

## 緑化樹木の病害虫診断<3> 緑化樹の病害診断(2)

# 葉の病気



小林 享夫

(林業試験場樹病研究室長・農博)

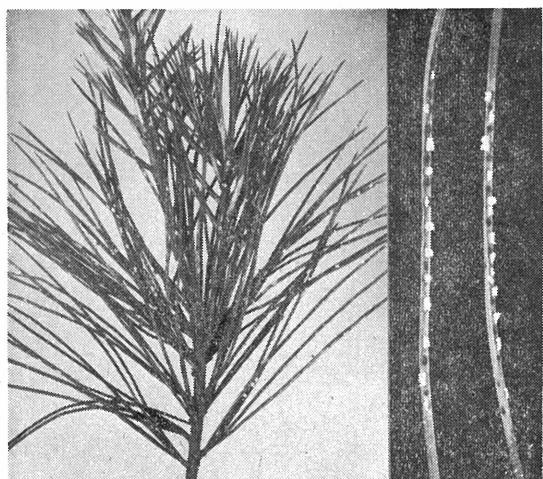
### さび病 うどんこ病およびすす病

#### さび病

さび病とは、宿主（病気にかかる植物）の葉の表面や裏面、ときには葉柄、幼茎枝、あるいは枝幹に黄橙色ないしさび（錆）色の粉状物（病原菌の胞子）を多量に生ずるところから来た病名で、糸状菌（カビ）の仲間のさび菌目という特定のグループに属する病原菌類によっておこされる。さび菌による病気の特徴のひとつは、宿主交代といって、その一生の生活（生活環）の間に一つの植物にだけ病気をおこすのではなく、全く別の植物にも病気をおこし、二つの植物の間を往復して生

活を全うする（異種寄生性）ものが多いことである。両方の植物のうち人間の利用度の高い、すなわち栽培の対象とする方を宿主と言い、他方を中間宿主という。宿主交代をするさび菌では片方の植物が無いとその生活環が断たれて生きてゆけない。したがってこれらのさび病では中間宿主の除去が防除の一つの有力な手段となる。

例えばストローブマツ、ヒメコマツなどの五葉マツに葉さび病（写真一、2）という病気がある。この病気では、病原さび菌の種類によりヘクソカズラ、ヒヨドリバナ、ハンゴンソウ、カニコウモリ、フキなどの草本植物が中間宿主である。5月ごろ、五葉マツ針葉上にできるたくさんの黄粉（病原菌のさび胞子）が中間宿主に感染してその葉裏にやはり黄粉（病原菌の夏胞子）を生ずる。8月には葉裏の黄粉は消失して代わりに小さい橙色扁平のカサブタ状ないし火ぶれ状物（病原菌の冬胞子）が多数生ずる。これは9月になると発芽して小生子という胞子をつくり、この小生子がマツに伝染する。感染したマツ針葉には翌春、時には翌々春にいっせいに黄粉（さび胞子）を生ずる。したがって養成畠における五葉マツ葉さび病の防除には、マツへの感染期である9月以前すなわち8月に畠周囲の中間宿主を駆除するのが有効である。刈り払いでも除草剤散布によっても良い。宿主が死ぬとその上のさび菌も死んでしま



写真一 五葉マツ葉さび病、白点は病原菌のさび胞子層（左：ストローブマツ、右：ヒヨウセンゴヨウ）

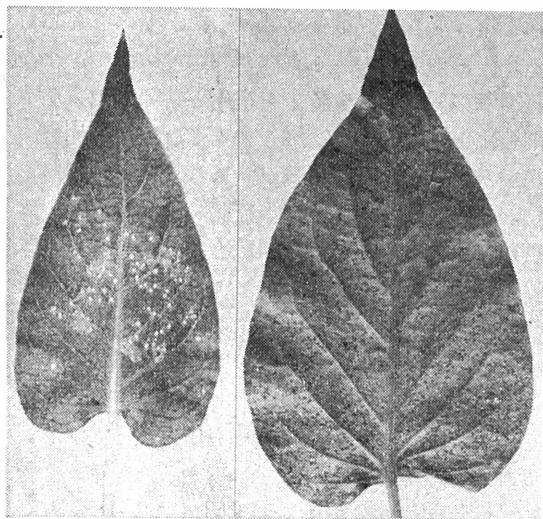


写真-2 五葉マツ葉さび病菌の中間宿主ヘクソカズラ（左：夏胞子層，陳野好之氏原図  
右：冬胞子層）

う。念のためマツに対しても感染期の9月に予防のための薬剤散布を行なう。

ところが異種寄生性のさび病菌の中には、宿主となる両方の植物がおのれの栽培の対象となり、いずれもその栽培者にとって経済的に重要な場合がある。例えばナシ赤星病菌（写真-3）はナシに対するもう一方の宿主がビャクシン属の樹木である。緑化樹の栽培が盛んになるにつれカイヅカイブキ（ビャクシンの変種）の養成と植栽が著しく増えた。このため各地でナシ園栽培者から赤星

病が増えて困るとの苦情がで、紛争のおきた事例もある。すでにナシ園のある地域では新たにカイヅカイブキの養成を始めることは避けた方が良い。

さらに極端な例をとると、ザイフリボクーネズミサシ、ポケービャクシン（写真-4）、カマツカービャクシン、ナナカマドーネズミサシ、カイドウービャクシン、ズミ・ナナカマドーサワラ等赤星病菌属のさび病には同一の緑化樹養成畠の中で相互に感染源となる組合せが幾つもある。したがってこのような樹種と同時に持合わせることは避けるのが賢明であり、またもしも止むをえず両者をいっしょに所有育成することになった場合には、薬剤防除を欠かすことができない。緑地として栽植する場合にはこのような組合せができぬよういずれか片方を落とすべきである。

さび病菌の中には少数ながら一つの植物だけで生活を全うするものがある。ハギ類さび病菌、イヌエンジュさび病菌、シャリンバイさび病菌、タブノキさび病菌、ヒイラギさび病菌（写真-5），などがそれで、他に中間宿主を必要としない。したがって、これらのさび病の防除には、落葉樹では翌年の伝染源である病落葉の焼却と生育期の薬剤防除を行ない、常緑樹では、着生病葉が越冬して伝染源となるので、病枝葉の摘去と薬剤散布を併用する。

さび病防除のための薬剤としては、マンネブ

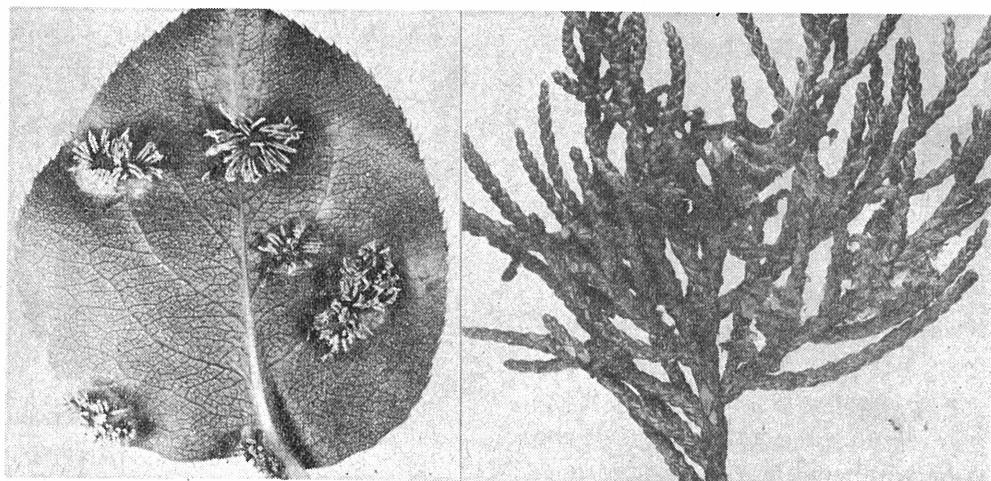


写真-3 ナシ赤星病、（左：ナシ葉裏の銹子毛一さび胞子、右：カイヅカイブキ針葉上の冬胞子層）

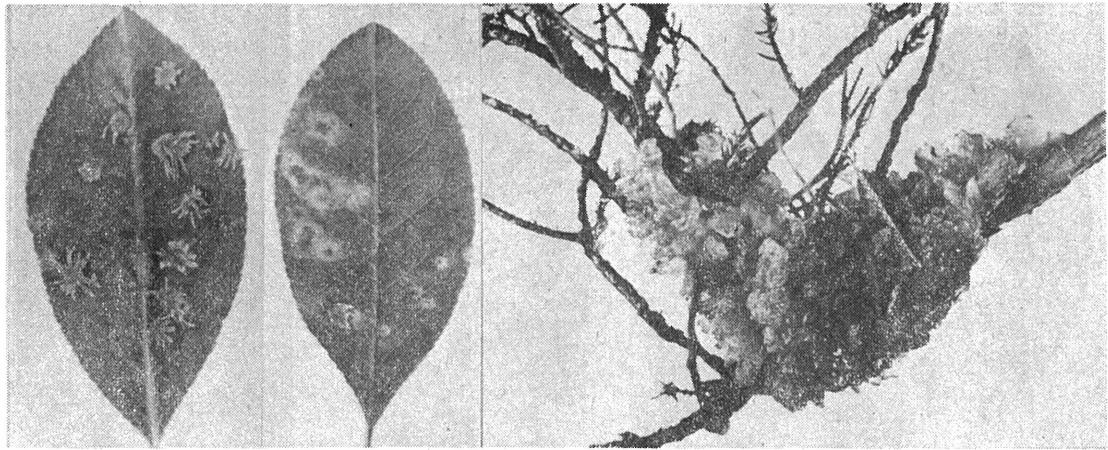


写真-4 ボケさび病（左：ボケ葉裏の銹子毛一さび胞子，中：ボケ葉表  
右：ミヤマビャクシン枝上の冬胞子層-寒天状物）

剤、ジネブ剤（いずれも500倍）などの有機イオウ剤がよく、さび病の種類により、生育期間中月1回、あるいは感染期や胞子形成期に1～2回の散布を行なう。

### うどんこ病

うどんこ病は葉の表面や裏面が白粉をまいたように病原菌の菌糸でおおわれるところから付けられた病名である。ふつう葉を侵すがその幼葉や新梢が侵されるとちじれたり萎縮して枯れる（写真-6）。うどんこ病菌目という、やはり一つのグループをなす糸状菌（カビ）の仲間によっておこされる。病原菌や宿主の違いにより、葉の表面だ

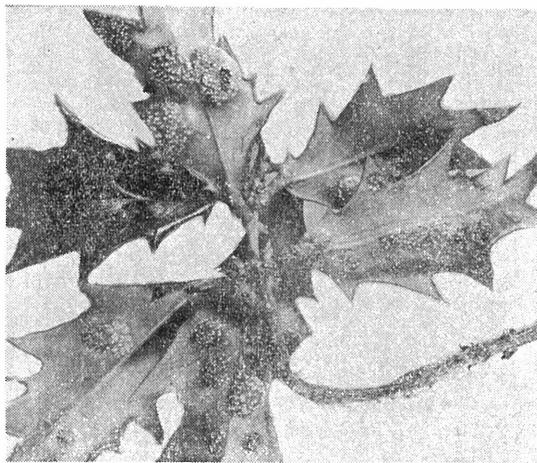


写真-5 ヒイラギさび病（葉裏、幼茎上のさび胞子）

けに生ずるもの、葉の裏面だけに生ずるもの、表面裏面いずれにも発生するもの（写真-7）、また白色粉状の薄い膜をつくるもの、褐色の厚いじゅう毛状のもの、紫褐色の厚い膜をつくるもの（写真-8）、などがあり、さらに特定の植物しか侵さないもの（限定性）、沢山の種類の樹木を侵す

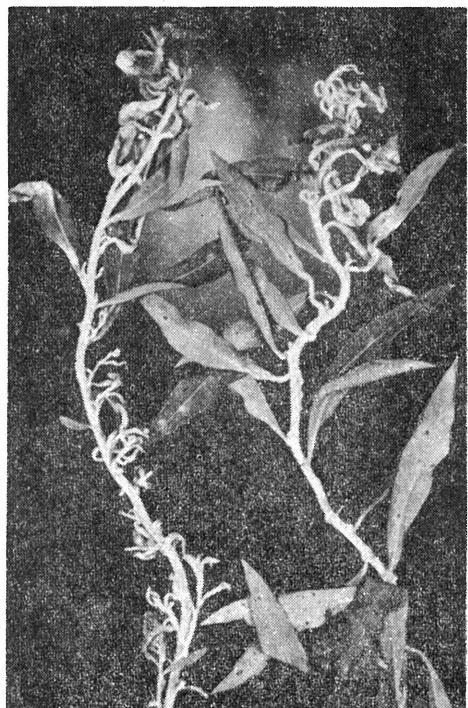


写真-6 ユキヤナギうどんこ病（若茎および新梢が白粉におおわれ萎縮して枯れる）

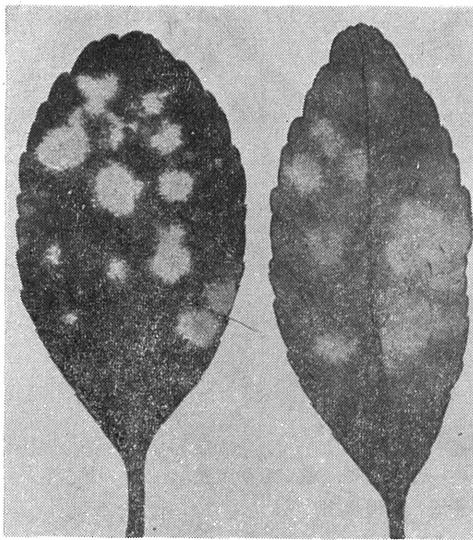


写真-7 マサキうどんこ病（左：葉表、右：葉裏、白色菌糸を両面に生ずる）

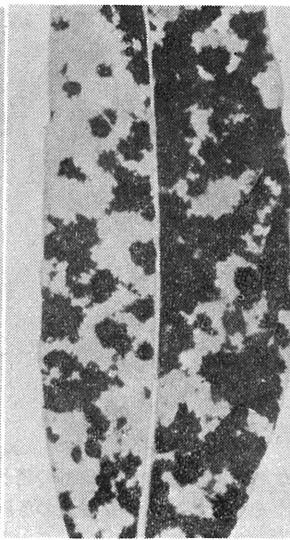


写真-8 シラカシ裏うどんこ病（葉裏に褐色～紫褐色の菌糸膜をつくる）

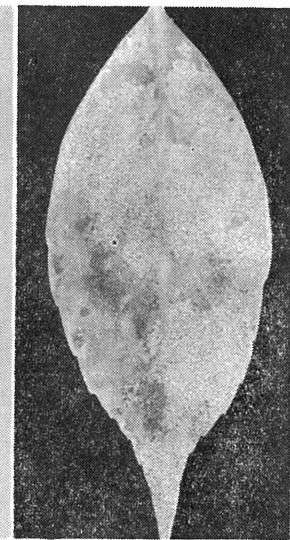


写真-9 アラカシうどんこ病（葉表面の白色菌糸上に多数の子のう果—黒点—to形成して越冬する）

もの（多犯性）がある。褐色や紫褐色の菌糸膜をつくる種類では目立たないが、白粉状の被覆をつくる種類では、白色菌糸上にはじめ淡褐色のうちに黒色の光沢ある微粒状物（病原菌の子のう果—写真-9）を沢山形成する。多くのうどんこ病ではこの子のう果が病葉上で（落葉樹では病落葉上常緑樹では病葉が着生したまま）越冬して翌春の伝染源となる。マサキ、ウバメガシなど常緑樹のうどんこ病の中には、黒粒物をつくらず白色菌糸のまま越冬するものもある。

うどんこ病の防除には、落葉樹では病落葉の焼却が翌年の伝染源の除去となって有効である。薬剤防除は開葉期から月1回程度マンネブ剤、ジネブ剤（いずれも500倍）あるいは水和イオウ剤（500倍）を散布する。DPC剤、キノキサリン剤（いずれも3,000倍）を用いてもよい。常緑樹では休眠期に着生する越冬病葉を摘去するか石灰イオウ合剤（ボーメ0.3～0.5度）を散布するほか、新葉展開以後は、落葉樹と同様の薬剤防除を行なう。

### すす病

すす病は葉の表裏面あるいは茎枝の表面がすすをかぶったように黒色の菌糸におおわれる（写真-10）ところからこの病名がある。病原菌は糸状

菌（カビ）の仲間ですす病菌科というグループに属するものが多いが、他にもいろいろな種類の糸状菌によってもおこる。すす病は日当たりのよく風通しの良いところよりも、日蔭で風通しが悪く湿気の多いところに多発する。また病原菌には宿主から直接栄養をとるものと、宿主の体表上にあるカイガラムシ、アブラムシ等の吸汁性害虫の排泄物やほこりなどから浸出する有機物を栄養として生活するものがある。したがって後者の場合には、まず吸汁性害虫の駆除や塵埃の洗浄がすす病

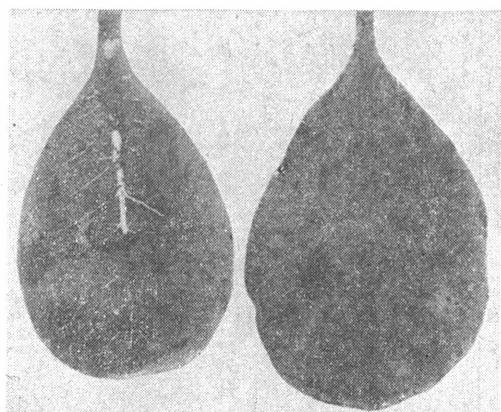


写真-10 トベラすす病（葉全面が病原菌の黒色菌糸膜におおわれる）

防除の重要な手段となる。落葉性の樹種では休眠期に石灰イオウ合剤（ボーメ4～5度）や機械油乳剤の散布を行なって吸汁性害虫やすす病菌の死滅をはかる。常緑樹でも冬期に生育期よりも濃い（石灰イオウ合剤ボーメ0.3～0.5度）薬剤を散布することが有効である。また春期の越冬した害虫およびすす病菌の活動開始期に重点をおいて吸汁性害虫駆除剤（ジメトエート剤、メカルパム剤など）を用い、その合間に有機イオウ系のマンネブ剤、ジネブ剤などを散布して防除する。吸汁性害虫の生育期の駆除剤および施用方法については虫害の項に詳しいので、そちらを参照されたい。

（次回は5月号に掲載いたします）