

サクラの胴枯性病害

小 口 健 夫

当場内に、昭和 38 年に横山初代場長が植えたサクラ並木がある。このサクラの品種は関山で、接木苗を購入し植えたものである。このおそ咲きのサクラが今年も八重の美しい花を咲かせたが、わずかに若葉をひらいただけで枝が枯れたものが約 30 本もあった。このため 6 月のはじめにこの並木全木について調査をおこなった。この結果サクラの胴枯病、枝枯病が発生していたので、その解説をしたい。

被 害 現 況

この並木は車道の両側に植えられているが、植栽当時何本であったかは確かでない。その後枯れて植えかえされた 49 本が当時の植えあとに補植されたものとする。105 本になる。枯損状況は図 - 1 にみられるとおりで、最初植えられて現在異状がみられないものは、わずか 5 本だけで植栽当初の 8.9% にすぎない。またこの 1~2 年ほそぼそと生きていたが、今春最後の花をつけて枯れてしまったものが 15 本ある。この関山は幹から太い枝を八方にひろげで樹冠が傘型になる品種であるが、この太い枝が尽占れ余命幾ばくもないものが 36 本の多きに達している。補植されたものはエゾヤマザクラやそのほかの品種 49 本である。これらは補植された年もちがい、大きさもふぞろいで、小さなものはまだ雪の下になるようなものもある。この補植されたものは細枝の一部が枯れているものが 5 本あるだけであとは元気に生長している。

同 定 調 査

これらの枝枯れ、枯死木から病斑がついている標本 50 本を採集して顕微鏡による同定調査をおこなった結果が図-2 である。このなかの同定不能というのは、菌の胞子がまだ成熟していなかったり、あるいはふるすぎて菌の同定ができなかったものである。この同定調査の結果半数以上を占めているサクラのがん腫病菌は、*Valsa ambiens* 菌といわれるもので、日本では大正 2 年に札幌の染井吉野桜で発見され、*Valsajaponica* と命名されたが、つい最近外国でそれ以前に発見されていた前記のものと同じとされた。この菌はサクラの重要な病原菌の 1 つである。この *Valsa* 属

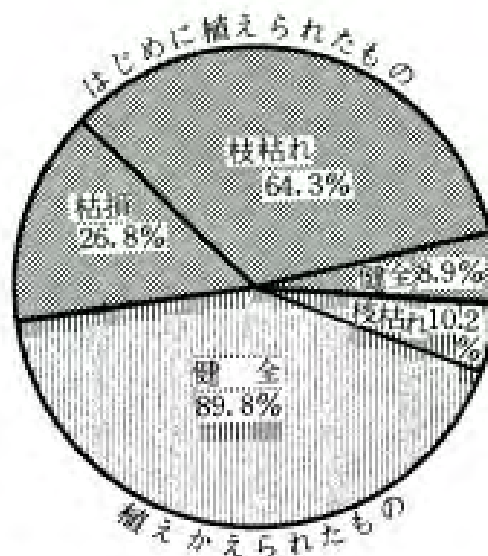


図-1 被害現況

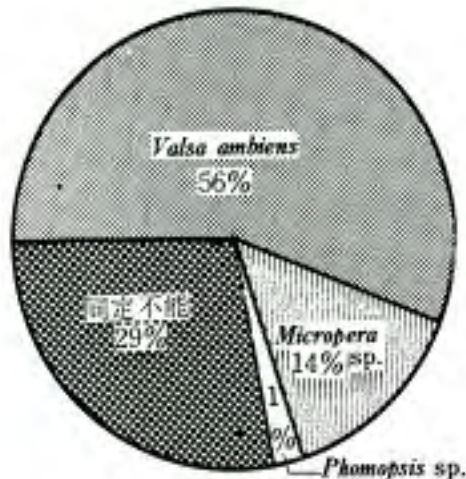


図-2 病原菌の出現率

の菌は胴枯病菌科に属するもので、針葉樹、広葉樹をとわずに胴、枝枯病をおこし樹木にとって重要な病原菌である。少し専門的になるがこの菌の描画を図-3にのせた。写真-1にみられる病斑上の粒つぶを縦にうすく切って顕微鏡で見ると図のような、子のう殻か柄子殻がみられる。この子のう殻のなかに子のうと呼ばれる透明な袋状のものが沢山つまり、その1つの子のうに子のう胞子といわれる胞子が8個入っている。この子のう胞子の大きさは長さが15~22.5 μ で幅が4.5~5.0 μ のソーセージ型のものである(1 μ = 1 / 1,000mm)。

この子のう胞子の大きさは *Valsa* 属のなかでは大きい方である。柄子殻は子のう殻とちがって図で見られるように不規則な形にできた部屋のなかに柄胞子が、それこそ何万~何十万とばらばらに入っている。この柄胞子の大きさは7.5~10 \times 1.2~2 μ でこれも微細なソーセージ型をしている。この子のう胞子をつくる時代をその菌の完全世代、柄胞子をつくる時代を不完全世代といい、子のう胞子は有性生殖でできた胞子

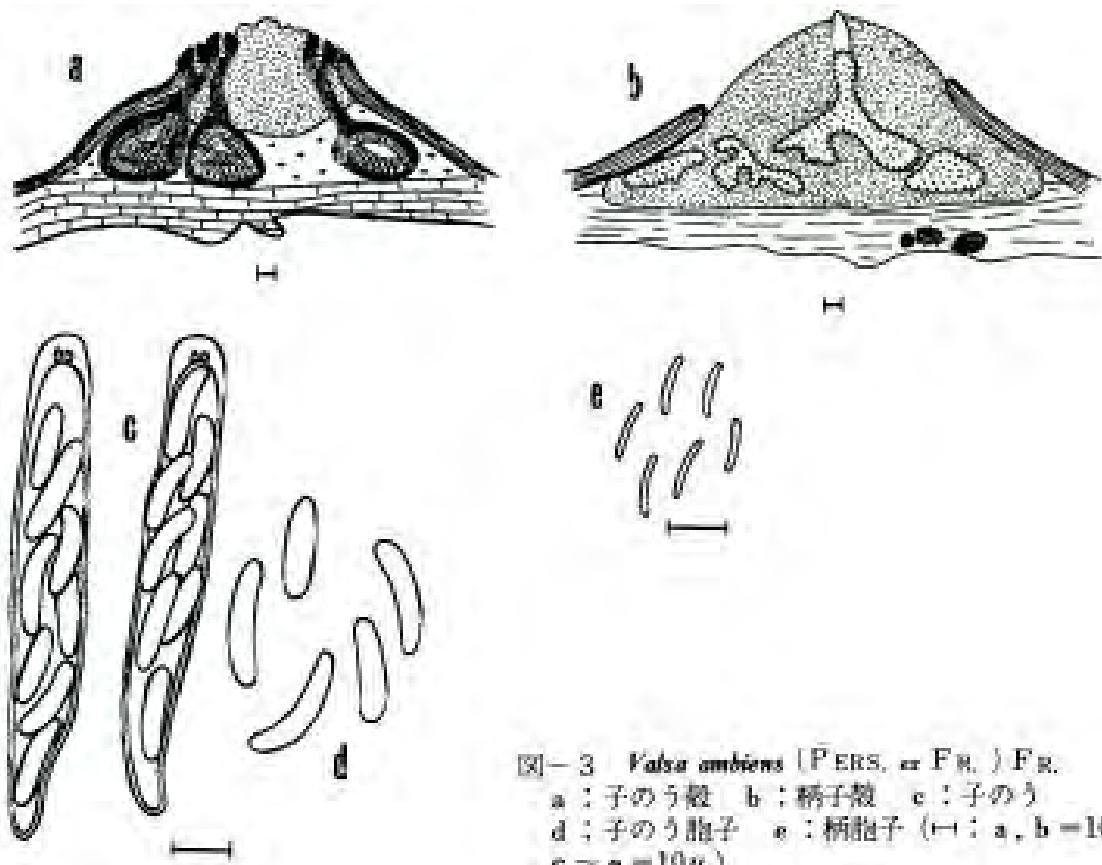


図-3 *Valsa ambiens* (PERS. ex FR.) FR.
 a: 子のう殻 b: 柄子殻 c: 子のう
 d: 子のう胞子 e: 柄胞子 (→: a, b = 100 μ ,
 c-e = 10 μ)

で、おもに越冬用めものである。また柄胞子は無性生殖でできた胞子で、多くはこれによって病気が伝播する。このサクラがん腫病菌は両方の世代がわかっているが、不完全世代だけがわかっている完全世代がまだわからない菌も沢山あって、これらは不完全菌といわれている。また菌は胞子の大きさや形、子のう殻、柄子殻の形によって分類されるので、本質的には同じ菌で完全世代の名と不完全世代の名と2つの名をもっている。この菌の完全世代の名を^{キトスポラ アンビエンス}Cytospora ambiensという。

写真-2 にみられる病斑を顕微鏡でみると、図-4 のような柄子殻と柄胞子がみられる。柄胞子の大きさは $45 \sim 72.5 \times 2.5 \sim 3 \mu$ でさきがとがった鎌状をしたものである。この菌は^{ミクロペラ}Microperaといわれる属のもので枯れた樹木に寄生するものとして、し

られていた。しかし最近カナダで晩霜害をうけたダグラスファーここの属の菌が害を与えるという報告があり、また道内では寒さの害をうけたあとのトドマツに害を与えていることがわかり、

にわかにはさわがれるようになってきた菌である。この菌の完全世代は^{デルメア}Dermeaという属の菌で、これは小さなキノコ状のもの(子のう盤)をつくり、そこに子のう、子のう胞子をつくる。

このほかに今回の調査では非常に標本の数が少なく、1標本しか採集されなかったが、サクラに胴、枝枯をおこす Phomopsis



写真-1
Valsa ambiens の子のう殻

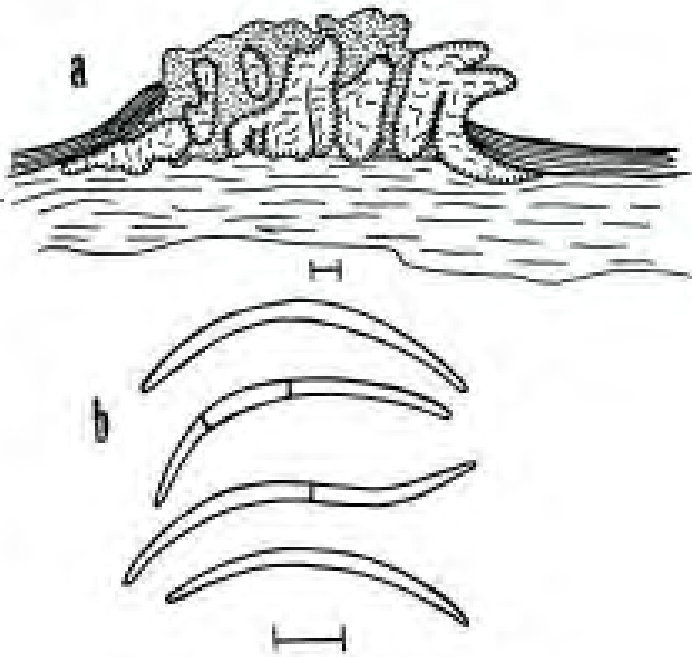


図-4 Micropera

a: 柄子殻 b: 柄胞子 (r-ベ a = 100 μ 、b = 10 μ)

菌がある。この菌の柄し子殻を図 5 にしめした。柄胞子の大きさは $17.5 \sim 25 \times 1.2 \sim 3 \mu$ である。この菌の完全世代を^{ディアポルテ}Diaporthe属といい、これもさきの Valsa 属とともに胴枯病菌科にふくまれ、トドマツ、カラマツの針葉樹をはじめ、多くの広葉樹に胴枯病をおこす病原菌である。

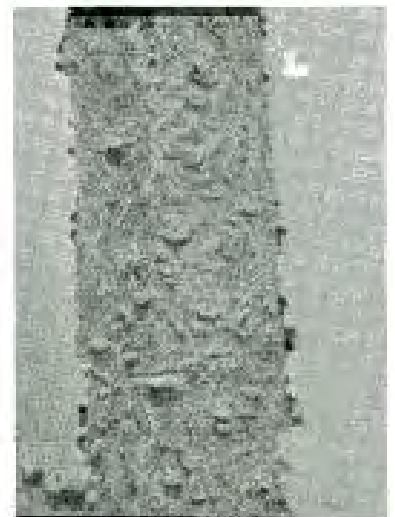


写真-2
Micropera sp. の柄子殻

被害部位

今回の調査で以上3種の菌がサクラに胴枯、枝枯の害を与えることがわかったが、これらの菌の加害部位を模式的にしめしたものが図-6である。がん腫病菌 (*Valsa ambiens*) は写真-3からもわかるように、幹や幹から分岐する。太い枝の部分に被害が多い。トドマツ、カラマツの造林木でも幹からの分岐点が、とくに秋口の凍害によわいといわれているが、広葉樹でも、この部分がよわく、そこから、この菌が浸入したものと思われる。Micropera 菌は太被からさらにわかれる中ぐらいの被に被害が多かった。Phomopsis 菌はさらに細い枝が害をうけていた。この菌は養成中の苗木や比較的細い枝に害を与えることがいがいがである。

侵入方法

さてこれらの菌がどのようにして侵入し病斑をひろげ、木を枯死させるかについて考えてみる。胴枯性の菌は傷がないと侵入することができない病原菌である。すなわち自分自身の力で樹皮などをころして、そこから侵入することはできない。このためどうしても枯れ枝とか凍傷のような侵入口がないと侵入、発病させることができない。今回の調査でも病斑ができている部分にしばしば枯れ枝があった。写真-4にも枯れ枝がみられ、病斑はそれを中心にしてひろがっている。写真-5の病斑の内側の黒線から外側の黒線までの病斑のひろがり、昨年9月から今年の5月までのものである。現在ポプラの生

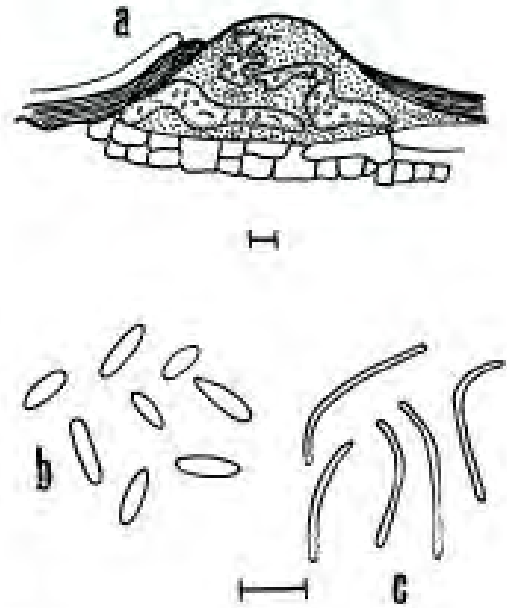


図-5 *Phomopsis* sp.
a : 柄子殻 b : A-胞子 c : B-胞子
($\bar{\text{I}}$: a = 100 μ , b - c = 10 μ)



写真-3
幹および太枝のがん腫病

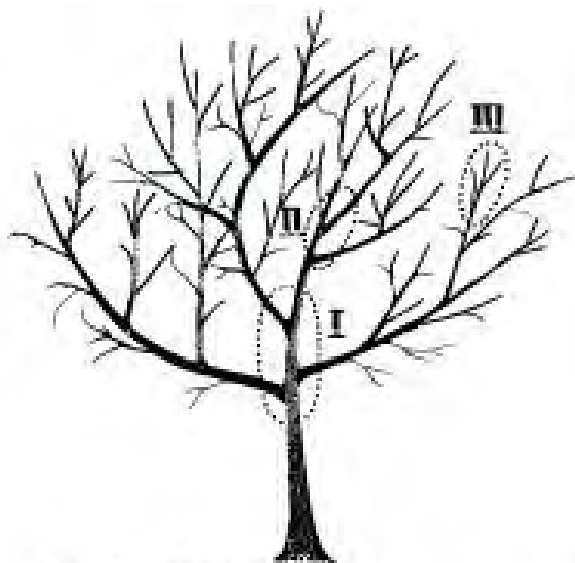


図-6 加害部位
I : *Valsa ambiens* II : *Micropera* sp.
■ : *Phomopsis* sp.

立木に材部にまで達する傷をつけて、そこに胴枯病の菌糸の塊りをおしこんでやる人工接種の実験を毎月やっているが、5、6月に接種したポプラは1ヵ月もたたないうちに、傷口は癒着して菌糸はおしだされてしまう。またポプラで樹皮の含水率と病斑のひろがりとの関係をしらべた研究で、樹皮の含水率がさがると病斑がひろがるという報告があることなどから胴枯性病菌の活動は樹木の休眠期におこなわれるようである。これら3種類の菌の胞子はおもに5～7月ごろに胞子を飛散させ、とくに *Micropera* 菌の胞子は6月一杯ぐらいでなくなってしまうのに、どうして病気がおこるのだろうか。このことはまだよくわからないが、飛散した胞子はまず、枯れ枝、前年の凍害あと、皮目などで発芽（胞子が種子の発芽のように菌糸をだすこと）して、ほそぼそと生活していて、樹木が休眠期にはいり樹皮の含水率がさがるときの生理作用がおとろえると、徐々に侵入をはじめ、病斑をひろげ、これが幹、枝を一周すると、そこから上は枯れてしまう。クワの胴枯病菌が皮目のなかに入ることが報告されている。

防 除 法

(1) その土地、気候にあった品種を植えること。この関山はどちらかといえば暖かい地方の品種のため、寒さの害を受けやすく、この被宮部が病菌の侵入口となりやすい。道南の一部をのぞいては、なかなか育ちにくいと思われる。また染井吉野も道内のあちこちに植えられているが、このサクラもがん腫病、天狗巣病などの病気によわい傾向がある。

(2) 貼れ枝および病被は切取って焼却し、枝の切口には接木ろうなどの防水剤をぬること。また病斑が小さいものは、病斑を周囲の健全部とともに削取り、そのあとに殺菌剤をぬり、乾燥してから防水剤をぬる。このときクレオソートはぬらないこと。クレオソートはサクラに害があるといわれている。

(3) 凍害の防止およびコスカシバの幼虫のような穿孔虫の防除のためにも、石灰硫黄合剤などを幹、太被に塗布するのも効果があると思われる。

(4) 賄肥管理を適切におこない、木を丈夫に育てること。

以上関山の被害例からサクラの胴枯性病害について解説しただが、現在サクラは国内のあちこちで病虫害にあい衰亡の一途をたどっている。自然保護がさげばれている今日、国花ともいわれるサクラを大切に育てたいものである。

(樹病科)



写真-4
枯れ枝から侵入したがん腫病



写真-5
がん腫病病斑のひろがり
(9月-5月)