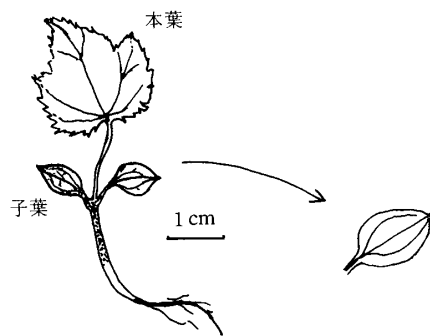


Fig. 13. ハリギリ  
*Kalopanax pictum*

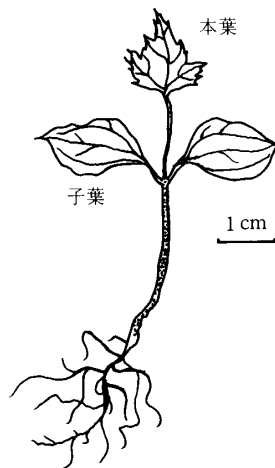


Fig. 14. コシアブラ  
*Acanthopanax sciadophylloides*

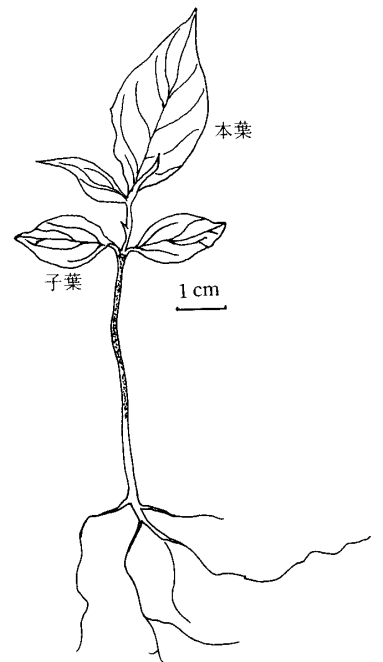


Fig. 15. ミズキ  
*Cornus controversa*

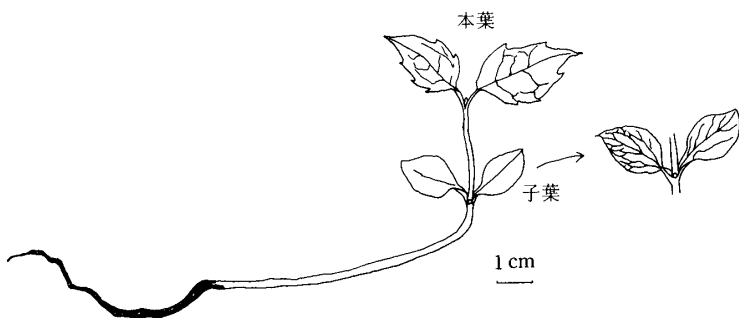


Fig. 16. アオキ  
*Aucuba japonica*

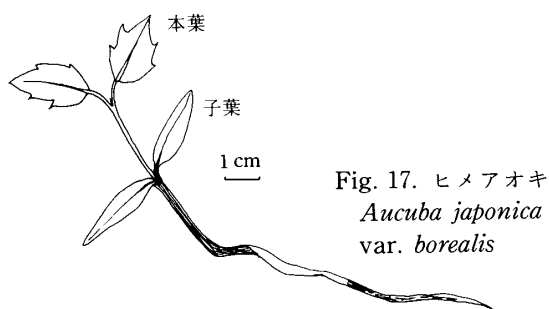


Fig. 17. ヒメアオキ  
*Aucuba japonica*  
var. *borealis*

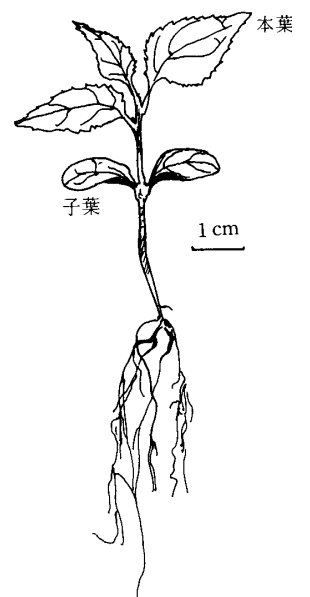


Fig. 18. キブシ  
*Stachyurus praecox*

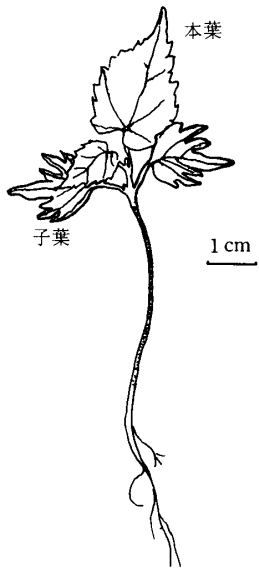


Fig. 19. シナノキ  
*Tilia japonica*

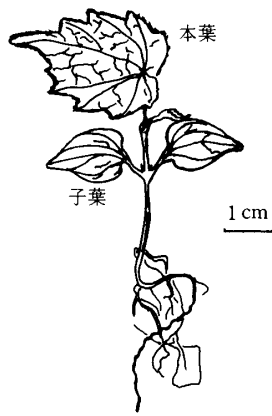


Fig. 20. ヤマブドウ  
*Vitis Coignetiae*

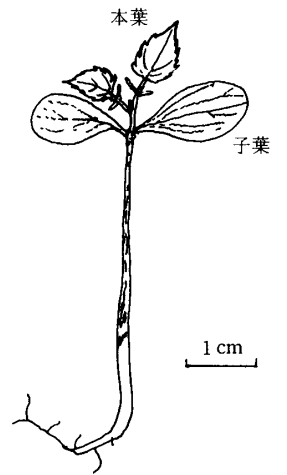


Fig. 21. ゴンズイ  
*Euscaphis japonica*

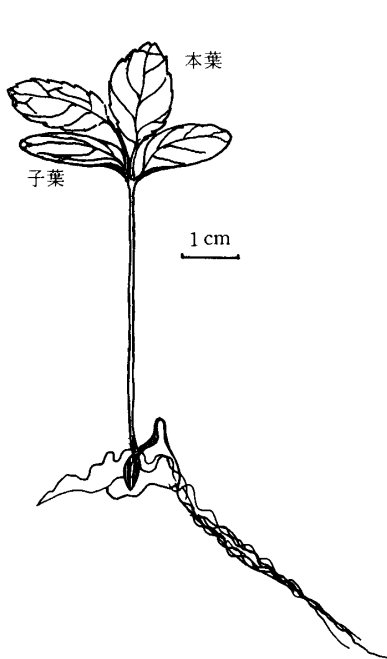


Fig. 22. ツルウメモドキ  
*Celastrus orbiculatus*

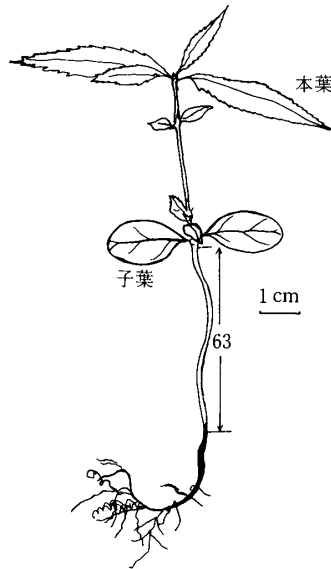


Fig. 23. コマユミ  
*Euonymus alatus*  
f. *ciliatodentatus*

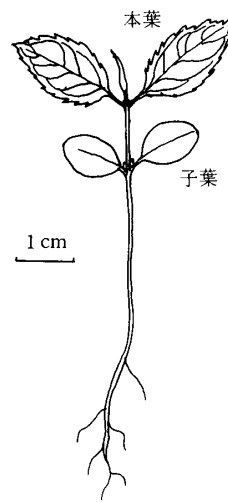


Fig. 24. マユミ  
*Euonymus Sieboldianus*

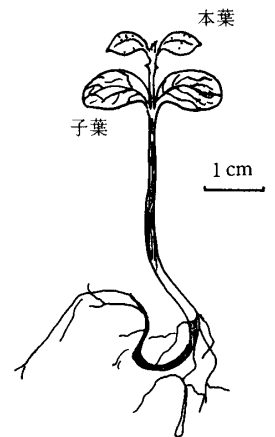


Fig. 25. サワダツ  
*Euonymus melananthus*

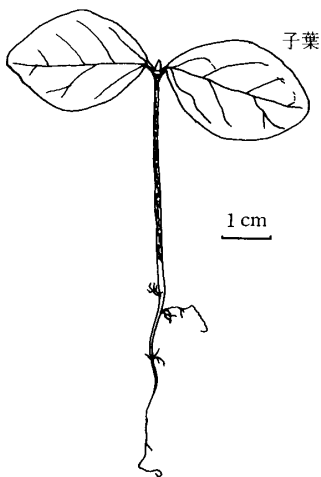


Fig. 26. ツリバナ  
*Euonymus oxyphyllus*

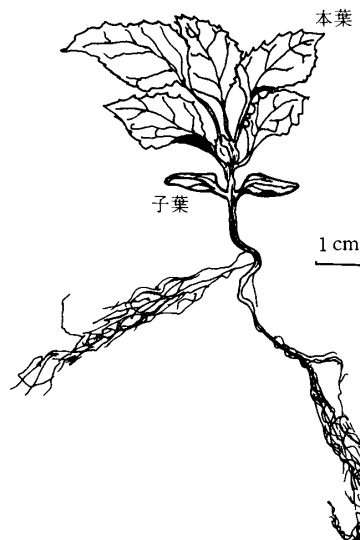


Fig. 27. アオハダ  
*Ilex macrospoda*

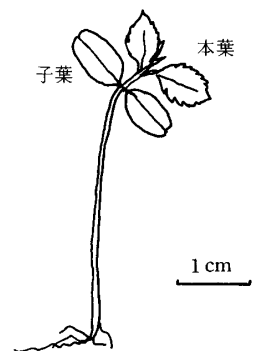


Fig. 28. イヌツゲ  
*Ilex crenata*

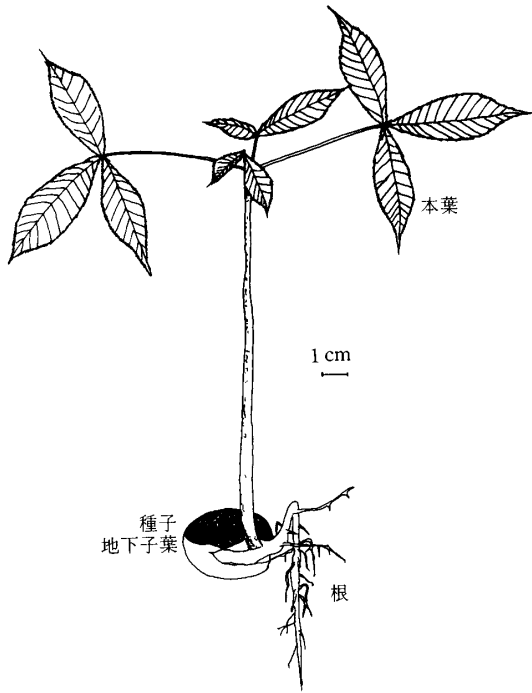


Fig. 29. トチノキ  
*Aesculus turbinata*

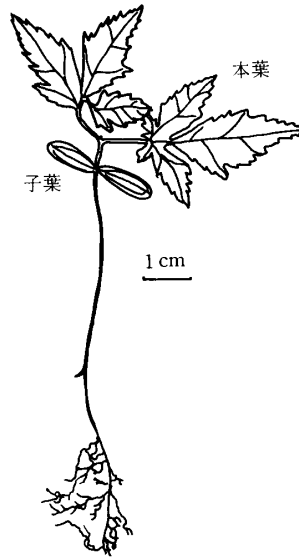


Fig. 30. ヤマモミジ  
*Acer palmatum*  
subsp. *Matsumurae*

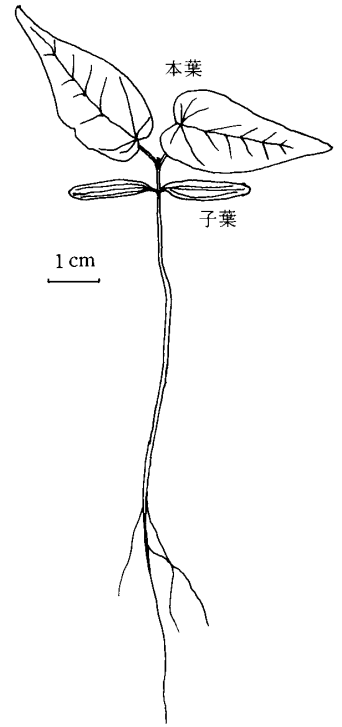


Fig. 31. イタヤカエデ  
*Acer Mono*  
subsp. *marmoratum*

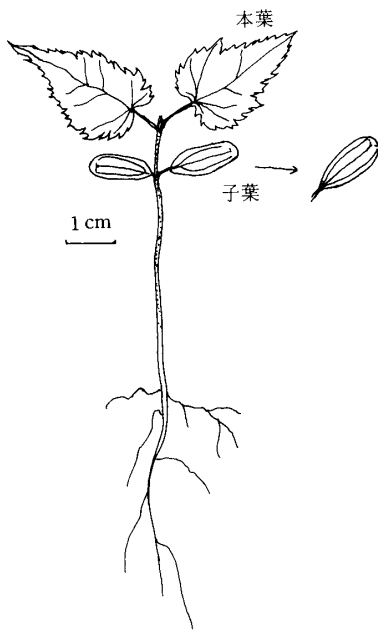


Fig. 33. ウリカエデ  
*Acer crataegifolium*

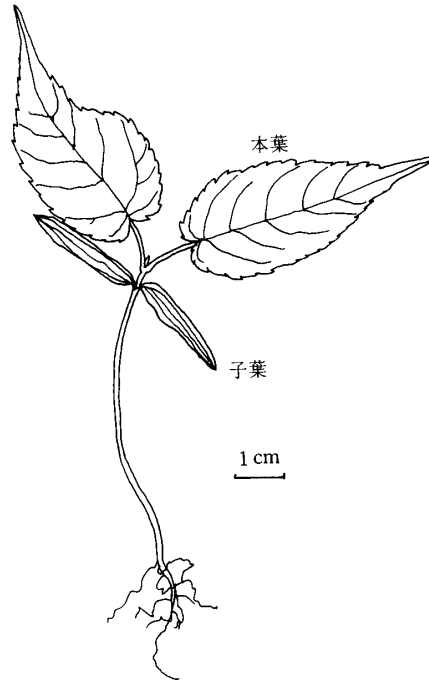


Fig. 32. ヒトツバカエデ  
*Acer distylum*

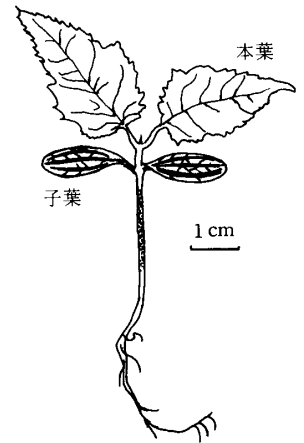


Fig. 34. ウリハダカエデ  
*Acer rufinerve*

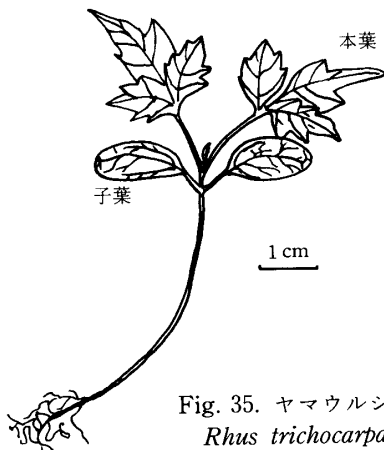


Fig. 35. ヤマウルシ  
*Rhus trichocarpa*

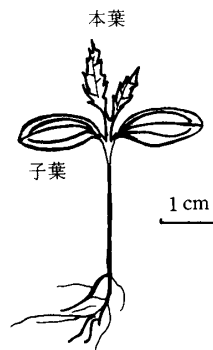


Fig. 36. ヌルデ  
*Rhus javanica*

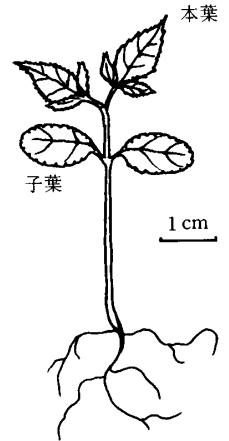


Fig. 37. キハダ  
*Phellodendron amurense*

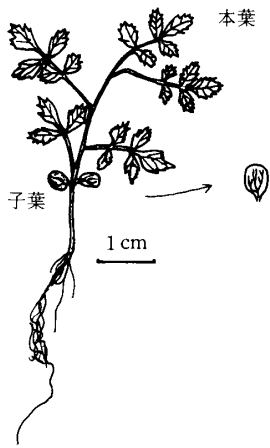


Fig. 38. イヌザンショウ  
*Fagara mantchurica*

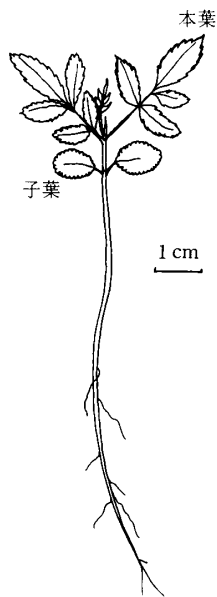


Fig. 39. サンショウ  
*Zanthoxylum piperitum*

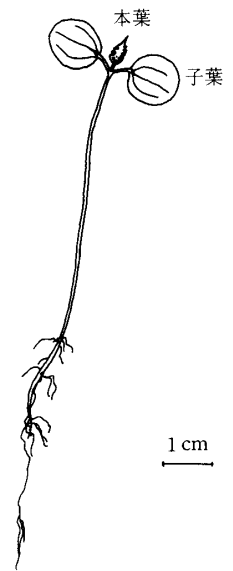


Fig. 40. アカメガシワ  
*Mallotus japonicus*

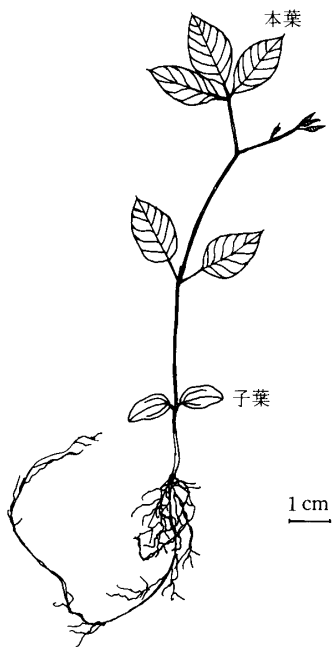


Fig. 42. ヤマハギ  
*Lespedeza bicolor*  
forma *acutifolia*

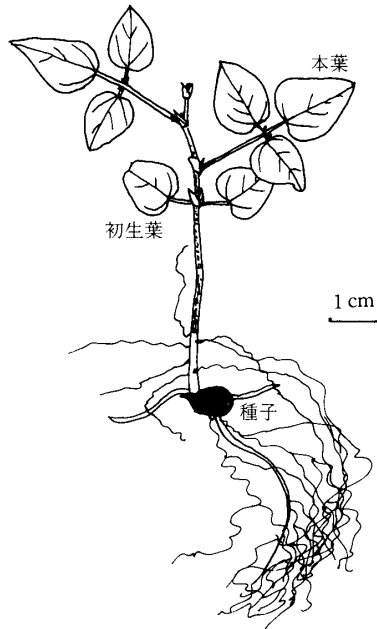


Fig. 41. クズ  
*Pueraria Thunbergiana*

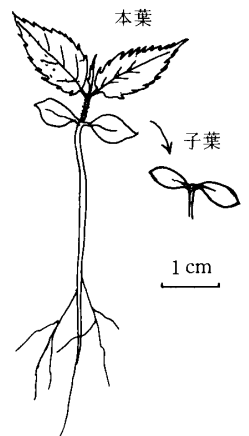


Fig. 43. ヤマザクラ  
*Prunus Jamasakura*

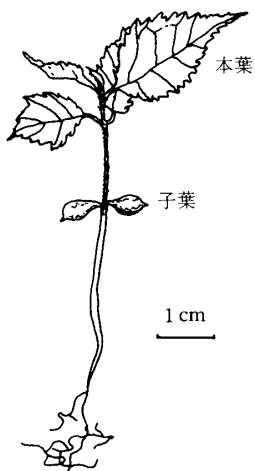


Fig. 44. ミヤマザクラ  
*Prunus Maximowiczii*

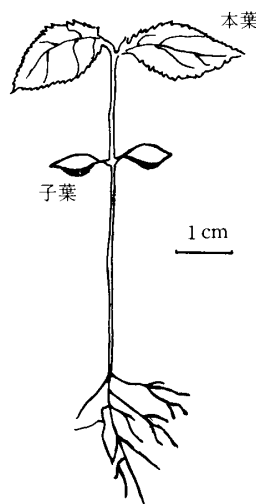


Fig. 45. ウワミズザクラ  
*Prunus Grayana*

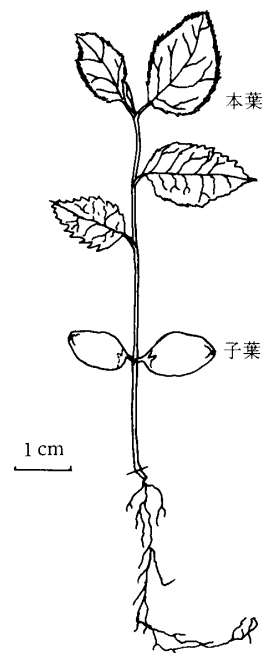


Fig. 46. カマツカ  
*Pourthiaea villosa*  
var. *laevis*



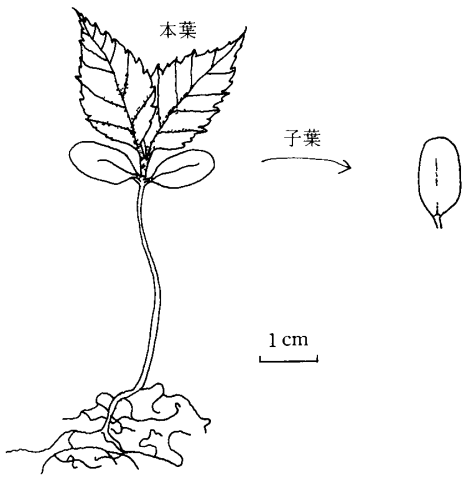


Fig. 47. ウラシロノキ  
*Sorbus japonica*

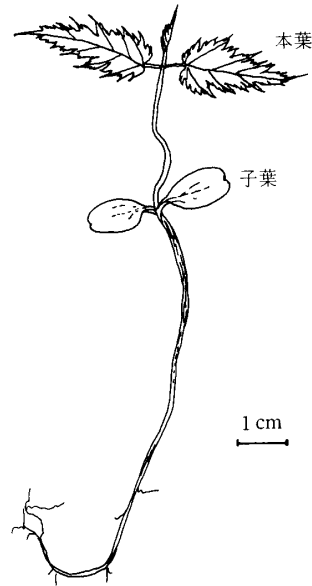


Fig. 48. ヤマブキ  
*Kerria japonica*

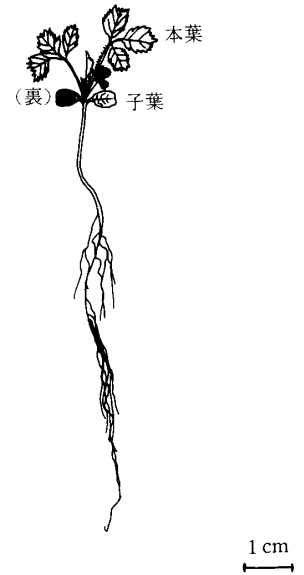


Fig. 49. ナワシロイチゴ  
*Rubus parvifolius*

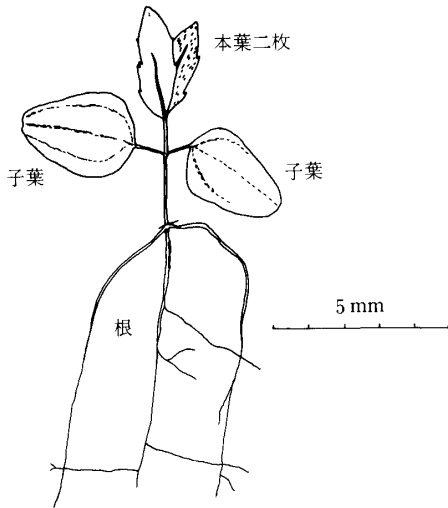


Fig. 50. ノリウツギ  
*Hydrangea paniculata*

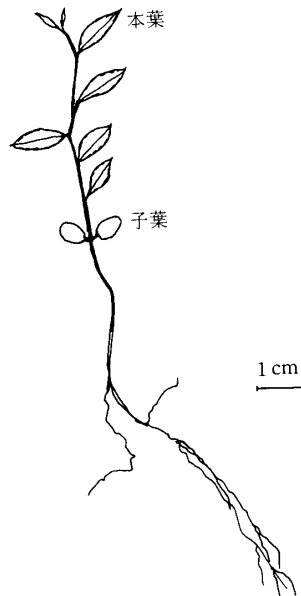


Fig. 51. コガクウツギ  
*Hydrangea luteovenosa*

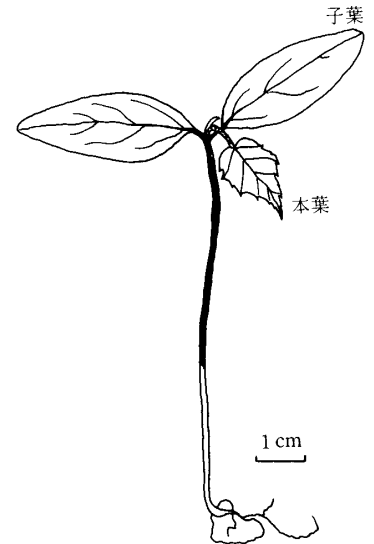


Fig. 52. マンサク  
*Hamamelis japonica*

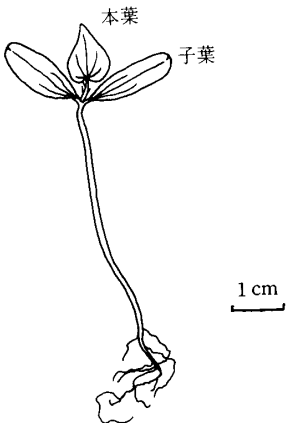


Fig. 53. マルバノキ  
*Disanthus cercidifolius*

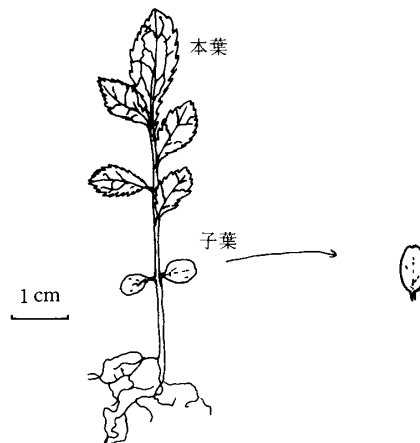


Fig. 54. ヒサカキ  
*Eurya japonica*

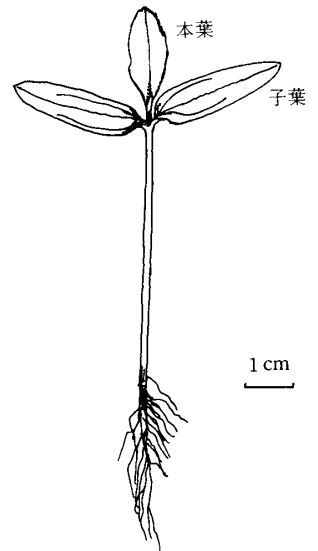


Fig. 55. モッコク  
*Ternstroemia gymnanthera*

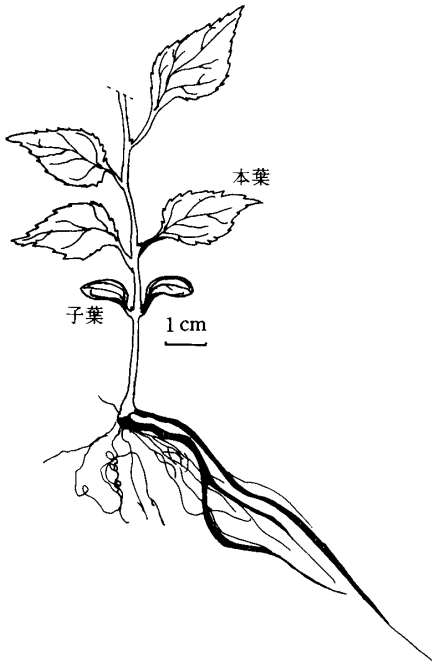


Fig. 56. マタタビ  
*Actinidia polygama*

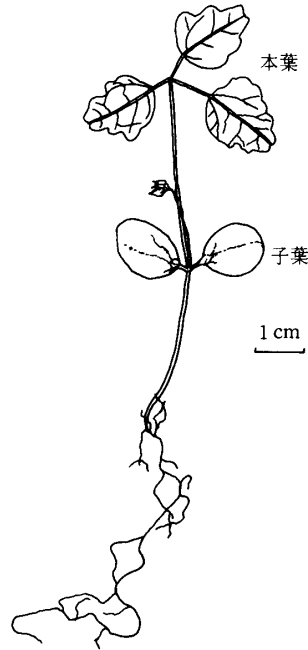


Fig. 57. ミツバアケビ  
*Akebia trifoliata*

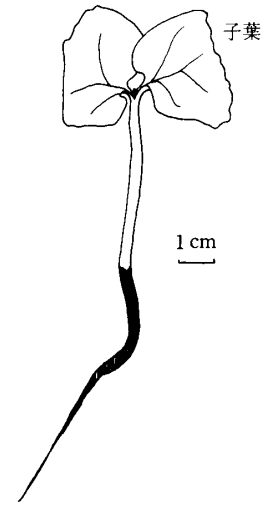


Fig. 58. ロウバイ  
*Chimonanthus praecox*

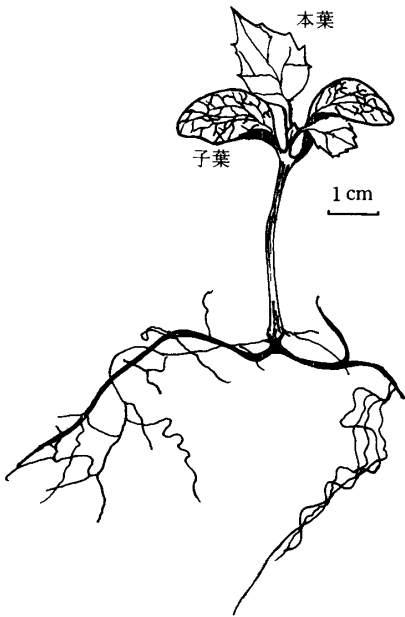


Fig. 59. マツブサ  
*Schisandra repanda*

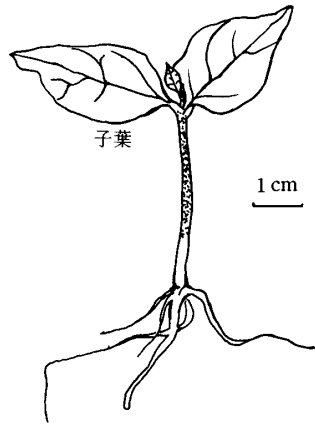


Fig. 60. ホオノキ  
*Magnolia obovata*

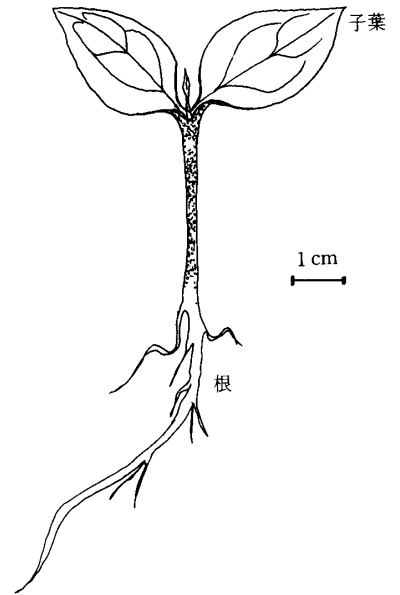


Fig. 61. コブシ  
*Magnolia Kobus*

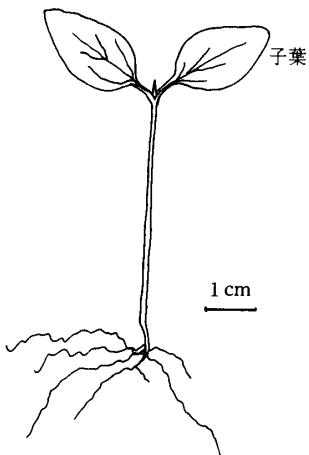


Fig. 62. タムシバ  
*Magnolia salicifolia*

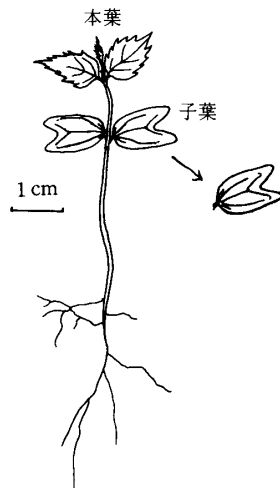


Fig. 63. エノキ  
*Celtis sinensis*

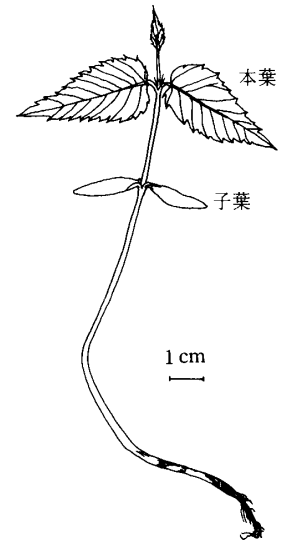


Fig. 64. ムクノキ  
*Aphananthe aspera*

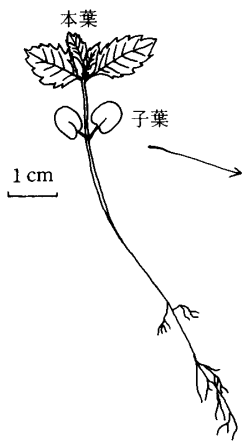


Fig. 65. ケヤキ  
*Zelkova serrata*

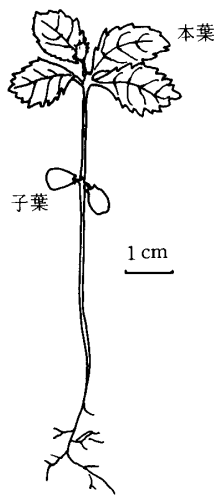


Fig. 66. ハルニレ  
*Ulmus Davidiana*  
var. *japonica*

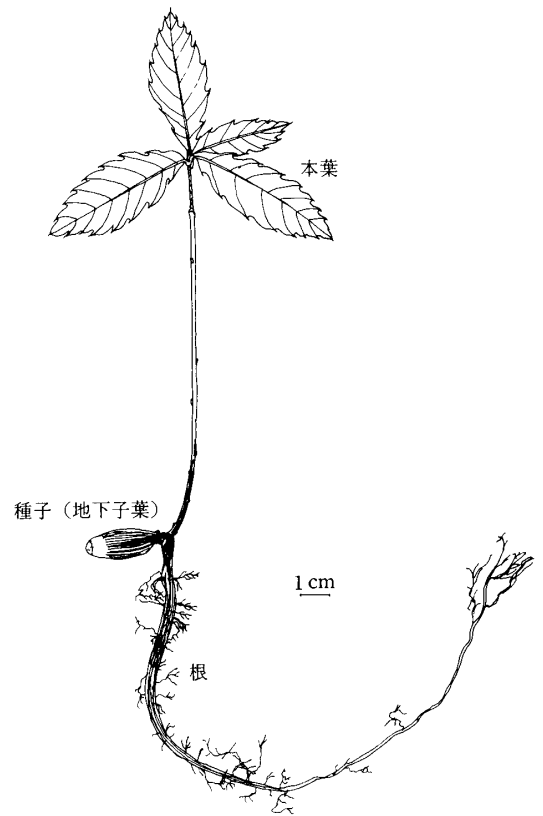


Fig. 68. コナラ  
*Quercus serrata*

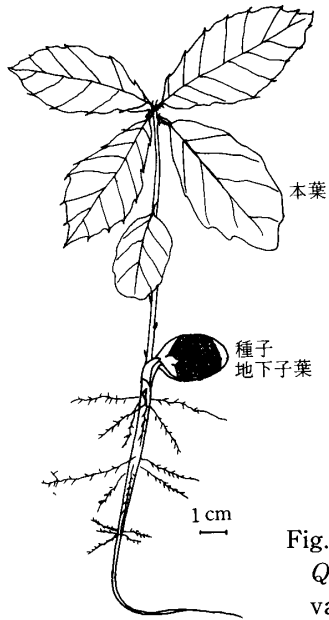


Fig. 67. ミズナラ  
*Quercus mongolica*  
var. *grosseserrata*

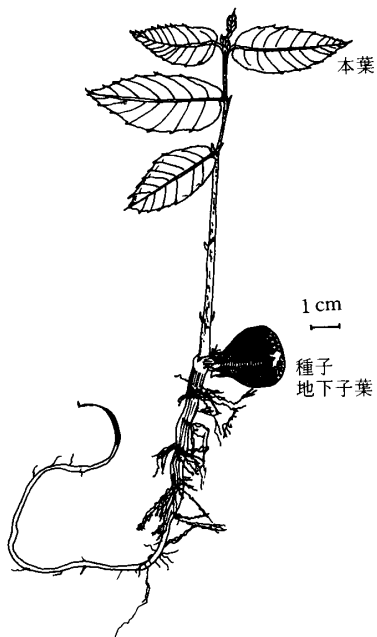


Fig. 69. クリ  
*Castanea crenata*

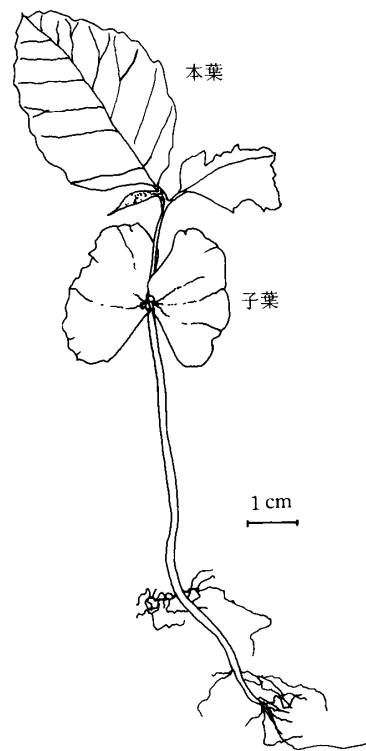


Fig. 70. ブナ  
*Fagus crenata*

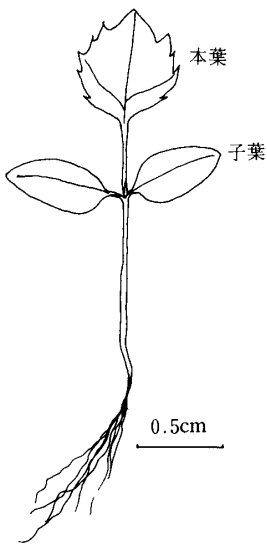


Fig. 71. シラカンバ  
*Betula platyphylla*  
var. *japonica*



Fig. 72. サワシバ  
*Carpinus cordata*

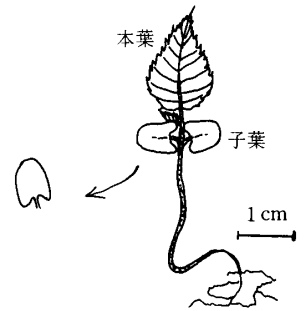


Fig. 73. アカシデ  
*Carpinus laxiflora*

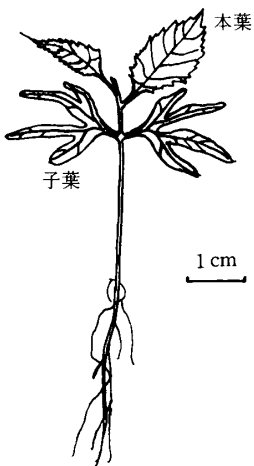


Fig. 74. サワグルミ  
*Pterocarya rhoifolia*

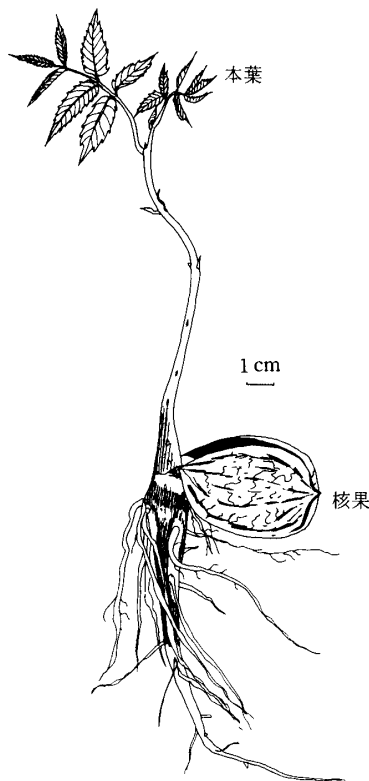


Fig. 75. オニグルミ  
*Juglans mandshurica*  
subsp. *Sieboldiana*

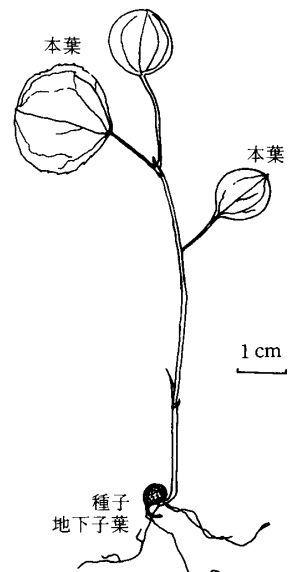


Fig. 77. サルトリイバラ  
*Smilax china*

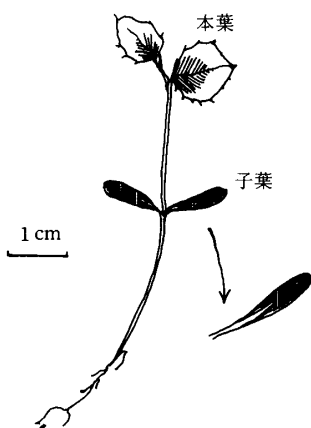


Fig. 76. コウヤボウキ  
*Pertya ovata*

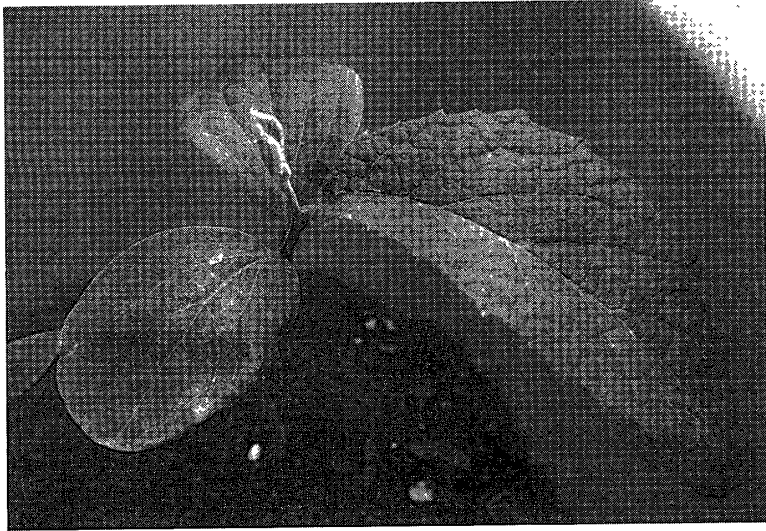


Plate 1 ハクウンボク  
*Styrax obassia*

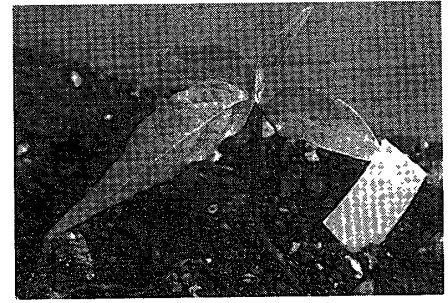


Plate 2. ミスキ  
*Cornus controversa*



Plate 3. シナノキ  
*Tilia japonica*

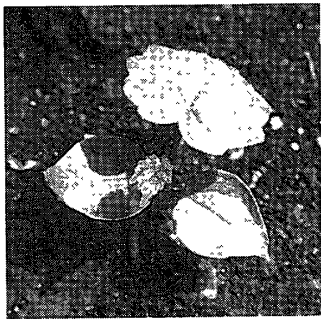


Plate 4 ヤマブドウ  
*Vitis Coignetiae*

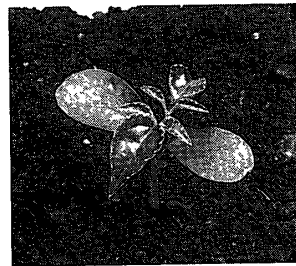


Plate 5. ゴンズイ  
*Euscaphis japonica*

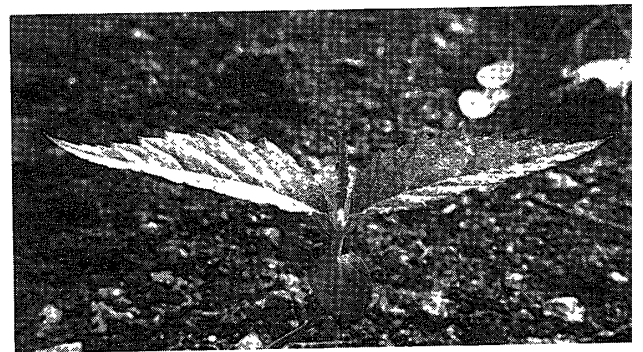


Plate 6. ウラジロノキ  
*Sorbus japonica*

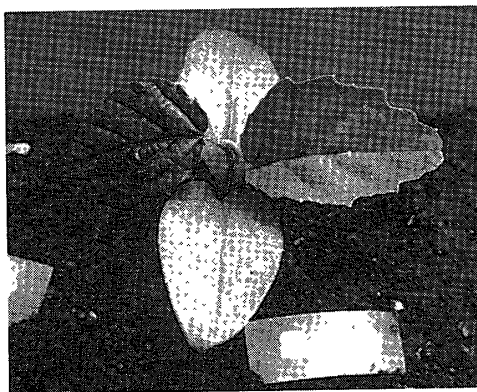


Plate 7. マンサク  
*Hamamelis japonica*

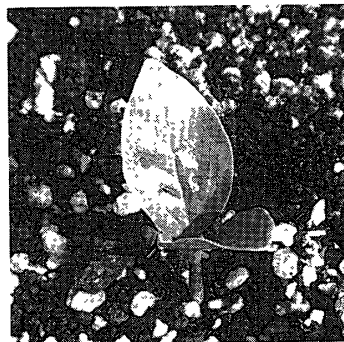


Plate 8. コブシ  
*Magnolia Kobus*

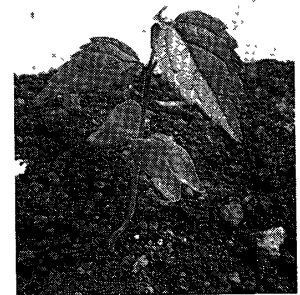


Plate 9. エノキ  
*Celtis sinensis*



Plate 10. ハルニレ  
*Ulmus Davidiana*  
var. *japonica*

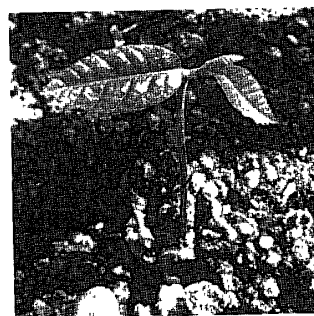


Plate 11. クリ  
*Castanea crenata*

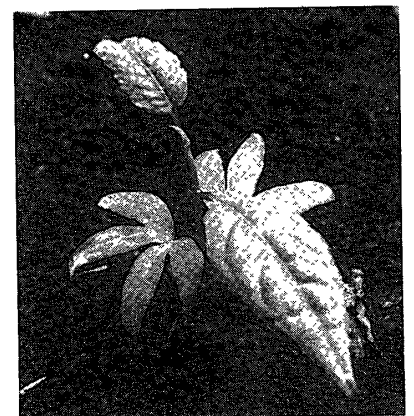


Plate 12. サワグルミ  
*Pterocarya rhoifolia*