

会報 2010 年 (平成 22 年)

6 月 1 日発行 第 8 号

き いのち
樹の生命



(浦安豊受神社大銀杏: 写真提供 樹木医 有田和實)

特集 枝と幹の構造と剪定の理論 堀 大才
寄稿 世界の樹木 (中国・インド・エジプト・台湾)
(社) 日本樹木医会千葉県支部 ブロック活動
シリーズ 房総の森 (スダジイ林・カシ類林) /
樹木の増殖 (接木) / 近刊本の紹介 /
千葉の巨樹・古木 (県東地区)

NPO 法人 **き いのち**
樹の生命を守る会 (緑の技術集団)

今号のトピックフォト(1)



インド：タージマハルとキングサリ 15P



中国：大同市郊外にヤオトン（黄土を割り貫いた住居）点在 13P



インド：ニームの木陰で休憩する人々 15P



台湾：テング巢病罹病枝剪定の講習 18P



エジプト：トックリキワタ、
インドキワタより花がきれい 17P



エジプト：ナツメヤシの
収穫 16P



台湾：阿里山森林遊楽区遊歩道 18P



エジプト：ピラミッド近くのホテルの庭園のヤシ 16P



台湾：阿里山遊歩道の香林神木 19P

特 集

枝と幹の構造と剪定の理論……………顧問 堀 大才… 1

● **理事長挨拶**……………新理事長 有田和實… 11

奇 稿

1. 世界の樹木 (中国・インド・エジプト・台湾) ……有田和實… 13

2. 日本樹木医会千葉県支部 ブロック活動 ……事務局長 真嶋好博… 20

シリーズ

1. 房総の森 照葉樹林 II スダジイ林・カシ類林 ……藤平量郎… 28

2. 樹木の増殖 接木 IV……………田口峯男… 31

3. 近刊本の紹介……………富塚武邦… 32

4. 千葉県の巨樹・古木 (県東地区)……………大木一男… 33

● 事業活動報告

1. NPO 法人樹の生命を守る会総会……………総務委員会 松原 功… 34

2. 「久留里子ども樹木博士」……………小池英憲… 35

3. 瑞穂みどりの少年団「子ども樹木博士」……………小池英憲… 36

4. 山田ふれあいまつり……………大木一男… 37

5. 成田駅前スダジイ樹勢診断研修会……………技術委員会 大木一男… 38

6. クロマツ病虫害防除研修会……………企画・事業委員会 有田和實… 39

7. 秋季研修旅行……………企画・事業委員会 有田和實… 39

● 報 告

1. 新樹木医 7 名誕生……………富塚武邦… 42

2. 平成 21 年度樹木医合格者皆様の抱負……………新樹木医 6 名… 42

● **委員会だより**……………〔企画・事業委員会、技術委員会、総務委員会、広報委員会〕… 44

● **事務局だより・会員名簿**……………〔事務局〕… 46

(表紙の説明) 浦安豊受神社大銀杏.イチョウ (イチョウ科) 樹高: 14m、根元周:8m、6 本立
浦安市の元町地区 (旧市街地) 豊受神社境内に、数百年前に植えられたといわれる大イ
チョウである。樹勢旺盛であり、主幹が失われた後、6 本の萌芽枝 (ヒコバエ) によって
樹形を形成している。漁師まち時代から町民の信仰を集め、氏子総代さん方の保全努力に
より樹勢を保ってきた。平成 6 年に、樹木医による樹勢診断と、樹勢回復治療が行われた。
15 年を経過し、昨年暮れに「NPO 法人樹の生命を守る会」が、浦安市と豊受神社から委託
を受け、樹勢調査と、鳥居に掛った大枝剪定を行った。 (浦安市在住樹木医 有田和實)

枝と幹の構造と剪定の理論

NPO法人 樹の生命を守る会 顧問 堀 大才
(NPO法人 樹木生態研究会 代表理事)



1. はじめに

イチョウ、針葉樹及び広葉樹は無数の枝を幹から分岐させており、それらの先には葉が沢山着いて盛んに光合成を行い多様な同化産物を生産している。幹と枝はその同化産物を根まで送るときの通り道であり、また逆に根から葉まで水や窒素、ミネラルが送られるときの通り道である。さらに小枝や葉を空中高く支えるための力学的保持の役割も果たしている。しかし、木部の年輪が水分通導機能を保持しているのは多くの樹種で1年から数年以内である。

樹木は光合成を行うための十分な光を受けることができるように、年々枝の先端を上方や側方に伸ばしており、それを支えるために幹・大枝・根は年々肥大して力学的強度を増してゆく。樹木にとって軸方向・放射方向のいずれの方向でも、成長が止まるということは死を意味する。故に、樹木は時間とともに巨大化して自重だけでも大変な重さとなる。さらに樹木は枝葉を空高くかざしているため、風が吹くと枝葉は強い風圧を受け、その荷重は小枝、中枝、大枝、幹、根と順次伝わって、最終的には土壌に吸収されるが、強風の際には極めて大きな力が加わるため、小枝の折損だけでは済まず、時には大枝折れ、幹折れや根返り倒伏が起きることもある。樹木はそのような事態に陥るのを避けるために、小枝

と大枝、大枝と幹それぞれの連結部分を特殊な形に発達させている。

ここではその中から、枝同士及び枝と幹の連結部即ち「又」の形状と構造、又が折損等の傷を受けたときの防御機構、及び剪定について論述する。

2. 又の形状

又の分岐角度は樹種によってかなり異なっているが、多くの樹種では、若い枝の分岐角度は45度前後となっている。ドイツのマテック (Claus Mattheck) によれば、この45度という角度は枝を上向きあるいは前向きに支えながら、なおかつ枝同士あるいは幹と枝の

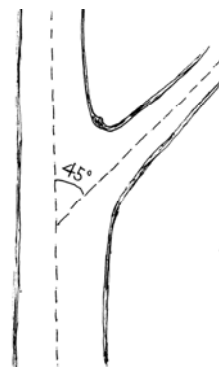


図1. 若い枝は分岐するとき45度前後の角度であることが多い

間の引き裂きや曲げにも高い抵抗を示す角度であるという。また、又の形状も引き裂きに対して最も抵抗の強い状態になっている(図1)。その形は放物線に似ているが微妙に異なっており、マテックとその共同研究者は、コンピュータ解析によって解明された最適な又の形状に近似的な形を定規と鉛筆だけで簡単に描けることを発見し、この形は自然界の至るところに見られると述べている(図2)。

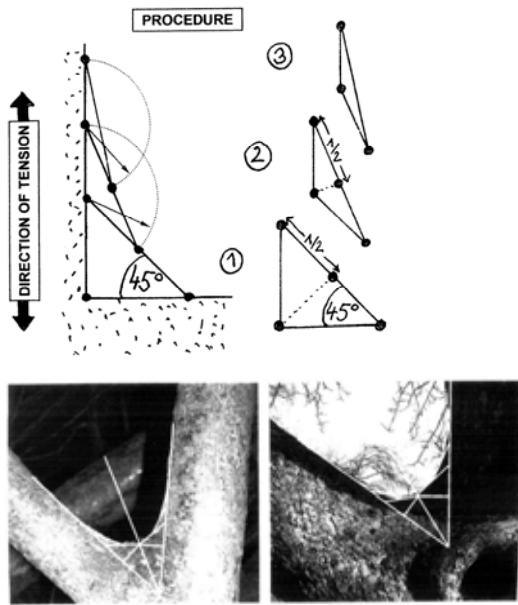


図2. 又の形状はこのように描くことができる
(マテック 2007、出典：5)

ところが、強剪定後に発生する胴吹き枝のように、上方を向いて速やかに成長して新たな幹になろうとする萌芽枝は本来の幹とほぼ平行に伸び、基部における幹との分岐角度は30度より小さくなってしまいうものが多く出現する。そのような枝と幹の又は将来的にV字形あるいは楔形となり、入り皮状態になってしまうことが多い(図3)。

一方、上方の枝に被圧されて先端のみに葉をつけて横に長く伸びている下枝(マテックらのいう「ライオンの尻尾」lion tail)は、自分の重みで少しずつ垂れ下がるように下降しており、そのような枝の分岐角度は60度を超えて時には90度



図3. 胴吹き枝のように上を向いて成長する枝は入り皮になりやすい

以上となることがある。その時の又の形状は、一見すると角度の広い双曲線のようなことがある(図4)。

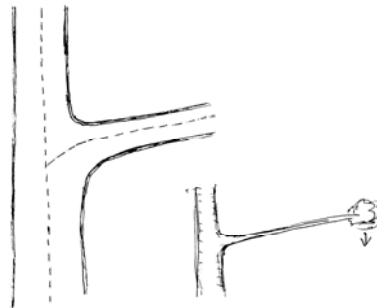


図4. ライオンの尻尾のような下枝は次第に下降し、又の形状が双曲線になりやすい

広葉樹の場合、茎が細いときに側芽から分岐した枝の付け根部分は、幹と枝双方が元気であれば、相互に引っ張り合って「引っ張りあて材」(tension wood)を形成(図5)しており、

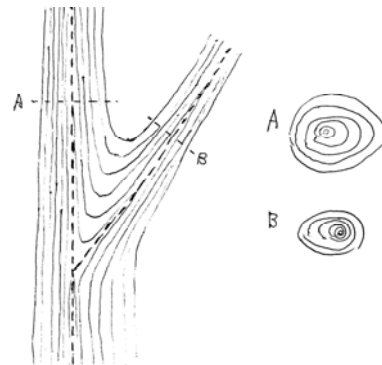


図5. 幹と枝が相互に引っ張り合っている広葉樹の又は内側に引っ張りあて材が形成される

又の部分の成長が顕著である。その結果、又の部分の樹皮は常に外にはじき出されて入り皮になることはない。しかし、分岐角度が小さく入り皮になってしまった又では、樹皮が挟まった部分の形成層は材成長による圧迫によって壊死して材形成



図6. 入り皮の又は材がつながって入り材が両側面が耳形に張り出す

が行われず、その代わりに挟まれた樹皮の両側面の連結部分の材成長が旺盛となり、特異

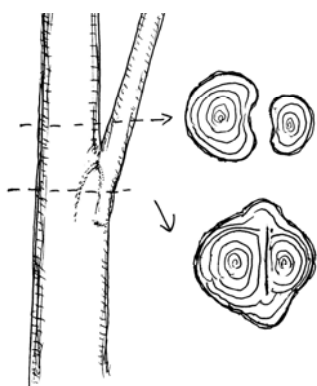


図7. 入り皮の又は幹と枝が引っ張り合えず、向かい合う面が窪む

な耳形の張り出しが見られ

(図6)、枝と幹の向き合った部分は窪んでいる(図7)。

光を求めて側方へ長く伸び、「てこ」の原理で枝の付け根に大きな

下向きの張力が加わり、そのために次第に下降しつつある下枝では、枝の上向き側は軸方向に強く引っ張られて下向き側が強く圧縮されるために、広葉樹であっても引張りあて材を形成することができず、その代わりに枝の下向き側のほうが年輪幅の広い状態となる

(図8)。このような材をマテックらは「保持材」(support wood)と呼んでいるが、年輪の発達の様子は裸子植物に特有の「圧縮あて材」(compression wood)とそっくりである。

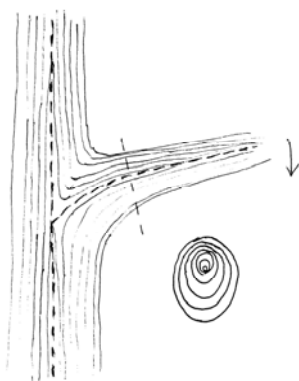


図8. 下降気味の広葉樹の枝の年輪は下向き側が発達して圧縮あて材の年輪に似てくる

もし同じ太さと同じ材強度であれば、幹と枝を引き裂くような風や雪の力に対して最も強

い抵抗力を示すのが前述の放物線に似た形の叉であり、次いで角度の広い双曲線に似た形の叉であり、最も弱いのがV字形あるいは楔形の入り皮の叉である。

3. 叉の組織構造

アメリカ農務省森林局 (United States Department of Agriculture. Forest Service) の主任研究官であった故シャイゴ (Alexander L. Shigo) によると、広葉樹の叉の部分では幹の組織と枝の組織は図9のよ

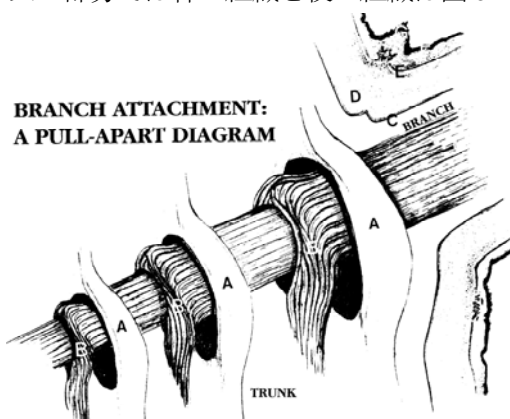


図9. Aはトランクカラー、Bは狭義のブランチカラー、Cは形成層帯、Dは篩部、Eはコルク形成層、Fは外樹皮、Gはブランチパークリッジ (シャイゴ1970、出典: 11) 用に複雑に入り組んでいる。

枝と幹の分岐部の上部で形成された枝と幹

それぞれの木部組織は、枝と幹それぞれの軸方向と平行ではなく、緩やかな曲線を描きながら互いに向き合うように方向を変え、両方の組織が接する部分では、幹と枝の角度の等分線に対

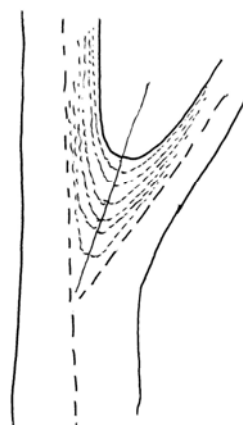


図10. 叉の部分の材の発達は幹と枝双方の組織が向きを変え、2等分線に対してほぼ直角となる

してほぼ直角方向となり（図 10）、叉が引き裂かれないようにしっかりと絡み合って連結している。

春の成長初期、形成層は外側に篩部、内側に木部を形成するが、通常、枝のほうが幹よりも早く成長を開始する。枝で形成された導管や軸方向柔細胞の方向は枝の軸に沿って流れているが、枝の基部では急激な方向転換をして幹の軸方向とほぼ平行になるように下方に向きを変え、前年に形成された幹の組織の上に重なって狭義のブランチカラー（branch collar）を形成する。その後、幹の形成層が分裂を開始して狭義のブランチカラーの上に幹の組織が覆いかぶさるように成長し、トランクカラー（trunk collar）を形成する。ブランチカラーの組織は枝の下で幹の組織とつながっている。なお、図 9 ではトランクカラーとブランチカラーの間が離れているように描かれているが、実際は密着している。この狭義のブランチカラーとトランクカラーによって、その上下の幹よりも肥大成長が旺盛になる。この部分を広義のブランチカラーという（図 11）。普通、ブランチカラーという用語は広義の意味で使われている。

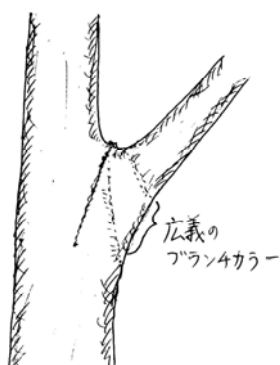


図 11. 広義のブランチカラーは枝と幹双方が元気なときはくびれがほとんど生じない

4. 叉における防御層形成

大きく成長した樹木には苗木時代の細かな

枝は全くなくなっている。つまり、樹木は無数の枝を脱落させながら成長する生物であり、枯枝の脱落に大きな役割を果たすのが風や雪のような物理的力と材の腐朽である。枝が何等かの原因で光合成量が減少し生活が困難になると、このブランチカラーと枝の境界付近で、導管細胞内部にチロース現象（図 12、主に環孔材樹種）やゴム状物質の蓄積、細胞壁におけるリグニン増加やスベリン化がおきて水分通導機能の閉塞が生じ、枝に水が供給されなくなって枝は枯れる。つまり、枝が自然

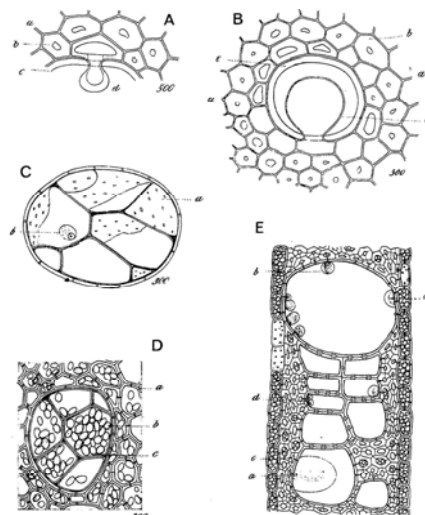


図 12. A、B、D はブドウの導管に発達したチロース、C、E はニセアカシアの導管に発達したチロース（ライヘンバツハ 1845、出典：15）

に枯れるとき、多くの場合、樹木は「赤字経営」に陥った枝を積極的に「枯らす」のである。枝が枯れる段階で、閉塞現象が起きるとほぼ同じ場所に、広葉樹では主にフェノール性物質、針葉樹では主にテルペン類の蓄積が生じて強力な防御物質が形成される（図 13、14）が、防御層は 1 層でなく、弱いけれども枝の中にも形成されることがある。枯れたり弱ったりした枝で樹皮の胴枯れ病、材の変色、腐朽等が生じて、通常、病原菌糸はこの防御層に阻まれて、それ以上中に入ることがで

きない。前述のように、樹木は絶えず枝を脱落させながら成長する生物であるが、その脱落痕から病原菌や腐朽菌が容易に侵入したのでは、樹木は大きく成長することができない。

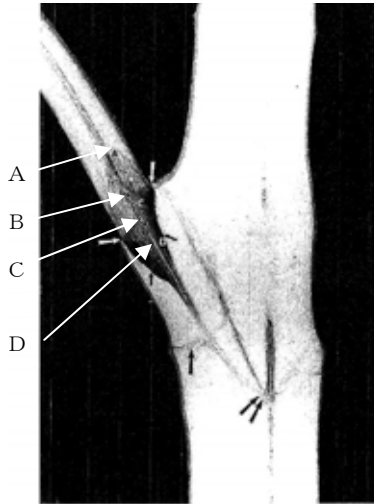


図 13. 枝に形成される防御層。A、Bはブランチカラーより外に形成される弱い防御層、Cはブランチカラーの最先端を結ぶラインに形成される強力な防御層、Dはトランクカラーと狭義のブランチカラーの絡まる過程で形成される防御層（シャイゴ 1986、出典：8）

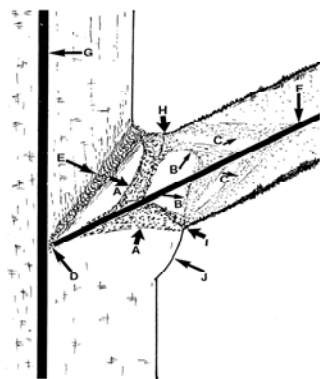


図 14.Aはトランクカラーと狭義のブランチカラーが始まる過程で形成される防御層、BとCは枝に形成される弱い防御層、Dは幹の髄と枝の髄の境界にある防御層、Eはブランチバークリッジ、Fは枝の髄、Gは幹の髄、HとIはブランチカラーの先端で形成される防御層を結ぶ点、Jはブランチカラーの張り出し（シャイゴ 1991、出典：9）

樹幹が腐朽せずに大きく成長できるのは、このような防御機構があるからである。

枝が枯れた後は当然のことながら狭義のブランチカラーは形成されず、トランクカラーのみとなる（図 15）ので、広義のブランチカラーの部分の肥大成長は遅くなるが、枝の成

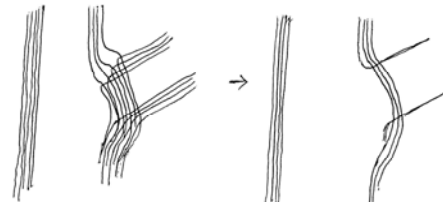


図 15. 左図は幹と枝の年輪の絡み、枝が枯死すると右図のように幹の組織のみ成長する

長が完全に止まってしまうので、広義のブランチカラーと枯れた枝との境界に明瞭なくび

れが生じる（図 16）。

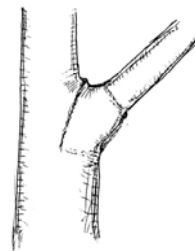


図 16. 枝が枯死したり衰退すると、ブランチカラーのくびれが明瞭となる

このくびれは枝が完全に枯れなくても、活力が低下すれば生じる。トランクカラーの先端は枯れた枝を徐々に包み込んでゆくが、枝が腐朽したり落下したりした段階で内側に巻き込むような成長を行う（図 17）。

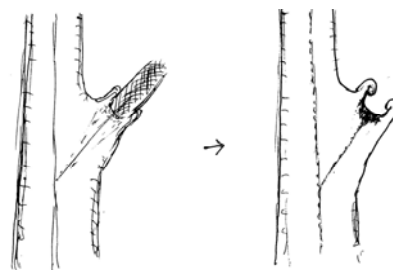


図 17. 枯死した枝がそのまま残されると、腐朽するまでブランチカラーの組織（この場合はトランクカラー）が徐々に枝を包み、枝が腐って脱落すると巻き込むような成長をする。

枝が枯れずに順調に成長しても、幹や枝の組織が心材化、即ちすべて死細胞化して水分通導機能もほとんどなくなる段階で、狭義のブランチカラーが急激に方向転換して下方に向かい、その外側をトランクカラーが環状に包む部分において、フェノール性物質等が蓄積され、非常に強力な防御層が形成される。そのため、枝が枯れて腐朽が進み、上述の枝の基部の防御層が弱くて菌糸に突破されても、通常は枝の範囲内だけしか腐朽せず、幹の組織には侵入できない（図 18）。しかし、フラッシュカットなどによって広義のブランチカラー（この場合はトランクカラー）が傷つけられると、幹の内部まで変色して腐朽が進行し、樹皮組織を破壊する胴枯れ性病害も発生しやすくなる。

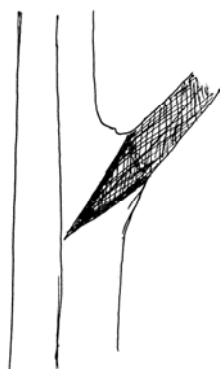


図 18. 枝が枯れたときのブランチカラーの先端の位置に形成される防御層が弱いと、腐朽は幹の中の枝の痕にまで入り込むが、普通はそれ以上拡大しない

5. 剪定の影響

剪定は樹木の大きさの制限、形状の変更あるいは維持、開花・結実の促進あるいは抑制、成長抑制、移植・運搬の際の便宜や活着促進、危険枝・罹病枝の除去や倒伏防止、交通・電線管理等に支障となる枝の除去などを目的として行われ、樹木管理作業の中では最も頻繁に行われる重要な作業である。しかし一言で剪定といっても、生きている枝幹を切る場合と枯れた枝幹を切る場合とでは、樹木に与える生理的影響は全く異なる。すでに枯れた枝の剪定は、正しく行っている限り生理的な悪

影響はない。しかし、枯死部分と生きた部分の境界にある防御層を傷つけたり樹皮を傷つけたりすると、様々な病原菌の侵入を許すことになる。生きている枝幹の剪定は、正しい方法であっても多かれ少なかれ生理的な影響を与える。一般的に行われている剪定方法が樹木に与える最も大きな影響は、枝葉の減少による光合成機能の低下である。活力ある枝葉の除去は、その量が多ければ多いほど樹勢の衰退を招く。

次に大きな影響は傷口からの病原菌の侵入である。生きた枝を剪定すれば必ず傷ができるが、幹や枝を侵すほとんどの病原菌は傷がなければ樹体内に入ることができないので、傷ができることによって病原菌が侵入する可能性は格段に高くなる。樹冠下部の枝が樹冠の上部の枝の日射遮蔽等によって徐々に衰退して枯れる場合は、まず樹木にとって貴重な窒素、リン酸、カルシウム、マグネシウム、カリウム等の物質を幹のほうに回収してから枝が枯れる。枯れる範囲は枝を支えている広義のブランチカラーの直前まで（図 19）であるが、ブランチカラー内では前述のような防御層の形成が進行しているの、普通、腐朽は

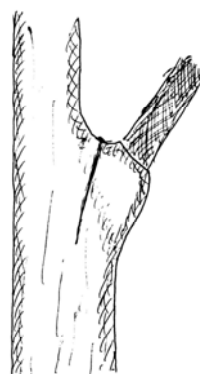


図 19. 枝が枯れたとき、樹皮の壊死もブランチカラーの先端で食い止められる

図 17 の位置で止まり、その結果、枝が腐朽して脱落した痕は盃状に凹み、その底はフェノール性物質により黒褐色を呈して固くなっているか、スベリン化している場合は茶褐色を呈して幾らかの弾力性がある。しか

し、生きた枝の剪定の場合、たとえ後述の「正しい位置」で行ったとしても、防御層の全くない状態で傷ができるので、病原菌等の侵入を許してしまう可能性が高くなる。それでも活力が高ければ防御層はかなり短時間で形成されるので、剪定する枝があまり太くなければ、大きな枯れ下がりを防ぐことができるが、枝が太くて大きな傷ができたり、活力が低くて防御層を形成する能力が低かったりする場合は、防御層を形成する前に病原菌等が侵入して大きな枯損、即ち枯れ下がり、溝腐れ、著しいときは枯死にまで結びつく可能性が出てくる。

6. 剪定の方法

シャイゴが提唱し、今では多くの国の技術者に認められている「正しい剪定」の位置は、これまで説明してきた防御層形成の場所と深く関連している。生きた枝の場合、もし図 20

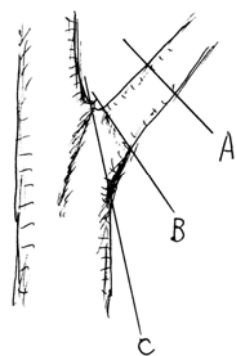


図 20. 正しい剪定位置 Aは枝を残す切り方、Cはフラッシュカット、Bはブランチカラー即ちトランクカラーを傷つけずに腐朽菌の餌となる材も最小限にする切り方

しかし切断後に成長した年輪には、切断時に形成層のあった位置に防御層が形成されるために腐朽菌は侵入できず、時間とともに枝の心材部分に枝の基部まで続く細い空洞が形

成される(図 21)。活力が不足していたり切り残された部分の光条件が不十分だったりしたときは、樹皮も図 19 の位置まで枯れ下がる。



図 21. 元気な枝を切ると枝先に沢山の胴吹きが発生するが、すでに心材化している部分には心材腐朽菌が入って細長い空洞が形成される

枯れ下がった後、枝の部分は次第に腐朽して脆くなってゆくが、腐朽によって枝が脱落するまでにはかなりの時間を必要とし、それまでに広義のブランチカラーが少しずつ成長して枯れた枝を包み込んでゆき、枝が腐って材が脆くなるか脱落するかした

ときに、内側への巻き込み成長を開始する。その時の広義のブランチカラーの形は図 17 のようであり、内部に空洞を抱えてはいるが、普通は幹の材への腐朽進行までには至らない。空洞には水の溜まることがある(図 22)が、その状態は防御層が「水も漏らさぬ」ほど完全に形成されていることを示すので、水を抜くようなことはし



図 22. 枝が腐朽し、ブランチカラーが巻き込み成長をして中に空洞が形成されることがあるが、この水を抜いてはいけない

くようなことはしないほうがよい。もし図 22 のようなドレインパイプで水を抜いたりすると、防御層を破壊してしまい、枝を切断した後に形成された材にも腐朽菌や変色菌が侵入してしまう。も

し樹勢が衰えていて防御層形成が弱かったり残された枝が多くて腐朽菌の勢いが強かったりすると、防御層を突破されてしまうことがあるが、それでも腐朽は図 23 に示す範囲にとどまることが多い。また、図 17 のようなブランチカラーの内側への巻き込み成長は、将来的には新たな腐朽の発達の原因となることがある。それはブランチカラーの成長圧力が強いために図 24 のようなひび割れを内部に生じてしまうことがあるからである。それによって防御層が破壊され、枝の切断後に発達した材に腐朽が進展することになる。

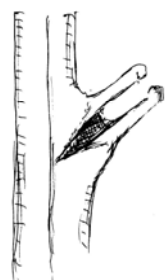


図 23. 心材化した部分ではブランチカラーの最前線に防御層が形成されないことが多いが、腐朽の拡大は枝の痕跡部分のみで止められる



図 24. ブランチカラー先端の巻き込み成長は成長圧力が強いので、材の内部に亀裂が生じることがある

一方、図 20 の C のように広義のブランチカラーを残さずにいわゆるフラッシュカットを行うと、表面的には図 25 のように切断面の両側面の損傷被覆材が速やかに成長して傷を塞ごうとする。しかし、傷そのものは極めて大きくなるので塞ぐのに時間がかかり、その間に腐朽が進展してしまうことが多い。さらに、自然に枝が枯れたときに防御層を形成する部分 (図 13 の C、14 の A) は切除されており、狭義のブランチカラーとトランクカラーの組織が絡み合いながら枝の成長過程で

形成される防御層 (図 13 の D) も大きく損なわれているので、腐朽菌の侵入を容易にしてしまう (図 26)。特に本来形成されるはず

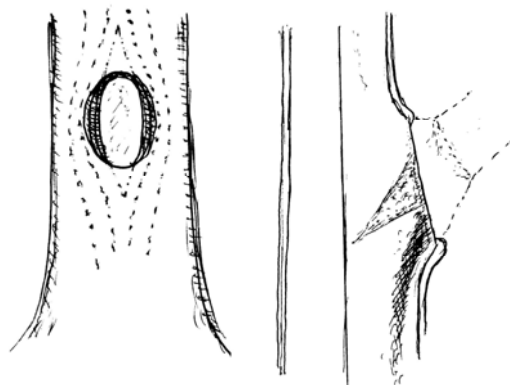


図 25. フラッシュカット後の両側面の旺盛な成長。しかし、傷の上下はほとんど成長しない

図 26. フラッシュカット後、特に下部の材に腐朽が進行しやすい

の防御層の位置から遠い下部のほうが腐朽しやすい。これには傷の下部のほうが雨水によって湿っている時間が長く、腐朽菌胞子の発芽と菌糸の増殖が容易であるということも関係している。

この場合の正しい剪定は図 20 の B の位置である。このように切った場合、防御層が形成される位置より先にある剪定枝の残された材は極めてわずかしかないので、たとえ腐朽菌が感染したとしても、防御層に阻まれて中に侵入することができない。また餌となる木材の量も少ないので活力が弱く、さらに残された枝の材が乾燥しやすいので、腐朽はほとんど進展せず、その後の広義のブランチカラーの発達によって塞がってしまう。しかし、いくら正しい位置の剪定で切ったとしても、枝が太い場合はすでに中心部分が心材化しており、すべて死細胞で構成される心材部分では防御反応は起きないので、心材腐朽菌の侵入を阻止することはできない。また、剪定量

が多すぎると光合成機能が低下し、一方では防御層や傷を塞ぐ組織の形成に多大なエネルギーを消費するので、樹体内蓄積エネルギーを使い果たしてしまい、樹勢は著しく衰退する。特に枝葉が盛んに伸長して蓄積エネルギーの少ない初夏のころの強剪定は大きな影響を与える。

入り皮の枝は枝と幹が向き合う部分の樹皮が壊死しているので、完全な防御層を形成することができない。ゆえに、どのように切ったとしても変色菌や腐朽菌の侵入を防ぐことはできないが、図 27 に示す位置が最も影響が少ないとシャイゴはいつている。



図 27. 入り皮の又の剪定の仕方

針葉樹の枝打ちの場合、どのような材を目的としているかによってその方法が異なるが、図 28 上段の A の位置が材変色や腐朽、やにつぼ等の発生を防ぐ。しかし、衰退した枝で、幹の成長によって基部が窪んだような枝（図 28

下段）は、どのように切ったとしても材に深刻な影響を与えることが多い。故に、衰退した下枝は早めに切除しなければならない。

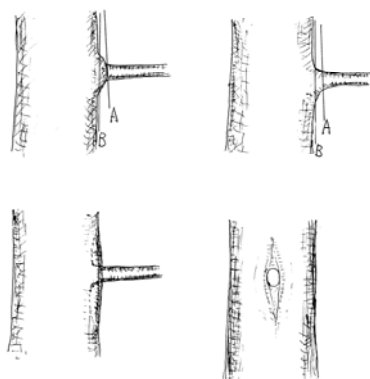


図 28. 針葉樹の枝打ちの方法

太くなった幹を切断する「断幹」は樹木に過酷な影響を与え、たとえどのように切ったとしても幹材に腐朽が入るのを避けることはできず、切断によって安全にしたつもりが、長い目で見れば却って危険な樹木を作り出すことになる。しかし、管理上どうしてもやらなければならないことがある。そのような時、可能な限り影響の少ない方法を採用したほうが、将来の危険木を生み出す確率は小さくなる。この場合の「良いことではないが最も罪の少ない方法」は図 29 左の B の位置である。

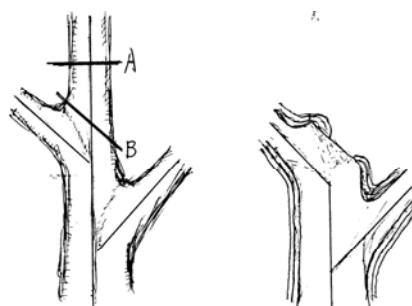


図 29. よりましな断幹方法

このように切ると、残された枝の組織は図 29 右のような発達をし、切断する幹が太いものでなければ、幹材への腐朽菌侵入の影響を少なくすることが可能である。しかし、残す

枝の活力が低かったり細すぎたりすると、図 30 のように枝と反対側の樹皮が枯れ下がってしまう。シャイゴは切る幹に対して残す枝の太さが 3分の1以上で、なおかつ十分な枝葉を着けている必要があるといつている。この方法は枝の先を切断して小枝を残すときにも適用できる。つまり、塞ぐための材料とエネルギー



図 30. 断幹のときに残す枝が細かったり弱かったりすると、枝の反対側の樹皮が枯れ下がる

ルギーを供給してくれる枝あるいは幹と剪定部位との位置関係、形成されるはずの防御層の位置と剪定部位との位置関係を考えればよいのである。



図 31. 断幹後の胴吹き枝の発生。しかし、幹の中では材の腐朽が進行している

図 31 のような切断は、いわゆる胴吹き枝が沢山発生するので何の支障もないように見えるが、幹の中では腐朽が進行し、長期的には折れやすい幹となり、また胴吹き枝も皆上を向いて成長するので入り皮の枝が多くなり、風の強いときには枝の落下の危険性が高くなる。

7. 剪定後の処置

普通、剪定後の傷には殺菌剤が塗布されるが、シャイゴは切断部の防菌剤塗布は却って有害と主張している。その理由は、

- ① 塗布剤の種類によってはカルス形成を促進したり塗布後の腐朽菌侵入を阻止したりする効果のあることは認めるが、どの塗布剤効果試験も短期間のみで、数年間以上の長期にわたって効果を確認したものではないこと
- ② どのような種類の塗布剤もすでに材に感染している腐朽菌を殺すことはできないこと
- ③ 塗布剤による薄い膜も、紫外線等による劣化で長持ちはしないこと
- ④ 塗布剤によるカルス形成とそれに続く損傷被覆材形成の促進は、長期にわたる材内

部の変色と腐朽の進行の阻止を保証するものではないこと

- ⑤ 塗布剤の膜が切断部位の材の乾燥を阻害して、却って腐朽菌の繁殖を促進する場合のあること
- ⑦ 塗布剤の膜がその後に形成される損傷被覆材と傷口の材の密着を妨げ、その隙間が腐朽菌の温床となることがあること
- ⑧ 結果として、塗布剤試験木を 5 年後、10 年後に見れば、腐朽の進行しているものが多いこと

等である。シャイゴは塗布剤を一律に効果なしとしているが、筆者らの行ったイロハモミジとソメイヨシノの若枝を用いた剪定試験（文献 14, 15）では、植物組織を殺すほどの強い殺菌剤は「正しい剪定」であっても材変色を促進したが、生きた組織を壊死させない防菌癒合剤は正しい剪定でなくても材変色を抑制し、その有効性が確認されている。しかしこれはごく若い枝だから効果的だったのであり、もしかなり太い枝の試験であれば、いくら強力な防菌癒合剤を塗布しても、正しい剪定で無ければ材の変色や腐朽が入っていたかもしれない、と考えることもできる。実際、このような例をシャイゴは幾つか報告している。なお、上述のソメイヨシノとイロハモミジの試験では、正しい剪定で無塗布の場合も材変色を阻止しており、基本的にはシャイゴのいう「正しい位置での剪定」が重要であろう。

● 参考文献

- 1 堀大才（1999）樹木医完全マニュアル、牧野出版
- 2 堀大才（1999）樹木の生理と剪定、グリーンエージ 12 月号、日本緑化センター
- 3 堀大才（2009）樹木剪定の理論、樹木と緑化の総合技術講座、日本緑化センター

- 4 堀大才 (2009) 樹形の不思議(11)枝と幹の結合と
防御層の形成、樹からの報告No.39、樹木生態研究
会
- 5 Mattheck, C.(2007) Secret Design Rules of
Nature - optimum shapes without computers -
Forschungszentrum Karlsruhe
- 6 Mattheck, C.著、堀大才・三戸久美子訳 (2008)
最新樹木の危険度診断入門、街路樹診断協会
- 7 Shigo, A. L.(1986) A New Tree Biology
Dictionary - terms, topics, and treatments for
trees and their problems and proper care - Shigo
& Trees, Associates
- 8 Shigo, A. L.(1989) A New Tree Biology - facts,
photos, and philosophies on trees and their
problems and proper care - 2nd ed. Shigo & Trees,
Associates
- 9 Shigo, A. L.(1991) Modern Arboriculture - a
systems approach to the care of trees and their
associates - Shigo & Trees, Associates
- 10 Shigo, A. L.著、堀大才・三戸久美子訳(1997)樹
木に関する 100 の誤解、日本緑化センター
- 11 Shigo, A. L.(?) Tree Basics. Shigo & Trees,
Associates
- 12 Thomas, P.(2000) Trees : their Natural History.
Cambridge University Press
- 13 内田均・滝谷雪・堀大才 (2007) イロハモミジ
における剪定方法の違いが損傷被覆組織の形成に
与える影響、ランドスケープ研究 Vol.70 増刊 No.4
- 14 内田均・島村拓也・堀大才 (2008) ソメイヨシ
ノ (Prunus yedoensis Matsum.) における防菌処
理の違いが損傷被覆組織形成に及ぼす影響、ラン
ドスケープ研究 Vol.71 No.5
- 15 Zimmermann, M. H.(1983) Xylem Structure
and the Ascent of Sap. Springer- Verlag Berlin
Heidelberg

理事長挨拶

地域と協働の樹木医活動

新理事長 有田和實



「NPO 法人樹の生命を守る会」が、誕生してから9年を迎える事が出来ました。ここに会報「樹の生命」第8号を発行できますことを、会員とともに感

謝いたします。

樹木医技術を通して、千葉県と協働で県内の巨樹・古木 350 本の樹勢調査を行い、この資料を基に県内「ちばの巨樹・古木ガイドマップ」を作成してきました。また、平成 16 年からはホームページ「ちばの巨木・古木ものがたり」も開設いたしました。

千葉県に根を張り、幹を造り、枝を伸ばし、一枚一枚葉を広げ、花を咲かせ、年輪を重ねる樹木のように、多くの関係機関との連携のもと、県民とともに、毎年「子ども樹木博士」「巨樹・古木フォーラム」を開催し、千葉のみどりを守り、育て、増やしてまいります。

1. 平成 21 年度 活動内容

活動内容は以下の通りです。

- 1) 平成 21 年 4 月 29 日 (水・祝)
松戸 21 世紀の森と広場「みどりと花のフェスティバル」で、樹木医による、樹木の健康診断を行いました。
- 2) 平成 21 年 6 月 1 日 (月)
会報第 7 号を発行。
- 3) 平成 21 年 6 月 6 日 (土)
平成 21 年度通常総会をポートプラザちばで開催。今年度活動方針他を決定。
- 4) 平成 21 年 7 月 26 日 (日)
子ども樹木博士認定活動を例年通り、日本

樹木医会千葉県支部・千葉県森林インストラクター会と、森林樹木を主体に開催。

5) 平成 21 年 8 月 23 日 (日)

習志野市より受託したサクラ他の樹木診断業務事業を行うとともに、習志野市の了解を得て、サクラ樹勢診断(第一回) 研修会を行いました。

6) 平成 21 年 10 月 9 日 (金)

成田市より受託した J R 成田駅前シイの樹木診断業務事業を行うとともに、成田市の了解を得て、このシイで樹勢診断 (第二回) 研修会を行いました。

7) 平成 21 年 10 月 17 日 (土)

子ども樹木博士認定活動を、検見川瑞穂団地で、都市樹木を主体に、瑞穂みどりの少年団 92 名の参加で、日本樹木医会千葉県支部・千葉県森林インストラクター会と開催しました。

8) 平成 21 年 11 月 3 日 (火・祝)

香取市「山田ふれあいまつり」に、樹木医として参加し、草炭等配布しました。

9) 平成 21 年 12 月 6 日 (日) ~ 7 日 (月)

会員研修旅行を、群馬県樹木医会や塚本樹木医の協力を得て開催。群馬県の巨樹・古木や、あしかがフラワーパークを視察研修した。

10) 平成 22 年 1 月 31 日 (日)

会員名簿完成、全会員に配布。

11) 平成 22 年 2 月 13 日 (土)

習志野市より受託した実花緑地マツ病害虫防除業務事業を行うとともに、習志野市の了解を得て、マツ病害虫防除 (薬剤樹幹注入) (第三回) 研修会を行いました。

12) 平成 22 年 3 月 15 日 (月)

香取市より受託した府馬の大クスの樹勢回復業務事業を行うとともに、香取市の了

解を得て、この大クス (タブノキ) で樹勢回復(第四回)研修会を行いました。この他、理事 9 名、監事 2 名が参加する役員会を毎月 1 回開催し、協議事項を役員会報として会員にその都度報告してきました。

2. 受託事業

受託事業としては、習志野市、浦安市、香取市、匝瑳市、成田市、本埜村等から 12 件の樹勢診断・樹勢回復作業を行いました。

上記事業や研修を、会員、各委員が協力して遂行し、会員の技術向上を図るとともに、子ども達に少しでも樹木・自然に親んでもらい、県内緑化、みどりの育成、推進に役立てる事が出来ました。

<まとめ>

我々の NPO 法人活動も 9 年目に入り、千葉県、県内市町村、日本樹木医会千葉県支部、千葉県森林インストラクター会、(財) 日本緑化センター等諸団体、関係各位のご協力を得て、社会に貢献できる団体として、樹木が年々生長するように生長してまいりました。樹木医の知識と経験を生かし、地球温暖化阻止に少しでもお手伝いできるような努力いたす所存でございます。今後も宜しくご指導をお願い致します。

3. 平成 22 年度活動方針

地域の樹木医として、巨樹・古木を守り、樹木の育成の手助けを致します。また、都市樹木、特に街路樹、公園樹等が植栽されてから年月を経て、倒木や枝折れ等の危険木が目立つようになってきました。このような樹木について、地域の関係機関等と協働して、樹木の健康診断を行い、安全で安心できる都市緑化へのお手伝いを行います。

1) 平成 15 年度よりの「巨樹・古木ふれあい環境調査」で調査した樹木 350 本の

観察を行い、樹木医として適切な管理等について助言します。

- 2) ホームページ「ちばの巨樹・古木ものがたり」の充実、更新、管理を行います。
- 3) 第5回になる「巨樹・古木フォーラム」は、君津市での開催を予定しています。
- 4) 子ども樹木博士、樹木研修会等、みどりの普及・啓発に関する社会的貢献事業を積極的に推進します。
- 5) 会員のための研修会、技術発表会等を開催し、樹木医としての技術や知識の向上に努めます。
- 6) 会報、パンフレット、ホームページ等による広報活動を充実させます。
- 7) 会の諸活動のための財政基盤の充実を図ります。

これらの活動推進には、私ども会員のさらなる技術向上を図るとともに、県市町村をはじめ、みどりと環境の保全に携わる方々のご理解とご支援なしには出来ません。今後ともよろしく御指導を賜りますようお願い申し上げます。

寄稿

世界の樹木シリーズ (中国・大同市)

樹木医 有田和實

世界の樹木シリーズ6番目は、中国(中華人民共和国)大同市周辺の樹木についてお話しする。



(写真1. 大同市郊外ではヤオトン「黄土を剥り貫いた住居」が点在し、散見する樹木はドロノキ)

大同市は、北京の西およそ 300km、面積

14,000km²、人口約 312 万人の山西省第2の都市である。黄土高原の北端に位置し、内蒙古自治区に万里の長城で接している。大同市の年間降雨量は約 400mm。その7割が夏の3ヵ月に集中し、表土を押し流して浸食谷を刻み、水土流出をすすめる。これが黄土高原である。

黄土高原緑化協力の旅、行程

今回も、高野樹木医と一緒に1週間を研修視察してきた。GEN (NPO 緑の地球ネットワーク) 主催「黄土高原緑化協力の旅」に小川真先生を団長として、樹木医中心に 11 人の旅だった。最初、GEN の高見邦雄事務局長の案内で、北京から靈丘県(南天門-靈丘植物園) (写真2・3)、渾源県、応県と3日掛けて廻った。4日目から大同市内の「白登苗圃」、「かけはしの森」で、育苗と果樹剪定などの指導し、「采涼山プロジェクト」、「カサギの森」では、マツ(アブラマツ)などの造林状況を視察した。また、最終日には「雲崗石窟」を視察し、夜行列車で北京に戻り旅を終えた。



(写真2. 南天門「中央の山頂」山麓に靈丘植物園がある)



(写真3. ヤギの食事: 南天門山麓)

黄土高原

黄土高原はかつて豊かな森林があったと考えられている。2,000年前、山西省の50%は緑に覆われていたようだ。そこに人が住み、森林を切り開いて畑を作り、都市を築いて森林を破壊した。人が破壊した緑なら、人の手で取り戻さなければならないだろう。環境に国境はない。GENは、中国黄土高原で地元の人たちと一緒に多様性のある森林の再生を目指している。(GENパンフレットより抜粋)

育苗と植林

極寒乾燥の黄土高原での植林は非常に困難とされるが、小川先生の指導のもと、菌根菌を活用した育苗(写真4.5)が成功し、アブラマツの森林が出来始めている。また、地元農民の収入源として、アンズの植林が成功し収穫が行われるようになってきた。



(写真4. アブラマツ苗木-防寒のため土で覆う:白登苗圃)



(写真5. 植林アブラマツの根についた菌根菌)

寄稿

世界の樹木シリーズⅦ (インド)

樹木医 有田和實

世界の樹木シリーズ7番目は、初夏(気温47℃)のインドからの報告である。インド中心部の、オールドデリー・ニューデリーからタージマハルで有名なアグラ、そしてピンクシティーのジャイプールへの三角形を廻ってきた。



(写真1. 早朝のオールドデリー簡単なパンとチャイの朝食)

遺跡、高速道路、都市の緑化

遺跡群の多いインドでは、遺跡の周りを緑で豊かに覆っていた。熱帯特有の、インドゴムやアコウ等クワ科の常緑樹が、多くの庭園や街角で緑陰を作っている。大都市をつないでいる高速道路脇の街路樹は、郊外に行くとユーカリの列植(写真2)が目立った。都市



(写真2. ユーカリの列植)

部に入ると、多くの種類の樹木が混植されている。その緑の中に、黄金色のキングサリ(写真3. 4. 5)やピンクのアツバサルスベリ

(写真6) やブーゲンビリアの花が鮮やかに咲き誇っている。



(写真3. 緑豊かなニューデリーのアコウ大木とキングサリ)



(写真4. 道路脇に咲く鮮やかなキングサリ)



(写真5. 純白のタージマハルに良く似合う黄金色のキングサリ)



(写真6. アツバサルスベリの花)

公園、宅地の緑化



(写真7. 公園や宅地内のインドキワタ) に活用された。インドキワタの花は白色が多いが、トックリキワタはピンクの美しい花が咲く。ニーム(インドセンダン) は公共の場所に多く植栽され(写真8)、緑陰等に活用されている。葉は香料や薬品として活用されている。

公園
や宅地内に
落葉のイン
ドキワタ
(写真7)
が多く植栽
されている。
かつては、
果実から木



(写真8. ニーム「インドセンダン」の木陰で休憩する人々)



(写真9. 宅地内によく見かけるアショカ)

寄稿

世界の樹木シリーズⅧ (エジプト)

樹木医 有田和實

世界の樹木シリーズ8番目は、インドに続き猛暑(気温55℃以上)のエジプトからの報告である。

農村風景

9月のエジプトは、まだまだ暑い最中であった。主な農産品である、ナツメヤシ・ゴマは南部で収穫期に入り、たわわに実ったナツメヤシの果実の収穫や、背丈を超えるゴマの束が各地の畑で乾燥風景がみられた。農道一杯になるほどの収穫物を、小さなロバが運搬している風景が各地でみられた。列車移動の車窓からは、北部(アレキサンドリア地域)に向かうに従い、コメの収穫期で稲刈り風景(写真1)が散見され、日本の田圃風景と見紛う景色であった。



(写真1. 車窓からの稲刈り風景)

カイロ→アレキサンドリア)

ナツメヤシ

ナツメヤシ(写真2.3)は、エジプトでは、街でも農家でも、



(写真2. ナツメヤシ)

道路周辺や緑地等どこでも、たわわに実った黄金色の果実が見られる。



(写真3. ナツメヤシはどこでも植えられている : ピラミッド近くのホテルの庭園)



「こうやって収穫するんだよ！」農家のおじさんが完熟ナツメヤシの果実を1房も穫ってくれた。(写真4)

(写真4. ナツメヤシの収穫)



(写真5. 街路樹ベンジャミン : クソール・ナイル河畔)



(写真6. 街路樹?ギンネム)



(写真7. ヤシ?ユッカ? :ルクソール・ナイル河畔)



(写真8. アルシンベル宮殿唯一の樹木 :アカシアの仲間)



(写真9. トックリキワタ :イトキワより花がきれい)



(写真10. ネムノキの仲間 :マメ科)



(写真11. 豊富な果物売り場、手前にはカキも並んでいた :アレキサンドリア)

寄稿

阿里山櫻樹治療(臺灣)

樹木医 有田和實

1. はじめに

一般社団法人街路樹診断協会と、台湾国立中興大学共催の「阿里山櫻診断治療研修会」に参加した。研修団は平成21年2月1日から5日まで台湾に滞在し、阿里山の櫻樹治療や、行政院農業委員会 顔 仁徳局長、台北市公園路燈管理處 陳 嘉欽處長との意見交換などを行ってきた。台湾での樹木治療は、主に薬剤に頼るところが多く、樹勢回復や不定根誘導等の技術に関心を寄せていた。

2. 阿里山櫻樹治療と指導研修

今回の研修には、日本から8名の樹木医(写真1)が参加した。台湾側からは中興大学教授 17期 劉 東啓樹木医、並びに中興大学院生 20名や資材提供者、台湾人ボランティアが参加した。嘉義林区管理處阿里山工作站 洪 叔霞 技正(11年前・楊樹木医が治療時に立ち会った当時の係長)が立ち会って、てんぐ巢病罹病枝剪定方法、根系活性化、不定根誘導治療、土壌根系調査、透水試験、外柵設置方法等について治療並びに指導研修を行った。



(写真1. 有賀樹木医、劉樹木医、田中樹木医、廖氏、有田樹木医)

11年前に楊樹木医(3期生)が行ったソメイヨシノ樹幹腐朽部処理(腐朽部切削後ウレタン充填)は、腐朽部を抑えるのには大いに有効であり、開花を回復し台湾の人々を楽しませてくれた。今回は、樹勢回復に主眼を置き、てんぐ巣病罹病枝剪定・根系の活性化・不定根誘導(写真2・3・4・5・6)を行った。



(写真2. てんぐ巣病の説明 - 有田樹木医)



(写真3. てんぐ巣病罹病枝剪定の講習)



(写真4. 不定根誘導の講習)



(写真5. 根系活性化治療後・竹を利用して外柵を設置)



(写真6. 不定根誘導完成と根系活性化・パークマルチ)

3. 阿里山

阿里山(写真7)は台湾中心部の山岳地帯(標高2,000m)に位置し、日本統治時代に、鉄道を敷設して特産の紅檜切り出しを行ったところである。頂上付近は避暑地として、また玉山(新高山 3,952m)日の出遥拝處として有名である。戦前「阿里山賓館」の周辺に植栽された櫻(ソメイヨシノが中心)は、80年近くを経てもなお、幹周1mに達せず、気象(雲霧)や土壌の影響かと思われた。



(写真7. 阿里山森林遊楽区遊歩道)



(写真8. 遊歩道の入口に聳える香林神木)

紅檜 *Chamaecyparis formosensis*. Matsum.

胸圍：12.3m 樹高：45m 樹齡：約2300年)

阿里山森林遊樂区(写真7)：阿里山五不思議(日出・雲海・森林・高山鐵路・夜霧)は有名である。森林浴遊歩道は4kmの長さで、紅檜を中心の巨古木(写真8)が残っている。



(写真9. 阿里山へ「標高1,200m地点」寒緋櫻が満開)



(写真10. 熔樹「ガジュマル」トビアリーの街路樹)



(写真11. 火焰カズラ「化縣永靖郷」)



(写真12. 春節1週間前の果樹市場では、御目出度い各種キンカンが並んでいる[彰化縣永靖郷])

景観資材・防護柵・販売・施工

防護柵 ・ フェンス 防球ネット ・ シェルター
 アルミ柵 ・ ステンレス柵 ・ 高欄 ・ 親柱 ・ 車止
 公園資材 ・ サイン ・ 駐輪施設 ・ 防音壁
 土木 ・ 外構工事一式

<http://www.k-toyo.co.jp>

東洋産業株式会社

TEL043(422)4100

千葉市若葉区若松町717-12

寄稿

一般社団法人 日本樹木医会
千葉県支部 ブロック制導入について
事務局長 真嶋好博

千葉県支部の会員は年々増加の一途をたどり、平成21年度は89名に達した。これに伴い、本県の地域の広大性及び交通事情等から技術向上のための研修会等の機会の減少、参加者の減少及び会員同士の交流の希薄化が憂慮される情勢になった。そこで、会員の活動を活発化させる試みとして、県内を4ブロック(注1)に分割し、各ブロック長を中心にそれぞれの地域、会員の専門分野等の特性を生かした活動を推進した。

活動内容は、知識・技術の向上、普及啓発活動、地域との連携、会員の交流、倫理観の向上等とし、自由研究の発想で活動している。

結果として、次項のとおり各ブロックが特性ある活動を展開している。会員同士の関係も密になり活発な議論がされており、ブロック間の連携も進んだ。これからは、多くの会員がブロック運営に参加し、それを基に活力ある支部をめざして走る所存である。

注1) ブロックと構成樹木医数

- ・ 東ブロック (12名)・西ブロック (34名)
- ・ 中央ブロック (31名)・南ブロック (12名)

各ブロックの活動報告

■ 東ブロックにおける活動報告

東ブロック長 梅本清作

1. はじめに

東ブロック構成員は12名で、この道のベテランの方が多く含まれている。したがって、東ブロック内の研修では、ベテランの方の知識・経験等を若い構成員に伝えていくことがブロックの活性化には良いと考えている。以下に、今年度の当ブロック活動報告の概要を

紹介する。

2. 第1回集会(7月25日(土))

1) テーマ: 今後の東ブロック研修会の方向性の検討

●内容: 先ず、自分の専門分野、経験、興味を持っていること等を自己紹介しあった。その後、当ブロックでの研修方向等について討議した。

●まとめ

東ブロックの活動方向は、講演発表会形式で、各人の持っている情報を提供し合う。そして、それを基にディスカッションすることで、情報の共有化と深化を目指すことにした。また、集会は準備等の都合から毎月行うことは難しいと考えられ弾力的に行うことで了解を得られた。

3. 第2回集会(9月26日(土))

1) 時を紡ぐ巨樹の魅力について

●話題提供者: 富塚武邦氏

●内容

(1) 様々な巨樹

巨樹の定義や歴史的な番附・各種調査報告書・ガイドブックの記録などから、千葉県内を中心として世界規模までの巨樹の紹介があった。

(2) 巨樹の魅力・見どころ

生命体として、人間の感覚から、歴史的な流れ、伝説や物語の中の巨樹まで、いろいろな視点から取り上げられ、幅広く、熱っぽく巨樹の魅力や見どころを話された。

(3) まとめ

写真やスライドを使いながら、巨樹の受難の歴史を踏まえ、巨樹の歴史づくりや巨樹と人間との関係づくりに果たす樹木医としてのところがまえや活動の方向などについて、わかりやすく講演してもらった。

<千葉県のおもな巨樹>

清澄の大スギ（鴨川市清澄寺）、府馬の大クス（香取市府馬平賀神社）（写真 1）、吉高のサクラ（印旛村吉高）、千葉寺のイチョウ（千葉市中央区千葉寺）、賀恵淵のシイ（君津市賀恵淵）



（写真 1. 国の天然記念物：府馬の大クス）

2) 奇跡のリンゴの主、木村秋則さん訪問記

●話題提供者：石橋 亨・梅本清作両氏

●内 容：リンゴという永年性果樹の管理は、樹木の管理にもつながるのではないかと思われた。そこで、無肥料・無農薬でのリンゴ栽培に成功し、今や時の人となっている木村秋則さんを青森県弘前市に訪問し、秋則さんのリンゴ園で約2時間半伺ったお話を、プロジェクターを使って発表した（写真2）。



（写真 2. 木村秋則氏を囲んで、左端石橋樹木医、右端梅本樹木医）

●まとめ

木村秋則さんが無肥料・無農薬でのリンゴ栽培に成功した理由について、以下のようにとりまとめた。

(1) 退路を断つ

無肥料・無農薬栽培に人生を掛けた木村さんは、退路を断って無農薬のリンゴ栽培に人生を掛けたことにより、成功したと思われる。

(2) 問題解決のためのひらめきが素晴らしい

リンゴの無肥料・無農薬栽培成功の最も重要なポイントは土作りにあった。そのことは、思いつめて山に登っていった時はたと気づいた。このようなひらめきがなければ、無農薬のリンゴ栽培はおそらく成功していないはずだ。

(3) ともかくリンゴが愛おしい

特に無農薬栽培を始めてからは、リンゴ樹に対して愛情を注ぎ、話しかけたり触ったりしてきた。

(4) 観察力がすばらしい

害虫や天敵など昆虫がどのような状態であるか等を、専門家でも舌を巻くほど細かく観察している。また、肥沃な土作りにおいて大豆の栽培は非常に重要であった。その根に付く根粒の数を調べて、数が減ってきたことは大豆を栽培する必要性が無くなったことを見いだしている。

(5) 作物の栽培にも画期的な能力を発揮

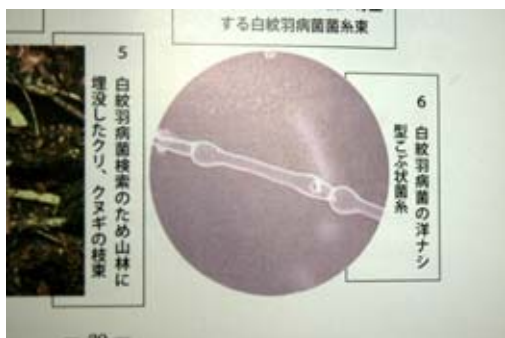
リンゴの栽培は言うに及ばず、野菜やイネなどの無農薬栽培でもいろいろ工夫し、能力を発揮している。例えば、イネの栽培では、県の指導内容とは全く異なり、耕起は春になってから行くと増収することを小さなビンを使った実験から確立した。

4. 第3回集会 (11月28日 (土))

1) テーマ：白紋羽病の灌注機を用いた簡易な防除方法とナラタケ被害の実態

●話題提供者：梅本清作氏

●内容とまとめ：白紋羽病については、発生生態から防除まで、プロジェクターを使って紹介した(写真4)。防除の項では、防除薬剤の変遷についても大まかに触れる内容であった。白紋羽病の診断は比較的易しいが、その防除はきわめて難しい。従来、樹木の場合はややもすると白紋羽病に罹病してもそのまま放置される場合が多かったようである。銘木に類する樹木が罹病した場合や家庭の生け垣では防除の重要性が高まっている。



(写真4. 白紋羽病の特徴)

白紋羽病の薬剤防除ではフロンスайд SC の効果が抜ききんでいる。防除方法として根部を露出させてから薬液を灌注する方法もあるが、防除作業時間が短くまた作業労働を軽減するためには簡易で効果の高い方法が求められている。そのために、灌注機の使用が望ましい(写真5)。この灌注機はある農薬メー



(写真5. 灌注機による簡易防除)

カーから専用の灌注機(商品名：紋羽奉行)として市販されていたが現在は販売されていないようだ。しかし、この灌注機とはほぼ同じ性能の灌注機が市販されている。

一方、ならたけ病に関する研究では、特に防除法については我々が採用できる様なものはどうやらなさそうである。ディスカッションの中で、ならたけ病は土壌湿度が高い環境で発生が多いとの報告があり、状況によってはこのことを防除に生かすことが有効になるかもしれない。

■ 西ブロック活動内容の発表・報告

西ブロック長 坂元博明

1. はじめに

西ブロックでは、総勢 30 人のメンバーで昨年7月から活動をスタートさせた。初回は、市川市の公共の会議室において 16 名が参加し、ブロック活動の頻度・内容等について多くの意見を出し合い一応の方向性を見出した。その後親睦会を行い散会した。

2. 第一回研修会

9月12日(土)に16名が参加し、日本の道路百選のひとつ松戸市常盤平のさくら通りにおいて、街路樹診断の方法やカルテの記入の方法・診断時の留意事項等について、東京都建設局(街路樹診断協会)の様式の説明と合わせて松戸市や柏市の街路樹診断の事例の説明等が行われた(写真1)。また最近東京都



(写真1. 街路樹診断についての説明風景)

建設局で主体的に行われている「街路樹点検」についても、その目的と点検業務に携われる資格（街路樹剪定士または一級造園施工管理技士や植栽基盤診断士・技能士においては樹木に携わった経験が豊富な者であること）について説明が行われた。

その後、真嶋樹木医により平成 21 年 3 月に治療等が完了したさくら通りの街路樹ソメイヨシノについて、診断の結果や治療の内容・その後の経過等について説明を受けた。

ソメイヨシノに発生した腐朽病害や土壌病害の観察や実習として、コフキタケやベッコウタケによる腐朽部においては木槌による打診・鋼棒の貫入や触診などを行った。白紋羽病やならたけもどき病による枯損木では、根元周辺を掘り起こし根系に発生している菌糸の状況を観察した。また、ベッコウタケによる腐朽部の治療実習では、子実体の除去後に腐朽部の切除を行い、トーチランプにより内部を炭化処理し（写真 2）殺菌剤（柿渋とトップジンMペーストを混合したもの）の塗布を行った。今後の定期的な観察が責務である。



（写真 2.腐朽部除去後の炭化処理）

3. 第二回研修会

1 月 24 日（土）に当ブロック 13 名に他ブロックから 5 名の参加を頂き、手賀沼湖畔の斜面地で我孫子市の保存樹木に指定されているスダジイ（現在は歌人村山正八氏所有）目通り 3.2m ほかについて、高野樹木医による

調査・診断の結果及び地上部・地下部の治療の説明を受けた（写真 3）。

対象のスダジイは土壌の硬化と乾燥により樹勢が衰え、且つ剪定不良等により大枝切口や樹幹の空洞化、樹幹の傾斜などにより以前にまして樹勢不良が目立つようになってきたとのこと。



（写真 3. スダジイの治療箇所を前にして）



（写真 4. 自然界のトリコデルマ菌）

その後、屋形舟による手賀沼一周のクルーズを一時間ほど行い、地元の高野樹木医と船頭さんにより手賀沼の歴史的背景や水質悪化の原因、その後の水質改善への取組みと経過等の説明を受け、改めて自然環境の保全の大切さ、生物多様性の大切さを痛感し下船後解散した。

今回の治療において、樹幹空洞内部の羅病部の切除・洗浄の方法とその注意事項、トリコデルマ菌（写真 4）の採取・培養・注入、木炭化による内部腐朽防止、殺菌剤の散布・塗布、空洞内部の湿度調整のための木炭の充填、開口部の閉塞等について説明後に、使用した資機材等について解説があった。また、土壌改良においては、根系腐朽部の殺菌剤塗布・透水桧

■ 中央ブロックの活動は話題提供 「樹木医として経験を語る」

中央ブロック長 石谷栄次

1. はじめに

中央ブロックの今年度のテーマを「樹木医として経験を語る」とし、月例会を設定して話題提供と意見交換を行った。その概要は次の通りである。

- 7月18日(土) 自己紹介、意見交換
(参加者)
- 8月22日(土) 「樹木を見る視点」
(石谷栄次)
- 9月19日(土) 「庭園の侵入樹木と対処法」
(木暮亘男)
- 10月17日(土) 瑞穂子ども樹木博士への参加
- 11月21日(土) 「土壌動物が植物の生育に果たす役割」(臼井敦史)
- 1月23日(土) 「街路樹を考える」
(鈴木弘行)
- 2月20日(土) 「樹木診断の手順と報酬」
(松原 功 NPO 法人樹の生命を守る会総務委員長)
来年度のブロック活動について語り合う(参加者)

2. 研修内容

1) 樹木を見る視点

— 林業、造園、果実生産 — (石谷栄次)

樹木に関わる産業として林業、造園、果実生産があり、これらに関わる原則として経済性の原則、保続性の原則、公益性の原則がある。演者はそれらの特性を比較した(表1)。また、演者は千葉県森林関係試験研究機関に勤務し、森林造成と造園の接点である埋立地での造園緑地と環境保全林の維持管理を体験した。樹林(植栽された樹木で構成された森

林状態)は森林に移行できるのか、生えた木の樹種とその特性、土壌の理化学性は改善するかなどの疑問を話題提供した。

表1 特性の比較

項目	森林	林業	造園業	果実生産
実施者	山主	山主	施主・公共事業体	生産者
管理目的	森林の維持	生産活動	庭園・公園の維持向上	生産活動の維持向上
経営方針	省力的	省力的	集約的	集約的
収益性	公益性を期待	少副たる収入	多・少維持が目的	多主たる収入
縮伐・間伐	実施しない	実施する	実施する	実施する
更新	自律的	期待しない	期待しない	人為的に実施

2) 「庭園の侵入樹木と対処法」(木暮亘男)

植えた木の集団である庭園に侵入する樹木とその対応策について話題提供した。

演者はかつて東京都に勤務し、皇室や華族等から移管された庭園を管理してきた。その庭園は文化財保護法の適用を受けており、支障樹木を伐採するためには審査して許可を受ける必要がある。

一方、庭園には勝手に樹木が生え、旺盛な生育によってあたかもそこに植えたかのようにになってしまう。その樹種は周辺から飛散したものや鳥類の糞の種子から生育したのが見られる(表2)。一度植栽木に潜り込んだ自生木は審査して不要と判断されない限り伐採できず、生育旺盛な自生木が景観を劣化させ、植栽木を被圧する事例が見られた。

表2 侵入例の多い樹種

トウネズミモチ(モクセイ科)	エンジュ(マメ科)
ミズキ(ミズキ科)	タブノキ(クスノキ科)
イイギリ(イイギリ科)	イヌビワ(クワ科)
イロハカエデ(カエデ科)	エノキ(ニレ科)
モチノキ(モチノキ科)	ムクノキ(ニレ科)
ハゼノキ(ウルシ科)	ケヤキ(ニレ科)
アカメガシワ(トウダイグサ科)	アラカシ(ブナ科)
カラスザンショウ(ミカン科)	シュロ(ヤシ科)

(注)東京都立の文化財庭園(市街地)にて調査

樹種と特性を判断できる技術者が監視していなければ、時間の流れの中で庭園が変容してしまうことを体験した。

3) 瑞穂子ども樹木博士への参加

瑞穂みどりの少年団は、ガーデンプラザ新検見川の住民を中心とした地域の少年団で、100名近くの子どもが集まり熱心に活動している。ガーデンプラザは造成時に多くの樹種が配植され、小川やビオトープが配置された生物多様性に配慮した団地となっている。ここで、昨年から森林インストラクターと樹木医が中心となって子ども樹木博士を開催し（写真1）、今回は2年目であった。子ども92名、スタッフ17名、樹木医・森林インストラクター18名が参加し、楽しく活動できた。



(写真1. 試験会場)

低学年の4グループが順番に10本の樹木の名前を指導者（樹木医は3名が指導に当たる）が説明し、その後、試験会場に置いてある樹木の名前を解答用紙に記入して（写真1）、正答により段級位を授けた。高学年の4グループも同様の手順で20本の樹木の名前を指導者（樹木医は2名が指導に当たる）が説明して試験を実施した。

普段何気なく見ている樹木にそれぞれ名前のあることを伝えることができた1日だった。

4) 土壌動物が植物の生育に果たす役割

（臼井敦史）

日頃、土壌分析関係の業務を行っているが、今回土壌に生息する土壌動物に目を向けてその働きを紹介する。

植物が吸収している養分のうち、土壌動物によってもたらされる割合と循環

ミミズの活動による土壌のかく拌が確認されたのは、ダーウィンの報告が最初であり、ミミズにより土壌・土壌微生物への影響が大きいことが明らかとなった。ミミズは土壌中に孔道を掘ることにより土壌と落葉を体内に取り込み、微生物とちっ素を添加して体外に排出する。孔道では、ミミズが移動することにより粘液などの分泌液が土壌に付着していく。また、根の先端では、細菌や原生動物等による養分のやりとりが実施されている。土壌動物が物質循環に及ぼす影響として、ちっ素無機化率は土壌動物がいない場合の2～3倍、土壌動物の寄与しているちっ素無機化率は全体の80%と考えられる。

土壌動物による自然度評価の事例紹介

土壌中には多様な土壌動物が生息しており、種の多様性によって自然の豊かさ（自然度）が判定できると青木淳一博士（元横浜国立大）が提唱した。50cm×50cmの広さで落葉と土壌を採取し、白いビニールの上で土壌動物を採集しアルコール漬けとする。標本をグループ別に分けた点数表により点数をつけ、集計する。千葉県内の20か所以上で調査されており、市原市のA神社の常緑広葉樹林で73.0点（100点満点）、袖ヶ浦市のB神社の常緑広葉樹林で72.0点と高い一方、C大学構内の植込みで14.7点、D大学構内の雑草地で12.7点と低かった。

■ 南ブロックの活動状況

南ブロック長 渡邊昭夫

1. はじめに

南ブロックは、市原市、長生郡市、夷隅郡市、安房郡市、君津郡市が区域で、ほぼ千葉県県の半分を占める。この区域に 12 名の樹木医がいる。4つのブロックでは最少の人数であるが、それぞれの会員の協力により、地域を巡回する方式で研修に取り組んでいる。以下、その状況について報告する。

2. 会員を知り得意分野の把握

会員同士の交流は、総会や従来の研修会等でチャンスはあるものの、お互いに遠慮があるせいか深い会話はなされないことが多い。何回か接することによって気軽に会話ができるようになり交流は深まるものである。それにより、その人の得意分野がわかり、自分の足りない点が補完されることになる。一般の人はともかく、樹木医という資格がある故に「こういうことを聞くと笑われるのでは」と考えて、大事なことを聞き逃すことは意外と多いものである。

このことから、南ブロックではまず会員相互の交流を主体に取り組むこととし、全員の話し合いの中で今後の運営について協議していくことにした。

3. 研修内容

1) 第1回目の研修

平成 21 年 7 月 12 日 (日) 第 1 回目の研修会を君津市の森林体験交流センターで開催した。第 1 回目は、交流を深めることと会員の業務や得意分野をキャッチすることがねらいであり、進行役として雰囲気盛り上げることにはささか苦労した。幸い、ベテランの藤平、小池両樹木医のアドバイスにより徐々に雰囲気がほぐれ、笑いや冗談が飛び交うよう

になり、各会員から質問や経験談もできるようになった。

得意分野では、設計業務、植木生産、苗木生産、新街路樹の選定、各種巨樹巨木治療、サクラの同定、外科治療しない樹木治療方法、竹材利用、農薬対策、コナラの組織培養技術、植栽管理など極めて多彩で、今後予想される困難な業務も必ず解決できると確信した次第である。

次に今後の研修のあり方については①現地を主体に年 4 回程度実施する②地域を巡回する③相談相手として役員 2 名を補充するこのように決定し、次回は日本樹木医会千葉県支部が平成 11 年度に取り組んだいすみ市下布施の「長福寺」の治療後の検証を主体に実施することになった。

続いて、藤平樹木医の案内で正源寺の大イチョウ回復試験(根接ぎ)を見学し散会した。

2) 第2回目の研修

平成 21 年 10 月 11 日 (日) 開催した。最初に平成 11 年度に治療した長福寺のイヌマキが 10 年経った現在どのようになっているか、当時治療を担当した川西樹木医より説明を受けた。総体的に順調に成長しているとの判断がなされた。

治療内容は、土壌改良、腐朽部の処置、支柱設置、棚の設置、その他である。土壌改良はエアガンによる膨軟化、坪穴式による有機質を主体とした土壌改良等、腐朽部の処置については、腐朽部除去後の殺菌防腐処理、木炭の充填等である。支柱については、接触部に軟質ゴムを使用している。その他として、発根促進のための藁によるマルチング、樹木活性化のための液体肥料葉面散布、水圧流による苔の除去等である。

長福寺のイヌマキは、「筆掛けのマキ」とし

て県の天然記念物に指定されている。

続いて、大多喜町平沢の妙巖寺の健康優良樹を訪問した。この樹木は平成 20 年 3 月に日本樹木医会が健康優良樹として選定した樹齢 432 年（妙巖寺の古文書より算定）、樹高 35m、幹周り 4.8m のスギである。ひこばえや傷害部が無く良好な自然樹形を保っている。千葉県唯一の指定木である。

この妙巖寺境内はスギをはじめ、スダジイ等の巨木や竹林も多い。このことから文化財に詳しい君塚善利氏に妙巖寺の巨木林と文化財的価値について講演（写真 1）をいただいた。特に孟宗竹の来歴は氏独自の学説をまじえて極めて興味深いものであった。



（写真 1. 君塚善利氏による講演）

3) 第 3 回目の研修

平成 21 年 11 月 29 日（日）市原市の上下諏訪神社、市西小学校サクラ治療及び袖ヶ浦市坂戸神社を訪問した。この日は、中村理事長、有田副理事長も出席され、アドバイスや指導をいただき研修に花を添えてくれた。

最初に上下諏訪神社を川西樹木医の案内で訪問した。この神社は上諏訪、下諏訪両神社が祀られ、更には出羽三山信仰の地ともなっている。特に目を見張るのはスダジイの巨木で樹齢は定かではないものの樹高 20m 根回りは 10m を超えるほどである。一部落雷により枯損しているものの健康である。県下で

も数少ない巨木と思われる。

次に市原市立市西小学校のソメイヨシノの治療状況について川西樹木医から説明（写真 2）を受けた。明治 8 年の創立当時に植栽されたといわれる古いソメイヨシノの巨木で樹齢も 140 年に近い。地域のシンボリック的存在である。引き続き治療経過が説明され各会員より多くの質問がなされた。総体的に樹勢は回復しているが一部枯損が進んでいること、花芽が少ないなどの所見があったが、寿命に近いソメイヨシノの治療は極めてレベルが高いものがある。



（写真 2. 川西樹木医による桜治療説明）

続いて、袖ヶ浦市坂戸神社の自然林を藤平樹木医に案内を受けた。東京湾に唯一残る照葉樹の自然林として県の天然記念物に指定されている。面積 2.8 畝の中に房総中部の中でイヌビワが多く目立つのはほかにはないなど多種多様な植物群に覆われている。これら貴重な植物を 10m×10m の区画により長年群落調査し、「坂戸神社の森樹木一覧表」を氏は作成している。もう一度ぜひ訪ねたい場所である。

4. おわりに

南ブロックは、管内が広くどうしても車で移動せざるを得ない。事故の防止や駐車場のスペースから努めて分乗を心がけているが、研修地と帰路の関係からなかなか反省会ができない現状である。

シリーズ

房総の森 照葉樹林Ⅱ スダジイ林・カシ類林

樹木医 藤平量郎

1. スダジイ林

スダジイは房総の森を構成する樹(写真1)の中で、最も優勢な樹であり、最も太い巨樹としても目立っている樹である。関東の鎮守の森を構成する巨樹には、スギ、ケヤキなどいろいろあるが、千葉県で最も多い巨樹はこの樹である。

この樹はスギやモミの針葉樹のように、剛直とも言えるように真っ直ぐに聳える樹幹ではなく、また落葉樹で冬の空に枝を箒のように広げ、それを支える幹は太く、割りと直で大黒柱などに使われたケヤキと違い、太い根元の幹こそは直ではあるが短く、それに付く枝は太く、様々な方向に曲がりながら伸びて結果として、四方に広がっている。遠くから見た樹形は半球型で、こんもりとしたという形容で表現されている。その鎮守の森の主のようなスダジイの巨木には、樹皮には粗く深い溝があり、いかにも何百年の風雪に耐えた老樹としての風格のあるものが多い。



(写真1. 三石山スダジイ林内部)

この樹形について、遺伝的に違うことはもちろんであるが、陽樹ともいえるスギやケヤキが森のなかに最初に入るのは、台風などによる大木の倒れによるギャップ形成か、人に

よる伐採などの攪乱で裸地が生じた時である。ところが陰樹であるスダジイは、すでに高木やその下に生えるヤブツバキやヒサカキなどの先輩のいる暗い林の下で芽生え、成長し、でもより明るい方に枝を伸ばしながらチャンス(ギャップ等)の来るのをまっている。直に伸びることは望むべきない環境で成長するので、上に伸びるのであるが、多様な姿をしている。いわば若い時、植物として苦勞して育つために定形に捉われない形になるのであろう。

ところでスダジイのような樹は、冬でも葉をつけていて暖温帯の植物と云われている。では、スダジイはどのような条件で、生育できないかということ、それは最寒月(たいてい1月)の平均気温が2℃以下(吉岡邦二・1954、北限は福島県平市付近)と言われる。この気温ではカシ類は生育出来る(同1℃まで)ので、カシ類はスダジイよりも北に分布し(但しシラカシの北限はほぼスダジイと同じ・大沢雅彦・1975)、垂直分布でもスダジイの上にカシ類域がある。

2. スダジイ林の二つの群集と分布境界

千葉県のスダジイ林に二つのタイプのあることが、梶幹男・小平哲夫氏の調査で判っている。一つはホソバカナワラビまたはコバノカナワラビを林床にもつホソバカナワラビ・スダジイ群集と、それを持たないスダジイ・ヤブコウジ群集で、前者は南総に、後者は北総に多く、境界は房総中部の笠森観音の森から東は一宮の東浪見寺、西は鋸山の線(これは年降水量1800mmの線に一致)で分けられる。

3. カシ類林とその分布

カシ類は房総の照葉樹林ではスダジイに次いで多く見られる常緑広葉樹である。地域に

よって分布が違い、北総でシラカシ、房総丘陵にウラジログシと対称的に分かれる。アカガシは九十九里沿岸には見られないながらほぼ全県的に分布し優占林もある。アラカシは房総丘陵では、川の斜面上など攪乱された所に個体は多いがそれがまとまった林は見かけない。一般にカシの樹幹はスダジイよりも直で、質は緻密で硬く、そのためか胸高直径1m以上の樹は少ない。照葉樹林で全県に優占林が分布しているのはスダジイであるが、アカガシはスダジイほどではないが、このことでも似ている。



(写真2. 小糸川源流アカガシ林 標高320m)

一方、以前に房総丘陵のカシ類林とスダジイ林を比較し調査したことがあった。この場合ウラジログシは急斜面の土壌の浅い岩地の所で北斜面に多く分布した。このことはアカガシに比べてより寒い所を好むのではなく、房総丘陵では、地層は南より北西に傾斜しているので、北斜面の方がより水分に富むからである(平田和弘・1997)。ウラジログシは浅い岩地に多いが乾燥は好まないと云える。

スダジイ林の分布をみると、土壌は深い所が多いが浅い岩地にもある。そして房総丘陵では標高260mの三石山南斜面(写真1)以上の所にはなかった。一般的に鎮守の森のような人里、即ち低い台地に多い。それに対してアカガシ林は標高260m以上の所に多く分布(最高が清澄浅間山)し、少数が例えば君

津の人見神社の森(1990年当時)のように標高の低い台地に分布する。土壌はそれほど深くはない所が多いが深い所(70cm)もあり、斜面上部または山頂のやや乾燥する所にもある(ウラジログシ林では私の見たところ山頂にはない。ウラジログシは房総丘陵では220m以上に多く例外は久留里城山と内浦山で、310mの独鈷山が私の調査の最上)。これを見ると房総丘陵の垂直分布でスダジイが260mでアカガシ(写真2)に交替する形である。房総ではカシ林については鈴木時夫氏のスダジイ林の上にウラジログシ-サカキ群集が位置する(1958)との報告があるほか、多くの人がカシ林についての報告はしているもののその垂直分布の位置について明確に述べられておられない。上記のようにスダジイ林はある標高でアカガシ林に交替する形であるが、その明確な証拠として連続したスダジイ林が標高の上につれてどう変化するか観察できる所がないかと考えた。そして富山の南峰の観音堂のある南西斜面の自然林と見られるスダジイ林(写真3)が、中腹から山頂まで連続していることを思い出し、ここを調査することにした。

4. 富山自然林の調査

麓の福満寺(70m)の自然林は山井広氏に資料を提供頂いたが安房の低地らしくホルトノキもあった。西南斜面の標高240m、320mの2地点で群落調査を行うと共に登るにつれて森の構成がどう変わるか1992年11月に調査した。種の構成比は胸高断面積比である。

表1) スダジイ、アカガシ別種の割合

種 \ 標高	福満寺 70m	240m	320m
スダジイ	96.6%	76.6%	34.4%
アカガシ	0.0%	2.6%	39.9%



(写真3. 富山南峰西側斜面)

表の通りスダジイ、アカガシの組成は、登るにつれてスダジイは減少しアカガシは増大したが、実際に歩いた感じでは、少しずつ減るのではなく、標高 300m 近くで急にアカガシが増大し始め、逆にスダジイが減少した。

山頂の周りを歩いても、北側は落葉樹が優占し、東側はアカガシ、南側はスギ植林で不明だが、タブノキ、アカガシ、スダジイがあり、西側は表の通りで、斜面の方向による温度傾斜に対応して優占種が変化した。更に近くの鋸山（日本寺）では、岩壁で中断されて連続していないが、千五百羅漢脇の中腹の自然林ではスダジイが目立っていたが、上の八州展望台ではアカガシが急に増えている。これらを見ると、房総丘陵・南房総の垂直分布ではスダジイの上にアカガシが位置すると云える。

5. 海岸に近いアカガシ林と花粉分析

では人見神社の森の様に海岸に比較的近い台地にアカガシ林があったことであるが、木更津でも、また袖ヶ浦の坂戸神社でも、似た地形でアカガシはよく見られる。下総では全体に低い台地地形でそこに分布し優占する林もある。

私はこのことを、氷期から間氷期になりだんだん暖かくなった時、南から最初に進出してきた照葉樹は、寒さに対する耐性から先ず

アカガシであった。スダジイは後から進出し優勢になったが、部分的にアカガシが残り、場所によって優占する所も残ったと考える。

これについて、千葉県で約 18000 年前の更新世から完新世までの植生の連続的変化をとらえた最初とされる、八千代市平戸新川低地の花粉分析の結果を見ると、堆積下部のモミ、トウヒ、ツガ、コウヤマキなどの針葉樹主体の森から堆積中部のコナラ亜属などの落葉樹主体の森、更に上部はコナラ亜属が優占するがシデ属、アカガシ亜属の伴う森、との移行が示されている。上部にクリ属 - シイノキ属は、あることはある + (植生調査で被度を示す記号) で示されるが多分クリであろう。また多古町栗田のミツガシワを含む寒冷気候を示す地層の花粉分析でもアカガシ亜属の花粉はある。古墳時代の茂原国府関遺跡ではシイノキ属もあるがアカガシ亜属優占である。その他多くの例でアカガシ亜属の花粉がシイのそれより多い。即ち花粉分析結果でも、縄文後期から歴史時代初期にはアカガシ亜属が優勢であった。アカガシ亜属はアカガシ、ウラジロガシ、アラカシ、シラカシ、他、であるが、シラカシは房総全体でも高樹齢の大木もなく、その自然林も無いので、比較的新しい時代に関東内陸由来も考えられる。これに対して前三者のカシは南房に自生していた(?) ので、寒冷期から温暖化が進むにつれて、海岸近くの平野を北上したが個体数多く、北総台地の深いローム土壌と、やや乾燥した環境に比較適したアカガシが全体に広がり、更なる温暖化の進行に伴って、現在のスダジイ林に交代したと推定される。ウラジロガシとアラカシは例えば佐倉地域のウラジロガシ林のように一部に見られるだけである。

注) 花粉分析資料は千葉県の植物 2、先史・歴史時代の植生、辻誠一郎・2001より。

シリーズ

樹木の増殖 接木 IV

樹木医 田口峯男

(会報7号24ページ、2. 切出し 続き)

3) シーズンオフの切出しの手入れ

接木のシーズンが終わったら次のシーズンのためにも切出しナイフをよく手入れをしておくことが大切である。私は念入りに砥いで手など直接触れないようにして新しい新聞紙でよく拭いて、新聞紙で隙間のないように包み箱に入れておく。普通の油などで拭くとかえって錆びる原因になることがある。

<接木の実践>

これまでは接木を行うに直接必要な切出しナイフや砥石の注意点について述べたが、これからは接木を実際に行うにあたっての台木・穂木の養成、接木後の管理、活着後の注意などについて述べる。

1. 台 木

台木にするには大きな樹に高接ぎをするような特殊な場合もあるが、普通の苗木を作るには幹径1.5cm前後の台木を養成する。

台木は実生・挿し木により繁殖するが、樹種の特性による樹種別の各論の項で説明する。

実生や挿し木は別の樹会に譲るが、一般には挿し木の出来ないサクラ・マツなどは実生、ウメ・アメリカヤマボウシなどは両方法が出来る。

台木の多くは2または3年生の幹径1.5cm前後のものを使用している。根系が良く、無病の充実した台木を養成することが接木の成功につながる。根接ぎはフジなどの太い根を台木として使う。

2. 穂 木

落葉樹・常緑樹2年生の充実した花芽の付いていない徒長枝を穂木として用いる。2～3月に接木する落葉樹の場合は12月下旬から2月にかけて穂木を採り貯蔵する。ウメは例外で貯蔵せず、ツバキは原則として貯蔵しない。いずれにしても、接穂の状態は接木の成否に大きく影響する。

また、同じ種類・品種でも個性があり採穂母樹を選定することも大切なことである。

1) 穂木の貯蔵

落葉樹は採穂して水揚げをしないで(水揚げをすると活着しなくなる)、ポリ袋などに入れ密閉状態にして2～5℃程度の低温庫に置く。2～30本程度の少量の場合は家庭用の冷蔵庫の野菜室を利用すると良い。殊に少量の方が失敗しやすいので扱いに注意する。確実な方法は、数本の穂木を先ず乾いた新聞紙などでなるべく隙間のないようにして包み、新聞紙に軽く霧をかけ湿らせてポリ袋に入れ密閉して貯蔵する。

土中深さ30cm程度に埋め込み貯蔵してもよい。この場合水が溜まる所や、極端に乾燥する所は避ける。

2) 穂木の養成

管理上で剪定を行う樹木は、徒長枝が発生するが、サクラなどの天然記念物の遺伝子保存のため接木をする場合、強剪定をして徒長枝が発生させる必要がある。規則上いろいろ問題があるようだが、台風などで太い枝が折れた場合は徒長枝が発生し易くなるので、その利用も考えられる。この場合でも病害虫の防除は徹底して行う必要がある。

大量の苗を生産する場合は、優良採穂母樹を徒長枝が発生しやすいように仕立てる。

シリーズ

近刊本の紹介

樹木医 富塚武邦

1. 昆虫擬態の観察日記 2008 海野和夫

技術評論社 1680 円

3000 万種とも言われる地球最大の生物群、昆虫の巧みな生き方、擬態についての観察書であり、地球の底知れぬ懐の深さ、大きさを感ずる。目立ちたくないためのカムフラージュ、目立ちたいための擬態、さらに擬死や威嚇についての解説も分かりやすく、写真も楽しい。この特殊な擬態という形質を獲得し進化させてきた知恵と強^{した}かさに改めて脱帽する。強者と思われたカマキリの捕食者を欺くカムフラージュ、また捕食するための擬態も面白い。そして昆虫世界では極めて少数派の彼らの生命が、永遠に輝く地球環境を願うものである。

2. 遺しておきたい伝えたい千葉の水辺（自然・景観・土木遺産） 2009

千葉河川交流会（連絡先 松尾弘道）

先人の知恵と努力の結晶である多くの水辺の施設が、いま歴史的意義を含め忘れ去られようとしている。本書は時代背景やその意義に光を当て、つくられた時代と現在の状況を正確に伝えるべくまとめられた貴重な記録書であり、調査に携わった人たちの使命感が伝わってくる。古くは樺海干拓から最近の銚子大橋の交代まで、白亜紀の地層に立つ白亜の銚子灯台、千葉の高架水槽、小櫃川・養老川の川廻し等、30 の施設が紹介されている。写真や図も往時やいまを語っている。続編も期待したい。

3. 地元学からの出発 地域の再生① 2009

結城登美雄 芸文協 2600 円

もう一度この土地に生きてきた人々の声に

耳を傾け、その発見の中から自分もまた地域を再生する一人の当事者として力を合流させたいと著者はいう。そして古老の一番大切なものは良い仲間がいることとの言葉が重い。経済性一辺倒よりも人々の生きることへのひたむきさ、絆の強さ、土地への愛情が心を打ち、課題は多いが地域の明日は案外捨てたものではなく、曙光も射しているように思えた。

4. 今さら聞けない科学の常識 2 2009

朝日新聞科学グループ編 講談社 900 円

私たちは意外と根本的なところが分かっていないことが多い。特に自分の得意と思っている部分で的確に答えることの難しさを経験された人は多いと思う。ここで取り上げた自然・環境、地球・気象など 7 分野、81 項目はそうした疑問に答え、系統的に分かりやすく、しかも面白く解説している。iPS 細胞の i の小文字の意味は研究者の茶目っ気あふれる命名によるもの、単子葉植物は双子葉系統樹の中にすっぽり収まること等、興味が尽きない。1 集と合わせて活用したい。

5. 木々の恵み 2009 フレッド・ハーゲネーダー 玉置悟訳 毎日新聞社 2900 円

人間は太古から樹木と深くかかわりあい、火を使うことを覚え、火は文明を築く原動力となったが、それは木の存在なしには起こり得なかったと語り、さらに物質的な面ばかりではなく、深く精神的にも支えられていることを歴史、文化、神話、宗教、癒し効果等から解説している。広範な文学書のように、著者の樹木への愛情、畏敬の念にあふれた文章からは、樹木の魅力と沢山の恵みが伝わってくる。写真も良い。但し植物学的な記述では考証の要がある。

シリーズ

千葉の巨樹・古木（県東地区）

樹木医 大木一男

千葉県には4本の国指定の天然記念物がある。そのうちの1本の府馬の大クスについて紹介する。

1. 樹木概要

- ・樹木名：タブノキ
- ・科名：クスノキ科
- ・別名：府馬の大クス
- ・所在地：千葉県香取市府馬 2,395
- ・保護制度：国指定天然記念物
- ・樹齢：1,300～1,500年
- ・形状：樹高 16m 根回り 27.5m
幹周 15m

2. 樹木医とのかかわり

平成15年6月と9月に土壌調査（写真1）及び樹木調査を行い、その10月に保存対策委員会に調査結果を報告した。樹勢回復工事としては、平成15年6月には柵の外の土壌耕転及び発根促進剤等の散布を行い、平成16年2～3月と17年3月に樹勢回復工事として石垣撤去工事・土壌膨軟化対策・盛土工事等を行った。これらは樹木医が多数参加し樹木医だけで工事を施工した。また、樹勢回復工事について平成16年6月と17年6月に保存対策委員会に報告をした。17年度から毎年3月に樹木調査及び土壌調査を行い、20年度の調査報告では、大クスの将来像や調査の必要性についても言及した。21年度は、地域住民の方々の了解が得られたので周辺タブノキの剪定や着生している樹木の剪定等、樹冠空洞処置部の発根状況も確認した。工事から5年が経過し、地元住民の協力もあり枝葉は生長し、樹勢はよくなっている（写真2、3）。

大クスの生長を考えると今後とも樹木医がかかわっていききたい樹木である。



（写真1. 平成15年3月11日撮影）



（写真2. 平成21年3月11日撮影）



（写真3. 平成21年3月11日撮影 約1m盛土したところの良好な発根状況）

事業活動報告

NPO法人樹の生命を守る会総会報告

総務委員会委員長 松原 功

平成 21 年度NPO法人樹の生命を守る会総会は、平成 21 年 6 月 6 日(土) 14 時から、ポートプラザちば(千葉市中央区)で開催され、盛会裏に終了した。ここに、その概要を報告する。

1. 総 会

1) 開 会

2) 理事長あいさつ 中村理事長

3) 議 事 議 長：有田副理事長

(1) 第 1 号議案 平成 20 年度の事業概要(報告者：中村理事長)

①普及事業 6件

日本樹木医会全国大会千葉大会
子ども樹木博士 など

②広報事業 4件

会報の編集・発行 など

③研修事業 3件

東金自動車道野呂PAサクラ樹勢
調査研修会 など

④受託事業 9件

外環道・小塚山地区樹木管理指導
など

⑤会議の開催状況 3件

平成 20 年度通常総会、理事会 など

異議なく承認された。

(2) 第 2 号議案 平成 20 年度決算報告(報告者：神尾事務局長)

木暮監事から会計は適正に執行されている旨の監査報告があり、異議なく承認された。

(3) 第 3 号議案 平成 21 年度事業計画(案)(提案者：中村理事長)

① 普及事業 4件

子ども樹木博士の実施 など

② 研修事業 4件

技術研修会開催 など

③ 広報事業 3件

会報「樹の生命」の発行 など

④ 受託事業 3件

提案型事業の推進 など

⑤ 日本樹木医会千葉県支部活動に協力
異議なく承認された。

(4) 第 4 号議案 平成 21 年度予算(案)
(提案者：神尾事務局長)

異議なく承認された。

(5) 第 5 号議案 定款の一部改定(提案者：
真嶋理事) 異議なく承認された。

(6) その他

関会員から、受託事業における研修の
在り方について質問があった。

4) 閉 会

2. 講 演

総会終了後、堀顧問による講演「樹木の生理・構造と剪定理論」が行われた(写真 1)。この講演会の内容は、本誌の特集「枝や幹の構造と剪定の理論」で詳しく解説されている。



(写真 1. 堀顧問による講演)

事業活動報告

「久留里子ども樹木博士」

樹木医 小池英憲

- 開催日 平成21年7月26日(日) 晴れ
9:00~15:00頃
- 場所 君津市森林体験センターとその周辺
- 参加者 合計40名(子ども11名、付き添い10名、スタッフ19名)
- 主催 日本樹木医会千葉県支部、千葉県森林インストラクター会、NPO法人樹の生命を守る会
- 後援 林野庁千葉森林管理事務所、君津市教育委員会、ちば里山クラフト研究会
- 開催内容

夏休みに入り最初の日曜日に、8回目の子ども樹木博士を開催し無事終了した。

参加者は、小学校2~6年生で低学年が多く、地元の子供達と遠方の我孫子市や市川市からの参加もあった。午前1組、午後1組の出発でそれぞれに父兄関係者が10名程度付き添う楽しい会となった。今回、千葉県緑化推進委員会の重田様が本事業の運営を見学に参加されたので、今後の一連の活動の発展に繋がると期待している。



(写真1. 樹木説明)

成績は高学年ほど回答率が良い結果となっ

ているがバラツキもあり、個人の樹木に対する興味の違いが大きいと思われる。

毎年、クリの回答率が良く、ヒサカキ・ケヤキの回答率が悪い傾向は同じである。しかし、今回はゆっくり説明した効果か全体的に回答率は向上している。特にカクレミノの回答率が91%(例年30%以下)と急に上がったのは、説明者が絵を使うなどの工夫(写真1)の成果と思われる。回答率が悪いとあきらめずに工夫することで子供たちに理解してもらえることが分った事は、大きな成果であった。

最後に竹内実行委員長から、草笛の演奏をバックに認定書が渡されたが(写真2)、その時の子ども達の笑顔は毎回スタッフの心を癒してくれる素晴らしい瞬間である。認定書授与後、子ども達は最も楽しい小枝のクラフトや火起こし体験を、時間を忘れて行った。

本事業終了後の反省会では、案内スタッフの役割に関する厳しい意見が先輩から出た。これは、参加者が少ない事などが原因で、曖昧に流れがちな気持ちを引き締める有難い意見であった。本事業は、フォーマルなスタイルを崩さない方針でこれまで行って来たので、今後も気を引き締めて取り組みたい。最後にNPO法人樹の生命を守る会中村理事長から、今後も続けて行きたいとの言葉があった。



(写真2. 認定書授与式)

事業活動報告

瑞穂みどりの少年団「子ども樹木博士」

樹木医 小池英憲

- 開催日 平成21年10月17日(土) 曇り
9:00~12:30頃
- 場所 千葉市ガーデンプラザ新検見川、
瑞穂小学校
- 参加者 子ども92名、スタッフ：少年団
指導者17名、樹木医・森林インストラク
ター18名(写真1)



(写真1. 集合写真)

- 主催 瑞穂みどりの少年団
- 共催 (社)千葉県緑化推進委員会、(社)
日本樹木医会千葉県支部、NPO 法人樹の
生命を守る会、千葉県森林インストラク
ター会、ちば里山クラフト研究会
- 開催内容

今年も「子ども樹木博士」事業が、千葉県緑化推進委員会他多くの団体の協力で開催する事が出来た。

本事業の特徴は、午前中で100名近い子供達を順次、樹木説明、試験、認定、クラフト(草笛体験)、花壇の手入れと、盛りだくさんのイベントを自分たちが住んでいる団地の中で全てを行う事である。この催しが無事終了できた要因は、少年団の統制の取れた日頃の活動と、森林インストラクターの積み上げた運営や熟練した樹木医を含む説明者の活躍が

あったからと思う。

樹木説明は学年別に1班10名程度に分けて樹木医、森林インストラクターが工夫をこらした説明を行った(写真2)。今回初めて説明者として回った方もいて、説明後試験を受けて認定書をもらう子どもの姿を見て安心したようだ。



(写真2. 工夫をこらした説明)

なお、今回の大きな特徴は、お揃いの衣装から繰り出される草笛音楽隊の演奏(写真3)である。現場の忙しいプログラムの中で奏でられる音色は、子ども達・スタッフを魅了した。



(写真3. 草笛音楽隊の演奏)

厳しいスケジュールで少々疲れ気味の子供もいたが、子ども達は成績も昨年より上がり、草笛音楽隊が演奏する中で認定書をもらう姿は笑顔がこぼれ満足した表情だった。

事業活動報告

山田ふれあいまつり

技術委員会委員長 大木一男

1. はじめに

千葉県香取市府馬にある国指定天然記念物の「府馬の大クス」とのかかわりは平成 15 年 6 月と 9 月に土壌調査及び樹木調査を行い、6 月には柵の外の土壌耕転及び発根促進剤等の散布を行った。その後も、平成 16 年 2～3 月と 17 年 3 月に樹勢回復工事として石垣撤去工事・土壌膨軟化対策・盛土工事等を行い、17 年度から毎年 3 月に樹木調査及び土壌調査を行ってきている。

樹勢回復工事を行った後、市民（当時は山田町町民）の方々に工事や樹木医についてお知らせする機会がないものかを考えていた。当時の山田町広報には府馬の大クスの特集を組んでいただいたが、さらに発展させるため、毎年 11 月 3 日に開催している山田ふれあいまつりへの参加をすることにした。平成 17 年から 21 年まで毎年参加している。

2. 山田ふれあい祭での活動

●参加者

テント一張りを借り、5名の樹木医が参加して対応している（写真1）。

●パネル展示と樹木の健康相談

府馬の大クス樹勢回復工事や樹木医の仕事のパネルを展示と、樹木医による樹木の健康相談を行っている（写真2）。また、祭りの終了後に樹木を調査したこともあった。

●肥料の無償配布

工事に使用した肥料と同じ肥料（地元牧場の牛ふん堆肥と草炭を混合したもの）を作り無料配布している（写真3）。とても好評である。毎年肥料配布に並んでくれる人もいるし、平成 20 年にはこの肥料のおかげで柿が

なつたと、柿を持ってきてくれた人もいた。

●材質腐朽子実体の展示

21年にはコフキササルノコシカケとベッコウダケ（乾燥して黒くなり判別しにくい）を展示した。コフキササルノコシカケは、多くの人が興味を示して足を止めていた。庭木についているとの人もいた。情報が氾濫しているためカガンに効くのかとの質問も多かった。

●感想

祭りを通して、府馬の大クスや樹木医について一人でも多くの地域住民の方々に知っていただければと思っている。そして樹木や緑の重要性を考えてもらえれば、祭りに参加するものとしてはこの上ない喜びである。



（写真1. 5名の参加樹木医）



（写真2. 高野樹木医による樹木の健康相談）



（写真3. 肥料の配布に多くの人が集まっている）

事業活動報告

成田駅前スタジイ樹勢診断研修会

技術委員会委員長 大木一男

1. はじめに

平成21年10月9日(金)9時から17時まで企画・事業委員会と技術委員会の共催で、JR成田駅前スタジイ(写真1)の樹木診断研修会を行った。調査は成田市からNPO法人樹の生命を守る会が受託した業務であったので成田市の担当者の了解を得、研修を兼ねて行った。8月23日の習志野での研修会の実践という意味も含んだ研修会であったが、平日であったためか5名の参加者であった。

2. 樹勢診断調査

駅前ということもあり、成田市担当者・JR成田駅・成田駅保線係に樹木調査を行う連絡を取り開始した。樹木調査範囲をバリケードで囲い(写真2)、調査項目等の説明をした後、役割分担をして行った。

駅前再開発予定地にあるが「不動の椎」と言われ親しまれている樹木であるため、移植できるかも含めての調査となった。樹木の概況樹勢調査及び土壌調査を平面図や立面図を描きながら行い(写真3)、調査後に全員で樹勢等について話し合った。また移植前に必要な作業、根回し、移植方法等についても話し合った。現場でわからない事項については、成田市図書館にいき学芸員の方に文献を紹介していただき、近くのおばあさんにも話を聞き、また成田市広報のバックナンバーを調べ成田駅にも伺った。

「不動の椎」と呼ばれお不動様の分身と崇められたからこそ、周囲の環境が変化する毎に徐々に弱ってきたが伐採されることがなかったと考えられる。衰退の一途をたどってきた「不動の椎」であるが今回の樹木調査によ

りわかったことを基礎とし移植も成功させなければならない。なお調査報告書は高野樹木医がまとめ、成田市担当課に提出した。



(写真1. 調査樹木全景：主幹が枯死寸前でひこばえが生長している。ひこばえも枝が枯れてんぐ巣病が発生している。根系域も著しく狭められている。)



(写真2. 樹木調査状況：バリケードで囲い各自担当して調査を行っている。)



(写真3. 土壌硬度調査状況：山砂の盛土で腐植はなく、コンクリートガラが多く混じった構造であるため、根の発生が悪く土壌硬度もバラバラである。)

事業活動報告

クロマツ病虫害防除研修会

企画・事業委員会 委員長 有田和實

平成22年2月13日(土)に第三回技術研修会を行った。

一昨年来、千葉県内においてマツ枯れ症状が散見されてきた。昨年は「富津公園」でクロマツ病虫害防除作業の委託を受け、多くの会員に協力を得て大きな成果を得た。

今年度の第三回目の研修会は、「マツ病虫害防除実習」を、小雪舞う習志野市で開催し16名が参加した。NPO 会員の努力で、習志野市のマツの樹勢を点検調査し、防除計画を提案したところであった。本提案に、習志野市から「実花緑地マツ病虫害防除委託」の依頼を受け、防除作業を実施することとなり、習志野市のご好意により、NPO 会員を中心にした研修会と位置付けた。(写真1～4)



(写真1. 研修内容の説明—有田和實樹木医)



(写真2. 薬剤打ち込み状況の説明—山崎樹木医)



(写真3. 穿孔作業—大木・石橋樹木医)



(写真4. 薬剤注入実習—東京から参加した中村樹木医)

昨夏調査時点から、4ヵ月で30本/276本ほどが枯死症状を示し、研修実習時点までに伐採されていた。今回の防除委託作業結果を踏まえ、今秋に防除結果を検証する予定である。

事業活動報告

秋季研修旅行

企画・事業委員会委員長 有田和實

恒例となった今年の研修旅行は、群馬・栃木県を研修して回った。数日前の天気予報では荒天の予報だったが、研修前日(12月5日)に伊香保では雪になった、おかげ?で研修日(12月6日)は小春日和の好天だった。翌日は「赤城嵐」(例年は正月頃から吹き下ろすそうです)の快晴の中で研修を行った。

1. 第1日目研修(12月6日(日))

千葉駅を08:15に18人の会員を乗せ一路上州へ向かった。群馬県樹木医会の田川隆太郎樹木医の案内で、錦秋の終わった

初冬の上州路を散策した。

「^{つねと}連取りの笠マツ」

北関東道・駒形 I C で田川樹木医と待ち合わせ、最初に「連取りの笠マツ」に行き、雄・雌の巨大な古木に圧倒された(写真1)。また、ここに郡山(福島県)から藤田会員が駆け付け研修会に合流した。



写真2) 横室の大カヤ

全国一に格付けされている大カヤ。1,000年を経てもなお樹勢旺盛である。短い冬の夕日を浴びて、観察する会員の影がクッキリと巨樹根元に映えている。樹下一面に足の踏み場もないほどの実が落ちていた。



(写真1. 連取「つなとり」の笠マツ「雄松」の前で集合写真)

「ぐんまフラワーパーク」

昼食は「ぐんまフラワーパーク」(石橋樹木医が指定管理制度でパーク全体の管理運営をしている)で済ましてから、石橋樹木医の案内で14.8haの園内を研修した。

「横室の大カヤ」「たわらスギ」

宿への途中、樹齢1,000年を超える「横室の大カヤ」(樹勢旺盛)や、赤城神社の「たわらスギ」の巨木を観察した。赤城神社では、社殿奥から湧き出す清水でのどを潤し、古の文人たちが逗留した名湯伊香保温泉「千明仁泉亭」に向かった。

宿では、肩まで沈む温泉や地元特産の美味しい料理を食しながら、地元群馬県樹木医と夜遅くまで意見交換を行った。

2. 第2日目研修(12月7日(月))

「邑楽町・高島小学校のトウグミ」

身を切るような寒さの中、伊香保温泉をあとに2日目の研修に出かけた。北関東自動車道・太田桐生 I C で群馬県支部長の熊倉弘樹木医と合流し、熊倉樹木医がかつて治療した「邑楽町・高島小学校のトウグミ」の説明を受けた(写真3)。



(写真3. 高島小学校トウグミ研修・熊倉樹木医) 40

「群馬県緑化センター（写真4）」
「つつじが岡公園」「茂林寺」



（写真4. 群馬県緑化センター「ミツデカエデ」）

次に館林市に移動し「つつじが岡公園」のツツジ巨古樹を観察した。その後、文福茶釜で有名な茂林寺開創時（応永 33 年）に植栽されたと伝えられているラカンマキ・ヒイラギや観音様建立時（元禄 3 年）に植栽されたと伝えられるサワラ 3 本の古木を観察した（写真5）。



（写真5. 堂宇前のシダレザクラのコフキタケについて熊倉樹木医を交え意見交換する）

「あしかがフラワーパーク」

「あしかがフラワーパーク」で昼食をとり、移植から園の運営まで携わった園長の塚本こなみ樹木医の案内で（写真6）、フジの移植から樹勢回復・維持・開花促進について詳しい説明を受けた。会員から大フジの育成方法や開花方法について質問攻めにされたが、丁寧な説明がされた。



（写真6. あしかがフラワーパーク・大フジの研修：説明は塚本こなみ樹木医）

この後、千葉に向け帰路につき、2日間の研修は有意義に、かつ楽しく、美味しく修める事が出来た。

■ 面白い幹模様

樹木医 富塚武邦



スダジイの面白い幹模様です。幹肌は黒灰色で縦に割れ目が入り、スダジイの特徴を見せています。1975年ごろに造成された公園に植栽され

ていますので、樹齢は40~50年くらいと推定されます。目通り周は90cmほどで、同時期に植えられたスダジイより少し太さは劣りますが、病虫害の被害や幹の損傷もなく、堂々としています。

どうしてこのように変わった幹模様が出現するのでしょうか。盆栽にも疣幹、^{いぼかん}捩幹、^{ねじかん}荒皮性、^{あらかわしょう}岩石性と呼ぶ幹肌があり、観賞の対象としていますが、単なる突然変異や個性と答えるのでは面白くありません。成因、理由等をいろいろ考えてみることも楽しいと思います。

千葉市JR都賀駅東口から徒歩2~3分の都賀公園で元気に生育しています。

委員会だより

■ 総務委員会報告

委員長 松原 功

総務委員会は、会の運営をスムーズに行うために広く皆さんの意見をお聞きし、会の運営に役立てて行く役割があります。

今年度は以下の事業を実施しました。

1. 理事会（役員会）報告の配信

毎月1回、第3週の金曜日の夕方6時から開催される定例理事会（役員会）の議事内容を要約して、メール・FAX・郵送で各会員に配信しています。

2. 会員名簿（会員情報調書）の発行

会員の皆さんから情報の提供をいただき、会員同士の連携を取りながら、この優秀な技術を持つ技術集団の特性を生かし、地域の樹木保全の活動や、当NPO法人の受託事業の拡大に広く活用できるように、会員名簿（会員情報調書）を作成し、平成22年1月、各会員に配布しました。

3 樹木医の診療報酬の検討

NPO会員が、NPO法人樹の生命を守る会の名を冠して行う樹木診断の報酬について、合計6回の会合と1回の現地適応化調査を経て、樹木及び森林を対象とした「NPO法人樹の生命を守る会樹木診断（初期診断）実施要領(案)」作成し、理事会の承認を得ました。実施は平成22年度からです。

なお、総務委員会のメンバーは下記のとおりです。

小池会員（君津市）

高橋（芳）会員（市川市）

中井会員（市川市）

松原会員（山武市）

■ 企画・事業委員会

委員長 有田和實

平成21年度委員会活動は、技術委員会と共同で行った研修事業を中心に行った。

1. 研修事業

① 秋季研修旅行

12月6日（日）～12月7日（月）

群馬・栃木県の巨樹古木やフラワーセンターの視察等を中心に研修を行った。研修内容は群馬県支部の協力を得て、巨樹古木の保護木育成と樹勢回復対策や、フラワーセンターの植物育成や、園の運営等である。参加者は19名。

② 樹木診断研修会（第一回）8月23日（日）

習志野市東習志野コミュニティーセンターで樹木診断の座学をした後、東習志野こども園で診断実習を行った。参加者17名。

③ 保存樹診断実習 10月9日（金）

成田市JR成田駅前再開発に伴うスタジイ古木の樹勢診断実習を行い、樹勢回復・移植方策の検討等を行った。参加会員は5名。

④ 緑地保存樹（クロマツ）病虫害防除実習 2月13日（土）

習志野市実花緑地（東習志野8丁目）のクロマツ278本の簡易樹勢調査で、松枯れが激しいことから引き続き市から病虫害防除業務委託を受け、それに伴い実習を行った。参加者16名。

2. 受託事業

今年度は、会員の努力により12件の託事業を行った。

① 浦安市 市道の街路樹木点検業務（東野側）

- ② 市川市 (石勝エクステリア)
小塚山仮移植樹木樹勢調査
- ③ 習志野市 市道のサクラ等樹木診断業務
- ④ 薬師寺 大マキ樹勢調査業務
- ⑤ 成田市 成田駅前保存樹樹勢調査
- ⑥ 本埜村 本埜村第一小学校サクラ樹勢回復業務委託
- ⑦ 浦安市 市道の街路樹木調査業務
- ⑧ 習志野市 公園樹木樹勢回復治療業務委託
- ⑨ 習志野市 実花緑地マツ病虫害防除業務委託
- ⑩ 浦安市 豊受神社イチョウ樹勢調査
- ⑪ 香取市 府馬の大クス樹勢回復作業
- ⑫ 習志野市 クロマツ病虫害駆除工事

3. 22年度企画・事業委員会

平成22年3月20日(土)に計画案を策定した。また、事務局、技術委員会等とも連携をとり、総会運営や技術研修・受託事業について協議した。

■ 技術委員会報告

委員長 大木一男

技術委員会は、会員の皆様の技術の向上や樹木医全体のために少しでも有益な情報を発信できるように活動しなければならない。今年度、委員会独自の活動はできなかった。企画・事業委員会との共催という形で技術研修会を行ったにとどまった。今後も共催での技術研修会は続ける。

21年度の最後の研修会を府馬の大クスで3月15日に実施した。16年に樹冠空洞を処置した部分をはがして発根状況を確認するこ

とや周辺の被圧樹木に対しての対応である。また樹木の各部の計測と土壌の調査も予定している。

現場での技術研修会は関係者の了解を得て行うが、当然委託業務の成果品は樹木医が施工作成したものとなる。現場での技術研修会を今後も続けていくので、多くの会員皆様の参加を望む。

■ 広報委員会報告

委員長 伊東伴尾

1. 会報「樹の生命」第8号の編集・発行

本年度も、会員他多くの樹木医の皆様より事業活動、特集、寄稿、シリーズ物を中心に原稿をお寄せいただき、7号同様のボリューム52頁の会報になりました。

特集は、本年度総会時の堀顧問講演「樹木の生理・構造と剪定理論」を、多くの図を交え分かりやすい内容の技術論文「枝と幹の構造と剪定の理論」として掲載しました。寄稿文は、恒例となっている有田樹木医海外緑化事情紹介と、新たに本年から始まった日本樹木医会千葉県支部のブロック活動を紹介しています。また、シリーズものや事業報告も多く掲載し、会誌はますます充実してきています。今後共、会員皆様の寄稿をお待ちしております。

2. ホームページ

平成21年度は、NPO法人樹の生命を守る会のホームページに会報「樹の生命」No.7のWeb版を掲載しました。次年度以降に発行する会報も閲覧できるようにしていく予定です。その他、活動予定などの更新を始め、総会や技術研修会、子ども樹木博士の様子などのニュースを計10件掲載しました。1年間で約2,500のアクセスがありました。これ

から活動ニュースはもちろん巨樹・古木紹介や季節の便りなどのギャラリーコーナーも充実して行きたいと思いますので、会員の皆様より情報をお待ちしています。

樹の生命を守る会のホームページ

<http://homepage3.nifty.com/kinoinochi/>

事務局だより

事務局長 神尾健二

会員の皆さま、いかがお過ごしですか。平成 21 年度も皆さまの多大なるご協力のおかげで事業・研修が実施でき、誠にありがとうございました。

さて、樹木の病虫害を研究していると昆虫が必ず登場しますが、これが意外と（植物よりも）面白く、ついつい脱線して昆虫にはまることになります。

米国・ハワイでは「法医昆虫学」なるものが確立されており、死体につく虫から死亡日時を推定しているそうです。死体を外に出して 10 分後にはクロバエがやってきて産卵を始める。チーズバエは死後数日しないとやってこない。カツオブシムシは死体が乾燥してからやってくる。

20 年程前には誰も「法医昆虫学」を知らず、法廷で死亡推定日時を証言する前に証言する適格性を自己申告するのにひどく時間がかかり苦労したが、今ではその有用性が認められている。この間、警察・検察・司法関係者などに対し研修会を重ね、信頼を勝ち得たとのこと。

我々樹木医もまだまだ世間一般に広く認められているとはいえません。地道な普及活動や研修活動が唯一の道だと思っています。本年も皆さまのご協力をよろしく御願います。

訃報

八千代市在住の本会会員、神山勝様が、平成 22 年 2 月 5 日、樹木伐採中の事故で逝去されました。ここに、故人のご冥福をお祈りし、謹んでお知らせ申し上げます。

■ 房総のヒメコマツ

樹木医 藤平量郎



房総のヒメコマツは、他県のヒメコマツが標高 500~1,700m の所に生育するのに、標高 120~300m と垂直分布下限の暖温帯の地域に唯一生存し、房総の植物種の多様性を象徴している樹木です。それが、温暖化とマツ材線虫病で絶滅の危険にさらされております。一緒に守っていきませんか。

豊かなちばの自然を守るエコ商品の開発・販売

◎朝生林業株式会社

Aso. Forest. Co.

● 本社・工事部

〒290-0524

市原市平蔵 322

☎ 0436-89-2014

☎ 0436-89-2800

● 東金店・資材部

〒283-0804

東金市油井前田 54-1

☎ 0475-55-0100

☎ 0475-55-0109

会員名簿

NPO法人 樹の生命を守る会 会員名簿

1. 役員および各種委員長

役員	各種委員長
・顧問 堀 大才	・総務委員会 松原 功
・理事長 中村元英	・企画・事業委員会 有田和實
・副理事長 有田和實	・技術委員会 大木一男
・事務局長 神尾健二	・広報委員会 伊東伴尾
・監事 阪本 功	
・監事 木暮亘男	

(平成22年4月1日現在)

2. 会員名簿

地区名	会員名	地区名	会員名	地区名	会員名
■県西地区		■県中地区		■県東地区	
・市川市	神尾健二 河野年博 高橋芳明 田口峯男 鳥山貴志 直木 哲 中井義昭	・千葉市	伊東伴尾 臼井敦史 小田良彦 小野寺康夫* 君塚幸申 木暮亘男 塚原道夫	・東金市	富塚武邦
・船橋市	角能浩章 目黒仁一	・習志野市	服部立史 武田英司	・八街市	北田征二
・松戸市	鏑木大作* 佐々木潔州 真嶋好博 高橋 毅 高橋悦子* 本田一彦	・八千代市	中村元英 山崎雅則	・富里市	櫻本史夫
・野田市	田中 彰	・市原市	小宮山載彦*	・山武市	松原 功
・我孫子市	阪本 功 高野光利 荒木 睦	・浦安市	川西 正 有田和實 大畑隆美	・芝山町	石橋 享
・印西市	柏崎智和 永野 修	・いすみ市	関 隆夫	・大網白里町	大木一男
		・大多喜町	渡邊昭夫	・長生村	足立照光 海老根熙
				■県南地区	
				・木更津市	小倉善夫
				・君津市	大高一郎 小池英憲 藤平量郎 諏訪原幸広
				■他県	
				・福島県	藤田和孝
				・埼玉県	相川美絵子
				●賛助会員	
				・八千代市	大場みちる
				・つくば市	多田裕樹

(平成22年4月1日現在 正会員53名 賛助会員2名) *新規会員4名

今号のトピックフォト(2)



東ブロック活動：弘前市、奇跡のリンゴ 21P



房総の森：三石山スタジイ林内部 28P



西ブロック活動：街路樹診断講習会 23P



千葉の巨樹・古木：府馬の大クス 33P



中央ブロック活動：瑞穂子ども樹木博士 25P



総会講演会：堀顧問 34P



南ブロック活動：桜治療の研修会 27P



久留里子ども樹木博士 35P



トベラの実(富津市上総湊海岸) 写真提供 樹木医 富塚武邦

Pittosporum tobira (Tunb.)W.T.Aiton トベラ(トベラ科)

トベラの実がはじけています。防風垣として植えられているトベラですが、厳しい環境にもめげずたくましく生育しています。

NPO 法人 樹の生命を守る会 会報 2010年6月1日

発行人 : 中村元英

広報委員 : 伊東伴尾(委員長)、相川美絵子、櫻本史夫、
田口峯男、藤平量郎、富塚武邦、本田一彦
(発行人、広報委員は2010年4月1日現在)

事務局

〒270 - 2215

千葉県松戸市金ヶ作 315

電話 : 047 - 387 - 1947 Fax : 047 - 385 - 3084

Email kinoinochi@ca.wakwak.com

千葉事務局

〒261 - 0011

千葉県千葉市美浜区真砂 3丁目 3番 7

電話 : 043 - 279 - 8070 Fax : 043 - 279 - 8142

ホームページ

<http://homepage3.nifty.com/kinoinochi/>