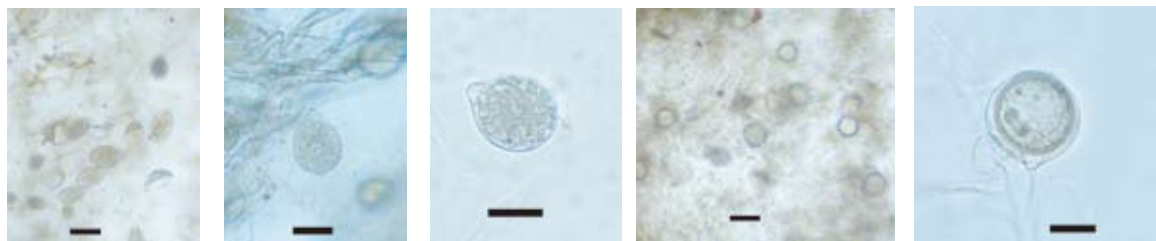


被害セルトレイの苗の枯損

軟化腐敗し株が消失

水浸状の病斑が拡大

図 1-1 パンジー疫病の病徴



組織上の遊走子嚢
Bar : 30 μ m

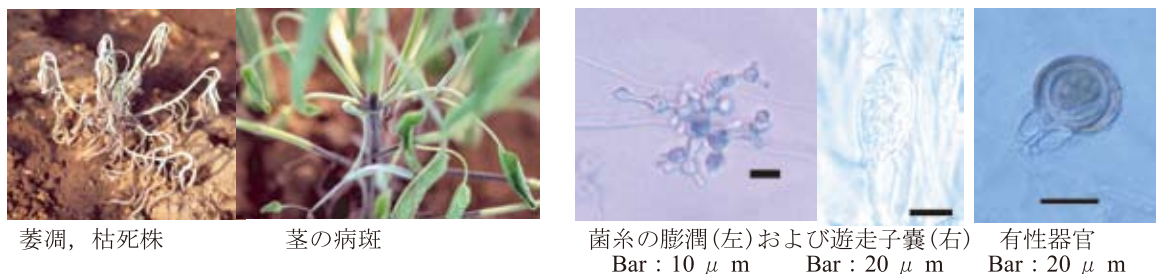
組織上の遊走子嚢
Bar : 20 μ m

CMA 上の遊走子嚢
Bar : 20 μ m

組織中の卵胞子
Bar : 40 μ m

V8JA 上の有性器官
Bar : 20 μ m

図 1-2 パンジー疫病の病原菌 *Phytophthora cactorum* (Lebert et Cohn) Schröter の形態



萎凋、枯死株

茎の病斑

菌糸の膨潤(左)および遊走子嚢(右)
Bar : 10 μ m

有性器官
Bar : 20 μ m

図 1-3 セージ疫病の病徴および病原菌 *Phytophthora cryptogea* Pethybridge & Lafferty の形態



ツルナの萎凋症状(左)および根の腐敗(右)

エンドウ苗の腐敗症状

アルプカの葉腐れ症状

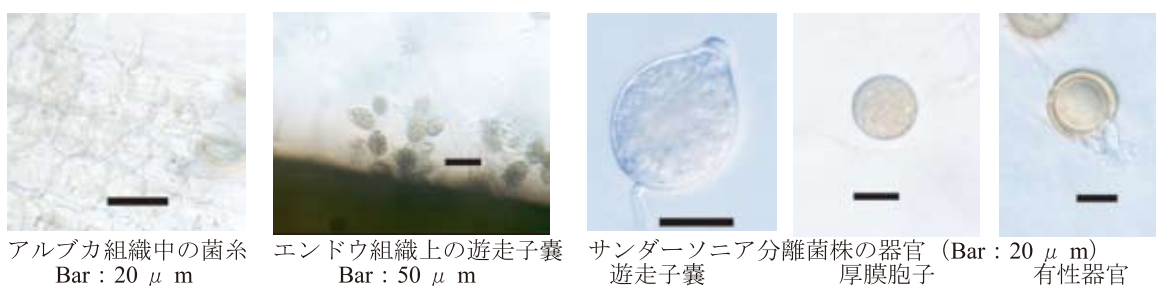
サンダーソニアの病徴
左：茎葉の腐敗 右：根腐れ

ビオラ苗の腐敗症状

キジタの茎枯れ症状

ケンチャヤシの立枯れ症状

図 1-4 *Phytophthora nicotianae* van Breda de Haan による疫病の病徴



アルプカ組織中の菌糸
Bar : 20 μ m

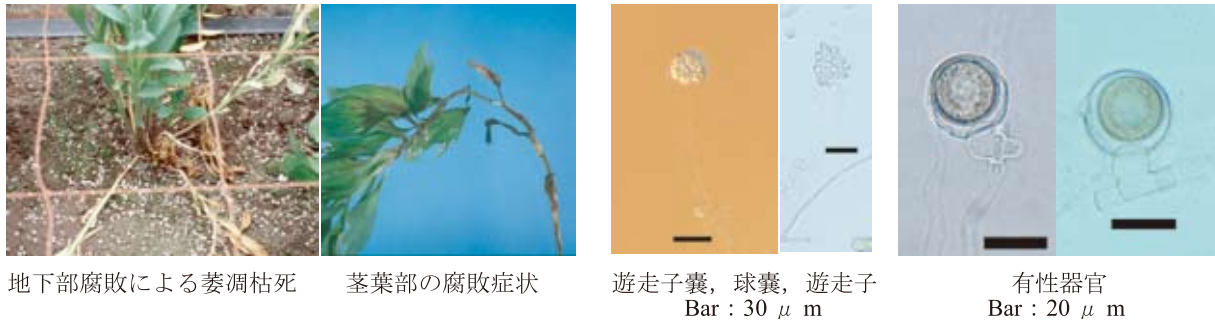
エンドウ組織上の遊走子嚢
Bar : 50 μ m

サンダーソニア分離菌株の器官
遊走子嚢

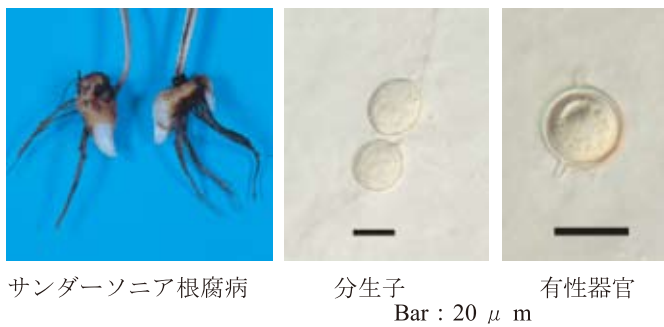
厚膜胞子

有性器官
Bar : 20 μ m

図 1-5 *Phytophthora nicotianae* van Breda de Haan の形態



地下部腐敗による萎凋枯死 茎葉部の腐敗症状 遊走子嚢, 球嚢, 遊走子 有性器官
 Bar : 30 μ m Bar : 20 μ m
 図 2-1 アルストロメリア根茎腐敗病の病徴および病原菌 *Pythium aphanidermatum* (Edson) Fitzpatrick の形態



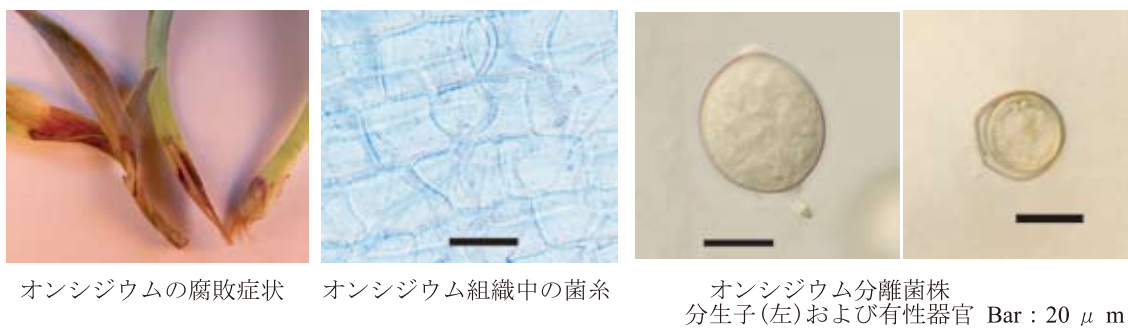
サンダーソニア根腐病 分生子 有性器官
 Bar : 20 μ m

図 2-2 サンダーソニア根腐病の病徴および病原菌 *Pythium irregulare* Buisman の形態



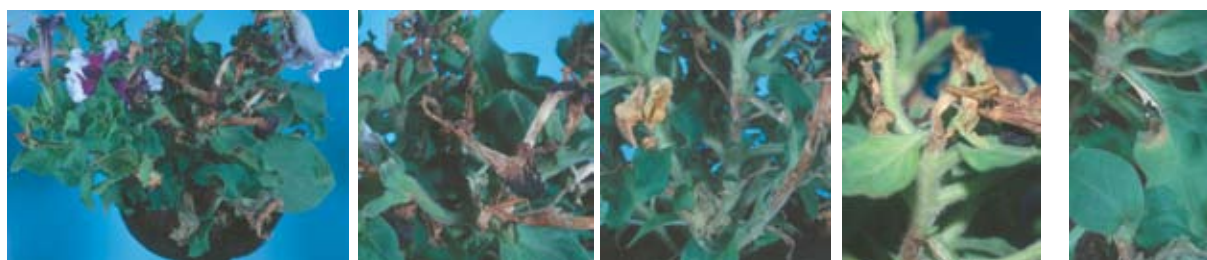
根部～葉身の腐敗症状 分生子 有性器官
 Bar : 20 μ m
 図 2-3 サンセベリア腐敗病の病徴および病原菌 *Pythium spinosum* Sawada の形態

図 2-4 サンダーソニア根腐病の病徴および病原菌 *Pythium splendens* Braun の形態



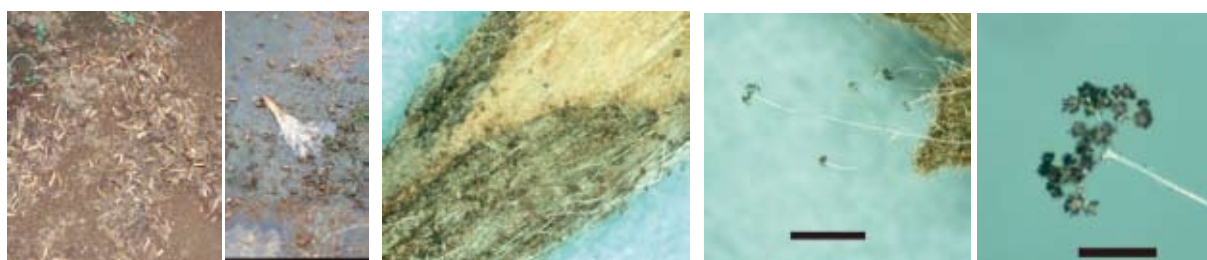
オンシジウムの腐敗症状 オンシジウム組織中の菌糸 オンシジウム分離菌株 分生子(左)および有性器官 Bar : 20 μ m

図 2-5 オンシジウム腐敗病の病徴および病原菌 *Pythium ultimum* Trow var. *ultimum* の形態



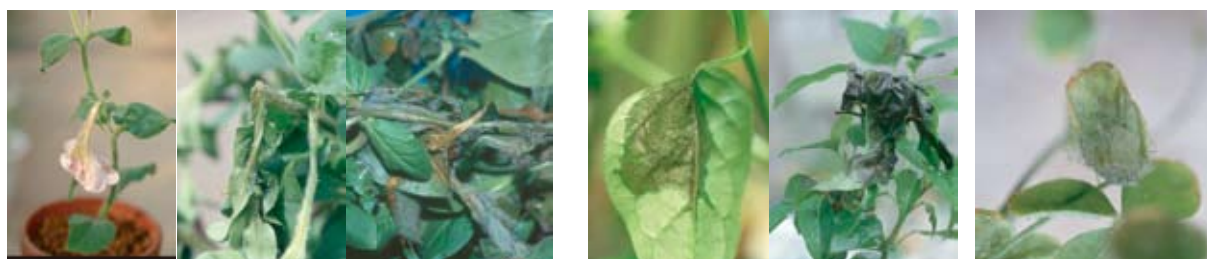
花腐れや茎枯れを生じた被害株 花の病徴 茎の病斑 病斑部からの茎折れ 葉身の病斑

図 3-1 *Choanephora cucurbitarum* (Berkeley & Ravenel) Thaxter によるペチュニアこうがいび病の病徴



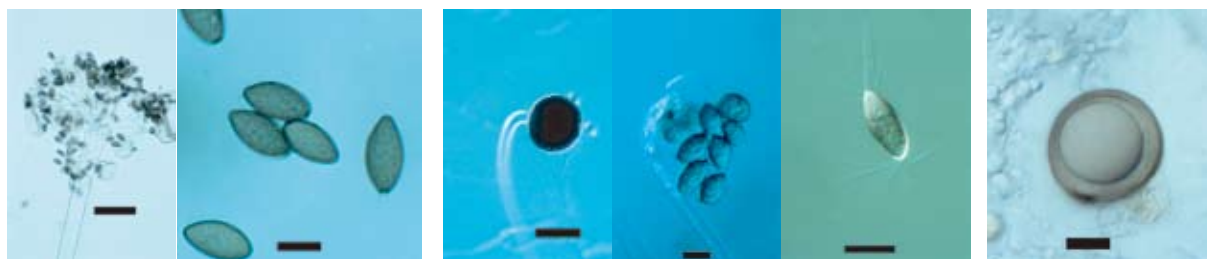
被害施設に散乱する落下した花卉 花卉上の毛羽だった菌体 花卉上の単胞子性胞子嚢柄および胞子
Bar : 1000 μ m Bar : 200 μ m

図 3-2 *Choanephora cucurbitarum* (Berkeley & Ravenel) Thaxter によるペチュニアこうがいび病の標徴



ペチュニア 接種 18 時間後 接種 48 時間後 接種 96 時間後
オシロイバナ 接種 18 時間後 接種 96 時間後
エンドウ 接種 48 時間後

図 3-3 *Choanephora cucurbitarum* (Berkeley & Ravenel) Thaxter の接種試験



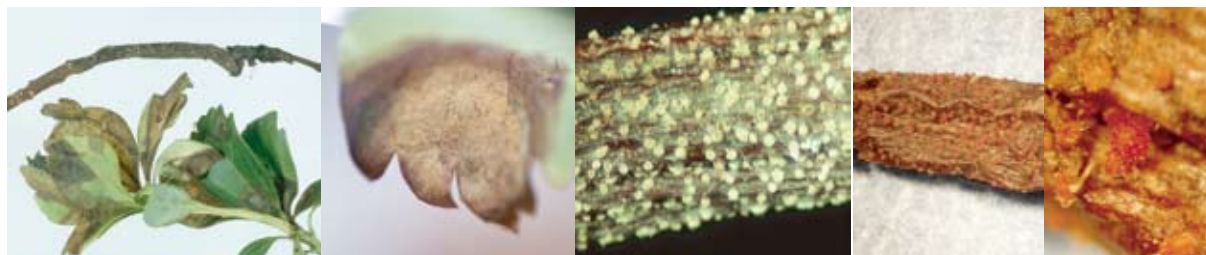
単胞子性胞子嚢柄および胞子 Bar : 200 μ m Bar : 20 μ m
胞子嚢 Bar : 100 μ m 胞子嚢の開裂 Bar : 20 μ m
胞子嚢胞子 Bar : 20 μ m 接合胞子 Bar : 20 μ m

図 3-4 *Choanephora cucurbitarum* (Berkeley & Ravenel) Thaxter の形態



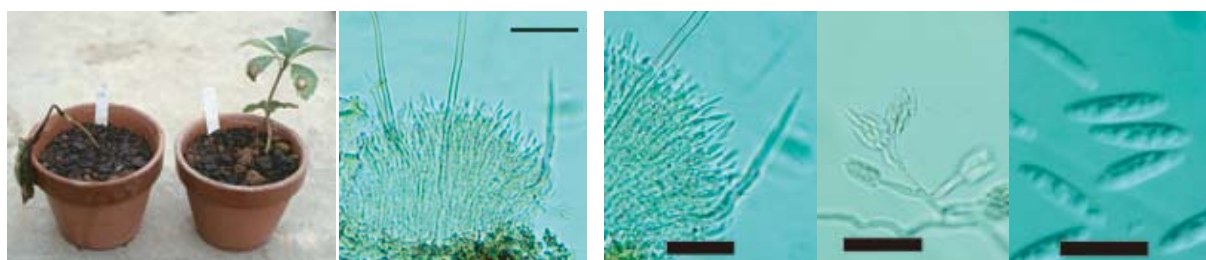
母樹圃場で茎枯れ症状 植栽地での坪枯れ ポット栽培での被害 葉の病斑 株枯れ

図 4-1 *Pseudonectria pachysandricola* Dodge によるフッキソウ紅粒茎枯病の被害



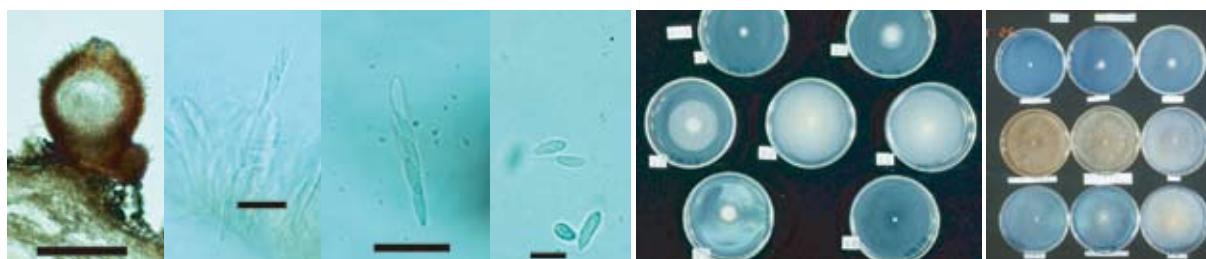
茎枯れおよび葉枯れ症状 葉病斑裏面の分生子塊 罹病茎上の分生子塊 罹病茎上の子囊殻 紅色の子囊殻

図 4-2 *Pseudonectria pachysandricola* Dodge によるフッキソウ紅粒茎枯病の病徴および標徴



分生子接種による病徴の再現 分生子座 子座上の分生子形成 *Acremonium* 様の分生子形成 分生子
Bar : 50 μ m Bar : 50 μ m Bar : 50 μ m Bar : 20 μ m

図 4-3 フッキソウ紅粒茎枯病菌の不完全世代 *Volutella pachysandricola* Dodge の接種試験および病原菌の形態



子囊殻断面 子囊 子囊 子囊胞子
Bar : 200 μ m Bar : 50 μ m Bar : 50 μ m Bar : 20 μ m

図 4-4 フッキソウ紅粒茎枯病の菌完全世代 *Pseudonectria pachysandricola* Dodge の形態

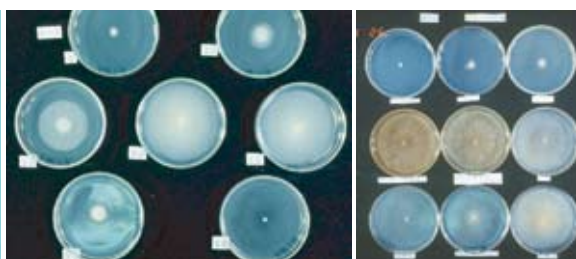


図 4-5 フッキソウ紅粒茎枯病菌培養菌叢



セイヨウキヅタの生産圃場における葉枯れ症状

図 5-1 *Guignardia philoprina* (Berkeley & M.A.Curtis) van der Aa によるセイヨウキヅタ褐斑病の病徴



病斑上の分生子殻

Bar : 100 μ m

分生子の形成

Bar : 20 μ m

分生子 不動精子

Bar : 20 μ m

子囊殻

Bar : 50 μ m

子囊

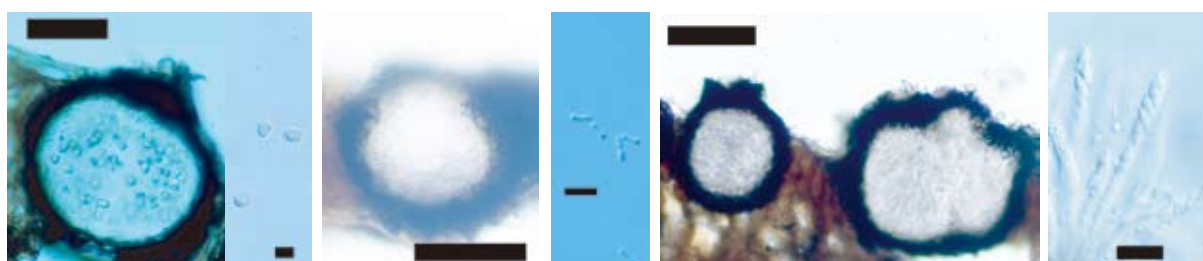
Bar : 20 μ m

図 5-2 セイヨウキヅタ褐斑病菌 *Guignardia philoprina* (Berkeley & M.A.Curtis) van der Aa の形態



アメリカイワナンテンの生産地における病徴

図 6-1 *Guignardia* 属菌によるアメリカイワナンテン褐斑病の病徴



病斑上の分生子殻

Bar : 50 μ m

分生子

Bar : 20 μ m

精子器

Bar : 100 μ m

不動精子

Bar : 20 μ m

子囊殻

Bar : 200 μ m

子囊

Bar : 30 μ m

図 6-2 アメリカイワナンテン褐斑病菌 *Guignardia* sp. の形態

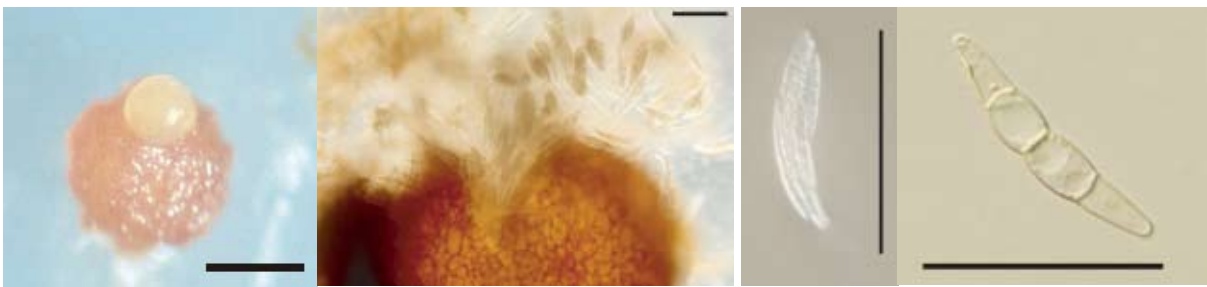


施設鉢栽培のケンチャヤシにおける被害状況



葉に生じた褐色病斑

図 7-1 *Calonectria ilicicola* Boedijn & Reitsma によるケンチャヤシ褐斑病の病徴

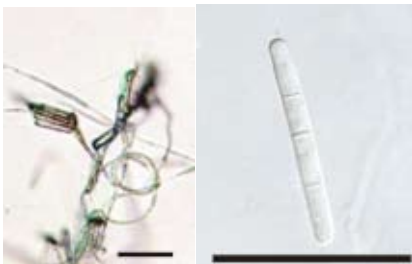


PCA 培地上の子嚢殻
Bar : 200 μ m

子嚢殻および子嚢
Bar : 100 μ m

子嚢
Bar : 100 μ m

子嚢胞子
Bar : 50 μ m



PCA 上における分生子の形成および分生子
Bar : 80 μ m

図 7-2 ケンチャヤシ褐斑病菌 *Calonectria ilicicola* Boedijn & Reitsma の形態



図 8-1 *Sclerotinia sclerotiorum* (Libert) de Bary 菌による各植物の病徴



図 8-2 *Sclerotinia sclerotiorum* (Libert) de Bary の PSA 上における形態

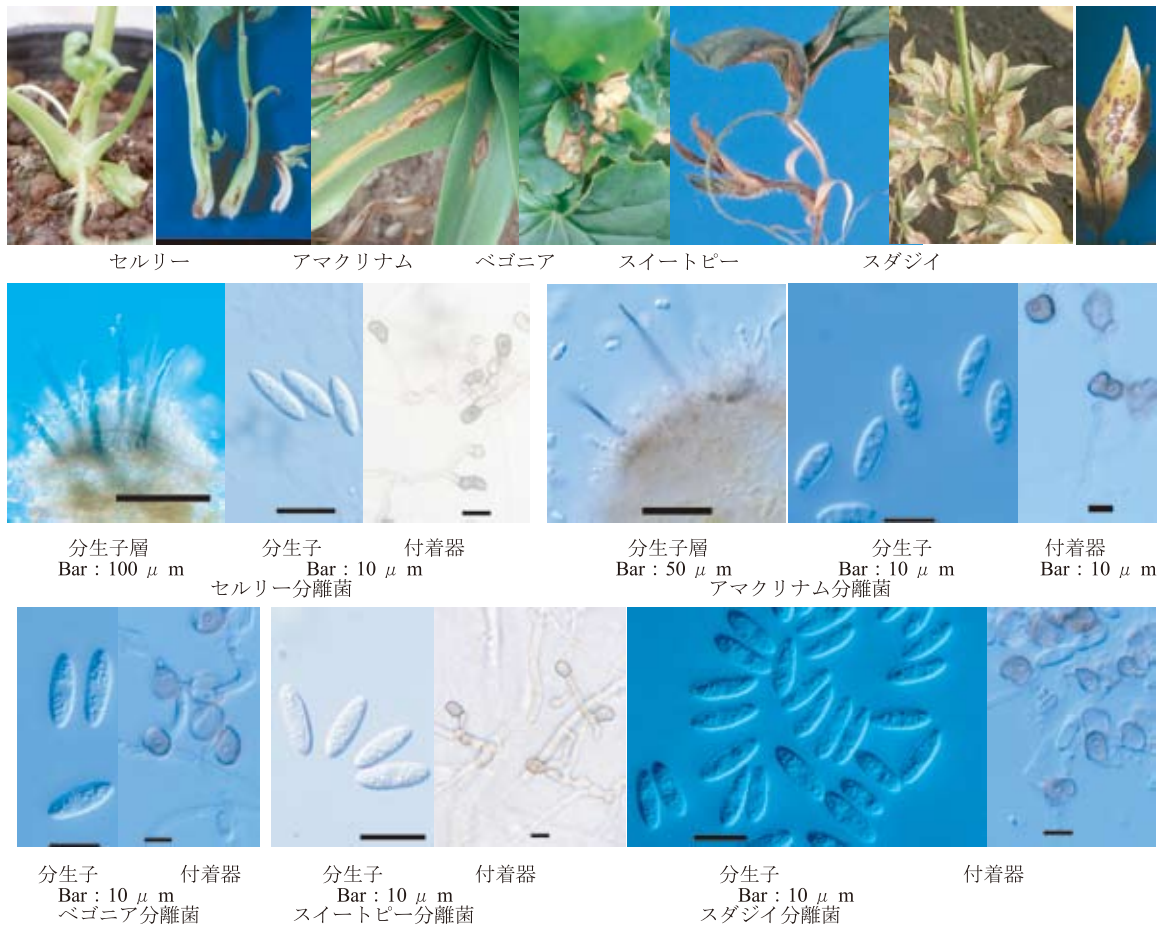


図 9-1 *Colletotrichum acutatum* Simmonds ex Simmonds による炭疽病の病徴および病原菌の形態

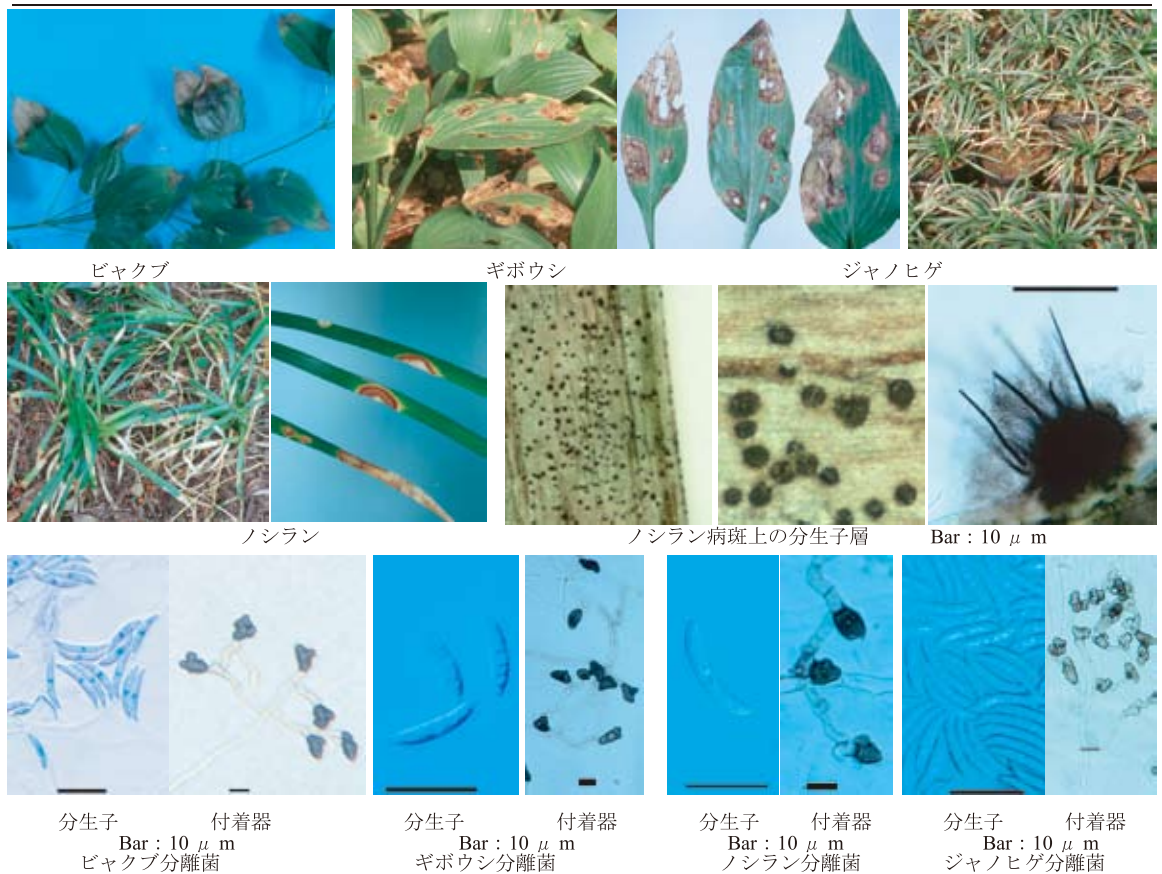


図 9-2 *Colletotrichum dematium* (Persoon:Fries) Grove による炭疽病の病徴および病原菌の形態

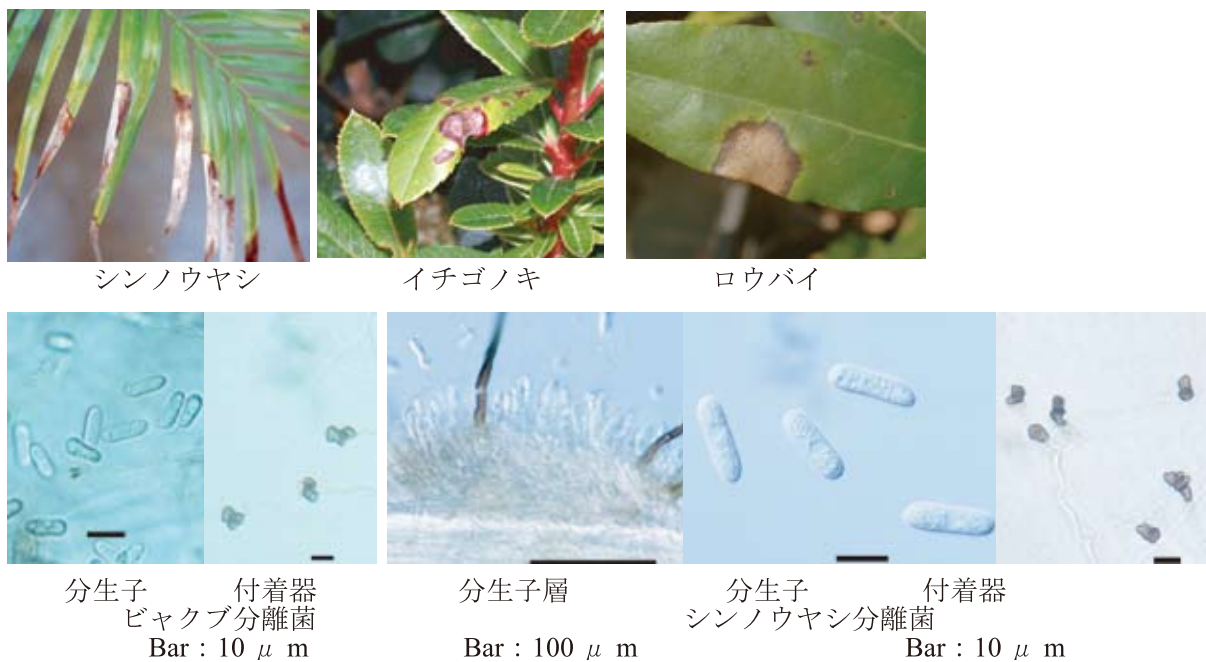


図 9-3 *Colletotrichum gloeosporioides* (Penzig) Penzig & Saccardo による炭疽病の病徴および病原菌の形態

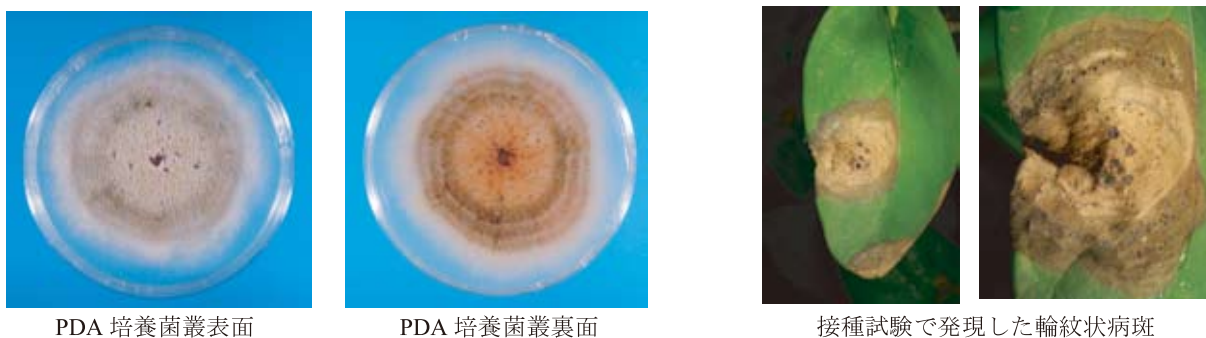


図 9-4 *Colletotrichum truncatum* (Schweinitz) Andrus & Moore によるスイートピー炭疽病の病徴および病原菌の形態



葉身の病斑:褐色～暗褐色の病斑が輪紋状に拡大, 融合して葉枯れを起こす

図 10-1 *Diploceras hypericinum*(Cesati) Diedicke によるヒペリカム褐紋病の病徴

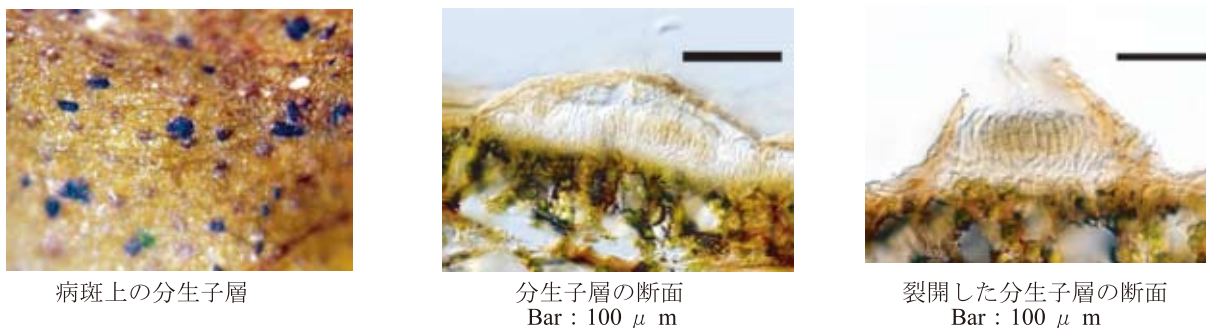


PDA 培養菌叢表面

PDA 培養菌叢裏面

接種試験で発現した輪紋状病斑

図 10-2 ヒペリカム褐紋病菌 *Diploceras hypericinum* (Cesati) Diedicke の培養菌叢および接種による再現病徴



病斑上の分生子層

分生子層の断面
Bar : 100 μ m

裂開した分生子層の断面
Bar : 100 μ m

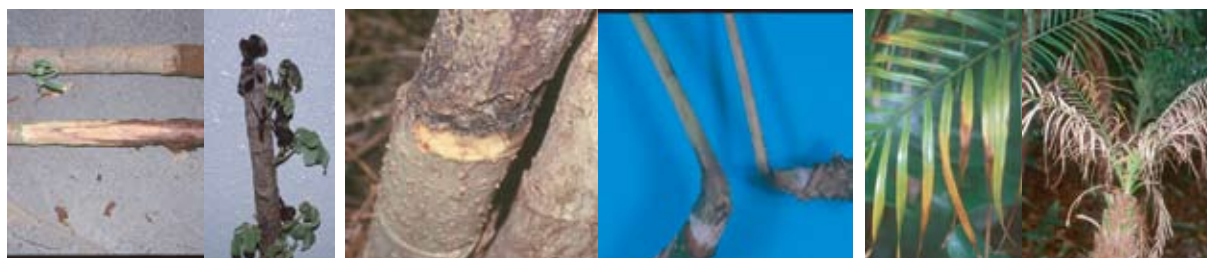
図 10-3 ヒペリカム褐紋病菌 *Diploceras hypericinum* (Cesati) Diedicke の分生子層および分生子形成



Bar : 20 μ m

Bar : 20 μ m

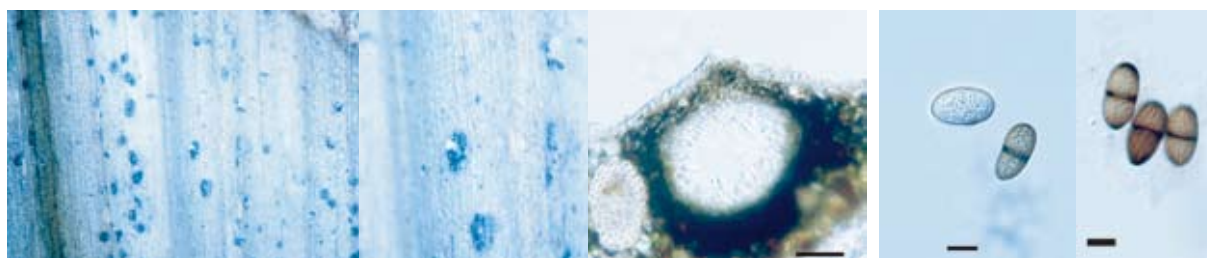
図 10-4 ヒペリカム褐紋病菌 *Diploceras hypericinum* (Cesati) Diedicke の分生子



シェフレラ

ツピダンサス

シンノウヤシ



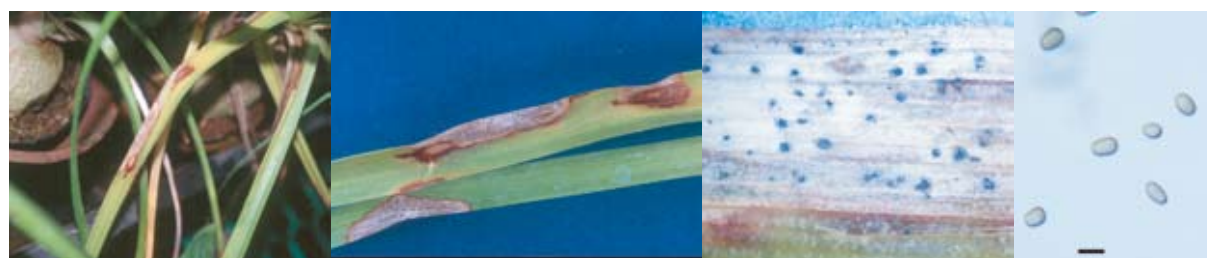
シンノウヤシ病斑上の分生子殻

Bar: 50 μ m

分生子 (無色単胞: 未熟)

Bar: 10 μ m

図 11-1 *Lasiodiplodia theobromae* (Patouillard) Griffon & Maublanc による各病害の病徴および病原菌の形態

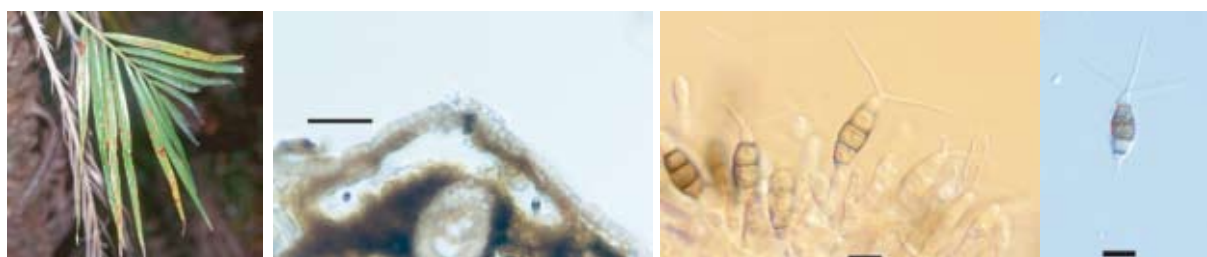


葉身の病斑

病斑上の分生子殻

分生子 Bar: 10 μ m

図 12-1 *Microsphaeropsis* sp.によるトックリラン黒点葉枯病の病徴および病原菌の形態



葉身の病斑

病斑上の分生子層

Bar: 10 μ m

分生子および分生子形成細胞

分生子 Bar: 10 μ m

図 13-1 *Pestalotiopsis palmarum* (Cooke) Steyart によるシンノウヤシペスタロチア病の病徴および病原菌の形態

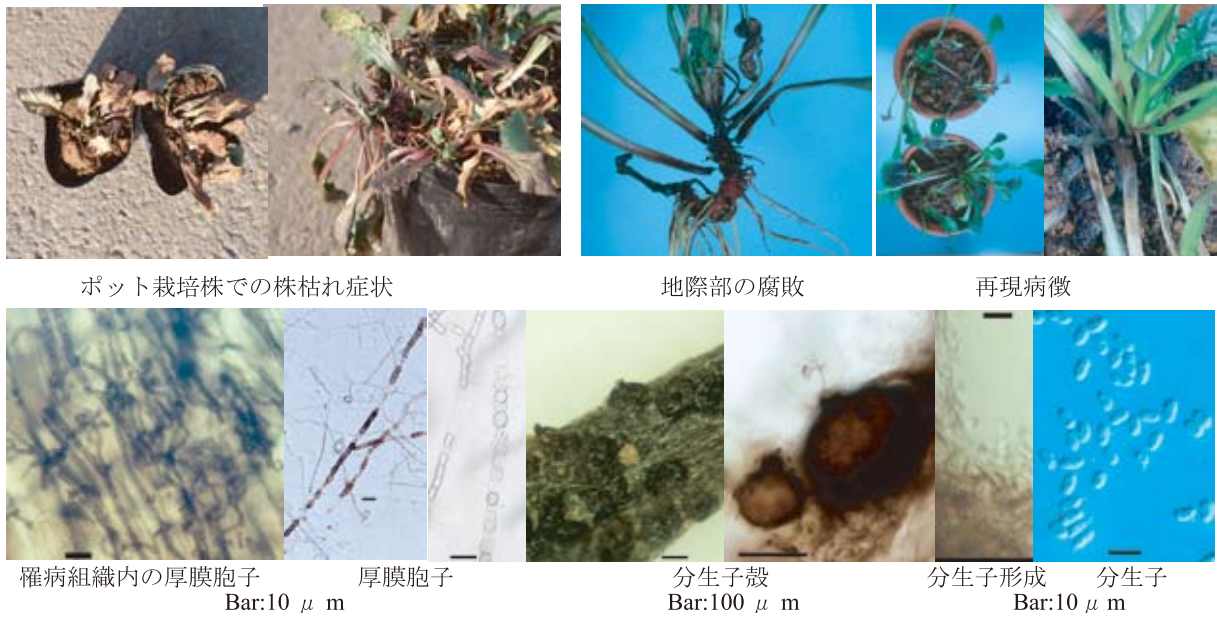


図 14-1 *Phoma eupyrena* Saccardo によるアジュガ株枯病の病徴および病原菌の形態

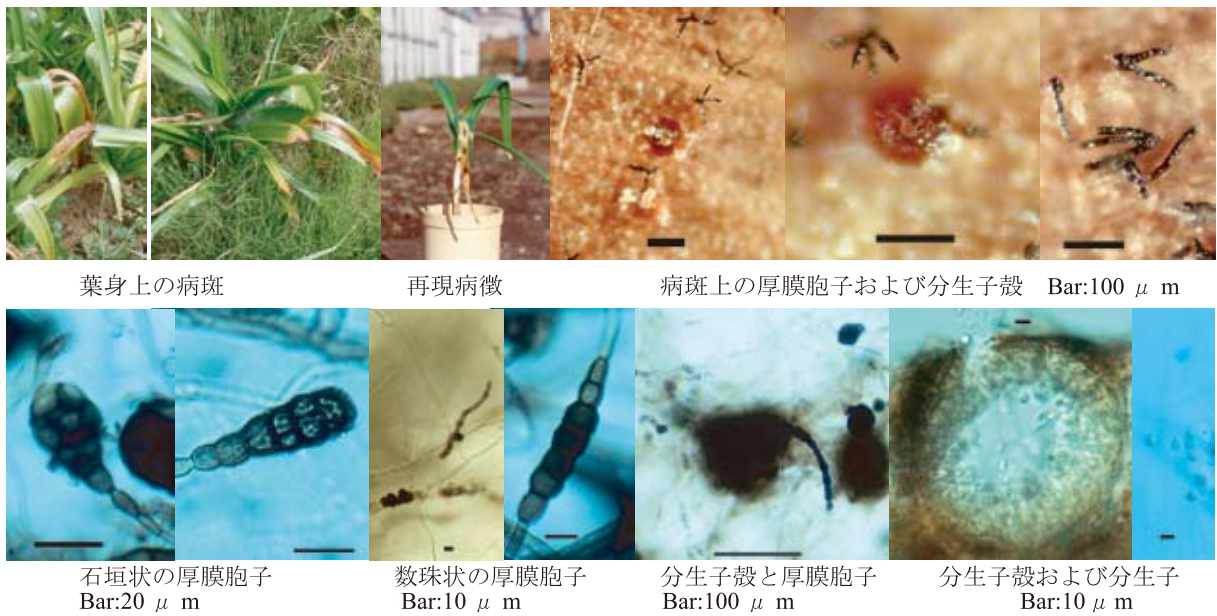


図 14-2 *Phoma pomorum* Thüm によるアマクリナム褐斑病の病徴および病原菌の形態

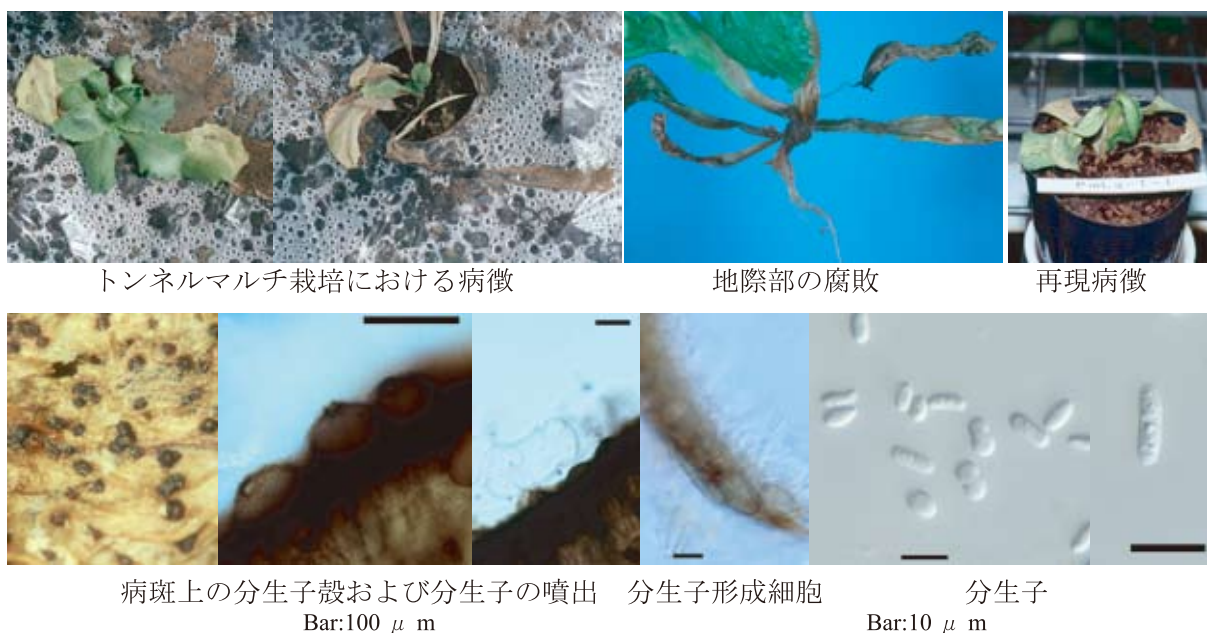


図 14-3 *Phoma exigua* Desmazières によるレタス株枯病の病徴および病原菌の形態



図 14-4 *Phoma exigua* Desmazières およびその変種 *P. exigua* var. *inoxydabilis* Boerema and Vegh apud による病徴，接種試験および病原菌の培養特性

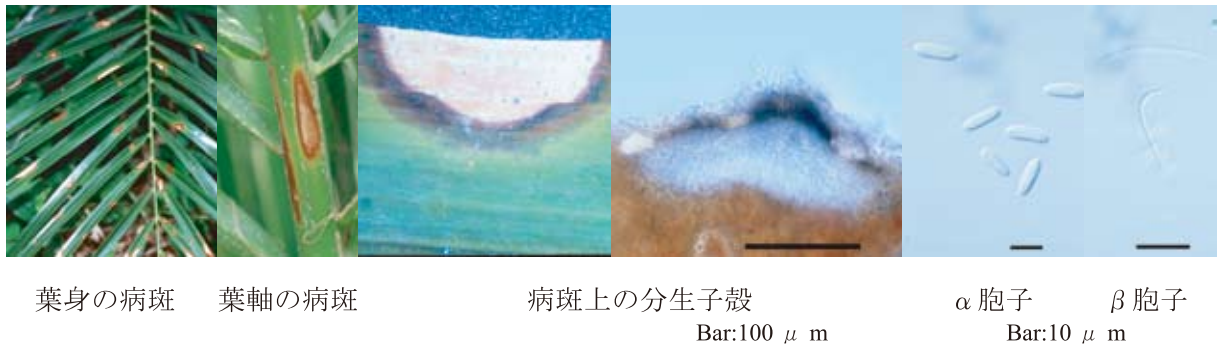


図 15-1 *Phomopsis phoenicicola* Traverso & Spessa によるシンノウヤシ褐紋病の病徴および病原菌の形態

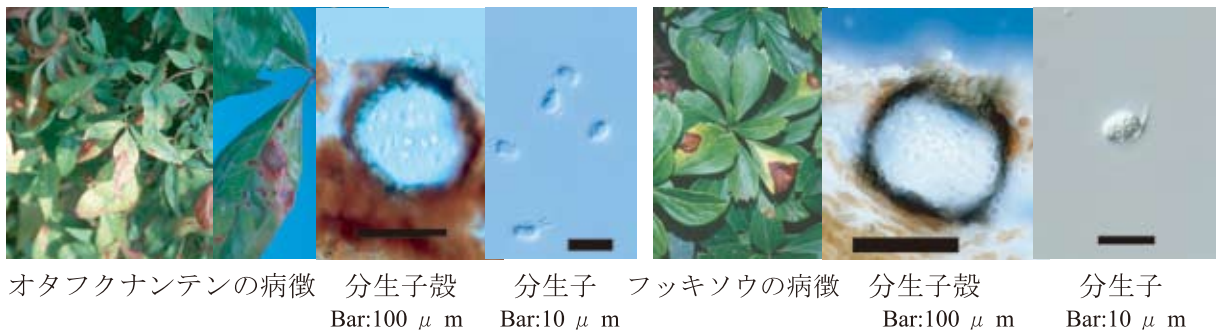


図 16-1 *Phyllosticta* sp. によるナンテンおよびフッキソウ褐斑病の病徴および病原菌の形態



図 17-1 *Septoria dearnessii* Ellis & Everhart ①および *Septoria* sp. ②によるアシタバ葉枯病の病徴および病原菌の形態

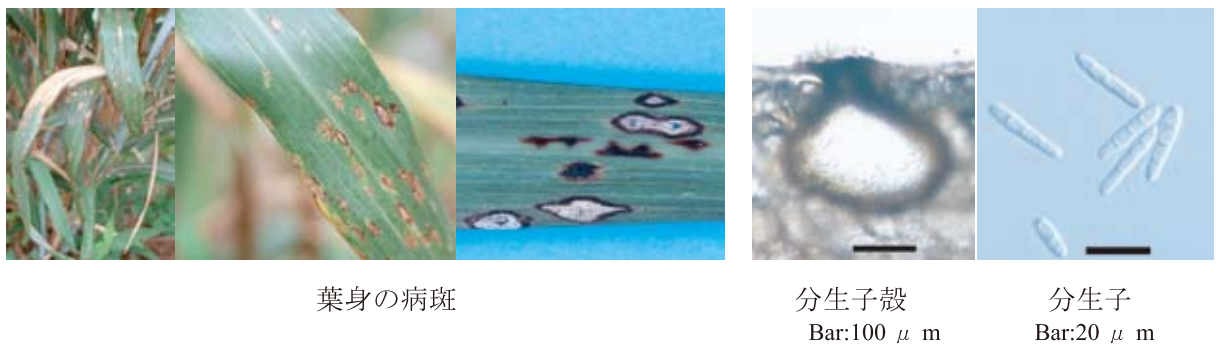
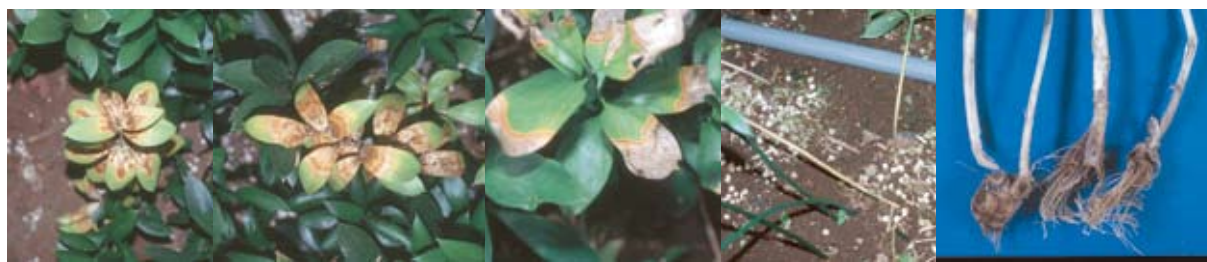


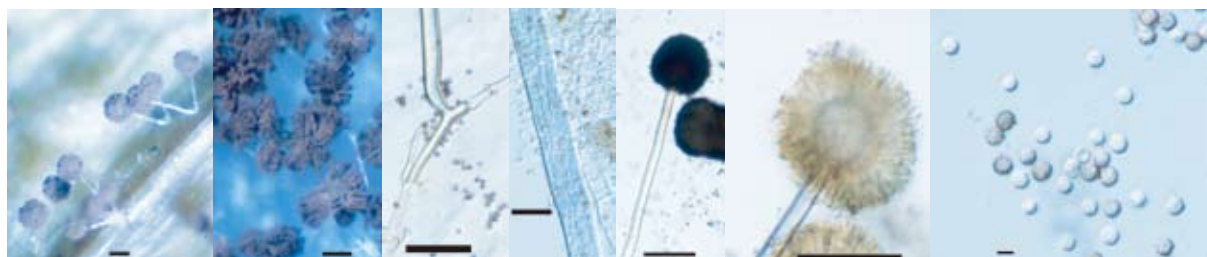
図 18-1 *Stagonospora hachijoensis* Takeuchi et Tak., Kobayashi によるハチジョウススキ紫斑点病の病徴および病原菌の形態



葉枯れ症状

立枯れ症状

根茎の腐敗



病斑上の分生子頭
Bar:400 μ m

分生子頭の開列
Bar:400 μ m

脚胞
Bar:50 μ m

分生子柄の亀裂
Bar:20 μ m

分生子頭とメトレ
Bar:100 μ m

分生子
Bar:5 μ m



葉枯れ症状の再現

立枯れ症状の再現

接種により腐敗した根茎

ユリ, リンゴ, ミカンでの接種病徴



温度と病斑拡大の関係

培養濾液による病斑形成

SAT:加熱濾液

PDA 培養菌叢

図 19-1 *Aspergillus niger* van Tieghem によるルスカスこうじかび病の病徴および病原菌の形態および病原性



カラテアの病斑

クテナンテの病斑

マランタの病斑

分生子柄および分生子

分生子の発芽

Bar:20 μ m

図 20-1 *Biporalis* sp.によるクズウコン科植物の円斑病の病徴および病原菌の形態

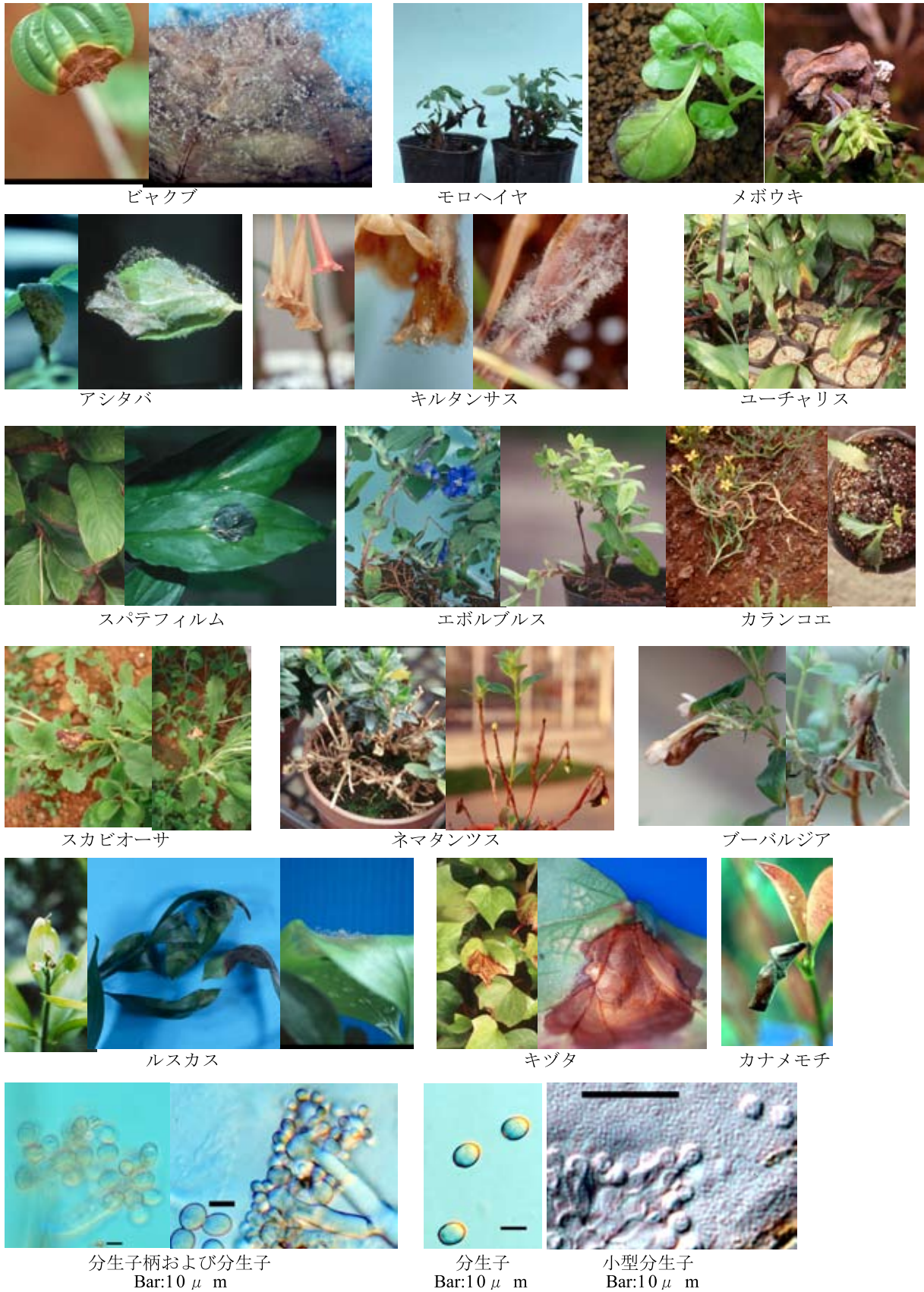


図 21-1 *Botrytis cinerea* Persoon:Fries.による各種植物の灰色かび病の病徴および病原菌の形態



紫褐色の病斑および周辺部の退緑（黄化）

病斑上の分生子座
Bar:50 μ m



分生子座
Bar:20 μ m

分生子の形成 分生子柄
Bar:20 μ m

分生子
Bar:30 μ m

図 22-1 *Cercospora gerberae* Chupp et Viégas によるガーベラ紫斑病の病徴および病原菌の形態



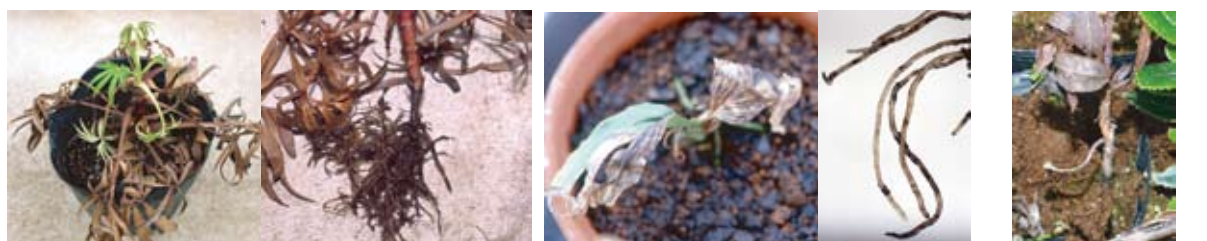
葉先と葉縁部の病斑

病斑上の分生子柄
Bar:20 μ m

単胞の分生子
Bar:10 μ m

ラモ型分生子

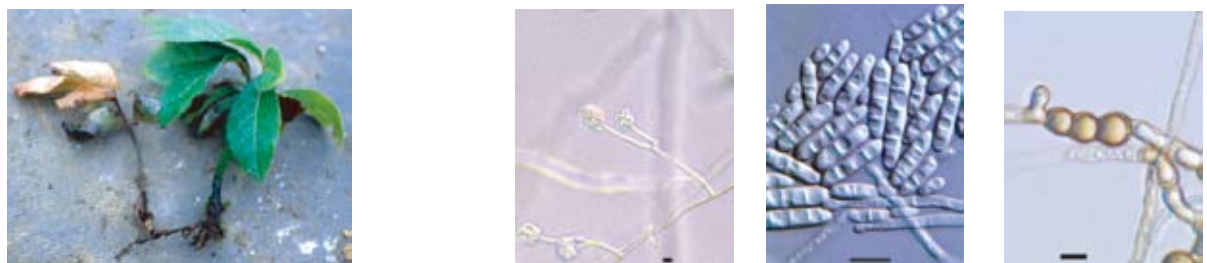
図 23-1 *Cladosporium cladosporioides* (Fries) de Vries によるルスカス葉先枯病の病徴および病原菌の形態



ヘレボルス of 株枯れ症状と根の腐敗

エビネの株枯れ症状と根の黒斑

イチゴノキの立枯れ



ヤブコウジの立枯れと根の腐敗

小型分生子

大型分生子
Bar:10 μ m

厚膜胞子

図 24-1 *Cylindrocarpum destructans* (Zinssmeister) Scholten による根黒斑病の病徴および病原菌の形態



図 25-1 *Cylindrocladium theae* (Petch) Subram によるサラセニア褐斑病の病徴および病原菌の形態



図 26-1 *Stemphylium botryosum* Wallroth によるフロックス斑点病の病徴および病原菌の形態

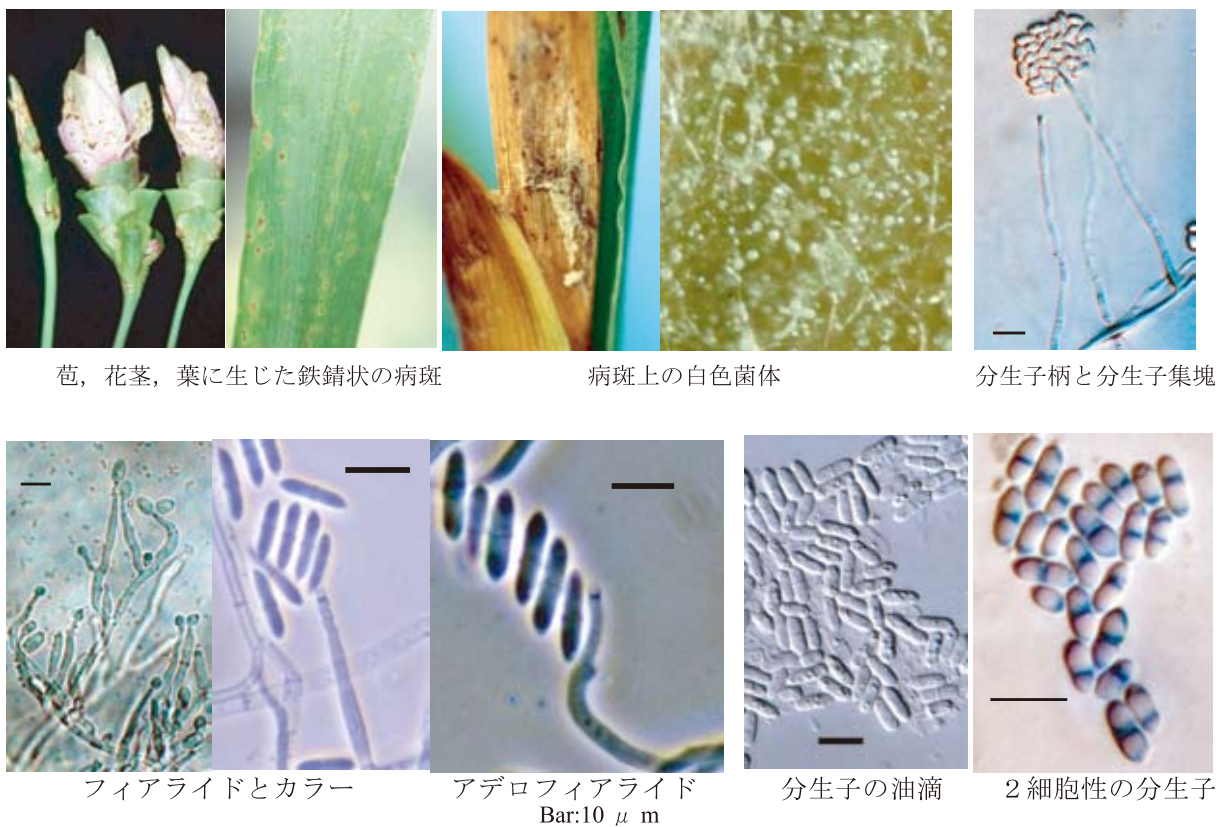


図 27-1 *Plectosporium tabacinum* (van Beyma) M.E.Palm, W.Gams & Nirenberg によるクルクマさび斑病の病徴および病原菌の形態



図 28-1 *Verticillium dahliae* Klebahn による半身萎凋病の病徴および病原菌の形態



連続降雨時の病徴

葉腐れ症状

水浸状の病斑

乾燥時の病徴



乾燥時の罹病部

菌糸で綴られた罹病葉と枝



くもの巣状の菌糸

罹病葉および葉柄基部の菌糸塊

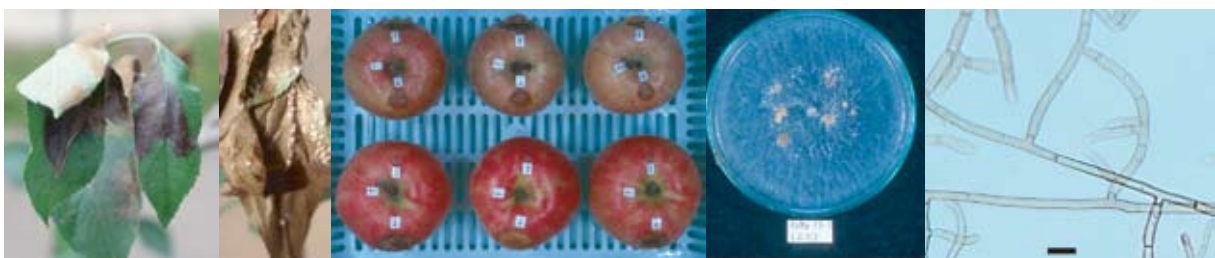


罹病部に生じた菌核

罹病葉上の菌核

罹病葉柄上の菌核

病斑組織中の菌糸
Bar:20 μ m



接種4日後の病徴

同14日後

果実への接種

PSA培養菌叢

PSA上の菌糸
Bar:20 μ m

図 29-1 *Rhizoctonia solani* Kühn AG-1, I Bによるリンゴくもの巣病の病徴および病原菌の形態



シンノウヤシ (AG-1, I A)

アルターナンセラ (AG-1, I B ; 以降同)

セイヨウノコギリソウ



アステリスカス

ガザニア

レオノチス

ペンタス

ペンステモン



ホオズキ

ヒベリカム

コトネアスター

図 30-1 *Rhizoctonia solani* Kühn AG-1 による病害の病徴および病原菌の形態



ルリタマアザミ (AG-2-1, II)

ベニバナ (AG-2-2, III B)

ハナショウブ

シバザクラ

図 30-2 *Rhizoctonia solani* Kühn AG-2 による病害の病徴および病原菌の形態



セルリー

モロヘイヤ

マツバギク

ニオイテンジクアオイ



ポーチュラカ

プリムラ

アスチルベ

オタカンサス

ポインセチア

図 30-3 *Rhizoctonia solani* Kühn AG-4, III A による病害の病徴および病原菌の形態



図 31-1 *Sclerotium rolfsii* Saccardo による白絹病の病徴

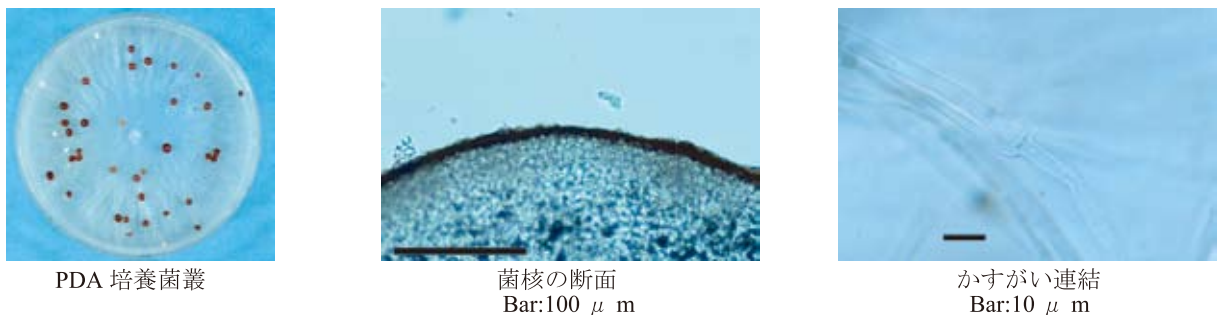


図 31-2 *Sclerotium rolfsii* Saccardo の形態の病徴および病原菌の形態