

都立神代植物公園における観賞緑化樹木の病害

堀江博道^{*}・小林享夫^{**}

Diseases of Ornamental Woody Plants Observed at

Jindai Botanical Park, Tokyo

Hiromichi HORIE・Takao KOBAYASHI

Summary

1. In the course of disease survey on the ornamental woody plants in the Tokyo Metropolitan Jindai Botanical Park for ten years from 1973 to 1982, 311 diseases were listed on 194 plant species and varieties belonging to 50 families. Annual and seasonal conditions of the important diseases were also recorded for 3 years from 1974 to 1976.

2. Among many diseases recorded, powdery mildew, rust, anthracnose, leaf spots caused by *Cercospora* spp. and *Phyllosticta* spp., and leaf blight caused by *Pestalotia* spp. were prevalent on many plants at every year.

3. Based on the materials collected from the present Park, 21 diseases have been recorded to be new to Japan. These are as follows: sooty leaf blotch of *Ginkgo biloba* caused by *Gonatobotryum apiculatum* (Peck) Hughes, yellow needle blight of *Sciadopitys verticillata* caused by *Cercospora* sp., gray spot of *Betula platyphylla* var. *japonica* caused by *Monostichella* sp., leaf blight of *Carpinus japonica* caused by *M. robergei* (Desm.) Höhn., sooty leaf spot of *C. tschonoskii* caused by *Leptostroma* sp., anthracnose of *Spiraea catoiensis* caused by *Colletotrichum gloeosporioides* Penzig, brown spot of *Spiraea thunbergii* caused by *Cylindrosporium spiraea-thunbergii* Miura ex Kobayashi, brown spot of *Stephanandra incisa* caused by *Cercospora stephanandrae* Kobayashi et Horie, Entomosporium leaf spot of *Amelanchier asiatica* caused by *Entomosporium mespili* (DC. ex Duby) Sacc., false mildew of *Chaenomeles sinensis* caused by *Cercospora* sp.,

* 東京都農業試験場江戸川分場 (Edogawa Branch, Tokyo Agr. Exp. St., Edogawa, Tokyo 133).

** 農林水産省林業試験場 (For. & For. Prod. Res. Inst., Kukizaki, Ibaraki 305).

circular spot of *Rhodotypos scandens* caused by *Septoria rhodotypi* Hollós, brown spot of *Daphniphyllum macropodum* caused by *Cercospora daphniphylli* Katsuki et Kobayashi, brown speckle of *Cotinus coggygia* caused by *Pilidium* sp., circular spot of *Euonymus alatus* caused by *Stagonospora euonymicola* Kobayashi et Horie, brown circular spot of *Parthenocissus tricuspidata* caused by *Phyllosticta ampellicida*(Engelm.) Aa, *Cercospora* leaf spot of *Eurya japonica* caused by *Cercospora* sp., brown spot of *Punica granatum* caused by *Sphaeropsis* sp., brown spot of *Kalmia latifolia* caused by *Cercospora kalmiae* Ellis et Everh., *Pestalotia* disease of *Lyonia ovalifolia* var. *elliptica* caused by *Pestalotia* sp., brown spot of *Pieris japonica* caused by *Phyllosticta* sp., *Cercospora* leaf spot of *Jacaranda ovalifolia* caused by *Cercospora* sp.

4. Five diseases were added as the new diseases in this paper. Symptoms of the diseases and morphological characteristics of the pathogens were described in detail. They are the gray leaf spot of *Corylus heterophylla* var. *thunbergii* caused by *Monostichella coryli*(Desm.) Höhn., sooty leaf spot of *C. heterophylla* var. *thunbergii* caused by *Leptostroma* sp., *Cercospora* leaf spot of *Tilia platyphyllos* caused by *Cercospora microsora* Sacc., *Cercospora* leaf spot of *Acer tataricum* caused by *Cercospora* sp., brown spot of *Clethra barbinervis* caused by *Cercospora* sp.

5. *Phyllosticta* causing brown circular spot of *Parthenocissus tricuspidata* was identified as *P. ampellicida*(Engelm.) Aa with some taxonomic notes.

I 緒 言

1960年代から1970年代にかけて環境汚染や自然破壊の問題が顕在化し、環境保全に対する認識が強まった。とくに都市の環境悪化を防止するために、「緑」の自然調節機能に関心と期待が高まった。その結果、1970年代に入ると、工場、幹線道路周辺の環境整備や都市公園の拡充など、いわゆる都市緑化が進められた。また一般住宅においても庭木の栽植が盛んとなった。これに伴い、今までほとんど利用されなかった樹種も含めて、非常に多くの樹種が緑化および観賞用に生産され、流通するに至った。東京都においても街路や公園などに多種の樹木が栽植され、また各種苗木の生産も増大してきた。しかし観賞緑化樹木の病害に関する調査研究は農作物や林木の病害と比べて著しく少なく、街路樹・公園樹の維持保全や生産安定化の観点から、多くの問題をかかえてきた。そこで筆者らは緑化樹木の病害防除に関する基礎資料を得るために、東京都調布市にある都立神代植物公園内の樹木病害の種類と発生状況について、断続的ではあるが、1973年から約10年間にわたり調査を行なった。神代植物公園は我国有数の植物園で、25万㎡におよぶ園内には武蔵野の面影を留めるケヤキ、イヌシデ、クスギなどの自然林が保護され、さらに各種の庭木・生垣の見本園、外来樹種園などが整備され、合計約3,000種、10万本の植物が保存あるいは栽植されている。またバラやツツジ類などの一部の観賞植物を除いては殺菌剤の散布を行っていないので、自然環境下での病害発生状況が把握できる。本園で発生した病気の種類が非常に多いため、また病原菌の種の検討が済んでいないものも多数あるが、とりあえず現在までに得た結果をここにとりまとめた。

病原菌の同定にあたり、*Cercospora* 属菌については香月繁孝博士、うどんこ病菌については野村幸彦氏の御助言を受け、また調査にあたっては農林水産省林業試験場（現・同北海道支場）佐々木克彦氏、東京都農業試験場江戸川分場菅田重雄氏、東京都病害虫専門技術員阿部善三郎氏、および神代植物公園管理事務所植物係各位に御援助をいただいた。ここに厚く御礼申し上げる。

II 発生病害の種類と発生状況

本園における第1回の病害調査を1973年11月3日

に行なった。その後1974年8月13日、9月3日、9月25日、10月26日；1975年2月26日、4月23日、5月8日、5月23日、6月19日、7月22日、8月11日、9月4日、10月10日、10月23日、11月11日、12月10日；1976年2月19日、4月2日、5月11日、6月1日、10月21日；1977年3月26日、6月16日、7月19日、8月2日、9月22日、11月11日；1978年5月11日、5月26日；1980年9月17日、11月8日；1981年10月6日、11月11日；および1982年10月19日に調査を行ない、調査回数は総計35回であった。

調査にあたり、斑点を生ずるなど被害症状の明確な葉または枝・莖を採取して徒手切片を作成し、あるいは病斑上の菌体をかきとり、光学顕微鏡下で観察した。また適宜、病原菌の分離培養や人工接種を行ない、病原菌を決定した。

表-1に樹種別に発生した病気の種類、病原菌・寄生菌の学名、および発病程度を示した。発病程度の値は、感受性の高い株における最も発病の激しい時期のものである。表-2では病原菌の属別に発生樹種の種類数を明らかにした。また図-1には1974年から1976年まで3年間の調査結果をもとに、主な病気の年間発生消長を模式図化した。

本園において病気の発生を確認した樹種は50科109属194種（変種を含む）であった。このうち数種の病気は枝茎に発生したが、他はいずれも葉に発生した病気である。このことは、葉の被害は症状が明瞭であり、肉眼的に発見しやすいこと；高木の場合は先端部の枝枯れの調査が困難であること；材質腐朽菌などによる樹体内を侵す病気は短期間の調査では観察が困難であること；また地下部の病気は苗床や苗畑では被害が大きいが成木では比較的発生しにくいなどの理由によるものと判断される。病原菌のグループから見るとうどんこ病発生樹種数が最も多く、次いで*Cercospora* 属菌による病気、さび病、ベスタロチア病、炭そ病、*Phyllosticta* 属菌による病気の順であった。1972年および1973年に12県において行なわれた緑化樹木病害発生実態調査の結果（小林 1975）によると、すす病を除けば、発生個所数はうどんこ病が最も多く、次いで*Cercospora* 属菌による病気、ベスタロチア病、*Phyllosticta* 属菌による病気、さび病、炭そ病の順であり、発生樹種数ではベスタロチア病が最も多く、次いで*Phyllosticta*

表一 1 神代植物公園における観賞緑化樹木の病害

Table1. Diseases of ornamental woody plants in Jindai Botanical Park.

宿主植物	Host plant	病名 Name of disease	病原菌(寄生菌) Pathogen(Parasite)	発病程度* Disease severity*
イチヨウ	<i>Ginkgo biloba</i>	すす斑病	<i>Gonatobotryum apiculatum</i> (Peck) Hughes	5
		ペスタロチア病	<i>Pestalotia ginkgo</i> Hori	5
イヌマキ	<i>Podocarpus macrophyllus</i>	ペスタロチア病	<i>Pestalotia</i> sp.	1
スラッシュマツ	<i>pinus elliotii</i>	葉ふるい病	<i>Lophodermium pinastri</i> (Schrad.) Chév.	3
コウヤマキ	<i>Sciadopitys verticillata</i>	黄葉病	<i>Cercospora</i> sp.	3
		炭そ病	<i>Colletotrichum</i> sp.	1
		—	<i>Guignardia</i> sp.	1
		—	<i>Phyllosticta</i> sp.	1
イブキ	<i>Juniperus chinensis</i>	さび病	<i>Gymnosporangium asiaticum</i> Miyake ex Yamada	3
カイズカイブキ	<i>J. chinensis</i> var. <i>kaiyuka</i>	"	"	5
ハイビャクシン	<i>J. chinensis</i> var. <i>procumbens</i>	"	"	2
ミヤマビャクシン	<i>J. chinensis</i> var. <i>sargentii</i>	"	"	2
エンビツ ビャクシン	<i>J. virginiana</i>	"	"	3
トウゲザサ	<i>Nipponobambusa sasakiiana</i>	さび病	<i>Puccinia kusanoi</i> Dietel	2
ホテイチク	<i>Phyllostachys aurea</i>	さび病	<i>Puccinia phyllostachydis</i> Kusano	4
シマホテイチク	<i>P. aurea</i> f. <i>albo-variegata</i>	"	"	4
マダケ	<i>P. bambusoides</i>	"	"	3
キンメイチク	<i>P. bambusoides</i> var. <i>castillonis</i>	"	"	4
アズマネザサ	<i>Pleioblastus chino</i>	さび病	<i>Puccinia kusanoi</i> Dietel	5
チゴザサ, シマダケ	<i>P. fortunei</i>	"	"	2
オロシマチク	<i>P. pygmaeus</i> var. <i>distichus</i>	"	"	2
ヤダケ	<i>Pseudosasa japonica</i>	さび病	<i>Puccinia longicornis</i> Pat. et Har. ex Har.	3
クマザサ	<i>Sasa veitchii</i>	"	"	3
ナリヒラダケ	<i>Semiarundinaria fastuosa</i>	さび病	<i>Puccinia kusanoi</i> Dietel	2
リクチュウチク	<i>S. kagamiana</i>	"	"	3
ヤシャダケ	<i>S. yashadake</i>	"	"	1
ニッコウナリヒラ	<i>S. yoshi-matsumurae</i>	"	"	2
ヒロードナリヒラ	<i>S. villosa</i>	"	"	1
アツバ キミガヨラン	<i>Yucca gloriosa</i>	—	<i>Rosenskeldiella</i> sp. or <i>Mycosphaerella</i> sp.	5
キミガヨラン	<i>Y. recurvifolia</i>	—	"	5
ポプラ類	<i>Populus</i> sp.	マルソニナ落葉病	<i>Marssonina brunnea</i> (Ellis et Everh.) Magnus	5
バッコヤナギ	<i>Salix bakko</i>	うどんこ病	<i>Uncinula salicis</i> (DC.) Winter	4
オニグルミ	<i>Juglans ailanthifolia</i>	白かび葉枯病	<i>Sphaerulina juglandis</i> Ito et Kobayashi (<i>Cercospora juglandis</i> Ito et Kobayashi)	5
シナサワグルミ	<i>Pterocarya stenoptera</i>	うどんこ病	<i>Oidium</i> sp.	4
シラカンバ	<i>Betula platyphylla</i> var. <i>japonica</i>	灰斑病	<i>Monostichella</i> sp.	4
クマシデ	<i>Carpinus japonica</i>	葉枯病	<i>Monostichella robergei</i> (Desm.) Höhn.	3

堀江他：都立神代植物公園における観賞緑化樹木の病害

宿主植物	病名	病原菌 (寄生菌)	発病程度
イヌシデ	<i>Carpinus tschonoskii</i>	すす紋病 <i>Leptostroma</i> sp.	5
		さび病 <i>Melampsorium carpini</i> (Fuck) Dietel	2
ハシバミ	<i>Corylus heterophylla</i> var. <i>thunbergii</i>	すす紋病 <i>Leptostroma</i> sp.	3
		うどんこ病 <i>Microsphaera coryli</i> Homma	3
		灰斑病 <i>Monostichella coryli</i> (Desm.) Höhn.	4
クリ	<i>Castanea crenata</i>	にせ炭そ病 <i>Gnomonia setacea</i> (Per. ex Fr.) Ces. et Not.	2
		ベスタロチア病 <i>Pestalotia</i> sp.	4
		すす葉枯病 <i>Tubakia dryina</i> (Sacc.) Sutton	1
アカブナ	<i>Fagus sylvatica</i> var. <i>atrotunicea</i>	ベスタロチア病 <i>Pestalotia</i> sp.	2
クヌギ	<i>Quercus acutissima</i>	すす葉枯病 <i>Tubakia dryina</i> (Sacc.) Sutton	2
カンワ	<i>Q. dentata</i>	うどんこ病 <i>Oidium</i> sp.	1
		すす葉枯病 <i>Tubakia dryina</i> (Sacc.) Sutton	1
アラカシ	<i>Q. glauca</i>	うどんこ病 <i>Erysiphe heraclei</i> DC.	5
		ベスタロチア病 <i>Pestalotia</i> sp.	1
ミズナラ	<i>Q. mongolica</i> var. <i>grosseserrata</i>	すす葉枯病 <i>Tubakia dryina</i> (Sacc.) Sutton	4
ビンオーク	<i>Q. palustris</i>	うどんこ病 <i>Microsphaera alphitoides</i> Griffiths et Maubl.	5
ウバメガシ	<i>Q. phillyraeoides</i>	炭そ病 <i>Colletotrichum</i> sp.	2
		うどんこ病 <i>Oidium</i> sp.	4
オウシュウナラ	<i>Q. robur</i>	うどんこ病 <i>Microsphaera alphitoides</i> Griffiths et Maubl.	5
コナラ	<i>Q. serrata</i>	円斑病 <i>Apiocarpella quercicola</i> Kobayashi et Sasaki	5
		— <i>Discosia</i> sp.	1
		円星病 <i>Macrophoma quercicola</i> Togashi	4
		うどんこ病 <i>Oidium</i> sp.	3
		ベスタロチア病 <i>Pestalotia</i> sp.	2
エノキ	<i>Celtis sinensis</i> var. <i>japonica</i>	うどんこ病 <i>Uncinula clintonii</i> Peck	5
ケヤキ	<i>Zelkova serrata</i>	白星病 <i>Septoria abeliceae</i> Hirayama	5
コウソ	<i>Broussonetia kazinoki</i>	裏うどんこ病 <i>Phyllactinia moricola</i> (Henn.) Homma	5
クワ	<i>Morus bombycis</i>	" "	5
コウテングワ	<i>M. latifolia</i>	" "	5
アケビ	<i>Akebia quinata</i>	うどんこ病 <i>Oidium</i> sp.	3
ムベ	<i>Stauntonia hexaphylla</i>	炭そ病 <i>Colletotrichum</i> sp.	2
		うどんこ病 <i>Oidium</i> sp.	2
テンジクメギ	<i>Berberis pruinosa</i>	炭そ病 <i>Colletotrichum</i> sp.	4
メギ	<i>B. thunbergii</i>	うどんこ病 <i>Oidium</i> sp.	3
ホソバヒイラギ ナンテン	<i>Mahonia fortunei</i>	うどんこ病 <i>Oidium</i> sp.	4
ヒイラギナンテン	<i>M. japonica</i>	炭そ病 <i>Glomerella cingulata</i> (Stone m.) Spauld. et Schrenk	2
サネカズラ	<i>Kadsura japonica</i>	ベスタロチア病 <i>Pestalotia</i> sp.	1
コブシ	<i>Magnolia kobus</i>	— <i>Camarosporium</i> sp.**	1
		うどんこ病 <i>Microsphaeraalni</i> (Wallroth) Salmon	3
モクレン	<i>M. liliiflora</i>	" "	5
ヤブニツケイ	<i>Cinnamomum japonicum</i>	— <i>Glomerella</i> sp.	4
オオバクロモジ	<i>Lindera umbellata</i> var. <i>membranacea</i>	— <i>Phomopsis</i> sp.	2

宿主植物	病名	病原菌(寄生菌)	発病程度	
ウツギ	<i>Deutzia crenata</i>	うどんこ病	<i>Oidium</i> sp.	4
		さび病	<i>Puccinia kusanoi</i> Dietel, <i>P. longicornis</i> Pat. et Har. ex Har.	2
アジサイ	<i>Hydrangea macrophylla</i>	炭そ病	<i>Glomerella cingulata</i> (Stonem.) Spauld. et Schrenk	5
		うどんこ病	<i>Oidium</i> sp.	5
ガクアジサイ	<i>H. macrophylla</i> f. <i>normalis</i>	炭そ病	<i>Glomerella cingulata</i> (Stonem.) Spauld. et Schrenk	5
		うどんこ病	<i>Oidium</i> sp.	5
ヒュウガミズキ	<i>Corylopsis pauciflora</i>	斑点病	<i>Cercospora corylopsidis</i> Togashi et Katsuki	3
マンサク	<i>Hamamelis japonica</i>	褐斑病	<i>Cercospora hamamelidis</i> (Peck) Ellis et Everh.	1
		ベスタロチア病	<i>Pestalotia</i> sp.	2
コガネシモツゲ	<i>Physocarpus opulifolius</i> var. <i>lutea</i>	褐斑病	<i>Cercospora spiraeicola</i> Müller et Chupp	5
コデマリ	<i>Spiraea catoniensis</i>	炭そ病	<i>Colletotrichum gloeosporioides</i> Penzig	4
シモツゲ	<i>S. japonica</i>	うどんこ病	<i>Oidium</i> sp.	3
トサシモツゲ	<i>S. nipponica</i> var. <i>tosaensis</i>	うどんこ病	<i>Oidium</i> sp.	4
ユキヤナギ	<i>S. thunbergii</i>	褐点病	<i>Cylindrosporium spiraeae-thunbergii</i> Miura ex Kobayashi	5
		うどんこ病	<i>Oidium</i> sp.	4
		ベスタロチア病	<i>Pestalotia</i> sp.	3
		—	<i>Phomopsis</i> sp.	3
コゴメウツギ	<i>Stephanandra incisa</i>	褐斑病	<i>Cercospora stephanandrae</i> Kobayashi et Horie	3
ザイフリボク	<i>Amelanchier asiatica</i>	ごま色斑点病	<i>Entomosporium mespili</i> (DC. ex Duby) Sacc.	5
クサボケ	<i>Chaenomeles japonica</i>	斑点病	<i>Cercospora cydoniae</i> Ellis et Everh.	2
		さび病	<i>Gymnosporangium asiaticum</i> Miyake ex Yamada	5
カリン	<i>C. sinensis</i>	白かび斑点病	<i>Cercospora</i> sp.	5
		さび病	<i>Gymnosporangium asiaticum</i> Miyake ex Yamada	2
		褐斑病	<i>Pestalotia maricola</i> Hori	2
		—	<i>Pestalotia</i> sp.**	1
		—	<i>Valsa ambiens</i> (Pers. ex Fr.) Fr.**	2
ボケ	<i>C. speciosa</i>	斑点病	<i>Cercospora cydoniae</i> Ellis et Everh.	2
		炭そ病	<i>Colletotrichum</i> sp.	1
		褐斑病	<i>Diplocarpon mali</i> Harada et Sawamura (<i>Marssonina coronaria</i> (Ellis et Davis) Davis)	3
		さび病	<i>Gymnosporangium asiaticum</i> Miyake ex Yamada	5
		ベスタロチア病	<i>Pestalotia</i> sp.	1
ベニシタン	<i>Cotoneaster horizontalis</i>	褐斑病	<i>Cercospora cotoneasteris</i> Katsuki et Kobayashi	4
セイヨウサンザシ	<i>Crataegus oxyacantha</i>	ごま色斑点病	<i>Entomosporium mespili</i> (DC. ex Duby) Sacc.	5
ビワ	<i>Eriobotrya japonica</i>	角斑病	<i>Cercospora eriobotryae</i> (Enjoji) Sawada	3
		褐斑病	<i>Phyllosticta eriobotryae</i> Thüm.	3
カナメモチ	<i>Photinia glabra</i>	うどんこ病	<i>Oidium</i> sp.	1
		ベスタロチア病	<i>Pestalotia</i> sp.	1
		—	<i>Phomopsis</i> sp.	1
カマツカ	<i>Pourthiaea villosa</i> var. <i>laevis</i>	赤星病	<i>Gymnosporangium asiaticum</i> Miyake ex Yamada	5
タチバナモドキ	<i>Pyracantha angustifolia</i>	褐斑病	<i>Cercospora pyracanthae</i> Katsuki	5
トキワサンザシ	<i>P. coccinea</i>	"	"	5

堀江他：都立神代植物公園における観賞緑化樹木の病害

宿主植物	病名	病原菌(寄生菌)	発病程度
ナシ <i>Pyrus pyrifolia</i> var. <i>culta</i>	赤星病	<i>Gymnosporangium asiaticum</i> Miyake ex Yamada	5
シャリンバイ <i>Rhaphiolepis umbellata</i>	紫斑病	<i>Cercospora violamaculans</i> Fukui	5
	白斑病	<i>Pestalotia</i> sp.	1
シロヤマブキ <i>Rhodotypos scandens</i>	炭そ病	<i>Colletotrichum</i> sp.	1
	円斑病	<i>Septoria rhodotyphi</i> Hollós	5
セイヨウバラ <i>Rosa centifolia</i>	黒星病	<i>Diplocarpon rosae</i> Wolf	3
	うどんこ病	<i>Sphaerotheca pannosa</i> (Wallr.) Lév.	2
フジバラ <i>R. luciae</i> var. <i>fujisanensis</i>	斑点病	<i>Mycosphaerella rosicola</i> Davis (<i>Cercospora rosicola</i> Pass.)	2
	うどんこ病	<i>Oidium</i> sp.	3
ノイバラ <i>R. multiflora</i>	斑点病	<i>Mycosphaerella rosicola</i> Davis (<i>Cercospora rosicola</i> Pass.)	3
	うどんこ病	<i>Oidium</i> sp.	3
ハマナス <i>R. rugosa</i>	ベスタロチア病	<i>Pestalotia</i> sp.	2
アズキ <i>Prunus armeniaca</i> var. <i>ansu</i>	—	<i>Macrophoma</i> sp.**	2
カンヒザクラ <i>P. campanulata</i>	せん孔褐斑病	<i>Mycosphaerella cerasella</i> Aderhold (<i>Cercospora circumscissa</i> Sacc.)	3
	"	"	
マメザクラ <i>P. incisa</i>	"	"	4
ヤマザクラ <i>P. jamasakura</i>	"	"	1
サトザクラ <i>P. lannesiana</i> var. <i>lannesiana</i>	"	"	3
ウメ <i>P. mume</i>	"	<i>Dothiorella</i> sp.**	1
	葉炭そ病	<i>Glomerella mume</i> (Hori) Hemmi	3
	うどんこ病	<i>Podosphaera tridactyla</i> (Wallr.) de Bary	3
	—	<i>Schizothyrella</i> sp.**	1
イトザクラ <i>P. pendula</i> f. <i>pendula</i>	せん孔褐斑病	<i>Mycosphaerella ceracella</i> Aderhold (<i>Cercospora circumscissa</i> Sacc.)	5
シダレモモ <i>P. persica</i> var. <i>vulgaris</i>	いぼ皮病	<i>Physalospora persicae</i> Abiko et Kitajima	1
ソメイヨシノ <i>P. yedoensis</i>	せん孔褐斑病	<i>Mycosphaerella ceracella</i> Aderhold (<i>Cercospora circumscissa</i> Sacc.)	5
	—	<i>Phomopsis pruni</i> (Ellis et Dearn.) Wehmeyer**2	
ムレスズメ <i>Caragana chamlaqu</i>	ベスタロチア病	<i>Pestalotia</i> sp.**	4
ハナズオウ <i>Cercis chinensis</i>	角斑病	<i>Cercospora chionea</i> Ellis et Kellerman	5
ヌスビトハギ <i>Demodium oxyphyllum</i>	うどんこ病	<i>Erysiphe pisi</i> DC.	5
デイゴ <i>Erythrina variegata</i> var. <i>orientalis</i>	—	<i>Macrophoma</i> sp.**	2
キングサリ <i>Laburnum anagyroides</i>	褐斑病	<i>Cercospora laburni</i> Ray	5
ヤマハギ <i>Lespedeza bicolor</i> f. <i>acutifolia</i>	さび病	<i>Uromyces lespedezae-procumbentis</i> (Schw.) Curt.	3
キハギ <i>L. buergeri</i>	"	"	3
メドハギ <i>L. cuneata</i>	"	"	3
マルバハギ <i>L. cyrtobotrya</i>	"	"	5
ミヤギノハギ <i>L. thunbergii</i>	うどんこ病	<i>Erysiphe pisi</i> DC.	3
	さび病	<i>Uromyces lespedezae-procumbentis</i> (Schw.) Curt.	5
シロバナハギ <i>L. thunbergii</i> var. <i>albiflora</i>	ベスタロチア病	<i>Pestalotia lespedezae</i> Syd.	3
	さび病	<i>Uromyces lespedezae-procumbentis</i> (Schw.) Curt.	2
マキエハギ <i>L. virgata</i>	"	"	2

宿主植物	病名	病原菌(寄生菌)	発病程度
エンジュ	<i>Sophora japonica</i>	—	<i>Phomopsis</i> sp. 3
	さび病	<i>Uromyces trubicola</i> Henn.et Shirai	2
フジ	<i>Wisteria floribunda</i>	炭そ病	<i>Colletotrichum</i> sp. 1
	ベスタロチア病	<i>Pestalotia</i> sp. 1	
ユズリハ	<i>Daphniphyllum macropodum</i>	褐斑病	<i>Cercospora daphniphylli</i> Katsuki et Kobayashi 2
	炭そ病	<i>Colletotrichum</i> sp. 1	
	—	<i>Guignardia</i> sp. 1	
	—	<i>Phomopsis</i> sp. 1	
	—	<i>Phyllosticta</i> sp. 1	
フィリユズリハ	<i>D. macropodum</i> f. <i>variegatum</i>	炭そ病	<i>Colletotrichum</i> sp. 3
ナンキンハゼ	<i>Sapium sebiferum</i>	—	<i>Cytospora</i> sp.** 1
ニガキ	<i>Picrasma quassioides</i>	うどんこ病	<i>Oidium</i> sp. 2
ケムリノキ	<i>Cotinus coggygria</i>	褐紋病	<i>Pilidium</i> sp. 2
ヌルデ	<i>Rhus javanica</i>	うどんこ病	<i>Uncinula verniciferae</i> Henn. 4
モチノキ	<i>Ilex integra</i>	黒紋病	<i>Rhytisma ilicis-latifoliae</i> Henn. 3
タラヨウ	<i>I. latifolia</i>	—	<i>Guignardia</i> sp. 1
ウメモドキ	<i>I. serrata</i>	炭そ病	<i>Colletotrichum</i> sp. 1
	—	<i>Phomopsis</i> sp. 5	
ツルウメモドキ	<i>Celastrus orbiculatus</i>	うどんこ病	<i>Uncinula sengokui</i> Salm. 5
ニシキギ	<i>Euonymus alatus</i>	炭そ病	<i>Colletotrichum</i> sp. 1
	—	<i>Phomopsis</i> sp. 3	
	—	<i>Phyllosticta</i> sp. 1	
	円星病	<i>Stagonospora euonymicola</i> Kobayashi et Horie 2	
ツルマサキ	<i>E. fortunei</i> var. <i>radicans</i>	炭そ病	<i>Colletotrichum</i> sp. 1
	—	<i>Macrophoma</i> sp. 1	
マサキ	<i>E. japonicus</i>	うどんこ病	<i>Oidium euonymi-japonicae</i> (Archer)Sacc. 3
マユミ	<i>E. sieboldianus</i>	うどんこ病	<i>Oidium</i> sp. 3
トウカエデ	<i>Acer buergerianum</i>	うどんこ病	<i>Oidium</i> sp. 3
	首垂細菌病	(Bacteria) 3	
ミツデカエデ	<i>A. cissifolium</i>	うどんこ病	<i>Oidium</i> sp. 4
カジカエデ	<i>A. diabolicum</i>	褐色円星病	<i>Phyllosticta tambowiensis</i> Bubák et Sereb. 4
イタヤカエデ	<i>A. mono</i>	—	<i>Phyllosticta</i> sp. 5
アメリカハナノキ	<i>A. mubrum</i>	—	<i>Phyllosticta</i> sp. 4
トネリコバナカエデ	<i>A. negundo</i>	うどんこ病	<i>Oidium</i> sp. 2
ヤマモミジ	<i>A. palmatum</i> var. <i>matsumurae</i>	うどんこ病	<i>Sawadaea</i> sp. 5
イロハモミジ	<i>A. palmatum</i> var. <i>palmatum</i>	うどんこ病	<i>Sawadaea</i> sp. 5
タタリアンカエデ	<i>A. tataricum</i>	すすかび斑点病	<i>Cercospora</i> sp. 3
	環紋葉枯病	<i>Cristulariella moricola</i> (Hino)Redhead 4	
	ベスタロチア病	<i>Pestalotia aceris</i> Henn. 4	
	褐色円星病	<i>Phyllosticta tambowiensis</i> Bubák et Sereb. 1	
	うどんこ病	<i>Sawadaea</i> sp. 3	
ナツメ	<i>Zizyphus jujuba</i> var. <i>inermis</i>	—	<i>Diatrype</i> sp.** 1
ツタ	<i>Parthenocissus tricuspidata</i>	褐色円斑病	<i>Phyllosticta ampellicida</i> (Engelm.)Aa 5

堀江他：都立神代植物公園における観賞緑化樹木の病害

宿主植物	病名	病原菌(寄生菌)	発病程度
イイギリ <i>Idesia polycarpa</i>	さび病	<i>Melampsora idesiae</i> Miyabe	5
シナノキ <i>Tilia japonica</i>	—	<i>Phomopsis</i> sp.	3
オウシュウオオバ シナノキ <i>T. platyphyllos</i>	すすかび病	<i>Cercospora microsora</i> Sacc.	2
	うどんこ病	<i>Oidium</i> sp.	3
キブシ <i>Stachyurus praecox</i>	炭そ病	<i>Colletotrichum</i> sp.	1
	うどんこ病	<i>Oidium</i> sp.	2
ツバキ <i>Camellia japonica</i> var. <i>hortensis</i>	—	<i>Discosia</i> sp.	1
	もち病	<i>Exobasidium camelliae</i> Shirai	1
	炭そ病	<i>Glomerella cingulata</i> (Stonem.) Spauld. et Schrenk	2
	—	<i>Phomopsis</i> sp.	2
	輪紋葉枯病	(Pathogen unidentified)	1
サザンカ <i>C. sasanqua</i>	もち病	<i>Exobasidium gracilis</i> (Shirai) Sydow	1
ヒサカキ <i>Eurya japonica</i>	すすかび病	<i>Cercospora</i> sp.	3
	炭そ病	<i>Colletotrichum</i> sp.	1
ナツツバキ <i>Stewartia pseudo-camellia</i>	—	<i>Discosia</i> sp.	1
	—	<i>Macrophoma</i> sp.	1
	葉枯病	<i>Monochaetia</i> sp.	1
	ベスタロチア病	<i>Pestalotia</i> sp.	1
チャノキ <i>Thea sinensis</i>	褐色円星病	<i>Cercospora theae</i> (Cavara) Breda de Haan	3
	赤葉枯病	<i>Glomerella cingulata</i> (Stonem.) Spauld. et Schrenk	2
ナツグミ <i>Elaeagnus multiflora</i>	ベスタロチア病	<i>Pestalotia</i> sp.	3
サルスベリ <i>Lagerstroemia indica</i>	うどんこ病	<i>Uncinula australiana</i> McAlpine	3
シマサルスベリ <i>L. subcostata</i> var. <i>hirtella</i>	"	"	3
ザクロ <i>Punica granatum</i>	斑点病	<i>Mycosphaerella lythracearum</i> Wolf (<i>Glomerella punicae</i> Henn.)	5
	褐斑病	<i>Sphaeropsis</i> sp.	4
ユウカリ類 <i>Eucalyptus</i> sp.	角斑病	<i>Cercospora epicoccoides</i> Cooke et Massee	1
キツタ <i>Hedera rhombea</i>	—	<i>Phomopsis</i> sp.	3
アオキ <i>Aucuba japonica</i>	炭そ病	<i>Glomerella cingulata</i> (Stonem.) Spauld. et Schrenk	3
	—	<i>Macrophoma</i> sp.**	5
	—	<i>Phyllosticta</i> sp.	3
フイリアオキ <i>A. japonica</i> f. <i>variegata</i>	炭そ病	<i>Glomerella cingulata</i> (Stonem.) Spauld. et Schrenk	2
ミズキ <i>Cornus controversa</i>	斑点病	<i>Cercospora cornicola</i> Tracy et Earle	2
ハナミズキ <i>C. florida</i>	"	"	4
	うどんこ病	<i>Microsphaera alni</i> (Wallr.) Salm.	4
	さび病	<i>Pucciniastrum corni</i> Dietel	2
ヤマボウシ <i>C. kousa</i>	斑点病	<i>Cercospora cornicola</i> Tracy et Earle	4
	うどんこ病	<i>Microsphaera alni</i> (Wallr.) Salm.	2
	—	<i>Phomopsis</i> sp.	3
	さび病	<i>Pucciniastrum corni</i> Dietel	2

宿主植物	病名	病原菌(寄生菌)	発病程度
サンシュユ <i>Cornus officinalis</i>	斑点病	<i>Cercospora cornicola</i> Tracy et Earle	3
	裏うどんこ病	<i>Phyllactinia corylea</i> (Persoon) Karsten	5
リョウブ <i>Clethra barbinervis</i>	褐斑病	<i>Cercospora</i> sp.	1
	ベスタロチア病	<i>Pestalotia</i> sp.	1
カルミア <i>Kalmia latifolia</i>	褐斑病	<i>Cercospora kalmiae</i> Ellis et Everh.	5
ネジキ <i>Lyonia ovalifolia</i> var. <i>elliptica</i>	褐斑病	<i>Cercospora lyoniae</i> Katsuki et Kobayashi	2
	ベスタロチア病	<i>Pestalotia</i> sp.	3
	—	<i>Phyllosticta</i> sp.	3
アセビ <i>Pieris japonica</i>	—	<i>Discosia</i> sp.	1
	褐斑病	<i>Phyllosticta</i> sp.	2
セイヨウ シャクナゲ <i>Rhododendron hybridum</i>	葉斑病	<i>Cercospora handelii</i> Bubäk	5
	—	<i>Macrophoma</i> sp.	1
	花腐菌核病	<i>Ovulinia azaleae</i> Weiss	3
サツキツツジ <i>R. indicum</i>	もち病	<i>Exobasidium japonicum</i> Shirai	2
	花腐菌核病	<i>Ovulinia azaleae</i> Weiss	3
ヤマツツジ <i>R. kaempferi</i>	葉斑病	<i>Cercospora handelii</i> Bubäk	1
	ベスタロチア病	<i>Pestalotia guepini</i>	1
リュウキュウ ツツジ <i>R. mucronulatum</i>	花腐菌核病	<i>Ovulinia azaleae</i> Weiss	2
	ベスタロチア病	<i>Pestalotia guepini</i> Deamazieres	4
キリシマツツジ <i>R. obtusum</i>	花腐菌核病	<i>Ovulinia azaleae</i> Weiss	3
クルメツツジ <i>R. obtusum</i> var. <i>sakamotoi</i>	もち病	<i>Exobasidium japonicum</i> Shirai	1
	花腐菌核病	<i>Ovulinia azaleae</i> Weiss	2
オオムラサキ <i>R. oomurasaki</i>	もち病	<i>Exobasidium japonicum</i> Shirai	3
	花腐菌核病	<i>Ovulinia azaleae</i> Weiss	3
	ベスタロチア病	<i>Pestalotia guepini</i> Deamazieres	1
	褐斑病	<i>Septoria azaleae</i> Voglino	5
	斑点病	<i>Phyllosticta</i> sp.	3
アザレア <i>R. simsii</i>	斑点病	<i>Phyllosticta</i> sp.	3
	トウゴク ミツバツツジ <i>R. wadanum</i>	ベスタロチア病	<i>Pestalotia guepini</i> Desmazieres
ヨドガワツツシ <i>R. yedoense</i> var. <i>yedoense</i>	花腐菌核病	<i>Ovulinia azaleae</i> Weiss	2
	ベスタロチア病	<i>Pestalotia guepini</i> Desmazieres	4
ナツハゼ <i>Vaccinium oldhamii</i>	ベスタロチア病	<i>Pestalotia</i> sp.	4
ヤブコウジ <i>Ardisia japonica</i>	—	<i>Discosia</i> sp.	1
	褐斑病	<i>Guignardia ardisiae</i> (Miura) Hino et Katumoto	5
エゴノキ <i>Styrax japonica</i>	褐斑病	<i>Cercospora fukuokaensis</i> Chupp apud Togashi et Katsuki	4
	さび病	<i>Pucciniastrum styracium</i> Hiratsuka	5
チョウセン レンギョウ <i>Forsythia koreana</i>	炭そ病	<i>Colletotrichum</i> sp.	2
	レンギョウ <i>F. suspensa</i>	—	<i>Cercosporella</i> sp. or <i>Cylindrosporium</i> sp.
シナレンギョウ <i>F. viridissima</i>	炭そ病	<i>Colletotrichum</i> sp.	2
	—	<i>Phomopsis</i> sp.	1
	炭そ病	<i>Colletotrichum</i> sp.	2
	—	<i>Macrophoma forsythiae</i> Togashi et Tsukamoto	1
	ベスタロチア病	<i>Pestalotia</i> sp.	2
—	<i>Phomopsis</i> sp.	1	

堀江他：都立神代植物公園における観賞緑化樹木の病害

宿主植物	病名	病原菌(寄生菌)	発病程度	
トネリコ	<i>Fraxinus japonica</i>	褐斑病	<i>Cercospora fraxinites</i> Ellis et Everh.	3
		うどんこ病	<i>Uncinula</i> sp.	5
アオダモ	<i>F. lanuginosa</i>	褐斑病	<i>Cercospora fraxinites</i> Ellis et Everh.	4
		うどんこ病	<i>Uncinula</i> sp.	5
ネズミモチ	<i>Ligustrum japonicum</i>	—	<i>Phyllosticta</i> sp.	1
キンモクセイ	<i>Osmanthus aurantiacus</i>	—	<i>Phyllosticta</i> sp.	4
マンシュウハシドイ	<i>Syringa reticulata</i> var. <i>manshurica</i>	褐斑病	<i>Cercospora lilacis</i> (Desm.) Sacc.	4
ムラサキハシドイ	<i>S. vulgaris</i>	褐斑病	"	3
		—	<i>Cercospora</i> sp. or <i>Cylindrosporium</i> sp.	3
		—	<i>Phomopsis</i> sp.	1
キョウチクトウ	<i>Nerium indicum</i>	雲紋病	<i>Cercospora kurimaensis</i> Fukui	3
		炭そ病	<i>Glomerella cingulata</i> (Stonem.) Spauld. et Schrenk	3
		—	<i>Phomopsis</i> sp.	1
クコ	<i>Lycium chinense</i>	うどんこ病	<i>Oidium</i> sp.	5
ヤカラランダ	<i>Jacaranda ovalifolia</i>	灰斑病	<i>Cercospora</i> sp.	4
クチナシ	<i>Gardenia jasminoides</i>	褐色円星病	<i>Phyllosticta gardeniicola</i> Sawada	5
アベリア	<i>Abelia grandiflora</i>	斑点病	<i>Cercospora abeliae</i> Katsuki	2
スイカズラ	<i>Lonicera japonica</i>	黄褐斑病	<i>Cercospora lonicericola</i> Yamamoto	2
		—	<i>Phyllosticta</i> sp.	1
ニワトコ	<i>Sambucus sieboldiana</i>	うどんこ病	<i>Microsphaera grossulariae</i> (Wallr.) Lév.	5
ガマズミ	<i>Viburnum dilatatum</i>	炭そ病	<i>Colletotrichum</i> sp.	5
ヤブデマリ	<i>V. plicatum</i>	褐斑病	<i>Cercospora tineae</i> Sacc.	4
ベニウツギ	<i>Weigela amabilis</i>	灰斑病	<i>Cercospora weigeliae</i> Ellis et Everh.	5
ハコネウツギ	<i>W. coraeensis</i>	"	"	1
ニシキウツギ	<i>W. decora</i>	"	"	2
フジサンニシキウツギ	<i>W. decora</i> f. <i>fujisanensis</i>	"	"	2
タニウツギ	<i>W. hortensis</i>	"	"	4

* 1: Slight(微)~5: Heavy(激)

** On twigs.

表一 2 神代植物公園における菌類別の寄生樹種数

Table 2. Genera of fungi inhabiting woody plants in Jindai Botanical Park

Genera of fungi	No. of host plants			Genera of fungi	No. of host plants			
	Family	Genus	Species*		Family	Genus	Species*	
Ascomycotina				Deutromycotina				
Erysiphaceae	<i>Erysiphe</i>	2	3	3	<i>Apiocarpella</i>	1	1	1
	<i>Microsphaera</i>	5	5	8	<i>Camarsporium**</i>	1	1	1
	<i>Phyllactinia</i>	2	3	4	<i>Cercospora</i>	17	32	43
	<i>Podosphaera</i>	1	1	1	<i>Cercosporaella</i>	2	3	3
	<i>Sawadaea</i>	1	1	3	<i>Colletotrichum</i>	14	17	21
	<i>Sphaerotheca</i> (<i>Oidium</i> stage)	1	1	3	<i>Cristurariella</i>	1	1	1
	<i>Uncinula</i>	6	6	8	<i>Cylindrosporium</i>	1	1	1
	<i>Oidium</i>	12	15	23	<i>Cytospora**</i>	1	1	1
	<i>Diatrype**</i>	1	1	1	<i>Discosia</i>	4	5	5
	<i>Diplocarpon</i> (<i>Marssonina</i> stage)	1	2	2	<i>Dothiorella**</i>	1	1	1
	<i>Glomerella</i>	1	1	1	<i>Entomosporium</i>	1	2	2
	<i>Glomerella</i> (<i>Colletotrichum</i> stage)	6	6	6	<i>Gonatobotryum</i>	1	1	1
	<i>Gnomonia</i> (<i>Cylindrosporella</i> stage)	1	1	1	<i>Leptostroma</i>	1	2	2
	<i>Guignardia</i>	4	4	4	<i>Macrophoma</i>	5	5	5
	<i>Lophodermium</i>	1	1	1	<i>Macrophoma**</i>	3	3	3
	<i>Mycosphaerella</i> (<i>Cercospora</i> stage)	2	3	9	<i>Marssonina</i>	1	1	1
	<i>Ovulinia</i>	1	1	7	<i>Monochaetia</i>	1	1	1
	<i>Rosensheldiella</i>	1	1	2	<i>Monostichella</i>	1	2	3
	<i>Rhytisma</i> (<i>Melasmia</i> stage)	1	1	1	<i>Pestalotia</i>	14	23	29
<i>Sphaerulina</i> (<i>Cercosporaella</i> stage)	1	1	1	<i>Pestalotia**</i>	1	1	1	
<i>Valsa**</i>	1	1	1	<i>Phomopsis</i>	12	14	15	
Basidiomycotina				<i>Phomopsis**</i>	1	1	1	
Uredinales	<i>Exobasidium</i>	2	2	5	<i>Phyllosticta</i>	11	14	17
	<i>Gymnosporangium</i>	2	4	10	<i>Pilidium</i>	1	1	1
	<i>Melampsora</i>	1	1	1	<i>Schizothyrella**</i>	1	1	1
	<i>Melampsoridium</i>	1	1	1	<i>Septoria</i>	3	3	3
	<i>Puccinia</i>	2	7	15	<i>Sphaeropsis</i>	1	1	1
	<i>Pucciniastrum</i>	2	2	3	<i>Stagonospora</i>	1	1	1
	<i>Uromyces</i>	1	2	8	<i>Tubakia</i>	1	2	4
				(pathogen unidentified)	1	1	1	

* Including variety.

** On twigs.

属菌による病気、*Cercospora*属菌による病気、うどんこ病、炭そ病、さび病の順であった。これらと本園における調査結果とはほぼ一致し、以上の6種類の菌類が観賞緑化樹木の病原菌として重要な位置を占めていることが確認された。なお、すす病は本園においても多くの樹種に発生したが、観察結果から、ほとんどの場合カイガラムシ類・アブラムシ類の発生や植栽環境との関連の大きいことが認められ、また、すす病菌の完全世代が確認できないために種類の決定が困難であったので、表-1および表-2のリストからはすべて除外した。

次に病気の種類別に発生状況を記す。

1 うどんこ病

本病は22科29属53樹種に発生が確認された。このうち完全世代(子のう殻世代)の形成が認められた属は*Erysiphe*, *Microsphaera*, *Phyllactinia*, *Podosphaera*, *Sawadaea*, および*Uncinula*の6属で、これらは合計27樹種に発生した。一方、完全世代を形成しない種類が非常に多く、宿主数では本病発生樹種の半数にあたる12科16属26樹種であった。

ピンオークおよびオウシュウナラうどんこ病(*Microsphaera alphitoides*)は6月から落葉時まで長期にわたって発生し、白色菌そうが葉全面および幼梢を覆い、観賞緑化樹木としての価値を著しく低下させる。病葉上における子のう殻の形成も豊富で、しばしば早期落葉を起こす。

エノキうどんこ病(*Uncinula clintonii*)およびクワ類の裏うどんこ病(*Phyllactinia moricola*)は発生時期が比較的遅いが、葉全面に白色菌そうを発生して早期落葉を起こし、観賞価値を低下させる。病葉上には子のう殻が多数形成される。

ユキヤナギうどんこ病(*Oidium* sp.)は6~7月頃新梢に豊富な白色菌そうを発生し、発病の著しい株では罹病部のよじれや生育阻害を起こす。秋季にも発生するが、初夏の発生に比べると被害は小さい。菌そうを検鏡すると、うどんこ病菌に重複寄生する*Ampelomyces*(*Cicinnobolus*)属菌が豊富に観察されるため、同菌により、うどんこ病のまん延がある程度抑制されるものと判断された(写真-1)。

ミヤギノハギおよびヌスビトハギうどんこ病(*Erysiphe pisi*)は秋季に白色の薄い菌そうを発生し、11月中旬以降に子のう殻を形成するが、実害はほとんど認

めない。

カエデ類では樹種の違いにより発病程度が異なった。ヤマモミジうどんこ病(*Sawadaea* sp.)は連年発生する。やや薄い菌そうを葉全面に生じ、子のう殻を豊富に形成するために、観賞価値を低める。トウカエデうどんこ病(*Oidium* sp.)は4月末から発生し、夏季には発病が抑制されるが、秋季に再び病勢を増す。新梢に白色粉状の分生子を多量に形成するが子のう殻は認めない。縮葉、落葉、幼梢の枯死などをもたらす。樹勢および観賞価値を著しく損う。ミツデカエデうどんこ病(*Oidium* sp.)は1975年に分生子世代の発生を確認したが、それ以後は発生を認めなかった。

ミズキ類には2種類のうどんこ病が発生した。ハナミズキおよびヤマボウシには*Microsphaera alni*によるうどんこ病が、サンシュユには*Phyllactinia corylea*による裏うどんこ病が確認された。前者は苗木に発生すると落葉や生育不良を起こすが、本園では成木であり、発生時期も遅いことから、大きな問題とはなっていない。また後者も発生時期が遅いことと、葉裏面に発生し、菌そうが薄いために、樹勢にも観賞価値にも大きな影響は認められない。これ以外のミズキ類にはうどんこ病の発生は見られなかった。

常緑樹ではアラカシうどんこ病(*Erysiphe heraclei*)の発生が顕著であった。5月上旬から当年葉に白色菌そうを発育させ、8月には葉全面に菌そうが展開する。子のう殻は10月下旬から形成された。しかし本病は近年ほとんど発生しなくなった。

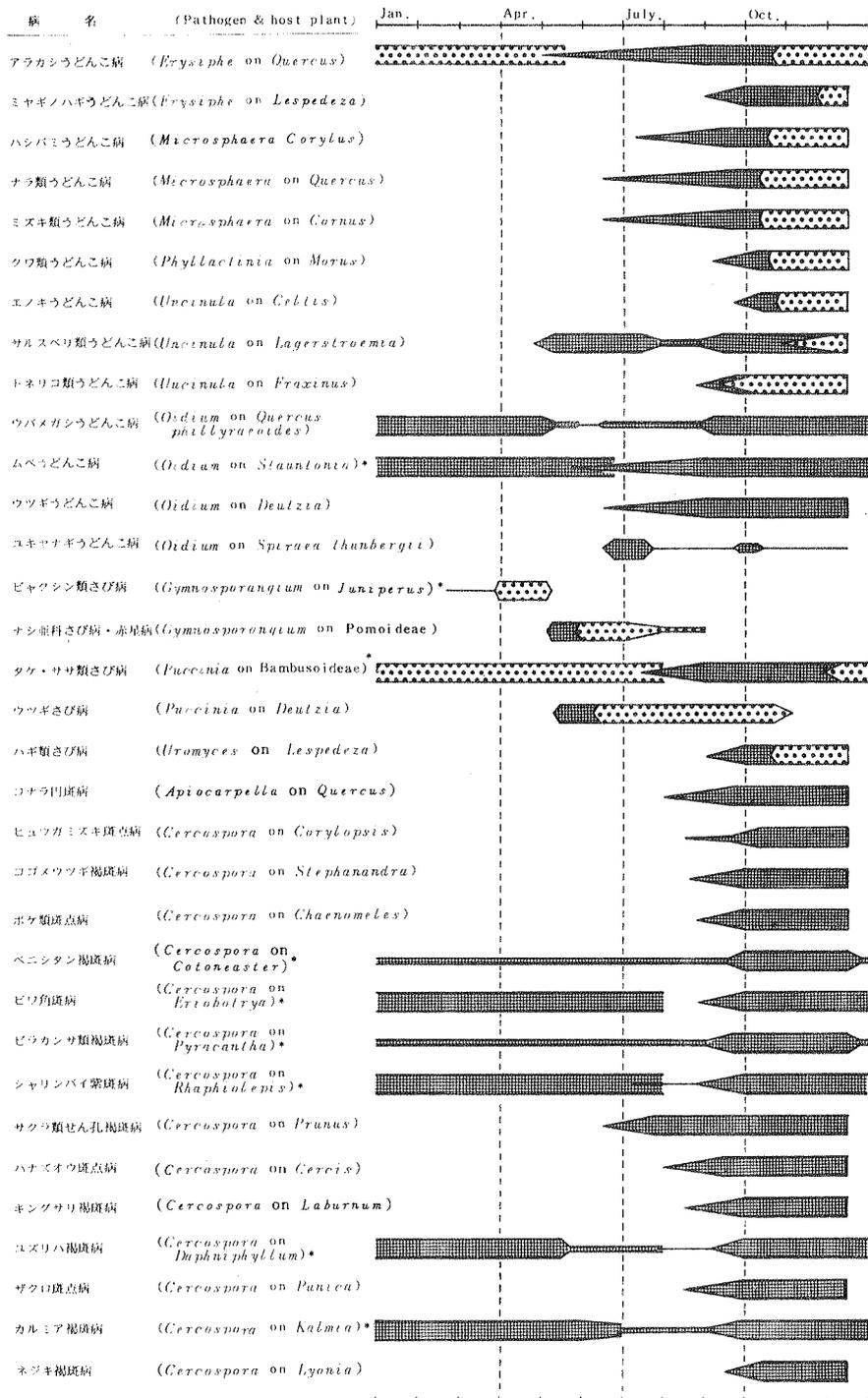
2 さび病

本病は9科17属38樹種に発生が確認された。病原菌は*Gymnosporangium*, *Melampsora*, *Melampsorioidium*, *Puccinia*, *Pucciniastrum*, および*Uromyces*の6属であった。

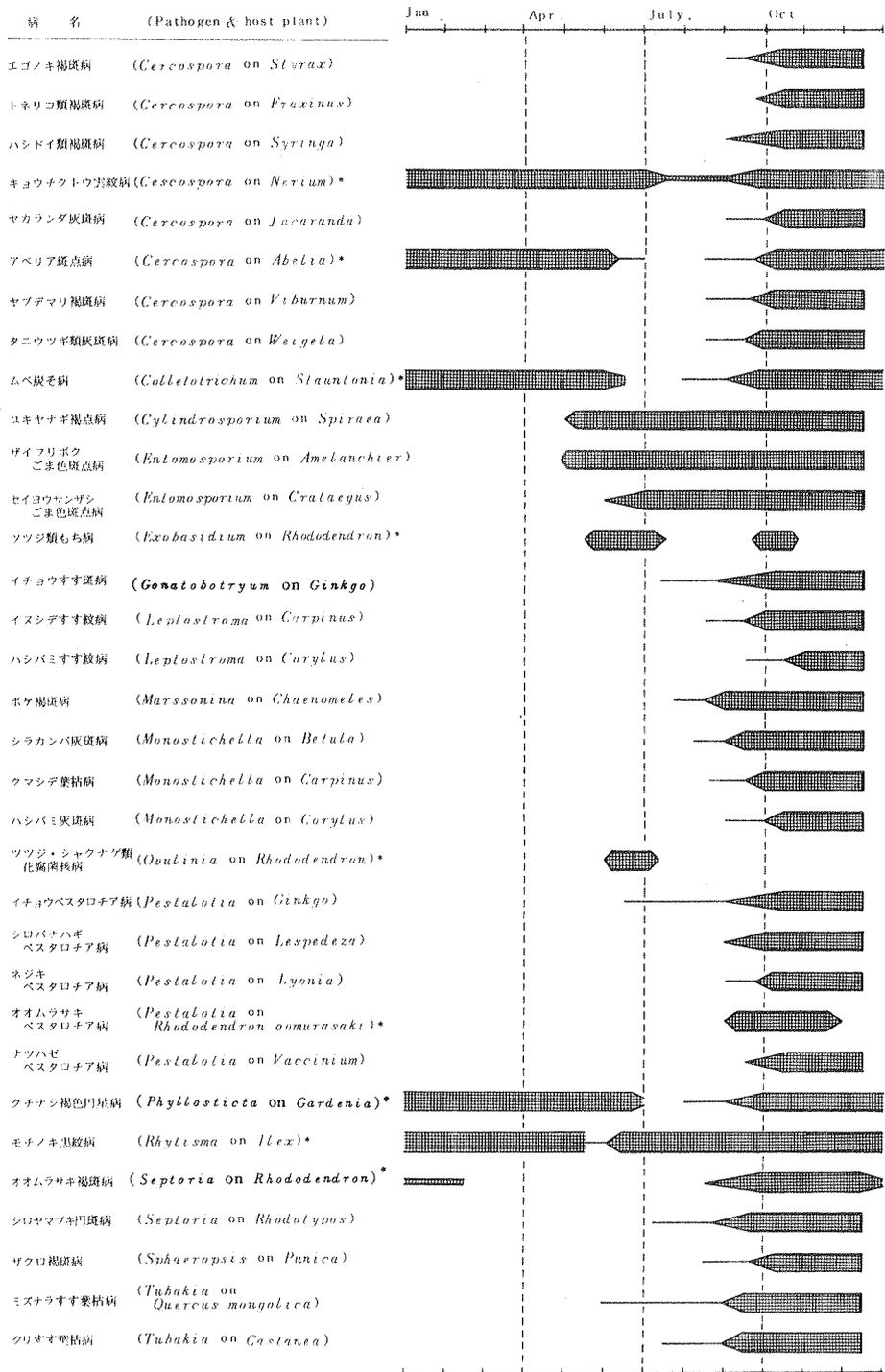
ビャクシン類のさび病(*Gymnosporangium asiaticum*)は2月後半から罹病部で冬孢子堆の形成がはじまり、3月下旬から4月下旬にかけて冬孢子堆がいつせいに隆起してくさび状となり、降雨により橙色寒天状に膨潤した。5月初旬からボケ、クサボケ、カマツカ、およびナシのほとんど全葉に精子器を形成し、やがて病斑裏面に銹子腔を発生したが、カリンでは罹病葉および病斑数が少なく、銹子腔の発生も抑制された。ビャクシン類では幼枝罹病部の異状肥大や枯死が生じ、ボケなどでは病葉が7月までにはほとんど落葉してしまうため、観賞

図1 神代植物公園における各種樹木病害の年間発生消長

Fig.1 Seasonal prevalence of various diseases of woody plants in Jindai Botanical Park



堀江他：都立神代植物公園における観賞緑化樹木の病害



* 常緑または半落葉性 (Evergreen)



うどんこ病菌の子のう殻世代またはさび病菌の冬孢子・さび孢子世代 (Perithecial stage of Erysiphales: telial or aecial stage of Uredinales)

表-3 各種樹木に寄生する *Cercospora* 属菌の形態

Table 3. Morphology of *Cercospora* on leaves of various woody plants in Jindai Botanical Park

宿 主 植 物 (Host plant)	子座 Stroma Width × Height	分生子柄 Conidiophore Length × Width	分生子 Conidium Length × Width	隔膜数 No. of septa
コウヤマキ (<i>Sciadopitys</i>)	90-175×90-125 ^{μm}	19-53×25-35 ^{μm}	37-99×25-35(61×26) ^{μm}	3-10(5.4) [*]
ヒユウカミズキ (<i>Corylopsis</i>)	30-38×33-38	15-30×25	48-115×2-3.5(82×27)	4-12(7.9)
マンサク (<i>Hamamelis</i>)	9-43×9-37	9-37×25-35	15-63×25-5(33×3)	1-7(3.3)
コガネシモツク (<i>Physocarpus</i>)	12-43×17-27	12-22×25-35	22-60×15-4(39×26)	1-8(3.9)
コゴメツツギ (<i>Stephanandra</i>)	23-38×15-20	10-38×25-4	40-65×2-4(52×2.9)	3-9(6.3)
クサボケ (<i>Chaenomeles japonica</i>)	18-58×20-50	10-20×25-4.5	29-54×25-3.5(45×3)	3-6(4.9)
ボケ (<i>C. speciosa</i>)	30-43×33-70	8-33×25-4	16-80×25-4(43×26)	1-7(4.3)
ベニシマン (<i>Cotoneaster</i>)	28-50×33-55	8-33×2-4	28-63×25-4(47×28)	2-7(3.6)
ビワ (<i>Eriobotrya</i>)	31-51×34-51	7-31×15-3.5	15-53×15-3.5(37×2.5)	0-5(2.7)
タチバナモドキ (<i>Pyracantha angustifolia</i>)	63-75×63-68	13-23×2-2.5	30-75×2-3(52×2.4)	3-8(5)
トキワサンザシ (<i>P. coccinea</i>)	43-70×33-70	15-35×25-4	18-93×25-4(35×2.9)	1-9(3.9)
シャリンバイ (<i>Raphiobotrys</i>)	48-70×43-55	13-25×3-4	35-78×25-4(49×3)	3-8(4.7)
ノイバラ (<i>Rosa multiflora</i>)	24-29×14-26	9-26×15-2.5	26-77×15-2.5(51×2.2)	2-8(4.7)
カンヒギク (<i>Prunus campanulata</i>)	43-48×43-48	7-31×25-3.5	27-65×15-3.5(44×2.6)	3-10(5.3)
ハナズイウ (<i>Cercis</i>)	37-85×29-83	17-31×25-3.5	24-61×25-3.5(41×3)	3-10(5)
キンウサリ (<i>Laburnum</i>)	34-85×34-60	20-43×25-3.5	19-37×25-3.5(27×3.2)	2-6(3.4)
ユズリハ (<i>Daphniphyllum</i>)	38-60×33-65	23-33×25-4	30-125×2-4(70×2.8)	2-12(6.6)
ツタリノカエデ (<i>Acer</i>)	24-89×17-63	7-26×15-3.5	38-77×25-3.5(53×2.6)	4-9(6.4)
オウシユウ オオバシナノキ (<i>Tilia</i>)	20-54×17-43	5-14×15-2.5	15-44×15-3.5(28×2.6)	1-5(2.5)
ヒサカキ (<i>Burys</i>)	37-77×42-85	17-39×25-4.5	9-36×15-3.5(21×2.8)	0-3(1.3)
チャノキ (<i>Thea</i>)	20-38×10-28	5-13×15-2.5	25-103×2.5(65×2.5)	2-10(5.9)
ザクロ (<i>Punica</i>)	50-58×25-28	5-10×25-4	33-70×25-4(51×3.2)	4-9(6)
ユーカリ (<i>Eucalyptus</i>)	12-71×17-68	10-24×25-3.5	24-43×25-3.5(29×2.7)	1-4(2.6)
ミズキ (<i>Cornus controversa</i>)	30-55×34-73	9-21×15-3.5	34-77×15-2.5(55×2.4)	3-10(5.7)
ハナミズキ (<i>C. florida</i>)	29-46×17-43	10-17×25-3.5	31-63×25-3.5(43×2.6)	2-7(4.3)
ヤマボウシ (<i>C. kousa</i>)	22-44×22-34	22-44×15-2.5	34-65×25-3.5(53×3.1)	4-10(6.4)
サンシユ (<i>C. officinalis</i>)	14-56×7-29	15-26×25-4.5	32-85×25-3.5(60×2.9)	3-13(7.5)
リョウブ (<i>Clethra</i>)	17-77×9-51	9-26×25-3.5	22-63×15-3.5(43×2.6)	1-7(4.5)
カルミア (<i>Kalmia</i>)	63-105×43-83	18-38×25-4	33-70×2-4(52×2.5)	3-8(5.5)
ネジキ (<i>Lyonia</i>)	28-43×30-38	15-20×25	50-113×2-3(90×2.5)	6-11(8.6)
セイヨウ シヤクナゲ (<i>Rhododendron hybridum</i>)	50-75-45-58	23-33×25	55-113×25-4(80×2.8)	6-11(7.8)
ヤマウツジ (<i>R. kaempferi</i>)	10-22×5-17	7-22×25-3.5	20-58×25-3.5(40×2.6)	2-6(3.5)
エゴノキ (<i>Syrax</i>)	29-51×22-39	9-20×15-3.5	29-51×15-2.5(38×2.2)	3-7(3.9)
トネリコ (<i>Praxinus japonica</i>)	25-75×20-50	10-25×25-4	25-70×25-4(39×2.6)	2-11(5)
アオダモ (<i>P. lamuginosa</i>)	17-37×12-29	7-20.5×25-3.5	17-51×15-3.5(33×2.4)	1-6(2.8)
マンシュウ ハシドイ (<i>Syringa reticulata</i>)	30-55×25-58	10-55×25-4	21-58×25-4(35×3.1)	2-7(4.4)
キヨウチソトウ (<i>Nerium</i>)	45-100×68-125	8-33×25-4	13-40×25-4(24×3)	1-5(2.3)
ヤカランダ (<i>Jacaranda</i>)	30-58×25-58	8-33×25-4	21-45×25-4(34×3)	3-6(4.2)
ハナノ ツツバネウツギ (<i>Abelia</i>)	22-39×22-56	10-32×25-3.5	36-60×25-3.5(46×2.8)	2-6(4)
ヤブデマリ (<i>Viburnum</i>)	25-35×25-33	20-33×25	40-75×2-3(59×2.2)	4-8(6.1)
ベニウツギ (<i>Weigela amabilis</i>)	25-33×30-33	9-20×25-3.5	37-73×25-3.5(50×2.9)	4-9(6.1)
ハコネウツギ (<i>W. coraeensis</i>)	38-63×35-38	13-20×25-3	38-78×2-3(49×2.6)	4-10(6.2)
ニシキウツギ (<i>W. decora</i>)	17-54×14-26	12-27×25-4.5	26-73×25-3.5(59×2.8)	2-12(5.5)
タニウツギ (<i>W. hortensis</i>)	45-50×30-43	13-18×25-3	33-68×2-3(50×2.6)	4-10(5.9)

* Average.

価値の損失とともに樹勢の低下が認められた。

タケ・ササ類には *Puccinia kusanoi*, *P. longicornis*, および *P. phyllostachydis* によるさび病が発生しており、とくにアズマネザサ (*P. kusanoi* が寄生) とホテイアオイ (*P. phyllostachydis* が寄生) での発病が顕著であった。3種のさび病はほぼ同様の発生消長を示し、いずれも当年葉には夏孢子堆が7月中旬から発生し、冬孢子堆は11月後半から混生する。*P. kusanoi* と *P. longicornis* の両種の間宿主となるウツギにもさび病 (精子およびさび孢子世代) が発生するが、両種のウツギ上での形態には現在のところ区別点を見出せず、本園においてウツギ葉に発生したさび病菌の種の決定はできなかった。

ハギ類さび病 (*Uromyces lespedezae-procumbentis* var. *lespedezae-procumbentis*) は連年発生する。本病菌は各世代を同一宿主上で経過することが知られているが、本園では精子およびさび孢子世代を確認できなかった。夏孢子堆は8月末から葉裏面に発生し、冬孢子堆は10月中旬から混生しはじめる。発病が激しい場合には葉表面にも多数の孢子堆が発生する。ミヤギノハギ、メドハギ、マルバハギは発病が多く、シロバナハギ、ヤマハギ、キハギ、マキエハギは中程度の発生であったが、ケハギは発病を認めなかった。本病は開花後に発生が激しくなるので開花や樹勢に与える影響は少ないが、黒粉状の冬孢子堆を多量に形成し、葉の変色、よじれ、早期落葉を起こすため、罹病樹は緑化樹木としての価値を損なう。

3 *Cercospora* 属菌による病気

Cercospora 属菌による病気は18科35属52樹種に記録された。このうち、バラ類、サクラ類、およびザクロに寄生する *Cercospora* 属菌は完全世代 (*Mycosphaerella* 属) が記録されているが、本園では調査時に完全世代を確認できなかった。

本属菌による病気は、一般的に落葉樹では夏季に発生しはじめ、秋季に入ると急速に病斑の数と大きさを増大し、葉の縮れや早期落葉の起因となる。常緑樹の場合は比較的慢性的な病勢であるが、発病翌年の春季～初夏に病葉がいつせいに落葉してしまうことが多い。病斑の形状は種類の違いにより様々であるが、病斑が葉脈ではっきりと囲まれるもの、穿孔を生じるもの、色調のほぼ一定するものなど、比較的安定した特徴となっている。一部の種類を除いては、成熟期には病斑上に多量の分生子を発生する。菌体の発生が表面生、裏面生、または両面

生であるかは種類によって一定しており、さらに子座が角皮下に発生するか、表皮細胞内に生じるかの違いもほぼ安定した性質であった。なお本園で発生した本属菌の子座、分生子柄、および分生子の形態を表-3に一括して示した。

本園ではコガネシモツケ褐斑病 (*C. spiraeicola*)、ピラカンサ類の褐斑病 (*C. pyracanthae*)、シャリンバイ紫斑病 (*C. violamaculans*)、ハナズオウ角斑病 (*C. chionea*)、キングサリ褐斑病 (*C. laburni*)、カルミア褐斑病 (*C. kalmiae*)、セイヨウシャクナゲ葉斑病 (*C. handelii*)、およびベニウツギ灰斑病 (*C. weigeliae*) の発生が顕著であった。これらの罹病樹はほとんど全葉に明瞭な病斑を形成し、葉の縮れや著しい落葉を起こすために、観賞価値を損失するとともに、樹勢にも影響を受ける。

本園における発生をもとに、コウヤマキ黄葉病 (*Cercospora* sp.), コゴメウツギ褐斑病、ユズリハ褐斑病、ヒサカキすすかび病 (*Cercospora* sp.), カルミア褐斑病、およびヤカラダ灰斑病 (*Cercospora* sp.) が新しい病気として病名を付して記録された (堀江・小林 1979; 1982c; 堀江ら 1975, 1976a, 1977; 小林・堀江 1977a, 1980; 小林ら 1979)。コゴメウツギ褐斑病菌 *Cercospora stephanandrae* Kobayashi et Horie (小林ら 1979)、およびユズリハ褐斑病菌 *Cercospora daphniophylli* Katsuki et Kobayashi (香月・小林 1982) は新種として命名記載され、カルミア褐斑病菌 *Cercospora kalmiae* (堀江・小林 1979; 堀江ら 1976a) およびハコネウツギ類の灰斑病菌 *C. weigeliae* (香月・小林 1982) は日本産初記録である。またマンシュウハシドイが *Cercospora lilacis* の、トキワサンザシが *C. pyracanthae* の、そしてベニシタンが *C. cotoneasteris* の、それぞれの宿主リストに追加された (堀江ら 1976b, 1977)。さらに今回、後述のリョウブ褐斑病、オウシュウオオバシナノキすすかび病、およびタタリアンカエデすすかび斑点病を記録した。

4 炭そ病

炭そ病菌 (*Colletotrichum* 属菌) による斑点性または葉枯性の病気が16科22属27樹種に確認された。本病は葉に小円斑や不整斑を生じる場合もあるが、多くの場合は葉先や葉縁から葉枯状の病斑を形成する。とくに台風や強風により葉が痛められた後には本病が発生し

やすい。病斑上には、一般に黒色～暗灰色の小さな分生子層を形成し、成熟すると降雨のあとに鮭肉色の分生子塊が表面に現れるが、アジサイ類では分生子層がほとんど観察できなかった。

ガズミ、アジサイ類では、初夏から葉に多数の小円

斑を形成し、罹病株全体が汚れた外観を呈する。コデマリ、ムベ、ヒイラギナンテン、ユズリハ類、アオキでも連年発生が認められ、気象条件の悪化と重なると被害が激しくなる。

表 4 各種樹木に寄生する *Colletotrichum* 属菌の形態

Table 4. Morphology of *Colletotrichum* on leaves of various woody plants in Jindai Botanical Park

宿主植物	(Host plant)	分生子層 Acervulus	剛毛 Setae	分生子 Conidium
コウヤマキ	(<i>Sciadopitys</i>)	230-380 ^μ m	43-65×4-6 ^μ m	12-14.5×3.5-5(13.1×4.1)* ^μ m
ウバメガシ	(<i>Quercus</i>)	125-263	————	12-15.5×3.5-4.5(13.6×3.7)
ムベ	(<i>Stauntonia</i>)	130-230	38×4	7.5-17.5×5-7.5(11.1×5.7)
テンジクメギ	(<i>Berberis</i>)	170-240	70×4	10-15×4-5(12.5×4.9)
コデマリ**	(<i>Spiraea</i>)	58-108	26-48×2.5-6	8.5-15.5×4-5(11.7×4.7)
ボケ	(<i>Chaenomeles</i>)	87-130	34-38×4-5	10-19.5×3.5-5(14.8×4.2)
シロヤマブキ	(<i>Rhodotypos</i>)	42-60	————	6.5-13.5×2.5-3.5(9.2×3.2)
ウメ	(<i>Prunus</i>)	155	34-60×5-6	10-15.5×4-6(12.9×5.3)
フジ	(<i>Wisteria</i>)	85	17-60×3.5-5	10-15.5×4-6(13.6×5.2)
ユズリハ (<i>Daphniphyllum macropodum</i>)		188-250	27-48×2.5-4.5	13-18.5×5-7(15.2×5.6)
フイリユズリハ (<i>D.m.f. variegatum</i>)		100-163	33-80×2.5-5	5-17.5×2.5-6.5(12×4.2)
ウメモドキ (<i>Ilex</i>)		60-184	23.5-56×2.5-7	10-13.5×2.5-6(11.8×3.7)
ニシキギ (<i>Euonymus alatus</i>)		45	38-68×3.5-4	9.5-16×3.5-5(12.4×4.3)
ツルマサキ (<i>E. fortunei</i>)		88-150	————	13-19.5×4-7(16.8×5.2)
キブシ (<i>Stachyurus</i>)		60-128	34-43×2.5-3.5	8.5-15.5×3.5-5(11.4×3.9)
ツバキ**	(<i>Camellia</i>)	125-155	24-39×3.5-4	7-18.5×2.5-5(13×4)
ヒサカキ (<i>Eurya</i>)		62-75	24-46×3.5	10-22×4-7(13.9×5.2)
チャノキ**	(<i>Thea</i>)	88-200	36-44×4.5-5	12-19.5×3.5-6(15.2×4.3)
アオキ**	(<i>Aucuba</i>)	155-200	————	9-22.5×5-7.5(17.7×6.3)
チヨウセン レンギョウ (<i>Forsythia koreana</i>)		142-195	————	11-18×4-6(14×4.8)
レンギョウ (<i>F. suspensa</i>)		75-113	34-65×3.5-4.5	8.5-15.5×3.5-5(11.3×4.3)
シナレンギョウ (<i>F. viridissima</i>)		113-135	————	10-17×3.5-4.5(12.8×4)
キョウチクトウ** (<i>Nerium</i>)		138-200	————	7.5-16.5×4-5(12.9×4.1)

* Average.

** Identified as *Colletotrichum gloeosporioides*.

各樹種に発生した *Colletotrichum* 属菌の形態を表一4に示した。分生子層は表皮細胞内に発生し、剛毛の有無は樹種により異なる。分生子はいずれも無色、長円形ないし米粒状で、両端は鈍頭であったが、大きさにばらつきが認められた。炭そ病菌には非常に多くの種が記載されたが、Arx (1957) は各種の基準標本などを検討し、約800種にのぼる炭そ病菌を *Colletotrichum* 属11種に整理し、とくに *C. gloeosporioides* には約600種を異名同種として包括した。Sutton (1980) もおもに培養基上に生じた分生子の形態を基礎に、炭そ病菌を *Colletotrichum* 属3種のグループおよび19種にまとめた。本園で発生した *Colletotrichum* 属菌は樹種により分生子の大きさにかんがいのばらつきが認められるが、彼らの分類に従えば、多くのものは *Colletotrichum gloeosporioides* に包括してよいものと思われる。しかしここでは種の同定は一部のものを除き保留した。なおヒラギナンテン、ツバキ、チャノキ、アオキ、およびキョウチクトウに寄生する *Colletotrichum* 属菌は完全世代が記録されており、いずれも *Glomerella cingulata* に移された。またウメ葉炭そ病菌 (*Colletotrichum mume*) は完全世代を *Glomerella mume* (Hori) Hemmi と記載されたが、Arx (1957) は、*C. mume* を *G. cingulata* の異名同種として処理した。

コデマリ炭そ病は本園における発生をもとに新しい病気として命名され、病原菌を *Colletotrichum gloeosporioides* (= *C. exiguum* Penz. et Sacc.) と同定されたものである (堀江・小林 1982 b)。

5 ペスタロチア病

Pestalotia 属菌による斑点性ないし葉枯性の病気が14科23属29樹種に、また枝枯性の病気がカリンに発生した。

ネジキ、ツツジ類、およびナツハゼでは本病が連年発生するが、他の樹種では年次によって発生の有無が異なり、本病の発生には樹勢や気象との関連が強いと判断される。すなわち強風、日焼け、昆虫の食害などによる葉痛みのあとに、本病の病斑が発生することが多い。

トウゴクミツバツツジでは葉縁や食害痕から病斑が扇状ないし波状に進展し、やがて大型となり、葉全体を褐色病斑が覆うこともある。病斑上に黒色の分生子層が輪紋状に形成される。秋季に発生が多く、早期落葉を起こし、観賞緑化樹木としての価値を著しく減じる。

オオムラサキでは本病が8月末から発生しはじめ、葉に褐色、径約5mmの円斑～長円斑を形成し、中央に少数の黒色の分生子層を生じるが、病斑数が少ないために実害はほとんど認められない。

本病は一般的に病斑上に黒色、大型の分生子層を形成し、内部には多量の分生子を生じる。本園で観察された各樹種上の *Pestalotia* 属菌の形態を表一5に示したが、分生子はいずれも紡錘状で、4隔膜を有し、中央の3細胞は褐色～暗褐色、両端の2細胞は無色で、先端には1～4本の付属糸を、また末端には1本の尾毛を生じる。これらの分生子の形態は、Steyaert (1949) の分類に従えば、いずれも彼の創設した *Pestalotiopsis* 属に包括されることになる。しかし種の同定については、さらに検討を要するため、既往の国内文献のあるもののみ種名を付し、全体としては今後の検討にまきたい。

ネジキペスタロチア病は本園における発生をもとに新しい病気として命名された (堀江ら 1975)。

6 *Phyllosticta* 属菌による病気

Phyllosticta 属菌による斑点性または葉枯性の病気が11科14属17樹種に発生した。この他に *Phyllosticta* sp. を不完全世代とするヤブコウジ褐斑病 (*Guignardia ardisiae*) が連年発生する。

イタヤカエデの斑点性病害 (*Phyllosticta* sp.), ツタ褐色円斑病 (*P. ampelicida*) (後述)、およびクチナシ褐色円星病 (*P. gardeniicola*) は発病が激しかった。いずれも1葉あたりに多数の円斑を生じ、やがてゆ合して葉枯症状となり、早期落葉する。とくに常緑のクチナシでは初夏に病葉がいつせいに落葉して樹冠が貧弱となり、樹勢にも影響する。その他の本属菌による病気は比較的慢性的で、症状の急速な進展や早期落葉などは少ない。

各樹種に発生した *Phyllosticta* 属菌の形態を表一6に示した。病原菌は葉肉部に球状～類球状の柄子殻を生じ、殻壁は褐色～暗褐色の数層の厚膜細胞からなる。内部には無色の柄胞子を多数生じるが、柄胞子の形態は樹種の違いにより一定しており、大別して2種のタイプがある。ひとつのタイプは比較的大型で、球状～卵状を呈する種類、他のタイプは小型、長円状～紡錘状で、*Phomopsis* 属菌の α 胞子の形態に類似するものである。前者では頂部に1本の付属糸をもつ種類が多かったが、後者には付属糸が認められなかった。

なおアセビ褐斑病 (*Phyllosticta* sp.), および

表一5 各種樹木に寄生する *Pestalotia* 属菌の形態
Table 5. Morphology of *Pestalotia* on leaves or twigs of various woody plants in Jindai Botanical Park

宿主植物 (Host plant)	分生子層 Acervulus		分生子 Conidium		付属糸 Setula		尾毛 Pedicel Length
	Width	Length	3 median cells Length × Width	Length	Length	Number	
イチゴウ	188-325 ^{μm}	205-341(245) ^{μm} *	135-17×6-85(9.1×7.3) ^{μm} *	85-22(9) ^{μm} *	2-4(2.6) [*]	2-4(2.6) [*]	25-6(3.9) ^{μm} *
イヌマキ	260-550	135-225(212)	125-16×5-7(14.4×6)	85-17(11.4)	2-4(2.8)	2-4(2.8)	15-7(3.7)
クリ	100-213	17-22(1.98)	12-15.5×5-7(13.8×6.4)	5-13.5(9.5)	2-4(2.5)	2-4(2.5)	1-5(3)
アカブナ	95-188	195-255(22)	125-16×7.5-9.5(15×8.4)	5-22(10.7)	2-3(2.1)	2-3(2.1)	1-5(1.6)
アオカシ	113-263	245-27(2.41)	13-17×6-7.5(15.4×7)	7-17(1.5)	2-4(2.7)	2-4(2.7)	1.5-7(3.7)
コナラ	75-100	19-27(2.24)	13-17×7-9.5(14.9×8.5)	5-18.5(10.5)	2-3(2.3)	2-3(2.3)	1-4.5(1.8)
ササカズラ	63-170	17-24(2.07)	12-18×7-8.5(14.1×7.7)	4-13.5(7.8)	2-3(2.5)	2-3(2.5)	1.5-3.5(2.5)
マンサク	160-200	155-205(178)	11-13.5×6-7.5(12.3×6.1)	3.5-14.5(9)	1-3(2.1)	1-3(2.1)	1.5-5(3)
ユキヤナギ	118-183	205-245(21.7)	13-17×5-7(14.6×5.8)	7-13.5(9.9)	2-3(2.6)	2-3(2.6)	1.5-6(3.9)
カリシ	83-338	205-29(2.39)	12-18×7-9.5(15.3×8.4)	12-34(2.39)	2-4(3)	2-4(3)	1-8.5(4.7)
カリシ	250-540	16-25.5(21.3)	12-17×6.5-9.5(14.3×8.6)	13.5-39(2.66)	2-4(2.8)	2-4(2.8)	1.5-6(2.1)
ボケ	113-138	175-25(21.3)	11.5-16.5×6.5-9(14.1×6.8)	7.5-21.5(13.2)	2-4(2.5)	2-4(2.5)	1.5-5(3)
カナシモチ	143-188	175-24(2.11)	12-18×6.5-12.5(15.3×7.8)	5-12(8.1)	2-3(2.5)	2-3(2.5)	1.5-3.5(2.3)
シヤリンバイ	150-300	16-27(2.41)	13.5-18×7-9.5(15.7×8.4)	8.5-17(12.3)	2-3(2.2)	2-3(2.2)	1-3.5(2.4)
ハマナス	105-175	205-29(2.53)	13.5-18.5×7.5-9.5(16.4×8.8)	12-27(2.22)	2-4(2.8)	2-4(2.8)	1.5-6(4.1)
ムレスズ	95-238	205-31.5(25.2)	13-20.5×7-10(16.6×8.7)	8.5-22(14.2)	2-3(2.2)	2-3(2.2)	1.5-9.5(3.8)
シロバナハギ	68-188	19-22.5(2.1)	12.5-15×5-7.5(13.7×6.9)	7.5-24(1.39)	2-3(2.3)	2-3(2.3)	1.5-6.5(3.2)
フジ	76-136	22-29(2.45)	14.5-20.5×8.5-10.5(16.6×9)	7-22(1.54)	2-3(2.2)	2-3(2.2)	1-4.5(2.7)
タリアンカエデ	75-150	17.5-26.5(2.32)	13-17×6-7.5(15.2×7)	5-17(10.3)	2-3(2.4)	2-3(2.4)	1-5(2.6)
ナツツバキ	170-200	155-20(1.79)	9.5-14.5×6-7(12×6.3)	5-20.5(11.3)	1-2(1.8)	1-2(1.8)	1.5-5(2.2)
ナツクミ	100-250	18.5-27(2.3)	12-17×7-11(14.9×8.3)	11-20.5(16.5)	2-3(2.6)	2-3(2.6)	1.5-7(4)
リョウブ	138-150	18-25.5(2.15)	13-18.5×7-11(14.7×8.6)	3.5-18.5(9.4)	1-3(2)	1-3(2)	1-2.5(1.8)
ヤマツツ	88-150	20-27.5(2.24)	14-19×6.5-9(15.8×7.5)	6.5-27.5(11.3)	2-3(2.5)	2-3(2.5)	2.5-5(3.4)
キマツツ	80-100	17-20.5(1.83)	10-14.5×4.5-7(12.5×5.7)	3.5-8.5(5.5)	2-3(2.2)	2-3(2.2)	1.5-3.5(2.3)
リュウキユウワツジ	75-95	21.5-25(2.33)	15-19×7.5-10(16.2×8.2)	17.5-3.5(2.3)	2-4(2.9)	2-4(2.9)	2.5-6.5(5)
オオムラサキ	125-165	17.5-27.5(2.28)	12.5-21.5×6.5-11.5(16.3×8.2)	1.25-21.5(16.3)	1-4(3)	1-4(3)	1.5-6.5(3.4)
トウゴクミツバツツジ	83-175	19.5-27(2.31)	13-18×7.5-10(15.6×8.5)	7-22(1.26)	1-3(2.2)	1-3(2.2)	1.5-4.5(2.6)
ヨドガワツツジ	100-250	13.5-26(2.25)	10-19.5×5-9.5(14.6×7.8)	5-25.5(13.4)	1-3(2.1)	1-3(2.1)	1-8.5(2.8)
ナツハヒ	110-270	22.5-30(2.51)	12.5-19×7.5-10(16.3×9.2)	5-32.5(17.3)	1-4(2.7)	1-4(2.7)	2.5-6.5(4.2)
シラネキョウ	100-213	15-25(1.91)	9-15×5-6.5(12.4×5.7)	5-15(8.8)	1-3(2.4)	1-3(2.4)	1.5-5(3.3)

* Average. ** On twigs.

表一 6 各種樹木に寄生する *Phyllosticta* 属菌の形態Table 6 Morphology of *Phyllosticta* on leaves of various woody plants in Jindai Botanical Park

宿主植物	(Host plant)	柄子殻 Pycnidium Width×Height	柄孢子 Pycnospore Length × Width	付 属 糸 Setula Length
コウヤマキ	(<i>Sciadopitys</i>)	160-220×100-190 μm	25-4.5×0.5-1 (3.1×0.8)* μm	—
ビワ	(<i>Eriobotrya</i>)	80-180×70-160	2.5-4.5×1.5-2 (3.6×1.8)	—
ユズリハ	(<i>Daphniphyllum</i>)	115-155×115-150	9-12×5.5-7.5 (10×6.6)	2.5-5 (4.2)* μm
ニシキギ	(<i>Euonymus</i>)	60-88×63-113	9-15×4-9 (12.2×6.9)	5-10 (7.7)
カジカエデ	(<i>Acer diabolicum</i>)	80-150×60-120	5-7.5×1.5-2.5 (6.5×2.3)	—
イタヤカエデ	(<i>A. mono</i>)	48-99×54-105	6-10×4-9 (8.4×6.8)	—
アメリカハナノキ	(<i>A. muhlenbergii</i>)	95-100×83-88	7-18×5-7.5 (10×6.2)	3.5-8.5 (6.1)
タタリアンカエデ	(<i>A. tataricum</i>)	68-108×68-88	5-8.5×1.5-2.5 (6.9×2.2)	—
ツタ	(<i>Parthenocissus</i>)	70-105×70-100	7-9.5×6-7.5 (7.9×6.4)	3.5-8.5 (6.2)
アオキ	(<i>Aucuba</i>)	75-150×62-125	5-11×4-7.5 (8.7×6.4)	—
ネジキ	(<i>Lyonia</i>)	45-75×50-68	5-11.5×4-7.5 (9×6)	2.5-6.5 (4.3)
アセビ	(<i>Pieris</i>)	150-260×100-150	7.5-12×6-10.5 (10.2×7.5)	8.5-2.2 (14.5)
アザレア	(<i>Rhododendron</i>)	63-113×60-88	5-8.5×1.5-3.5 (7×2.6)	—
ネズミモチ	(<i>Ligustrum</i>)	113-163×56-99	6-12×5-10 (9.6×7)	5-8.5 (6.6)
キンモクセイ	(<i>Osmanthus</i>)	100-151×115-170	3.5-5×1.5-2.5 (3.7×2)	—
クチナシ	(<i>Gardenia</i>)	33-83×43-75	5-7.5×2.5-5 (6.5×3.7)	1.5-7.5 (4)
スイカズラ	(<i>Lonicera</i>)	120-138×125-133	6.5-13×5-7 (9.3×6.4)	5-11 (7.6)

* Average

ツタ褐色円斑病 (褐斑病) は、本園などにおける病気の発生をもとに新しい病気として報告されたものである (堀江・小林 1981, 1982 c ; 佐々木・小林 1975)。

7 その他の病気

ツツジ・シャクナゲ類の花腐菌核病 (*Ovulinia azaleae*) は開花期に発生して花卉の汚斑、しおれ、褐変枯死を起し、観賞価値を著しく損なう。本園ではサツキ、セイヨウシャクナゲなど7樹種に発生が確認された。

モチノキ黒紋病 (*Rhytisma ilicis-latifoliae*) は5月頃より当年葉に初め黄緑色の斑点として現れ、のちに病斑上に黒色、タール状の菌体を形成し、年間を通して病葉を認める。株により感受性の差異が大きく、多発した場合には観賞上問題となる。

もち病 (*Exobasidium* spp.) はツツジ類とツバキ・サザンカ類に発生した。発生時期は花腐菌核病とほぼ一致するが、オオムラサキでは秋季の発生も認められた。樹勢に対する影響は少ないが、発生が多いと観賞価値を損なう。

環紋葉枯病 (*Cristulariella moricola*) は多犯性の病気で、我国では現在までに28科36属44種の木本および草本植物に大きな被害を与えている (鷲尾ら 1981)。しかし本園においては1976年にタタリアンカエデで本病の発生を確認したが、その後他の植物へ感染することはなく、翌年からタタリアンカエデにも発生しなくなった。タタリアンカエデは本病の新しい宿主である (写真-2)。

ユキヤナギ褐点病 (*Cylindrosporium spiraeae-*

thunbergii)は開葉後まもなくの5月頃から葉に多数の小褐斑を生じ、やがて激しい落葉を起こす。初夏までに先端の新葉を残すだけとなり、その後には発生する新葉も次々と罹病してしまう。本病菌はユキヤナギのみに病原性を認めた。

Discosia 属菌による病気は4科5属5樹種に確認されたが、いずれも大きな被害とはなっていない。

ごま色斑点病(*Entomosporium mespili*)はザイフリボクでは4月末～5月上旬、セイヨウサンザシでは6月頃から激しく発生する。発病後1～2週間して落葉がはじまり、夏季までにはほとんどの葉をふるってしまう。観賞上また樹勢の上からも重大な病気である。

イチヨウすす斑病(*Gonatobotryum apiculatum*)は連年発生し、夏から秋にかけて罹病樹全体が著しく汚れた外観を呈するばかりでなく、早期黄化や早期落葉を起こし、観賞価値を著しく減じる。本園においてのみ発生が記録されている。

Macrophoma 属菌による斑点性ないし葉枯性の病気が5科5樹種に、枝・茎枯性の病気が3科3樹種に発生した。このうちコナラ円星病(*M. quercicola*)およびアオキの枝枯性病害(*Macrophoma* sp.)以外はほとんど問題とならない。

イヌシデすす紋病(*Leptostroma* sp.)は大型の病斑を形成し、葉の周縁を巻くことから、観賞上問題となる。

Phomopsis 属菌による斑点性ないし葉枯性の病気が12科14属15樹種に、枝枯性の病気がソメイヨシノに発生した。このうちウメモドキでは葉に多数の病斑が形成され、被害が目立ったが、他の樹種では実害はない。*Phomopsis* 属菌は同一種が紡錘状の α 胞子と糸状の β 胞子の2型の胞子を有するが、自然界では β 胞子を欠くことが多く、本園における調査ではソメイヨシノ枝上およびズリハ葉上の菌のみが両型の胞子を保有していた。柄子殻が扁平で、殻壁がやや不明瞭であること、孔口が長いこと、柄胞子(α 胞子)が紡錘状であること、培地上では α 胞子と β 胞子を形成することから *Phyllosticta* 属菌と区別した。

Septoria 属菌による斑点性の病気では、ケヤキ白星病(*S. abeticaceae*)、シロヤマブキ円斑病(*S. rhodotyphi*)、およびオオムラサキ褐斑病(*S. azabeae*)が連年発生する。いずれも葉に多数の明確な病斑を形成し、被害が大きい。

ザクロ褐斑病(*Sphaeropsis* sp.)は斑点病(*My-*

cosphaerella lythracearum)と併発して被害を増大す。

すす葉枯病(*Tubakia dryina*)がクリ、クヌギ、カシワ、およびミズナラに発生した。ミズナラでは病斑が大型となり発病が目立つが、他樹種では実害はない。

輪紋葉枯病(病原菌所属未定)は多犯性の病気で、我国では25科48種の本木および草本植物に大きな被害を与えている(堀江 1980, 1982)。しかし本園においては1980年にツバキで本病の発生を認めたが、定着、拡大することなく、その後の発病は認めていない。

イチヨウすす斑病、シラカンバ灰斑病、クマシデ葉枯病、イヌシデすす紋病、ユキヤナギ褐点病、ザイフリボクごま色斑点病、カリン白かび斑点病(*Cercospora-lla* sp.)、シロヤマブキ円斑病、ケムリノキ褐斑病(*Rilidum* sp.)、ニシキギ円星病(*Stagonospora euonymicola*)、およびザクロ褐斑病は本園などにおける発生をもとに新しい病気として記録された(堀江・小林 1975 a, 1975 b, 1977, 1981, 1982 a, 1982 c; 堀江ら 1975, 1977; 小林・堀江 1977 a, 1977 b; 小林ら 1979; 佐々木・小林 1975)。

ニシキギ円星病菌 *Stagonospora euonymicola* Kobayashi et Horie は新種として、ユキヤナギ褐点病菌 *Cylindrosporium spiraeae-thunbergii* Miura ex Kobayashi は新たにラテン記載を与えて公表された(小林ら 1979)。またクヌギおよびミズナラはすす葉枯病の新宿主として、本園の資料をもとに記録されたものである(小林ら 1979; 佐々木・小林 1975)。

Ⅲ 新しい病気および追加訂正を必要とする病気

1 リョウブ褐斑病(新称)

(*Cercospora* sp.)(写真-3, 4)

本病は秋季に発生する。葉に暗赤褐色、長円状～不整形の病斑を生じ、拡大すると長径10mmに達する。裏面は灰褐色となる。病斑表面にはオリーブ色～オリーブ灰色、すすかび状の菌体(分生子柄および分生子)を多数生じる。

子座は表面に多いが裏面にも認められる。表皮細胞内

に生じ、発達すると表皮を破って表面に出る。暗オリーブ色、類球状で、径 $17\sim 77\mu\text{m}$ 、高さ $9\sim 51\mu\text{m}$ 。分生子柄は淡オリーブ色、基部はふくらみ、単条～ジグザグ状、大きき $9\sim 26\times 2.5\sim 3.5\mu\text{m}$ 。分生子は無色～淡オリーブ色、糸状で先端は鈍頭ないしやや鋭く、ゆるやかに湾曲し、着生痕を持つ。大きき $22\sim 63\times 1.5\sim 3.5$ (平均 43×2.6) μm 、隔膜数 $1\sim 7$ (4.5)個。

現在までにリョウブ科 (*Clethraceae*) の樹木に発生する *Cercospora* 属菌の記録は認められない。広葉樹に寄生する *Cercospora* 属菌は一般的に宿主範囲が同一属植物内に限定される種が多いため、本園でリョウブ上に発見された菌は新種であると考えられるが、種については更に検討を重ねた上で決定したい。病名は病徴に基づき褐斑病を提案する。

2 ハシバミすす紋病 (新称)

(*Leptostroma* sp.) (写真-5, 6, 7)

本病は秋季に発生する。はじめ褐色～淡褐色の小斑として生じるが、のちに濃灰褐色、周縁波状、径約 20mm の大型円斑となる。葉縁から病斑が扇状に拡大する場合も多い。病斑の周囲は $1\sim 2\text{mm}$ のやや不鮮明な帯で縁どられる。病斑の表裏両面、とくに表面には多数のすす状小黒点 (分生子層) が散生あるいは連鎖して輪紋状となる。また分生子層は葉脈に沿って連鎖することも多い。分生子層は針でかきとると容易に脱落する。

分生子層は角皮下に生じ、皿状で、径 $70\sim 138\mu\text{m}$ 。分生子は無色、三日月状、大きき $4\sim 10\times 0.7\sim 1.5$ (平均 7×1.2) μm 。

ハシバミ属 (*Corylus*) には *Leptostroma* の既知種はない。またこの分生子は発芽させることができず、spermatia である可能性が高い。病名は病徴からすす紋病を提案する。

3 ハシバミ灰斑病 (新称)

(*Monostichella coryli* (Desm.) Höhn.)
(写真-5, 6, 8)

本病は秋季に発生する。病斑は葉の周縁から灰褐色扇状に進展し、やがて相互に融合して波状または不整状となることが多い。葉の中央では円状～長円状の病斑となり、径 10mm に達する。周囲はややくすんだ褐色～暗褐色、幅数 mm の帯で境され、さらにその外辺はくすんだ橙色～黄色にハロー状となる。裏面はオリーブ灰色～淡灰褐色で、周縁は灰褐色の帯で囲まれる。病斑の表面に微

細なすす状の黒点 (分生子層) が多数発生する。

分生子層は表面に多いが、裏面にも発生する。角皮下に生じ、皿状となり、径 $65\sim 100\mu\text{m}$ 、褐色の被層を生じ、子座は褐色で、厚さ $5\sim 7.5\mu\text{m}$ 。分生子柄は短小または痕せきをとどめる程度である。分生子は無色、淡オリーブ色、単胞、長円状～卵状、大きき $7.5\sim 17.5\times 4.5\sim 7.5$ (平均 13.2×5.6) μm 。

我国ではハシバミ属に *Monostichella* 属による病気が記録されていないが、ヨーロッパの Gaul 地方で *Corylus avellana* 上に *Monostichella coryli* (Desm.) Höhn. が記録された。この菌は当初 *Cheilaria* 属として記載され、のちに *Gloeosporium* 属を経由して、*Monostichella* 属に移されたものである (Arx 1970, Saccardo 1884)。本園で発生したハシバミ上の *Monostichella* 属菌は *M. coryli* とほぼ一致するので同一種と同定する。本園では前述のすす紋病と併発するが、両者は病斑の色調と病斑上の菌体の形状により容易に区別できる。病名は病徴から灰斑病を提案する。

4 カエデすすかび斑点病 (新称)

(*Cercospora* sp.) (写真-9, 10)

タタリアンカエデ (*Acer tataricum*) の葉に発生する。秋季に暗赤褐色、不整状の小斑を生じ、これは拡大、ゆ合すると長径 10mm 程度に達する。裏面は灰褐色となる。病斑表面に灰オリーブ色、すすかび状の菌体 (分生子柄および分生子) を多数生じる。

子座は表皮細胞内に発生し、発達すると表皮を破って表面に現れ、また葉肉細胞部へも進展する。褐色～オリーブ色、厚膜細胞からなり、類球状で、径 $24\sim 89$ (平均 39) μm 、高さ $17\sim 68$ (21) μm 、分生子柄は子座頂部に叢生し、単条～ジグザグ状、淡オリーブ色、基部はふくらむ。明瞭な分生子痕を認める。大きき $7\sim 26\times 1.5\sim 3.5$ (13×2.5) μm 。分生子は湾曲し、糸状、先端は細くなり、鈍頭、着生痕を認める。大きき $38\sim 77\times 2.5\sim 3.5$ (53×2.6) μm 、 $4\sim 9$ (6.4)個の隔膜を生じる。

南部 (1917) はカエデ苗の斑点病を記録し、病徴を述べたのち、病原菌に *Cercospora acerina* Hartig をあてた。原 (1923) は南部の記述をそのまま紹介しているが、病原菌を *Cercospora acerina* Hari. とした。この命名者 Hari. はミスプリントで、正しくは Hart. であると判断される。山本・前田 (1960)

および香月(1965)らは、*Cercospora acerina* Hartigの他に疑問種として*Cercospora acerina* Horiを登載している。後者の出典(堀正太郎の文献)をできるだけ探したが見つからず、また山本・前田(1960)および香月(1965)は*C. acerina* Horiの出典を原(1923)の記述によっていることから、命名者のミスプリントHori.を更に読み違えてHoriとしたものと思われる。従って*Cercospora acerina* Horiという種は実存しないものと考えられる。*C. acerina* Hartigは、その後、分生子の基部に付属糸を持つことなどから、*Cercospora*属から除外され、いくつかの属を経由して、現在では*Centrospora acerina*(Hartig) Newhall(1946)と改まり、その形態は本園で発生した*Cercospora*属菌とは全く異なる。この他にカエデ類にはソビエトで記録された*Cercospora acericola* Woronichinとアメリカで記録された*C. negundinis* Ellis et Everh.が寄生する(Chupp 1953)。このうち*C. acericola*は病斑が径2~3mm、灰色~白色で、暗色の帯を持ち、分生子柄の幅がそれぞれ4~6 μ m、3~3.5 μ mと広い点で、また*C. negundinis*は病徴は似るが、分生子柄と分生子の幅がそれぞれ5~7 μ m、5~6 μ mと広い点で、いずれも本園のタリアンカエデ上に発生した*Cercospora*属菌とは異なる。本病菌の種名についてはさらに検討した上で決定したいが、病名については病標徴に基づいてすすかび斑点病としたい。

5 オウシュウオオバシナノキすすかび病

(*Cercospora microsora* Sacc.)

(写真-11, 12)

夏~秋季に発生する。葉に暗赤褐色の小斑を生じ、拡大すると中央部は褐色~黄褐色、周囲は暗赤褐色の不整円斑ないし不整斑となる。裏面の病斑は灰褐色だが、密生する毛茸のために不明瞭である。病斑表面には灰オリブ色~灰色、すすかび状の菌体(分生子柄および分生子)を多数生じる。

子座は葉表面に多いが、裏面にも認められる。表皮細胞内に発生し、表皮を破って表面に出る。オリブ褐色、類球状で、径20~54 μ m、高さ17~43 μ m。分生子柄は単条で、先端は無色~淡オリブ色で、大きさ5~14 \times 1.5~2.5 μ m。分生子は真直またはやや湾曲、円筒状、無色~淡オリブ色、基部はややくびれ、先端は鈍頭、着生痕を認める。大きさ1.5~4.4 \times 1.5~3.5

(28 \times 2.6) μ m、1~5(2.5)個の隔膜を生じる。

シナノキ属(*Tilia*)樹木に寄生する*Cercospora*属菌として、欧米などで*Cercospora microsora* Sacc.が記録されている(Chupp 1953)。本園で1980年9月にオウシュウオオバシナノキに発見した*Cercospora*属菌の形態と病徴は*C. microsora*のものとはほぼ一致する。本種は枝上にも病斑を形成すると記載されているが、本園では現在までのところ葉のみに観察されている。

ごく最近、1982年10月の日本林学会九州支部大会において小河は*Cercospora*属菌によるヘラノキ(*Tilia kiusiana*)の病気を報告し、病原菌を*C. microsora* Sacc.と同定、病名をすすかび病と命名した。本園でオウシュウオオバシナノキに発生した病気は、病徴および病原菌が小河の報告と一致することから、同一病原、同一病害と判断され、病名にすすかび病を用いることにした。

堀江・小林(1980)は外国から導入された*Tilia tomentosa*に葉枯性病害を起こす*Cecospora* sp.をリストに上げたが、種名および病名の決定は保留した。すすかび病との異同については今後の検討にまきたい。

6 ツタ褐色円斑病(褐斑病から改称)

(*Phyllosticta ampellicida*(Engelm.) Aa)

(写真-13, 14)

5月頃から落葉時まで発生する。新葉に褐色の小斑として生じ、やがて拡大して径5mm程度の円状~不整円状となり、病斑周縁部は褐色~暗褐色、中央部は淡褐色~灰褐色になる。1葉に数10個の病斑を生じることもまれではなく、病斑は互いにゆ合して大型不整斑となり、葉の大部分が褐変化する。とくに展開中の葉が罹病すると病斑部を中心に葉のよじれや萎縮を生じ、奇型となり、症状が激しい場合には枯死・落葉する。病斑の表裏両面に多数の微小黒粒(柄子殻)が輪生または散生する。本病は発生時期が早いこと、奇型、褐変、早期落葉を起こすことなどから、罹病樹は観賞価値を著しく損なう。

柄子殻は初め病斑表面に形成されるが、のちに裏面にも多数生じる。暗褐色、球状~類球状で、大きさは径70~105 μ m、高さ70~100 μ m、殻壁の厚さは7.5~10 μ mである。柄胞子は無色~淡黄色、球状、長円状ないし卵状で、大きさ7~9.5 \times 6~7.5(平均7.9 \times 6.4) μ m、頂部に長さ3.5~8.5(6.2) μ mの付属糸を1本有す。

本病は本園などで採取した資料をもとに、小林・佐々木(1975)により褐斑病として報告された新しい病気である。我国では今までツタには *Phyllosticta* 属菌の記録はなく、種名の決定は保留された。同年、横山はおもに関西地方以西の資料をもとに、ツタの斑点性病害を報告し、病原菌を *Phyllosticta ampellicida* (Engelm.) Aa と同定した。両菌は形態がよく一致するために同一種と判断される。アメリカではツタに leaf spot を起こす *Phyllosticta ampelopsidis* Ellis et Martin, *P. labruscae* Thüm., および *P. viticola* (Berk. et Curt.) Thüm. の3種が知られており、このうち *P. viticola* はブドウ果実の重要病害、黒腐病の病原菌である (Anonymus 1960)。Aa(1973)は新組合せ *Phyllosticta ampellicida* (Engelm.) Aa (完全世代は *Guignardia bidwellii* (Ellis) Viala et Ravaz) を記載し、この中に上記3種も異名同種として包括した。この結果、ブドウ黒腐病菌とツタの leaf spot を起こす菌が同一種とされた。そこでここでは Aa(1973) および横山(1975)の処理に従い、我国のツタに斑点性の病気を起こす *Phyllosticta* 属菌を *P. ampellicida* としておく。なお、我国ではツタに本病が各地で大発生しているにもかかわらず、ブドウ黒腐病の発生はいまだ報告されていない。このことはツタとブドウを侵す菌が系統を異にする可能性もあるのでさらに検討を加える必要がある。病名は上述のように褐斑病と命名された。しかしツタにはすでに山本・前田

(1960)が *Cercospora riachueli* Spegazzini による褐斑病を報告しており、同一植物上に病原菌の異なる同一病名があるのは好ましくない。従って先命権を尊重して *Cercospora riachueli* による褐斑病をそのまま残し、*Phyllosticta ampellicida* による病気は、病徴に基づき褐色円斑病と改称した。

訂正：本園における資料をもとにした報告の中でいくつかの誤りがあったので次のように訂正する。堀江ら(1975)はイヌシデすす紋病を記述し、その病原菌を *Discophoma* sp. としたが、これを *Leptostroma* sp. に改める。セイヨウブナすす紋病 (*Discophoma* sp.) は宿主植物の同定を誤ったものであり、この項の記述をすべて削除する。この宿主はハシバミで、本論文においてすす紋病の名を付し、病原菌も *Leptostroma* sp. と改めた。またクマシデ灰斑病は小林・堀江(1977 b)により葉枯病と変更された。堀江ら(1975)の表-1に登載したサンザシ葉焼病はセイヨウサンザシごま色斑点病に訂正する。堀江ら(1977)の表-1に記録したセイヨウブナうどんこ病は宿主の誤同定によりハシバミうどんこ病に、ナツメの *Diaporthe* を誤記のために *Diatrype* にそれぞれ変更し、ツツジ・サツキ類の裏もち病は病名が存在せず、これを削除する。小林・堀江(1977 b)のセイヨウブナ灰斑病は宿主植物の誤同定のために、この項を全部抹消したい。正しい宿主はハシバミで、本論文においてハシバミ灰斑病 (*Monostichella coryli*)として新たに記述した。

誤

正

イヌシデすす紋病 (<i>Discophoma</i> sp.) (堀江ら 1975)	<i>Leptostroma</i> sp.
セイヨウブナすす紋病 (<i>Discophoma</i> sp.) (同上)	ハシバミすす紋病 (<i>Leptostroma</i> sp.)
クマシデ灰斑病 (<i>Monostichella</i> sp.) (同上)	葉枯病 (小林・堀江 1977 b)
サンザシ葉焼病 (同上)	セイヨウサンザシごま色斑点病
セイヨウブナうどんこ病 (堀江ら 1977)	ハシバミうどんこ病
ナツメ <i>Diaporthe</i> (同上)	<i>Diatrype</i>
ツツジ・サツキ類裏もち病 (同上)	抹消
セイヨウブナ灰斑病 (小林・堀江 1977 b)	ハシバミ灰斑病

IV 摘 要

1. 都立神代植物公園における観賞緑化樹木の病害を調査し、1973年から1982年の間に50科194樹種に合計311種類の病気の発生を確認した。また1974年から1976年の間に、おもな病気の年間発生消長を観察した。

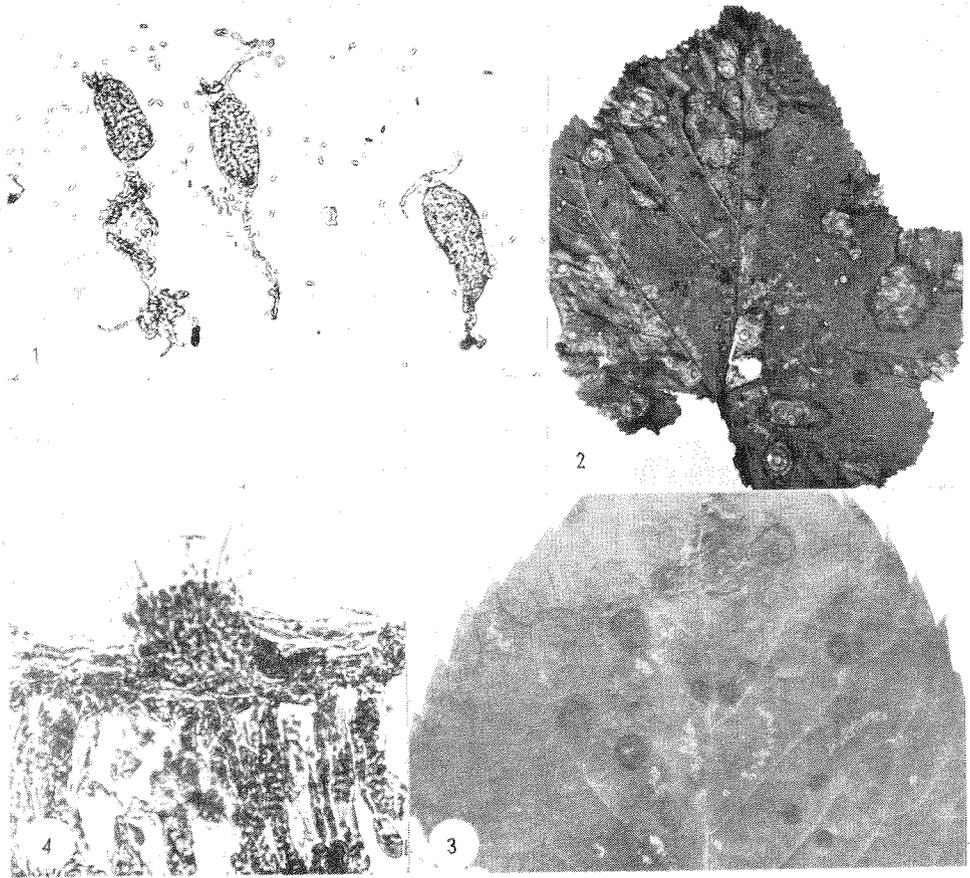
2. これらのうち、うどんこ病が22科53樹種に、*Cercospora*属菌による病気が18科52樹種に、さび病が9科38樹種に、ベスタロチア病が14科29樹種に、炭そ病が16科27樹種に、*Phyllosticta*属菌による病気が11科17樹種に、それぞれ記録された。

3. 本園における病気の発生をもとに、今までにイチヨウすす斑病(*Gonatobotryum apiculatum*)、シラカンバ灰斑病(*Monostichella* sp.)、クマシデ葉枯病(灰斑病から改称)(*Monostichella robergii*)、イヌシデすす紋病(*Leptostroma* sp.)、コゴメウツギ褐斑病(*Cercospora stephanandrae*)、ザイフリボクごま色斑点病(*Entomosporium mespili*)、ユズリハ褐斑病(*Cercospora daphniphylli*)、ネジケベスタロチア病(*Pestalotia* sp.)、ツタ褐色円斑病(褐斑病から改称)(*Phyllosticta ampeloida*(Engelm.)Aa(1975年))；カルミア褐斑病(*Cercospora kalmiae*)、ヤカラランダ灰斑病(*Cercospora* sp.)(1976年)；ユキヤナギ褐点病(*Cylindrosporium spiraeae-thunbergii*)、ザク口褐斑病(*Sphaeropsis* sp.)、ニシキギ円星病(*Stagonospora euonymicola*)、ケムリノキ褐紋病(*Pilidium* sp.)、(1977年)；コウヤマキ黄葉病(*Cercospora* sp.) ヒサカキすすかび病(*Cercospora* sp.)(1980年)；シロヤマブキ円斑病(*Septoria rhodotypi*)、アセビ褐斑病(*Phyllosticta* sp.)(1981年)；カリン白かび斑点病(*Cercosporiella* sp.)、コデマリ炭そ病(*Colletotrichum gloeosporioides*)(1982年)を新しい病気として記録した。さらに今回新たにハシバミすす紋病(*Leptostroma* sp.)、ハシバミ灰斑病(*Monostichella coryli*)、タタリアンカエデすすかび斑点病(*Cercospora* sp.)、オウシュウオオバシナノキすすかび病(*Cercospora microsora*)、リョウブ褐斑病(*Cercospora* sp.)が登録され、病徴および病原菌の形態が記述された。

引 用 文 献

- (Anonymus)(1960): Index of plant diseases in the United States. U. S. Dept. Agric., Agric. Handb. 165, 481-485.
- Aa, H.A. van der(1973): Studies in Mycology 5. Studies *Phyllosticta* 1. pp. 28-31.
- Arx, J.A. von(1957): Die Arten der Gattung *Colletotrichum*. Phytopath. Z. 29. 413-468.
- Arx, J.A. von(1970): A revision of the fungi classified as *Gloeosporium*. Bibliotheca Mycologica 24.
- Chupp, C.(1953): A monograph of the fungus genus *Cercospora*. 667pp. New York.
- 原 撰祐(1923): 樹病学各論, p. 253.
- 堀江博道(1980): ミズキ類の輪紋葉枯病. 東京農試研報 13(2), 63-76.
- 堀江博道(1982): 輪紋葉枯病の新しい宿主植物. 森林防疫 31(2), 27-30.
- 堀江博道・小林享夫(1975 a): *Entomosporium* 属菌によるザイフリボクの斑点性病害(講要). 日植病報 41(1), 116-117.
- 堀江博道・小林享夫(1975 b): ナシ科植物に斑点性病害をおこす *Entomosporium* 属菌の所屬と病名(講要). 日植病報 41(3), 253.
- 堀江博道・小林享夫(1977): 緑化樹の新病害(4) ザク口の褐斑病およびニシキギの円星病(講要). 日植病報 43(1), 118.
- 堀江博道・小林享夫(1979): カルミア褐斑病. 東京農試研報 12, 10-18.
- 堀江博道・小林享夫(1980): 外国産導入樹木の病害. 東京農試研報 13, 77-94.
- 堀江博道・小林享夫(1981): 緑化樹の新病害(7) シロヤマブキ円斑病およびアセビ褐斑病(講要). 日植病報 47(3), 406-407.
- 堀江博道・小林享夫(1982 a): 緑化樹の新病害(8) イチヨウすす斑病およびカリン白かび斑点病(講要). 日植病報 48(1), 135.
- 堀江博道・小林享夫(1982 b): 緑化樹の新病害(9) カエデ類の炭そ病およびコデマリの炭そ病(講

- 要). 日植病報 48 (3), 368-369.
- 堀江博道・小林享夫 (1982 c): 最近発見された観賞緑化樹木の病害. 植物防疫 36 (1), 29-34.
- 堀江博道・小林享夫・佐々木克彦 (1976 a): *Cercospora* 属菌による樹木の新病害 2 種 (講要). 日植病報 42 (3), 352-353.
- 堀江博道・小林享夫・菅田重雄・阿部善三郎 (1975): 都立神代植物公園における緑化樹木の病害. 森林防疫 24 (4), 71-75.
- 堀江博道・小河誠司・小林享夫 (1976 b): コトネアスター(ベニシタン)の褐斑病. 森林防疫 25 (10), 149-150.
- 堀江博道・佐々木克彦・小林享夫 (1977): 都立神代植物公園における緑化樹木の病害(続). 森林防疫 25 (10), 149-150.
- 香月繁孝 (1965): *Cercosporae of Japan*. 日菌報別刷 1, 1-100.
- 香月繁孝・小林享夫 (1982): *Cercosporae of Japan and allied genera (Supplement 5)*. 日菌報 23 (1), 41-49.
- 小林享夫 (1975): 緑化樹木における病害発生実態. 植物防疫 29 (8), 303-304.
- 小林享夫・堀江博道 (1977 a): 緑化樹の新病害(3) キヤナギの褐点病およびコゴメウツギの褐斑病 (講要). 日植病報 43 (1), 118.
- 小林享夫・堀江博道 (1977 b): *Monostichella* 属菌によるクマシデ, セイヨウブナ, およびシラカンバの病害 (講要). 日本菌学会第 21 回大会講演要旨集 70-71.
- 小林享夫・堀江博道 (1980): 緑化樹の新病害(5). コウヤマキ黄葉病およびヒサカキすすかび病 (講要). 日植病報 46 (3), 376.
- 小林享夫・堀江博道・佐々木克彦 (1979): Notes on new or little-known fungi inhabiting woody plants in Japan IX. 日菌報 20, 325-337.
- 南部信方 (1917): 槭類の病害に就て. 病虫雑 4 (12), 921.
- Newhall, A.G. (1946): More on the name *Anstospora acerina*. *Phytopathology* 36, 893-896.
- 小河誠司 (1982): 福岡県で見出された緑化樹の病害 (続の 4). 日林九支研論集 35. (印刷中).
- Saccardo (1884): *Syll. Fung.* 3, 713.
- 佐々木克彦・小林享夫 (1975): 緑化樹の新病害(2) コナラ円斑病, ナラ・カシ類すす葉枯病およびツタ褐斑病 (講要). 日植病報 41 (1), 117.
- Steyaert, R.L. (1949): Contribution a l'étude monographique de *Pestalotia* de Not. et *Monochaetia* Sacc. (*Truncatella* gen. nov. et *Pestalotiopsis* gen. nov.) *Bull. Jard. Bot. Brux.* 19, 285-354.
- Sutton, B.C. (1980): *The Coelomycetes*. pp. 523-537.
- 鷲尾貞夫・野呂俊一・杉山 悟・松中謙次郎 (1981): 1980年, 青森県太平洋側地域に突発した各種植物の環紋葉枯病. 青森畑園試研報 4, 45-71.
- 山本和太郎・前田己之助 (1960): 日本における *Cercospora* 属の種類. 兵庫農大研報, 農生編, 4(2) 41-91.
- 横山竜夫 (1975): 日本産 *Coelomycetes* 所属菌数種について (講要). 日本菌学会第 19 回大会講演要旨集, 12.



Explanation of Photographs

1. A species of *Ampelomyces* parasitic to *Oidium* causing powdery mildew of *Spiraea thunbergii* (ユキヤナギ).

2. Zonate leaf spot of *Acer laticum* (タタリアンカエデ) caused by *Cristulariella moricola*.

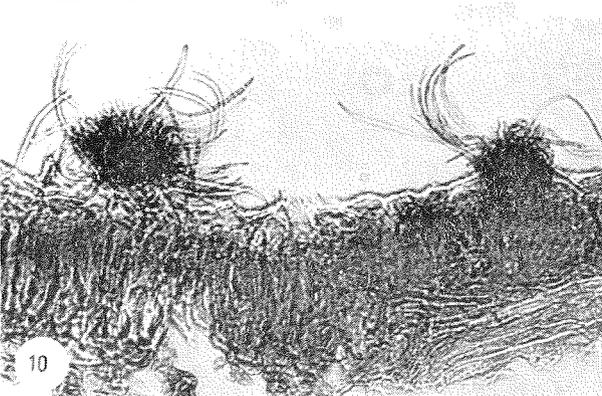
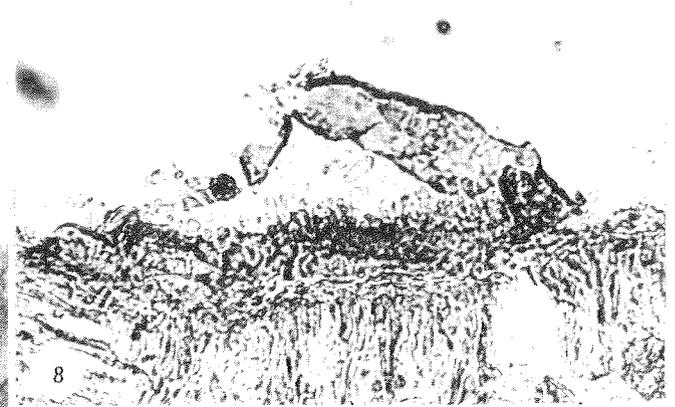
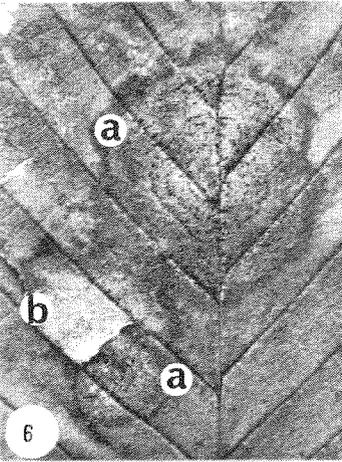
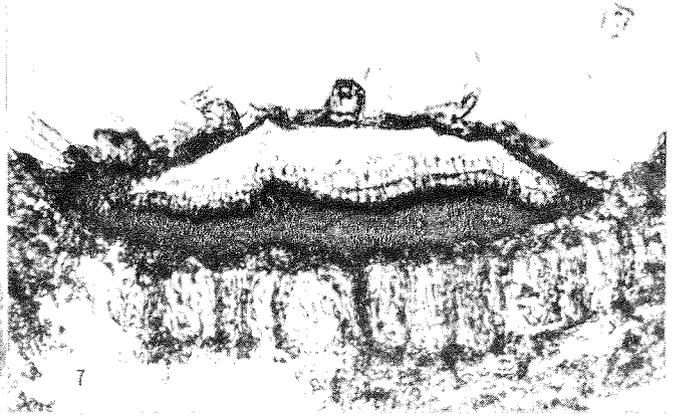
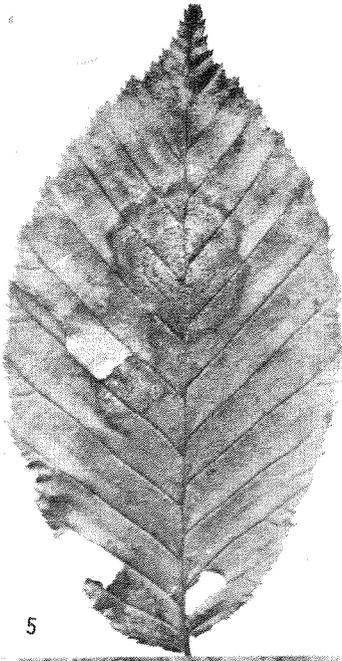
3-4. *Cercospora* sp. on *Clethra barbinervis* (リョウブ). (3. Diseased leaf; 4. Stroma, conidiophores and conidia).

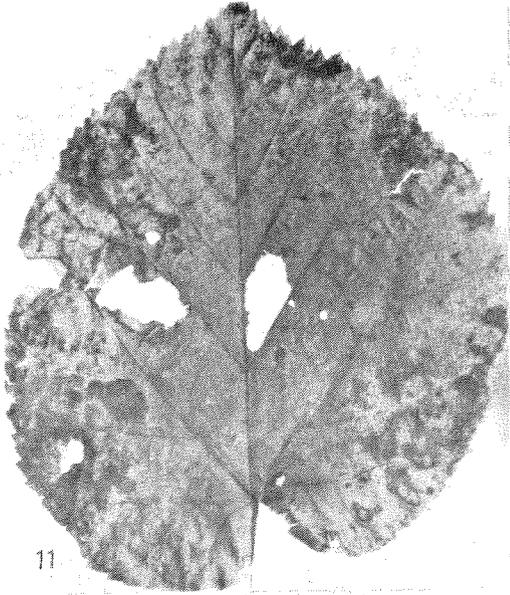
5-8. *Leptostroma* sp. and *Monostichella coryli* on *Corylus heterophylla* var. *thunbergii* (ハシバミ). (5-6. Diseased leaf, a-*Leptostroma*, b-*Monostichella*; 7. Acervulus and conidia of *Leptostroma*; 8. Acervulus and conidia of *Monostichella*).

9-10. *Cercospora* sp. on *Acer laticum* (タタリアンカエデ). (9. Diseased leaf; 10. Stromata, conidiophores and conidia).

11-12. *Cercospora microsora* on *Tilia platyphyllos* (オウシュウオオバシナノキ). (11. Diseased leaf; 12. Stroma, conidiophores and conidia).

13-14. *Phyllosticta ampellicida* on *Parthenocissus tricuspidata* (ツタ). (13. Diseased leaf; 14. Pycnidium and pycnospores).

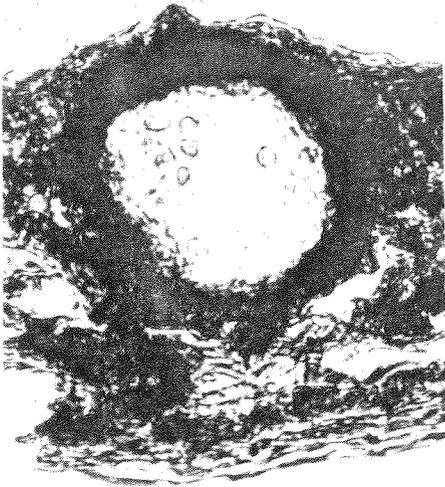




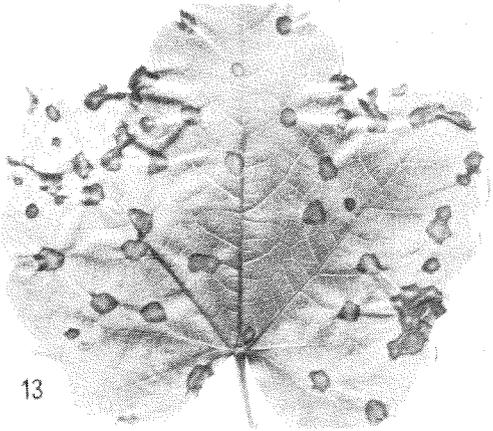
11



12



14



13