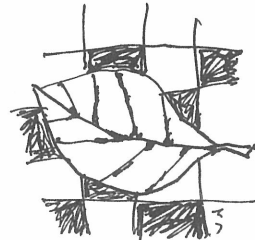


街路樹の剪定に関する新たな考え方

神庭正則

(エコル・樹木医)



はじめに

近代的な都市計画の中で計画された街路樹の歴史は、京橋から新橋に至る銀座通りのサクラ、クロマツ、カエデが植栽された明治7年に始まるとされている。東京では関東大震災や昭和20年の空襲による戦災などによって街路樹は大きなダメージを受けたものの、現在では街路樹のない道路はないといってもよいほどに植栽が進んでいる。

一方、これら街路樹の管理では、かつてから多くの問題を抱えながら今日に至っている。明治期の東京の街路樹では、架空線との競合や暴風による倒木対策のために毎年強い剪定が繰り返えされた。そのため、樹形は大きく崩れ、不揃いとなり見苦しいなどの欠点が問題視され、それを直すために樹種変更や整枝等の管理方法が改められることとなった。その結果、かつてから庭園樹や庭木で行われてきた伝統的剪定技術が応用され行われてきたようである。

今日でもその技法は受け継がれ、樹形を維持する為にその技法は効果的に使われている。道路交通の複雑化や過密化などから道路標識や信号などの道路付属物が増加し、さらに電話、電線、有線ケーブルなど多種の架空線が植樹帯上部を占有す

るようになったこと、また道路交通の安全を確保するために建築限界などの制限によって下枝の高さが制限されるなどによって、かつてよりさらに生育を押さえなければならない環境下に街路樹はおかれているのが実状である。

我が国の伝統的剪定技法は、極論すれば盆栽仕立ての技法である。樹形を自然風に保ちながら、生長を抑制するための技法である。今日必要とされている技術そのものである。日本の街路樹の歴史も120年を越えている。次々と植栽される街路樹の剪定管理が行きとどいてはいても、街路樹は次第に大径化し、樹高も大きくなってきている。これら大径化した街路樹では、周辺環境の改変等で、大枝や双幹の一方また主幹を切らなくてはならない場合が多々発生している。しかしながら、日本の伝統的剪定技術の中には大きな枝の切り方に対する明確な手法がみられない。古い資料では唯一「樹木の保護と管理」(上原敬二著：1964)の中に大枝や主幹の切り方の説明がなされているものの明確とはいえない。現在大きく生長した樹木で大規模に剪定する場合には、欧米諸外国の技術に学ばなくてはならない点が多々あると思われる。

街路樹の歴史では、欧米は日本よりも当然なが

ら古いものを持っている。欧米では、樹木は大きくなるものというのが念頭にあるのだろうか、当初から樹木を小さく押さえる等の剪定方法は見られず、生長したら枝や幹を大きく切る等の方法を採用している。現在でもそうである。かつて日本の伝統的な剪定技術に非常に興味を持っているフランスの樹木管理技術者と会う機会を得た。彼は、剪定が原因で発生する樹体内の腐朽を最小限に留める為の正しい剪定の位置を力説し、近年欧米ではその位置で切除することが一般的となっていること、そしてさらに日本の大枝の剪定位置は間違

っている場合が多いとの意見を与えてくれた。このことを痛切に覚えている。ここでは、この大枝の切り方等を主体に、欧米などで行われている剪定技術を紹介することとする。

幹と枝の接合部の構造

枝は、幹から発生した時点から互いに接合しているとはいえ、幹とは構造的に別のものである。枝からの細胞は幹の中に取り込まれ、その部分で幹の細胞と混じり合いながら下部で幹と接合する(図1)。枝の部分に現われる“節”は細胞が混じり合っている部分となる(図2)。

傾斜をもって斜め上方に伸びる枝と幹の付け根部分には、樹皮が盛り上がったブランチバークリッジという“シワ”が必ず現われる(写真1)。これは山脈の造山運動に似たようなもので、樹皮が厚い樹種ほど明確に現われる。その“シワ”は枝が出たときから幹表面に現われ、肥大成長と共

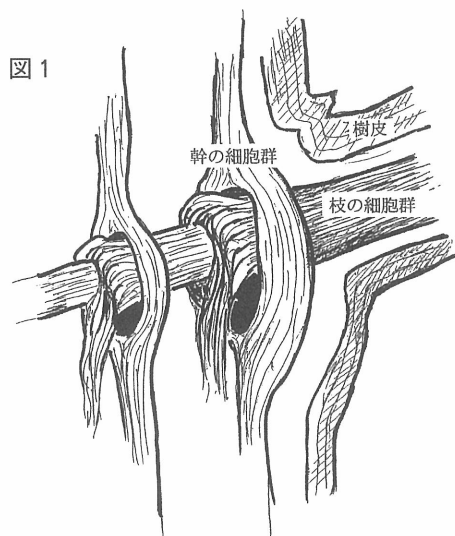


図1

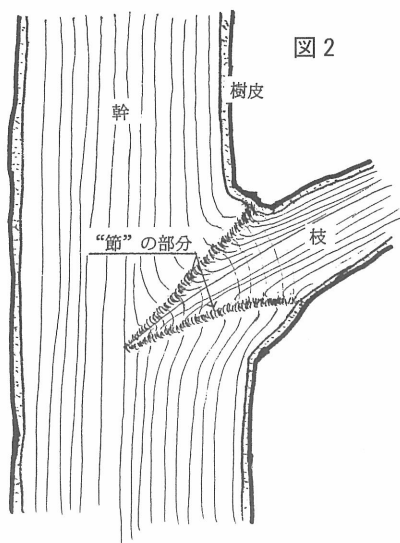


図2



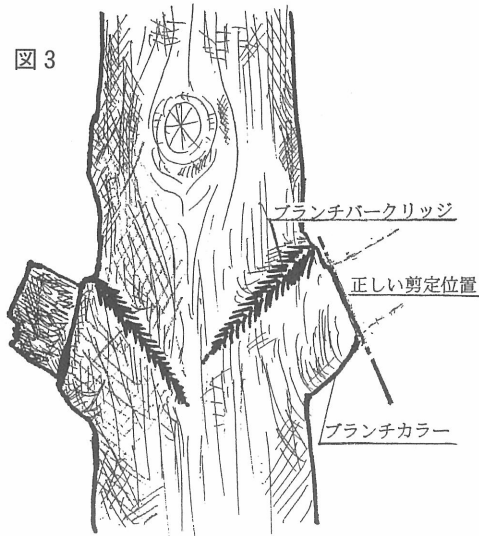
写真1 枝の付け根上方には“ブランチバークリッジ”がある。

に外側に伸びてゆくため、シワの出発点は概ね枝の発生した位置を示していることとなる。この“シワ”の内部には“節”にあたる部分が形成されている。一方、枝の付け根の下側には、枝が良好に生育していれば、ブランチカラー（枝隆）と呼ばれる“膨らみ”が形成される。この膨らみは、幹が枝を抱え込む形で枝方向に幹の細胞を伸ばしている部分である。従ってこの部分は幹の一部と考えてよい（図3）。

枝の腐朽

枝は幹内部まで侵入しているため、幹にとっては非常に危険な存在といえる（図4）。枝を切った場合、幹に同じ大きさの傷を付ける場合とでは腐朽の進み方が全く異なってしまう。幹での傷からの腐朽は滅多に内部に侵入しないが、枝の剪定が不適切な位置（位置B）であったり樹勢が弱っている場合には、そこに腐朽が侵入すれば、幹内部に入り込んだ枝を伝わって腐朽は幹の中心部へと入り込みやすくなる。樹勢が正常で剪定位置が正しければ、枝が幹の内部に入り込み幹と枝の細胞同士が混じり合う部分では、外部から侵入してくる腐朽に対してその進行を弱める反応帯（リアクションゾーンと呼ばれる）を形成する能力が発

図3



揮されて、おおくの場合幹内部まで侵入することはめったにない（位置A）。

樹体に傷をつけるという点で、普通、枝を切る位置に関しては非常に無頓着であるが、幹に傷をつけることに対しては大変敏感となるのはよく見られる光景である。しかしこれは腐朽を防止する面からは、全く逆なのである。

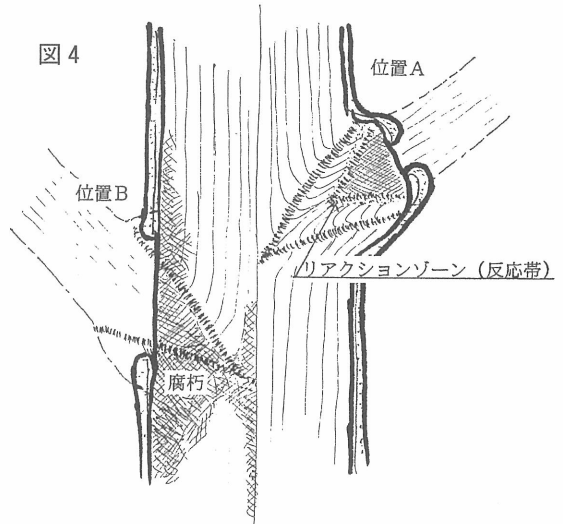
特に大きな枝の枝降ろし剪定の場合には、このことに十分に注意しないといけない。

枝の剪定

枝を剪定する際に、幹に傷をつけてはならない。前述したように枝の付け根には、上部に“ブランチパークリッジ”があり、付け根の下には“ブランチカラー”がある。パークリッジの外側は幹であり、ブランチカラーは幹の細胞が枝に入り込んだ部分である。従って、枝を切る際にその範囲を超えて切るとは、幹に傷をつけることになるので注意しないといけない。

また、剪定によって生じた傷口を覆う（巻き込み）のは幹の細胞である。幹の肥大成長と同時に

図4



（剪定位置が正しい場合：位置A）
腐朽菌等に対する反応帯が形成され、腐朽等は節の内部に止まる。

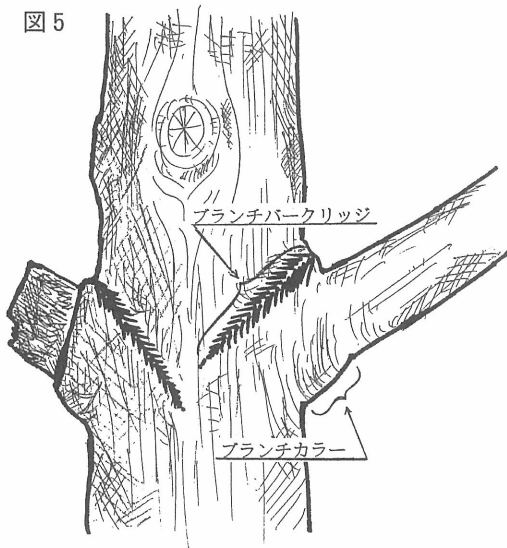
（剪定位置が不適切な場合：位置B）
幹部を切除することとなり、幹の腐朽が始まる。

傷口に集中して発生するカルス（Wound Wood）によって傷口は塞がれる。従って、塞ぐのを邪魔する材が残っている場合は、傷口はなかなか塞がらないこととなり、腐朽菌の侵入を助けることとなる。

以下が幹に傷つけずに枝のみを切除し、巻き込みが正常に進む最適の剪定位置となる（図5、写真2）。

ブランチカラー（枝隆）が見られない場合には、

図5



枝の枯れ下がり位置の観察などから計算された方法があるので、ここで紹介する（図6）。

ブランチパークリッジの頂部を通り、枝に水平なライン（A-B）とブランチパークリッジのライン（A-C）のなす角度と同じ角度をもって枝側に引いたライン（A-E）で剪定する。または、ブランチパークリッジのライン（A-C）とブランチパークリッジの頂部から引き下ろした垂線（A-D）のなす角度と同程度の角度をもって枝側に引いたライン（A-E）で剪定する。どちらか利用し易い方法で剪定位置を見出せばよいこととなる。

おわりに

5月ともなると、街路樹の緑は一段と色を深め、新しい枝を伸ばし始める。この時期やっとな季節の大きな移り変わりを感じる事ができる。木々はこれから体を一層大きくさせる夏を迎えることとなる。盛夏の炎天下、街路を歩く時、歩道にできる緑陰の帯でなんと有り難い小径となるのだが、この街路樹も台風シーズンには道路交通の安全性を脅かす危険な存在に変貌することがある。強風

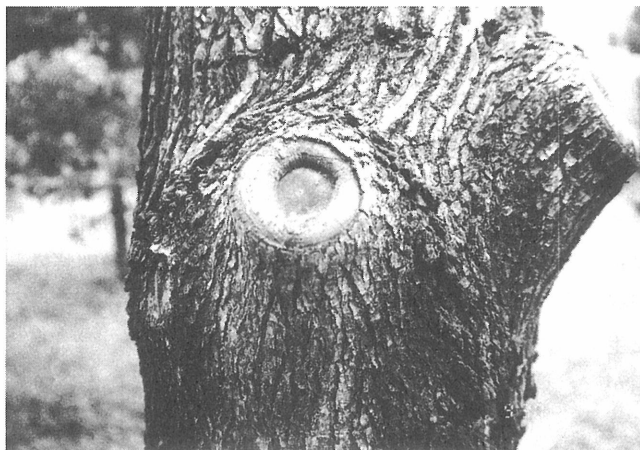
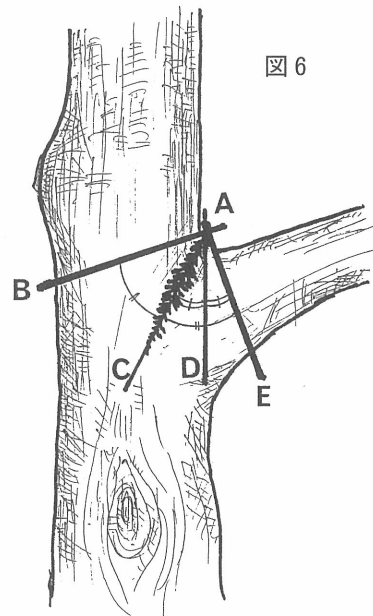


写真2 正しい位置で剪定されると、切り口周囲から巻き込みが始まる。この場合には幹に傷はついていない。

図6



による幹折れや倒木が、交通や通信を分断し、さらには人の生命を脅かす場合も発生するからである。近年、倒木についての話題が多くなっているなか、各地では街路樹の倒木危険性の診断調査が行われるようになった。

倒木や幹折れには色々な原因が考えられるであろうが、樹木の腐朽や空洞化が原因となる場合が多く、この空洞化や腐朽の一因に誤った位置での剪定が関係する場合が含まれている。これら道路交通や歩行者などに対する被害を最小限にとどめるためにも、正しい剪定の位置を知り、その剪定技法が倒木や幹折れの予防策の一つとして多く活用できれば幸いと思う。

<参考文献>

Alex.L. Shigo (1991), 日本樹木医学会編(1996)
: 現代の樹木医学

Alex.L. Shigo (1997): A NEW TREE BIO-
LOGY

Richard W.Harris(1992): ARBORICULTURE
(Integrated Management of Landscape
Trees, Shrubs, and Vines)

Trevor Lawrence (1993): Praktikal TREE
MANAGEMENT AN ARBORISTS
HANDBOOK

Emmanuel Michau (1990): L'elagage la
taille des arbres d'ornement

藤森隆郎(1984): 枝打ち 一基礎と応用一日本林
業技術協会.

上原敬二(1964): 樹木の保護と管理 樹芸学叢
書VI 加島書店.

藤田 昇(1985): 街路樹の剪定

山本紀久, 日本造園建設業協会監修 (1998): 街
路樹

林 次郎, 東京公園協会監修 (1980): 東京の並
木道 東京公園文庫4 郷学舎