

Cotoneaster 属 について

— その造園的価値を中心として —

小 橋 澄 治

Sumiji KOBASHI

Cotoneasters for Landscape Effects.

目 次

1 はじめに	47
2 Cotoneaster 属とは	48
3 成長過程、季節的变化	50
4 造園材料としての分類	52
5 栽培上の問題	55
6 各 論	55
7 む す び	57
参 考 文 献	58

1 はじめに

近年造園の分野は急激に拡がりつつある。単に、公園とか、庭園のみに限定されることなく、住宅団地の計画、道路計画等の分野においても造園家の積極的な参加がのぞまれている。

すなわち、土地利用が高度に進むにつれて、無機的な文明の発展と調和をとるために必要な有機物としての「自然」を人間の要求通りに再編成し、秩序づけるということが、現代造園家の一つの重要な任務になりつつある。

このように造園の分野が拡がるにつれて、自然物の代表たる樹木という造園材料に新しい要求がい

ろいろ現われるのは当然である。それに対しては、新しい樹種をみつけ出すこと、新しい仕立方、用い方を考えることによつて応じなくてはならない。

新しい造園樹木をみつけ出す一つの方法に外国樹種の移入がある。これは、この問題のもう一つの解決策である、我国の在来種を再検討するという方法にくらべて、気候風土の差、病虫害の問題などで、慎重な態度を要求されるが、我国に今までない全然新しい型の材料をみつけ出せるという利点（造園を含む造形芸術において、新しい材料と、新しい用い方ほど常に要求され、重要視されるものはない。）がある。

新しい材料としての造園樹木を紹介する場合どういふ点に注意しなくてはならないだろうか。当然繁殖法、手入管理法、観賞価値、耐病虫害性、適地、それから導かれる用途などは欠かすことのできないものである。

しかしながら、繁殖法、病虫害への抵抗性などはともかくとして、手入管理法については、我国は伝統的な世界に誇りうる技術を有しているにもかかわらず、現在急激に進みつつある樹木生理学、植物学による裏付けがほとんど試みられていない。このことは、樹木手入技術を体系化することをはばみ、次々と現われる新しい造園樹木の手入法を確立するのに大きい障害になつている。

更に、観賞価値については、これほど客観化するに困難なものはない。しかし、造園材料として、どのように用いたら最も効果があるか（樹木それ自体の観賞価値としてでなく、どのような場で調和するかということ）を考えれば、かなり客観的な叙述は可能であろう。そしてこの方針で行われる樹木の造園材料としての分類は、現在のように造園の分野が急激に拡がりつつある場合は、個々の具体的な用途を考えるよりも、基本的な観賞価値を整理分類し、造園計画者がその新しい材料を新しいアイデアで大団んに用いるに便ならしめるよう心掛けるべきであろう。

以下 *Cotoneaster* 属を紹介する場合にも、これら造園樹木学の方法論としての具体的な問題をも常に留意していかなくてはならぬ。

この研究にあつて、いろいろ御指導をうけた、関口先生、伊佐氏ほか造園学研究室、上賀茂育種試験地の皆様にあつく御礼を申し上げます。

2 *Cotoneaster* 属とは

Cotoneaster 属（独：Zweigispel, Steinquitte. 英、*Cotoneaster*, Rose Box.）はMalaceae（ナシ科）に属する小高木、あるいは低木で世界各地（旧大陸のみ）に分布する約50種あるという植物群である。

形態は、葉は互生、短い葉柄を有する。花は単一花又は多数集つて集散花序を形成する。頂生、花柄あり。花の色は白又はピンク、花弁5、がく片5、雄ずい約20、果実は黒又は赤のナシ状果で、2~5個の小堅果を有する。

この属は造園材料として重要なものを含む *Crataegus* 属、*Pyracantha* 属の近縁種である。地伏性のものから6mに達するものまであり、落葉、半常緑、常緑のいずれの性質のものもあり、その広範囲な性質を利用して、世界各国で造園材料として、広く用いられている。

この属の原産地は、中国、ヒマラヤ地方に多く、南ヨーロッパ、北アフリカ、蒙古、シベリアに少数ある。欧州各国では、かなり古くから用いられているが、米国に知られるようになったのは比較的新しいことらしく、19世紀の雑誌に盛んに紹介されている。

これらの今までに盛んに使つている国々での用い方を見ると、相当大きくなるもの（*C. pannosa*, *C. frigida*, *C. Francheti*など）は独立木（Standard, Specimen）として、大きさの中位のものは生垣として（*C. hupensis*, *C. lucida*）、群植して（例えば芝生内の Flower massとして、*C. hupen-*

sis, *C. multifolia*など), あるいは壁仕立 (Wallplant) として (*C. multifolia*), 地伏性のものは (*C. adpressa*, *C. horizontalis*, *C. microphylla*, など) はロックガーデン用とされてきた。いずれにせよ, 果実の観賞価値を第一としていることに変わりはない。

われわれは, この *Cotoneaster* 属をわずかに外国の文献によつてうかがい知るほかはなかつたが, 京都大学農学部演習林上賀茂育種試験地 (京都市北区上賀茂本山) にこの属の30数種にわたるコレクションがあり実際に比較観察する機会を得た。

表 1 *Cotoneaster* 属の生育状況 (上賀茂試験地)

種 名	前年伸長量 cm	当年伸長量 cm	樹 高 m	株 立 数 本	備 考
<i>C. acuminata</i>		7	1.5	4	
<i>C. bacillaris</i>	42	20	2.5	1	根際直径20cm
<i>C. Bullata</i>	50	21	0.8	1	
<i>C. B. floribunda</i>	55	20	1.2	1	
<i>C. Dammeri</i>		4	地伏	1	
<i>C. Francheti</i>	45	28	2.0	15	根際直径最大3cm
<i>C. frigida</i>	33	20	2.0	8	◇ 15cm
<i>C. hebeophylla</i>		22	1.5	1	
<i>C. Hookeri</i>	40	19	1.0	1	
<i>C. hupensis</i>	25	15	0.6	1	
<i>C. pannosa</i>	55		2.0	13	根際直径最大3cm 本年長苗の発達をみず
<i>C. racemifolia</i>	45	15	1.5	10	根際直径最大2cm
<i>C. sarisifolia</i>	41	21	1.0	5	
<i>C. Simonsii</i>	46	27	1.5	15	
<i>C. turbinata</i>	30	20	2.5	15	根際直径最大3cm
<i>C. Zabelii</i>	37	22	2.0	5	◇ 7cm

伸長量は長枝の正常な伸長量の平均値。

前年伸長量は1957年度の伸長量。

当年伸長量は1958年度7月29日現在の値。

樹高、株立数は最大値。

3 成長過程、季節的变化

上賀茂試験地での生長過程、季節的变化の大略をのべてみよう。

3月下旬より4月中旬に *Cotoneaster* 属は開舒をはじめ。前年枝の腋芽は *Pyracantha* と同様に前年度中にいくらかの伸長をしているのが多い。したがって、春に伸長するのは、いずれもげんみつには前年枝の腋芽より伸長した枝の頂芽である。いわゆる隠芽は樹種によつて異なるが、非常に少ない。隠芽が芽鱗又は不完全な葉の基部につくものであることと、*Cotoneaster* 属は裸芽で芽鱗をもたないということから当然といえよう。隠芽でもし当年中に開舒しないものでも (*C. bacillaris* にその例がある。) 翌年にはほとんど開舒してしまう。したがって休眠芽は短枝上の芽を除いて余りないと思われる。

開舒以後の伸長状態をみるに、前年枝の頂芽及び頂芽近辺の2,3の腋芽 (というより枝) からの伸長がきわめて旺盛でいわゆる長枝を形成する。長枝の伸長は正常な場合、1生長期間で、30~50cmのことが多い。この前年枝先端から伸長する数本の長枝以外の枝 (前年枝の基部寄りの枝) は1年の伸長がわずか数cmにとどまり、短枝を形成する。

休眠期中、常緑あるいは半常緑種の *Cotoneaster* はいずれも褐色、紫色に変色しているが、これらの旧葉は、4月下旬新葉が出揃うころ落葉し、新葉が交代する。

5月下旬、花蕾が現われる。一般には花蕾は短枝の頂芽及びその近辺の2,3の腋芽 (もちろんいずれも当年枝上の芽である。) より出る。これによつて短枝の伸長は停止する。

短枝と長枝の区別の明確なもの (*C. bacillaris*, *C. rotundifolia* など) は、花蕾のつく所が短枝にかぎられ、そのため葉のみの枝 (発育枝) と花を多くつける枝 (結果枝) との間に明確な区別がみられ (図1), 極端には葉がなく花のみの枝を生ずるようになる。 (*C. bacillaris*)

短枝と長枝の区別が明確でないもの (*C. pannosa*, *C. turbinata* など) は花蕾のつく所がそれほど限定されない。この傾向のある樹種は、枝を形成する年は伸長が盛んで花をつけることが少ないが、2,3年間、枝が充分な伸長をしたのち、剪定などによる異常な刺戟をうけぬかぎり、伸長生長がおとろえ、その枝は花を毎年多くつけるようになる。 (図2)

要するに、一つの枝において、前者は伸長生長と生殖作用を、別々の器官 (長枝と短枝) によつて同時に果すに対して、後者は、伸長生長をする年を別にして (時期的にずらして) 生長するわけである。

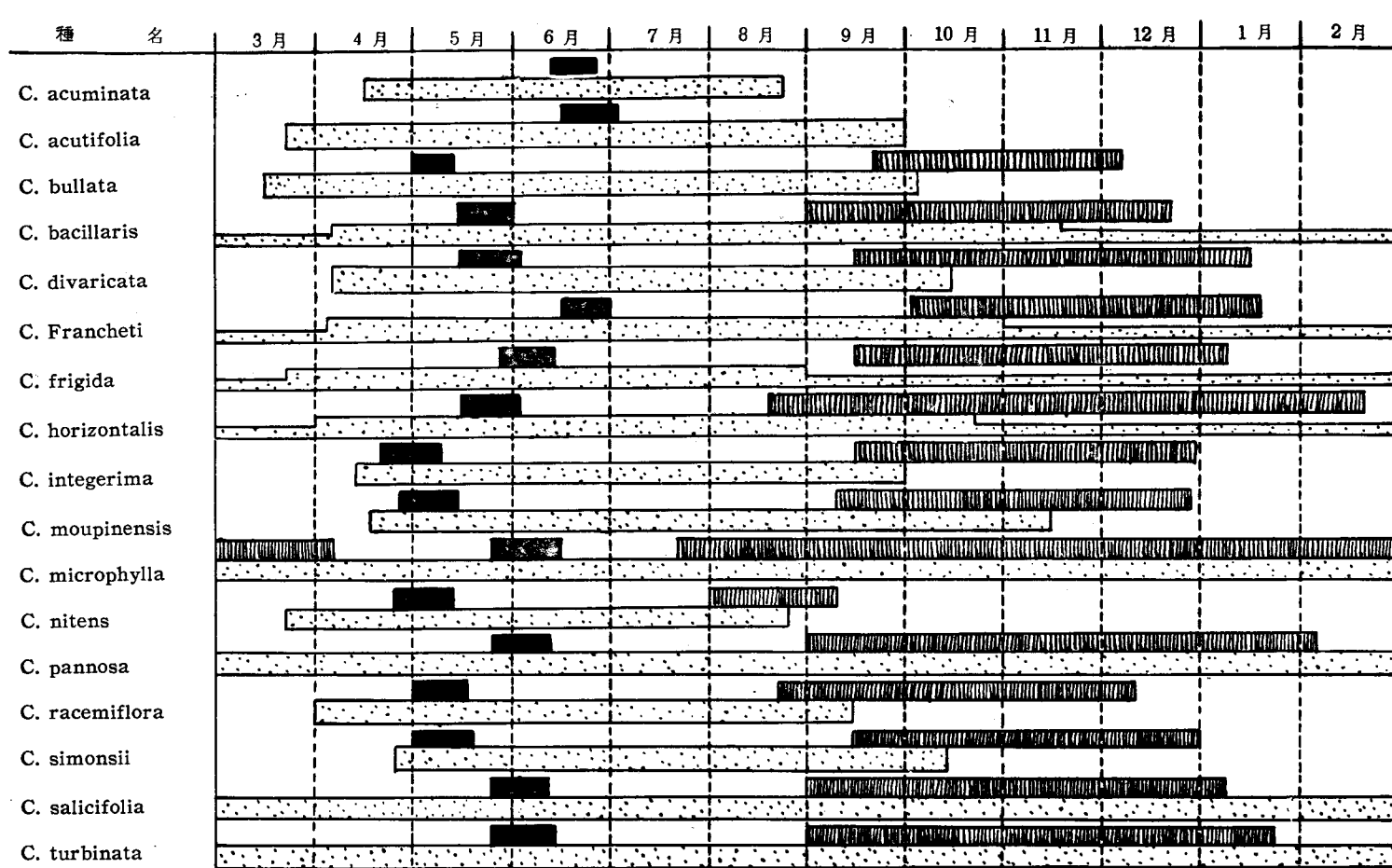
いずれにせよ、花は当年枝上につくとはいへ、伸長生長の盛んな枝 (長枝) につくことはなく、伸長生長の少ない枝 (短枝) につく。これは、伸長生長をするべき頂芽あるいは頂芽近くの腋芽が花芽になるため伸長生長をしないとみえる。なぜなら短枝になるべき位置の芽から、何らかの原因で花芽がつかず、伸長生長をしている例があるからである。





形成された花蕾は、5月、6月にかけて、次々に開花する。一般に開花期間は2週間前後である。花は頂芽あるいは腋芽より伸長した小枝上に単一花として (*C. microphylla* など), あるいは集散花序を形成して数個つく (*C. turbinata* など)。

凋花後、直ちに果実が形成されるが、開花数の10~20%は結実せずあるいは成熟までに落果する。果実は早いもので8月 (*C. nitens*), 一般に9月より赤化しはじめ、成熟し、翌2月までに黒変し、落果するものが多い。

落葉性あるいは半常緑性のものは、10~11月中に落葉をおえる。常緑性のものは、落葉性のものの落葉終了期頃より変色をはじめ、あざやかな色彩を呈するようになる。

表2 Cotoneaster 属の季節的变化 (1957年度、上賀茂試験地)



 着葉期間 ( は半常緑性を示す)
 開花期間
 果実成熟期間 (果実の観賞価値のある期間)

4 造園材料としての分類

Cotoneaster属の造園材料としての基本的な価値は、その樹木の大きさ、樹形（いわゆる枝ぶりをふくむ）、葉に関するもの（葉の色彩の変化 texture の因子としての大きさ）、花、果実、の5つを重要な因子として、それらの統合によつて表わされる。したがつて、それぞれの因子について分析し、分類し、各樹種をそれらの組合せとして表現するならば、造園材料としての分類が可能である。

樹木の大きさによる分類は造園の場で占める空間を決定する重要なものであるが各地方の環境因子に左右されることが非常に大きく、特に Cotoneaster属のような低木類では、人為的にコントロールすることがかなり可能で造園材料の基本的な分類にならない。しかし、Cotoneaster属が管理上、剪定をせずに自由に生長せしめる方が効果があがるということから、どれくらいの空間を与える必要があるかということについて大体の目安を知つておく必要がある。そのために一応上賀茂試験地での生育状況を参考にし、文献によつて、その自然状態での生長を推測してみると、Cotoneaster属の大きさによる分類を、諸外国での分類にしたがつて、Low Variety（地伏性のもの）、Medium Variety（樹高2m以下）、及び Tall Variety（樹高2m以上）とすることができる。

我国は繊細な造園技法を有し、低木に対しても枝ぶりや、textureなどを問題にする。したがつて外国では低木については余り問題にしない樹形についても考える必要がある。

Cotoneaster属を樹形という見方からみると、地伏性のものから、茎が直立するが枝がわん曲するもの、茎、枝共に直立するものまで漸進的な段階が認められる。

地伏性のものは、大きさの分類での Low Varietyに属するものが大体この性質を示し、地表面をおう性質を持つから、これをグランドカバー型とすることが出来る。（図3.4）

Medium, Tall Varietyを通じて、枝が伸長するにつれてわん曲し、優美な樹形となるわん曲形（図5.6.7）と枝がそのままのびてわん曲しない直立型とに分けられる。（樹形についても試験地で示す性質は必ずしも、文献上示されている性質と一致しない。環境因子による違いがあるのだろうか。）直立型のものは、一般に萌芽、徒長枝が少く、樹形を整えやすい。その反面硬い感じで、面白味を欠く。

わん曲型に属するもので、生長が旺盛なものは、萌芽も多く、あばれ木になるおそれがあり、広い空間を与える必要がある。しかし見る人に動的な感じを与え、興味深いものである。

花についてみると、いずれも形態学的には、当年枝頂芽あるいは、頂芽近辺の二三の腋芽から出る結果枝上につき、単一花又は複数の花よりなる集散花序を形成するが、観賞価値（即ち外観上）からすると大きく二つに分けられる。これは一結果枝上の花数にもよるが、それと共に花が目立つものかどうかにもよる。

一結果枝上一つしか花のないもの（C. microphylla など）及び数個しか花をつけぬもの、要するに目立たぬものをⅠ型とし、多数の花が一結果枝上につき、よく目立つものをⅡ型とした。一般に側枝で結果枝と発育枝の区別が明確なものはⅠ型が多く、区別のつきにくいものはⅡ型が多い。

Ⅰ型は更にその花の色において、白色のものとピンク色がかつたものがある。白色の花のものはその数が少ないため、ピンク色の花は花べんが完全に開かず終るためにいずれも目立たないものとなる。（図8.9）

Ⅱ型の花はいずれも白色である。（図10.11.12）

Cotoneaster属の利用が盛んな欧米各国で、Cotoneaster属の花としてすぐれているとされているものは、いずれもⅡ型の花のものである。この型は枝いつばいに花をつけ、遠望して効果のあるもので、近くから見ると単調すぎる。いわばマクロな見方をするのに適するといえよう。

これに反して、Ⅰ型の花のものは、余り目立たないために、外国ではほとんどかえりみられない。しか

し、我国では樹木をミクロな見方で観賞する伝統があり、そういう意味から、むしろこの型の方が我国では、好まれることが多いとも考えられる。例えば、この型に属する *C. horizontalis* が盆栽として、かなり普及していることがこのことを物語っている。一般に樹形においてグランドカバー型のものは、花においてI型といえる。

次に、*Cotoneaster* 属の主な観賞価値とされている果実である。(図13.14.15)。果実の量は勿論樹種による花の量の多少の傾向をそのまま引きつぐ。したがってII型から結実したものが果実の量が多く目立つものとなるが、I型も結実すると割合目立つようになり、花におけるようにI型とIIの差は大きくない。果実の形はそれほど差がなく大きさはみな直径1cm以下であるが、小さいものの方が実つきもよく、色もあざやかである。

果実の色については、赤色より黒色にいたる段階がみられ、赤より黒になるにつれて、その観賞価値は低下するといえよう。

葉についてみると、*Cotoneaster* 属は、常緑、半常緑、落葉性のいずれのものもある。

落葉性のもは、着葉期間が短く、かつ、文献に示されているような美しい紅葉をするものが我国では少ない。常緑性のもので注目すべきことは、その葉が冬期褐色 (*C. salicifolia*) や紫色 (*C. turbinata*, *C. rotundifolia*) に変色する。これは若木に顕著で、苗木を養成している苗畑で、その色彩に驚かされることがある。

樹木の texture を決定する葉の大きさは、その長さが0.8 cm (*C. microphylla*) のものから、5cm (*C. frigida*, *C. lucida* など) までいろいろあり樹種による差が大きい。

表3 *Cotoneaster* 属の造園材料としての分類法

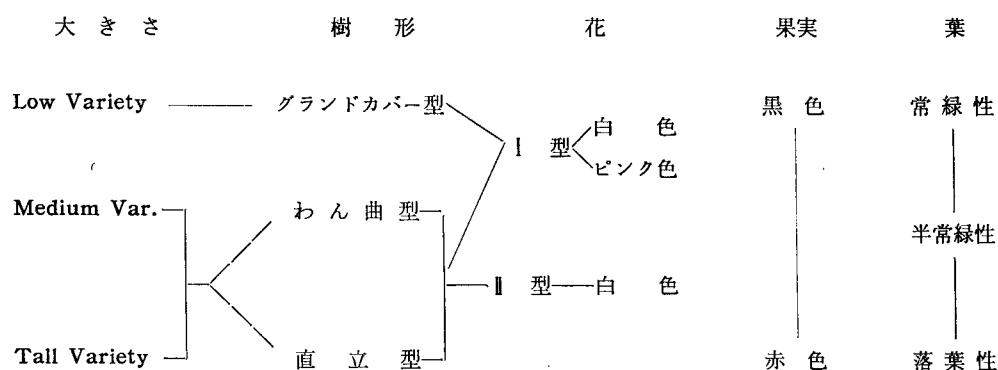


表 4. Cotoneaster 属の造園材料としての分類

樹 種	花	果実	葉	樹 形	大 き さ
<i>C. Dammeri</i>	I型、白 色	赤	常 緑、 2cm	グランドカバー型	Low Var.
<i>C. adpressa</i>	I型、ピンク色		落 葉、 1.5cm	グランドカバー型	
<i>C. horizontalis</i>	I型、ピンク色	赤	半常緑、 0.8cm	グランドカバー型	
<i>C. microphylla</i>	I型、白 色	赤	常 緑、 0.8cm	グランドカバー型	
<i>C. rotundifolia</i>	I型、白 色	赤	常 緑、 1cm	グランドカバー型	
<i>C. nitens</i>	I型、ピンク色	黒	落 葉、 1cm	わ ん 曲 型	Medium V.
<i>C. divaricata</i>	I型、ピンク色	赤	落 葉、 3cm	わ ん 曲 型	
<i>C. bullata</i>	I型、ピンク色	赤	落 葉、 4cm	直 立 型	
<i>C. multiflora</i>	II型、白 色	赤	落 葉、 4cm	わ ん 曲 型	
<i>C. Zabelli</i>	I型、ピンク色	赤	落 葉、 3cm	わ ん 曲 型	
<i>C. integerrima</i>	I型、ピンク色	赤	落 葉、 3cm	直 立 型	
<i>C. lucida</i>	I型、ピンク色	黒	落 葉、 5cm	直 立 型	
<i>C. turbinata</i>	II型、白 色	赤	常 緑、 3cm	わ ん 曲 型	
<i>C. bacillaris</i>	II型、白 色	赤	半常緑、 3cm	直 立 型	
<i>C. racemiflora</i>	II型、白 色	赤	落 葉、 2cm	わ ん 曲 型	
<i>C. pannosa</i>	II型、白 色	赤	常 緑、 2cm	わ ん 曲 型	Tall Var.
<i>C. moupinensis</i>	I型、ピンク色	黒	落 葉、 5cm		
<i>C. Francheti</i>	I型、ピンク色	赤	半常緑、 2cm	わ ん 曲 型	
<i>C. acutifolia</i>	I型、ピンク色	黒	落 葉、 3cm	直 立 型	
<i>C. acuminata</i>	I型、ピンク色	赤	落 葉、 4cm	直 立 型	
<i>C. Simonsii</i>	I型、ピンク色	赤	半常緑、 2cm	直 立 型	
<i>C. frigida</i>	II型、白 色	赤	半常緑、 5cm	わ ん 曲 型	
<i>C. saricifolia</i>	II型、白 色	赤	常 緑、 5cm	わ ん 曲 型	

5 栽培上の問題

Cotoneaster 属の繁殖は、実生によるほか、常緑種はサン木によることが出来る。サン木の場合、木化しはじめた枝をガラス室でさすとよい。ツギ木も可能で生長力の旺盛なものは *Crataegus*, *Sorbus* 属を、生長力の弱いものは、*Cotoneaster Simonsii* を台木にすればよいという。

植栽場所は日光によくさらされた水はけがよく有機質の多い土壤が最適とされ、どちらかといえ、乾燥した土壤を好むという。日陰地はさけるべきである。やせた砂質土でも耐えるが、一応樹形を整えるまでは条件のよい所に置く必要がある。耐寒度は樹種によつてかなり差がある。

移植は相当困難であるという。

植栽後の管理としては、*Cotoneaster* 属はその果実を主な観賞対象とするわけであるから結実を良好にしなくてはならない。

先にのべたように、*Cotoneaster* の結実枝というものは、形成するのに二三年を必要とするから、これを大切にしないでならぬ。したがつて *Cotoneaster* の大きさをコントロールするには、夏期に盛んな伸長をする発育枝を剪定することによる。強度の剪定は強力な萌芽をみちびき、結実数を減ずる。結実枝は古くなつて衰弱した場合にのみ、剪定し更新を図る。できるだけ徒長枝を切り、整形する程度の剪定にとどめる方が、観賞樹として十分な効果をはたす。もし樹木全体が衰弱した時は、根際から切断し、新しい強力な萌芽を期待することができる。

Cotoneaster 属は *Rosa family* の一つであるから、病虫害がかなり多い。米国では red spider, fire blight が特に恐れられている。上賀茂試験地では、今の所ミノムシ、黒点病の被害が少数見られる。

6 各 論

以上の記載や表でもれた点を各論としてそれぞれのべる。*Cotoneaster* 属の分類には諸氏によるものがあるが、L. H. Bailey の *The Standard Cyclopaedia of Horticulture* によるのが造園材料の分類として、よいと思われるので以下の分類及び配列はできるだけ、これによつた。各樹種については、分類学的事項ははぶき、造園材料として参考になることを簡単に説明する。

- A. 花べん直立、小さく通常ピンクがかかる。一般に集散花序、花は少数又は点頭。
- B. 果実は赤色。
- C. 葉の裏は無毛又は軟毛がある。
- D. 地伏性。

1. *C. adpressa* Bois.

落葉性、西中国原産、葉長1.5cm, *C. horizontalis* より強壯であるという。texture は密で、枝は硬い感じを与える。耐寒力強く、最低気温 -20°C ~ -10°C の地方まで耐えるという。

2. *C. Horizontalis* Decne.

英名 Rock spray, 西中国原産、最低気温 -20° ~ -10° の地方にまで生育出来る。本属中、最も広く栽培されている。葉長0.8cm, ロックガーデンに理想的で小庭園向きである。(図3)

DD. 直立性。

- E. 葉は小さく、2.4cm以下で下面はほとんど無毛。

3. *C. Simonsii* Baker.

英名 Simon's Cotoneaster, ヒマラヤ原産、最低気温 -10°C ~ -5°C の地域まで耐える。試験地では、ようやく樹形を整えてきた。Lawn mass として用いられている。(図16)

4. *C. Divaricata* Rehd. et Wilson.

西中国原産，落葉性，直立性低木，果実が朱色で美しい。

5. *C. nitens* Rehd. et Wilson.

中国原産，密生した枝が四方に広がる。開舒期，開花期，結実期，落葉期がいずれも本属中最も早い。(図17)

EE. 葉は大きく，長さ3.6~7.2cm落葉性。

6. *C. acumimata* Lindl.

ヒマラヤ原産。原産地では海拔 4000m の所まで生育し，非常に耐寒力があるというが試験地では未成熟でその価値はまだ明らかでない。

7. *C. bullata* Bois.

西中国原産，試験地では未成熟でその価値はまだわからない。

8. *C. moupinensis* Franch.

中国原産。生育不良である。

CC. 葉の裏面に白又は灰色のピロード毛がある。若い小枝には軟毛がある。

D. 葉の長さ2~6cm，基部はまるい。

9. *C. integerrima* Medikus.

ヨーロッパから西アジア，シベリアに広く分布している。本属中果実の最も美しいものの一つといわれているが，試験地での生育は不良で真価はわからない。

10. *C. tomentosa* Lindl.

ヨーロッパ，西アジア原産。

DD. 葉は2.4cm以下，上面にわずかに軟毛がある。

E. 葉の頂端は大体鈍形，基部はまるい。

11. *C. Zabelii* Schneid.

中国中部原産。枝は長くのび，地伏性の傾向がある。生長旺盛であるが，あばれ木になりやすい。いまだ全然開花結実をみない。

12. *C. Francheti* Bois.

英名 Franchet Cotoneaster。西中国原産，3~4mまで達する。果実は豊富でよく目立ち，枝は優美にわん曲する。最低気温 - 5°C~5°C の地方まで生育できるというが，試験地で生育良好である。(図5.9.15)

13. *C. turbinata* Craid.

中国中部原産。小高木になる。耐寒力に問題ありといわれているが試験地で生長旺盛で有望種の一つである。(図2.11.14)

BB. 果実は黒いか黒色に近い。

C. 葉は鋭形又は鋭先形，下面には軟毛があるか，又はほとんど無毛。

14. *C. lucida* Schlecht.

英名 Hedge Cotoneaster，アルタイ山脈原産。美しい葉が密生することから，生垣によいというが，生育不良である。

DD. 葉の表面に軟毛あり，暗緑色，がくに軟毛がある。

15. *C. acutifolia* Tarcz.

中国原産。生育不良である。

- AA. 花べんは拡がり白く、まるい。果実は赤い。
- B. 花は多数が花房をなす。
- C. 葉は広卵形又は卵形、鈍形又は鋭形、長さ1.2~3.6cm、落葉性。
- D. 成熟した葉の基部は無毛。
- 16, *C. multiflora* Bung.
中国原産。最低気温 -5°C ~ -10°C の所まで耐えるという。枝はアーチ状に拡がり、本属では花の最も美しいものとして推賞されているが、生長悪く、いまだ開花をみない。
- DD. 葉は基部にピロード毛を有する。
- 17, *C. racemiflora* Koch.
南ヨーロッパ、北アフリカ、アジアに産す。最も強健な *Cotoneaster* の一つというが、落葉が8月中旬からはじまり、面白くない。果実の成熟期も早い。(図6)
- CC. 葉はダ円形から長ダ円形、両端は鋭形、革質に近い。
- D. 葉の長さ1.2~3.6cm 花房は直径1.2cm以下。
- 18, *C. pannosa* Franch.
中国南部、西部原産。英名 *Silver-leaf Cotoneaster*, 最低気温 5°C ~ 10°C の地方が限界というが試験地で良好な成績をおさめている。アーチ状の枝、冬季の紫色化した葉も美しい。果実は他にくらべ、小さく、量も少ないようであるが有望種である。(図7.10)
- DD. 葉の長さ2.4cm~5.6cm。花房直径2.4cm~4.8cm。
- 19, *C. salicifolia* Franch.
最低気温 -10°C ~ -5°C の地方まで生育するというが、試験地での生長はよくない。中国西部原産。(図12)
- 20, *C. frigida* Wall.
英名 *Himalayan Cotoneaster*, ヒマラヤ原産。 *Cotoneaster* 中最も強健といわれている。相当大きくなり、街路樹にもなるという。
- 21, *C. bacillaris* Wall.
ヒマラヤ原産。生長旺盛であるが、開花数少く、texture も粗である。
- BB. 花は1~3個、地伏性、葉は常緑。
- C. 葉の下面は緑。いずれもグランドカバーとしてよい。
- 22, *C. Dammeri* Schneid.
中国中部原産。最低気温 -10°C ~ -5°C まで耐えるという。
- CC. 葉の下面はうすい緑色又は白いピロード毛を有する。
- 23, *C. rotundifolia* Wall.
ヒマラヤ原産。枝は地表面をはわせ、不定根を容易に出させることができる。(図14)
- 24, *C. microphylla* Wall,
英名 *Small-leaved Cotoneaster*, ヒマラヤ原産。原産地では海拔1000mから3000mの高所にまであるという。最低気温 -5°C ~ -10°C の地方が限界。*Cotoneaster* 中最小の葉を持ち、枝が密生する。結実量は少ないが、赤化する時期が早く、かつ長期間残る。(図18)

7 むすび

以上のべた *Cotoneaster* 属が我国の造園材料として、とり入れられる可能性を検討してみよう。*Cotoneaster* 属は当然その果実を第一の観賞対象とするものであり、これを利用するためには、ま

ずいわゆる「実物」を生かす新しい造園技法を作り出すことが必要である。勿論我国の伝統的な造園技法には、小規模に点景として「実物」を用いる場合はあるが、これからは、もつと大規模に生かす工夫がある。Cotoneaster 属のなかでも小高木になるものについて、特にこのことが感じられる。すなわち、これらを最も効果あらしめるには、広い空間を必要とし、そのためには、公園など空間の大きい造園の場で使いこなす研究をまず必要とする。近縁種で本属と同様な効果をもたらす *Pyracantha* を見ても、造園材料として *Pyracantha* の観賞価値を最高度に発揮する用い方がなされている場合はほとんどみかけない。

果実の成熟期（すなわち観賞価値を有する期間）は、花にくらべてはるかに長く、かつ樹木の他の観賞価値の余りない冬期に効果を持つということを考えても、果実を観賞する植物の用い方を再検討する必要がある。

上賀茂試験地の生育状況からみて、グランドカバー型に属するものは、我国でいずれもかなりの成績をおさめられそうである。岩組の間、根占め、一面の carpet として、純日本風の庭園にも利用でき我国の繊細な造園技法を十分に生かすことが出来るしかつときたま用いられているのを見かける。

グランドカバー型以外のもので現在すでに有望といい切れるものは、*C. Francheti*, *C. turbinata*, *C. pannosa* の三つである。いずれも Tall Variety に属し、すでに2m以上に達しているが、枝が優美なアーチ状にわん曲し、その動的なボリューム感で、芝生地の植込とか、道路わきに列植すれば、新しい感覚を盛ることができよう。

郊外の遊園地、自然公園などで山地の開発が進むにつれて、自然景観に必須の動物、特に鳥類は、計画的な保護を加えるべき段階にいたっている。そのため自然公園内に鳥類を保存するのに冬期の餌料となるべきものが求められている。*Cotoneaster* 属の一つの欠点に数えられていた、その果実が鳥類に食せられやすいということがかえつて長所になる可能性がある。こういう点からも検討してみるべきであろう。

そのほか、上賀茂試験地で現在まで目立つた成績をおさめていないものでも、土壤その他の環境条件にめぐまれていないためと思われるものが多くある。我国の造園材料としては常緑樹が喜ばれる傾向にあるが、落葉性のものでも、例えば *C. multifolia* などは、開花結実を目的とした管理で、花木的な取扱いをすれば、外国文献にあるようなすばらしい成績をおさめることが可能であろう。

以上、*Cotoneaster* 属について、紹介してみたが、いずれも上賀茂試験地という限られた環境条件下の成績のみにもとづくものであつて、今後いろいろな環境条件下での長期間にわたる試験と観察の積みかさねによつてはじめて、我国での造園材料としての適性が決定されるべきであろう。

参 考 文 献

- L. H. Bailey ; Manual of Cultivated Plants. 1949
- L. H. Bailey ; The standard Cyclopedia of Horticulture. 1922
- A. D. Taylor ; The complete Garden. 1923
- S. F. Hamblin ; Lists of plant Types. 1923
- M. C. Coffin ; Trees and Shrubs for Landscape Effects. 1940
- D. Wyman ; Shrubs and Vines for American Gardens. 1953
- M. Haworth-Booth ; Effective Flowering Shrubs. 1951
- R. L. Hudson ; Pruning Handbook. 1952
- Silvatarouca & Schneider ; Unsere Freiland Laubgehörze. 1922
- Garden and Forest 1-10
- 京都大学農学部演習林彙報 第5号 1957

Résumé

The Cotoneaster is valuable shrub for landscape effects in Europe and America. About thirty species of them are collected in the Kamigamo Breeding Experimental Forest Station of Kyoto University. This report divides them into various types and makes clear their value for landscape effects in Japan,

1. The Cotoneaster is divided into three types according to their habit, the erect, the pendulous and the prostrate one. The prostrate one is effective for groundcover. The pendulous one could be become useful, for it is difficult for us to find this type among Japanese shrubs,

2. According to their flowers, the Cotoneaster is divided into two types. The flowers of type 1 (they are white or pinkish) are not attractive, but in Japan, they can be useful for small gardens of micro scenery, bonsai and rock gardens. Type 2 has many flowers (they are white) and they are effective when seen at a distance.

3. All of the Cotoneaster bears very beautiful fruits and this is the most effective value of the Cotoneaster for landscape. The species of red fruits are better than those of black ones.

4. The leaves of the deciduous Cotoneasters mostly fall in September. In Japan, evergreen shrubs have a regard for landscape effects, thus so evergreen the Cotoneaster are better than deciduous one.

5. Judging from the growth of the cotoneaster in Kamigamo Breeding Experimental Forest Station low varieties (*C. horizontalis*, *C. microphylla*, *C. rotundifolia*) can be used for landscape effects in Japan, especially for micro scenery and groundcover. *C. pannosa*, *C. turbinata* and *C. Francheti*, tall varieties, will be also useful, if they are given large space.

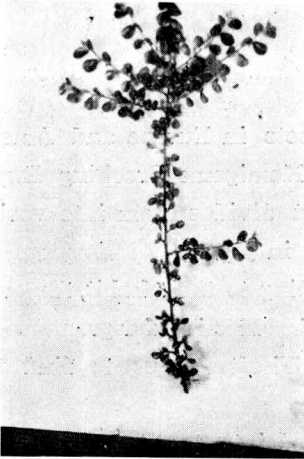


図 1. *C. rotundifolia*
長枝と短枝の差が明確である。

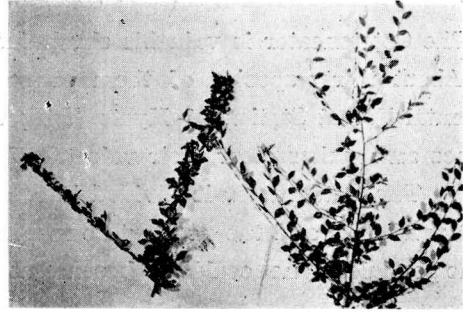


図 2. *C. turbinata*
結実の盛んな枝(左)と伸長の盛んな枝(右)



図 3. *C. horizontalis*

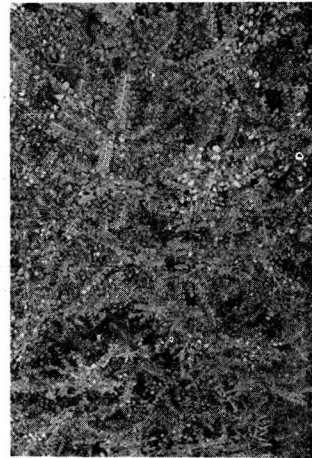


図 4. *C. rotundifolia*



図 5. *C. Francheti*



図 6. *C. racemiflora*

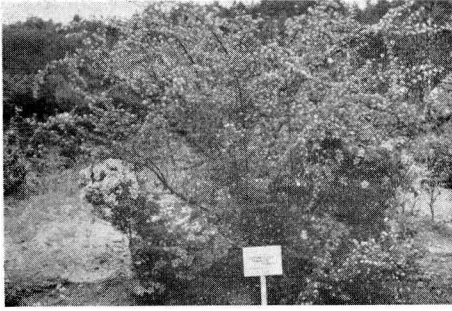


图 7. *C. pannosa*

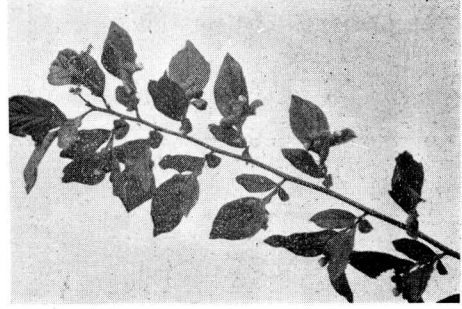


图 8. *C. acuminata*



图 9. *C. Francheti*



图 10 *C. pannosa*



图 11 *C. turbinata*



图 12 *C. salisifolia*

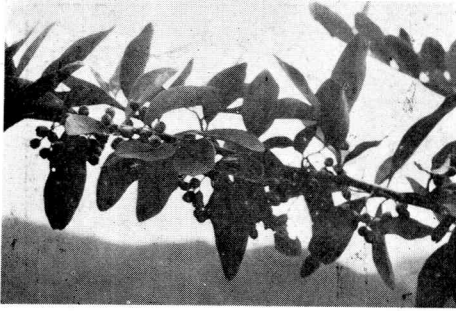


图 13. *C. bacillaris*



图 14. *C. turbinata*



图 15. *C. Francheti*



图 16 *C. Simonsii*

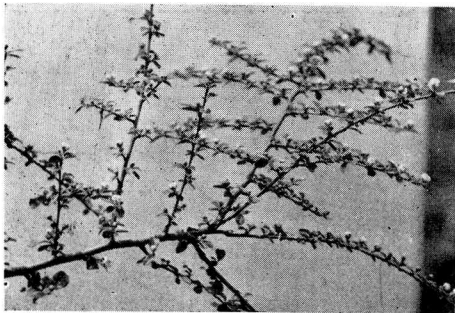


图 17 *C. nitens*

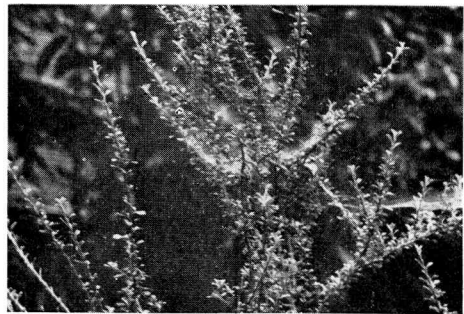


图 18 *C. microphylla*