

# 広葉樹の幹ざし試験

黒木 晴輝・中浜計佐吉

## Cutting-Experiment in Stem of Broad leaved Trees

Seiki KUROKI and Kesakiti NAKAHAMA

### I. はじめに

さし木は枝ざし、幹ざし、葉ざし、根ざしなどの方法があり、木本類のさし木は実用上主として枝ざしが行われている。幹ざしは幹及び太枝を材料とし、側枝や頂部を残す場合と全く取り除く場合がある。この方法は発根力の強い特定の樹種については行われているが、その他の広葉樹についてはあまり行われていない。本法は防火樹帯、防風林及び生垣等の造成を簡便且つ低廉に行う方法として今後活用さるべきものであると考えられ、自然条件下でいかなる成績をあげ得るかに重点をおき実験したものである。

本実験の実施に当っては高隈演習林在勤者各位の御協力を得た。厚く感謝の意を表する。

### II. 試験地

試験地は大隈半島北西部にある鹿児島大学高隈演習林岳野苗畑（海拔 500m）に設置、苗畑の土壌は桜島火山の大正抛出物を除去した淡褐色～黄褐色の通水性のよい火山灰土壌である。試験地の年間平均気温は 12°C～15°C。年間降雨量は 2,400mm～4,000mm 冬季における北西の季節風は強く最低気温は -7°C になることがある。

高隈演習林事務所（海拔 500m）に於ける気象観測結果を示すと第 1～第 2 表の通りである。

第 1 表 月別平均気温 °C（1966年～1975年）

月 別	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年平均 気 温
平 均 (°C)	3.0	4.2	6.5	12.9	16.3	19.3	22.4	22.9	20.5	14.9	9.2	4.3	13.1

第 2 表 降 水 量 mm（1966年～1975年）

月 別	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
平 均 (mm)	103.9	123.5	185.4	289.3	288.4	523.3	524.1	373.7	287.7	124.5	89.1	100.0	3005.0

### III. 材料及び方法

材料は鹿児島大学高隈演習林内の広葉樹林（萌芽更新地樹令20年未満）より胸高直径 4cm 未満のものを伐倒採取し使用した。さし穂は側枝、頂部及び全着生葉を完全に除去し元口より 30cm 毎に切断、基部を楕円形に切り返し杭状とし、穂木の間隔は約 20cm、地上部 10cm、地下部 20cm になるよう直立ざしした。さし付樹種は常緑広葉樹34種、落葉広葉樹 8 種計42種でその中13種（ウラジロガン、アカガン、イタジイ、マテバシイ、ヤブツバキ、サザンカ、モツコク、クロガネモチ、サンゴジュ・シキミ、イスノキ、ネヅミモチ、ヤマボウシ）については周年にわたり毎月さし付けした。さし付本数は各樹種毎に 1 回10～15本とし材料採取から穂作りさし付けまで 2 日以内に終了するようにした。1975

第3表 さし付時期（月別）と活着率

樹	種	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
<i>Quercus salicina</i> Bl.	ウラジロガシ	10	0	0	0	0	13	7	7	0	0	0	0
<i>Quercus acuta</i> Thunb.	アカガシ	0	0	7	0	0	50	7	0	0	0	0	0
<i>Quercus glauca</i> Thunb.	アラカシ	0	0	20	7	47	—	0	—	0	0	0	0
<i>Quercus gliva</i> Bl.	イチイガシ	0	0	0	—	—	—	—	0	—	0	—	—
<i>Castanopsis sieboldii</i> Hatusima	イタジイ	10	0	7	0	7	10	0	0	0	0	0	10
<i>Lithocarpus edulis</i> Rehd	マテバシイ	0	0	0	20	7	0	0	0	0	0	0	0
<i>Camellia japonica</i> L.	ヤブツバキ	0	0	93	40	0	33	53	7	0	0	0	0
<i>Camellia sasanqua</i> Thunb.	サザンカ	40	10	7	7	33	67	87	13	0	0	0	30
<i>Cleyera japonica</i> Thunb.	サカキ	30	0	67	33	73	—	80	7	0	0	7	0
<i>Terstroemia gymnanthera</i> Sprange	モツコク	0	0	73	0	67	60	0	0	13	33	7	0
<i>Eurya japonica</i> Thunb.	ヒサカキ	0	0	0	33	20	—	—	—	0	0	0	0
<i>Ilex integra</i> Thunb.	モチノキ	—	0	0	7	53	0	7	0	—	13	0	0
<i>Ilex rotunda</i> Thunb.	クロガネモチ	10	10	20	7	10	0	0	13	0	7	0	30
<i>Ilex crenata</i> Thunb. var. fukasawana Makino	ツクシイヌツゲ	0	0	93	67	13	—	—	—	—	0	7	0
<i>Viburnum awabuki</i> K. Koch.	サンゴジユ	50	10	60	27	53	70	40	53	0	0	10	60
<i>Viburnum japonicum</i> Thunb.	ハクサンボク	100	90	87	60	87	—	—	—	—	0	87	60
<i>Illicium anisatum</i> L.	シキミ	0	0	27	0	60	60	67	0	7	0	0	0
<i>Aucuba japonica</i> Thunb.	アオキ	70	90	7	67	87	20	—	—	—	7	30	33
<i>Symplocos japonica</i> DC.	クロキ	20	40	13	20	0	13	0	0	—	0	0	0
<i>Daphniphyllum maeropodum</i> Miq.	ユヅリハ	10	10	27	13	27	0	0	—	—	—	0	0
<i>Dendropanax trifidus</i> Makino	カクレミノ	0	0	10	0	0	0	—	—	0	0	0	0
<i>Rhododendron sataens</i> Nakai	サタツツジ	20	30	53	40	47	7	—	7	—	0	20	0
<i>Vaccinium bracteatum</i> Thunb.	シヤシヤンボ	50	10	7	0	33	0	—	0	0	0	0	0
<i>Distylium racemosum</i> S. et Z.	イスノキ	50	30	87	73	60	87	0	7	53	20	0	10
<i>Ligustrum japonicum</i> Thunb.	ネズミモチ	50	0	93	93	100	100	93	60	40	53	33	73
<i>Cinamomum japonicum</i> Sieb.	ヤブニツケイ	0	0	0	20	0	—	—	—	0	0	0	0
<i>Machilus japonica</i> S. et Z.	アオガシ	0	0	0	13	0	—	—	—	—	0	0	0
<i>Machilus thunbergii</i> S. et Z.	タブノキ	0	0	0	0	0	—	—	—	—	0	0	0
<i>Neolitsea sericea</i> Koidz.	シロダモ	0	0	0	0	0	—	—	—	—	0	0	0
<i>Actinodaphne longifolia</i> Nakai	バリバリノキ	0	0	0	0	0	—	—	—	—	—	—	0
<i>Photinia villosa</i> DC.	ケカマツカ	90	60	87	20	73	—	—	—	—	13	53	27
<i>Pieris japonica</i> D. Don	アセビ	20	10	33	47	33	—	—	—	—	0	0	10
<i>Myrica rubra</i> S. et Z.	ヤマモモ	20	0	20	—	0	—	—	—	—	—	—	—
<i>Ilex latifolia</i> Thunb.	タラヨウ	0	0	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Magnolia obovata</i> Thunb	ホウノキ	0	0	0	0	0	—	—	—	—	0	0	0
<i>Cornus kousa</i> Bueger	ヤマボウシ	0	50	0	0	0	13	0	0	0	7	0	0
<i>Euscaphis japonica</i> Kanitz	ゴンズイ	0	20	0	0	7	—	0	13	—	27	7	7
<i>Acer palmatum</i> Thunb.	イロハモミジ	0	0	0	0	0	—	—	—	—	0	0	0
<i>Acer rufinerve</i> S. et Z.	ウリハダカエデ	0	0	7	0	0	0	—	—	—	0	0	0
<i>Euonymus alatus</i> Sieb. f. <i>striatus</i> Hara	コマユミ	10	30	45	0	0	0	—	—	—	—	—	—
<i>Sambucus sieboldiana</i> Bl.	ニワトコ	40	100	30	0	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Glochidion obovatum</i> S. et Z.	カンコノキ	20	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

#### IV. 結果及び考察

実験結果は表3の通りである。

##### ○常緑広葉樹

①ネヅミモチ②サンゴジュ③イスノキ④アオキ⑤ハクサンボク⑥ケカマツカは冬から夏にかけてよく活着し適期の幅は広い、①②⑤⑥は発根後の生育特に旺盛である。(写真 1, 3, 5, 6, 2, 4)

ヤブツバキ, サカキ, モツコクは新芽伸長前と新葉の硬化した頃を適期とし, よく発根生育する。(写真 7, 8, 9)

さし木困難樹種である<sup>1)</sup> シイ類は適期に僅かな活着率 (7%~20%) ながら発根したものがあつた。(写真 20)

カシ類は夏ざし (5月, 6月) がよく, アラカシ, アカガシは比較的よく活着し50%の活着率を示し, その後の生育も良好である。(写真 13, 14)

その他夏ざしを適期とするものにシキミサザンカ, モチノキがあげられる。(写真 12, 10, 11)

クス科のものは発根困難なものが多くダブ, シロダモ, バリバリノキは全く活着せずアオガシ, ヤブニツケイで4月にさし付けたものが僅かに発根したが20%以下の活着率であつた。ツクシイヌツゲは春ざしを適期とし3月, 4月にさし付けたものは夫々93%, 67%活着しその後の生育も良好である。(写真 33, 32, 18)

##### ○落葉広葉樹

ヤマボウシ, ニワトコ, コマユミは新芽活動開始前を適期としニワトコは2月さし付けたものは100%活着し, 生育も旺盛である。(写真 16, 15, 17)

ハウノキ, イロハモミヂは全く発根せず。ゴンズイは発根はよくないが秋 (10月) ざしを適期としている。(写真 34)

幹ざしの場合, 普通のさし木方法に比べ枝葉を完全に除去しているため乾燥による穂木枯損の心配は軽減されるがさし付後発根までの期間が長くなり腐敗による穂木枯損の<sup>2)</sup>は増大すると考えられる, 穂木を腐敗から守り回避する方法は森下<sup>2)</sup> によって約18樹種について実験され, さし穂は採穂時期により腐敗率が大きく左右され, とくに落葉樹では休眠期に採取したものはきわめて腐りにくく活着率もよいことが確められている。又常緑広葉樹も腐敗に対し最も抵抗力のある休眠期に採取貯蔵し適期にさし付け出来れば腐敗にさらされる期間を短かくすることが可能と考えられる。幹ざしにおいては穂を適期に採取し健全に貯蔵することは他のさし木方法に比し, 枝葉を完全に除去するため簡単且つ容易に出来る利点がある。

#### V. まとめ

本実験は常緑広葉樹34種, 落葉広葉樹8種について幹ざししたもので, その結果をさし付時期に関連させ, 活着の難易についてまとめるとほぼ次のようになる。

##### 1. 適期の幅が広く容易に活着するもの (写真 1, 2, 3, 4, 5, 6)

ネヅミモチ, ハクサンボク, サンゴジュ, ケカマツカ, イスノキ, アオキ

##### 2. 新芽伸長前と新葉の硬化した頃を適期としよく活着するもの (写真 7, 8, 9)

ヤマツバキ, サカキ, モツコク

##### 3. 新葉の硬化した頃を適期とするもの (写真 10, 11, 12, 13, 14)

サザンカ, モチノキ, シキミ, アラカシ, アカガシ

##### 4. 新芽伸長開始前を適期とするもの (写真 15, 16, 17, 18)

○ニワトコ, ○ヤマボウシ, ○コマユミ, ツクシイヌツゲ

#### 5. 活着困難なもの

タブシロダモ, バリバリノキ, ○ホウノキ, ○イロハモミヂ (○印は落葉樹)

#### 参 考 文 献

- 1) 森下義郎・大山浪雄：造園木の手引／さし木の理論と実際，地球出版社（1972）
- 2) 森下義郎：さし木の腐敗とその防止および回避，林業試験場報告165（1964）

#### Summary

These experimentes were performed to 42 species of broad-leaved-trees that is 34 species of ever green broad leaved-trees and 8 species of fallen broad-leaved-trees by the method of stem-cutting.

difficulties of rooting of stem-cuttings related to suitable season for cutting are almost classified as follows.

##### Group 1.

Suitable season for cutting are long and rooting is easy.

For example *Ligustrum japonicum* Thunb., *Viburnum awabuki* K. Koch., *Viburnum japonica* Thunb., *Photinia villosa* DC., *Distylium racemosum* S. et Z., *Aucuba japonica* Thunb.

##### Group 2.

Rooting is comparatively easy just before new germ grows and when new leaves become hard.

For example *Camellia japonica* L., *Terstroemia gymnathera* Sprange., *Cleyera japonica* Thunb.

##### Group 3.

Suitable season for cutting is when new leaves become hard.

For example *Camellia sasangua* Thunb., *Ilex integra* Thunb., *Illicium anisatum* L., *Quercus acuta* Thunb., *Quercus glauca* Thunb.

##### Group 4.

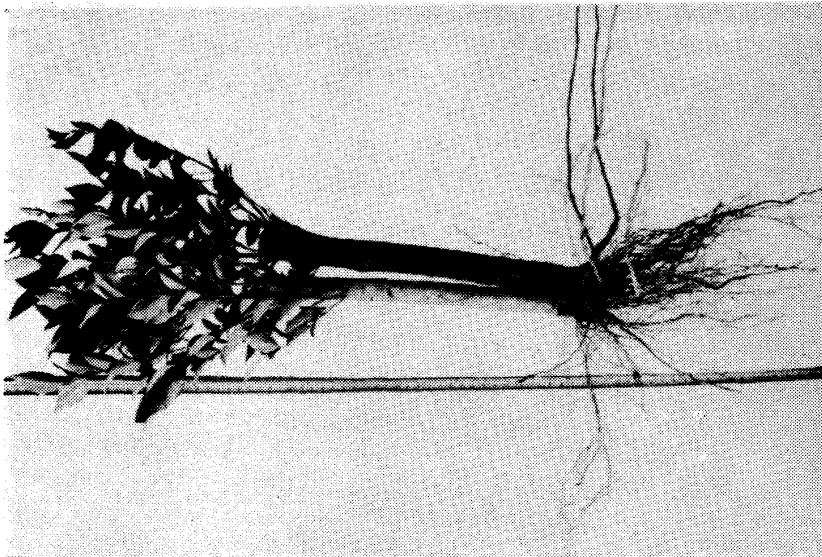
Suitable season for cutting is when before new germ grow.

For example *Sambucus sieboldiana* Bl., *Cornus kousa* Bueger., *Enonymus alatus* Sieb. f. *striatus* Hara., *Ilex crenata* Thunb. var. *fukasawana* Makino.

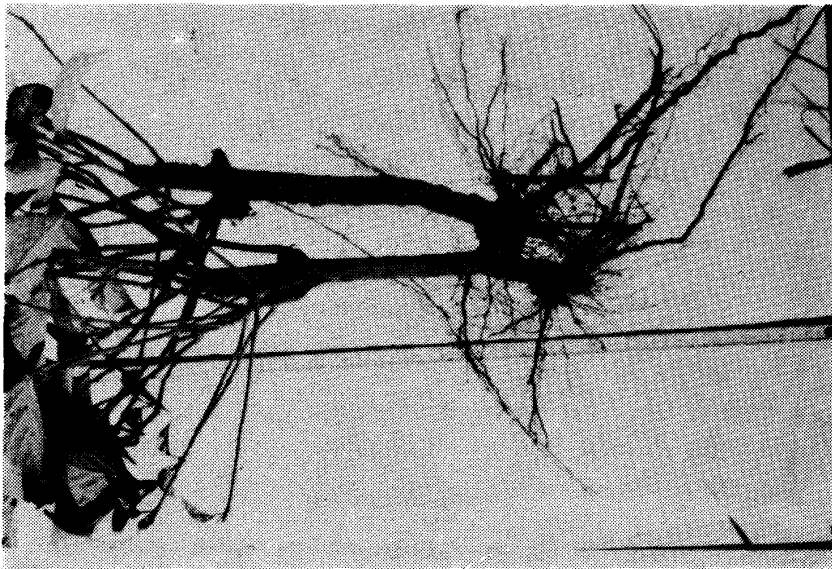
##### Group 5.

Rooting is difficult.

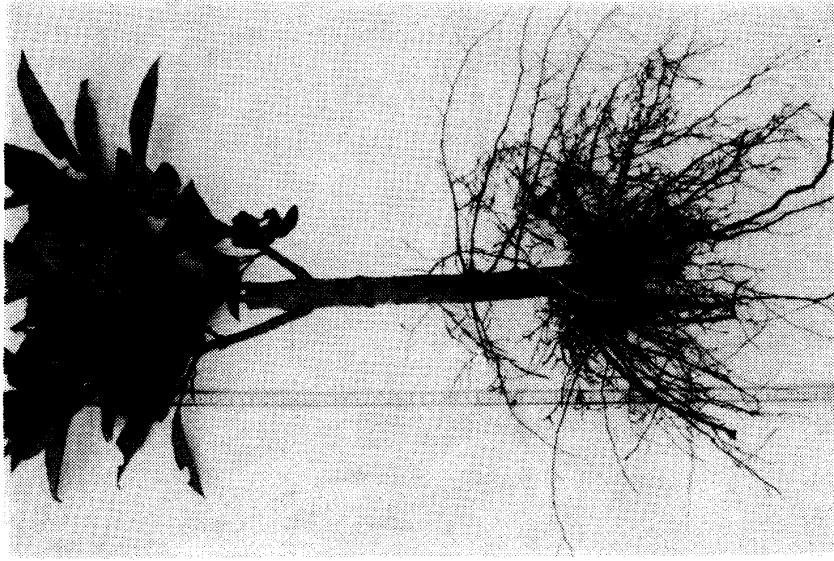
For example *Machilus thunbergii* S. et Z., *Neolitsea sericea* Koidz., *Actinodaphne longifolia* Nakai., *Magnolia obovata* Thunb., *Acer palmatum* Thunb.



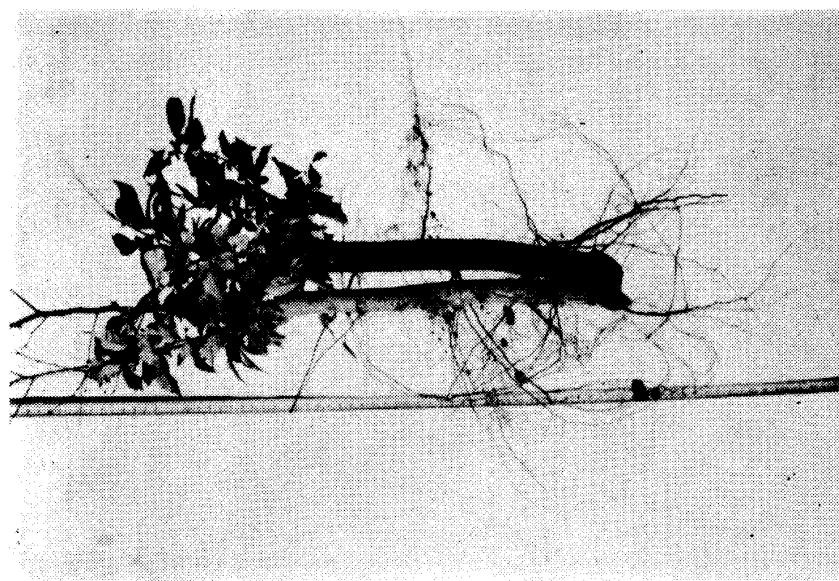
写真—1 *Ligustrum japonicum* Thunb.  
(ネヅミモチ)



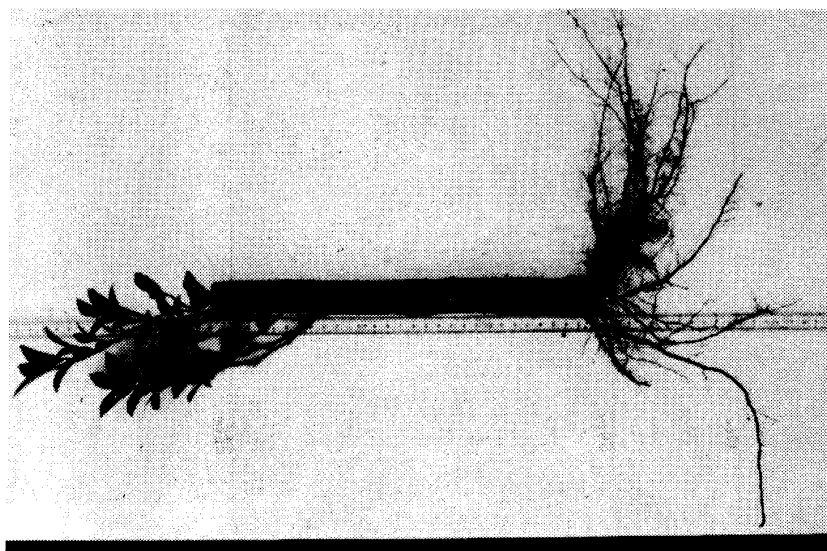
写真—2 *Viburnum japonicum* Thunb.  
(ハクサンボク)



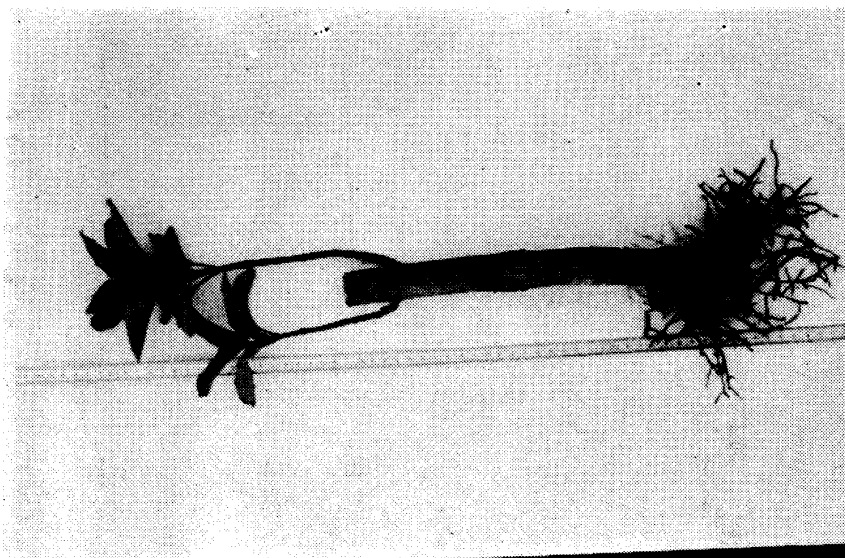
写真—3 *Viburnum awabuki* K. Koch.  
(サンゴジュ)



写真—4 *Photinia villosa* DC.  
(ケカマヅカ)

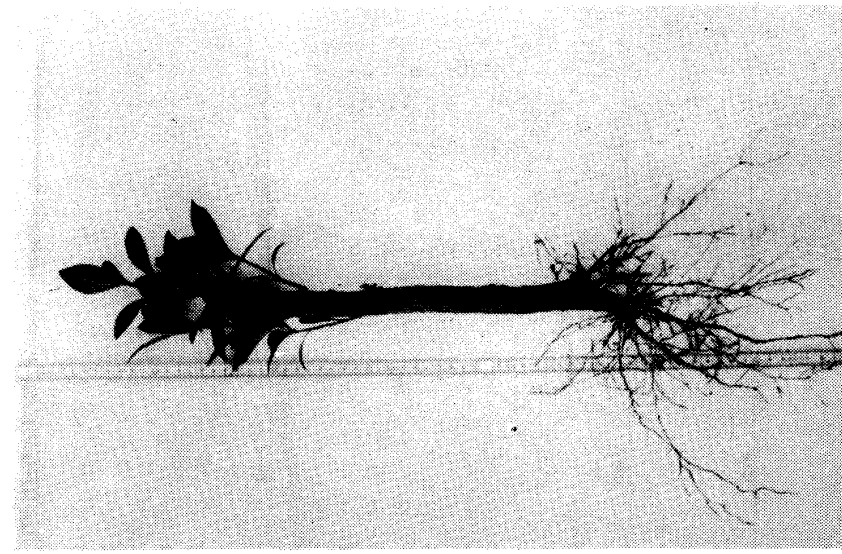


写真—5 *Distylium racemosum* S. et Z.  
(イスノキ)

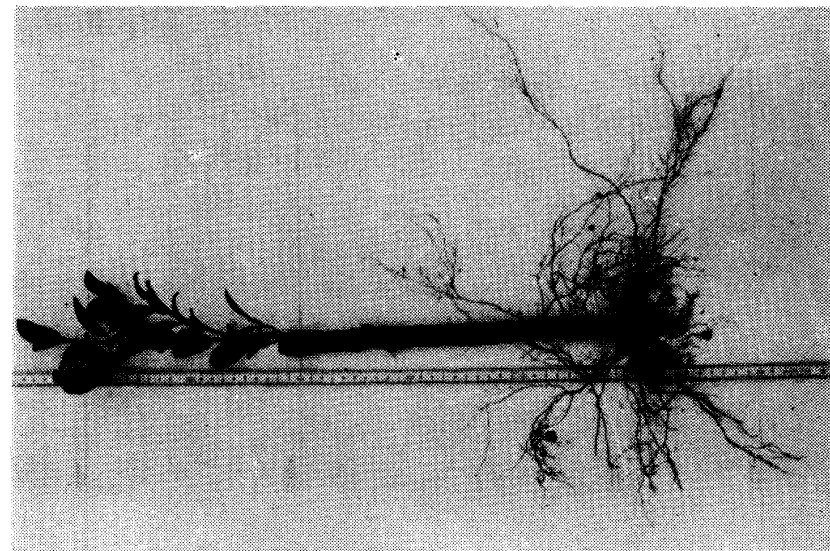


写真—6 *Aucuba japonica* Thunb  
(アオキ)

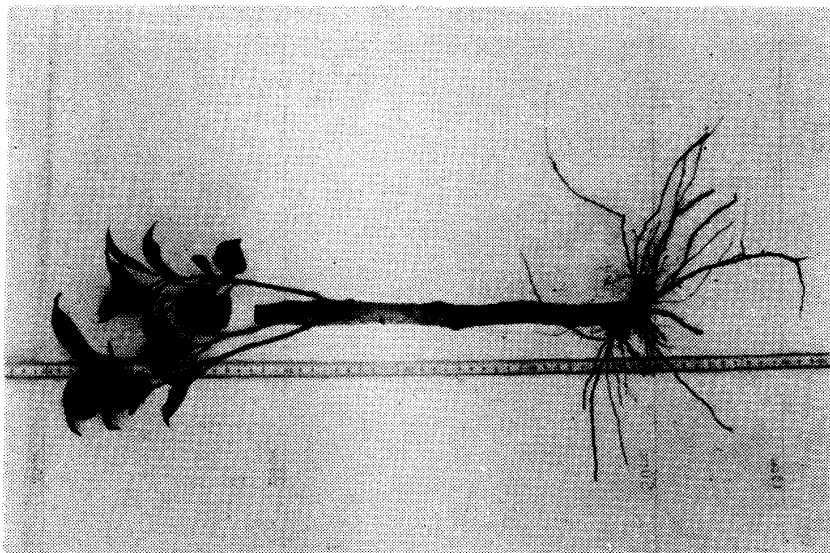




写真—9 *Terustroemia gymnanthera* Sprange.  
(モッコク)



写真—8 *Cleyera japonica* Thunb.  
(サカキ)



写真—7 *Camellia japonica* L.  
(ヤブツバキ)

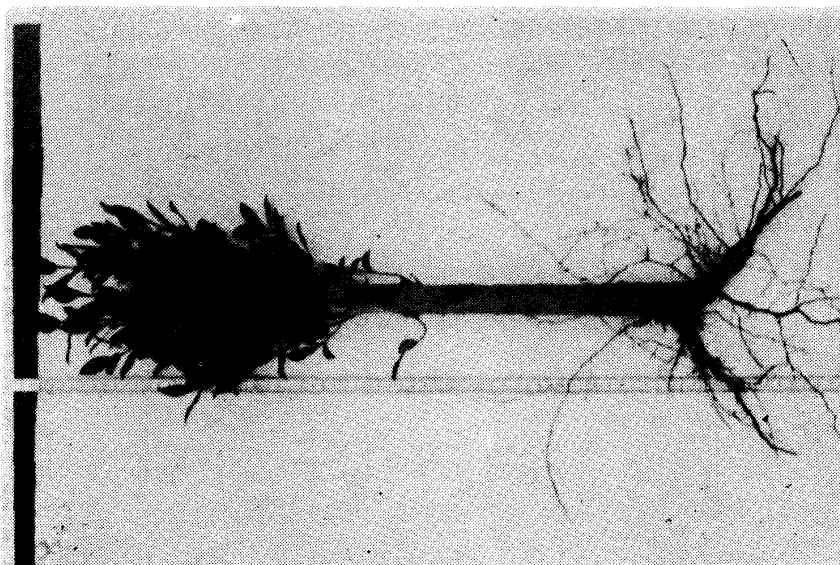


写真-10 *Camellia sasanqua* Thunb.  
(サザンカ)

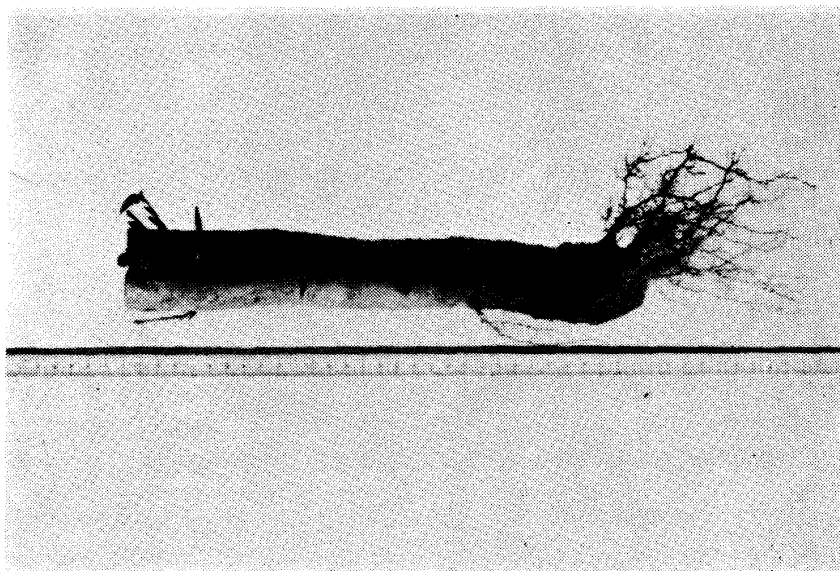


写真-11 *Ilex integra* Thunb.  
(モチノキ)

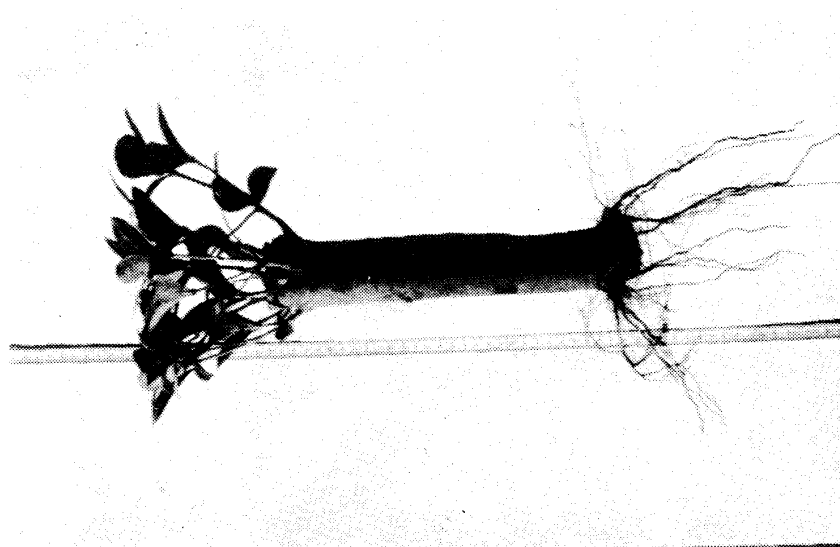
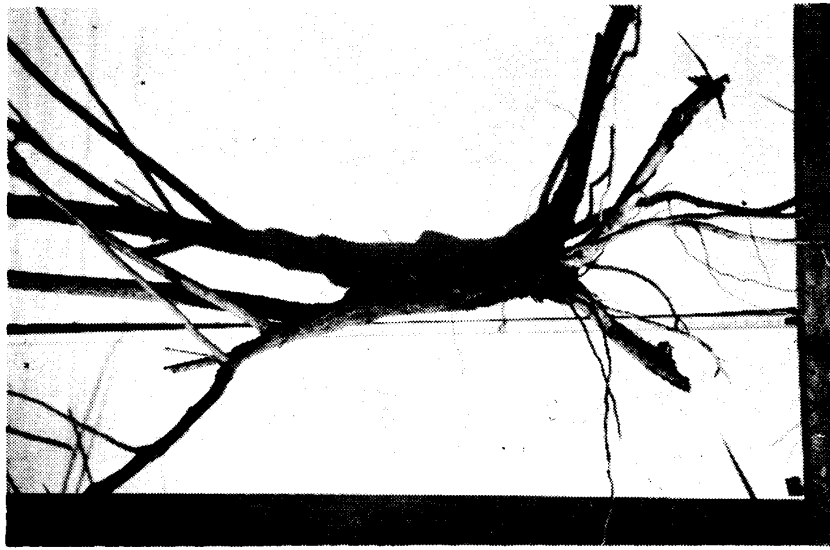
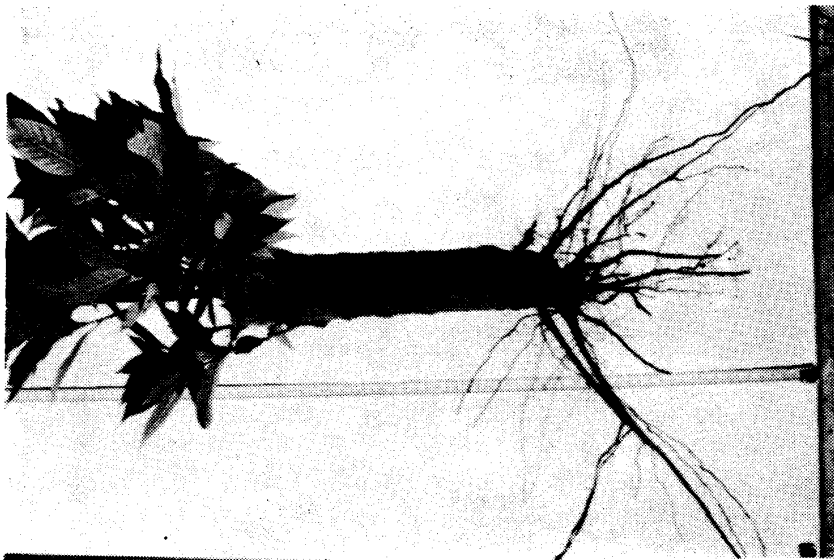


写真-12 *Illicium anisatum* L.  
(シキミ)

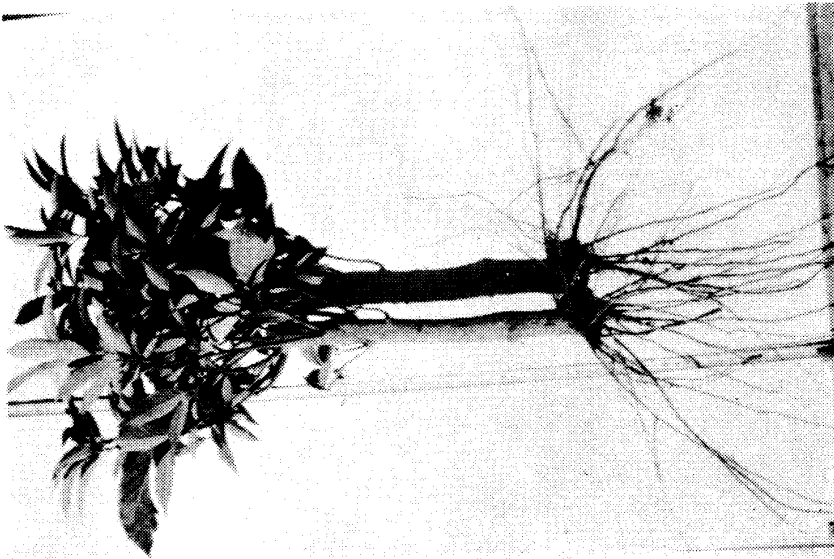




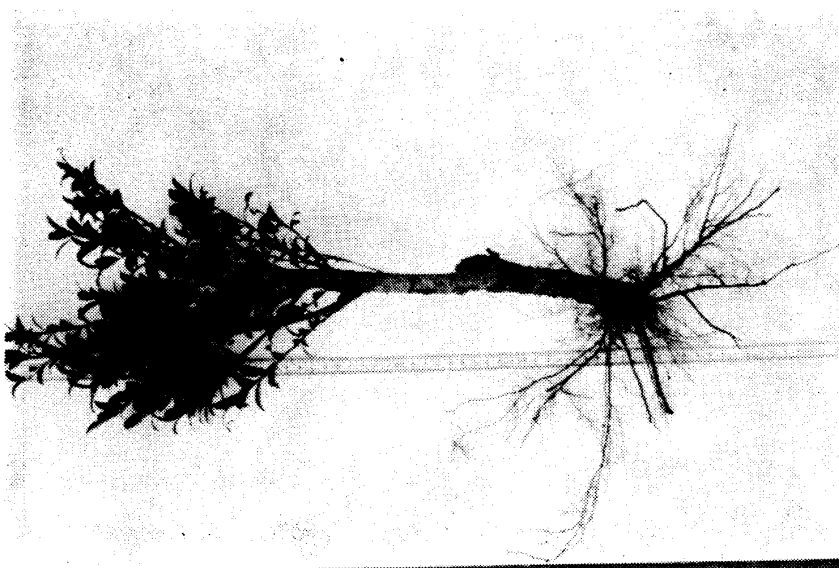
写真—15 *Sanbucus siboldiana* Bl.  
(ニワトコ)



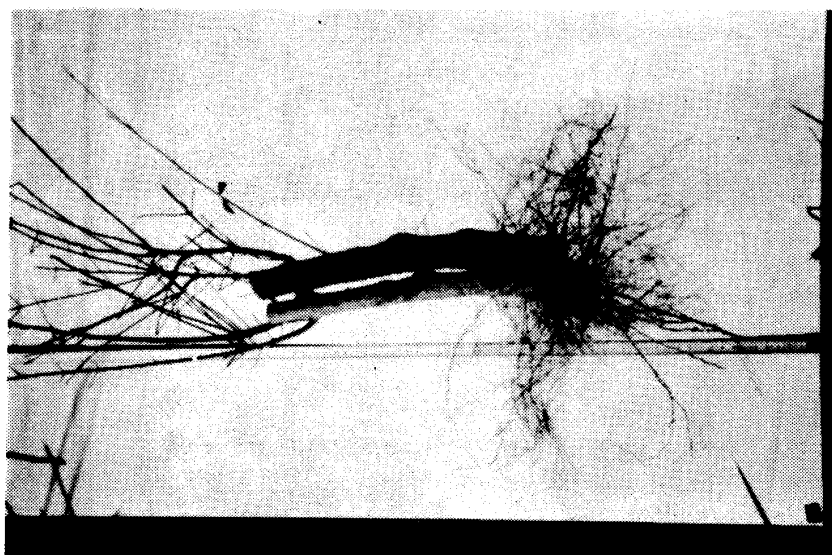
写真—14 *Quercus acuta* Thunb.  
(アカカシ)



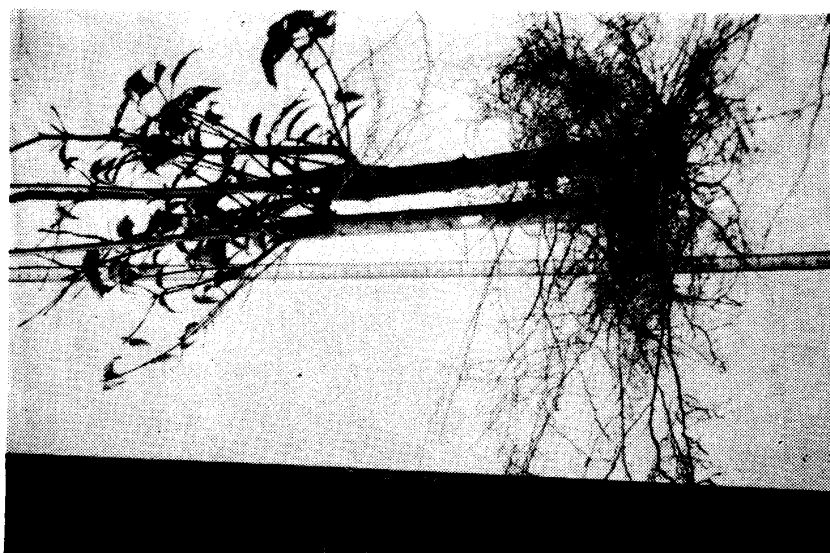
写真—13 *Quercus glauca* Thunb.  
(アラカシ)



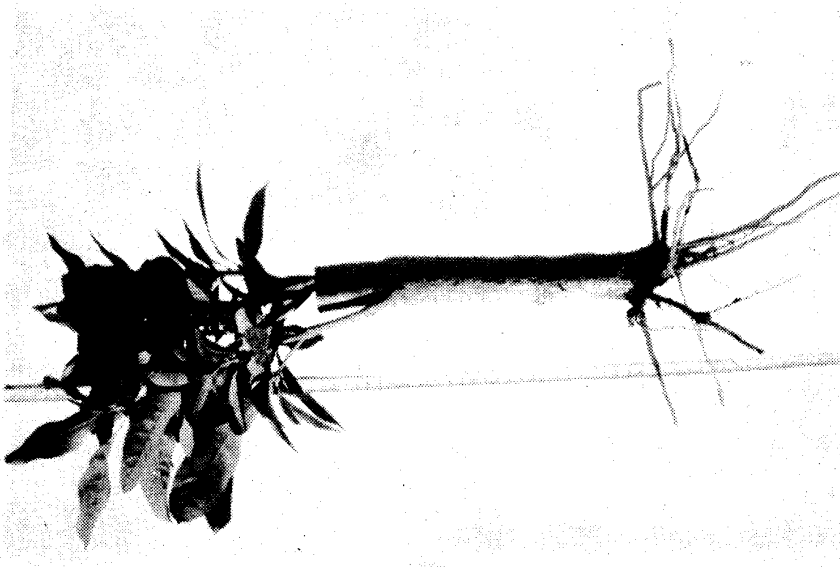
写真—18 *Ilex crenata* Thunb. var. *fukasawana*  
Makino (ツクシイヌツグ)



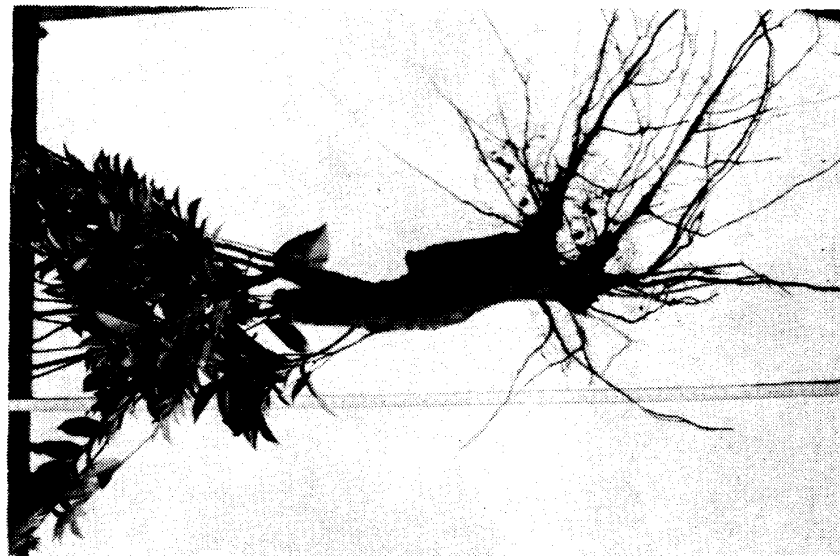
写真—17 *Euonymus alatus* Sieb. f.  
*striatus* Hara (コマユミ)



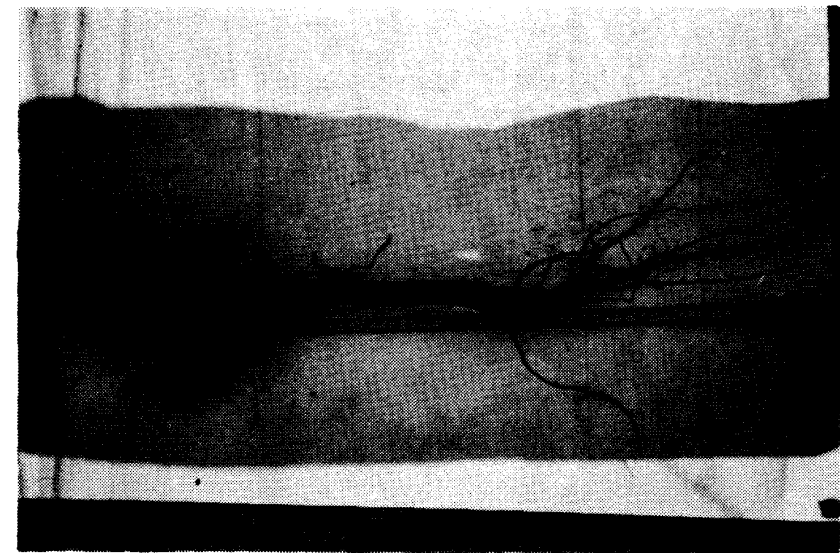
写真—16 *Cornus kousa* Buegger.  
(ヤマボウシ)



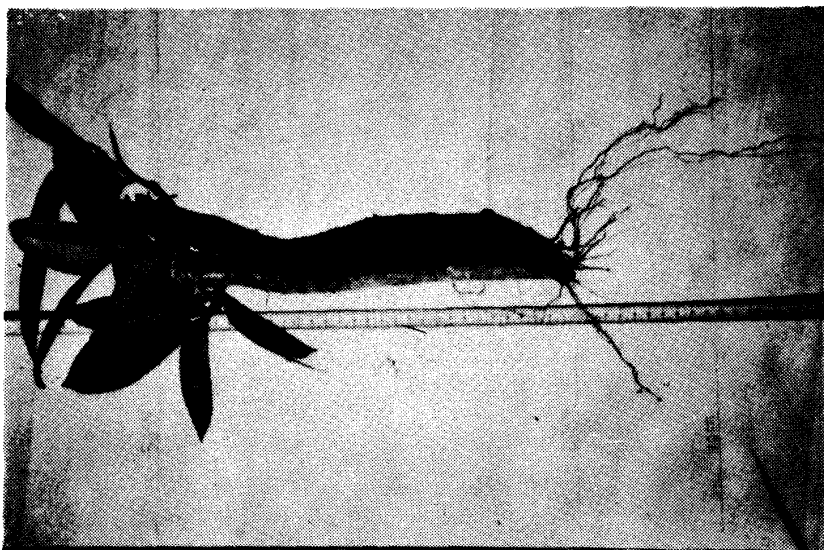
写真—21 *Lilhocarpus edulis* Rehd.  
(マテバシイ)



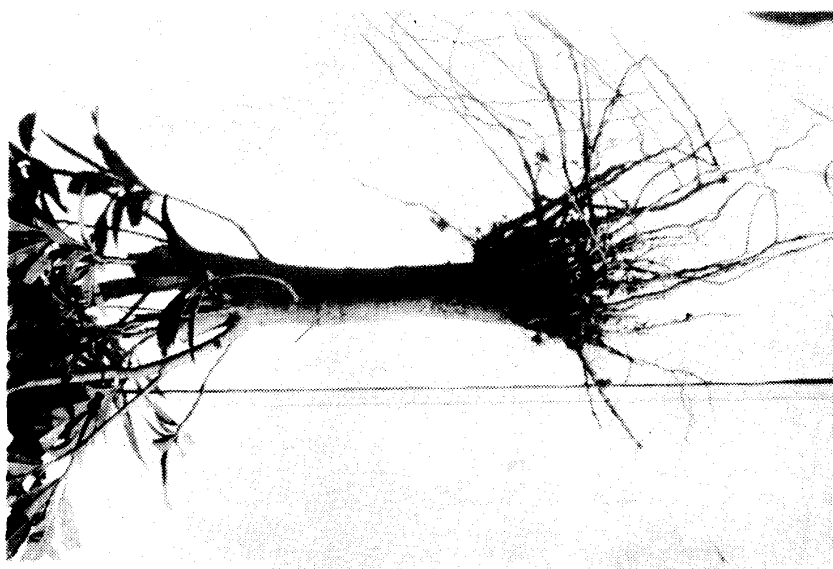
写真—20 *Castanopsis sieboldii* Hatusima  
(イタジイ)



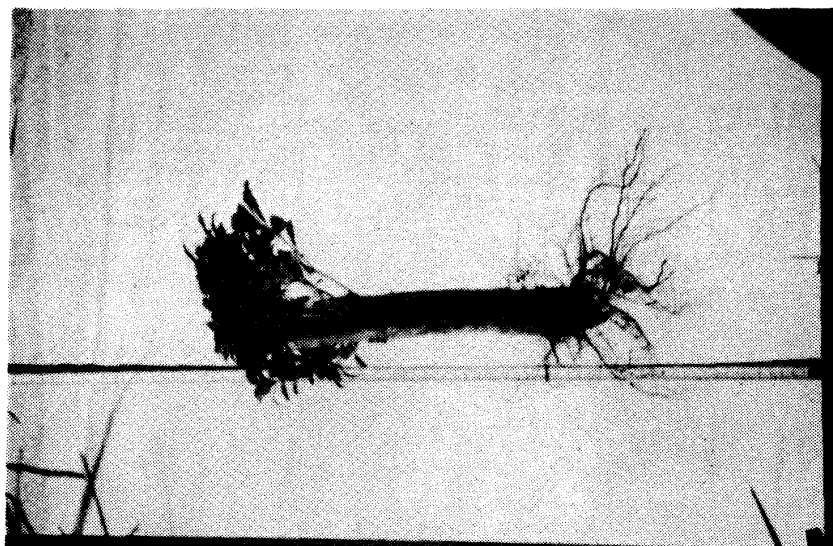
写真—19 *Quercus salicina* Bl.  
(ウラジロガシ)



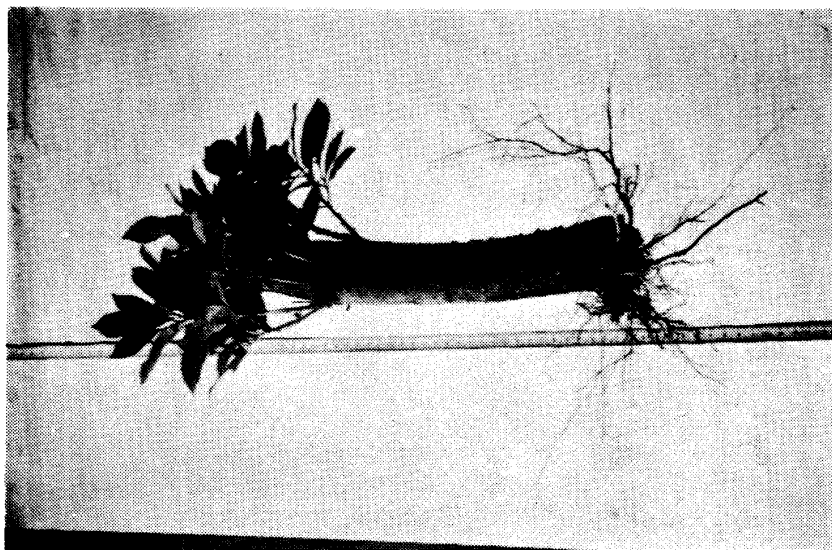
写真—24 *Ilex latifolia* Thunb.  
(タラヨウ)



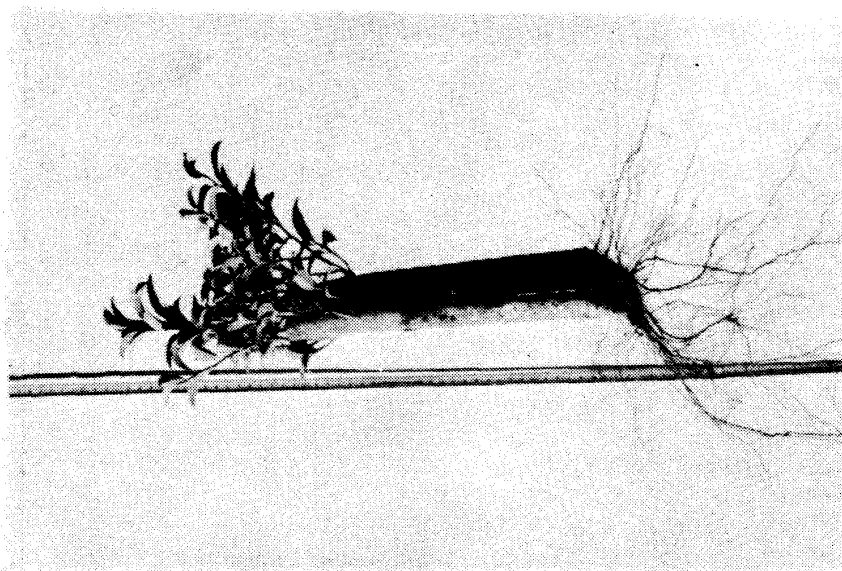
写真—23 *Myrica rubra* S. et Z.  
(ヤマモモ)



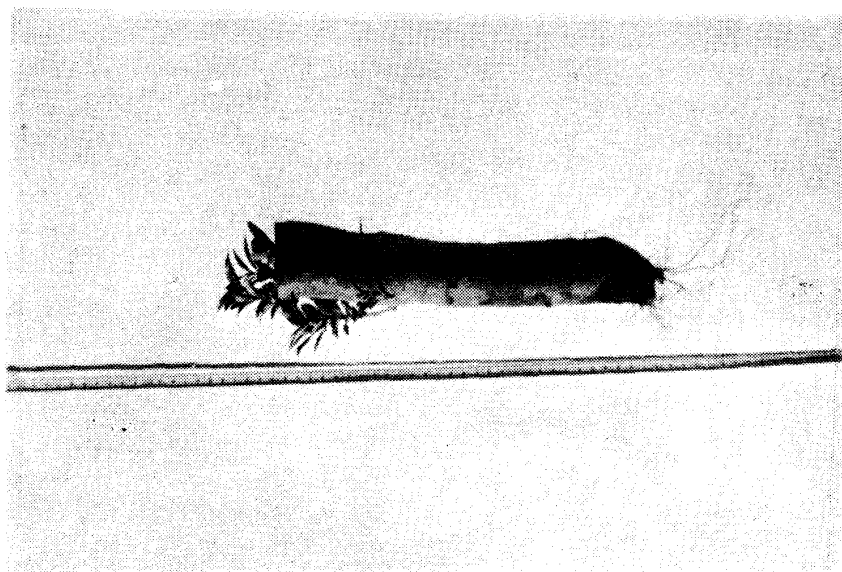
写真—22 *Pieris japonica* D. Don.  
(アセビ)



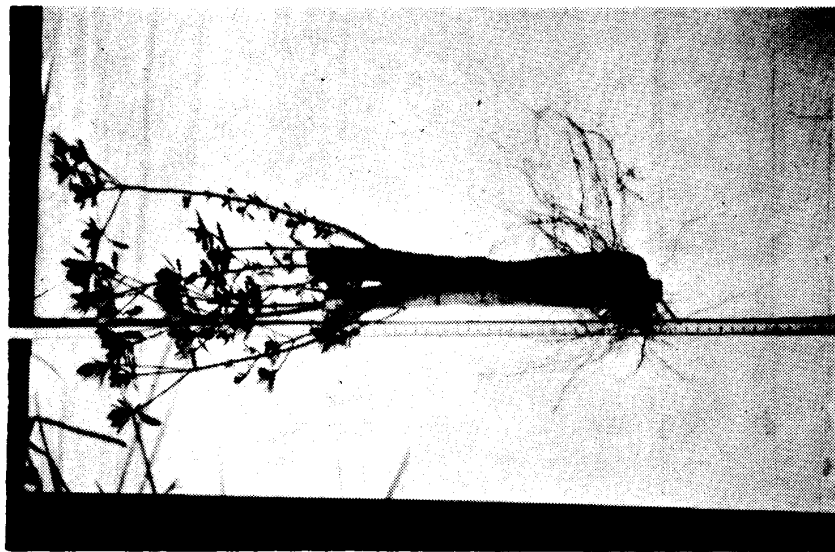
写真—27 *Symplocos japonica* DC.  
(クロキ)



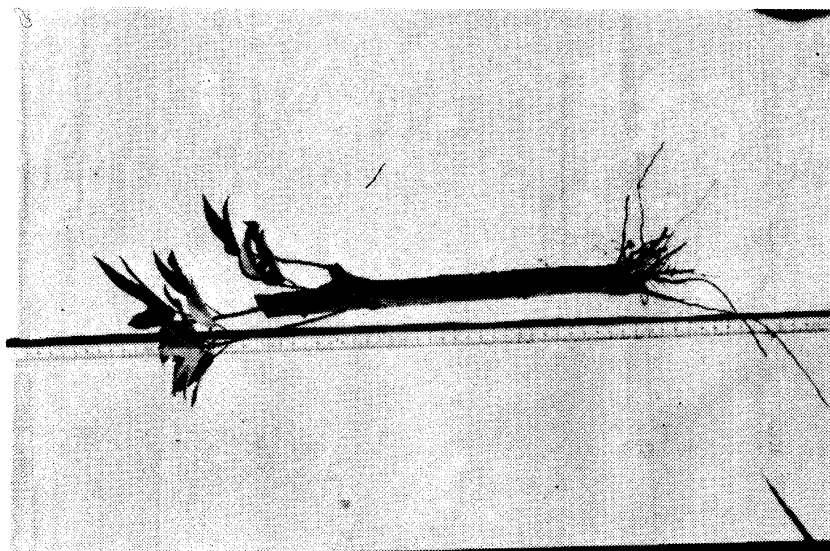
写真—26 *Ilex rotunda* Thunb.  
(クロガネモチ)



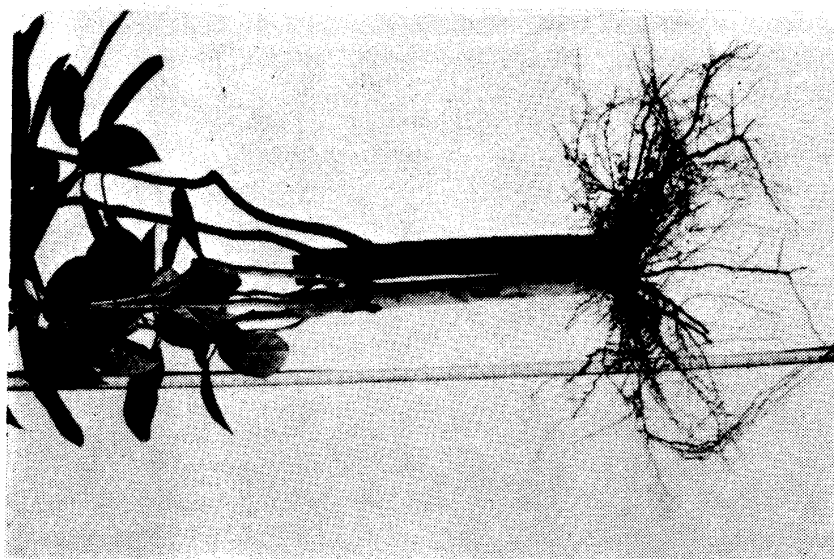
写真—25 *Eurya japonica* Thunb.  
(ヒサカキ)



写真—30 *Rhododendron sataense* Makino.  
(サタツツジ)

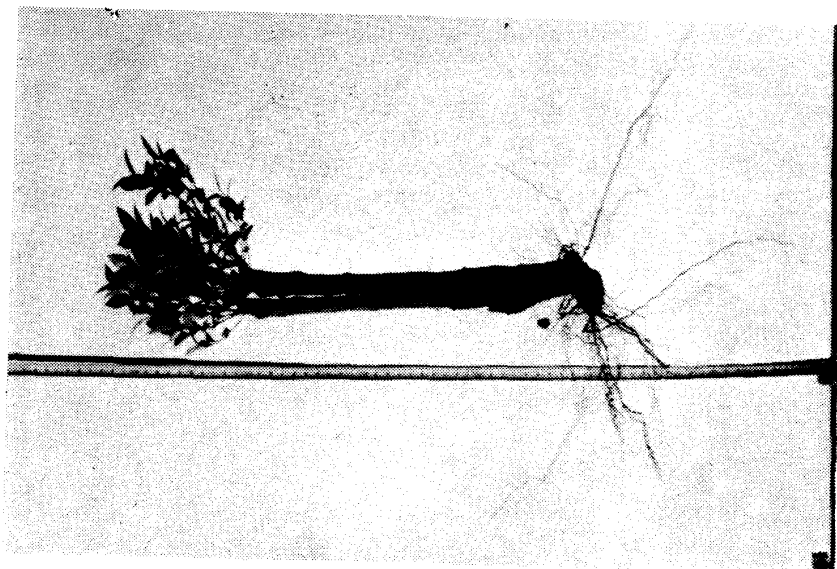


写真—29 *Dendoropanax trifidus* Makino.  
(カクレミノ)

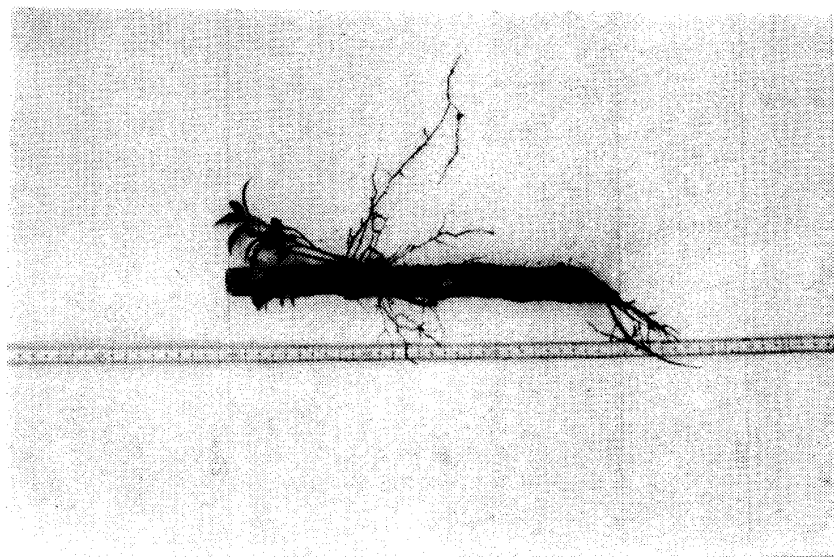


写真—28 *Daphniphyllum maeropodum* Miq.  
(ユヅリハ)

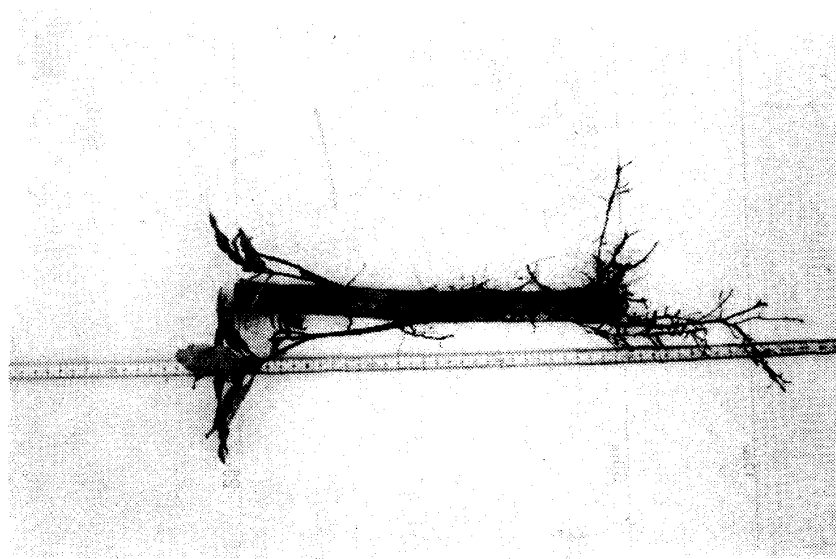




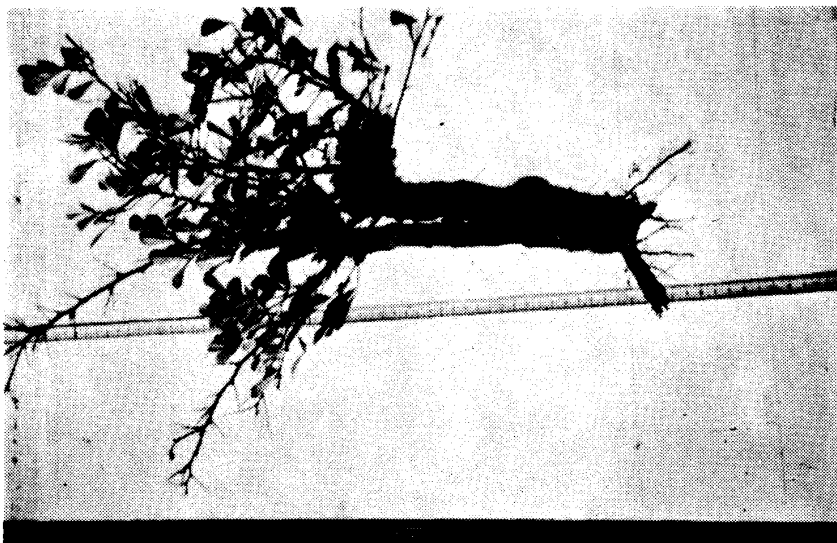
写真—31 *Vaccinium bracteatum* Thunb.  
(シヤンボ)



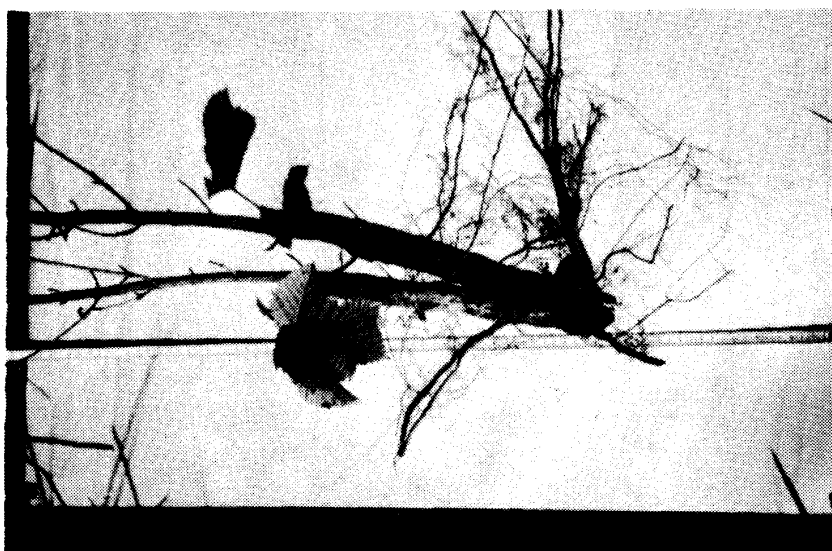
写真—32 *Cinanomum japonica* Sieb.  
(ヤブニツケイ)



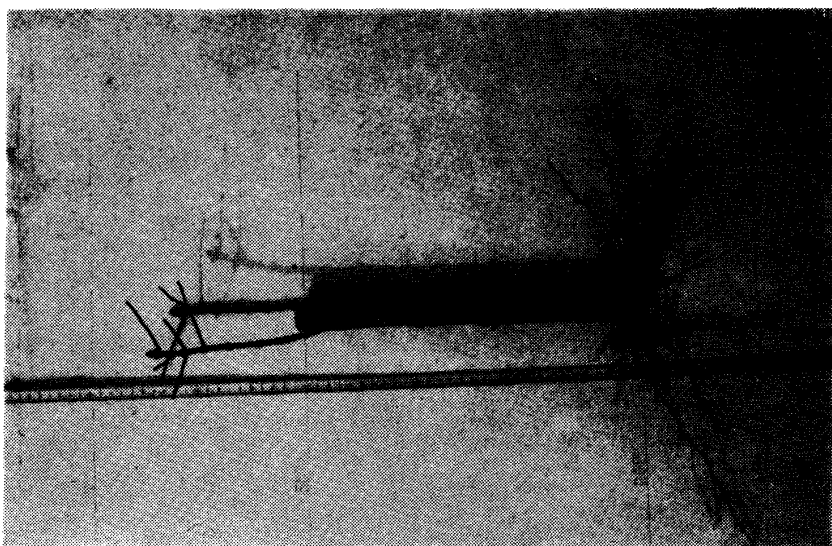
写真—33 *Machilus japonica* S. et Z.  
(アオガシ)



写真—36 *Glochidion obovatum* S. et Z.  
(カンコノキ)



写真—35 *Acer rufinerve* S. et Z.  
(ウリハダカエデ)



写真—34 *Euscaphis japonica* Kanitz.  
(ゴンズイ)