



森林病虫害圖說

病虫害編

第五號



帝室林野局東京林業試験場

昭和十九年六月

苗圃並森林に於ける病蟲害を未然に防止せんには早期に其處置を講ずるを以て要諦となす。依て徵候、原因、系統、經過、處置等を詳にするは當事者の最も必要とする處なり。當場に於ては此點に鑑み夙に地方局、出張所と相提携して被害發生系統の連絡調査を行ふと同時に事業に至大の關係を有すべき病蟲害に就ては調査研究の結果を其都度森林病蟲害圖說として刊行しつつあり。茲に成績の一部を上梓して病害編第五號となす。本編の刊行に當り盡力せられたる農學士小川隆氏並に標本を描寫せられたる藤島蒼芎氏に對し深謝の意を表す。

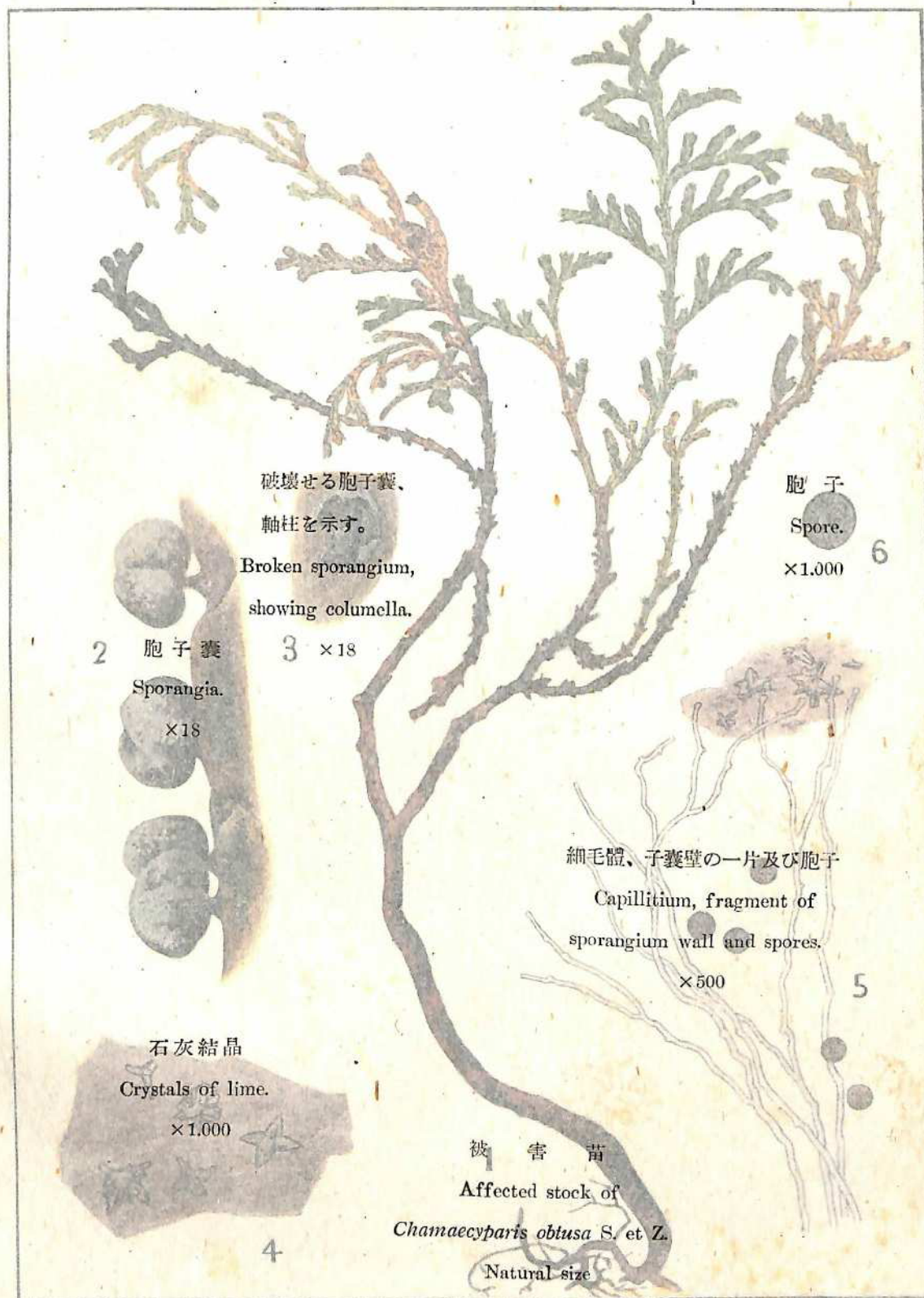
昭和十九年六月

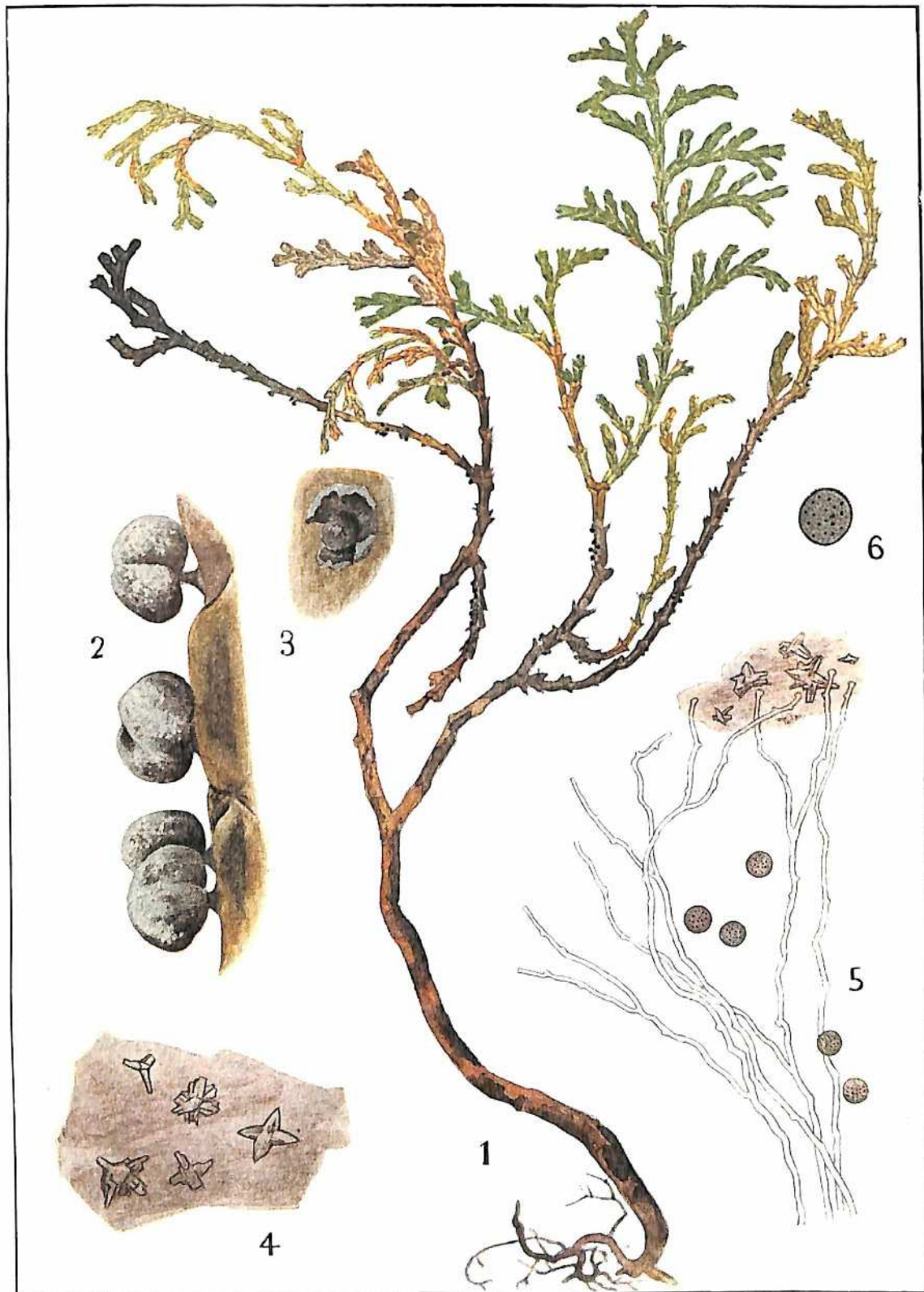
帝室林野局東京林業試驗場長

農學博士 長谷川孝三

目 次

1. ヒノキ天然生稚樹の黒腐病.....	頁 1
2. ヤマハンノキの褐斑病.....	3
3. エンジュの銹病.....	5
4. マウサウチク筍の立枯病.....	7





ヒノキ天然生稚樹の黒腐病(新稱)

第1圖版

病原菌 *Didymium melanospermum* MACBR.

病 徴

林内に自生せるヒノキ稚樹の鱗葉に先づ淡綠色又は淡黄褐色の變色部點々と現はれ漸次擴大して淡黒色より濃黒色に變じ被害部は遂に軟化腐敗す。罹病枝は爲に枯死し葉は脱落して旗竿狀となり甚しきは病患部樹皮剝離して木質部を現す。罹病稚樹には灰褐色の小粒附着せるを認む。是れ變形菌(一名粘菌)の孢子囊なり。比較的陰濕なる天然林内に多く見受けらる。

病原菌

變形體は無色或は灰白色を呈し 孢子囊は群生し 灰白色半球形にして直徑略1 mm あり 底部凹入す。子囊壁は表面星芒狀の石灰結晶に覆はれ 褐色の斑紋あり 子囊柄は基部稍太き圓柱形、軸柱は大なる半球形、兩者共に暗褐色なり。細毛體は白色又は紫褐色の粗なる紐より成り所々に肥厚部あり僅に分岐す。孢子は暗紫灰色、球形にして直徑9—11 μ あり表面に細棘を具ふ。

本菌の變形體は濕潤なる場所に匍匐蔓延したる後石灰結晶に覆はれたる孢子囊を形成するため菌の繁殖著しき稚樹に於ては生理的有害作用を認むべきも或は二次的に發生せるやの疑あるを以て其病原性に付ては調査中なり。

防 除 法

1. 本病は陰濕地に發生するを以て下刈或は掃除伐、間伐等を施行して環境の改善を計ること。
2. 密林は間伐して鬱閉を避くこと。
3. 實施可能なる場合には必要に應じて殺菌剤を施用すること。

被害苗木

Nursery stock of YAMAHANNOKI

(*Alnus tinctoria* Sarg. var. *glabra* Call.)

affected by *Septoria Alni* Sacc.

Natural size.

柄孢子

Pycnospores.

×1,000

柄子殻の断面

Longitudinal section of
a pycnidium.

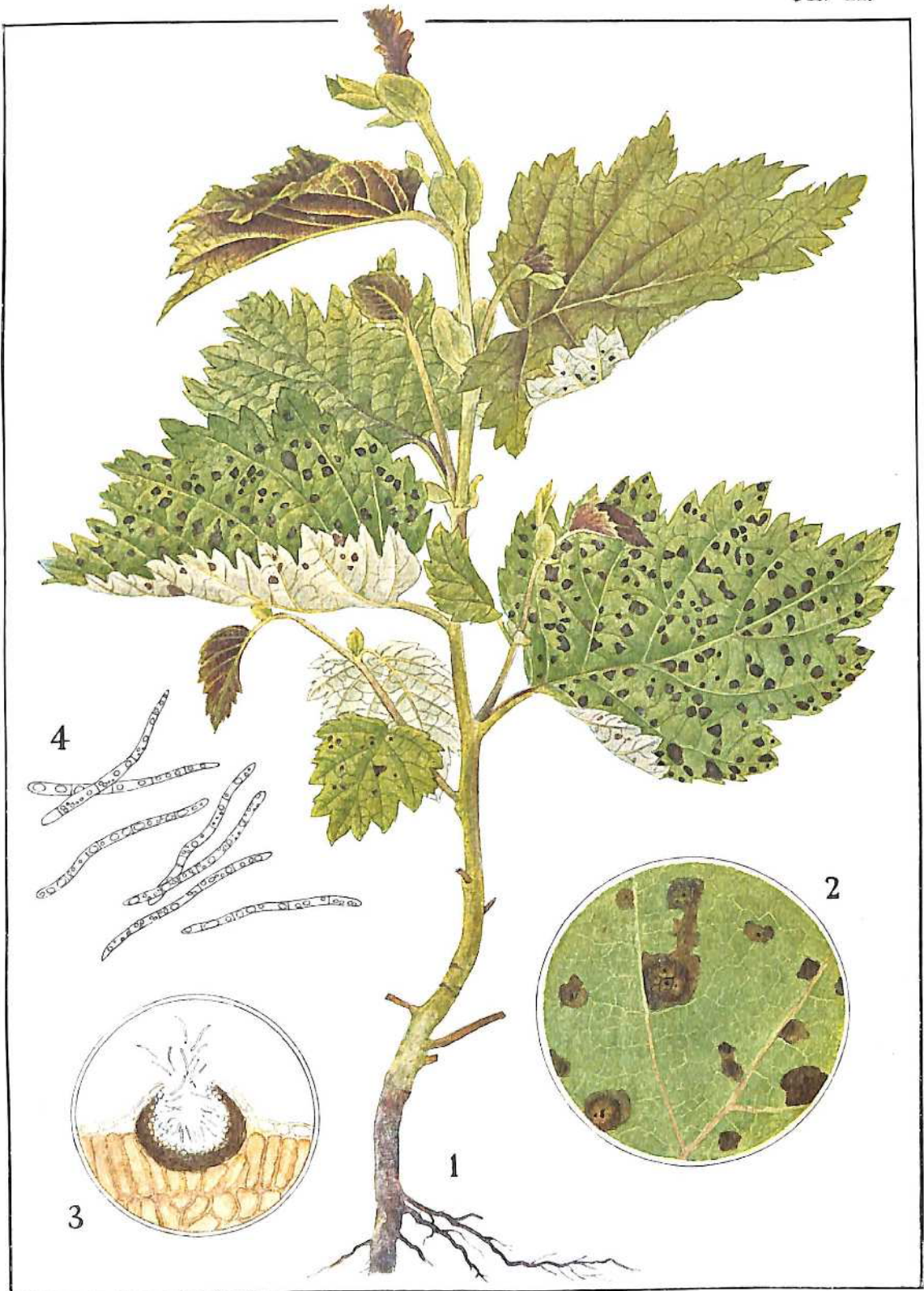
×150

被害葉の一部

A part of the leaf attacked.

×4





ヤマハンノキの褐斑病

第2圖版

病原菌 *Septoria Alni* SACC.

病 徴

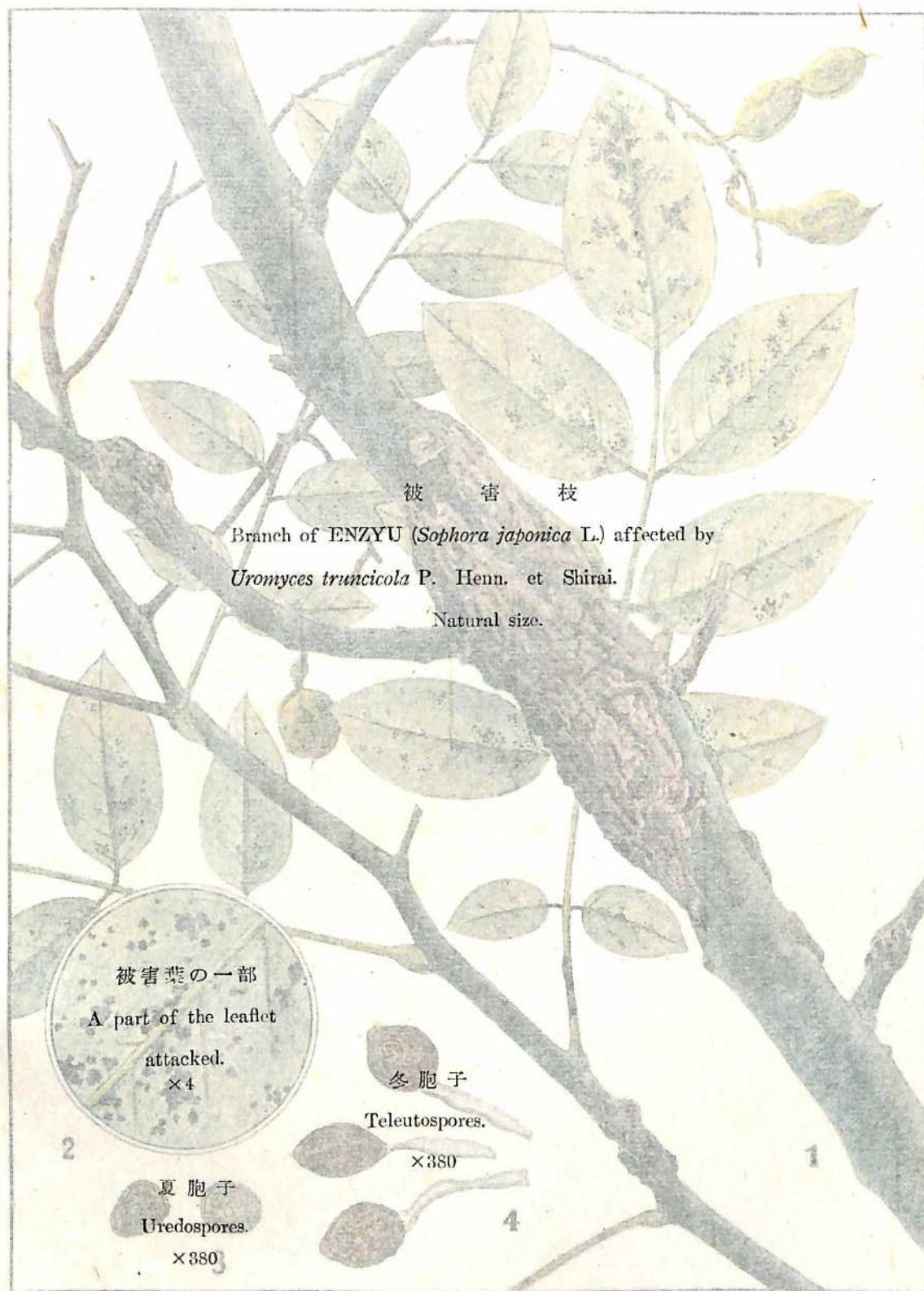
入梅の頃ヤマハンノキの葉面に先づ黒褐色の斑點散生し漸次擴大して1—4 mm に達し外部茶褐色に變じ頗て葉脈にのみ稍々多角なる不整形病斑を形成す。病斑密生すれば互に融合して地圖狀となる。苗圃に於て年々被害あり殊に密植の場合に甚だしく植栽後にも發生す。罹病葉は乾枯脱落するため被害苗は生育不良に陥る。盛夏の候早天打ち續く時は病勢頗に激甚となる。本病菌はヤマハンノキの他ヤシヤブシ、ヒメヤシヤブシを侵害す。

病原菌

柄子殻は被害葉の表皮下に形成せられ扁球形にして直徑 60—100 μ あり、成熟すれば病斑上に黑色小粒點として散生するを認めらる。柄胞子は柄子殻内に生じ稍彎曲せる鞭狀或は棍棒狀をなし無色にして四個の隔膜を具へ大さ 22.6—37.8 \times 1.8—2.4 μ あり、柄子殻頂端の孔口より逸出して本病の傳染源となる。

防 除 法

1. 播種は成るべく早くする事。
2. 厚蒔に失せざる様留意し、間引は本葉二三葉開舒せし頃を見計ひて行ふこと。
3. 施肥は比較的磷酸分を多くすること。
4. 發芽後床面に草木灰又は燐炭灰等を撒布する事。
5. 播種床の排水を良好ならしむる事。
6. 早魃時には適度の日覆をなす事。
7. 藥劑撒布は本葉二三葉開舒せる頃より始め二週間に一回程ボルドウ液（濃度は當初三斗式とし稍生長せる頃より二斗五升式）を撒布する事。





エンジュの銹病

第3圖版

病原菌 *Uromyces truncicola* P. HENN et SHIRAI

病 徴

本病は樹幹及び枝葉に發生す。幹枝の被害部は年々紡錘狀に膨大して癌腫狀を呈し、樹皮裂開して黒褐色の粉塊を現はす。新梢及び葉に於ては病患部肥大して黄褐色の病斑を形成す。

病原菌

菌絲は細胞間隙に蔓延して年々寄主罹病部を肥大せしめ冬孢子堆を形成す。幹枝に於ては冬孢子堆は初め樹皮に覆はるるも後その裂目より突出簇生し粉質にて黒褐色を呈す。冬孢子は橢圓形或は卵形をなし頂端乳頭狀に肥厚し基部圓く大さ $23-36 \times 18-23\mu$ あり、孢子膜は厚さ $3.5-4.5\mu$ にして表面に細棘を具へ淡栗褐色を呈す。子柄は無色なるも上部淡黄色を帶び長さ 50μ に達して永く存す。冬孢子發芽して小生子を生じ葉、新梢部を侵して順次精子器、夏孢子冬孢子を形成す。小葉に現はるゝ孢子堆は黄褐色粉狀にして其冬孢子は幹枝に生ずるものと大差なし。夏孢子は冬孢子と混生し球形卵形或は橢圓形にして大さ $25-33 \times 20-27\mu$ あり、孢子膜は厚さ 2μ にて細棘を具へ淡黄或は淡黄褐色を呈し發芽孔2個を認む。

防 除 法

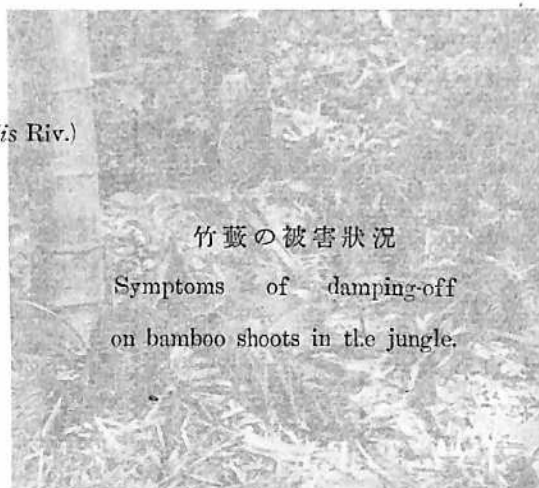
1. 被害部は速に剪除し落葉は掻き集めて焼却する事。
2. 必要に應じ嫩葉新梢部にボルドウ液等を撒布する事。

被害筍

1 Shoot of MÔSÔTIKŪ (*Phyllostachys edulis* Riv.)

affected by *Fusarium* sp.

$\times \frac{2}{3}$



竹筍の被害状況

Symptoms of damping-off
on bamboo shoots in the jungle.

2



分生孢子

Conidia.

$\times 500$

5

病菌の培養

Mycellium of the
causal fungus cultured
on potato agar
Natural size.



分生子嚢の一部

A part of Sporodochium.

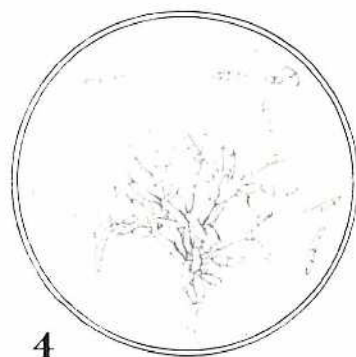
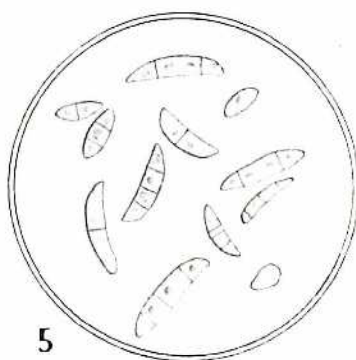
$\times 250$

4

3



2



3



マウサウチク筍の立枯病

第4圖版

病原菌 *Fusarium* sp. (38 號菌)

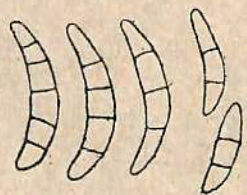
病 徴

罹病せる筍は先づ生長衰へ次で生氣を喪ひ漸次萎凋して 甚しきは遂に倒伏するに至る。斯くして其内部は腐敗軟化し中空となり僅に残存して形骸を保てる皮部外面には頗て白色綿毛狀の微を生じ其一部は往々深紅色に變ず。本病菌は密生せる竹林中期節遅れに發生せる筍に慘害を逞うし、近接せるマウサウチク以外の竹藪をも侵害す。マウサウチク筍に就き被害程度の一例を擧ぐれば次表の如し。

筍 數	被 害 筍	健 全 筍	備 考
5 0	2 9	2 1	(桃山御料地、昭和十七年六月二十八日調査) 面積1アール

病 原 菌

菌絲は竹の細胞組織内を蔓延し根莖・秆、枝條を侵害す。病患部には初め白色綿毛狀の纖細



病原菌の分生孢子及分生子梗 ×920

なる菌絲現はれ老成すれば淡紅色又は淡黄白色を帯び幅4—7 μ に達す。隔膜を具へて分岐し屢々培養基上にて油滴ある直径9—15 μ の球形厚膜孢子を形成し各種の固體及液體培養基に發育す。適温27°Cなり。Czapek氏寒天上淡紅色及び淡褐色或は淡黄蘗色の菌叢發育し培養基を着色せず、其狀は齋藤氏醬油、三好氏醬油培養基及馬鈴薯寒天培養基上のもの何れも略同様にしてに、分生子嚢を形成し、禾穀類の赤黴病菌に酷似するも是より稍小形にして大小二型より成る分生孢子を着く。即ち單孢子又は1—5個の隔膜を具へ楕圓、卵、俵、バナナ、三日月、魚形等各種の形狀(左圖)

を呈し無色なり。

大型及小型分生孢子の大きさ

隔膜数	幅 (μ)	長 (μ)	備 考
0	3.6—4.0	6.0—9.0	培養基は Czapek 氏 寒天とす。
1	4.8—5.3	9.0—16.1	
2	3.9—4.7	18.0—20.4	
3	4.0—4.8	20.0—27.0	
4	5.0—5.4	27.0—29.5	
5	3.2—4.6	28.5—32.3	

當場にて発見し目下実施試験中の新竹、笹類に対する腐化精練用菌類中本菌は第38號菌に屬す。

防 除 法

1. 成るべく竹の密生を避け且林地は清掃し肥培管理にも留意して強健なる筍を發生せしむること。
2. 罹病筍あらば直に除去して林内に其皮部等を殘さず、跡地は消毒すること。

昭和十九年六月二十日印刷
昭和十九年六月二十五日發行

帝室林野局林業試驗場

東京都南多摩郡横山村

印刷者 吉 岡 清 次

東京都丸ノ内区築町二丁目七番地

印刷所 朝陽印刷株式會社

東京都丸ノ内区築町二丁目七番地

〔非 賣 品〕