

日本における樹病学発達の展望

— 日本樹病学史 —

(I)

View of the Development of Forest Pathology in Japan-I.

Kazuo Ito

伊 藤 一 雄⁽¹⁾

目 次

緒 言	60
1. 明治以前 (~1867)	60
2. 明治時代 (1868~1912)	62
本邦における最初の樹病研究論文	67
アスナロのてんぐ巣病の研究	67
紫紋羽病菌の研究	69
サクラのてんぐ巣病の研究	72
樹木寄生さび菌の異種寄生性に関する研究	73
キリのてんぐ巣病の研究	77
クスのくもの巣病 (大粒白絹病) の研究ならびに本病病原菌に関する論争	79
土壌伝染病の研究	82
細菌病について	85
タケ類の病害研究	87
針葉樹の病害	97
広葉樹の病害	99
病原菌類の分類・同定	102
生立木の材質腐朽病の研究	126
丸太および用材の腐朽	128
スギの赤枯病の研究 (第一期研究) (1)	131
植物病理学書のなかの樹病	136
大学における樹病の講義	143
樹病研究者小伝	145
とりまとめ	151
日本における樹病に関する文献	153

(1) 保護部樹病科長・農学博士

緒 言

わが国における植物病理学の発達に関してはすでに白井 (1918)*¹, LEE (1919)*², 出田 (1930)*³, 野村 (1931)*⁴, 山内 (1934)*⁵, 中田・日野 (1938)*⁶, 伊藤(誠) (1940)*⁷, 宮部 (1940)*⁸, 日野(1949)*⁹ および 柄内 (1950)*¹⁰, 卜蔵 (1953)*¹¹ の著書あるいは論文がある。なかでも日野 (l.c.) の著書は古今東西にわたるきわめて浩瀚なもので、永年にわたる資料収集の努力と該博な考証、的確な史眼によって記述され、まさに名著の名に値するもので、世界的にみてもこれに匹敵する著書はない。植物病理学の一分科である樹病学についても氏はもちろん述べているが、しかし洋の東西にわたり、しかも数千年に及ぶ広汎な分野の発達史を限られた紙幅の中に収めた関係上、それは重要事項の記述に止められたことは当然といわなければならない。

日本人の手による初めての樹病学関係の報文が公にされてからでもすでに約 80 年を経過している。わが国の樹病研究が量質ともに海外のそれによく比肩しうに至った現在、先人の業績をしのび、その進展発達のとををたどり、さらに将来の飛躍にそなえる資料にもとを考えて本稿の筆をとった。

筆者がこれを企図したのは昭和 30 年のことでそれから荏苒として時日を閲すること約 10 年、齢もようやく定命に近い。本邦樹病学創立の功労者の一人である原 摂祐氏はかねてから筆者の意図に非常に大きな喜びをしめされ、貴重な文献・資料を提供、この完成の一日も早からんことをたえず激励された。惜むらく、氏は昭和 37 年 8 月、77 才で永眠され、ついに生前これを世に出すことができなかった。筆者はこれをなほだ遺憾とするところである。

1. 明 治 以 前 (~1867)

病害としての記述はほとんどなく、その大部分はいわゆる本草学的なもので、それも肉眼的にみとめられる事項に限られていることは日本の科学的水準からみてやむを得なかったであろう。

各種の著述に現われた樹病病原菌は白井 (1925)*¹² および日野 (1949)*⁹ の考証によれば次のとおりである。

*¹ 白井光太郎: On the development of plant pathology in Japan: A brief historical sketch. 日植病報, 1 (1), pp. 1~4 (1918).

*² LEE, H.A.: Plant pathology in Japan. Phytopath. 9, pp. 178~179 (1919).

*³ 出田 新: A brief history of plant pathology in Japan. 日植病報, 2 (3), pp. 197~206 (1930).

*⁴ 野村彦太郎: 植物病理学の揺籃期. 菌類, 1 (3, 4), pp. 114~117 (1931).

*⁵ 山内為寿: 日本植物病理学史揺籃期拾遺. 日植病報, 3 (1), pp. 42~55 (1938).

*⁶ 中田覚五郎・日野巖: 植物病理学大系-I. 東京, pp. 63~138 (1934).

*⁷ 伊藤誠哉: 日本植物病理学発達史摘録. 植物及動物, 8 (1), pp. 153~157 (1940).

*⁸ 宮部金吾: 懐旧談. 日植病報, 10 (2, 3), pp. 67~71 (1940).

*⁹ 日野 巖: 植物病理学発達史. 東京, xvi+312 (1949).

*¹⁰ 柄内吉彦: 植物病理学展望. 宮部博士 90 賀記念, 植物学選集, pp. 56~66 (1956).

*¹¹ 卜蔵梅之丞: 日本農作物病害防除史. 東京, vi+302 (1953).

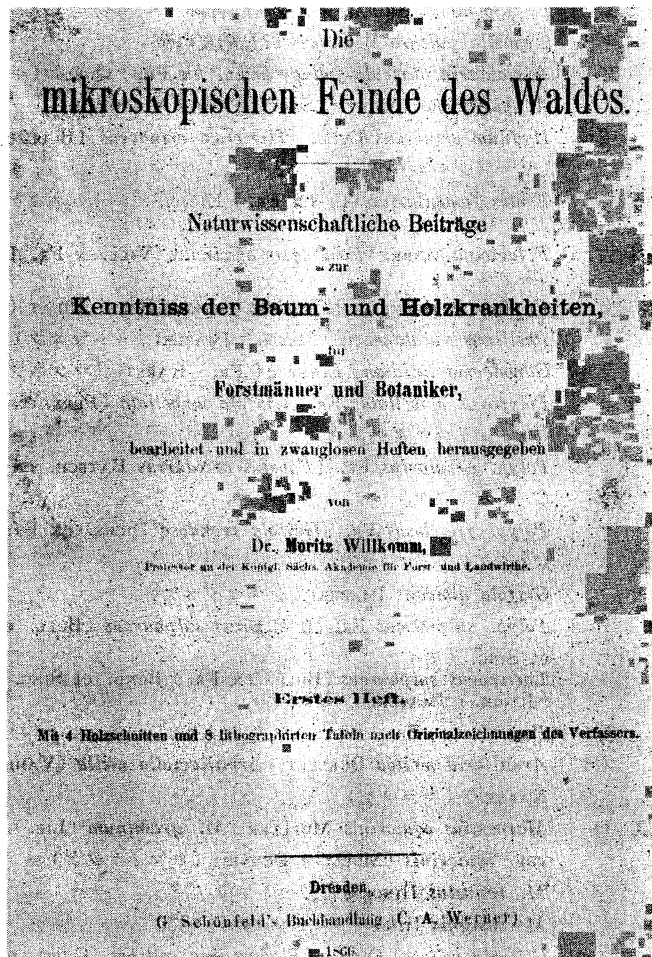
*¹² 白井光太郎: 植物妖異考. 東京, ix+376 (1925).

名 称	菌 名
入 梅 松	<i>Lophodermium pinastri</i> (SCHRAD). CHÉV. マツの葉ふるい病菌
白 向 斑 竹	<i>Asterinella hiugensis</i> HINO et HIDAKA
虎 斑 竹	<i>Chaetosphaeria fusispora</i> (KAWAMURA) HINO
虎 彪 竹	<i>Ch. yosie-hidakai</i> HINO
胡 麻 竹	<i>Apiosporella bambusae</i> SYDOW
松 蜜, 甘露, 木 醴	<i>Cronartium quercuum</i> MIYABE マツのこぶ病菌
天 竹 黄, 竹 蓆	<i>Stereostromum corticioides</i> (BERK. et BR.) MAGNUS タケの赤衣病菌
椿 の 人 手	<i>Exobasidium camelliae</i> SHIRAI ツバキの餅病菌
猫の耳, ほりこてふ	<i>E. japonicum</i> SHIRAI ツツジの餅病菌
ヤマウバノヤスメギ	<i>Cyphella pulchra</i> BERKELEY (?) 絹皮病菌
木 耳	<i>Auricularia auricula-judae</i> (BULL. ex FR.) QUÉL. (キクラゲ)
鹿 の 玉	<i>A. polytricha</i> (MONT.) SACC. (アラゲキクラゲ)
ホクチタケ, アヒカハ, 暖皮	<i>Hydnum erinaceus</i> BULL. [<i>Heridium erinaceus</i> (BULL. ex FR.) PERS.] (ヤマブシタケ)
天体面低古, 恵布利古	<i>Fomes fomentarius</i> (L. ex FR.) KICKX. (ツリガネタケ)
桑 黄, 桑 寄 生	<i>F. laricina</i> MURR. [<i>Fomitopsis officinalis</i> (VILL. ex FR.) BOND. et SING.] (エブリコ)
蠶 芝	<i>F. rimosus</i> BERKELEY [<i>Phellinus rimosus</i> (BERK.) PILAT.] (オオメシマコブ)
猪苓, ハギホド, ラニ	<i>Phellinus yucatanensis</i> (MURR.) IMAZEKI (メシマコブ)
ノカナクソ	<i>Ganoderma lucidum</i> (LEYSS ex FR.) KARST. (マンネンタケ)
杉 菌, ス ギ タ ケ	<i>Polyporus umbellatus</i> FR. [<i>Grifola umbellata</i> (PERS. ex FR.) PILAT.] (チョレイマイタケ)
マ ヒ タ ケ	<i>Polyp. arcularius</i> FR. [<i>Favolus arcularius</i> BATSCH. ex FR.] AMES] (アミスギタケ)
ホ ク チ タ ケ	<i>Polyp. frondosus</i> FR. [<i>Grifola frondosa</i> (DICKS. ex FR.) S.F. GRAY] (マイタケ)
茯 苓, 茯 神	<i>Grifola albicans</i> IMAZEKI (シロマイタケ)
夜 光 木	<i>Polyp. sulphureus</i> FR. [<i>Laetiporus sulphureus</i> (BULL. ex FR.) BOND. et SING. (アイカワタケ)
山姥の髪毛, 木髪, 七 難の揃毛	<i>Laetiporus sulphureus</i> (BULL. ex FR.) BOND. et SING. var. <i>miniatus</i> (JUNGH.) IMAZEKI (マスタケ)
榎 蕈, 椋 茸, ナメススキ	<i>Poria cocos</i> (FR.) WOLF (ブクリョウ)
椎 蕈, 合 蕈	<i>Armillaria mellea</i> QUELLET [<i>Armillariella mellea</i> (VAHL. ex FR.) KARST.] (ナラタケ)
平 蕈, 天 花 蕈	<i>Marasmius equicrinis</i> MUELLER [<i>M. graminum</i> (LIB.) BERK. et BR. var. <i>equicrinis</i> (MUELL.) DENNIS] (ウマノケタケ)
スギオホヂ, 松大父	<i>M. venustus</i> HINO
仙 人 杖	<i>M. insignis</i> HINO
木 の 血	<i>Collybia velutipes</i> QUÉL. [<i>Flammulina velutipes</i> (CURT. ex FR.) SING. (エノキタケ)
	<i>Cortinellus berkeleyanus</i> S. ITO et IMAI [<i>Lentinus edodes</i> (BERK.) SING.] (シイタケ)*
	<i>Pleurotus ostreatus</i> (JACQ. ex FR.) QUÉL. (ヒラタケ)
	<i>Lentinus lepideus</i> FR. (マツオオジ)
	<i>Colletotrichum hsienjenchang</i> HINO et HIDAKA
	<i>Fusarium roseum</i> LINK.

2. 明治時代〔明治元年～45年（大正元年）〕（1868～1912）

日本における植物病理学発達史上明治時代は28年ころを境として前期と後期に分けられる。前期は明治初年泰西植物病理学の伝来から28年ころまでの斯学の咀嚼期で、これはまた揺籃時代^{*1}ともよばれる。後期をまた準備時代^{*1}ともよぶ人があり、これは28年以後明治末年までの本邦における斯学の確立期をさす。

近世の樹病研究はドイツにおいてはなばなしい発展をみた。1866年 WILLKOMM^{*2}は樹病に関する著書を世に出し、FRANK (1880)^{*3}もその書に樹病を述べている。樹病学は1882年 R. HARTIG の著書「Lehrbuch der Baumkrankheiten」^{*4}によって植物病理学から分科され学問的体系づけがなされた。され



第1図 WILLKOMM, M. (1866). 「Die mikroskopischen Feinde des Waldes」の扉ページ

^{*1} 宮部金吾：懐旧談。日植病報，10（2,3），pp. 67～71（1940）。

^{*2} WILLKOMM, M. : Die mikroskopischen Feinde des Waldes. Dresden, x+228（1866）。

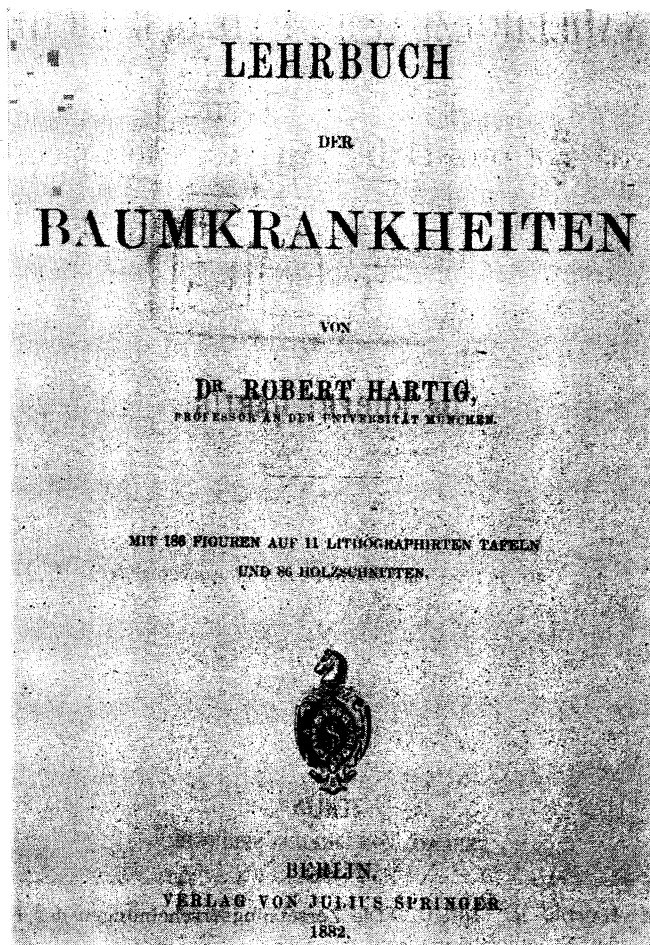
^{*3} FRANK, A. B. : Die Krankheiten der Pflanzen. Dresden, xv+844（1880）。

^{*4} HARTIG, R. : Lehrbuch der Baumkrankheiten. Berlin, viii+198（1882）。

本書の第3版は Lehrbuch der Pflanzenkrankheiten. Berlin, ix+342（1900）と改題された。

ば WHETZEL (1918)*¹ が “Father of forest pathology” とよんでいるように、われわれは R. HARTIG を近世樹病学の開祖と仰いでいるのである。これよりさき R. HARTIG はすでに 1874 年に「Wichtige Krankheiten der Waldbäume」*²を世に出し、1878 年には今日なお木材腐朽論の聖典ともいわれる「Die Zersetzungserscheinungen des Holzes der Nadelholzbäume und der Eiche」*³を出版している。R. HARTIG の女婿で樹病学者 TUBEUF (1895) の著書「Pflanzenkrankheiten durch kryptogame Parasiten verursacht」*⁴もまたこの方面の重要な文献である。

R. HARTIG は 1839 年 5 月ドイツの Braunschweig で生まれた。氏の祖父 Ludwig HARTIG はプロシ



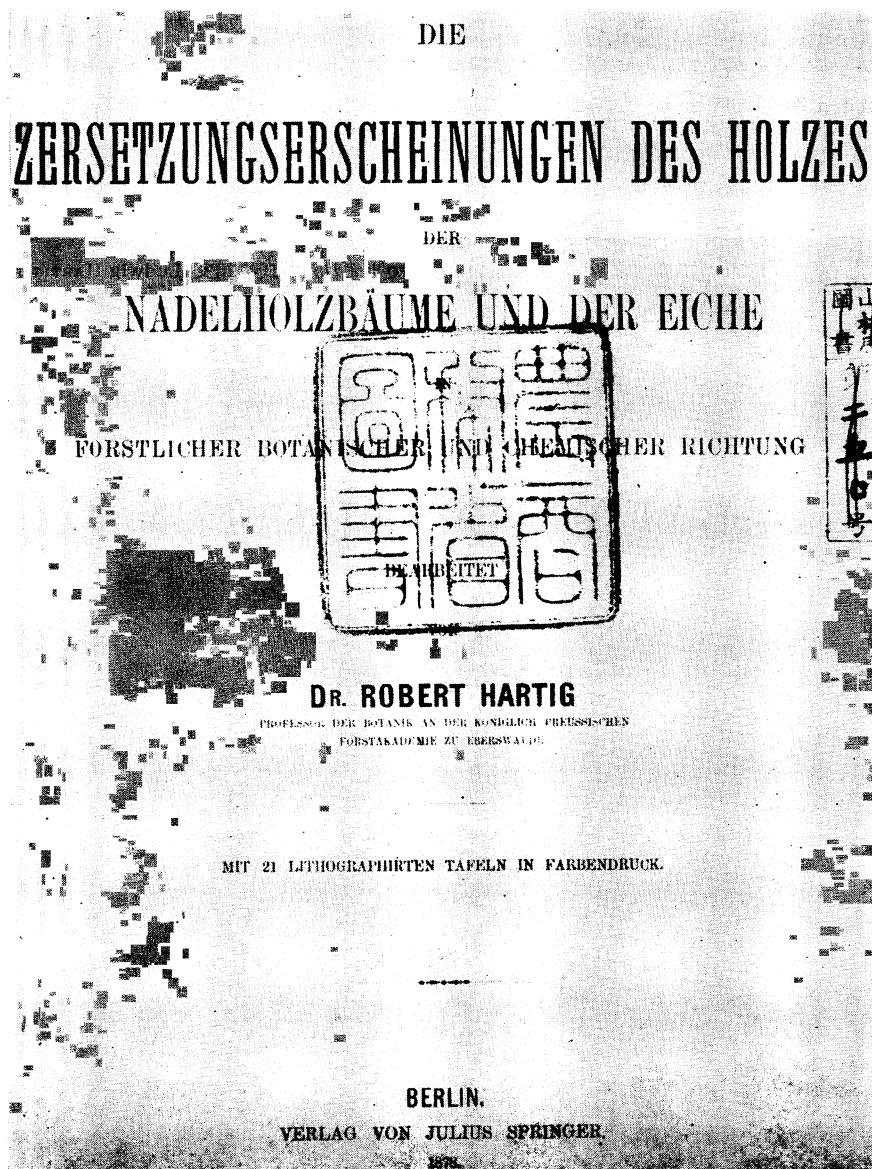
第 2 図 HARTIG, R. (1882). 「Lehrbuch der Baumkrankheiten」の扉ページ

*¹ WHETZEL, H.H.: An outline of the history of phytopathology. Philadelphia & London, pp. 130 (1918).

*² HARTIG, R.: Wichtige Krankheiten der Waldbäume. Berlin, viii+127 (1874).

*³ ———: Die Zersetzungserscheinungen des Holzes der Nadelholzbäume und der Eiche in forstlicher, botanischer, und chemischer Richtung. Berlin, vii+151+Taf. XXI (1878).

*⁴ TUBEUF, K.F., VON: Pflanzenkrankheiten durch kryptogame Parasiten verursacht. Berlin, xii+599 (1895).



第3図 HARTIG, R. (1878). 「Die Zersetzungerscheinungen des Holzes der Nadelholzbaume und der Eiche」の扉ページ

アの森林總監としてドイツ林業を確立した人で、森林經理学および天然更新に関する名著もある。父 Theodor HARTIG は林学者、植物病理学者で木材腐朽の研究論文および樹木学の大著「Vollständige Naturgeschichte der Forstlichen Culturpflanzen Deutschlands (1851)」等がある。R. HARTIG はベルリン大学に学び、ついで Marburg で学位を得た。氏はその活動期の大部分を Eberswalde の山林学校で過し、ここで樹病学および木材腐朽論に関する重要著書を公けにした。1878 年ミュンヘンの王立林業試験場植物学部長となり、ここでその生涯を閉じた。氏は樹病学のみならず一般植物病理学上でも重要な業績をあげ、また植物学の分野でも大きな貢献をなしている。

1901 年 10 月 死去^{*1*2*3}。

白沢保美 (1902)⁷⁴⁾ (明 35) は「ミュンヘン大学教授森林植物研究所長ドクトル・ロベルト・ハルチヒ先生逝く」で次のように述べている。

“西暦千九〇一年十月九日午後六時森林植物学の泰斗ハルチヒ先生「ミュンヘン」に於て逝去せられたり 先生は現在歐洲の植物学者として殊に森林植物学の大家として名あり 予や昨年先生に親契して学ぶところあり 然に今此地に於て此不幸に邂逅す 痛惜の念止むる能はず 茲に先生の略歴を書して同学の諸君に報せんと欲す 先生の家は代々独逸の森林家及植物家を以て名あり 独逸国森林学の進歩とは最も密接の関係を有せり 先生の祖父を「ゲラルグ・ルードウヒ・ハルチヒ」と称し有名な普国森林行政官たり 先生の父を「テオドル・ハルチヒ」と称す 亦著名の植物学者にして「ブラウンシュワイヒ」の「ポリテニクム」林学部の教授たり 先生は其長子にして千八百三十九年同地に於て生る 年壯にし

て数処の大学に修業し千八百六十六年植物学を以て「ドクトル」の学位を得て後同国に仕官せり 数年ならずして普国「エーベルスワルデ」森林専門学校に聘せられ植物学の教授たり 同校在勤中已に植物病理学殊に寄生菌類に関して多数の発見研究を為し少壮学者として名声大に轟き加之植物生理学に於ても亦大に知られたり 千八百七十八年ミュンヘン大学教授に聘せられ森林植物研究所長となれり 爾来二十三年間一日の如く其職に在り 此間に於ける先生の事業は広汎挙げて数ふ可からず 許多有為の学者を其門下に出だし研究所植物学の整理標品の完備等歐洲其他の諸国に於ける森林植物学教室をして比類なからしめ殊に森林植物学の研究に於ては歐洲の学者皆先生を待てり 先生の「ミュンヘン」大学に於けるや林学科学生の為に植物生理理解剖学及植物病理学を講せり 而して此等の学科を講するに當りては毎に其例証を樹木に取り其の説くところ細大悉く自己の研究実験に依らざるものなし 実物標品を以て親切丁寧に講説し去りて学生をして一々了解せしめたり 是を以て先生の講堂毎に人を以て満てり 昨年先生の健康甚た勝らず為に往々講義の席を缺くことありき 永逝の前々日予の先生を其教室に訪ふて別を乞ふ 先生の挙動平常に異ならず 温容予に語て曰く予や教職にあること前後三十有余年斯学の為に尽したること少からず 昨年来予の健康旧の如くならず 今や多くの研究も為し得ざる可し 従来の研究成績は書物として世に公にし或は諸種の雑誌に掲載せり 然れとも其後者に属すものは諸処に散在せるを以て後学者の為に不便多し 故に其大要を抜萃して小冊子を編せり 之れにより予の研究事項の概要を知るを得可し



第4図 Robert HARTIG [Zeits. f. Forst- und Jagdw., 34 (1), 1902 より]

*1 日野 巖: 植物病学発達史. 東京, pp. 59~60 (1949).

*2 [Anon.]: Robert HARTIG. Zeits. f. Forst-u. Jagdw., 34, 3~4 (1902).

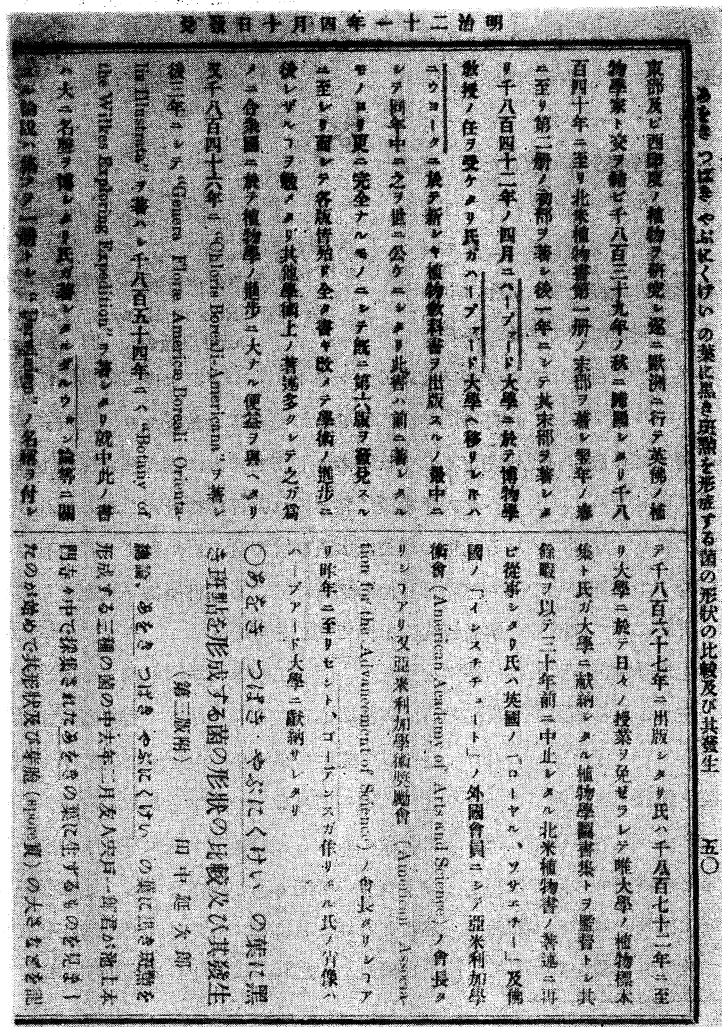
*3 MEINECKE, E.P.: Robert HARTIG (1839~1901). Phytopath. 5, 1~3 (1915).

予は之を子に呈せん 共に紀念の爲めとて先生の写真一葉を子に与へられたり 談終りて後不快と称して直に帰宅せらる 何そ図らん此時こそ先生が多年相親みたる其教室を永久に見棄るの時なりしとは 越翌日先生の訃音あり 聞くも其突然に驚かざるなし 先生女子あり「フォン・チューボイフ」氏に嫁す 同氏又壯年の植物学者として令名あり 噫多年斯学の明星たる先生今や無し 斯学再び幽暗たるの感なき能はず 吾人森林学の爲め植物学界の爲め惜みて余あり

西歴千九百〇一年十月十二日先生の遺骸を「ミュンヘン」「シュワービンク」の墓地に葬るの日

於独逸国ミュンヘン 白沢保美

白沢は自分の専門とする森林植物学者としての R. HARTIG に多くの語をついやしているが、その人柄、学究としての態度はこれからでもうかがい知ることができる。氏はまた R. HARTIG の終えん前後に遭遇した数少ない、あるいは唯一の日本人であったのではあるまいか。



第5図 田中延次郎 (1888)。「あをき、つばき、やぶにくけいの葉に黒き斑点を形成する菌の比較及び其發生」のタイトル・ページ

本邦における最初の樹病研究論文

明治 15 年 (1882)¹⁹⁾ 発行、大日本山林会報の質疑応答欄に「樹木ノ病ヲ医スル法ヲ問フ」という記事がみられ、何人の回答か不明であるが、人体医学と関連づけたごく抽象的な一文が掲載されている。もちろんこれは研究論文ではなく解説記事ではあるが、当時すでに林業家の間でも樹病に関心がもたれていたことがうかがい知られる。

日本人の手になる最初の樹病に関する研究論文は田中延次郎 (1888)¹⁰⁾ (明 21) の「あをき つばきやぶにくけい の葉に黒き斑点を形成する菌の形状の比較及び其発生」であろう。これは上記 3 樹種のすす病菌を研究したもので、病(標)徴の記述を行ない、さらに菌の形態を Saccardo の *Sylloge Fungorum* と比較して、アオキの菌を *Asterina fimbriata* KALCH et CKE. に、ツバキの菌を *A. cincta* BERK. に、またヤブニッケイのそれを *Dimerosporium oreophilum* SPEG. とそれぞれ同定した。そして不完全ながら接種試験を行ない、葉上に接種した胞子が発芽して菌糸となり、さらに特徴のあるすす病の病(標)徴を呈する経過を観察、なおアオキおよびツバキの菌は寄主の表皮細胞に吸器を形成すると述べている。これには病葉、菌の形態および吸器等をしめす付図が 1 葉ある。

当時の学術論文はそのほとんどが縦書き、片かな、漢文調の文語体であるのに、この論文は横書きでひらがなを用い、なお口語体、それも話しことばに近い平易な文章で書かれていることは異彩を放っている。また術語には吸器 (haustoria) を吸盤、子嚢殻 (perithecia) を外被、側糸 (糸状体) (paraphyses) を不饑枝など今日ではききなれないものが見られることも興味深い。

アスナロのてんぐ巢病の研究

白井光太郎 (1889)¹⁵⁾ (明 22) は静岡県天城山中で採集した標本によって研究、その結果を「あすなろひじきの説」と題して発表した。氏は“あすなろひじき (新称) とは あすなろ (羅漢柏) の枝上に生するやどりきの如き物をいふ 此物は其形円壩形にして多く枝を分ち枝の先に必ず兩岐あり 其岐の先岐の先は皆稍広張して釘頭状をなし釘頭の上面中央部に初め平かなれども漸次凸出して黄色を呈し又其周囲の環状をなす部分は上面に細き黒点を生ず 釘頭の上面中央の黄色部は後に至り上面破裂し内部より黄色の粉末を出す 顕微鏡を用ひて之を見るに此粉末は一種の寄生菌の胞子にして環状部の上面に見ゆる黒点は此菌の「スベルマゴニエン」と名付るものなり” と病徴の記述を行ない、次に“此物と名なし 依て仮に之れをあすなろのひじきと名付たり 此の名は伊豆新島の方言にひのきばやどりきをつばきのひじきといへるを思ひて其の形の稍似たるより名付たるなり 但し此の物は其の形やどりきに似たるといへども其の性質全くやどりきと異なり寄生菌の為に起る一種の樹病なり……” と名称の由来を説き、なお“……今顕微鏡を用ひてあすなろのひじきに寄生する菌茸を検査するに此の種は……*Caeoma* 属の種類ならんと思ふなり……本属の植物五種を記載せり 然れども其の記説簡短にして五種中何れに属すべきものなるや又は全く別種なりや考定する事難し 然れども五種とも他属の植物に寄生し且つ *hexenbesen* を起す事なきを以て考ふれば或は全く別種ならん歟 若し別種なれば余は之れを *Caeoma Asunaro* の名を命ぜんと欲するなり” と述べている。これは本邦の学者が単独で菌類の新種を記載した最初のものとされている。なおこの論文には患部の解剖図と病徴をしめす図が付図としてついている。

白井 (l.c.) の論文が発表された翌年、松村 (1890)¹⁷⁾ は「アスナロノヤドリキ否あすなろのひじきニ

付キ質疑」と題して本病発見の経緯を述べている。すなわち“世ニアスナロノヤドリキテウコトヲ説ク人アリ 如何ナル者ニヤ余未タ之ヲ見ザルナリ 本草図譜(岩崎常正著)ノ所説ニ拠レバニ生する形桑寄生と同じく樹より生し淡紅白色にして枝の先に淡紅の星ありト 是レ何等ノ植物ゾ 其図ヲ閱スルニ説ノ如ク赤色ノ枝上ニ赤星点々アリ 其状珊瑚ニ彷彿タリ 此ノ如キ植物アリトハ夢思ハレザルナリ 果シテアリヤ? 学友大久保三郎氏数年前相州箱根ニ遊ビテ一種ノ植物ヲ発見セリニ其記(植物学雑誌第1巻第2号)ニ曰クひめなすなろう葉ノ裏ニ二又ヅツニ枝ヲ出セン者ノ別ニ葉モ花ランキ者モナキ寄生品ヲ見出セリ云々ニ此度ハ其生スル処ハ葉ノミニ限ラス枝ニモ幹ニモ生セリ 而シテ其全一種ノ寄生植物ニシテ年々新枝ヲ出ス頃ニハ前ニ榮ヘシ枝ハ枯レテ行クモ全ク枯レ尽ルコトナキ多年生木ナルコトヲ見出セリ 而シテ子房ノ様ナルモノ発見セリニ云々 此レト云ヒ彼ト云ヒ必竟スル所ハアスナロ枝条ノ黴菌ニ侵サレタルモノニシテ本図説所載ノ図ヲ見ルニ其ノ分岐状ト云ヒソノ末端盤球ヲ結フノ状ト云ヒ図コソ粗悪ナレ別ニ寄生植物ニアラスシテ一種ノ病態トイフベキモノナラン……大久保氏ノ所謂子房状ノ者ハ盤状物ヲ指スモノニシテ茲ニ菌ガ結実セル所ナルヘシ 余曾テ此物ヲ檢シ寄生植物ニアラザルコトヲ証シテ氏ト相語レリ 其後白井光太郎結実良好ナル標本ヲ得テ大ニ之ヲ研究シ寄生ニアラスシテ hexenbesen 病タリ Caeoma 菌ノ侵カス所タルコトヲ発見シ新稱ヲ Caeoma Asunaro ト命セリ”と来歴を述べ、さらに“大久保氏ノ寄生植物……ハ取りモ直サス白井氏ノ所命ノアスナロノヒジキ (Caeoma Asunaro) ナルヘク而シテ Caeoma Asunaro ハヅ氏 (Berkeley) デ氏 (De-Toni) ノ Uromyces(?) deformans B. & Br. ナラントノ臆測ヲ懷ケリ”と病原菌の学名にもふれている。

松村 (l.c.) の指摘のとおり、英国探検船 Challenger 号が 1875 年本邦に上陸して採集した菌類を本国へ持ち帰ったが、その採集品は M. J. BERKELEY および M. A. CURTIS 両氏によって検定され、その後 Challenger 号の報告書として発表された*1。この報告書のなかに箱根で採集されたアスナロの菌が *Uromyces deformans* BERK. et Br.*2 と命名されたのは 1878 年で白井に先立つこと 11 年前である。

TUBEUF (1895)*3*4 は東京における GRASMANN 博士から送付された標本を検査し、アスナロの菌は *Uromyces* 属ではなく *Caeoma* 属とすべきだとし、転属して *Caeoma deformans* (BERK. et Br.) TUBEUF comb. nov. とし、なお *Uromyces deformans* BERK. et Br. および *Caeoma asunaro* SHIRAI をその異名とした。これが今日広く採用されている本菌の学名の由来である。

草野 (1904)*5 (明 37) はこれを“あすなろノひじき状天狗果”とよび、その病状経過および病態解剖の所見を次のとおり述べている。“……蓋シ幼キ枝ハ葉ヲ欠キ初メ緑色ニシテ後橙黄色ニ変ジ其端ハ漸次頭状ニ膨大シ五六月頃ニ到リテ病原菌 (Caeoma) ノ橙色孢子ヲ成熟セシム、枝ハ二分法ニ從ヘ分岐シ各枝ノ頭部ハ孢子成熟後枯死スルニヨリ其最近枝間ニ新生長点ヲ生ジ之ヲ補フ、葉ノ發生点ハ……鱗葉ノ腋間ニシテ菌孢子ノ葉ニ接統スルヤ先ヅ褐色ヲ作り其組織間ニ菌糸ヲ發生シテ周囲ニ刺撃ヲ与ヘ若シ其刺撃枝

*1 原 摂祐: 日本害菌学。東京, p. 2 (1936)。

*2 BERKELEY, M. J.: Contributions to the botany of H. M. S. "Challenger", Enumeration of the fungi collected during the expedition of H. M. S. "Challenger", 1874-75. III. Jour. Linn. Soc. Bot., 16, pp. 38~54 (1878)。

*3 TUBEUF, K., von: Ueber die Anpassung Erscheinung der hexenbesenartigen, fruchtlicativen Gall auf *Thujaopsis dolabrata* in Japan. Bot. Centralb., 61, p. 48 (1895)。

*4 —————: Pflanzenkrankheiten durch kryptogame Parasiten verursacht. Berlin, pp. 432~433 (1895)。

ノ発生力アル腋間ニ達スレバ爰ニ多肉ノ突起ヲ生ゼシメ以テ巢ノ基礎ヲ作り若シ腋間ニ達セザル時ハ只葉面ニ褐点ヲ殘シタルノミニテヤム 枝ノ組織形成ニハ健枝ニ比シテ何等ノ著シキ変態ヲ来サズ、只枝ノ幼キ時ニ各組織發育ノ度正常ニ比シテ少シク異ナルノミ、病枝ハ全ク鱗葉ヲ缺クト雖モ猶未ダ幼キ時ニハ多量ニ葉緑素ヲ含ミ葉ト等シキ同化組織ヲ有シ恰モ枝狀ヲ呈セル變形葉ノ如シ、彼ノ健全枝ニアリテモ初生皮層ト葉トノ組織ハ同一ニシテ判然タル區別ナク葉ハ單ニ初生皮層ノ扁平突起ナルガ如ク一般葉ニ比スレバ分化著シカラザルヲ以テ病枝ニ葉ノ生セサルコトハあすなろニトリテハ比較的顯著ナル變態ニアラザルガ如シ”。

なお草野 (1908)¹⁴⁵⁾ (明 41) は本菌のさび胞子による 2 カ年間の人工接種試験の結果を次のように述べている。“……鉢植幼あすなろニ病菌ノ胞子ヲ振りカケオケルニ、二回共幼枝葉上ニ病枝ヲ發生スルヲ確メ今年ニ至リ成熟胞子ヲ見ル、コレ銹子ヨリ銹子ヲ生ズル一新例ニシテ、本病ノ繁殖ニハ他ノ銹菌ノ如ク、夏胞子、冬胞子ヲ要セザルコト明ナリ”として本病の伝染には中間寄主を必要としないことを述べている。

後年白井 (1894)⁸⁴⁾ (明 27) はその著「植物病理学下編」(119 ページ)において“一種あすなろ及びひめあすなろ、枝条ニ寄生シ *Caeoma Asunaro* ノ形ヲ現ハスモノアリ 此種ノ寄家ノ組織中ニ蔓延シ其菌糸年ヲ経テ枯レズ寄家ヲ刺撃シ病部ニ天狗巢ヲ生セシム 余ハ嘗テ之ニあすなろひじきノ名ヲ命ジ記載セルコトアリシガ後諸書ヲ檢シ旧時已ニすゝあすなろ一名ばりけんひばノ名称ヲ有セルモノナルヲ知レトモ是等ノ名ハ之ヲあすなろノ一變種ト誤認セルノ名ナレバ用ユ可ラザルハ論ヲ俟タズ”とし、また氏 (1903)⁸⁶⁾ (明 36) の著書「最近植物病理学」では自らの手になる本病の原色図がその巻頭を飾っている。

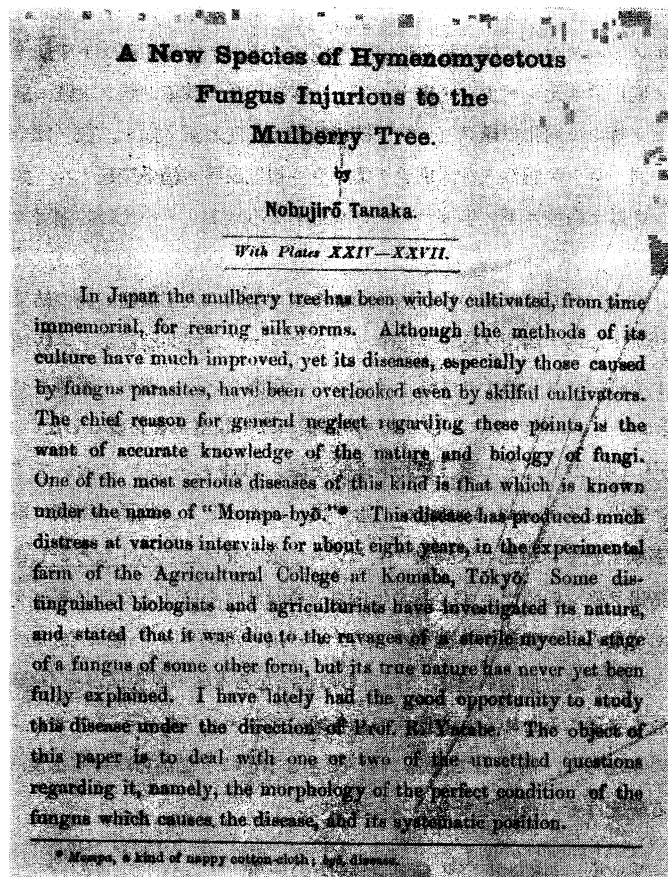
本病は今日でも最も普通にみとめられる疾病で、各地のアスナロ (ヒノキアスナロ、ヒバ、アテ) 林に特異な景観を与えるのみならず、時として苗畑においてさし木苗に少なからぬ被害を及ぼすことがある^{*1}。しかし本病に関する研究はその後絶えて全くみられない。

紫紋羽病菌の研究

田中延次郎¹⁹⁾ は 1890 年 (明 23) に「A new species of hymenomycetous fungus injurious to the mulberry tree」と題する論文を発表した。これは東京大学矢田部良吉教授の指示に従い、東京駒場の資料によって紫紋羽病菌 (當時は単に紋羽病菌とよばれた) を研究、これを新種と認めて *Helicobasidium mompa* TANAKA, sp. nov. と記載した。本菌の形態、病組織所見およびその病徴等について著者みずから描いた精細な付図とともにきわめて正確な記述を行っており、今日これをみてもその内容は非常にすぐれたものである。枝に着生する紫紋羽病菌とよく似たこうやく病菌について氏は、これも栄養状態不良な紫紋羽病原菌ではあるまいかと述べているが、これら両者は全く別種でこうやく病菌 (のちの褐色こうやく病菌) は後年 *Helicobasidium tanakae* MIYABE と名づけられ、現在は *Septobasidium tanakae* (MIYABE) BOED. et. STEIN. の名でよばれているが、これについては後にふれるはずである。田中のこの論文はまた邦人による欧文で書かれた最初の植物病理に関する論文としても著名である。

本菌ははじめクワの害菌として記載されたものであるが、これは多犯性病原菌の代表的なものの一つで、多種の木本および草本性植物を侵す。明治年間に知られた本菌の寄主でクワ、果樹類を除く樹木類としては、ミツマタ (本田 1891²²⁾、出田 1903⁷⁷⁾、大森・山田 1904⁹⁷⁾、シュロ (船津 1895⁹⁷⁾、スギ (出田 1903⁷⁷⁾、大森・山田 1904⁹⁷⁾、川村 1912²²³⁾、マツ (大森・山田 1904⁹⁷⁾、ヒノキ (出田 1903⁷⁷⁾、

*1 伊藤一雄：図説樹病講義。東京、P.148 (1955)



第 6 図 田中延次郎 (1890). 「A new species of hymenomycetous fungus injurious to the mulberry tree」(紫紋羽病菌)のタイトル・ページ

大森・山田 1904⁹⁷⁾, サワラ (大森・山田 1904⁹⁷⁾, サクラ (出田 1903⁷⁷⁾, ドロノキ (大森・山田 1904⁹⁷⁾, ハクヨウ (ギンドロ) (出田 1903⁷⁷⁾, クヌギ (出田 1903⁷⁷⁾, 大森・山田 1904⁹⁷⁾, コナラ (出田 1903⁷⁷⁾, 大森・山田 1904⁹⁷⁾, アカガシ (出田 1903⁷⁷⁾, 大森・山田 1904⁹⁷⁾, ウルシ (大森・山田 1904⁹⁷⁾, カナメモチ (大森・山田 1904⁹⁷⁾, ニワトコ (大森・山田 1904⁹⁷⁾) である。

これらのうち、本病によるミツマタの被害は明治時代すではなはだしかった。堀正太郎 (1910¹⁷⁾) (明 43) の「三極栽培の恐慌」に次のように述べている。“……三極が近年特産地に於て病害の為に枯れ初め、従来有名であつた一大産地が、今では全く其栽培を見ない様になつた所もある。静岡県富士郡の如きは即失である。……旧栽培地に行つて現況を調べたならば、必ず惨憺たる状況を発見するであろう。斯く旧栽培地が廃絶に歸したり、又は衰頹に傾きつつある訳は、二つの大病害が流行つて三極が段々枯れる。一度枯れた畑には再び三極を植えても亦病害に罹るからである。……山梨県の西八代、南巨摩両郡の富士川沿岸地方一帯は昔から三極の有名な産地であつて、頗る良品を産出した地方であつたが、数年来一種の病害が初まつて、株の老幼を問はず枯死するものが多く近來益々蔓延の兆がある……送つて来た標本を見ると紫紋羽病の害を受けたものであつた。三十九年十月に高知県農事試験場から標本を添へて三極の

病害の間合せがあつた。調べてみると病株は白絹病菌の菌核が附いて居たので、病害は白絹病であろうと回答して置いた。同時に多数の標本が欲しいからモット送つて貰ひ度いと照会して遣つた所が、間もなく紫紋羽に罹つた被害標本を沢山に送つて来た。……四十年十月に再び同試験場……から、高知県の三桠は栽培反別が一万町歩余、一個年の収穫高が五十万円余であつて……近来益々病害が蔓延して紙業界の一問題となつた。昨年の回答に依ると白絹病及び紫紋羽病の被害で……両者相半ばしている。四十年一月の調査に依ると被害反別は実に一千町歩以上にも達して居る。……明治二十九年……であつたと思ふ。静岡県下三桠産地に劇しく病害が発生して当業者が困ると云ふ話を聞いたので実地を視察した所が、紫紋羽病の害であることが判つた。”とあり、当時本病の被害が如何に激しかったかがうかがい知ることが出来る。

次に氏は白絹病と紫紋羽病の病徴を述べたのち“以上二種の病害中紫紋羽病が一番頑強な伝染病で、予防も亦困難であるから三桠の病害中で最も恐るべきものであらうと思ふ。”といっている。紫紋羽病の予防法として氏は“紫紋羽病は病害畑を耕した鋤や履いて居た草鞋から伝播することがあるから、余程注意しなければならぬ。……頑強な病気で予防は容易でないから一度此病気が発生したならば、其畑は当分三桠の栽培ができないものと諦める外はない。併し左の方法を行へば、多少予防の効能がある。一、被害の三桠は勿論のこと、之に接近して居て無害の如く見えるものも一処に一瀝めにして、其周囲に深さ七八寸位の幅の狭い溝を掘つて、病害の蔓延を防ぐこと。……一、被害の甚しくない三桠は其根廻りを掘つて根部を露はし、水一斗生石灰一貫五百匁の割合に製した石灰乳を根の表面に散布して、直ちに土を覆ふて置くが宜しい。一、地際に病菌が発育して紫褐色の羅紗切の様なものが出来て居ても、栽培者は普通の苔位に思つて之を鋤き込んで仕舞ふものがあるが、之は非常に危険なことで、病菌を地中に栽培して置く様なものであるから、斯様なものが見付かつたならば、剝ぎ取つて集めて焼いて仕舞はなければならぬ。一、山林原野を開墾して……開墾地に三桠を植ゑやうと思ふときには、先づ初年に甘藷を作るが宜しい。甘藷には紫紋羽病が発生し易いから、収穫の際に塊根を調べて、其地面には紫紋羽病菌があるか何うかといふことを探ぐつて見て、然る後に三桠を植ゑることにしたら宜しからう。熟田畝には……紫紋羽病菌は全くないと云つて宜しいから、安心して三桠を植ゑて宜しい”。と述べている。

堀 (I. c.) が記している本病の衛生、予防および治療法は、その後若干の改良は加えられたが、その基本には今日でも大きな変革はない。

船津 (1895)³⁷⁾ (明 28) が“……該病の跡には禾本科植物即玉蜀黍、粟等を植栽して而して病根の絶えるを待つて……”と述べているところをみると、禾本類が本病に強抵抗性 (免疫性) であることはかなり以前から知られていたようである、

本病はその後各種の植物を侵してはなはだしい被害を与え、世人のこれに対する関心もしだいに高まり、大正年代には農業上の一大障害として重視されてクワを中心に本病の研究が一段と発活になり、さらに昭和中期において飛躍的な研究の進展をみた。

紫紋羽病菌の学名および欧米に産する近縁種 *Helicobasidium purpureum* (TUL.) PAT. [*Stylinella purpurea* (TUL) SCHROET] との異同 については明治、大正、昭和の各時代を通じて種々論議され、これに対して *Stylinella mompa* (TANAKA) LINDAU をあてる者、*Septobasidium mompa* (TANAKA) RACIB. を採用するものおよび *Helicobasidium purpureum* (TUL.) PAT. と同一菌とするものなどがあり、今日でもその分類学的見解は一致せずいまだに依然として疑問は残されてはいるが、目下のところ紫紋羽病菌に田

中の *Helicobasidium mompa* をあてる大勢におちついている。

サクラのてんぐ巣病の研究

白井 (1914)*¹ が“明治初年東京向島隅田堤上の桜樹に天狗巣病を發し漸次伝染して満堤の桜樹に蔓延し悲むべき有様を呈した事がある 當時天狗巣の一種の病害なることに着目し病枝を除去して之を治療する事を企て之を有力者に諮つて実行せしめ遂に頽勢を挽回し再び前日の盛観を見るに至らしめしは幕府の医官大瀧祐玄其人であるという”と述べているようにかなり古くからこれは広く知られていたらしい。本病の研究は白井 (1895³⁸⁾) (明 28) によって行なわれその論文「桜樹ノ天狗巣ニ就テ」に次のように述べている。“桜樹ノ天狗巣ハ旧時ヨリアリテ今新ニ始マリシ者ニ非ザレトモ 近來此樹ヲ市街公園等ニ多植スルヨリ漸ク人ノ注目スル所トナレリ 病枝ハ絶テ花芽ヲ生ゼズ樹頭ニ叢生シ桜樹ノ美觀ヲ損スルノミナラズ…其組織粗弱ニシテ寒暖其他ノ病因ニ堪ユル力弱ク往々枯死スル者アリ”。“桜ノ天狗巣ノ原因ニ就テハ我邦ノ諸書未ダ先輩ノ所説ヲ載セズ 予頃年此原因ヲ探究セント欲シ……本年亦四月月中旬即桜花爛漫ノ候ニ於テ之ヲ檢査シ遂ニ其葉上ニ一種ノ寄生菌ヲ發見シ得タリ”。次に精細な付図とともに病徴および標徴を記載したのち、“エンゲレル、ブランドル両氏合著植物自然分科篇ニ拠リ此桜樹ノ天狗巣ノ原因ヲナス所ノ害菌ノ所屬ヲ考フルニ……*Taphrina* 屬……ノ種類ニ係レリ……之ヲ斷言スル能ハザレトモ此種恐クハ本邦固有ノ種類ニシテ未ダ歐洲植物家ノ知ル所トナラザルモノナラン”。“……依テ余ハ今仮ニ本邦桜樹ノ病菌ニ *Taphrina pseudo-cerasus* ノ新名ヲ附シ内外菌学家ノ批評ヲ乞フハント欲スルナリ”と述べ、英語によるこの菌の記相文をかかげている。のちに本菌は歐洲に産する *Taphrina cerasi* (FUCK.) SADEB. (*Exoascus cerasi* SADEBECK) と同一だとされ、この学名が永く用いられたが、近年 *Taphrina wieseri* (RATHAY) MIX^{*2} とすべきだという意見が出された。

草野 (1911¹⁹⁵) (明 44) は「桜樹の天狗巣基部の異常肥厚と護謨病とに就て」において“タフリナ、セラシ (*Taphrina Cerasi*) の寄生によりて生ずる桜の天狗巣病枝の異常發育をなすことは普ねく人の知る所にして之が病理解剖は夙に先輩学者によりて詳述せられたるが其生理機能に至りては猶研究を要する疑点多きが如し、就中巢の基部が異常肥厚をなすことと、同部に護謨病を起こすことは本邦所産の桜樹に於て予注意を惹ける病状にして……全病枝内一様に蔓延せる菌糸が何故に斯く局部にのみ変化を起こし他部に及ぼさざるやの問題は該現象と病巢の体制との關係を講究するの必要を感じしむ……”と前おきて、肥厚の仕方、母枝の性質と肥厚、樹齡と肥厚などの諸事項について考察を加えたのち、結論として“母枝の發育が病巢の生理機能に対し調和せざるが為に病枝の下行物質が巢の基部に停滯し爰に多数の射出髓細胞並に木質柔細胞其他一般組織の形成に向て消費せらるるが故に其肥大生長が他部よりも増進するに至れるものなり……天狗巣の基部肥厚を以て……直接に菌の刺撃に基くものとなすは其當を得たるものと云ふ可からず……”。“護謨病は基部肥厚に伴ふ現象なることは既に述べたるが如くなるが、之が原因に就ては同しく下行物質停滯の理を適用するの至当なることは敢て多言を要せざるべし。基部の異常の肥厚と其護謨病とは此の如く天狗巣病枝の生理機能に基く……”と述べている。

*¹ 白井光太郎：植物愛護に関する隠れたる事蹟。病虫害雑 1 (1), pp. 17~20 (1914)。

*² Mix A. J.: Additional and emendations to a monograph of the genus *Taphrina*. Trans. Kansas Acad. Sci., 57 (1), pp. 55~65 (1954)。

その後本病に関する研究は絶えて久しくみられず、昭和年代になって病原菌の生長素産生^{*1*}^{*2*}^{*4*} および栄養生理^{*3*}に関するものなどが発表されているのみである。しかし本病は各地ではなほだしい被害を与え、あたかも桜の名所を荒廃させる主要な原因になっていることは今日でも明治時代とかわるところがない。

樹木寄生さび菌の異種寄生性に関する研究

マツのこぶ病菌

マツのこぶ病はその人目をひく性状のゆえに、病気であるということは知らなかったとしても、かなり古い時代からこれをするした文献はある。明治 17 年 (1884)³⁾、大日本山林会報の質疑応答欄の「松樹瘤ノ生スル所以及び其治療法質問並答」に「樹幹処々瘤起シ逐年膨脹シ春暖ノ候ヨリ夏季ニ至ル間脂ノ如キモノ流出シ恰モ水飴ノ如ク之ヲ味フニ甘味ニシテ水飴ニ異ナラス……児等好テ之ヲ嘗ム……」としてその原因と治療法を質問している。これに対して長々と回答しているがそれは不得要領で回答者に本病の知識が全くなかったようである。ともあれ、当時林業家の間ではこれを一種の病氣とみとめてその本質本体を知りたいと考えた人のあったことはこの例でも明らかである。

白井 (1899^{4b)}) (明 32) は「本邦産松属ニ生スル木癭 (コブ) ノ原因ヲナス病菌ノ説」と題する論文に次のように述べている。“……樹皮 (マツ類の) ニ寄生スル者 (さび菌) ニ就テハ千八百九十年ノ比我邦ニ来遊シ其後数年間農科大学ニ教師タリシ独逸 H. Mayr 氏始メテ之ヲ検査シ此ニ *Aecidium od. Peridermium giganteum* ノ名称ヲ下セリ……此寄生菌ハ松皮中ニ蔓延シ寄生部ノ木質部ニ異常ノ或 (成) 長ヲ起サシメテ木癭ヲ作ラシムルノ作用アリ通例赤松、黒松ノ兩種ニ発見ス 又マイヤー氏ニ拠レバ琉球松ニモ寄生スト云フ……其後独逸 Tubeuf 氏ハ曾テ我邦在留ノ同国教師グラスマン氏ヨリ良好ノ標品ヲ得テ此点ヲ明ニシ千八百九十五年出版ノ同氏著述^{*5}……ニハ此菌ノ記事ヲ載セ *Peridermium giganteum* ノ名ヲ明記セリ……我邦所産松属ノ木癭ニ関スル已知ノ事実ハ大概前説ノ如シ 此菌ノ冬子層ノ何植物ニ発生シ如何ナル形状發育ヲ営ムヤニ至リテハ全く未知ノ事実ニ属セリ”。“按ズルニ我邦ノ松属ノ樹皮ニ寄生シテ木癭ヲ起ス所ノ *Peridermium giganteum* モ欧羅巴ニ於テ松属ニ寄生シテ癌腫ニ似タル病ヲ起ス同属ノ種類ト同シク異主寄生菌ノ一種ニソ 其冬子層ハ *Cronartium* ノ形ヲナシ他種ノ植物上ニ現出スルモノタルヤ復疑ヲ容レズ 予曾テ我邦所産ノ野生植物ニ就キ *Cronartium* 属ノ種類ヲ発生スル者ヲ搜索メ兩種ヲ得タリ 一ハ則芍薬葉ニ寄生スル種ニソ 一ハ槲櫟ノ落葉種則こなら、くぬぎ、あべまきノ三種ハ前記木癭ヲ生スル松ト殆ンド蕃生ノ区域ヲ同フシ此ニ寄生スル病菌モ互ニ移転シ易キガ故ニ相互ノ関係ヲ想見スルコト難キニ非ズ”。

“落葉クエルクスノ種類ニ寄生スル菌ハ明治十八年中予始メテ近郊ニ於テ其くぬぎニ寄生スル者ヲ採収

*1 服部静夫・木下三郎： さくらノ天狗巢病菌 *Taphrina cerasi* ノ作用物質ニツイテ (予報). 植物学雑誌 54 (638), pp. 58~63 (1940).

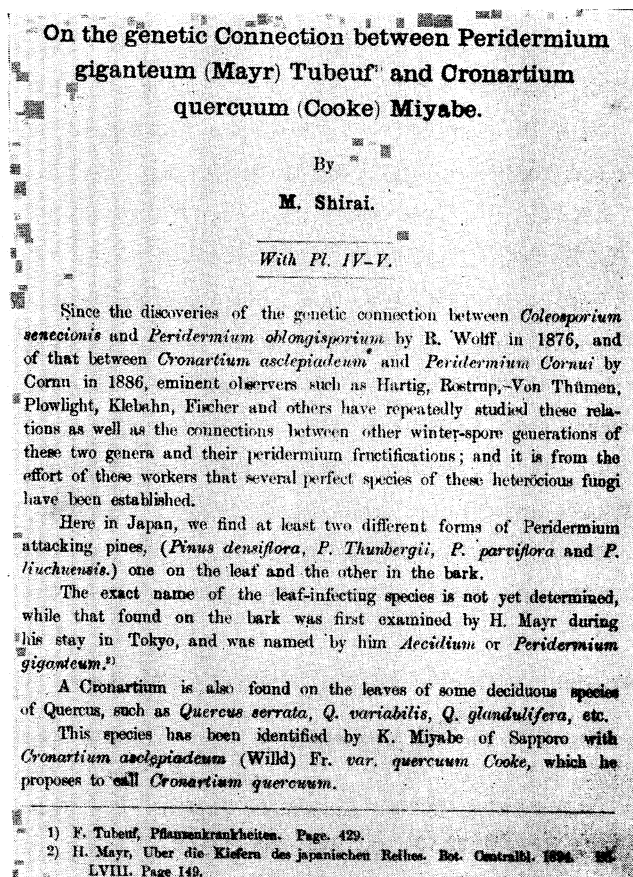
*2 平田正一： 病態植物の植物ホルモンに関する研究 (第 3 報) *Exobasidium Taphrina* 及び *Ustilago* 属菌の培養基上における生長素の産生. 日植病報 22 (3), pp. 153~158 (1957).

*3 松山宣明・三沢正生： Studies on the hypertrophic diseases caused by *Taphrina* species. I. Nutritional behaviors of pathogens. Tohoku Jour. Agr. Res., 13 (4), pp. 293~304 (1962).

*4 _____: Ditto II. A plant growth substance excreted by the pathogens. Ibid., 14 (1), pp. 1~12 (1963).

*5 TUBEUF, K. von: Pflanzenkrankheiten durch kryptogame Parasiten verursacht. p. 429 (1895).

シテテこなら、あべまき等ノ葉上ニ寄生スルモノヲモ目撃採取セリ 札幌宮部氏ハ近時此種ヲ検定シ *Cronartium asclepiadeum* (Wild.) Fr. var. *quercuum* Cooke トナシ更ニ之ヲ *Cronartium quercuum* Miyabe ト改称スヘキヲ唱道セリ”。“予ノ観察スル所ニヨレバ落葉槲属ノ樹林アル近傍ノ松ニハ木癭多ク無之処ノ松ニハ之ヲ見ルコト殆ンド稀ナリ…”。“此等ノ事例及病菌ノ特性ヨリ推考シテ此等ノ両寄主上ニ現出スル病菌ハ同一種ニ属スル異主寄生菌ノ異形ニ外ナラザルベキヲ信ジ接種試験ヲ行ヒ此等ノ関係ヲ証明センコトヲ企ツルニ至レリ”。“予ハ明治三十年及三十一年ノ兩年ニ農科大学実験所ニ於テ此試験ヲ行ヒ頗ル満足ノ結果ヲ得タリ”と記シ、次に病状経過および両寄主上における病原菌の發育および子実体の形成状況を述べてから“予ハ此事実ヲ試験的ニ証明セント欲シクぬき、こなら、あべまきノ種子ヲ前年播種シ置キ本年發生セル小植物ヲ一鉢ニ二本乃至五本宛植ヘ各通ノ鉢栽ヲ作り都合六鉢ノ植物ニ就テ試験ヲ施シタリ…前二年間ニ於ケル試験ノ結果略ホ同様ナリシヲ以テ今ハ唯簡略ニ從ヒ三十一年ノ試験ノ大概ヲ記述スベシ……”。明治三十一年四月三十日前六箇ノ鉢栽ノ中三箇ヲ取り其小植物ノ葉ヲ蒸溜水ニテ潤ホシ之ニ多量ノ松癭菌ノ銹子ヲ塗抹シ他ノ三鉢ハ比較物ト残シ置ケリ”。“……凡十日ノ後則五月九日ニ至リ此



第7図 白井光太郎 (1899). 「On the genetic connection between *Peridermium giganteum* (MAYR) TUBEUF and *Cronartium quercuum* (COOKE) MIYABE」(マツのこぶ病菌)のタイトル・ページ

等三種ノ植物ノ葉ノ下面ニ夏子層ヲ發生シ凡ソ五週間ノ後ニ至リ冬子層ヲ發生スルヲ目撃セリ 此冬芽胞ハ成熟後寄主ノ葉上ニアリテ直ニ発芽シ四細胞ヨリナルプロミセリウムヲ生シ其各細胞ヨリーツノ小突起ヲ出シ其先ニ球円形ニソ無色ナルスポリヂウム芽胞ヲ生セリ”と氏の接種試験を記している。なお氏(1899)⁴⁷⁾は上とほとんど同一内容のものを「On the genetic connection between *Peridermium giganteum* (MAYR) TUBEUF and *Cronartium quercuum* (COOKE) MIYABE」と題して英語で述べこれに精密な写生図2を付図としている。なお白井の本論文は本邦においてさび菌の異種寄生性を初めて実験的に証明したものとしてもよく知られている。

白井 (1899)⁴⁸⁾ はその論文の末尾に“近頃学友堀氏ハ西ヶ原ノ植木屋某ガ松癭ノ銹子層ノ芽胞ヲ取り之ヲ直ニ松皮間ニ接種シテ随意ニ松癭ヲ作り木癭多キ鉢植ノ松ヲ作りタリト云フ経験談ヲ報告セラレタリ 此事

ニ就テ予ハ別ニ接種試験ヲ行ヒ其実否ヲ証明セント欲ス 山野ニ自生スル松ニモ一処ニ大小不等ノ木癭ヲ群生スル者ヲ見ルコト多シ 此等ハ銹子層ノ芽胞ノ直ニ生発寄着シテ出来タルモノトスレバ頗ル其理由曉リ易シ」と述べているが、その後氏 (1903)^{*6} は「最新植物病理学」に“……此事ニ就テ予ハ別ニ接種試験ヲ行ヒ其ノ実否ヲ証明セント欲ス……銹子層ノ芽胞ヨリ他ノ世代ヲ経ズシテ再ビ銹子層ヲ生ズルノ事実ハ他ニ類例ヲ見ザル所ナレバ慎重ノ試験ヲ経ルノ後ニ非レバ信ジ難シ」といっている。

海外においては本菌に近似でしかも中間寄主を必須としない同種寄生性さび菌が報告されている^{*1~*6}が、本菌が *Quercus* を仲介せずにマツからマツに繁殖する事実は、少なくともわが国ではまだ知られていない。また北米においてやはり *Quercus* 属植物を中間寄主とし、しかも本菌に酷似するものがあり、これとわが国の *Cronartium quercuum* との異同については賛否両論があって一致していない。最近北米合衆国の C.S. HODGES, JR. はこれら両者の異同を血清学的に比較検討したい希望を寄せたので、こぶ病菌のさび胞子を多量に提供した。現在わが国ではマツのこぶ病菌 *Cronartium quercuum* は東洋特産と一般に考えられている。

本菌の夏胞子、冬胞子世代は落葉性のクヌギ、ミズナラ^{*7}、カシワ、コナラ、カラフトガシワ^{*7}、アベマキ^{*7} および常緑性のアラカシ^{*7}、シラカシ^{*7} など *Quercus* 属のほかシイ^{*7} およびクリ属^{*7*8*9} にも生ずる。ただし小川 (1931)^{*8}、平塚ら (1931)^{*7}、北島 (1933)^{*9} はクリでは夏胞子堆は形成されるが冬胞子堆はみられないと述べているが、富樫 (1950)^{*10}、伊藤 (一) (1955)^{*11} は天然においてチョウセングリ系に冬胞子堆を認めている。

本菌はアカマツ、クロマツのほかオオシュウアカマツ (*Pinus sylvestris*)^{*7*12} を侵す。最近わが国に植栽されているオオシュウアカマツに大きな被害を与えていることがわかった^{*12}。なおこれはアカマツおよびクロマツ苗木に大害を与えることがしばしばある^{*9*13*14}。まき付当年生苗にはこぶはみとめられず翌年

*1 HAACK, G.: Der Kienzopf (*Peridermium pini* [WILLD.] KLEB.). Seine Übertragung von Kiefer zu Kiefer ohne Zwischenwirt. Zeits. f. Forst-u. Jagdw. 46, pp. 3~46 (1914).

*2 MEINECKE, E.P.: *Peridermium harknessii* and *Cronartium quercuum*. Phytopath. 6, pp. 225~240 (1916).

*3 KLEBAHN, H.: *Peridermium pini* (WILLD.) KLEB. und seine Übertragung von Kiefer zu Kiefer. Flora 111-112, pp. 194~207 (1918).

*4 MEINECKE, E.P.: Facultative heteroecism in *Peridermium cerebrum* and *Peridermium harknessii*. Phytopath. 10, pp. 279~297 (1920).

*5 HEDGECOCK, G.G., and N.R. HUNT: Notes on *Peridermium harknessii*. Phytopath. 10, pp. 395~397 (1920).

*6 MCKENZIE, M.A.: Experimental autoecism and other biological studies of gall-forming *Peridermium* on northern hard pines. Phytopath. 32, pp. 785~798 (1942).

*7 平塚直秀・吉田安雄: 松の木癭病菌の異種寄生性に就て. 病虫雑 18 (7), pp. 339~342 (1931).

*8 小川 隆: 松の木癭病菌の寄主輪廻に就て (要旨). 日植病報 2 (4), p. 387 (1931).

*9 北島君三: 樹病学及木材腐朽論. 東京, p. 134 (1933).

*10 富樫浩吾: 果樹病学. 東京, p. 364 (1950).

*11 [伊藤一雄]: 日本のクリ (日本クリ協議会編). p. 51 (1955).

*12 平塚直秀ほか: 導入外国樹種の病害調査報告 (未発表).

*13 伊藤一雄: 図説樹病講義. 東京, pp. 106~110 (1955).

*14 ———: マツのこぶ病 —主として苗木の場合について—. 森林防疫ニュース 4 (5), pp. 106~110 (1955).

床替苗になってから認められることから秋あるいは早春に本菌が侵入するものと考えらる。白井(1899)⁴⁸⁾は4月30日にさび胞子を *Quercus* 属植物に接種, 5月9日に夏胞子堆を形成, さらに5週後には冬胞子堆がみられ, これは葉上で直ちに発芽して小生子を形成すると述べていることからみればマツへの侵入は秋季とも考えられる。さび胞子をナラ属あるいはクリ属植物に人工接種した成績はあるが, 逆に冬胞子(小生子)をマツ属に人工接種試験を行なった成績のあることを知らない。マツ苗木にこぶがみとめられてから, これにさび胞子が形成されるまでには3~4年を要するようである^{*1}。小生子をマツ類に人工接種して感染侵入時期および病状経過を明らかにすることは本病の防除法を考える上からもぜひ必要であろう。

Gymnosporangium 属菌

白井(1900)⁵²⁾(明33)はナシの赤星病菌 *Roestelia koreaensis* P. HENN. の寄主輪廻現象を実験的に証明し, この冬胞子世代はビャクシンに生ずる *Gymnosporangium japonicum* SYDOW であるとした。しかしその後の研究^{*2*}により *Gymnosporangium japonicum* はナシ赤星病とは関係なく, これはオオカマツカを侵すもので, ナシの赤星病菌は *G. haraeaeum* SYDOW であることが明らかにされた。

宮部(1903)⁵³⁾(明36)は札幌博物学会における「本邦産ジムノスポランギウム属に就て」と題する講演において次の菌類をあげている。

Gymnosporangium japonica SYD. (ビャクシン)

G. asiaticum MIYABE (ナシ, マルメロービャクシン)

G. yamadae MIYABE (リンゴ, カイドウ, ズミビャクシン)

G. juniperinum FR. (ミヤマナナカマド)

Roestelia pourthiaeeae SYD. (カマツカ)

R. solitaria MIYABE (アズキナシ)

のちの研究により *G. asiaticum* MIYABE は *G. haraeaeum* SYD. に, *G. juniperinum* は *G. juniperi* LINK あるいは *G. amelanchieris* FISCHER に, *Roestelia pourthiaeeae* SYD. は *Gymnosporangium japonicum* SYD. に, また *R. solitaria* MIYABE は山田(玄)・三宅(市)両氏(1908)¹⁵⁵⁾(明41)によってその冬胞子世代はサワラ上に見い出され *Gymnosporangium miyabei* YAMADA et MIYAKE sp. nov. と改められたが, *G. yamadae* MIYABE は今日でもリンゴの赤星病菌の学名としてそのまま用いられている。

Gymnosporangium 属菌はその後大正, 昭和年代において精細な研究が行なわれ, 異種寄生性, 分類, 学名等について数多くの業績が公けにされた。

アカマツの葉さび病菌

明治24年10月発行大日本山林会報の質疑欄で「松葉黴菌発生並に予防法」の質問, “青森県上北郡辺地村, 松林2年生以上の小松の葉に黴菌の如き一種のものの密着, ために松林五十余町歩は枯死するも難計とて”に対して, 白井(1891)²⁶⁾はその病原菌を *Coleosporium senicionis* (PERS.) だとしているが, 氏がこれを研究したというほどのものではない。

^{*1} 伊藤一雄: 図説樹病講義. 東京, p. 107 (1955).

^{*2} 伊藤誠哉: Kleine Notizen über parasitische Pilze Japans. 植物学雑誌, 27 (323), pp. 217~223 (1913).

^{*3} ———: 赤星病菌に就きて(其四). 病虫雑誌 4 (3), pp. 177~184 (1917).

折下吉延 (1910)¹⁷⁹⁾ (明 43) は白井光太郎の指導により、アカマツの葉さび病菌 *Peridermium pini-densiflorae* P. HENN. とキク科植物上の *Coleosporium* 菌との同根関係に関する研究結果を「On the genetic connection between *Coleosporium* on *Aster scaber* and *Peridermium Pini-densiflorae* P. HENN.」と題する論文で発表した。なお翌 1911 年同一内容のものを邦文でも述べている²⁰⁰⁾。

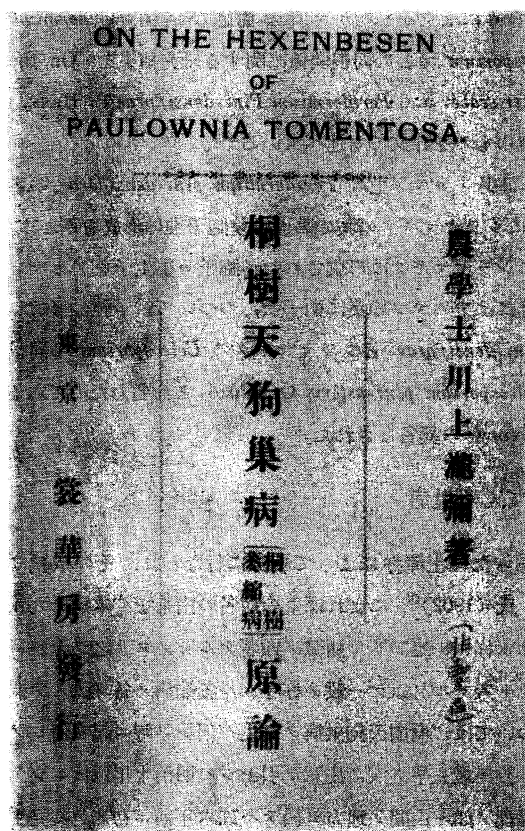
その内容は次のとおりである。すなわち 1907 年 5 月アカマツ上の *Peridermium pini-densiflorae* のさび胞子をシラヤマギク葉に人工接種、接種 3 週間後にシラヤマギクの葉の裏面に夏胞子堆の形成をみると、なお 8 月下旬には冬胞子堆が現われた。次には逆にシラヤマギクに形成された冬胞子→小生子をアカマツの葉に接種した。1907 年 9 月接種、翌 1908 年 4 月にはアカマツの葉に柄子殻、つづいて銹子腔の形成がみとめられた。これでアカマツの *Peridermium pini-densiflorae* とシラヤマギクの *Coleosporium* の同根関係が証明されたわけで、折下は本菌を新たに *Coleosporium pini-asteris* ORISHIMO と命名したのであるが、後にこれは *Coleosporium asterum* (DIETEL) SYDOW の異名とされた。

キリのでんぐ巣病

本病の研究は当時熊本県立熊本農業学校教諭であった川上滝弥によって最初に行なわれ、その成績は 1902 年 (明 35)～1905 (明 38) 年に公表された。氏 (1902)⁵⁸⁾ によればこの病名の由来を“本病ハ九州一般ニ桐の萎縮病ト称シ福岡ニテハ之ヲ桐のおぼけト称スル処アリ 病徴ノ顯著ナルモノヨリ之ヲ云ヘバ桐の天狗巢病若クハ桐の縮葉病ト称フルヲ適當ナリト考フルヲ以テ一般ノ称呼タル萎縮病ノ名ヲ改メテ桐樹天狗巢病ト名ク”とある。そして本病の発生については“桐樹天狗巢病ノ発生ハ何レノ時ニ起リ何レノ地ニ発生セシモノナリヤ判然トセスト雖モ熊本県ニ於テ最早ク人ノ注意ヲ引キシハ明治十年以後ニシテ殊ニ被害甚シキハ既往十年來ノ事ナリ 球磨郡阿蘇郡ノ如キ山間ノ地方ニ於テハ五六年前ニ初メテ其発生ヲ認メタリト云ヒ福岡県ノ如キハ数年前ニ其病害ヲ注意シ其先ツ発生セルハ熊本県ニ接近セル方面ニシテ今ヤ全県ニ蔓延セリト云ヒ鹿児島県、長崎県ノ如キハ余ノ親シク其被害ヲ観タル所ニシテ大分、宮崎、佐賀各県ノ如キ既ニ被害尠カラス……明治三十三年十一月四日長崎ニ於ル第七回九州実業大会ニ於テ福岡県ノ提出案中可決セラレタル内桐萎縮病調査ハ本会ノ決議ヲ以テ九州農事試験場ニ急速調査ヲ請求スルノ件アリ……”とあるように当時本病は九州一円にはなはだしい被害を及ぼし大きな問題になっていた。

このような情勢のもとにおいて“近年九州地方桐樹に一種の病害発生シ其苗萎縮シ枝条上天狗巢病を形成シ、早晚局部枯死を招キ遂に枯損するに至る 而して今ヤその病害蔓延して九州全部に亘リ或は桐の栽培を中止するの己むを得ざる”(川上 1902)⁵⁹⁾ 状況であったので、1901 年 (明 34) 9 月、熊本県庁の囑託をうけて川上はこの病害の研究に従事、その研究結果は「桐樹天狗巢病 (桐樹萎縮病) 原論、東京、pp. 19+4, 1902」⁶⁰⁾ と名づけて公表された。本論文には本病の名称 (一部上掲)、被害区域 (同上)、調査沿革をまず述べ、ついで氏が最も苦心した本病病原について“……明治三十四年ノ夏職ヲ熊本ニ奉スルニ当リ宮部博士ハ余ニ此病害ノ研究ニ力ヲ致スヘキヲ勸メラレ途次東京帝国大学ヲ過ルヤ三好博士亦勸ムルニ本病ノ研究ヲ以テセラル 同年八月肥前ノ嶋原ニ於テ天狗巢病ヲ形成セル本病害ヲ実見シ爾來熊本、鹿児島、福岡各県ニ於ル病桐ヲ檢シ余ハ本病原ハ寄生菌ナルベントノ予想ヲ抱キ此方面ニ向テ研究ヲ進メタリ

幾多病患部ノ檢鏡の精査ニ於テ寄主ノ組織内ニ菌糸ヲ発見セルモ未ダ種類ヲ識別スベキ菌体ヲ認ムル能ハザリキ 本年春季新葉開場ノ時期ニ於テハ最も注意シテ病患部ノ檢鏡ヲ為セリ 而モ病原菌ヲ確ムル能ハザリシガ六月十日日本県飽託郡大江村ニ於ル一病樹ヲ檢シテ初メテ多数ノ胞子着生セルヲ発見シ爾後玉名、



第 8 図 川上滝弥 (1902). 「桐樹天狗巢病原論」の扉ページ

菊池……各郡ニ於ケル病桐ヲ採集精検ノ結果同一菌ノ寄生ヲ確カメ先ヅ此菌ノ純粹培養ヲ行ヒ接種試験ヲ試ミタル結果余ハ余ノ検出シタル一菌ヲ以テ桐萎縮病原ト確信シ本年八月ヨリ九月ニ亘リ九州日々新聞紙上ニ於テ之ヲ発表シ……” としるしている。そして同一論文の末尾に宮部⁶⁷⁾は「*Gloeosporium Kawakamii*, n. sp., as the cause of the hexenbesen of *Paulownia tomentosa* (THUNB.) H. BN.」と題してその病原菌の記載を行なっている。川上⁶⁰⁾はこの報文中になお本病の病徴、病原菌の形態、培養試験結果および接種試験成績等を述べている。

以来キリてんぐ巢病原として *Gloeosporium kawakamii* MIYABE がよく知られ、ながい間何人もこれに疑問をもたなかった。しかるに 1931 年 (昭 6)、吉井甫^{*1} は「*Gloeosporium Kawakamii* 菌の桐の天狗巢病原説に対する疑義」と題する論文を発表、本菌とてんぐ巢病の間の因果関係は疑問であるとし、なおつづいて氏 (1933) ^{*2} は *Gloeosporium kawakamii* はキリにたんそ病を起こすもので、てんぐ巢病原は他に求むべきであるという重大な見解を表明した。ここに

において長い間信じられてきた本菌がてんぐ巢病病原であるとする説は否定され、ついでウイルス病原説の擡頭をみるにいたった。

川上⁶⁰⁾ は *Gloeosporium kawakamii* は岡山、京都、滋賀、東京、札幌などでも発見されるが、九州地方のようにてんぐ巢病の症状を呈しないのは、“唯タ氣候ノ温暖ナル地方ニ於テノミ天狗巢病ヲ形成スルモノニアラサルナキカ” とし、また本菌による接種試験の結果は、たんそ病の病徴は認められてはいるが、てんぐ巢病症状のものは全くない。氏はたんそ病病徴とてんぐ巢病病徴を同一疾病によるものと考えていたのである。てんぐ巢病にかかったキリの枝条は贅生して軟弱なため *Gloeosporium kawakamii* にきわめて侵されやすい。当時の学問のレベルからみて氏がこのような見解をとったのは止むを得なかったであろう。業界に一大恐慌を与えていた本病の病原解明に情熱をかたむけて敢然と立ち向かった氏の態度をこそむしろたたえるべきであろう。

^{*1} 吉井 甫: *Gloeosporium kawakamii* 菌の桐の天狗病原説に対する疑義. 日植病報 2 (4), p. 388 (1931).

^{*2} ———: *Gloeosporium kawakamii* 菌に関する研究 IV. 本病菌によって起る桐の炭疽病に就て. 九大農芸雑誌 5 (5), pp. 524~545 (1933).

クスのくもの巢病 (大粒白絹病) の研究ならびに本病原菌に関する論争

本病 (白絹病, 大粒白絹病) の研究着手は白井光太郎が早かったが, 試験研究成績の公表は吉野毅一 (農事試験場九州支場) (1906)¹¹⁸⁾ (明 39) がすこし先じた。すなわち氏は「樟菌核病及其予防法」で次のように述べている。“……予が茲に記述せんとする菌核病は樟の病 (苗) 床に於て最も怖るべき被害を醸させるものであつて林地に定植してからは其被害は未だ認めない。予が発見したのは明治三十八年九月上旬熊本県飽託郡大江村でその後同県菊地郡, 八代郡…明治三十九年八月宮崎県延岡町及宮崎町付近…福岡, 長崎, 鹿児島等の諸県でも発生したことをきいた”。“…白井氏は白絹病 (*Hypochnus*) だといっているが, その記載された病状より推察するに白絹病ではなく菌核病であるらしい。理学士農学士堀正太郎氏の通信によれば嘗て佐々木博士の長崎県にて採集された樟の病害は白絹病と思ふたが然らずして他の疫病だと告げられた。是れ等の事実を対照すると全く菌核病であろうと思う。樟に真の白絹病はなきかと謂うに予は明治三十九年八月……熊本県飽託郡大江村にある樟苗圃にて発見したが是は佐々木博士の所謂白絹病とは全く其病状が異なりて只根本の部分に病菌が寄生蕃殖する為に葉は少しも病斑紋等を顯はずして萎凋枯死する許である。而して其病原菌は豆類や瓜類其他の植物を害する白絹病菌 (*Hypochnus cucumeris* Frank) と多分同一種のものだと思ふ”。次に氏のいう菌核病の発生状況, 病徴の記載があり, さらに“……此菌核病菌には未だ其胞子を発見せず……而して稻菌核病菌は「スクレロチウム・オリツェー (*Sclerotium Oryzae* Catt.) と称する侵 (菌) 類であるようだが……樟の菌核病菌を稻に寄生するものと比較するに其形態が同じい。加之同一に純粋培養をなした……比較培養して見るも同一なる蕃殖の仕方であるばかりでなく樟の病菌を稻に接種し稻の菌核病菌を樟に接種して見ても極めて宜く寄生蕃殖して病状を呈せしむる処を以て観るも同一種の菌類と見て差支なからうと思う。又実験被害樟病 (苗) の周囲に「カモシグサ」, 「カヤツリクサ」及「メヒシバ」, 「スゲ」等同一菌類に依て被害されて居るもの屢々認める所を以て見ても諸種の植物を侵害するものなることが明である」と述べている。

白井 (1906)¹¹⁹⁾ は, 明治 38 年 8 月, 佐々木忠次郎が長崎県上長崎村で採集した樟苗の病原菌を白絹病菌とよび, これを新種とみとめて *Hypochnus sasakii* n. sp. と命名した。氏の論文に“昨年十月頃ナリシカト覚ユ 予ハ僚友佐々木博士ノ需ニ応ジ樟葉ニ寄生スル一種ノ病菌ヲ審査シ之ヲ *Hypochnus* 属ノ一種ト鑑定シ佐々木氏ハ之ヲ氏ノ樟害虫調査報告ニ記載セラレタリ”“……其後農事試験場技師堀 正太郎氏ニ面会セシ時談偶々樟葉ノ白絹病菌ニ及ビシニ当時恰モ氏ハ白絹病菌ノ種類ヲ蒐集中ナレドモ未ダ樟樹白絹病菌ノ標本ヲ見ザレバ佐々木氏ノ標本ノ分ヲ得タシトノ事故佐々木氏ヨリ予ニ交付セラレタル標本ヲ以テ之ヲ贈レリ 其後堀氏ハ予ノ贈リタル標本ヲ検査シ該標本ハ *Hypochnus* ニ非ズトノ意見ヲ吐露セラレタリト雖モ予ハ固ヨリ氏ニ鑑定ヲ乞ヒタル次第ニモ非ズ 且佐々木氏採集ノ標本ノ白絹病菌タルハ其子実層ノ構造担子囊ノ形態ニヨリ鑑定シタルモノニテ自ラ信ジテ疑ハザル所ナレバ敢テ他人ノ意見ヲ徵スルノ必要ナケレバ堀氏ノ説ノ如キハ之ヲ不問ニ附セザルヲ得ザリキ 然ルニ堀氏ハ右ノ意見ヲ農事試験場九州支場技師吉野毅一氏ニ通信セラレタルト見エテ近刊ノ新農報ニ左ノ説ヲ出セリ”として吉野 (l.c.)¹¹⁸⁾ 論文の 1 節を引用し, さらに語をついで“此説ヲ見ルニ吉野氏ハ堀氏ノ通信ニ重キヲ置キ此ニ自己ノ臆測ヲ附加シ以テ予ノ鑑定ヲ疑ヒタルヤ明ナリ 氏ニシテ予ノ鑑定ヲ疑フト否トハ其自由ナレドモ之レガ為果ヲ佐々木氏ノ報告ニ及ボスニ到リテハ之ヲ黙々ニ附スル能ハザルナリ 固ヨリ予ノ説ニシテ確証ヲ欲キシモノナランニハ謹ンデ其ノ教ヲ乞フベキナレドモ根拠ナキ臆説ヲ敢テシテ憚ラザル吉野氏ノ記事ノ如キ

ニ到リテハ一言之ヲ反駁シテ其ノ虚妄ヲ弁正セザル可ラズ 堀氏が佐々木氏採集ノ標本ヲ見テ Hypochnus
ニ非ズトセラレタルハ何故ナルヤ頗ル不思議ノ事柄ナレドモ堀氏ノ誤謬ヲ承ケテ之ヲ雑誌上ニ掲載シテ得
々タル吉野氏ノ挙動ニ到リテハ一層怪訝ニ堪ヘザルナリ 凡ソ他人ノ所説ヲ疑ヒ其ノ真偽ヲ論弁セント欲
セバ其疑問ノ根本タル実物ヲ審査シ然ル後其説ヲナス可キモノナルハ三尺ノ童子モ之ヲ知レリ 然ルニ試
験場技手ヲモ勤メラルル氏ニシ「樟白絹病菌鑑定ノ真偽ヲ論弁スルニ当リ「佐々木博士採集ノ白絹病菌被
害標本ヲ見ヌカラ確カナルコトハ申サレヌガ」トカ「堀正太郎氏ノ通信ニヨレバ」トカ「是等ノ事実ヲ対
照スルト全ク菌核病デアラウト思フ」トカ云フ風ヲ捕ヘ雲ヲ掴ム様ナ曖昧ナル口実ニテハ毫モ反証ノ価値
ナキノミナラズ……等ノ言語ハ頗ル曖昧ナルモノニシテ学者ノ口氣トモ思ハレナイ」といぢいぢもっとも
の所論でありまたはなほだ辛らつである。次に氏は病原菌の記載および図示をしてから語をついで「斯ノ
如キ次第ナレバ佐々木氏採集ノ樟葉病菌ノ白絹病菌タルハ一度実物を審査シ其子実層ヲ実見セルモノハ之
ヲ疑フノ余地ナキモノナリ 堀氏之ヲ否定セラレタルハ何カノ誤認トナスヨリ外ナク又一ノ不思議トシテ
論ズルヨリ外ナカルベシ 吉野氏ニ到リテハ堀氏ノ説ニ雷同附和セルモノニシテ敢テ咎ムルニ足ラザルコ
トトハイヘ揣摩臆測ヲ逞フシテ実物ノ研究ニ粗ナルノ責ハ免ル可カラズ」と、なかなか手きびしい。

これに対して堀 (1907)¹²⁴⁾ はその論文「樟白絹病ニ関スル白井氏ノ論難ニ答フ」に次のように述べてい
る。“白井氏ハ先頃ノ植物学雑誌上ニ樟苗ノ白絹病ニ就テトイフ論文ヲ寄セテ大イニ吉野毅一氏ヲ攻撃サ
レ同時ニ其余波カ我輩ニマテ及ンダ 氏ノ論難ハ吉野氏ノ……論文中ニ「堀ハ白絹病テハナイ様ニ思フト
言ツタ」トイフ単簡ナル一句カアツタノガ本テアルカラ攻撃ノ目的ハ吉野氏デハナクシテ我輩デアル様ニ
モ思ハレル 何レニシテモ事我輩ニ関聯シテ居ルカラ一言ノ答弁ヲ酬ユルノテアル 君ノ……論文ヲ一読
スルニ白絹病菌ニ関スル記事ハ全篇ノ一小部分テ他ハ吉野氏ト我輩トニ対スル悪罵テアル 又行文ノ調子
カラシテ如何ニモ熾怒ノ余ニ物サレタ様子カ筆端ニ顯ハレテ居ル 斯ク答弁ノ後レタルハ君ノ神経ノ少シ
ク沈静スルノヲ待ツタノト一方デハ甚タ多忙ナリシ為メニ斯ノ如キ馬鹿ランキ論難ノ御相手ヲスル寸暇ヲ
得ナカツタ為メトデアル……吉野氏ノ論文中ニアリシ「堀ハ白絹病テハナイ様デアルト言ツタ」トイフ一
句ヲ執ヘテ揣摩臆測ヲ逞フシテ事実ヲ非難スルノ責ハ免カレスト云ハルルケレトモ人各見ルトコロガアル
カラ君ノ説ニ一致シナイカラトイツテ之ヲ無責任呼ハハリサレル道理ハナイ 意思ノ自由ハ誰モ之ヲ奪フ
コトハ出来ンモノテアル 実ノ処我輩ハ未ダ嘗テ樟ノ白絹病ニ就テ意見ヲ発表シタコトハナイ 唯吉野氏
ガ近来樟ノ病害ヲ研究中デアルカラ試験場ノ用務ノ序ニ白井氏カラ分与サレタ樟ノ病害ハ白絹病デハナイ
様デアルトイフ一句ヲ信書ノ一端ニ書き記シテ送ツタコトカアツタカ 夫レヲ吉野氏ハ氏ノ論文中ニ記載
シタモノト見エル 夫レカ復君ノ激怒ニ触レタトハ吉野氏モ意外ニ思ツタデアラフカ……察スルニ君ハ我
輩カ吉野氏ヲ使喚シテ君ノ鑑定ヲ批難セシメタモノト誤解サレタニ相違ナイ 此推測ハ決シテ誤リナイト
確ク信スル 然ラサレハ斯程迄ニ不潔ナ文字ヲ羅列シテ吉野氏ト我輩トヲ攻撃サレル筈ハナイ 是ニ至ツ
テ君ノ猶疑心ノ強イノニ驚カサルヲ得ナイ 今少シク頭腦ヲ冷静ニシテ慎重ニ事物ヲ判断サレタナラハ這
般ノ如キ間違ハ起ラサリキナラント思フ……尙學術上ニ関シテ二ノ言フベキコトハ無イデハナイカ事君
ノ猶疑心カラ起ツタノデ學術上ノ爭論テナイカラ今之ヲ述フルノ要ガナイ 唯終リニ我輩ハ近キ将来ニ於
テ白絹病ニ関スル論文ヲ発表シテ君ノ悪罵ニ酬ヒント欲スルトイフコトヲ一言シ置ク”と。氏みずからい
っているように、學術上の反駁は全くなく、売りことばに買いことば、個人感情を吐露したもので、これ
では問題決着のいとぐちさえつかめる訳はない。このような個人感情まる出しの激しいやりとりが一流中
の一流の學術雑誌に掲載されたことは当時の学界の氣風がしのばれて興味ぶかい。のちに共に斯界の碩学

と仰がれた両氏の当時における年齢は白井氏 44 才、堀氏は 42 才であった。

それから数年後台湾において沢田兼吉 (1910¹⁸⁰⁾, 1911²⁰¹⁾, 1912²³⁵⁾²³⁷⁾ はクスのこの種の疾病について詳細な研究結果を発表した。氏によるとクスのいわゆる白絹病と称すべきものには、それぞれ病原菌を異にする 3 種がある。それで氏はこれらを混同しないために次の病名を用いておのおのを区別した。

1. *Hypochnus sasakii* SHIRAI によるものは大粒白絹病とよばれ、これは白井の白絹病に相当する。なおこの病名の由来については “……樟大粒白絹病トハ *Hypochnus Sasakii Shirai* 菌ガ侵害ニヨル樟苗ノ疾病ニシテ以前単ニ樟白絹病トシテ知ラレタルモノナリ 当時樟ヲ侵害スル白絹病菌ハ唯一種ノミナリシヲ以テ別ニ差支ナカリシモ余ハ本島ニ於テ調査ノ結果三種ノ白絹病菌ヲ知り得タレバ茲ニ其各々ヲ区別スルノ必要ヲ生ジ之レヲ農学士川上滝弥氏ト共ニ命名セリ”²³⁵⁾と述べている。

2. *Hypochnus cinnamomi* SAWADA によるものは小粒白絹病とよばれ、この病徴は大粒白絹病のそれとよく似ているが病原菌の菌核はきわめて小形、黒色、1 葉上多くとも 4~5 粒形成される。

3. *Hypochnus centrifugus* (LÉV.) TUL. によるものを白絹病とし、これも茎および葉を侵す。

そして氏の比較検討結果によると、吉野 (l. c.) がイネ菌核病菌とよびその学名にあてた *Sclerotium oryzae* CATT. はクス大粒白絹病と全く関係なく、同じく吉野 (l. c.) がいう、クス苗の根元の部分を侵す白絹病菌 (*Hypochnus cucumeris* FRANK) は *Hypochnus centrifugus* (LÉV.) TUL. と同一であるとしている。

沢田²³⁵⁾はクス大粒白絹病菌 (白井の白絹病菌) は主に葉を侵し、なおクスのほかイネ、アワ、サトウキビ、サツマイモ、ササゲ、ナンキンマメ等の栽培植物および野生植物総計 74 種に寄生すると述べ、それらの接種試験結果をあげ、なおイネ菌核病菌 *Sclerotium irregulare* MIYAKE と同種であるといっている。その後このイネ菌核病は一般に紋枯病とよばれるようになり、時代の推移とともに *Hypochnus sasakii* SHIRAI は本邦の最重要作物であるイネの病名から「稲紋枯病菌」という名のかげにかくれて「クス大粒白絹病菌」という名ははなはだ影のうすい存在になった。

昭和年代中期にいたり、本菌は針・広葉樹および各種の草本を侵すことが判明、なお、罹病植物上に必ずしも菌核を形成するとは限らない場合がしばしば認められることから、その病名はむしろ web-blight を採用する方が妥当であるとの理由で、くもの巣病が使われるようになった^{*1*}。

なお本菌の学名については松本 (1934)^{*3} は BURT (1914) の分類方式に従ってこれを *Corticium* 属に移して *Corticium sasakii* (SHIRAI) nov. comb. とよぶことを提唱し、その後 EXNER (1953)^{*4} はこれを *Pellicularia* 属のものとして *Pellicularia filamentosa* (PAT.) ROGERS f. sp. *sasakii* (SHIRAI) stat. nov. と改め、なお伊藤 (誠) (1955)^{*5} は *Pellicularia* 属に入れてはいるがこれを独立種と認めて *Pellicularia sasakii* (SHIRAI) nov. comb. とした。本菌およびこれと近縁菌の異同および学名は今日なお混んとしている^{*6}が、これらについてはのちにくわしくふれるはずである。

*1 伊藤一雄・紺谷修治: マメ科樹木の蜘蛛巣病病原菌. 林試研報 54, pp. 45~72 (1952).

*2 ————・—————・近藤秀明: カラマツ苗のくもの巣病菌. 同上 79, pp. 43~63 (1955).

*3 松本 巍: Some remarks on the taxonomy of the fungus *Hypochnus sasakii* SHIRAI. 札幌博物学会報 13, pp. 115~120 (1934).

*4 EXNER, Beatrice: Comparative studies of four *Rhizoctonia* occurring in Louisiana. Mycologia 45, pp. 698~719 (1953).

*5 伊藤誠哉: 日本菌類誌 II (2), 東京, 107~108 (1955).

*6 伊藤一雄: 稲紋枯病菌について—類似菌との比較を中心にして—植物防疫 12(5), pp. 185~188 (1958).

土壌伝染病の研究

白紋羽病

本邦における白紋羽病の最初の報文は野村彦太郎 (1901)⁸⁶⁾ (明 34) の「葡萄・桑・茶樹ノ根朽病」(図版 1) であろう。氏は“余ハ明治三十三年山梨県ヨリ送付ヲ受ケタル葡萄ノ病根ニヨリテ本邦ノ葡萄ニモ亦本病ノ被害アルコトヲ知レリ 其後長野、京都ノ府県ヨリ送附シ来リタル桑根ニヨリテ本邦ノ桑樹ニモ亦本病ノ発生アルヲ確認シタルノミナラズ……爾来本病ニ就キ研究調査ノ結果本邦ノ茶樹ニモ亦其被害アルコトヲ知ルニ至レリ”とし、次に本病の歴史、病徴を述べ、植木鉢のクワ実生苗に“本病ニ罹リタル桑根ノ一部分ヲ深く埋没シ”て接種試験を行ない陽性の結果を得、“病体ノ鏡検的形態”を記し、さらに病組織から病原菌の分離、培養試験を行ない、病原菌を *Dematophora necatrix* HARTIG^{*1} [*Rosellinia necatrix* (HART.) BERLÉSE] とした。

氏は病原菌の培養試験において *Cephalosporium* 型および *Verticillium* 型分生孢子の形成を認め、さらに“ペプトン寒天ニ移植セシニ新月状ノ孢子ヲ生シテ全ク紡錘菌属 (*Fusarium*) ノ世代ニ変遷セリ……”としているが、当時の純粋分離および培養の技術からすればこのような誤りをおかしたことはやむを得なかったであろう。

なお野村は本病を最初根朽病(ねくちびょう)とよんだのであるが、のちにこれを白紋羽病と改め、根朽病という病名はナラタケによる疾病にあてた(野村 1903)⁸⁸⁾。

ナラタケ病(根朽病)

ナラタケ (*Armillaria mellea* (VAHL.) QUÉL.) [*Armillariella mellea* (VAHL. ex FR.) KARST.]*² による樹木の病害については野村彦太郎 (1903)⁸⁸⁾ (明 36) が「神奈川県下ニ於ケル桑樹根朽病」で次のように述べている。“明治三十五年一月、本所技師林驍作氏ハ……神奈川県下高座郡溝村帯在中該村民ノ請求ニヨリ本病発生地ニ臨テ其被害桑樹ニ就キ調査ヲ遂ゲ其結果被害桑樹ノ根部ノ著シク腐朽スルヲ実験セラレタリ 然レドモ同技師ハ本病ヲ以テ従来知ラレタル紋羽病ノ徴候ニ全ク異ナルモノトナシヌ余カ農事試験場報告第十八号ニ記載シタル根朽病(ネクチビヤウ)(白紋羽病)ノ徴候ニモ亦全ク異ナルモノト鑑定セリ 以上ハ我邦ニ於テ本病発生ニ就テ聞知シタル大要ナリ 依テ余ハ明治三十五年二月七日高座郡溝村役場ニ照会シテ被害桑樹ノ根部回遊方ヲ依頼セシニ同月十日附ヲ以テ数多ノ標品ヲ送附シ来レリ 余ハ直ニ其標品ニ検セシニ……。……皮部ヲ丁寧ニ剝脱セシニ其裏面ニ白色菌糸ノ網羅シテ皮膜状ヲナセリ……其菌糸ノ性質形状ハ……根状菌束(Rhizomorpha)ニ酷似スルヲ以テ恐ラク送附ノ標品ハ本病ノ初期ニシテ其末期ニハ *Agaricus melleus* Vahl. ト称スル傘形菌ヲ生スルモノナラント鑑定セリ”。“……明治三十五年十一月二十四日附ヲ以テ……被害桑樹ヨリ得タル傘形菌ヲ回送シ来レリ 之ヲ検スルニ果シテ学名 *Agaricus melleus* ト称スル食用菌類ニシテ一名 *Armillaria mellea* (Vahl.) Quel. ト称スルモノタルコトヲ確定シ得タリ”。“……以上ノ実験ニ徴スルニ *Agaricus melleus* ハ坂本浩然ノ菌譜ニ記載スル和名くはたけニ該当スルモノノ如シ 而カモ本邦古来本菌ノ桑樹ニ大害ヲナスコトニ就テハ文献之ヲ明記シタルモノナキカ故ニ……”。“……余ハ便宜上根部ノ菌糸ノ寄生ニ由テ生スル病ヲ称シテ高座郡一般ニ呼唱

*1 HARTIG, R.: Untersuchungen aus dem forstbotanischen Institut zu München III. Berlin, iv + 151 (1883).

*2 伊藤誠哉: 日本菌類誌 II (5), pp. 129~130 (1959).

スル方言ニ随ヒ根朽病 (ネグチビヤウ) ト称セント欲ス 余ハ曩ニ……*Dematophora necatrix* Hal. (Har. の誤り) ナル病原菌ノ寄生ニ由テ生スル病ニ根朽病ノ病名ヲ附シタルモ後白紋羽病ト改称スルノ糧当ナルヲ感シタレハ今改テ其旧名ヲ高座郡ニ発シタル *Agaricus melleus* ノ病原菌ニ由テ生スル病名ニ附スルコトトセリ” と述べ、なお“本病菌ニ関スル外邦ノ略史”, “神奈川県下ニ於ケル根朽病ノ病状”, “「くはたけ」ノ形態” および“予防法” の諸項目ならびに病原菌子実体の原色図を含む附図をそなえている。

上述のとおり *Armillaria mellea* の和名を野村 (1903)⁸³⁾ は「くはたけ」とよんでいるが、川村 (1909)¹⁶⁴⁾ (明 42) は、従来クリタケと称ばれていたものはナラタケであるとして、*Armillaria mellea* をナラタケにあてている。

本病はその後大正、昭和年代にわたって桑樹、果樹および林木の共通の病害としてそれぞれの方面で研究が進められたが、ナラタケ病^{*1}という病名は昭和年代に初めて用いられたもののようである。

なお草野 (1910)¹⁷⁴⁾ (明 43) は「稀有ナル菌根 (おにのやがらトならたけの共生) (予報)」および同氏 (1911)¹⁹⁷⁾ (明 44) 「*Gastrodia elata* and its symbiotic association with *Armillaria*」で、本菌と高等植物オニノヤガラとの共生関係を発見、きわめて詳細にこの興味ある現象を述べた。昭和年代になって浜田稔^{*2,*3} もまたラン科のツチアケビと本菌との菌根関係および本菌の生理について精細な報告を行なった。

苗立枯病

明治 35 年発行の大日本山林会報の質疑応答欄に「苗圃の害に就て」、「杉、扁柏の立枯に就て」および「子ム及公孫樹苗木の被害に就て」で草野 (1902)^{62)*63)*64)} は、それらはいずれも“樹苗立枯病”で、*Phytophthora omnivora* によるもののようであると答えている。「苗圃の害」は滋賀県下でスギ播種床に発生したもので、すでにこの時代から現場では立枯病に気がついていたらしい。なお、白井 (1894)³⁴⁾ 「植物病理学 下巻」、出田 (1903)⁷⁷⁾ 「日本植物病理学」および大森・山田 (1904)⁹⁵⁾ 「植物病理学」等の著書にも本病の記述はあるが、いずれも外国、特にドイツの著書から引用したもののものである。大森・山田 (l.c.) はマツ苗の腐敗病菌として *Fusoma parasiticum* Tul. をあげている。

本病は苗畑に発生して顕著な被害を与えるものであるから、これが病気だということはわからなかったにしても、すでに早くから林業家はこの現象に気がついていたにちがいない。

明治 39 年 (1906)¹¹¹⁾ 発行大日本山林会報に「苗圃の菌害の予防」という記事があり、これには“カラマツ、アカマツ其の他幼稚なる苗木に対する被害は数々あるが其の中で最も恐ろしいものは黴菌であらふ、樹苗圃に於て若し此の病害を発生することあらば僅か二三日にしてその病苗床の全面に亘り悉く稚苗を枯死せしむることあるに止まらず其の地には二年も三年も引継ぎ病毒を残して遂に苗木を養成し兼ねるに至ることも稀れでない……”とし、次に“第一 黴菌の発生季並土地 発生季節は大抵五六月の頃で、特に雨天打続きのその時分にはこの害が著しいものであるが、尙ほ雨天続かざるも五六月の頃には幼稚な

*1 小川 隆：帝室林野林試，森林病虫害図説，病害編 1，7～8 (1938)。

*2 HAMADA, M.: Studien über der die Mykorrhiza von *Galeola septentrionalis* REICHB. f.—Ein neuer Fall der Mykorrhiza-Bildung durch intraradicale Rhizomorpha. 日本植物学輯報, 10 (1, 2) pp. 151～211 (1939)。

*3 ———: Physiologisch-morphologische Studien über *Armillaria mellea* (VAHL.) QUÉL., mit besonderer Rücksicht auf die Oxalsäurebildung. Ein Nachtrag zur Mykorrhiza von *Galeola septentrionalis* REICHB. f. 日本植物学輯報, 10 (3), pp. 387～463 (1940)。

る苗木密生せる部分であるとか、庇陰の箇処であるとか、湿潤に過ぐるやうな土地柄には往々之が発生を見る……”。“第二 病気の徴候 稚き苗が所々に数本乃至数十本宛群団の有様をなしてその葉とか茎とかの色に平常より異なることがある、かやうの時にはスカサズその苗を二三本抜き採りて能く能く視ることが必要で、若しも菌の害で斯くなりしものならば苗の土際の部分が少し縊れて黒色か又は褐色となつてゐるのが普通の有様なれども……夫れを其儘に放置して置くと漸次に病害がその変色せる苗木の上部にも下部にも及びて枯死せしむるに至る……遂ひには丈夫なる隣の稚苗にも病害を蔓延して折角の養苗事業を一朝にして空ふすることがある……”。“第三 駆除予防法 駆除予防の方法として今日行はれておるのは次の一二に過ぎぬ。(イ)病害の発生を見出したるとき若しも病毒が広く蔓延せざる前であれば病苗の上に静かに新らしき細土を覆ひかけて更らにその上や周囲に石灰又は木灰を撒布して置くこと。(ロ)病害蔓延して被害の大なるときであれば其の被害苗を悉く抜き取りて之を焼き捨ててその病苗の跡地や周囲にボルドー合剤を施すこと。前兩法の何れを施すにしても可成空氣の流通をよくすることの外に日光の当りを能くするやうに手当を兼ね行はねばならぬ。(備考)一度此の病害にかかりたる土地は数年間苗床とせざることも亦一の予防法たり”。“第四 ボルドー合剤と其の調合方”となつており、なおアカマツおよびカラマツの被害苗を図示している。

上の記事はみづからの経験を書いたものと思われるがその観察、考察、記述ともきわめて確かで、苗立枯病に関する本邦人による初めてのくわしい報文ではあるまいか。この記事は会員から投稿されたものでその筆者は匿名となつており、その何人であるかは今となつては調べようがない。その後長い間わが国では本病に対する知識および防除法はこの域を出ず、試験研究らしいものがほとんどなく明治、大正と経過し、この本格的な研究は昭和も中期に至りやととりあげられた。

チャイボタケ病

徳淵永治郎 (1906)¹¹⁷⁾ (明 39) は「*Thelephora lacciniata* PERR. ノ害」と題して“從來我國ニ於テ *Thelephora lacciniata* 菌ノ圍園ニ發生シテ植物ヲ害セシコトハ予當テ見聞セザリシガ本年四月初旬雨後島根県農林学校附屬苗圃ニ育種セル丹波栗ノ苗木凡壹尺五六寸ノモノ数本ハ此菌ノ侵セル所トナレリ而シテ其菌体ハ粗キ鞣皮ノ如キ質ニシテ莖ノ根際ヨリ凡五六寸ノ所マデ厚ク被害ノ全部ニ緊着シ且ツ菌皮ノ外面ニ螺旋狀ノ不規則ナル皺線縱ニ起リ往々扇狀ヲナスモノアリ 莖面粗糙ニシテ葉縁剪截ナリ 之レヲ樹皮ト共ニ横斷シテ數回鏡檢スルモ一菌糸ダモ樹皮内ニ侵入スルノ事實ヲ認メザルナリ依テ純然タル寄生菌トナスコトヲ得ス 眞ナルカナ Hartig 氏¹¹⁸⁾既ニ其植物病理教科書ニコレヲ……實ニ其言ノ如ク昨年春期本校苗圃ニ於テ松杉ノ苗夥多被害ヲ蒙リ枯死セリト云フ……”と述べている。

本菌は独名 *zerschlitzte Warzenpilz*¹¹⁹⁾ といい、これによる疾名を英名 *smothering disease* とよぶ。安田篤 (1917)¹²⁰⁾ はこの学名に *Thelephora terrestris* EHRH. ex Fr. をあて和名をチャイボタケとしたのであるが、現在これが広く採用されている。

本菌はスギ、マツ、カラマツその他の苗の地際を包被して樹勢を弱めることがしばしば認められる¹²¹⁾。

¹¹⁷⁾ HARTIG, R.: Lehrbuch der Pflanzenkrankheiten. pp. 27~29 (1900).

¹¹⁸⁾ ————: Der zerchlitzte Warzenpilz. *Thelephora laciniata* Pers. Unters. aus d. forstbot. Inst. f. Münch. I. pp. 164~165 (1880).

¹¹⁹⁾ 安田 篤: 菌類雑記 (六四). 植物学雑 31 (366), pp. 143~145 (1917)

¹²⁰⁾ 伊藤一雄: 図説苗畑病害診断法 (前編). pp. 44~47 (1959).

細菌病について

根頭がんしゅ病

本病は明治 23 年 (1890) 南米から輸入された桜桃苗に和歌山県那賀郡上名手村および大阪府下で発見されたのがわが国では最初であるといわれている。ついで明治 38 年 (1905) には北米合衆国から輸入された桜桃苗に神奈川県下で見出され、明治 43 年 (1910) ごろには埼玉県北安行村およびその付近に発生がみとめられた。そして明治 42 年 (1909)、東京市から北米ワシントン市に寄贈した桜苗には本病その他の害虫が寄生しているという理由で焼却されたという*1*2*3。

大正年代にはいるに及び本病は各地に大発生し大きな問題になった。

ミツマタの細菌性病害

本田幸介 (1891)²²⁾ (明 24) は「静岡地方三桠ノ病害」において“甲. 根部漸次腐朽スル病害 此病ニ罹リテ腐朽スルハ只根部ニ止マリ其他外觀異状ヲ呈セスシテ漸次衰弱スルモノナリ 而シテ丁寧ニ土ヲ掘去リテ検スレハ各所ニ瘤状物ヲ生シ就中根冠ノ方ニ最多キヲ見ル 此瘤状物ハ極樹生理ノ不常ニ帰スモノニシテソノ不常ヲ来スハ細菌ノ寄生ニ原因スルモノノ如シ コノ寄生ヨリシテソノ局部組織崩壊シ水湿等此部分ヨリ侵入シテ竟ニ腐朽スルモノノ如シ 而コノ細菌ノ形状ハ細筒形ニシテ移行ハ攪動ニヨリ是即「バツシラス」ノ一ナリ”と述べている。これだけの記事から正確なことはもちろんわからないが、後年立枯性細菌病 (*Bacillus edgeworthiae* HORI et BOKURA)⁴⁾ とされたものではあるまいか。

コリヤナギの黒枯病

原摂祐 (1908)¹³⁷⁾ (明 41) 「柳の病害に就」に”岐阜県重要物産の一たる柳行李は本県本巣郡南部の低湿地即ち長良川糸貫川沿岸に栽培せられつつある杞柳を以て製造せらるるものにして、近年に至り其生産増加し、尙益々隆盛に赴かんとせり……然るに昨年に至り一種の病害発生し、其損害甚だしきとの話を聞き、直に実地踏査をなせしは十一月一日なりき。時既に落葉期に達したるを以て、枝条の葉を有するもの稀にして十分なる調査をなすこと能はざると雖も、只見渡す限り広漠たる杞柳圃は、一面に黒変し実に目も当れぬ惨状を呈せり。発病の歴史 本病は何れの時代より発生したりしかは詳にせざれども、生津村加藤栄三氏の談によれば数年前より或る一部に点々発生を見、夫れより漸次増加したるものの如し、然れども其被害は僅少にして殆ど意に介するに足らざりしと、又農科大学教授白井光太郎先生は先年三重県津市近傍に於て斯く黒変枯死したる柳の病害を目撃せられしと云へば必ずや他の地方にも多少発病ありしものならん、然れども本県に於けるが如き大発生は他に未だ嘗て聞かざる所なり”。次に病徴を述べ、ついで病原に関して“本病害の徴候より判断して、病原は一種の細菌ならんと信じ……四種の細菌を得たるを以て、之れを……温室にて接種試験を行ひたり……其内の一種のみは個有の病徴を呈し黒斑を生じたるに、他の三種は健全なりき、之れを以て更に……5 個の柳に前記の細菌を移植したるに皆何れも発病せ

*1 ト蔵梅之函： 種苗病害論 (一). 病虫害雑 9 (9), pp. 477~486 (1922).

*2 ————: 種苗に依て伝播する病害並に之が検査取締の現況 (一). 同上, 24 (2), pp. 91~100 (1937).

*3 農商務省農務局: 果樹類根頭癌腫病 (一), (二). 同上. 10 (6), 341~346.; 10 (7), pp. 395~400 (1923).

*4 ト蔵梅之函: 三桠立枯性細菌病. 病虫害雑 3 (10), pp. 794~797; 3 (11), pp. 874~874 (1916).

り、因て此発病部より更に細菌を分離せしに、同一の細菌を得たり。……此細菌を以て病原菌と断定し、このバクテリアの性質を研究して其記載を本県恵那郡出身の農学士三宅市郎先生に示したり。予が研究と相前後して西ヶ原農事試験場にも病理部長……堀正太郎氏並に其助手たるト蔵梅之丞氏は本病を研究せられ其結果、予が研究と全く一致せしにより三宅農学士は堀理農学士と協定の上予が名を取りてバチルス・ハライ、ホリ、エト、ミヤケ (*Bacillus Harai Hori et Miyake*, sp. nov.) なる新種なりとせられたり”と記し、なお、病原菌の形態・形状、培養上の性質を述べ、次に誘因として“本病発生に就き重なる誘因として見るべきものは……昨年七八月の候降雨頻繁にして各地に大洪水あり、為めに当本県津村も亦同じく水害を被り、数日水中に埋れたることありしと云ふ……此等と病原菌より考察すれば、水害により大いに繁殖したことは疑なきが如し……何れにしても株の衰弱は重要な誘因の一なるが如し”とし、駆除予防法にもふれている。

農事試験場堀正太郎 (1911)¹⁾ (明 44) は「杞柳黒枯病ノ研究」と題する論文において次のように述べている。

“岐阜県農事試験場長根次初郎氏ハ明治四十年十月三十一日附ヲ以テ同県本県郡生津村ノ杞柳ニ発生セン病害標本ニ添ヘテ発病ノ歴史、被害ノ状況等ニ関スル詳細ナル調書ヲ本場ニ送付セラレヌ同県知事ハ同時ニ右病害調査ノ為メ技術官ノ出張ヲ本場ニ請求セラレタリ。……初メ被害標本ヲ領取スルヤ病徴並ニ被害部鏡検ノ結果ヨリシテ本病ハ或細菌ノ寄生ニ依リテ発生セルモノト鑑定センカ数次ノ接種試験ニ依リテ愈々本病ハ細菌ノ寄生ニ基ツクモノナルコト明トナリ而シテ病原細菌ハ嘗テ記載ナキ一新種類ト認メヌ被害杞柳ハ漆黒色ニ枯死スルヲ以テ病名ヲ黒枯病ト撰定セリ。原根祐氏ハ同年十一月上旬発病地ニ臨ミテ標本ヲ採集シ東京農科大学病理実験室ニ於テ講師三宅市郎氏ト共ニ病原ヲ探究センカ同時ニ予カ本場ニ於テ研究セン結果ト一致セルヲ以テ相互ノ妥協ニ依リ病原細菌ニ原氏ノ性(姓)ヲ取りテ「バチルス・ハライ」(*Bacillus Harai Hori et Miyake*) ナル新種名ヲ附スルコトセリ……。岐阜県ニ於ケル杞柳ノ栽培ハ最近十年間ニ長足ノ進歩ヲナセンカ本病ノ発生以来杞柳栽培ヲ中止スルモノアルニ至リシヲ以テ岐阜県農事試験場ハ四十二年度ヨリ……予防試験ヲ挙行スルコトナレリ……”と述べ、次に病徴、分布(岐阜県のほか三重県、滋賀県、岡山県、新潟県および高知県に分布)、誘因(ヤナギリハムシおよびウチスズメの食害)、病原細菌の接種試験、形態、培養および生理上の特性、分類学的検討ならびに予防法について詳細な記述を行なっている。

大正 4~6 年には宮城県遠田郡内に本病の発生はなほだしく、栽培面積の 1/3 はほとんど収穫皆無の惨状を呈したという^{*1)}。

後年岡部・後藤 (1955)^{*2)} は本病病原細菌の学名を *Erwinia harai* (HORI et MIYAKE) OKABE et M. Goro と改め、なお氏らは *E. harai* によるコリヤナギ黒枯病はその記載に欠けたところがあり、細菌病であるか否かが明らかでないとしている。

近年柳行李の需要の激減に伴いコリヤナギ栽培が衰微したためか、本病の発生について全くきくところがない。

^{*1)} []: 杞柳病害劇甚。病虫雑, 4 (8), p. 644 (1917)。

^{*2)} 岡部徳夫・後藤正夫: 日本に於ける植物細菌病。I. 細菌病及びその病菌の種類について。静岡大農研報 5, pp. 63~71 (1955)。

タケ類の病害研究

開花病（自然枯病）

タケ、ササ類の開花枯死の現象が世人の注目をひいたのは明治 20 年（1887）ごろかららしい。沢田（駒）・藤田（1887）⁶¹ は在京都沢野忠知の竹林（マダケ、ハチク）枯死に関する質問に答えてこれを自然枯病とよび、なお“本年 7 月官報 1204 号によれば兵庫県丹波多紀郡三岳山共有山野熊笹に結実。日々四〇石云々……“米竹の一名を与う”と記している。林（1887）⁵³ は竹林開花枯死の予防法についての質問に“故老に防除の道理を聞きたることあり 古人の説に除根の法あり 此法たるや林相已に衰弱の兆あると見認ときは藪の内幅三尺通り皆伐し、新古の根の別なく悉く之を掘除して又元の土を入れ置くときは三年或は四年目より次第に新竹を発生すべし……”と答えている。

草野（1901）⁵⁵（明 34）は「竹ノ花」に“めだけノ花ハ敢テ珍しからざるもハチク、マダケの花ハ甚タ稀に見ル処ニシテ予当夏各地を旅行の途中処々開花ヲ目撃シテ近年此等ハ本邦各地一般ニ起コレル現象ナルコトヲ知レリ”とし、次に氏は遠江国袋井、彦根、姫路、岡山ノ東海道、畿内、中国、九州でタケ類の開花を認め、ハチクについて“恐ラク全国ノ竹類開花ノ期到来シタルナラムカ”と述べたおり、“磨城地方山中近年すずたけノ結実スルモノ頗ル多く……”と記している。

明治 39 年（1906）¹²¹ 11 月発行大日本山林会報に「近畿地方の竹流行病」という記事があり、次のように述べている。“昨今近畿内の竹林に種々なる病生し愈々猖獗を極むるに付ては近接の竹林へ空気と風向のため伝染をなし其多くは枯死し益々蔓延の兆候を呈せり 殊に多く此病毒を受け居るは京都府乙訓郡久世乙訓、大山崎等の諸村にして其流行甚だしく青鬱蒼たる竹林も瞬間枯凋して一夜の内に悉く枯死する由なれば本春以来既に三四千円の損害を招くに至れり 右に関し或老農家の説に依れば竹の病毒には普通自然枯、蔓自然枯、煤自然枯、節自然枯の四種類あり 即ち普通自然枯とは伝染の性なく自然に枯死するものなれば左したる損害なき代り予防上多少困難なるを免れず 蔓自然枯は竹の葉部殆んど蔓の如くなりて尖部には澱粉質に似たる微細なる白粉を包み俗に竹の実と称するものの如くなりて終に枯死し 煤自然枯は蔓自然枯に似て葉部は蔓の如くなり煤様の黒き粉附着し又節自然枯は節に斑紋を生じて一種の微菌を附着するものにて何れも劇しき伝染性を有せり就中煤自然枯は風力のため煤の如き黒粉を飛散して蔓延すること極めて速かなりといへり 竹林を有する人々の最も注意すべきことなり”。

この記事にはタケ類枯死の原因としていろいろの病気をあげているが、急速な死をもたらすものとしては自然枯すなわち開花病以外には考えられない。

この前後にタケ類の開花枯死に関する記事が多くみられ¹¹⁰⁾¹⁵²⁾¹⁵³⁾、当時いかにこれが大きな問題となって世人にさわがれたかがうかがわれる。そして開花、枯死の原因に関する論文数編がほとんど時を同じくして発表された。

白井（1911）²⁰⁰（明 44）は「竹類の自然枯病に就て」において、京都府乙訓郡向日町を实地調査し、マダケ、ハチク、モウソウチクの開花のことにふれ、次に開花、自然枯病に関する西洋および和漢の記録によって諸家の考証、歴史的事実を述べたあと、次のように結んでいる。すなわち”以上の記事は往々不完全のものありて充分の証拠となし難もあれども竹の開花の罕有の事実にして六十年乃至百二十年間を経て発現せしめるものなれば信用すべきか如し されば今後といへども竹の開花は単に気候の乾湿、肥料多寡等により濫りに発すべき現象に非ずして一定の年期を逐ひて発現すべきものたるは推論し得らるるなり

而して其年期の長短は竹の種類に拠ると勿論にして筍竹（すすたけ）の如きは数年毎に開花し女竹は概して二十年毎、淡竹苦竹の類は数十年の年期を経て開花するものとなして可なるべし”と。

堀正太郎（1911）（明 44）は「竹の開花病一名自然梗病の原因及其の予防法」¹⁹⁰⁾ および「竹開花病ノ原因」¹⁸⁹⁾ と題する論文を発表した。氏¹⁹⁰⁾は明治 20 年（1887）には岐阜県本巢郡本郷村においてハチクに、同 27 年（1894）には同県同郡川崎村のハチクに、同 29 年に同県各地に開花がみられたことを記し、明治 31～41 年（1898～1908）には日本各地のハチク、マダケ、クロチク、メダケに、また同 30～35 年（1897～1902）および同 41～42 年（1908～1909）には東京荏原郡玉川村奥沢でモウソウチクに開花したと述べている。明治 41 年 3 月山林局長より、つづいて同 42 年 12 月農事試験場よりの照会に対する地方庁の回答によるタケ類開花の状況は次のとおりである¹⁹⁰⁾。

府県名	開花の初年	開花の最も多かりし年	被害程度	竹の種類
長野	明 36, 37	41	全竹林	淡, 苦
神奈川	34	—	—	—
埼玉	30	36～39	全竹林	淡, 苦
茨城	36, 37	39	—	—
千葉	37	39, 41	全竹林	女, 淡
東京	36 頃	—	—	—
新潟	39	—	各 郡	—
鳥取	35	39	各 郡	—
広島	35, 36	—	各 郡	淡
島根	37, 38	—	各 郡	淡, 苦
岡山	37, 38	—	全竹林	淡
愛媛	38	—	全竹林	淡, 苦
兵庫	35	37, 38	7 郡 18 ケ町	淡, 苦
和歌山	38	—	—	淡
香川	37 頃	40, 41	全竹林	淡, 苦
山口	40 頃	41	全竹林	—
静岡	36 頃	—	全竹林	淡
高知	27 頃	—	全竹林 800 町歩	淡, 黒, 苦
奈良	35	38, 39	全竹林	淡
京都	32, 33	36, 37	全竹林	淡
愛知	38	—	全竹林	淡
佐賀	—	41	3 郡 5 ケ村 74 町歩	淡
滋賀	32 頃	36	全竹林	淡
岐阜	29 頃	37, 38	全竹林	淡

注：淡……ハチク， 苦……マダケ， 黒……クロチク

堀（1911）¹⁹⁰⁾はなお“去る明治四十二年から材料を蒐め、又ト蔵梅之丞氏も亦東京付近の竹林を視察し

た結果、略ぼ病原の何たる見込が付いたのと、続いて東海道及京阪地方の竹林を視察し、沢山な材料を得、茲に初めて竹林開花の原因と予防法に関する、具体的の説明をする事が出来る様になったのである”とし、“病名の撰定”については“元来自然枯と書いた起原は「ジネンゴ」から出たのである、自然梗の当字である、「ジネンゴウ」といふのは竹実の方言で昔から本草家は自然梗(じねんごう)或は自然穀(しぜんこく)の文字を用ゐて居る、然に淡竹、苦竹、黒竹には花が咲いても実が出来ない、若し実を結ぶことがあつても極めて稀なものと見えて、今日迄誰も之を採集したものがない、此事実から考へて竹実即自然梗を病名とするのは穏当でないと思ふので花が咲くといふことを標榜して竹開花病(たけかいかくわびやう)といふ病名を撰定するのが最も合理的であらうと思ふ”と病名の由来を述べている。

同じく堀(1911)¹⁰⁹⁾の論文「竹開花病ノ原因」の内容は次の各項目からなっている。

1. 緒 言

1. 竹ノ開花結実ニ関スル文献

1. 栽培竹開花ノ歴史及現状

1. 病名ノ撰定

1. 病 状

1. 病 原

1. 文献上ニ顕ハレタル竹開花ノ原因説

1. 植物ノ開花ヲ促進スル条件

1. 竹ノ開花ト竹林ノ位置トノ関係

1. 竹ノ開花ト気象トノ関係

1. 竹ノ開花ト營養トノ関係

1. 開花竹ノ糖分検定

1. 結 論

1. 予防及治療法

そして結論として次のように述べている。

“竹林ノ位置ヨリ竹開花ノ遅速ヲ觀察スレハ西南面ノ直射光線ニ浴スル部分ノ竹ハ最も早く開花シ其家屋…等ノ陰影トナル部分ノ竹ハ開花セサルカ又ハ数年乃至十数年開花ノ遅ルヲ常トス…此等ノ事実ヨリ帰納スレハ日光特ニ強烈ナル夏期ノ直射光線ハ竹ノ開花ニ重大ナル関係ヲ有スルコト明ナリ”

“気象ト竹ノ開花トノ関係ヲ觀察スレハ開花ノ二、三年前ニハ必ス七月乃至八月ノ間特ニ七、八月ニ於テ平年ニ比スレハ著シク天気晴朗、空氣乾燥セルヲ見ル 而シテ若シ同時期ニ於テ斯ノ如キ旱魃ノ二、三年連続スル時ハ其地方ノ竹林ハ二、三年続テ開花スルノミナラズ益々多ク開花スル……”

“土壤中ノ營養分ノ多少ト開花ノ関係ヲ觀察スレハ同一竹林ニシテ其畑地ニ接近セル部分又ハ當テ畑地タリシ部分ノ竹ニ開花セサルノ事実アリ 又開花ノ徵候顕ハレタル竹ニ施肥スレハ其勢力ヲ恢復シテ開花ヲ防止シ得ルコトハ竹林業者ノ均シク声明スル所ニシテ本場ニ於ケル試験成績モ亦一致シ……土壤中ノ養分ノ缺乏モ亦開花ヲ幫助スルニ与カツテカアルハ明ナリ 然レトモ土壤ノ甚シク乾燥スル時ハ地中ノ養分ノ多少ハ其関係ヲ失フヘキヲ以テ之ヲ開花ノ主因トナスコト能ハサルヘシ”。

“竹ノ糖分ヲ検査シニ……開花竹特ニ開花ノ徵候アルモノニアリテハ甚タ多量ニ存在シ而シテ其量ハ地下莖ニ少ク稈ニ多ク枝ニ最も多量ナリ……”。

そして最後に次のように結んでいる。“之ヲ要スルニ竹ノ開花ハ夏期ニ於ケル天気晴朗、空気土壤ノ乾燥ニヨリ竹ノ樹液中ニ糖分ノ量ヲ増加シタル結果ニシテ竹ハ其ノ生育ニ不適當ナル状態ニ遭遇シタルヲ以テ世代ノ終局ヲ全フセンカ為メ継嗣（種子）ヲ産出スル目的ニ開花セルニ外ナラス”。

これが後年世にいう堀の竹開花病因に関する栄養説である。

これに対して川村清一（1911¹⁹³、1912²¹⁹）は「竹類開花ノ原因ニ就テ」において異説を唱えた。氏はまずその“（一）緒言”で“竹類ガ開花ニ依リテ枯死スルコトハ古昔ヨリ知ラレタル所ニシテ自然枯又ハ稀ニ十年枯ト称シ其結実シテ生ジタル種子ヲ特ニ竹米、竹麦、自然梗等ト云ヘリ 原来自然枯ノ名ハ斯ノ如ク竹類ノ開花ニヨリテ枯死スルヲ呼ビタルモノナレドモ一般ニハ一種ノ病菌害……所謂天狗巢病ニ向ツテモ亦同様ニ此名ヲ以テ呼ベルモノナレドモ夫ハ特ニ蔓自然枯ト称シテ明カニ是ト區別スベキモノナリ……開花ニ依ル自然枯病ハ全竹林ノ竹桿ハ勿論同種類ノ竹ハ本邦全土ニワタリテ殆ンド皆同時期ニ発病スルコト恰モ劇烈ナル伝染病ノ如ク其害実ニ恐ルベキモノナリ 山野ニ自生スル簾竹、根曲竹、都笹ノ類ガ開花結実スル事ハ敢テ珍シカラズ吾人ノ屢々目撃スル所ナレドモ苦竹、淡竹ノ如キ栽培竹ガ開花枯死スルコトハ吾人ノ多ク経験セザル所ニシテ……近年再ビ淡竹林ニ発生シ始メ明治三十六、七年ノ頃ヨリ漸ク世人ノ認ムル程度トナリ其後逐年蔓延シテ明治四十年前後ニ於テ其病害ハ最モ猖獗ヲ極メテ本邦全土ニ亙リ苟モ淡竹又（及）ビ其変種ニ属スル黒竹、雲紋竹ノアル地方ハ殆ンド全部ニレガ被害ヲ蒙ラザルナキ有様トナリ現今ニ於テハ其僅カニ残レルモノガ遅レテ開花シツツアルヲ見ルノミナリスノ如ク明治四十年頃ヲ略々中心トシテ前後数年ノ間ニ我邦ノ淡竹林ハ此恐ルベキ開花病ノ襲フ所トナリテ惨害ヲ蒙リタリ……本邦全土ヲ通ジテ過去数年間ニ本病害ノ為淡竹林ノ枯死シタルハ其損失蓋シ莫大ナルモノナルベク今ニレガ原因ヲ探リ適當ナル処置ヲ施スベキハ国家經濟上等閑ニ附スベカラザル大問題タリト謂フベシ 然レバ本病害ノ発生ヲ見シ以来官民挙ツテ是レガ防止ニ勉メタル中ニモ春日仲瀧ト云ヘル人ハ自然枯予防ニ経験アルト称シテ明治三十七年中「自然枯急救方」及ビ「竹林培養備考」ナル二冊子ヲ著シ尙竹林培養伝習所ヲ……設ケ會員伝習生ヲ募集シ主トシテ自然枯病ニ対スル予防ノ方法ヲ伝授スベシト称ヘ且同年中林学博士本多静六氏ヲ訪問シタルヲ始メトシテ書ヲ清浦農商務大臣、大森京都府知事、原山林局長、松波山林局林業課長等ニ送リテ自然枯予防ノ意見ヲ述べ更ニ農商務省ニ於テ当局者ニ面会シテ自然枯ノ原因予防ノ法ニ就テ意見ヲ述べタル等氏ハ極力奔走スル所アリタリ 明治三十八年ニハ静岡県ハ県下ニ諭告シテ自然枯病ノ蔓延猖獗ヲ極メ今ヤ當ニ淡竹林ヲ拳ゲテ枯死ノ惨状ニ陥ラシメツツアルヲ説キ是レガ予防駆除ノ急務ナルヲ諭シテ其方法ニ就テ詳述セシコトアリ、殊ニ本病ノ蔓延ニ依リ竹ノ産額甚シク減少……将来大ニ憂慮スベキモノアルニ依リ明治四十一年ニハ神戸竹材同業組合長……岐阜県揖斐郡本郷村竹林家坪井伊助氏はレガ救済策ニ就テ孰レモ農商務大臣ニ陳情スル所アリタレバ明治四十一年三月農商務省山林局長ハ各地方長官ヘ宛テ竹類ノ病害調査通牒ヲ発シ主トシテ自然枯ノ取調べニ著手シタリ”と述べているが、開花病が当時いかに大問題であったかがうかがい知られる。さらに川村は語をついで“依テ明治四十二年ニハ千葉県ハ農商務省農事試験場員ト蔵梅之丞氏等ニ本病ノ調査ヲ依頼シ埼玉県ハ坪井伊助氏ヲ招聘シテ同ジク本病ノ調査ヲナシタルガ……不幸ニシテ未ダ本病ノ原因トシテ吾人ノ満足スベキモノナク從テ其予防策トテモ一定ノ方針ナク只自然ノ趨勢ニ任ズルノミニシテ……折柄農商務省技師堀正太郎氏ハ自然枯ノ原因（因）ハ近年來氣候ノ早魃ナリシト竹林ノ養分缺乏ノ結果ナリト論ジテ本年二月……農事試験場報告第三十八号ニ記述シ且二月二十三日東京植物学会ニ於テ是レガ講演ヲセラレタリ”とし、なお自分の研究着手の発端について“予ハ本病ノ発生以来……京都府、奈良県等ヲ初メ埼玉、茨木（城）、栃木、千葉、三重、長

野、岐阜、愛知、岡山等ノ各県下ニ旅行シテ実地ニ視察シ殊ニ最初ヨリ郷里岡山県下ニ於テ古キ歴史ヲ有スル竹林ニ就テ昔時ヨリ当今本病ノ発生スルニ至ル迄ノ経過ニ関シテ古クハ記録或ハ老人ノ言ニ是ヲ徴シ近クハ余ガ年来観察シ居タル結果本病ノ発生ニハ氣候、地味ニ関係スルコト極メテ少クシテ他ニ原因トナレルモノアルベシト推察シ從來本病ノ原因ニ関シテハ深ク注意シツツアリシガ本病害ハ只ニ本邦内ニ止ラズ同種類ノ竹ハ歐洲ニ於テモ亦同時期ニ開花セル報告ヲ得タルコトアリタレバ更ニ氣象上廣ク地球上全面ヲ支配スルモノアルベシト思ヒ取調べタル事アリシニ到底、温度、湿度、日光、地味ノ如何ヲ以テ説明スル能ハザルコトヲ確メ居タル折柄 堀氏ノ発表セル學說ハ余ガ所説ト大ニ異ル所アルヲ以テ余ガ卑見ヲ開陳スル必要ヲ認メ……今亦茲ニ是ヲ順序ヲ追フテ詳記スルコトトセリ”としている。

氏は次の“(二) 本病原ニ関スル從來ノ諸説ヲ評論ス”という項では、和漢西洋の文献をあげたのち、問題の堀氏論文に言及、“……余ノ卑見ハ全然氏ノ説ニ同意スル能ハザルモノナレバ順序シテ余ハ先ヅ何ガ故ニ同意スル能ハザルカラ述ベテ然ル後余ガ攻究シタルモノヲ述ベベシ……”という書き出しに初まり、堀があげた“竹ノ年齢ハ全ク開花ニ関係スルコトナク……女竹ノ種子ヲ播種セシニ翌年ニ至リテ全部開花セリト云フ事實ヨリ考フルモ竹ノ年齢ハ開花ノ原因ト認ムルコト能ハズ”、“竹ノ開花ト竹林ノ位置トノ関係……現今無害ニ生存セル竹林ハ皆其南又ハ西南面ニ日光ヲ遮断スルモノアリ又其開花スルヤ南又ハ西南ニ面シテ比較的ニ日光ニ浴スルコト多キ部分ヨリ開花シ始ムルヲ常トス”、“竹ノ開花ト氣象トノ関係……夏期ニ日照時間多ク湿度少カリシニヨリ氣候ノ晴朗乾燥セル結果翌三十七年ニ至リテ遂ニ開花ヲ見ルニ至リシモノナラン”、“開花竹ニハ著シク糖分就中甘蔗糖ノ量ノ多キコトヲ認メ得タリ”および“夏季中雨天ノ日ニ屋下ニ移シ晴天ノ日ニハ屋外ニ置キ少量ノ灌水ニ止メテ充分乾燥センメタル鉢植ノ淡竹ニシテ十月下旬ニ至リ開花セルモノ”等の諸事項について、川村はひとつびとつあるいは反証をあげ、あるいは観察実験の不備、誤りを指摘してことごとく否定、“是ヲ要スルニ堀氏ガ本問題ニ関シテ論ゼル所ノモノハ……余ヲ以テ見ルトキハ以上是ヲ評論セル如ク其骨子トスル所ノ例証ニ於テ事實相反スルモノアリ其実験セル所モ亦其性質上氏ノ説ヲ証スルニ足ラズトナス”としている。

川村は次の項“(三) 竹ノ開花ニ週期アルコトヲ論ズ”では“余ハ先ヅ本問題ヲ攻究セントスルニ當リ最初ニ和、漢、洋ノ文書ニ依リテ竹ノ開花セシコトヲ記セル確實ナル記録ヲ彙集シ過去ノ事實ニ徴シテ開花年代ニ果シテ週期ヲ認メ得ルヤ否ヤヲ確メント欲シタリ、然シテ其記録中實際ヲ目撃シテ年代ヲ明記セル確實ナルモノノミヲ求メタリ、又一方ニハ八十才以上ノ老人ニシテ先年ノ開花ヲ見撃セル人ヲ訪問シ往時ノ開花状態ニ就テ質シタ”結果“斯ノ如ク淡竹ノ開花年代トシテ記録ニアルモノハ皆六十年或ハ六十年ノ倍数ニ近キヲ示セルモノニシテ此他ニ余ハ余ノ説明ニ都合悪シキガ故ニ是ヲ省キタルモノ一モアルナシ

古キ往時ノ事ハ記録ノ湮滅セル毎週期ノ開花記録ヲ尽ク求ムルコトヲ得ザレドモ以上示ス所ノモノハ因テ淡竹ハ略六十年或ハ六十年ニ近キ年数ヲ隔テテ開花シ居ルコトヲ認ムルヲ得ベシ”とし、次に“淡竹ハ古ハ吳国ヨリ渡来シタルモノナレバ試ニ支那ニ於ケル開花年代ヲ知ラント欲シ……古文書ニ記ス所ニ拠ルニ……開花年代ノ間隔ハ六十八年、百十五年、百三十三年、五百二十一年ノ如キ六十年ニ近キカ或ハ六十年ノ倍数ニ近キ年数ヲ示セルヲ知ルベシ”。“開花時期ハ前後凡十年継続スルガ故ニ例ヘ算定数が六十或ハ其倍数ニ全ク合セザルモ稍近シ年数ヲ顯ハシ居ルコト上ニ示スガ如キニ於テハ過去ニ於ケル淡竹ノ開花ニハ大略六十年ノ週期ヲ認ムルコトヲ得ベキナリ”と記している。次の“(四) 同種類ノ竹ノ開花ハ各地方同時ニ発ス”においてはわが国のみならず諸外国の例もあげてその同時性を主張、“(五) 竹ノ開花ト天候トノ関係”では氣象観測記録をかかげて、両者の間には関連性がほとんど無いことを述べ、“(六) 竹

林ノ肥瘠ト開花トノ関係”にもとりたててこの関連性をこう定することができず，“(八)竹ノ週期的開花ハ竹類各種固有ノ性質ニ因ル”と結論している。これはタケ開花の週期説とよばれるものである。

タケの開花についてはその後も種々の記事が公表されているが、堀の気象・栄養説および川村の週期説をくつがえすものはない。ごく近年、上田(1960)*¹は開花竹における C/N 率、開花枯死竹林の回復に関する詳細な研究成績を発表した。

てんぐ巣病(蔓自然枯病)

寺崎渡(1908)¹⁵¹⁾(明 41)は「竹林ノ被害ニ就テ」で次のように述べている。“(イ)つる自然枯(山城国ノ一般俗称)之レハ今回ノ視察区域タル京都及大阪府下並ニ奈良及和歌山県下ニ於ケル主要苦竹林ハ勿論小面積ノ苦竹ノ叢等ニ於テモ流行蔓延セルノミナラズ東京府下ニモ亦流行セルモノニシテ其病因ハ細菌ニ拠レルモノノ如シ而シテ一度其襲フ所トナリシトキハ苦竹ノ枝葉ニ蔓状ノ天狗巣ヲ生ス本病ハ単ニ竹林ノ外縁ノミナラス内部ノ強壯ナルモノニ及ヒ為メニ年々ノ新竹数並ニ太サヲモ減少シ甚タシキニ至リテハ新竹ノ枝葉ニモ寄生シ之レカ發育ヲ衰ヘシメ延ヒテ地下茎ノ發育ニ及ホシ遂ニハ太サノミナラス其伸長ヲモ衰ヘシムルニ至リ為メニ竹林ハ疎立シ其太キ竹ヲシテ根倒セシムルニ至ルモノアリ此ノ如キ被害ノ実例ハ殊ニ山城国葛野及乙訓ノ両郡ニ著シク私有苦竹林業者ノ本病駆除ヲ希望スルヤ切ナリ茲ニ於テカ京都府ニ在テハ之レカ駆除ノ方法トシテつる自然枯ノ附着セル竹枝葉ヲ切り落シ之レヲ焼払フコトヲ当業者ニ告グルモ当業者ハつる自然枯ハ立竹ノ殆ント凡ヘテノモノニ寄生セルヲ以テ此ノ方法ノ謂フヘクシテ行フヘカラサルモノトシ之レヲ実行スルモノナシ今日ハ尙ホ一層施シ易キ方法(費用ヲ要スルモノ)ヲ発見センコトヲ希望セリ果シテ此ノ如キ方法ノ存スルヤ否ヤ等ハ本病ノ病理学的研究ヲナセル後ニアラサレハ或ハ不可能ナランモ宜シク充分ノ研究ヲ要スルノ事項ナリト認ム”。

明治 41 年(1908) 4 月発行大日本山林会報に「竹の雀巢病に関する建白」¹⁵⁴⁾という記事があり、これは岐阜県竹林家坪井伊助が時の農商務大臣に出した建白書で、次のように記している。“謹而農商務大臣松岡康毅閣下に白す 恭しく惟みるに竹は東洋の特産物として支那日本に最多し、然れども支那に於ては古来此れを風流物視して詩に賦し文に作れるのみ、未だ之れを実用に供するものあるを聞かず、況んや其種植培養法の講究に於てをや 皇国の其産特に多きのみならず、古来実用上に供すること頗る多く、建築に土木に調度に食膳冠履に其利用の途一にして足らず、尙且輒近海外輸出の類多きを加へ、国利民福の一大物産たることは遍ねく世の知る所なり……不肖伊助……過る明治十四年より殆と二十余年来力を竹に致し、凡そ内国の竹は毎種類を自固に栽培し、是か生殖及び虫害病毒自然枯に付今猶研究を怠らず……然る処頻年一種の伝染病を發し、竹林を侵害し、就中苦竹に甚し、抑々苦竹は利用上最たるものにして、竹林中の称首なるに今此惡疾苦竹を侵害し已まざるときは、則ち本邦の竹の最大凶惡と謂はざる可らず、蓋し此病は鎮西熊本に發生し逐年東漸今にして畿内江越に及び、僅かに長野新潟以北を余せるのみ、其伝播の劇甚なる此の如し、今にして是か予防駆除の方法を講せざるときは、遂に全国の竹林を侵害し、屈竟一の国産物を失ふの慘を呈露することなきを保すべからず、伊助二十有餘年来竹に従事し、初めて此懼るべき惡むべき害毒を目撃し、黙々然坐過するに忍びず、爰に該病に関する卑見を列へ、併せて現品及び昨四十年岐阜県に於て閣下親しく賢覽ありたる、撮影共猶閣下の左右に供す 冀くは専門の学士に附せられ日一日も速に是の踏査研究の下命あらんことを誠惶誠恐頓首 明治四十一年三月五日 岐阜県揖斐郡本郷

*¹ 上田弘一郎: Studies on the physiology of bamboo with reference to practical application. 京大演習林報 30, pp. 1~167 (1960).

村 坪井伊助 農商務大臣 松岡康毅殿”

次に本病の被害状況その他について次のとおり述べている。“雀巢病（一に天狗巢病と云へども個は松にあるものにて竹に罹れるものにあらざるが如し）一 明治三十二年三月熊本市にて該病の為に 筍の発生せざるを始めて聞く 但其頃は岐阜県地方にては未だ見ざりし、一 同三十六年六月京都府の招に応じ乙訓郡にて竹の病虫害を講談中雀巢病の恐るべきことを話す、一 同三十九年六月京都桂離宮の竹林該病に罹り府庁の囑託に因りて調査せしに同宮前堤塘沿の万年垣こそ該病の誘引物たるを認め駆除方を行ふ一 同四十年京都府乙訓郡中に段別凡六反歩余該病に罹れるを伐採其枝を焼棄し六月十六日同府第四十一号を以て駆除法を訓令し其四十二号にて予防方を訓令せり但し伊助の具状に由る 一 同年八月近江越前加賀能登等の各国を視察せしに此行の遠きに随ひ該病の少なきを認む 一 同四十年十月信越地方を視察せしに該病なし 一 右雀巢病の予防及駆除法として伊助が執行せし方法（一）竹林の周囲に於ける繊弱なる竹及び衰弱せる老竹は伐採すること（二）該病の伝染し易き万年垣は必ず廢すること（三）既に被害竹は此れを根本より伐採し未だ全枝に及ざるものは患部まで伐採し其枝は焼却し伝染の媒介を絶つこと（四）前項雀巢病（一に蔓自然枯と云）は蔓端に細小なる白色菌を發す 此菌熟麦の頃風の為に飛散し他の竹に附着して伝染す”と。

氏はとりたてて植物病理学を学んだことのない實際家でありながら、そのするどい観察眼と経験から、これが伝染病であることを早くから知り、なお病原菌体の存在位置を指摘し、さらに伝染源胞子の飛散時期まで言及していることは敬服のほかない。以下述べるように本病の病原菌についてはその後の研究によって新たな知見が加えられたが、この防除法にいたっては氏の当時にくらべて、現在も大きな進歩がないことはなほ遺憾である。

本病に関する最初の研究報告は三宅市郎（1908）^{149）}（明 41）の「竹ノ天狗巢病ニ就テ」である。氏は“此病害ハ我東京附近ニテ極メテ普通ナルモノニテ其害頗ル大ナリ 予ガ荏原郡ニ於テ聞ク所ニヨレバ該地方ニテハ此病害ノ發セン以来筍ノ發生少ク為メニ竹藪ノ利益著シク減少セント云フ 又神奈川縣橘樹郡ニテハ此病害ノ為竹藪ノ荒蕪ニ歸セン所アリ 而シテ該地方農民ノ言ニ徴スルニ此病害ハ古来ヨリアリタルモノニ非ズシテ近年ニ至リ發生センモノノ如シ 今年六月福島県下出張ノ際本病害ニ就テ調査セントセシカドモ予ガ旅行セン地方ニテハ更ニコノ發生ヲ認メザリキ 又本年八月神奈川縣足柄下郡、静岡県田方郡地方ヲ旅行ノ際調査セン所ニ由レバコノ病害ノ發生ハ主トシテ交通便利ナル地ニ限リ少シク山間ニ入レバ更ニ之ヲ見ザルガ如シ 以上ノ諸点ヲ以テ之ヲ推セバ其原產地ハ關東東北地方ニ非シテ他ヨリ輸入セラレタルモノナルガ如シ 而シテ此病害ガ支那朝鮮印度等ノ地方ヨリ輸入セラレタルモノナリヤ乃至ハ日本特有ノモノナリヤハ其地方ニ於ケル研究ナキヲ以テ之ヲ知ルニ由ナシト雖モ欧米諸學者ノ本病ニ關スル記載ナキヲ以テ是ヲ見レバ此病害ハ欧米ニハ無キガ如シ”としている。次に“竹ノ天狗巢病ノ病原ハ一種ノ糸状菌ニシテ種々ノ竹類ヲ犯ス 其主ナルモノ莖グレバまだけ、はちく、しばちく、うんもんちく等ニシテ其發生ノ始メハ六月頃菌ノ寄生ヲ受ケタル或若枝が異常ノ生長ヲナシ”と以下病徴および標徴を述べ、病原菌の分生子時代を記し、さらにその完全時代については“普通見ル所ノモノハ此菌ノ分生胞子世代ナレドモ之ガ或時期トナレバ又ハ或關係ニヨリ白キ「ストローマ」ノ側面葉鞘ノ合セ日ニ近ク膨レテ……少シク赤褐色ヲ帯ビ表面細粒状ヲナス コレ子囊殻ノ集リニシテコノ部ヲ横断スレバ子囊殻ハ多数集リテ一列ニ生ズ”とその形態を述べ、本菌の分類学的位置について“*Dussiella* 属ニ類スレドモ……此属中ニ編入スルハ穩当ナラザルガ如シ 其他ノ諸書ニ就テ検索センカドモ更に適當ナル属ヲ検出シ得ザリシヲ以テ之

ヲ新属ナリト思考シ其子囊孢子分生孢子共ニ針状ナルヲ以テ仮ニ *Aciculosporium* gen. nov. ト命名シ其種名ヲ *Aciculosporium* Take, gen. nov. sp. nov. ト命名セントス”と結んでいる。もっとも原(1908)¹³⁸⁾ (明 41) によれば三宅は最初本菌の分生子時代に対して *Albomyces take*, gen. nov., sp. nov. なる名を与えたという。

明治 43 年 (1910) 発行大日本山林会報の「福島県下の竹林」¹³⁹⁾ に次の記事がみられる。“……然るに近年相馬郡及び双葉郡の北部にある竹林が黄褐色を呈し来れるが、それは俗に雀の巣病と称へしものにして一種の伝染病にして「アシクロスポリウム」即蔓延自然枯病と称ふる竹の病害なるが……”。すなわち三宅 (1908)¹⁴⁰⁾ は福島県に本病なしと述べたが、それからわずか 2 年後には上記のような記事が現われている。以後本病は急速に蔓延したもののようで、今日ではわが国いたるところに分布し、タケの最も普通な病害になっている。

大正年代にはいってからも本病の調査研究^{*1*2*3} が行なわれたのであるが、なお本菌の学名を原 (1919)^{*4} は *Balansia take* HARA と改め、その後この名が広く一般に通用する傾向にあった。しかるに最近、日野巖 (1962)^{*5} はこれについて詳細な検討を行ない “*Balansia* 属菌の分生孢子は *Ephelis* 型であるから竹天狗巣病菌とは全く異なっている。それでこれを *Balansia* と認めることはできない……竹天狗巣病菌の分生孢子時代は *Albomyces* 型であるから *Balansia* でも *Balansiopsis* でもないことになる。結局、日本の竹天狗巣病菌の該当すべき子囊菌属がないから *Aciculosporium* という属を生かしておくべきであろう”として、本菌の学名に三宅 (1908) が記載した *Aciculosporium take* MIYAKE を採用、*Mitosporium take* CLEMENTS et SHEAR, *Balansia take* HARA および *Alomyces take* MIYAKE をその異名とした。

マダケの水枯病 (貯水病)

マダケの水枯病というのはすでに明治 39 年 (1906)¹⁴⁰⁾ 発行の印刷物にみられるから相当古くから知られていたものであろう。

寺崎 (1908)¹⁵¹⁾ (明 41) はその「竹林ノ被害ニ就テ」で次のように述べている。“（ロ）水枯レ又ハ水入リ（山城国ノ俗称）又ハしようゆだる（醤油樽）（宇智郡及ヒ伊都郡ノ俗称）本被害ニ対シテハ未タ其病源ニ対シ推究セルモノヲ聞カス或ハ単独ナリト称シ或ハしゆ病と相連関セルモノナリト称スルモノアリ 今何レニ属スルトスルモつる自然枯ノ如ク竹林全体ニ亘レル烈性ナル流行性的ノモノニアラサルカ如シト雖モ一般苦竹林内ニハ決シテ少ナカラス 今其被害ノ状況ヲ記サンニ被害竹林ハ太キモノ周囲尺内外ノモノヨリ四五寸内外ノモノニ及ヒ主トシテ三年生以上六年生以下ノ強壯ノ竹林ノミナラス六年生以上ノ古竹ニモ及フト雖トモ二年生ノモノ及一年生ノモノニハ之ヲ見聞セス 而シテ其被害順序ハ先ツ枝葉淡紅色ニ次キテ退色シ枯葉トナリ落葉ス 其紅葉スルト同時ニ竹幹各節ノ際ヨリ上方若クハ下方ニ主軸ノ方向ニ退色シ帯赤黒褐色トナリ遂ニ落葉後ニハ黒褐色ニ変ス 此際既ニ各節ニ液体充滿スルニ至リ幹ノ表面縦線ノ方向ニ皺ヲ生シ全ク枯死シ地下茎モ亦腐敗スルノミナラス漸次同一地下茎ノモノモ亦被害セラルルニ至ルト云フ 之レヲ以テ本被害ハ或ハ地下茎ヨリ来ルモノト称スルアリト雖トモ或ハ是レ葉ノ發育不充分ナルニ

*1 北島君三： 苦竹の蔓延自然枯病に関する調査。病虫雑，6 (10)，pp. 833～840(1919)。

*2 ———： 苦竹の蔓延自然枯病に関する調査。山林彙報，8，pp. 1～11(1919)。

*3 ———： 苦竹蔓延自然枯病に就て。林学会雑，22，pp. 20～25(1924)。

*4 原 振祐： 静岡県農会農雑纂，p. 220 (1919)。<*5 日野の引用による。原著を見出しえず。>

*5 日野 巖： 竹天狗巣病の病原菌。日本菌学報，3 (1～6)，pp. 111～113 (1962)。

ヨリ起レル一種ノ生理的關係ニ拠レル病的現象ナラン 然ルニ被害初期ノ竹葉ノ裏面ヲ実見シタルニ一種ノモチカビ様ノカビノ附着セルモノ存スルヲ見タリ 果シテ此ノ菌ノ為ニ葉ノ發育ヲ不完全ナラシメタルニ起因スルヤ否ヤ不明ナリト雖モ吉野川沿岸苦竹林……ニ在テハ該竹林所有者タル……之ヲ明治三十九年ニ初メテ発見シ直チニ其附近ノ苦竹林ヨリモ之レヲ採集シ其枝葉ト共ニ竹幹ヲモ林内ニテ焼尽シタルニ翌年ノ現出極メテ僅少ナリシト云フ事實ニ拠リテ考フレハ或ハ菌類ニ起因スルモノナランカ 要スルニ本被害モ未タ不明ナルノミナラス其駆除予防ノ方法モ亦不明ナルヲ以テ充分ノ研究ヲ要スルモノナリト認ム”。

ついで原 (1910)¹⁷⁰⁾ (明 43) は京都産の材料によって、これを *Cylindrosporium bambusae* MIYAKE et HARA によるものとした。翌年川村 (1911)¹⁹²⁾ (明 44) は「苦竹水枯病ニ関スル研究」(原色図付) を公けにし、1912 年には「苦竹ノ水枯病 (貯水病)」ヲ論ズ²²¹⁾ と題する論文で次のように述べている。“水枯病ナル名称ハ本病ノ被害最多キ京阪地方ニテ呼称セルモノナルガ既ニ一般ニ用キラルル所トナレルヲ以テ余モ亦此名称ヲ用キタリ。然レドモ単ニ「水枯病」ナル名ニ依ツテハ何人モ洪水或ハ降雨ノ過多ニ因リテ生ジタル竹林ノ病害ノ如ク想フト雖モ所謂「苦竹ノ水枯病」ナルモノハ特殊ノ原因ニ依リテ竹桿ノ内腔ニ多量ノ水分ヲ貯ヘ竹桿ハ遂ニ枯死スルニ至ル一種ノ病害ノ謂ニシテ外界ニ於ケル水湿ノ多少ハ敢テ直接ノ関係ヲ有セザルモノナリ。本病ハ他ノ竹種ニ於テハ未ダ之ヲ認メズト雖モ或地方ノ苦竹ハ之レガ為多大ノ損害ヲ受ケツツアリ”。“京阪地方ニテハ……近來本病ノ発生ヲ見ルニ至リ竹桿内ニ水液ヲ溜メ葉ハ脱落シ竹桿ハ全ク枯死シ、其質脆弱トナリテ竹ニ特有ナル強韌性ヲ失フヲ以テ殆ンド用ニ堪エザルモノ年ヲ逐フテ増加スル傾向アルニ由リ竹林経営者ハ深く憂慮シツツアリ”と病名の由来および被害状況を述べ、次に病原ニ関スル従來の説を述べて”左レバ數年來多クノ人々ニ依リテ其原因ヲ闡明シ適切ナル予防駆除ノ方法ヲ講ゼント企テラレタルガ未ダ何人モ其説ヲ發表セザリシニ際シ三宅農學士並ニ原氏ハ……本病害ハ *Chlindrosporium Bambusae* Miyake et Hara ナル新種ノ菌ガ竹桿表面ヨリ寄著シテ内部ニ侵入シ組織ヲ冒スニ依リ雨水其間ヨリ浸入シテ竹桿内腔中ニ溜ルモノナルコトヲ記シ、其水液ノ滯溜ハ単ニ雨水ノ浸入ニアリト述べラレタリ”とし、さらにこの病原説に対して氏は“當時余ハ本病原ニ就キ京都ノ竹林家ヨリ質問ヲ受ケ次テ林學士寺崎渡氏ヨリ氏が京都地方ニ得タル標本ヲ惠マレタル事アリタレバ親シク其材料ニ就キ病原ヲ觀察シツツアリシナリ、然シテ最初ニ余カ如何ニモ不審ノ病徴ナリト思ヒタルハ被害竹桿ノ枯干セザル間ハ水液ハ竹桿内ニ存シテ少シモ外部ニ漏出スルコトナク試ニ竹桿ヲ手ニシテ烈シク振盪スレバ内ナル水液盛ニ音シテ其多量ニ存スルコトヲ知レドモ少シモ外部ニ浸出セザル一事アリキ”と大きな疑問を投げている。ついで“依テ余ハ益々此水液ノ性質及ビ其ノ如何ニシテ竹桿内腔ニ滯溜セシカヲ知ラント欲スル念切ナレバ……本病被害ノ激甚ナル各苦竹林ニ就キ实地ニ觀察シタル結果病因ハ寧ロ竹桿ニ在ルニ非シテ主トシテ地下茎並ニ根ニ存スルコト及ビ竹筒中ノ水液ハ雨水ノ浸入シタルモノニ非ズシテ正シク竹自身ノ液汁ガ内部ニ浸出滯溜セシコトヲ知り得タレバ……茲ニ今日迄余ガ研究シタル所ヲ記述セントス”と述べている。次に“水枯病ノ症状”、“水枯病被害竹桿ノ組織ノ特徴”および“本病ニ冒サレタル竹桿ノ内腔ニ水液ノ滯溜スル理由”の諸項目について述べ、結論として“之ヲ要スルニ本病ハ竹桿ノ成長後其ノ表面ヨリ冒サルモノニ非シテ新桿発生ノ前後ニ於テ地下ノ部分ヨリ受クルモノナレバ病ノ輕重ニヨリ自ラ被害ニ種々ノ程度アリ 被害ノ程度輕クシテ組織ノ幾分カ完全ニ近ク発達セルモノニアリテハ本病ノ為枯死スルニ至ルト雖液汁ハ竹筒内ニ洩出スルニ至ラザルモノアルベキ理ナルガ實際ニ於テ本病被害竹林中ニ竹葉脱落シテ枯死スト雖モ竹筒中ニ水液ヲ有セザルモノ点在ス 人之ヲ呼ンデ「葉枯レ」ト称シ「水枯レ」ト區別セリ……本病原ヲ竹桿ノ表面ヨリ寄生スル菌ニ歸シ之ガ直接竹桿ニ病害ヲ与フルモノト

セル学説ハ既ニ出田氏ノ植物病理学書ニモ載セラレ周ク世間ニ知ラレタル所ナレバ之ニ依リ竹林経営者モ亦被害竹桿ノミヲ除去スルコトニ因リテ駆除セント為シツツアランモ余ガ観ル所ハ以上述べタルガ如クナルヲ以テ本病ノ駆除予防ニハ竹林ノ土壤ニ深キ注意ヲ払ヒ竹ノ地下ノ部分ヲ処分スルニ非ザル以上唯竹桿ノミヲ伐採、焼棄シテハサシタル効ナキモノト信ズ”と述べている。

大正年代に北島 (1924)*¹ は本病は京都、奈良、新潟の各府県に発生することを報じ、この病因について“朱病菌が竹の地中にある部分に寄生せる場合に水枯病を発生せしむるものにあらざるかを想定せられるなり”とし、さらに昭和年代に山本 (和) (1959)*² (昭 31) は水枯病竹桿に見出した菌に *Gibberella phyllostachydicola* YAMAMOTO sp. nov. なる学名を与えたいとし、“罹病部の変色した病斑部には初め子囊殻の形成を認めないが、幹内の水の滯溜で幹が常に湿潤状態で枯死すると、その表面、特に節部に子囊殻を形成し、*Fusarium* 型の分生胞子も多数形成する”と述べ、この菌を水枯病病原菌としている。しかし本病の病因決定についてはいずれも未だ不十分だと考えられる。

赤衣病 (竹霉病、朱病)

マダケその他の本病病原菌 [*Stereostroma corticioides* (BERK. et CURT.) MAGNUS] の菌学的研究は堀 (1891)²³⁾²⁴⁾ (明 24) 以来白井 (1892)³²⁾、堀 (1892)²⁷⁾、伊藤 (誠) (1909)¹⁶²⁾ 等がある。病気としては寺崎 (1908)¹⁵¹⁾ (明 41) の「竹林ノ被害に就テ」に次の記事がみられる。“（ハ）しゆ (山城国一般ノ俗称) 本病ハ竹幹ノ各節ノ下際ニ赤褐色ノV字形体ヲナセル寄生菌ノ附着スル集合体ヲ総称スルモノニシテ竹材ノ太キハ周囲尺内外ヨリ三寸内外ニ至ル三年生及其以上ノ古竹ニ見ルモノニシテ此菌ノ附着セル部分ヨリ退色シ黄褐色トナリ材質ヲ不良ナラシムルモノナリ 此菌ハ視察区域ノ各府県内私有及ヒ国有竹林ノ総テノ部分ニ多シト雖モ特ニ木津ノ御立敷国有竹林ニ多キヲ見タリ 之レ未タ該国有竹林ニ在テハ掃除伐ヲ行フ機ニ達セサリシニ掘ルモノナランカ 一説ニ本病ハ水枯レト連関シ来ルモノ多シト云フモ果シテ然ルヤ否ヤ不明ナリ 本病ノ予防駆除ノ方法何レモ不明ニシテ充分ノ研究ヲ要スルモノト認ム 然レトモ私有竹林ニ在テハ甚シキモノハ之レヲ伐採掃除シ焼尽セシメ以テ著シキ被害ヲ認ムルニ至ラサリシト雖トモ国有竹林ニ在テハ之レヲ残存セシメ掃除等ノ保護手入ヲ怠レルモノノ如シ 之レ決シテ良好ナル取扱ヒト称スル能ハズ”。

翌年原根祐 (1909)¹⁵⁸⁾ (明 42) は竹霉病 (スズメノタマゴ) という病名で、本病の病徴および病原菌等について記載し、なおマダケのほかタイミンチク、ナリヒラタケ、ハコネタケも本病に罹るとしている。

本病に関しては大正年代になってややくわしい研究が行なわれた*³。

黒穂病

明治 31 年 (1898)、大日本農会報、質疑応答欄「苦竹病害ニ付質問並答」に堀正太郎⁴⁶⁾ は奈良県の質問者に“これはシントラクチア (Cintractia) と称する黒穂菌の寄生によるものと察する”と答えている。上田栄次郎 (1903)⁸⁹⁾ (明 36) は「淡竹の病害に付質問並答」で“*Ustilaginoidea phyllostachydis* と称する 1 種の黒穂菌の寄生によっておこる”病気と回答しているのがみられる。なお吉野毅一 (1905)¹⁰⁹⁾ (明 38) は「肥後国産菌類」でマダケに寄生するものとして *Cintractia bambusae* MIYABE et HORI をあげている。上田 (1903)⁸⁹⁾ は黒穂菌に *Ustilaginoidea phyllostachydis* をあてているが、これは誤りで後に三宅・

*¹ 北島君三： 苦竹水枯病ニ関スル観察。林学会誌，25，pp. 1～7 (1924)。

*² 山本和太郎： マダケの水枯病とその病原菌について。森林防疫ニュース，5 (11)，p. 261 (1956)。

*³ 北島君三： まだけノ朱病ニ就テ。林試彙報，1，pp. 43～52 (1920)。

原 (1910)¹⁷⁷⁾ によって *Ustilaginoidea phyllostachydis* Syd. は *Hypocreopsis phyllostachydis* (Syd.) MIYAKE et HARA (子囊菌) と改められた。

堀 (1905)¹⁰⁰⁾ (明 38) は「Smut on cultivated large bamboo (Phyllostachydis)」で、ハチク、マダケその他ササ類の黒穂菌の形態比較を行ない、これを *Ustilago shiraiana* P. HENNINGS と同定した。本種は白井光太郎が日光で採集した標品を P. HENNINGS (1901) が命名記載したものである。なお堀は本病の病徴、本菌胞子の発芽等についても述べている。

その他の病害

原 (1909)¹⁵⁸⁾¹⁵⁹⁾¹⁶⁰⁾ (明 42) は以上のほか次のものをタケ類の病名としてかかげ、病徴および病原菌等について説明している。

1. 赤団子病 *Shiraia bambusicola* P. HENN. ハチク
2. 雲紋病 *Coniothyrium bambusae* MIYAKE et HARA マダケ、ネマガリダケ、オカメザサ
3. 斑点病 *Phyllosticta bambusae* MIYAKE et HARA, *Phyllosticta bambusicola* SPEG.
4. 小団子病 *Hypocreopsis phyllostachydis* (Syd.) MIYAKE et HARA (*Shiraiella phyllostachydis* HARA) ハチク
5. 稈の黒点病 *Munkiella shiraiana* (Syd.) MIYAKE et HARA [*Melanconium shiraianum* Syd., *Coniosporium shiraianum* (Syd.) BUBÁK]

針葉樹の病害

スギのこぶ病

草野 (1903)⁸¹⁾ (明 36) は「杉ノ瘤病ノ原因ニ就テ」で次のように述べている。「杉ノ瘤トテ枝、葉ニ大小ノ腫塊ヲ生ズルコト今マデ可ナリ普通ニ見受ケタルモノニシテ其大ナルモノハ恰モカノコ (菓子ノ名) ニ似タル状ヲ呈セリ……杉ノ瘤ハ到處ニ見タレトモ病原知レザルヲ以テ未ダ深ク注意セザリシ、然ルニ嘗テ白井理学士此瘤上ニ一種ノ菌ヲ見タルコトアリトノ注意ニヨリ其後之ガ研究ノ機会ヲ待チシニ……偶々植物園内……ニ多クノ杉ノ小枝ガ折レテ散リ居リシモノニ瘤ノ附着セシモノアリケレバ拾ヒ取りテ検スルニ瘤ノ全面ニ黒点ヲ満布セルヲ見猶ホ鏡檢ニヨリテ *Prenomycetes* 中ノ *Sphaeriaceae* ニ属スルモノナルコトヲ知レリ、恰モ胞子成熟ノ期ニシテ瘤ノ表皮ヲ破リテ黒キ *Perithecium* 露出シ内ニハ透明ノ八個ノ橢円単胞子ヲ含ム子囊ト横膜アル糸状体羅列ス外ニ寄主ノ皮下ニハ不規則ナル *Pycnidia* モ形成セラレ無色、単胞子ガ細長キ無色ノ子核端ヨリ生シツツアリ、此菌ハ明ニ活物寄生ナルコトハ瘤ノ表面部猶生活シ居ルニテ知ルベク又瘤ノ病原ナルコトモ敢テ接種試験ヲ俟タズシテ凡テノ大小ノ瘤皆此菌ヲ以テ蔽ハルヲ以テシカク断言スルモ大ナル誤ナカルベシ……」。

つづいて草野 (1904)⁸²⁾ (明 37) は「松柏類ニ生ズル畸形ノ天狗巢」に本病をとりあげ、「……瘤ハ柘榴状ヲ呈シ常ニ枝ノ側方ニ附着スルヲ以テ松ノ瘤……ト同シク枝ノ組織肥大隆起シタルガ如ク見ユレドモ、實際ハ然ラズシテ形態上本枝ニ対シ一ノ小枝ニ当タルコトハ瘤ノ發生ニヨリテ明カナリ 瘤ハ始メ葉腋ニ肉芽状ヲナシテ發生シ初年ニハ大豆ノ大サニ達シ後漸次肥大スルニ從テ多クノ生長点ヲ生ジ其延伸生長ニヨリテ瘤面ハ豆状突起ヲ生ジ遂ニ柘榴状ヲ呈スルニ至ル、母枝ハ年ヲ経テ葉ヲ失フニ際シ瘤ハ益肥大シ終ニ枝ノ一部ガ隆起シタルガ如キ觀ヲ呈ス、今試ニ老瘤ヲ縦断スレバ非常ニ短縮セル肥大枝ノ密集ヨリナルコト明カニシテ枝ノ古キ部ハ構造健全枝ト等シク木質部韌皮部及ビ樹皮ヲ見ハ新枝ハ多肉的ニシテ綠色ヲ

帯ビ概シテ著シキ変態ニアラズシテ只肥厚セル無葉枝ノ密集……”とし、形態、組織学的にこれはこぶ状のてんぐ巣だといっている。ついで“瘤ノ形成ハ Nitchkia 属ノ一新菌ノ寄生ニヨルモノニシテ、病菌ハ常ニ瘤ノ表皮下組織ニ棲息シ毎年六七月頃表面ニ黒色ノ子殻ヲ作り孢子ヲ生ズ、孢子ハ直ニ新枝ノ葉腋ニ接種スレバ之ヲ刺撃シテ一種ノ肉芽ヲ形成セシムルモノナリ”と述べている。

本菌の学名 *Nitchkia tuberculifera* KUSANO は白井・三宅 (1917) (大 6)*¹「日本菌類目録」にすでにみられる。

スギ林を観察すると本病にかかりやすい個体とかかりがたいものが判然としており、また、最近スギの品種によって感受性のものと強抵抗性のものが存在する*²ともいわれている。本病はスギに最も普通にみとめられる病害であるが、その研究は草野以来絶えて全くない。育種に関連して本病罹病個体を精英樹として選抜することの可否、さし木苗養成の場合にしばしば認められる本病被害*³などが問題になっていることもあって、本病の病理学的研究が必要と考えられる。

マツの芽状てんぐ巣病

草野 (1904)⁹³⁾ (明 34) は「松柏類ニ生ズル畸形ノ天狗巣」に“松ノ芽状天狗巣”なる名のもとに“巣ノ全部ガ健全ナル冬芽状幼枝ノ密集ヨリナルヲ以テ斯ク名ヅケタリ……冬期病健ノ両芽相併ビアル時ハ容易ニ区別シ難キモ五六月頃ニ至レバ健芽ハ漸次伸長開舒シ枝条トナルニ反シ病芽ハ依然冬期ノ状ニアルヲ以テ明ニ識別スルコトヲ得ベシ……病部ハ發育中絶シタル冬芽ノ集合ニ過ギザルモノニシテ從テ天狗巣ノ一種タルヤ明ナリ、病芽ハ健芽ト同ジク長軸ノ葉腋ニ生ジ其發育ハ春ニ始リ秋ニ終リ而シテ多クハ冬期中ニ枯死スルヲ常トス”とその病状を述べ、次に病原について“病芽形成ノ原動ハ *Phytoptus* ノ一新種(此虫類ハ植物ニ寄生シテ虫癭ヲ作ルモノナリ)ノ寄生ニヨルモノニシテ該虫ハ常ニ芽ノ尖端附近ニ於ケル芽苞腋間ニ棲息シ幼稚ナル部分ヨリ液汁ヲ吸取シテ生活スルモノナリ”としてダニの 1 種であると述べた。

草野 (l. c.) の発表はドイツの *Phytoptus* によるマツ類の芽状てんぐ巣 (Knospen-hexenbesen) に関する報告*⁴に先だつこと 6 年である。

くだって白井 (1925) (大 14)*⁵はその著「植物妖異考」で“松ノ十カヘリノ花”と題する一項に“…十カヘリノ花ト古人モ別称シテ、珍賞セラレシガ……十カヘリノ花ハ、松ニヨメリ、松ハ千年ニ一度花咲ライフ、又一説ニ百年ニ一度、千年ニ十タビ花咲ト云ヘリ……”。“此物ニ就テハ草野俊助氏松ノ芽状天狗巣ト題スル論説ヲ載ス、即チ氏ノ研究ニヨレバ此物ハ *Phytoptus* (ダニノ類)ノ一新種ノ寄生ニヨリ生ズルモノニシテ……古人ガ十カヘリノ花ト称ヘテ珍賞セシモノモ学問上ヨリ見レバ一種ノ虫巢ニ過ギズ、古人ヲシテ聞カシメバ定メシ抱腹絶倒スベシ”と述べている。

なお、ごく最近クロマツの芽状てんぐ巣にはダニ類によるもののほか、芽条変異によってできるものもあるらしいことが報告された*⁶。

マツ類の皮目枝枯病 (枝曲病)

*¹ 白井光太郎・三宅市郎：日本菌類目録。再版，p. 393 (1917)。

*² 長野愛人：こぶ病とスギの品種について。森林防疫ニュース，9 (2)，p. 35 (1960)。

*³ 伊藤一雄：図説樹病講義。東京，pp. 233～235 (1955)。

*⁴ TUBEUF, C. von: Knospen-Hexenbesen und Zweig-Tuberkulose der Zirbelkiefer. Naturw. Zeits. Forst-u. Landw., 8, pp. 1～12 (1910)。

*⁵ 白井光太郎：植物妖異考。pp. 206～209 (1925)。

*⁶ 伊藤一雄・浜武人：Witches' broom of some conifers in Japan. 林試研報，171, pp. 109～121 (1964.)

白井 (1911)²⁰⁵⁾ (明 44) は「黒松の枝曲り病に就て」で次のように述べている。すなわちマツ首曲り病又は枝曲り病には2種類あり、一は銹菌の1種 *Melampsora pinitorqua* Rost. によるものでこれは日本にはまだない。……明治 39 年新潟県下の一部に発見、明治 43 年には約 30 町歩の区域にわたり枯死するもの続出しなお蔓延の様様。樹令 20~50 年のクロマツだけに発生し、アカマツにはない。同 43 年現地調査の結果 *Cenangium betis* var. *japonica* P. HENN. によることが判明。今から 20 年程前駒場農科大学構内クロマツに発生したことがあると。なお氏はこの論文で本病のくわしい記述を行なっている。

最近小林・真宮 (1963)*¹ は本病原菌は *Cenangium ferruginosum* Fr. ex Fr. にほかならず、被害枝が弯曲下垂するのは寄主の成長状態によるものであろうとしている。

広葉樹の病害

ハゼ実のうどんこ病

明治 29 年 (1896) 発行大日本農会報質疑応答欄における島根県の読者の「我地方にては従来添送の榧実の如く黴菌様の者に罹り為に品質を下せり 其損害少なからざれとも未だ之れか何たるを究め害を免ることなく実に遺憾なり、仍て右害菌の名称、性質、発生の原因、予防方法等御教示乞ふ」という質問に対して、白井 (1896)⁴²⁾ は次のように答えている。……此病は俗に「うどん」病又は「しろしぶ病」と称する病患の一種にして病菌の形状は左記に示す如く……病菌の種名は……「ウンシヌラ・フレキシユオザ」(*Uncinula flexuosa*, Peck.) と称するものに合へり……”と。

千石興太郎は明治 35 年 (1902)⁷²⁾ 「榧実の白粉病 (一名榧実の白黴病、榧実の白渋病)」と題して“此の病害は榧実に発生するものにして榧樹栽培家の最も恐るべき病害なりと雖も未だ之れに注意して予防を行う者なし 本県 (愛媛県) に於て之が播布広く榧樹栽培地方に於ては至る所に其の発生を見る 甚しきに至りては全樹の榧実尽く此の病害に侵される者多し”と述べ、その病徴を記載し、病原菌については「ウンシヌラ・ヴァーニシフェラ」と称する一種の黴菌の寄生に原因す”とし、病原菌の性質および駆除法を記している。

当時本病がハゼ栽培にとつていかににはなはだしい被害を与える重要病害であったかは上述の記事によつてもうかがうことができる。本病の病原菌名として現在 *Uncinula verniciferae* P. HENN. が採用され、ウルシおよびハゼに最も普通にみとめられるものである。しかし石油生産物のパラフィンに駆逐されてハゼろう (蠟) の需要が減少するに及び、ハゼの栽培はしだいに衰微し實際上本病はほとんど問題にされなくなつてからすでに久しい。

ナラ (カン) 類のてんぐ巣病

草野 (1903)⁶⁰⁾ (明 36) 「かし類ノ天狗巣病ニ就テ (予報)」に、“予先年武州高尾山ニテあらかし……ノ天狗巣病枝ヲ発見シタルコトアリシガ時恰モ晩秋ニ際シタレバ病枝ハ落葉シテ……病原ノ何処ニアルヤヲ検スル能ハザリシ……然ルニ本年冬小石川植物園ニ隣接セル東京盲啞学校ノ構内ニアリテあらかしノ大株ガ枝上ニ無数ノ天狗巣ヲ附クルヲ発見セリ……予ハ……目前ニ材料ヲ得タルヲ以テ日々之ガ發育ノ状ヲ観察スルノ便ヲ得遂ニ五月初旬ニ至リ病枝上ニ發展シタル葉ヲ検シテ其病原ハ一種ノ寄生菌ナルコトヲ確メタリ……其中一株ハ余程以前ヨリ害ヲ被レルモノト見エ樹冠ハ大巢ヲ群生シテ殆ト健枝ヲ有セザル程ナリキ……”。“是ヨリ先キ明治三十二年五月白井先生ニ從ヒ始メテ日光ニ赴キシ時みづなら……枝上ニ箒状ヲ

*¹ 小林享夫・真宮靖治：マツ類の皮目枝枯病菌。林試研報, 161, pp. 123~150 (1963)。

呈セル天狗巣が極メテ普通ニ生ズルヲ目撃セリ、翌々年七月同地ニ赴キン際巢上ヨリ病枝病葉ヲ摘取シ…、帰京ノ後此等乾燥品上ニ一種ノ菌ノ「コニヂア」孢子ヲ検出シタレドモ当時其種名ヲ定ムル程明カナラザリシヲ以テ其儘ニナシ置キヌ”。“今あらかし葉上ノ生品トみづなら葉上ノ乾燥品トヲ比較シテ全ク同一ノ菌種ナルコトヲ知レリ……。去月学友遠藤理学士……陸奥国下北郡小田沢ニテ採集セル美麗ナルならノ天狗巣病枝ヲ恵送シテ……”。つぎに本病の病徴、病原菌の形態を述べたのち、“予ハ諸書ヲ参考シテ此菌ハ *Microstroma*, *Niessl.* ニ属スルモノト認定セリ”とし、ついで *Microstroma* 属を不完全菌とする分類およびこれを担子菌類 *Exobasidiaceae* に編入する説をあげ、“……当然不完全菌族ヨリ移シ之ヲ *Basidiomycetes* ニ属セシムベキモノナルベシ”と記している*¹。次に本菌の種名について“……諸氏ノ病理学書ヲ参照スルニ……*Microstroma album* (*Desm.*) *Sacc.* ニ似タレドモ同一ナルヤ否ヤハ断言スルコト能ハズ、諸書ニハ担子柄束ノ周囲ニ数個ツツ一塊トナリタル孢子ノ数段階ヲナシテ輪生スル著シキ特徴ヲ記セズ、……或ハ別種ニナス価値ナキヤ否ヤ爰ニ略記シテ……”と結んでいる。

本菌はのちに P. HENNINGS によって *Microstroma album* *Sacc.* var. *japonicum* P. HENN. と名づけられた*²。

サクラの病害

白井光太郎 (1906)¹¹⁵⁾ (明 39) は「桜の病害」でヤドリギ、ホサキノヤドリギ、膏葉病、てんぐ巣病および葉さび病の解説を行なっている。つづいて「桜樹に寄生する新種の病菌に就て」という項目では、次のように述べている。“此種は予明治二十八年五月中旬帝国大学より植物学実地研究の命を蒙り栃木県下に出張せるの日、日光久次良原の極端なる茶店の側より裏見瀑布に通ずる山溪の樹上に検出せり。此種の菌糸は桜の天狗巣菌に似て多年間生存し、病枝の異常肥大を起さしむるの性あり、新枝は之れが為に種々に扭振拳曲し病状を呈す……桜の天狗巣病にありては病枝と健全枝との間に明瞭なる区劃を存すれども此病菌の寄生より起る病状は多少後方に進行し得るが如く、其病部と健全部との区別明瞭ならざる者あり”と病徴を記し、つぎに病原菌の形態性状をあげ、さらに“此菌の菌茸類菌族 (*Uredineae*), *Caeoma* 属の種類なるは一検直ちに認定し得たりと雖も、其種名は之を Saccardo 氏の菌譜及他の諸書に考ふるも所見なし 依て菌学に精通なる札幌農学校教授宮部氏に此標品を送り其鑑定を乞ひ……此上記述するが如き事情より考ふるに此種は全く一の新奇なる種類なるが如きを以て予新に *Caeoma radiata* の羅丁名を下し其形状を記すること左の如し。 *Caeoma radiata* n. sp.”とし、英語で記載を行なっている。

白井のこの報文の前半に“桜の葉銹病”菌を *Caeoma radiatus* SHIRAI としているが、この綴りは *Caeoma radiatum* SHIRAI が正しいようである*³。

なお、これについてはすでに白井 (1895)⁹⁹⁾ が「桜樹ニ寄生スル新種ノ病菌ニ就テ」と題して報告しているから上の記事はこの再録である。

クスのたんそ病 (黒斑病)

*¹ *Microstroma* 属を不完全菌類とするか、あるいは担子菌類とするかについては諸説があり CLEMENTS, F.E. & C.L. SHEAR: The genera of fungi. New York, 1931 では担子菌類の中に入れられている。しかし近年はふたたびこれを不完全菌類とする意見が強いようで、一例をあげれば BARNETT, H.L.: Illustrated genera of imperfect fungi. Minneapolis, 1960 では不完全菌類 *Moniliales* に編入されている。

*² 白井光太郎・三宅市郎: 日本菌類目録 (再版)・東京, p. 369 (1917)。

*³ 伊藤誠哉: 日本菌類誌 II (3), pp. 359~360 (1950)。

吉野毅一（1907）（明 40）は「樟黒斑病（新病害）¹³⁴⁾」および「樟黒斑病（新称）¹³⁵⁾」と題する詳細な論文を公けにした。これを前者¹³⁴⁾によって摘記するとまず緒言の部で“明治三十八年十二月二十九日熊本県樟脳事務局技手嶋崎端吾氏は同県八代郡ノ或樟苗圃ニ於テ採集シタルモノナリトテ該病害標本ヲ予ニ携与サレ且ツ同郡ニ於ケル樟苗ハ本病ノ被害ヲ受クルコト甚シカリシト談ラレタリ 翌三十九年十月二十五日予ハ熊本県菊池郡隈府町……ノ樟苗圃ニ於テ本病ノ惨劇ナルモノアルヲ発見シ後同年十一月初旬同県飽託郡大江村ニテモ亦被害苗ヲ採集シ猶ホ同郡花園村地方ニ於テ唯ニ苗木ノミナラズ稍々成木シタル樟ニモ亦本病害アルヲ認メタリ 同年十二月三十日同県葦北郡日奈久町ニ於テ定植シタル樟ニ本病ヲ発生シアルヲ認ム 又同年十一月佐賀県佐賀市……ヨリ該病被害苗ノ標本ヲ得タリ 又四十年五月十二日西田藤次氏ハ熊本県飽託郡河内村ニ於テ成木シタル樟ノ罹病シタルモノヲ採集セラル……本邦ニ於ケル該病ノ分布区域ニ就テハ未ダ之ヲ明カニスルコト能ハズト雖ドモ唯ニ九州ノミナラズ他ノ地方ニモ亦之レガ被害ヲ見ルコトヲ得ベケン”と記し、“病徴”の項では“本病ハ樟ノ苗圃ニ於テ最モ甚シク其被害ヲ認ムレドモ定植後ハ左程著シキ被害ヲ認メズ 苗圃ニアリテハ七八月頃ヨリ多ク発生スルヲ見基、葉、芽ノ各部ニ発病シテ病斑ヲ生ズ 特ニ莖部ノ被害ハ最モ甚ダシク即チ樟苗ハ莖ノ地際部数寸ノ間最モ侵サレ易ク……成木シタルモノノ枝莖ニ発病セルモノヲ見ルニ病斑ハ稍々円形ヲナシ多クハ其色彩褐色又ハ黒褐色ヲ帯ビ古キ病斑ハ灰褐色ニシテ……”と記述は詳細にわたっている。“誘因”の項では“本病ハ樟苗圃ノ日当リ悪シキ処ニ設ケラルルカ又ハ厚播ニシテ枝葉極メテ密接ニ成育シ為メニ氣通悪シク且ツ日光ノ透射好シカラザル場合ニ於テモ其被害甚シキガ如シ 然レドモ苗ニシテ徒長セズ其質軟弱ナラザレバ密接シ居ルモ其被害少シ 又肥料モ窒素質ノモノヲ過多ニ施用シ苗ノ生育繁茂ニ過ギタルモノニ於テ其被害特ニ著シキガ如シ”と観察はなかなかするどい。

次に“病原”の項においては“本病ハ *Glomerella* 属ノ菌類ノ寄生ニ依リテ起ルモノニシテ病原菌ハ新種ト認定シ宮部博士ノ賛同ヲ得タルヲ以テ之ニ *Glomerella cinnamomi*, nov. spec. ト命名セリ”とし、本菌の *Gloeosporium* 時代における分生孢子層、分生孢子および子嚢時代の子嚢殻、子嚢、子嚢孢子の形態を記載している。“病原菌ノ培養”では分生孢子および子嚢孢子の発芽の状態を検したのち、おのおのから寒天培養を行ない、両者間に大差がないことをみとめている。ついで“接種試験”の項では“三十九年十月二十七日健全無病ナル樟苗ヲ採リ之レヲ植木鉢ニ植ニ其樟苗ニ殺菌蒸溜水ヲ霧吹きニテ撒注シ宜ク洗滌シテ後植木鉢ノ土壤面ニ白砂ヲ敷キ且ツ樟苗ノ被害莖ヨリ分生孢子及び子嚢孢子ヲ殺菌シタル小刀ノ先端ニテ採取シ後之レヲ殺菌蒸溜水ニ混ジテ霧吹きニテ前記樟苗ノ莖葉ニ撒注シ後無色ノ玻璃鐘ニテ被覆シ置キタリシニ其結果左ノ如クナレリ……此結果ニ依レバ分生孢子及び子嚢孢子ハ同一菌類ニシテ且ツ黒斑病ノ原因ヲナスコト明ナリ”と結び、さらに“予防方法”にまでふれている。なお本論文には著者の手になる緻密な図版がついている。吉野のこの論文は記述が精細正確であるとともに病原菌の子嚢、分生孢子両世代の同根関係の実験的立証の周到さなどきわめてすぐれており、今日みてもひじょうに立派なものである。

吉野より1年おくれて黒沢良平（1908）¹⁴²⁾（明 41）は「樟黒斑病ニ就テ」、ついで1911年¹⁴⁴⁾（明 44）には「On the black-spot disease of camphor tree」と題する報文を世に出した。これによると“明治三十八年九月福岡県立農学校樟苗圃ニ於テ樟黒斑病ヲ発生シ一部ハ殆ンド枯死ノ惨状ヲ呈セリ……該樟苗枝幹上ニ多数生息セル……一昆虫ヲ発見……予ハ該昆虫ヲ以テ該黒斑病ノ病原ト認メ該昆虫ヲ農科大学教授佐々木博士ニ寄送シ研究ヲ乞ヘリ、博士ハ……該虫ヲくすのむくげむし *Phleothrips nigra* Sasaki ト新

称セラレタリ、同年十月予ハ同黒斑部ヨリ一菌ヲ検出シ其ノぐれおすばりうむ菌ノ一種ナルヲ知り其病因ニ関係アルヤ否ヲ決定セント欲シ左ノ実験ヲ行ヒタリ”。“予ハ無病ノ樟枝五本ヲ取り之レヲ水瓶ニ挿シ（一）其二個ニハむくげむしノ幼虫及成虫十疋程ヅツ放チ（二）二個ニハグレオスポリウム孢子ヲ蒸溜水中ニ取りタル者ヲ霧吹ニテ撒注シ（三）一個ハ其比較用トシテ其ノママトシタ 総テ玻璃鐘ヲ以テ之レヲ被ヘリ、然ルニくすのきむくげむしヲ放チタル樟枝ノ外皮ハ三日後ニ褐色斑点ヲ生ジ一週日ニシテ黒斑点トナレリ、孢子ヲ移植セル樟枝ハ三週日ニシテ枝梢ヨリ黒変シタルモ下枝ハ健全ニシテ切口ヨリ根状ノ新隆起ヲナシ一カ月後マデ健全ナリキ……此ノ時ニ及デハ第一号枝ハ全ク枯死シ其ノ表皮ニ多クノグレオスポリウム孢子ヲ生ゼルコト他ノ（二）（三）号ト同様ナリキ 蓋シ自然移植ニ基クモノナリ”。“明治三十九年十月予ハ愛知県立農学校庭ニ植栽セル樟樹ニ同様ノ黒斑病ヲ発シ多数ノむくげむしノ生息スルヲ認メタリ。四十年六月校内ノ移植セル樟樹ニ黒斑病ヲ生ゼルヲ以テ之レヲ鏡検セルニ *Pestalotia* 菌ノ黒斑点中ニ発生セル者ナルヲ知レリ”。次に *Gloeosporium* 菌をクス枝に無傷および付傷接種した結果を述べたのち“予ハ以上ノ観察及実験ニヨリ次ノ結論ニ到着セリ。樟樹皮ノ黒斑ヲ生ズル黒斑病ハくすのきむくげむしノ樹液ヲ吸状スルニ基ク者ナリ。……半寄生的ナルグレオスポリウム孢子及ペスタロツジア一種等ハ其ノ黒斑ニ繁殖シ其ノ病状ヲ甚シカラシメ樟樹ノ枯死ニ至ラシムルモノナリ”としている。

後年の研究によって明らかとなっており、クスノキのたんそ病菌 *Gloeosporium* (*Glomerella*) の病原性は微弱で、莖葉が幼若な場合あるいは付傷した場合にだけ激害を与えるもので、この点からみれば、黒沢のクスノクゲムシ主因説を一笑に付す訳にはゆかない。*Pestalotia* 菌の場合も同様で一般に傷口から侵入、病斑を形成するのが普通である。要するに吉野が *Glomerella cinnamomi* と命名した菌による疾病を黒斑病とよんだもので、クスノクゲムシの食害が本病発生の大きな誘因となるものである、と解すれば黒沢の論文にもおのずから病理学的価値があるといえよう。

その後大正年代に入り、原 (1913 (大 2))*¹ は本菌を *Guignardia* 属に移して *Guignardia cinnamomi* (YOSHINO) HARA とすることを提唱し、また沢田 (1919) (大 8))*² は台湾における本病を研究、その病原菌は吉野の記載に一致するとし、逸見武雄 (1920) (大 9))*³ は本邦産たんそ病菌に関する研究中に本菌をとりあげている。昭和年代には北島君三 (1933) (昭 8))*⁴ は本病の発生地域として愛知、福岡、熊本のほか長崎、高知、鹿児島および大阪の各府県をあげ、吉井甫ら (1935) (昭 10))*⁵ は本病の接種試験成績を公けにした。最近伊藤 (一) ら (1962) (昭 37))*⁶ は本菌の種名として *Glomerella cingulata* (STONEM). SPAULD. et v. SCHRENK を用いるべきだとしている。

病原菌類の分類・同定

急速に発展しつつあった明治時代のわが国植物病理学界が、まず遭遇した大きな難関は病原菌名の決定

*¹ 原 摂祐：菌類嚙語（其五）。植物学雑，27 (317)，pp. 270～272 (1913)。

*² 沢田兼吉：台湾産菌類調査報告 I. pp. 306～308 (1919)。

*³ 逸見武雄：Beitrage zur Kenntnis der Morphologie und Physiologie der japanischen Gloeosporien. 北大農学部報，9(1)，pp. 1～159 (1920)。

*⁴ 北島君三：樹病学及木材腐朽論。東京，pp. 169～171 (1913)。

*⁵ 吉井 甫・山本重雄：樟の黒斑病接種試験成績（要旨）。日植病報，5，(1) pp. 47～48 (1935)。

*⁶ 伊藤一雄・林 弘子：樹木炭疽病の研究—VI. クスノキの炭疽病菌（黒斑病菌）。林試研報，135，pp. 1～13 (1962)。

であつた。しかし、これは本格的な研究発足後間もないわが国の研究者だけではどうにもならない問題であるから、海外諸学者の協力を仰ぐしか方法はなかった。

当時の状況を原 (1936^{*1}, 1938^{*2}) は“明治 2, 30 年頃は本邦菌類学界は暗黒時代であつた。当時分明して居た菌類学名は甚だ僅少にして Charles Wright が米国政府派遣の北太平洋探検隊に加はり本邦各地に於て採集 (安政 2 年, 1885) した菌類を M. J. Berkeley 及 A. Curtis が調査発表した 174 種と、英国探検船 Challenger 号が東洋各地に寄港し H. N. Moseley が採集した菌類を同じく Berkeley が検査発表した 21 種其の他に過ぎなかった”と述べている。

それで明治 30 年 (1897) ころから同末年ころ (1911) までの間、P. DIETEL, P. HENNINGS, P. et H. SYDOW, M. J. BERKELEY, E. S. SALMON らが白井光太郎、三好孝、宮部金吾、草野俊助、三宅市郎、西田藤次、南部信方、吉永虎馬らの採集品によって多数の新種、未記録種を発表したのであるが、これらのなかには樹病病原も多数含まれている^{*1}。なお、ものによっては C. G. LLOYD, P. SACCARDO らを煩わしたものもあり、これは大正年代までつづいた。

白井は明治 32 年 (1899)、ドイツに留学したのであるが、渡航の際“本邦より多数の菌類写真図や標本を持参せられ”^{*2}、なおその後日本から届けられた標本をも調査し、氏の留学中の努力によって多数の寄生菌がようやく判明した。この間の事情について草野俊助は後年次のように語っている^{*3}。“その頃は、実は日本の病氣——日本固有の病氣に就いてまだ充分調査がしていなかつた。一番困つたのは寄生菌による病氣でこれが歐洲のものと違つている。その当時の歐洲の本に載つてゐるものが果して日本のものと同じかどうかよくわからなかつた。そこで、白井先生洋行の機会にそれを確かめたい、病原菌の名前を知りたいといふので、なんでもかんでも採集して外国のものと比較することになつた。池野先生、福原君、安藤君など教室総出で採集し、之を標本にして独逸に送り、検定を乞うた。あまり無茶苦茶に送つたので寄主名など間違つてゐたものがあつて、これが今も災となつてゐる。その当時は下検査もしないで標本を送つたわけである。兎に角、白井先生滞独中に病原菌の種名だけはわかつた”。

餅病菌 (*Exobasidium*) 属

白井 (1896) (明 29) は「本邦産餅病菌属 (*Exobasidium*) 新種之説」⁴¹⁾ および「Description of some new Japanese species of *Exobasidium*」⁴⁰⁾ と題する和、英両論文において、次の 4 新種、1 新変種を記載した。

1. *Exobasidium camelliae* n. sp. (ツバキノモチビヨウノカビ)
2. *Exobasidium camelliae* n. sp. var. *gracilis* n. var. (サザンクワノモチビヨウノカビ)
3. *Exobasidium japonicum* n. sp. (ツツジノモチビヨウノカビ)
4. *Exobasidium hemisphaericum* n. sp. (シャクナゲノモチビヨウノカビ)
5. *Exobasidium pentasporium* n. sp. (ツツジノテングスビヨウノカビ)

つづいて草野 (1907)¹²⁹⁾ はクロキの餅病菌として *Exobasidium sympleci-japonicae* KUSANO et TOKUBUCHI n. sp. を、また白井 (1912)²⁴⁰⁾ は *Exobasidium camelliae* SHIRAI var. *nudo* n. var. (ツバキノコナビヨウノカビ) を記載した。

^{*1} 原 攝祐: 日本害菌学. 東京, pp. 2~3 (1936).

^{*2} ———: 白井博士を記念する邦産菌類. 植物及動物, 6 (4), pp. 785~788 (1938).

^{*3} 日野 巖: 植物病理学揺籃期の思ひ出 (草野俊助博士談). 菌類, 1 (1), pp. 34 (1931).

その後白井が記載した *Exobasidium camelliae* SHIRAI var. *gracilis* SHIRAI および *E. camelliae* SHIRAI var. *nudo* SHIRAI はともに独立種とされて、それぞれ *Exobasidium gracile* (SHIRAI) SYDOW*¹ および *E. nudum* (SHIRAI) S. ITO*² と改められたが、他はいずれも今なおそのまま採用されている。

外子囊菌 (*Taphrina*) 属

池野成一郎 (1903)⁷⁸⁾ (明 36), 草野 (1905)¹⁰²⁾ (明 38), 草野 (1907)¹²⁸⁾ (明 40) および西田藤次 (1911)¹⁹⁹⁾ (明 44) によって次のものが新種として記載された。

1. *Taphrina kusanoi* IKENO, sp. nov. (シイノキ)
2. *Taphrina truncicola* KUSANO, sp. nov. (ミヤマザクラ)
3. *Taphrina piri* KUSANO, sp. nov. (アズキナシ)
4. *Taphrina nikkoensis* KUSANO, sp. nov. (カジカエデ)
5. *Taphrina coryli* NISHIDA, sp. nov. (ハシバミの腫葉病菌)
6. *Taphrina betulicola* NISHIDA, sp. nov. (ダケカンパの天狗巢病菌)
7. *Taphrina alni-japonicae* NISHIDA, sp. nov. (*T. japonica* KUSANO)*² (ハンノキの腫葉病菌)

なお西田 (1911)¹⁹⁹⁾ の「本邦産外子囊菌類集」には上の新種ほか樹木に寄生する *Taphrina* 属菌として次のものを述べている。

Taphrina epiphylla SADEB. (ヤマハンノキの天狗巢病菌)

Taphrina alni-incanae (KÜHN) MAGNUS [*T. amentorum* (SADEB.) ROSTRUP]*² (ハンノキの膨鱗病菌)

Taphrina japonica KUSANO (ハンノキの天狗巢病菌)

Taphrina coerulescens (MONT. et DESM.) TUL. [*T. caerulescens* (DESM.) TULASNE]*² (カンワ, ナラの腫葉病菌)

Taphrina kusanoi IKENO (シイの腫葉病菌)

Taphrina johansonii SADEB. (ハコヤナギの膨果病菌)

Taphrina piri KUSANO (アズキナシの腫葉病菌)

Taphrina cerasi (FUCK.) SADEB. [*Taphrina wiesneri* (RATH.) MIX]*⁴ (サクラの天狗巢病菌)

Taphrina farlowii SADEB. (シウリザクラの囊果病菌)

Taphrina truncicola KUSANO (シロザクラの囊果病菌)

Taphrina insititiae (SADEB.) JOHANS. [*T. pruni* TULASNE]*³ (シロザクラの天狗巢病菌)

Taphrina nikkoensis KUSANO (カエデの斑点病菌)

池野 (1901⁵⁴⁾, 1903⁷⁸⁾) は *Taphrina johansonii*, *T. cerasi* および *T. pruni* の細胞学的研究も行なった。

*¹ SYDOW, H. et E. J. BUTLER: Fungi Indiae orientalis. Ann. Myc., 10, pp. 223~280 (1912).

*² 伊藤誠哉: 日本菌類誌. II(4), pp. 48~49 (1955).

*³ MIX, A. J.: A monograph of the genus *Taphrina*. Univ. Kansas Sci. Bull. 33 [Pt. 1] (1), pp. 167 (1949).

*⁴ ———: Additional and emendations to a monograph of the genus *Taphrina*. Trans. Kansas Acad. Sci. 57 (1), pp. 55~65 (1954).

こややく病菌 (紋羽菌)

明治 29 年発行大日本農会報の質疑応答欄で岩手県西磐井郡平泉村の読者に白井 (1896)⁴³⁾ が“桑の膏薬病と称する者にして……桑樹の外、梅、桜、楮其の他の諸木に寄生する……此病菌は桑の「モンバ」病菌と同属の種類に相違なしと雖も同種に非ざれば……即ちヘリコバシジューム (*Helicobasidium*) の種類に外ならざれども其種名は欧米の諸書の未だ之を記載せる者を見ず”と答えているのがみられる。

こややく病菌を白井 (1903)⁸⁶⁾ (明 36) は「最近植物病理学」で *Septobasidium* sp., 出田新 (1903)⁷⁷⁾ (明 36) は「日本植物病理学」で *Septobasidium pedicellatum* (Schw.) Pat. とした。

沢田兼吉 (1912)²³⁴⁾ (明 45) は「桑ノ膏薬病菌ノ学名ニ就テ」で“桑、桜、梅、李、楮、かちのき等ノ枝上ニ発生シ堅ク樹皮上ニ附着シ被害ヲ及ボスコアル膏薬病菌即チ俗ニ桑ノ膏薬病トシテ知ラルル菌類ハ我国ニ於テ到處ニ発生シ得ベク……。抑モ *Septobasidium pedicellatum* (Schw.) Pat. 菌ハ如何ナル形態ヲ有スルモノナルカラ尋ルニ此菌ハ……前担子嚢 (Protobasidium) ハ無色球形ニシテ短柄ヲ有シ後円状洋梨形トナリ更ニ弯曲シ隔膜ヲ有スル担子柄ヲ生ズルモノナリ……醜ツテ我国ニ産スル膏薬病菌ハ如何ナル形態ヲ有スルカ余ガ実見セル所ニヨリテ記述セバ”と形態のくわしい記述ののち“是ヲ以テ之レヲ見レバ膏薬病菌ハ *Septobasidium pedicellatum* ニ見ル如キ円キ前担子嚢ヲ形成スルコトナク菌糸ヨリ直チニ担子柄ヲ生ジ其形態ハ全ク同ジカラズ即チ確然タル別属種ナルハ一見シテ誰シモ認メ得ベキモノナリ 然ラバ我国ニ産スル種類ハ如何ナル種族ニ属スルモノナルカラ検スルニ……*Helicobasidium* 又ハ *Stypinella* 属ノ菌類ナリ而シテ松村任三……ハ此病原菌ヲ *Helicobasidium Tanakae* Miyabe トナシ又斎田功太郎……ハ *Stypinella Tanakae* Miyabe トナセリ 此等ノモノニツイテハ別ニ記文ナキモ同好ノ間ニ発表セラレタルモノナルベシ……余ハ *Stypinella* 属ヲ *Helicobasidium* 属ノ異名トシテ取扱ハントス依ッテ桑ノ膏薬病菌ハ *Helicobasidium Tanakae* Miyabe ナル学名ヲ宛ツルヲ正当ナリト愚考ス”とし、“猶ホ此菌ノ菌糸ハ樹枝上ニ堅ク附着スルモ絶ヘテ組織内ニ穿入スルコトナク其菌膜層ノ緊圧力ニヨリテ枝ノ増大ヲ妨グルヲ以テ遂ニ枝条ノ衰弱ヲ来タシ時ニ致死セシムルニ至ル 而シテ此伝播ハ必ズ桑の貝穀虫ニ伴随スルモノナリ”と述べている。なお徳淵 (1911)²⁰⁷⁾ (明 44) はこれに *Stypinella tanakae* (Miyabe) SAIDA という学名をあてている。

つづいて沢田 (1912)²³⁶⁾ (大元) は「再ビ桑膏薬病菌ニ就テ」で上と別種のこややく病菌を述べている。“明治四十五年……台湾桃園庁……野生桑ノ枝ニ一種ノ地衣の附着物ヲ採集シ……一種ノ膏薬病菌ナランコトヲ予想シ検シタルニ……球状体ハ即チ前担子柄 (Probasidium) ニシテ嚢状体ハ即チ担子柄 (Basidium) ナリ……其形態恰モ……*Septobasidium pedicellatum* (Schw.) Pat. 菌……ニ酷似ス ……余頃日札幌ニ到リ……農科大学脂葉標本室ニ保存セラレタル桑ノ膏薬病菌標本ヲ検シタルニ……桑膏薬病菌中ニ二種ノ異レル菌類ヲ発見セリ即チ一ハ *Helicobasidium Tanakae* Miyabe 菌ニシテ他ハ *Septobasidium pedicellatum* (Schw.) Pat. 菌ナリ即チ我国ニハ *Helicobasidium Tanakae* 菌ノ外ニ *Septobasidium pedicellatum* 菌ノ存在ヲ確メタリ……余ハ東北地方ニ於テ桑膏薬病菌ヲうめ、すもも、さくら、もも、くわ等ノ上ニ発見シ得タルモノ皆 *Helicobasidium Tanakae* 菌ノミニシテ……*Septobasidium pedicellatum* 菌ハ……只桑ノ上ニノミニテ未ダ他植物上ニ発見セズ……又担子体 (Pileus) ヲ見ルニ *Helicobasidium Tanakae* 菌ハ普通栗褐色ニシテ栗褐色一白茶色一帯灰色等ニ変化ス又 *Septobasidium pedicellatum* 菌ニ於テハ普通帯褐白茶色ニシテ帯褐白茶色一鼠色一帯紫淡褐色一帯黒色等ニ変化ス……”と両菌の相違点を明記している。

白井 (1903)⁸⁶⁾ は“桑ノ膏薬病 (桑ノ癩)”としたが、原 (1915)*¹ (大 4) は *Septobasidium pedicellatum* 菌による病気を“癩病”とよび、さらに大正 12 年 (1923)*² にはこれを“樹癩”と名づけ、また沢田 (1919)*³ は灰色膏薬病菌とよんだ。その後遠藤保太郎 (1927)*⁴ (昭 2) の「桑樹病理学」に *Helicobasidium tanakae* MIYABE に対して褐色膏薬病菌の名がみられる。

すでに述べたように、こゝやく病菌として *Septobasidium* および *Helicobasidium* の 2 属がそれぞれ採用され、担子柄下嚢 (前担子柄) (probasidium) を有するものを *Septobasidium*、またこれを缺くものを *Helicobasidium* として区別していた。しかし、その後こゝやく病菌の一般の性質、ことにカイガラムシとの生態的關係 (共棲關係) によってこれらを 1 属とし、*Septobasidium* を用いる見解が重きを占めるようになり、*Helicobasidium tanakae* MIYABE は *Septobasidium tanakae* (MIYABE) BOED. et STEINM.*⁵ と改められた。

なお灰色こゝやく病菌 (樹癩菌) 名として長い間使用されて来た *Septobasidium pedicellatum* (SCHW.) PAT. は全くこれとは別種なもので、*Septobasidium bogoriense* PAT. を当てるのが正しいことが、伊藤 (一) (1952)*⁶ (昭 27)、ついで伊藤 (誠) (1955)*⁷ (昭 30) によって指摘された。

なお沢田は台湾において次のこゝやく病菌を記載した。

Septobasidium albidum PAT. (クスノキの膏薬病菌) 沢田 (1911)²⁰²⁾

Septobasidium acaciae SAWADA, sp. nov. (ソウシジュの褐色膏薬病菌) 沢田 (1911)²⁰³⁾

カシ類の裏黒点病菌および表黒点病菌

原 (1912)²¹¹⁾²¹³⁾ (明 45) のこれらに関する分類学的論文のあらましは次のとおりである。子嚢菌類の Coccidiaceae 科は 1906 年 P. HENNINGS が創設したもので、これには *Coccodiscus*, *Yoshinagaia* および *Coccoidea* の 3 属が含まれていた。ところで、*Coccoidea* と *Coccodiscus* 属は原の調査によれば同一である。

シロカシの裏黒点病菌の学名には *Coccoidiscus quercicola* P. HENN. (白井 1905)¹⁰⁶⁾ および *Coccoidea quercicola* P. HENN. (白井 1905)¹⁰⁶⁾ があるが、先命権に従ってこれを *Coccoidea quercicola* P. HENN. とし、*Coccoidiscus quercicola* P. HENN. をその異名とすべきである。

アラカシの表黒点病菌は *Yoshinagaia quercus* P. HENN. と名づけられた。P. HENNINGS はこの属 *Yoshinagaia* を子嚢菌としたが、実は子嚢世代はこの菌にはみとめられない。一方、不完全菌類にもこれに該当する属はないので新に *Yoshinagamyces* 属を創設し、*Yoshinagaia* 属は抹消するのが妥当である。したがって、表黒点病菌は *Yoshinagamyces quercus* (P. HENN.) HARA とよぶことにする。

上のとおり P. HENNINGS の Coccidiaceae の 3 属のうち *Coccoidiscus* は *Coccoidea* と同じであり、*Yoshinagaia* 属は抹消されたので残るのは *Coccoidea* 1 属となるが、これに自ら創設した *Coccoidiella* 属

*¹ 原 摂祐：桑の癩病について。大日本蚕糸会報，296，pp. 711～715 (1915)。

*² ———：樹病学各論。p. 191 (1923)。

*³ 沢田兼吉：台湾菌類調査報告 I (台湾農試特報 19)，p. 416 (1919)。

*⁴ 遠藤保太郎：桑樹病理学。東京，p. 160 (1927)。

*⁵ BOEDIJN, K. B. & A. STEINMANN: Les especes des genres *Helicobasidium* et *Septobasidium* des Indes Néerlandaises. Bull. Jard. Bot. Buitenzorg III (11), pp. 165～220 (1931)。

*⁶ 伊藤一雄：樹病。東京，p. 44 (1952)。

*⁷ 伊藤誠哉：大日本菌類誌 II (4)，p. 11 (1955)。

(タケ類の裏黒点病菌) (原 1911)¹⁸⁸⁾を加えて1科2属とした。

原によって *Yoshinagamyces* と献名された吉永虎馬(1913)*¹ (大 2)は VON HÖHNEL の意見をきいたのちに自己の見解を次のとおり述べている。すなわち *Yoshinagaia* 属は不完全菌に属するものではなく HENNINGS の所見のとおり子嚢菌に属するもので、原が創定した *Yoshinagamyces* 属と *Yoshinagaia* 属とは全くその所属を異にするからこれを分離し、*Yoshinagaia* と称するものを HÖHNEL は新属 *Yoshinagella* とした。

以上述べたように、カン類の裏黒点病菌および表黒点病菌の所属、学名は混んととして、まことに不明確で、採集された材料ごとに菌の属名がかわっているといてよい。これらは菌学的にまことに興味ある一群であるが、採集地、寄主植物および採集時期を異にする多数の材料について、子嚢時代および分生子時代をそれぞれ明確にし、なおそれらの間の同根関係の有無を実験的に追跡する系統的な研究方法をとらないかぎり、顕微鏡一台で片づける分類学ではとうてい解決できない問題であろう。

タケ・ササ類の菌類

タケ・ササ類の菌類の分類は堀 (1891)²³⁾(明 24), (1892)²⁷⁾(明 25), 白井 (1892)³²⁾(明 25), 草野 (1902)⁶¹⁾(明 35), (1908)¹⁴⁷⁾(明 41), 川村 (1907)¹²⁶⁾(明 40), 原 (1908)¹³⁸⁾(明 41), (1909)¹⁵⁸⁾(明 42) その他によって行なわれたが、川村 (1907)¹²⁶⁾「斑竹ニ就テ」、草野 (1908)¹⁴⁷⁾「Notes on Japanese fungi, V. *Puccinia* on the leaves of Bambuseae」, 伊藤 (誠) (1909)¹⁶²⁾「On the Uredineae-parasitic on the Japanese Gramineae」および三宅・原 (1910)¹⁷⁷⁾「我国ニ於ケル竹類ノ菌類」でとくにくわしい。

Aciculosporium take MIYAKE マダケ, ハチク, シボチク, ウンモンチクの枝 (てんぐ巣病菌) 三宅 (1908)¹⁴⁹⁾, 三宅・原 (1910)¹⁷⁷⁾

Coccidiella arundinariae HARA メダケ 原 (1911)¹⁸⁹⁾

Dimenium japonicum SYD. et HARA ヤシャダケ 原 (1912)²¹⁵⁾

Eutypa kusanoi P. HENN. タケの茎 白井 (1905)¹⁰⁶⁾, 三宅・原 (1910)¹⁷⁷⁾

Guignardia bambusae MIYAKE et HARA ブンゴザサの葉 三宅・原 (1910)¹⁷⁷⁾

Hypocreopsis phyllostachydis (SYD.) MIYAKE et HARA [*Utilaginoidea phyllostachydis* SYD.] マダケ, ハチクの枝 (小団子病菌) 吉永 (1901)⁵⁷⁾, 上田 (1903)⁷⁵⁾, 白井 (1905)¹⁰⁶⁾, 原 (1909)¹⁵⁸⁾, 三宅・原 (1910)¹⁷⁷⁾ *Kusanobotrys bambusae* P. HENN. [*Chaetobotrys bambusae* (P. HENN.) CLEM.] クマザサの葉 白井 (1905)¹⁰⁶⁾, 三宅・原 (1910)¹⁷⁷⁾

Lasiosphaeria culmarum MIYAKE et HARA マダケの稈 三宅・原 (1910)¹⁷⁷⁾

Leptosphaera bambusae ROLL. 三宅・原 (1910)¹⁷⁷⁾

Micropeltis bambusicola P. HENN. et SHIRAI ネマガリタケの茎 (圈紋病菌) 白井 (1905)¹⁰⁶⁾, 川村, (1907)¹²⁶⁾, 三宅・原 (1910)¹⁷⁷⁾

Munkia shiraiana (P. HENN.) MIYAKE et HARA [*Melanconium shiraianum* SYD.] マダケの稈 (黒点病菌) 白井 (1905)¹⁰⁶⁾, 原 (1909)¹⁵⁸⁾, 三宅・原 (1910)¹⁷⁷⁾

Mycosphaerella bambusifolia MIYAKE et HARA ハチク, マダケの葉 三宅・原 (1910)¹⁷⁷⁾

Phyllachora graminis (PERS.) FCKL. ヤダケ, メダケ, マダケの葉 草野 (1902)⁶⁵⁾, 吉野 (1902)⁷⁶⁾,

*1 吉永虎馬: 原氏研究ノ *Yoshinagamyces* ニ就テ. 植物学雑 27 (313), pp. 69~71 (1913).

白井 (1905)¹⁰⁶⁾, 吉野 (1905)¹⁰⁹⁾, 三宅・原 (1910)¹⁷⁷⁾

Phyllachora shiraiana SYD. メダケの葉 白井 (1905)¹⁰⁶⁾, 三宅・原 (1910)¹⁷⁷⁾

Shiraia bambusicola P. HENN. マダケ, ハチクの小枝 (赤団子病菌) 白井 (1905)¹⁰⁶⁾, 原 (1909)¹⁵⁹⁾, 三宅・原 (1910)¹⁷⁷⁾

Puccinia bambusae TANAKA [*Puccinia kusanoi* DIET.] ノダケ 田中 (1890)²⁰⁾

Puccinia baryi (BERK. et BR.) WINT. タケの葉 白井 (1905)¹⁰⁶⁾

Puccinia corticioides BER. et BR. [*Stereostrium corticioides* (BERK. et BR.) MAGNUS] メダケ, ナリヒラタケの稈 (竹蔞病菌, 赤衣病菌) 白井 (1892)³²⁾, 白井 (1905)¹⁰⁶⁾, 堀 (1891)²⁴⁾, (1892)²⁷⁾, 吉永 (1905)¹⁰⁸⁾, 伊藤 (誠) (1909)¹⁶²⁾, 三宅・原 (1910)¹⁷⁷⁾, 原 (1912)²¹⁴⁾

Puccinia longicornis PAT. et HARIOT チマキザサ, ヤダケ, ネマガリタケ, クマザサ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾ 草野 (1908)¹⁴⁷⁾, 伊藤 (誠) (1909)¹⁶²⁾, 三宅・原 (1910)¹⁷⁷⁾, 原 (1912)²¹⁴⁾

Puccinia kusanoi DIET. [*Aecidium deutziae* DIET.] メダケ, ハコネダケ, ナリヒラダケ 草野 (1902)⁶⁵⁾, (1908)¹⁴⁷⁾, 白井 (1905)¹⁰⁶⁾, 伊藤 (誠), (1909)¹⁶²⁾, 三宅・原 (1910)¹⁷⁷⁾

Puccinia kusanoi DIET. var. *azuma* KUSANO [*Puccinia kusanoi* DIET.] アズマザサ 草野 (1908)¹⁴⁷⁾, 伊藤 (誠) (1909)¹⁶²⁾, 三宅・原 (1910)¹⁷⁷⁾

Puccinia mitriformis S. ITO. ネマガリタケ, チマキザサ, スズタケ 伊藤 (誠) (1909)¹⁶²⁾, 三宅・原 (1910)¹⁷⁷⁾, 原 (1912)²¹⁴⁾

Puccinia nanbuana P. HENN. メダケ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾

Puccinia phyllostachydis KUSANO マダケ, ホテイチク, シバチク, カシロダケ 草野 (1908)¹⁴⁷⁾, 伊藤 (誠) (1909)¹⁶²⁾, 三宅・原 (1910)¹⁷⁷⁾

Puccinia sasae KUSANO スズタケ 草野 (1908)¹⁴⁷⁾, 伊藤 (誠) (1909)¹⁶²⁾, 三宅・原 (1910)¹⁷⁷⁾, 原 (1912)²¹⁴⁾

Uredo arundinaria SYD. [*Puccinia kusanoi* DIET.] メダケ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾

Uredo inflexa S. ITO ササの 1 種 伊藤 (誠) (1909)¹⁶²⁾, 三宅・原 (1910)¹⁷⁷⁾

Ustilago shiraiana P. HENN. [*Cintractia bambusae* MIYABE et HORI] マダケ, ハチク, アズマザサ, ハコネダケ, コクマザサの穂 (黒穂菌) 白井 (1905)¹⁰⁶⁾, 吉野 (1905)¹⁰⁹⁾, 堀 (1905)¹⁰⁰⁾, 三宅・原 (1910)¹⁷⁷⁾

Camarosporium phyllostachydis MIYAKE et HARA ハチクの葉 原 (1909)¹⁵⁸⁾, 三宅・原 (1910)¹⁷⁷⁾

Coniothyrium bambusae MIYAKE et HARA ハチクの葉 原 (1909)¹⁵⁸⁾, 三宅・原 (1910)¹⁷⁷⁾

Cylindrosporium bambusae MIYAKE et HARA マダケの稈 三宅・原 (1910)¹⁷⁷⁾

Cytoplea badia MIYAKE et HARA マダケの稈 三宅・原 (1910)¹⁷⁷⁾

Didymobotrynum kusanoi P. HENN. メダケの稈 白井 (1905)¹⁰⁶⁾, 三宅・原 (1910)¹⁷⁷⁾

Diplodia maculans MIYAKE et HARA ハチクの葉 三宅・原 (1910)¹⁷⁷⁾

Helminthosporium bambusae COOKE ヤシヤダケの稈 三宅・原 (1910)¹⁷⁷⁾

Hendersonia phyllostachydis MIYAKE et HARA マダケの葉 三宅・原 (1910)¹⁷⁷⁾

Phoma pelliculosa BERK. et BR. マダケの稈 三宅・原 (1910)¹⁷⁷⁾

Phyllosticta bambusae MIYAKE et HARA ハチク, マダケの葉 原 (1909)¹⁵⁸⁾

Phyllosticta bambusicola SPERG. 原 (1909)¹⁵⁸⁾

Phyllosticta take MIYAKE et HARA マダケの葉 三宅・原 (1910)¹⁷⁷⁾

Septoria bambusae BROOM マダケ, ハチクの葉 原 (1909)¹⁵⁸⁾, 三宅・原 (1910)¹⁷⁷⁾

斑竹 川村 (1907) (明 40) は「斑竹ニ就テ」¹²⁶⁾ および「Ueber die Flecken-und Buntbambuse」¹²⁷⁾ と題する論文を公けにしたが、両者の内容はほとんど同一で、ただ後者には美麗な原色図 3 を含む 5 図版を有する。氏は「岡山県下下真庭郡ニ昔時ヨリ一種ノ斑竹ヲ産ス 其名ヲ虎斑竹ト云フ 余ハ是レニ就キテ其斑紋ハ特種ノ寄生菌ニ因ルコトヲ検シ又其菌ハ正ニ囊子菌類中ノ一新属ナルコトヲ知り得タレバ未ダ尙ホ斑紋ノ色素形成ノ原理ニ関シテハ化学的方面ノ研究ヲ欲グト雖モ、此処ニ少シク右斑竹ニ就キ聊カ記述セント欲ス、然シテ今虎斑竹ノ特異ナル所以ヲ述ブル前ニ当テ一般斑竹類ノ概況ヲ試マントス」と緒言でいい、5 種の一般斑竹類 (非寄生性) をあげ、なお、寄生性斑竹については“……曾テ白井農科大学教授ガ自ラ白山ニ採ラレタル斑竹ニツキ研究セラレ該斑紋菌ヲ *Micropeltis bamausoides* Shirai et Hen. ト命名セラレタルモノツアルノミニシテ此他ニ記載セラレタルモノナキ……”としている。

氏は次に本論文の核心である虎斑竹 (トラフダケ) の産地、発見の年月日、虎斑竹の竹種としてナリヒラダケに限られることをあげ、斑紋形成菌の形態およびその所属を論じている。すなわち“……更ニ細カク其属ヲ決定セントスルニ本菌ハ *Trichosphaeria* 及ビ *Leptospora* ニ類スレドモ此等ノ菌ニ於ケルガ如ク子囊果ノ口部短クカ又ハ扁平ナルコトナクシテ充分突出セルモノニ属ス 又胞子ニ於テモ前二者ニ於ケルガ如ク楕円形又ハ長キコトナクシテ正確ニ紡錘状ヲナセルノ諸点ハ全然一致スル能ハザル所ナリ 又子囊果ヲ包囲セル天鵞絨様ノ菌糸ハ球殻菌科中多ク見ザル所ナルヲ以テ余ハ之ヲ一新属ナリト思考シ爰ニ余ガ研究ニ際シ終始指導サレシ恩師理学博士三好学氏ニ請ヒテ新ニ *Miyoshia* ナル属名ヲ命ズルコトセリ、而シテ其種名トシテ胞子ノ形ニヨリテ *fusispora* ト命ジ本菌ヲ *Miyoshia fusispora* トセリ”とした。なお氏は本論文および後で発表した論文 (1912)²²²⁾ で、“斑竹類中最美ナル本斑竹ヲシテ絶滅セシメ”ないために虎斑竹の保護を力説した。

昭和年代にいたり川村 (1929)*¹⁾ は自ら創設した虎斑竹の菌名 *Miyoshia* は同名がすでに牧野富太郎によってサクライソウ (*Petrosavia miyoshia-sakuraii* MAKINO) に設定されていたことから、これを *Miyoshiella* と改めた。当時虎斑竹およびこれと近似の斑竹の菌類の分類について種々の見解が発表され一時学界を賑わしたのであるが、このいきさつは後に述べるとして、虎斑竹菌の属名について原 (1929)*²⁾ は“川村博士の *Miyoshia* 属は存在することが許されず *Chaetosphaeria* 属に属する”ものと認め、日野巖 (1932)*³⁾ は *Miyoshia fusispora* KAWAMURA (1907), すなわち後の *Miyoshiella fusispora* KAWAMURA (1929) を *Chaetosphaeria fusispora* (KAWAMURA) HINO と改めた。

針葉樹の菌類

Phytophthora omnivora DeBARY トウヒ属, モミ属, カラマツ属 白井 (1894)⁸⁴⁾, 白井 (1905)¹⁰⁶⁾

Acanthostigma parasiticum SACC. (*Trichosphaeria parasitica* HARTIG) モミ属, トウヒ属, ツガ属 白井 (1905)¹⁰⁶⁾

Asterula chamaecyparisii SHIRAI et HARA ヒノキ 白井・原 (1911)²⁰⁴⁾

Dasyscypha abieticola P. HENN. et SHIRAI モミ属 白井 (1905)¹⁰⁶⁾

*¹⁾ 川村清一: On some new Japanese fungi. 日本植物学輯報 4(3), pp. 291~302 (1929).

*²⁾ 原 振祐: 台湾産斑竹 (豹紋竹) 菌に就ての疑問. 病虫雑 16 (2), pp. 90~92 (1929).

*³⁾ 日野 巖: Genus *Miyoshiella* to be included in genus *Chaetosphaeria*. 宮崎高農学術報 4, pp. 187~192 (1932).

Dasyscypha calyciformis SACC. モミ属 白井 (1905)¹⁰⁶⁾

Lophodermium macrosporium REHN. (*Hypoderma macrosporium* R. HART.) トウヒ属, マツ属 白井 (1905)¹⁰⁶⁾

Lophodermium nervisequium REHN. (*Hypoderma nervisequium* Fr.) モミ属 白井 (1905)¹⁰⁶⁾

Lophodermium pinastri (SCHRAD.) CHEV. マツ属 白井 (1894)⁸⁴⁾, 白井 (1905)¹⁰⁶⁾, 吉野 (1905)¹⁰⁹⁾

Lachnellula ikenoi P. HENN. ビャクシン 白井 (1905)¹⁰⁶⁾

Nectria cucurbitula Fr. モミ属, トウヒ属等 白井 (1905)¹⁰⁶⁾

Aecidium strobilinum ALB. et SCHW. [*Aecidium strobilinum* REESS., *Thekopsora areolata* (Fr.) MAG.] 新島 (1904)⁹⁵⁾ (明治 37) は “本菌はトウヒの毬果菌 *Fichten-zapfenpilz* として歐洲のトウヒ *Picea exelsa* L. のみに寄生する菌として知られている。明治 36 年 3 月天塩國中川郡, 同 37 年 3 月石狩国空知郡富良野村でアカエゾ毬果で, また同 37 年 4 月胆振国勇払郡苫小牧でエゾマツで採集。宮部金吾氏により上記菌と同定された”と述べている。

Calyptospora geoppertiana KUEHN トドマツ—コケモモ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾

Chrysomyxa abietis (WALLR.) UNGER モミ属 (エゾマツ?) 白井 (1905)¹⁰⁶⁾

Chrysomyxa expansa DIET. (*Peridermium piceae-hondoensis* DIET.) トウヒ属—シャクナゲ類 白井 (1905)¹⁰⁶⁾

Coleosporium campanulae LÉV. (マツ)—ツリガネニンジン 田中 (1890)²⁰⁾, 吉永 (1901)⁵⁷⁾, 草野 (1902)⁶⁵⁾

Coleosporium senecionis Fr. (マツ)—サワオグルマ属 白井 (1905)¹⁰⁶⁾

Cronartium flaccidum (ALB. et SCHW.) WINT. (*Cronartium asclepiadeum* Fr.) (マツ)—シャクヤク等 白井 (1905)¹⁰⁶⁾

Cronartium ribicolum DIET. [*Cronartium ribicola* FISCH. de WALDH.] カーラント (*Ribes* sp.) 高橋 (良) (1906)¹¹⁰⁾ によれば, 明治 38 年 (1905) 9 月札幌で栽培種カーラント上に見出し, また明治 39 年 (1906), 三宅勉は樺太で *Ribes rubrum* L. var *rehb.* にこれを採集したという。

富樫浩吾 (1924)^{*1} は 1922 年 (大 11), 北海道礼文島でトガスグリ (*Ribes sachalinense*) 上で本菌を採集した。

近年ストロブマツが北方造林樹種として注目を浴びるに及び, 欧米諸国における前例もあるので, この恐るべき大敵発疹さび病 (blister rust) の発生を憂慮し, 本菌の北海道における分布を精査した結果, 1958 年に北見営林局網走営林署明治畑苗でエゾスグリ (*Ribes latifolia*) 上に, また礼文島では 1958, '59, '60, '61 年にやはりエゾスグリで本菌が採集された^{*2*3}。しかし五葉マツ類に本菌が寄生している事例はわが国では未だ一つも見出されていない。ただし朝鮮ではチョウセンマツ (*Pinus koraiensis*) 上で本菌が採集されている^{*4}。

Graphiola phaeniceis (MOUG.) var. *trachycarpi* P. HENN. シュロ 吉永 (1905)¹⁰⁸⁾

*1 富樫浩吾: Fungi collected in the islands of Rishiri and Rebun, Hokkaido. 日本植物学輯報 2 (2), pp. 75~111 (1924).

*2 亀井専次ほか: ストロブマツ発疹錆病菌の調査報告 (謄写刷). pp. 11+8 (1958).

*3 亀井専次・五十嵐恒夫: 北海道におけるストロブマツ発疹さび病研究の一進展. 日林北海支講 12, pp. 100~102 (1963).

*4 伊藤誠哉: 日本菌類誌 II (2). pp. 156~158 (1940).

- Melampsorella caryophyllacearum* SCHROET. (*Aecidium elatinum* ALB et SCHW.) モミ属 白井(1903)⁸⁶⁾, 出田(1903)⁷⁷⁾, 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Marasmius acicola* BERK. et CURT. マツ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Fusoma parasitica* TUB. 松柏科子苗 大森・山田 (1904)⁹⁷⁾, 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Pestalozzia funerea* DESM. [*Pestalotia shiraiana* P. HENN.] スギ, ヒバ 白井(1903)⁸⁶⁾, 白井(1905)¹⁰⁶⁾, 吉野 (1905)¹⁰⁹⁾
- Sclerotium aciculum* P. HENN. マツ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾

広葉樹の菌類

前項の針葉樹の菌類の場合もそうであるが、次のあげるものの大多数は P. HENNINGS, P. DIETEL, P. et H. SYDOW, E. S. SALMON ら外国の菌学者の検定を頼ったものである。

- Synchytrium puerariae* MIYABE クズ (いぼ病菌) 吉野 (1905)¹⁰⁹⁾, 草野 (1908)¹⁴³⁾¹⁴⁴⁾
- Phytophthora omnivora* DeBARY カエデ属, ブナ属等の子苗 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Asterina aucubae* P. HENN. アオキ 吉野 (1905)¹⁰⁹⁾
- Asterina cincta* BERK. ツバキ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Asterina fimbriata* KALCH. et CKE. アオキ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Asterina ligustri* P. HENN. タマツバキ 吉野 (1905)¹⁰⁹⁾
- Asterina pasaniae* P. HENN. シイノキ 吉野 (1905)¹⁰⁹⁾
- Asterina sepulta* BERK. et CURT. クス科植物 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Asterina yoshinagai* P. HENN. アラカシ 吉永 (1904)⁹⁹⁾
- Asterina* sp. アオキ 田中 (1890)²⁰⁾
- Asterina* sp. ツバキ 田中 (1890)²⁰⁾
- Auerswaldia quercicola* P. HENN. シリブカガシ 吉永 (1905)¹⁰⁸⁾
- Aulographum euryae* SYD. ヒサカキ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Capnodium quercinum* (PERS.) BERK. et DESM. アカガシ 南部 (1904)⁹⁴⁾
- Capnodium salicinum* MONT. ヤナギ類 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Cicinobolus cefatii* DeBARY アカガシ 田中 (1890)²⁰⁾
- Coccoidea quercicola* P. HENN. シリブカガシ 吉永 (1904)⁹⁹⁾
- Coccoidiscus quercicola* P. HENN. シリブカガシ 吉永 (1905)¹⁰⁸⁾
- Cystothea wrightii* BERK. et CURT. アラカシ, クロガシ, シラカシ 田中 (1890)²⁰⁾, 草野 (1902)⁶⁵⁾, 吉永 (1904)⁹⁹⁾, 吉野 (1905)¹⁰⁹⁾, 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Dimerosporium gardeniicola* P. HENN. クチナシ 吉永 (1904)⁹⁹⁾
- Dimerosporium litseae* P. HENN. シロダモ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Dothidella kusanoi* P. HENN. アオガシ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Erysiphe polygoni* DC. [*Erysiphe heraclei* DC.]*¹ アラカシ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾, 吉野 (1905)¹⁰⁹⁾
- Eutypella zelkowae* P. HENN. ケヤキ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Exoascus tosquinetii* SAD. ヤマハンノキ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾

- Kusanoa japonica* P. HENN. シラカシ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾, 原 (1912)²¹¹⁾
- Hypoxydon annulatum* MONT. コナラ. 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Lembosia catervaria* MONT. アオキ. 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Leptosphaeria cinnamomi* SHIRAI et HARA クスノキ (斑紋病菌) 白井・原 (1911)²⁰⁴⁾
- Meliola amphitrica* FR. ホオノキ, ヒイラギ 南部 (1904)⁹⁴⁾, 吉永 (1905)¹⁰⁹⁾
- Meliola aucubae* P. HENN. アオキ 吉永 (1902)⁷⁶⁾, 1904⁹⁹⁾, 吉野 (1905)¹⁰⁹⁾
- Meliola camelliae* SACC. ツバキその他 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Meliola kusanoi* P. HENN. キヅタ 吉永 (1902)⁷⁶⁾, 吉野 (1905)¹⁰⁹⁾
- Meliola sakawensis* P. HENN. クサギ 吉永 (1905)¹⁰⁸⁾, 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Meliola* sp. ヒイラギ 田中 (1890)²⁰⁾
- Meliola* sp. クリ 吉野 (1905)¹⁰⁹⁾
- Meliola* sp. シュロ 吉野 (1905)¹⁰⁹⁾
- Microsphaera alni* (WALLR.) SALM. [*Microsphaera coryli* HOMMA]*¹ エゴノキ, クリ, ハシバミ等 南部 (1904)⁹⁴⁾, 白井 (1905)¹⁰⁶⁾, 吉永 (1905)¹⁰⁸⁾, 南部 (1906)¹¹³⁾
- Microsphaera grossulariae* LEV. [*Microsphaera grossulariae* (WALLR.) LÉV.]*¹ ニワトコ等 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Microsphaera japonica* P. HENN. [*Microsphaera alni* (WALLR.) SALM.]*¹ ミズキ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Microsphaera sambucicola* P. HENN. [*Microsphaera grossulariae* (WALLR.) LÉV.]*¹ ニワトコ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Mycosphaerella gardeniae* COOKE? クチナシ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Mycosphaerella paulowniae* SHIRAI et HARA キリ 白井・原 (1911)²⁰⁴⁾
- Nectria cinnabarina* FR. ケヤキその他 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Nectria ditissima* TUL. モミジ属, ブナ属その他 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Phaeosphaerella japonica* SHIRAI et HARA ハナズオウ 白井・原 (1911)²⁰⁴⁾
- Phyllachora ficuum* NISSL. イタビ, アコウ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Phyllachora symploci* PAT. クロキ 吉永 (1904)⁹⁹⁾, 吉野 (1905)¹⁰⁹⁾
- Phyllactinia corylea* (PERS.) KARST. [*Phyllactinia moricola* (P. HENN.) HOMMA, *Phyllactinia fraxini* (DC.) HOMMA]*¹ ハンノキ, クワ 南部 (1904)⁹⁴⁾, 白井 (1905)¹⁰⁶⁾, 吉野 (1905)¹⁰⁹⁾
- Phyllactinia suffueta* (REB.) SACC. [*Phyllactinia moricola* (P. HENN.) HOMMA]*¹ クワ 吉永 (1904)⁹⁹⁾
- Podosporium japonicum* P. HENN. アオキ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Polytrincium cercidiphylli* P. HENN. カツラ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Rhytisma acerinum* (PERS.) FR. ヤマモミジ, カエデ 田中 (1890)²⁰⁾, 吉永 (1902)⁷⁶⁾, 白井 (1905)¹⁰⁶⁾, 吉野 (1905)¹⁰⁹⁾
- Rhytisma curtisii* BERK. et RAD. モチノキ 田中 (1890)²⁰⁾, 白井 (1905)¹⁰⁶⁾

*1 [] は HOMMA, Y: Erysiphaceae of Japan. 北大農学部紀要 38(3), pp. 183~461 (1937) による。

- Rhytisma ilicis-integrifoliae* P. HENN. モチノキ 吉永 (1901)⁵⁷⁾
- Rhytisma ilici-latifoliae* P. HENN. タラヨウ, ソヨゴ 吉永 (1902)⁷⁶⁾, 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Rhytisma lonicericola* P. HENN. スイカズラ 吉永 (1902)⁷⁶⁾, 白井 (1905)¹⁰⁶⁾, 吉野 (1905)¹⁰⁹⁾
- Rhytisma prini* SCHW. マルバノウメモドキ, アオハダ 吉永 (1902)⁷⁶⁾, 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Rhytisma punctatum* FR. ヤマモミジ, チョウジャノキ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Rhytisma salicinum* FR. ウシヤナギ, イワヤナギ等 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Rhytisma viburni* P. HENN. ガマズミ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Rhytisma* sp. ノリウツギ 吉野 (1905)¹⁰⁹⁾
- Sclerotinia betulae* NAW. カンバ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Sphaerella* sp. ヒサカキ 田中 (1890)²⁰⁾
- Sphaerulina aucubae* SHIRAI et HARA アオキ 白井・原 (1911)²⁰⁴⁾
- Sphaerotheca lanestris* HARKN., *S. kusanoi* P. HENN. [*Cystotheca lanestris* (HARKN.) MIYABE]*¹ コナラ, カシワ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾, 吉野 (1905)¹⁰⁹⁾
- Taphrina* sp. クロカシ 吉野 (1905)¹⁰⁹⁾
- Taphrina* sp. クスギ 吉野 (1905)¹⁰⁹⁾
- Trochila sympleci* P. HENN. クロキ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Uncinula aceris* (DC.) SACC. [*Sawadaea bicornis* (WALLR.) MIYABE]*¹ カエデ類 南部 (1904)⁹⁴⁾, 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Uncinula australiana* MACALP. サルスベリ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Uncinula clandestina* SCHROET. f. *japonica* P. HENN. [*Uncinula clandestina* (BIV. BERN) SCHROET.]*¹ ニレ, アキニレ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Uncinula clintonii* PECK. エノキ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾, 吉永 (1905)¹⁰⁸⁾, 吉野 (1905)¹⁰⁹⁾
- Uncinula fraxini* MIYABE アオダモ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Uncinula kusanoi* SYD. [*Uncinula clintonii* PECK.]*¹ エノキ 南部 (1904)⁹⁴⁾, 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Uncinula miyabei* SACC. et SYD. [*Uncinula miyabei* (SALM.) SACC. et SYD.]*¹ ボダイジュ, ハンノキ類 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Uncinula mori* MIYAKE クワ 三宅 (1907)¹³¹⁾
- Uncinula necator* BURR. [*Uncinula actinidia* MIYABE]*¹ マタタビ, サルナシ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Uncinula polychaeta* (BERK. et CURT.) ELL. [*Uncinula clintonii* PECK.]*¹ エノキ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾, 吉野 (1905)¹⁰⁹⁾
- Uncinula salicis* (DC.) WINT. ヤナギ属 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Uncinula salicis* (DC.) WINT. var. *miyabei* SALM. [*Uncinula miyabei* (SALM.) SACC. et SYD.]*¹ ハンノキ 西田 (1902)⁶⁸⁾, 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Uncinula sengokui* SALM. ツルウメモドキ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Uncinula septata* SALM. コナラ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾, 南部 (1906)¹¹³⁾

*¹ [] は HOMMA, Y.: Erysphaceae of Japan. 北大農学部紀要 38 (3), pp. 183~461 (1937). による。

- Uncinula shiraiana* P. HENN. [*Uncinula clintonii* PECK.]*¹ エノキ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Uncinula verniciferae* P. HENN. ハゼ, ウルシ 千石 (1902)⁷²⁾, 白井 (1905)¹⁰⁶⁾, 吉野 (1905)¹⁰⁹⁾
- Uncinula zelkuwae* P. HENN. ケヤキ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Venturia inaequalis* WINT. トネリコ属, ポプラ属その他 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Yoshinagaia quercus* P. HENN. アラカシ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾, 吉永 (1905)¹⁰⁸⁾
- Aecidium acanthopanacis* DIET. ウコギ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Aecidium akebiae* P. HENN. アケビ 吉永 (1901)⁵⁷⁾, 草野 (1902)⁸¹⁾
- Aecidium deutziae* DIET. [*Puccinia kusanoi* DIET.]*² ウツギ 吉永 (1901)⁵⁷⁾, 草野 (1902)⁶⁵⁾
- Aecidium elaeagni* DIET. ナワシログミ, アキグミ, ツルグミ 草野 (1902)⁶⁵⁾, 吉永 (1904)⁹⁹⁾
- Aecidium enkianth* DIET. ドウダンツツジ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Aecidium fraxini-bungeanae* DIET. トネリコ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Aecidium hamamelidis*. DIET. マンサク 白井 (1905)¹⁰⁶⁾, 吉永 (1905)¹⁰⁸⁾
- Aecidium hydrangeae* DIET. [*Aecidium hydrangeae-paniculatae* DIET.]*² ノリウツギ 吉永 (1905)¹⁰⁸⁾
- Aecidium hydrangiicola* P. HENN. [*Aecidium hydrangeae-paniculata* DIET. ?]*² ノリウツギ 吉永 (1904)⁹⁹⁾
- Aecidium ligustri* STRAUS. [*Aecidium klugkistianum* DIET.]*² イボタノキ 吉永 (1904)⁹⁹⁾
- Aecidium litseae* DIET. [*Xenostele litseae* (PAT.) SYD.]*² シロダモ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Aecidium machili* P. HENN. タブノキ 草野 (1902)⁸¹⁾⁶⁵⁾, 吉永 (1904)⁹⁹⁾
- Aecidium meliosmae-myrianthae* P. HENN. et SHIRAI アワブキ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Aecidium meliosmae-pungentis* P. HENN. et SHIRAI ヤマビワ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Aecidium mori* BARCL. クワ 吉永 (1902)⁷⁶⁾
- Aecidium phyllanthi* P. HENN. コバンノキ 吉永 (1905)¹⁰⁸⁾
- Aecidium pourthiaceae* SYD. カマツカ 吉永 (1901)⁵⁷⁾
- Aecidium puerariae* P. HENN. [*Phakopsora pachyrhizi* SYD ?]*² クズ 吉永 (1902)⁷⁶⁾
- Aecidium pulcherrimum* RAV. クマヤナギ 吉永 (1901)⁵⁷⁾
- Aecidium rhamni-japonici* DIET. [*Puccinia lolii* NIELSEN ?]*² クロウメドモ 南部 (1906)¹¹³⁾
- Aecidium smilacis* SCHW. [*Puccinia smilacis-sieboldii* HIRATSUKA ?]*² サルトリイバラ 吉永 (1901)⁵⁷⁾
- Aecidium sophorae* KUSANO フジキ 草野 (1904)⁹¹⁾
- Aecidium viburni* P. HENN. et SHIRAI コバノガマズミ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Aecidium zanthoxyli-schinifolii* DIET. イスザンショウ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Caecoma radiatum* SHIRAI サクラ 白井 (1895)³⁹⁾
- Chrysomyxa expansa* DIET. シャクナゲ属 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Chrysomyxa menziesiae* DIET. コヨウラクツツジ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Chrysomyxa rhododendri* DeBARY サツキ, ヤマツツジ 吉永 (1901)⁵⁷⁾, 草野 (1902)⁸¹⁾

*¹ [], HOMMA, Y.: Erysphaceae of Japan. 北大農学部紀要 38 (3), pp. 183~461(1937).
による。

*² []は伊藤誠哉: 日本菌類誌 II (3), (1950) および 同 II (2), (1938) による。

- Coleosporium clerodendri* DIET. クサギ 草野 (1902)⁶⁵⁾, 西田 (1902)⁶⁸⁾, 吉永 (1902)⁷⁶⁾
- Coleosporium nambuana* P. HENN. [*Ochropsora nambuana* (P. HENN.) DIET.]*¹ アキグミ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Coleosporium euphrasiae* [*Coleosporium clerodendri* DIET. ?]*¹ クサギ 田中 (1890)²⁰⁾
- Coleosporium phellodendri* KOMAR. キハダ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Coleosporium zanthoxyli* DIET. et SYD. サンショウ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾, 南部 (1906)¹¹³⁾
- Exobasidium rhododendri* CRAM. [*Exobasidium japonicum* SHIRAI]*² サツキ, ツツジ 吉永 (1904)⁹⁹⁾, 吉野 (1905)¹⁰⁹⁾
- Exobasidium yoshinagai* P. HENN. [*Exobasidium japonicum* SHIRAI]*² アカツツジ 吉永 (1902)⁷⁶⁾
- Exobasidium vaccini* WOR. コケモモ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Melampsora alni* THUEM. [*Melampsoridium alni* (THUEM.) DIET., *Melampsoridium hiratsukanum* S. Ito]*¹ ヤマハンノキ, ハンノキ 平塚 (1897)⁴⁴⁾, 南部 (1904)⁹⁴⁾, 吉永 (1905)¹⁰⁸⁾
- Melampsora balsamifera* THUEM. [*Melampsora larici-populina* KLEB.]*¹ ポプラ類 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Melampsora carpini* (NEES.) FUECK. [*Melampsoridium carpini* (FUECK.) DIET.]*¹ イヌシデ 草野 (1902)⁶⁵⁾, 吉永 (1904)⁹⁹⁾
- Melampsora epiphylla* DIET. オノエヤナギ 草野 (1902)⁶⁵⁾
- Melampsora farinosa* SCHROET., *M. hartigii* THUEM. [*Melampsora larici-capracearum* KLEB. ?]*¹ ヤナギ属 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Melampsora idesia* MIYABE イイギリ 平塚 (1897)⁴⁴⁾
- Melampsora humilis* DIET. ヤナギ属 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Melampsora microsora* DIET. ヤナギ属 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Melampsora populina* LEV. [*Melampsora larici-populina* KLEB.]*¹ ポプラ属 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Melampsora tremulae* TUL. [*Melampsora magnusiana* WAGNER]*¹ ポプラ属 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Melampsora vitellina* THUEM. [*Melampsora humilis* DIET. ?]*¹ ポプラ属 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Melampsora yoshinagai* P. HENN. ミヤマガンピ 吉永 (1904)⁹⁹⁾
- Melampsoridium betulinum* KLEB. カンバ属 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Ochropsora krunhiae* DIET. フジ 南部 (1906)¹¹³⁾
- Phakopsora ampelopsidis* DIET. et SYD. ツタ, ブドウ 平塚 (1900)⁴⁹⁾, 草野 (1902)⁶⁵⁾, 吉永 (1904)⁹⁹⁾
- Phakopsora ehretiae* (BARCL.) HIRATSUKA [*Bubakia ehretiae* (HIRATSUKA) S. Ito]*¹ チシャノキ 平塚 (1900)⁴⁹⁾, 草野 (1902)⁶⁵⁾, 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Phakopsora vitis* (THUEM.) SYD. [*Phakopsora ampelopsidis* DIET. et SYD.]*¹ ツタ 吉永 (1904)⁹⁹⁾
- Puccinia litseae* (PAT.) DIET. et P. HENN. [*Xenostele litseae* (PAT.) SYD.]*¹ シロダモ 吉永 (1904)⁹⁹⁾, 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Pucciniastrum castaneae* DIET. クリ 西田 (1902)⁶⁸⁾, 南部 (1904)⁹⁴⁾, 白井 (1905)¹⁰⁶⁾, 吉永 (1905)¹⁰⁸⁾
- Pucciniastrum coriariae* DIET. ドクウツギ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Pucciniastrum corni* DIET. サンシュユ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾, 南部 (1906)¹¹³⁾

*¹ [] は伊藤誠哉: 日本菌類誌 II (2), (1940) による。*² [] は伊藤誠哉: 日本菌類誌 II (4), (1955) による。

- Pucciniastrum kusanoi* DIET. リョウブ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Pucciniastrum miyabeianum* HIRATSUKA ガマズミ 平塚 (1898)⁴⁵⁾
- Pucciniastrum styracinum* HIRATSUKA ハクウンボク, エゴノキ 平塚 (1898)⁴⁵⁾
- Pucciniastrum tiliae* MIYABE シナノキ, オオノボダイジュ 平塚 (1897)⁴⁴⁾
- Ravenelia japonica* DIET. et SYD. [*Haploravenelia japonica* (DIET. et SYD.) SYD.]*¹ ネムノキ 西田 (1902)⁶⁸⁾, 白井 (1905)¹⁰⁶⁾, 吉永 (1905)¹⁰⁸⁾, 草野 (1906)¹¹²⁾
- Roestelia koreaensis* P. HENN. [*Gymnosporangium haraeianum* SYD.]*¹ ボケ 白井 (1900)⁵²⁾, 白井 (1905)¹⁰⁶⁾, 吉永 (1905)¹⁰⁸⁾
- Roestelia photiniae* P. HENN. [*Gymnosporangium japonicum* SYD.]*¹ カマツカ 吉永 (1901)⁵⁷⁾, 宮部 (1903)⁶⁷⁾, 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Roestelia solenoides* DIET., *R. solitaria* MIYABE [*Gymnosporangium miyabei* YAMADA et I. MIYAKE]*¹ ウラジロノキ, アズキナシ 宮部 (1903)⁶⁷⁾, 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Septobasidium pedicellatum* PAT. 沢田 (1912)²³⁶⁾ [*Septobasidium bogoriense* PAT.] ナツグミ, クワ, ヨシノザクラ, その他 出田 (1903)⁷⁷⁾, 白井 (1905)¹⁰⁶⁾, 吉野 (1905)¹⁰⁹⁾, 沢田 (1912)²³⁶⁾
- Stypinella purpurea* (TUL.) SCHROET. [*Helicobasidium mompa* TANAKA] クワ 吉野 (1905)¹⁰⁹⁾
- Thekopsora areolata* (FR.) MAGNUS エゾノウミズザクラ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Thekopsora vacciniarum* KARST. [*Thekopsora myrtilina* KARST.]*¹ スノキ(コケモモ) 白井 (1905)¹⁰⁶⁾, 吉永 (1905)¹⁰⁸⁾
- Triphragmium cedrelae* HORI [*Nyssopsora cedrelae* (HORI) TRANZSCH.]*¹ チャンチン 堀 (1892)²⁸⁾, 西田 (1902)⁶⁸⁾, 吉永 (1905)¹⁰⁸⁾ *Triphragmium cedrelae* HORI は日本人単独によるさび菌の初の新種命名種とされている。
- Triphragmium clavellusum* BERK. [*Nyssopsora asiatica* LUTJ.]*¹ タラノキ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Uredo asperata* BERK. et CURT. [*Coleosporium xanthoxyli* DIET. et SYDOW]*¹ サンショウ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Uredo ehretiae* BARCL. [*Bubakia ehretiae* (HIRATSUKA) S. ITO]*¹ チシャノキ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾, 吉永 (1905)¹⁰⁸⁾
- Uredo inoueyi* P. HENN. et SHIRAI [*Aecidium machili* P. HENN. ?]*¹ アオガシ 吉永 (1901)⁵⁷⁾
- Uredo klugkistiana* DIET. [*Pileolaria klugkistiana* DIET.]*¹ スルデ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Uredo pruni-maximowiczii* P. HENN. ミヤマザクラ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Uredo quercus-myrsinifoliae* P. HENN. [*Cronartium quercuum* MIYABE]*¹ シラカシ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Uromyces amurensis* KOMAR. イヌエンジュ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾, 吉永 (1905)¹⁰⁸⁾
- Uromyces brevipes* (BERK. et RAV.) PECK., *Pileolaria brevipes* BERK. et RAV. [*Pileolaria toxicodendri* (BERK. et RAV.) ARTHUR]*¹ ツタウルシ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Uromyces lespezadeae* SCHW. [*Uromyces lespezadeae-procumbentis* (SCHW.) CURT.]*¹ ハギ 田中 (1890)²⁰⁾, 草野 (1904)⁹¹⁾, 吉永 (1904)⁹⁹⁾,
- Uromyces oedipus* DIET. [*Uromyces amurensis* KOMAR.]*¹ エンジュ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Uromyces puerariae* (P. HENN.) [*Phakopsora pachyrhizii* SYD. ?]*¹ クズ 草野 (1902)⁶⁵⁾, 白井 (1905)¹⁰⁶⁾

*1 [] は伊藤誠哉：日本菌類誌II (2), (1940) および同II (3), (1956) による。

- Uromyces shikokianus* KUSANO ユクノキ 吉永 (1905)¹⁰⁸⁾
- Uromyces shiraianus* DIET. et SYD. [*Pileolaria shiraiana* (DIET. et SYD.) S. ITO]*¹ ヤマウルシ
西田 (1902)⁶⁸⁾, 白井 (1905)¹⁰⁶⁾, 吉永 (1905)¹⁰⁸⁾
- Uromyces sophora-japonicae* DIET. [*Uromyces amurensis* KOMAR.]*¹ イヌエンジュ 草野 (1904)⁹¹⁾,
吉永 (1904)⁹⁹⁾
- Uromyces spiralis* HORI [*Pileolaria klugkistiana* DIET.]*¹ スルデ 堀 (1892)²⁹⁾
- Uromyces truncicola* P. HENN. et SHIRAI エンジュ 草野 (1904)⁹¹⁾
- Uromyces* sp. [*Pileolaria klugkistiana* DIET. ?]*¹ スルデ 田中 (1890)²⁰⁾
- Aschersonia tamurai* P. HENN. クリ 吉永 (1904)⁹⁹⁾
- Asteroma ulmi* (KLOGSCH.) アキニレ 吉永 (1905)¹⁰⁸⁾
- Campotrachum circinatum* BERK. et CURT. タイサンボク 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Cercospora araliae* P. HENN. タラノキ 吉永 (1904)⁹⁹⁾
- Cercospora litseae* P. HENN. シロダモ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Clasterosporium mori* SYD. クワ 南部 (1904)⁹⁴⁾
- Diplodia? spinulosae* P. HENN. リンボク 吉永 (1905)¹⁰⁸⁾
- Fumago vagans* PERS. モミジその他 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Fusarium lateritium* NEES. クワ, カジノキ, ヤナギ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Gloeosporium kawakamii* MIYABE キリ 宮部 (1902)⁶⁷⁾, 吉野 (1905)¹⁰⁹⁾
- Gloeosporium shiraianum* SYD. コナラ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Gloeosporium* sp. カジノキ 吉野 (1905)¹⁰⁹⁾
- Gyrocera celtidis* MONT. エノキ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Helicosporium simplex* SYD. ユズリハ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Leptothyrium acerinum* (KZE.) CORD. カエデ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾, 吉永 (1905)¹⁰⁸⁾
- Leptothyrium alneum* SACC. ヤマハシノキ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Leptothyrium camelliae* P. HENN. ツバキ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Leptothyrium camelliae-japonicae* L. ツバキ 吉永 (1905)¹⁰⁸⁾
- Leptothyrium yoshinagai* P. HENN. ヒメユズリハ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾, 吉永 (1905)¹⁰⁸⁾
- Macrophoma ehretiae* COOKE タイワンチシャノキ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Macrophoma japonica* PASS. ツバキ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Melasimia punctata* SACC. et ROAM. [*Rhytisma punctatum* (PERS.) FR.] カエデ類 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Melasmia rhododendri* P. HENN. et SHIRAI [*Rhytisma shiraiana* (P. HENN. et SHIRAI) HEMMI et
KURATA]*² ヤマツツジ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Melasmia ulmicola* BERK. et CURT. [*Rhytisma ulmi* FR.]*³ アキニレ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Microstroma album* SACC. var. *japonicum* P. HENN. カシ類 白井 (1905)¹⁰⁶⁾

*¹ [] は伊藤誠哉: 日本菌類誌II (2) (1940) およびII (3) (1950)による。

*² 逸見武雄・倉田静子: Notes on three diseases of Azaleas. 植物病害研究 I, pp. 1~12(1931),

*³ 原 摂祐: 日本菌類目録. p. 317 (1954).

- Microstroma juglandis* SACC. オニグルミ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
Oidium erysiphoides FR. コナラ, シオジ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
Oidium japonicum SYD. シラカシ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
Pestalozzia [*Pestalotia*] *aceri* P. HENN. モミジ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
Pestalozzia [*Pestalotia*] *camphori* KUROSAWA クスノキ 黒沢 (1911)¹⁹⁴⁾
Pestalozzia [*Pestalotia*] *japonica* SYD. チャンチン 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
Pestalozzia [*Pestalotia*] *lespedezae* SYD. ハギ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
Phoma lebisseyi SACC. モミジ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
Phyllosticta shiraiana SYD. アラカシ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
Phyllosticta vaccinii-hirti P. HENN. スノキ 吉永 (1905)¹⁰⁸⁾
Polytruncium cercidiphylli P. HENN. カツラ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
Ramularia nambuana P. HENN. シバヤナギ 南部 (1906)¹¹³⁾
Septoria quercina DESM. アラカシ 吉永 (1904)⁹⁹⁾, 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
Tripodsporium acerinum SYD. モミジ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
Tripodsporium lagerstremiae P. HENN. サルスベリ 吉永 (1904)⁹⁹⁾, 白井 (1905)¹⁰⁶⁾

日本人による外国の菌類調査報告としては三宅 (1912)²³³⁾ の「Studies in Chinese fungi」がある。
 このなかには次のものが述べられている。

- Aciculosporium take* MIYAKE タケ類
Gibberella moricola (CES. et DENOT.) SACC. クワ
Mycosphaerella morifolia PASS. クワ
Phyllactinia corylea SACC. et SYD. [*Phyllactinia moricola* (P. HENN.) HOMMA] クワ
Uncinula mori MIYAKE クワ
Uromyces lespedezae (SCHW.) PECK. [*Uromyces lespedezae-procumbentis* (SCHW.) CURT.] ハギ類
Cercospora aleuritidis sp. nov. ニホンアブラギリ (*Aleuritis cordata*)

本菌によるシナアブラギリ (*Aleuritis fordii*) の褐斑病は昭和 26 年 (1951) ごろから和歌山県、兵庫県および長崎県等に大発生して被害を与えた*¹。ニホンアブラギリは本菌に侵されることはほとんどなく、三宅があげた寄主はシナアブラギリの誤りであろう。

- Clasterosporium mori* SYD. クワ
Diplodia mori WESTD. クワ
Macrophoma sophorae sp. nov. エンジュ
Nothopateella chinensis sp. nov. コウゾ, クワ
Phyllosticta populea SACC. ポプラ類

なお、ひきつづき大正年代に入つて三宅 (1913*², 1914*³) はこの続報を出している。

*¹ 伊藤一雄: シナアブラギリの褐斑病. 植物防疫, 10 (12), pp. 493~494 (1956).

*² 三宅市郎: Studien über Chinesische Pilze. 植物学雑誌, 27 (314), pp. 37~44; 27 (315), pp. 45~54, (1913).

*³ ———: Ueber Chinesische Pilze. 植物学雑誌, 28 (327), pp. 39~64 (1914).

木材腐朽菌 (材質腐朽菌)

漢葉茯苓 (ブクリョウ) について山浦 (1888)¹³⁾ (明 21) はその採取のことを述べ、さらに “根株の内
部茶褐色を帯ひて腐朽したるものにあらざれば産せず” と記しているが、これが材部を侵す菌だとい
うことには思いが及ばなかったらしい。同年田中 (延) (1888)¹¹⁾ 「茯苓」には “本年 4 月下総国東葛飾郡野田
町近傍にて新鮮な茯苓を得、是迄の諸書に掲げてある説と比較してみるとすこしく相違があります故左に
之を記し併せてその性質を聊か辯明しましょう……本草図譜 (岩崎常正) ではマツを斫らずにこれを生ず
ることは稀であると記して死物寄生 (Saprophyte) とみなしたものと見受けられますが、私の実験では活
物寄生 (Parasite) で立木の根に寄生するものと思はれます” と述べ、茯苓をマツの根に接種してこれが
多少変化することを認め、次は接種した根の切片を検鏡、菌糸を観察した。そして茯苓は菌糸の集合体で
あってマツ根の変形ではなく、*Pachyma cocos* という菌であるが、“キノコの発生したことはききません”
としている。白井 (1905)¹⁰⁶⁾ および安田篤 (1912)²⁴²⁾ は本菌の学名に *Pachyma hoelen* SACC. あるいは
Pachyma hoelen RUMPH. をあてた。昭和年代にはいり、日野・加藤 (1930)^{*1} はこれを *Pachyma hoelen*
RUMPHIUS の菌核で、*Pachyma cocos* FR. および *Poria cocos* (FR.) WOLF とおそらく同一であろうと述
べたが、その後日野 (1937)^{*2} は本菌の子実体を認め、これを *Poria cocos* (FR.) WOLF と同定した。

白井 (1889)¹⁴⁾ (明 22) は「とぼしハゑぶりコナリ」を発表しているが、これはいわゆる本草学的記事
で、翌年 (1890)¹⁵⁾ の「ゑぶりコ日光に産ス」では “ゑぶりコハざるのこしかけに類似スル一種ノ菌茸ニ
テ落葉松ノ枝柯及ビ本幹ニ寄生ス……*Polyporus officinalis* FR. (ラテン名)……古来北海道ニ産シ蝦
夷人ハ之ヲ薬用ニ充ツル ゑぶりコ ハ松前ノ方言ニテ土人ハ之ヲとぼしトイフ ゑぶりコ ハ北海道、支
那、シベリア、ヨーロッパ等ノ各地ニ産スルコトハ記載サレルモ、日光ノ山中ニ産スルコトハ未ダキカザ
ルユエ……明治二十二年日光湯本ニテ……” と記し、なおこれに関する古文獻を紹介している。本菌の学
名としては *Polyporus officinalis* FR. のほか *Polyporus laricis* DE CHIAJE, *Fomes laricis* MURR., *Fomes*
officinalis AMES などがあるが、現在は *Fomitopsis officinalis* (VILL. ex FR.) BOND. et SING. が妥当だ
とされている^{*3}。

チョレイ (チョレイマイタケ) について白井 (1905) (明 38) は「漢葉猪苓ノ説 (予報)」¹⁰⁴⁾ および
「On a medically, economically and vegetable-pathogenically interesting fungus chu ling (*Polyporus*
chu ling nov. sp.)」¹⁰⁸⁾ で、猪苓はクヌギ、カシワ、ブナ、ミズナラおよびモミジなどの葉広樹に寄生する
菌の菌核にほかならず、この菌は氏によって新たに *Polyporus chu-ling* SHIRAI と命名されたが氏は “…
…頗ル *Polyporus umbellata* ノ状ニ似タリ” としている。のち大正年代には安田篤 (1917)^{*4} によって
Polyporus umbellata FR. とされ、さらに昭和年代に至り本菌の学名として今関六也 (1943)^{*5} は *Grifola*
umbellata [(PERS. ex FR.) PILAT] を採用した。

木材腐朽菌の 1 種でわが国の代表的な食用菌、シイタケの分類学的所属および学名はいくつの変転をみ
ている。大久保三郎 (1888)⁹⁾ (明 21) は「椎茸発生実験及ビ栽培法」で本菌を *Agaricus* sp. あるいは

*1 日野巖・加藤富司雄: Notes on “Bukuryo”, sclerotia of *Pachyma Hoelen* RUMPH. 宮崎高農学
術報, 2, pp. 77~91 (1930).

*2 ———: 茯苓ノ子実体, 植研雑, 13 (9), pp. 672~674 (1937).

*3 伊藤誠哉: 日本菌類誌 II (4), pp. 301~302 (1955).

*4 安田 篤: Thelephoraceae, Hydnaceae und Polyporaceae in Japan. 植物学雑, 31 (362), pp.
42~63 (1917).

*5 今関六也: 日本産サルノコシカケ科の諸属. 科学博物館研報 6, pp. 1~111 (1943).

Armillaria sp. とし、田中 (延) (1889)¹⁶⁾ (明 21) は「しひたけノ学名ニ就テ」で、*Collybia Shii-take* SIEB. や *Armillaria edodes* BERK. があるが、これらはマツタケにあてられた学名のように思われるから“しひたけノ学名ハレピオタ・シヒタケ *Lepiota Shiitake* トシタラ最モ的当デアロウト思ヒマス”と述べている。翌年草野 (1900)⁵¹⁾ も「しひたけ及まつたけノ学名」で“近頃ヘニング氏ノ検定ニヨリしひたけニハ左ノ学名ヲ付スコトナレリ 即チ *Cortinellus Shiitake* (Schröt) P. Henn. 又 パークレー氏ガ嘗テしひたけナル和名ヲ付シテ記載セシ *Armillaria edodes* B. ハ和名ノ誤診ニシテ全クまつたけノ形質ニヨリ名ケタルモノナリ 故ニ之ヲ以テ学名ヲ宛ツベキモノナリ”としている。その後大正年代には伊藤 (誠)・今井 (1925)^{*1*} は本菌の学名を *Cortinellus berkeleyanus* S. Ito et IMAI とし、ついで昭和時代には同じく今井 (1938)^{*3} によって *Cortinellus edodes* S. Ito et IMAI と改められ、さらに最近は今関・本郷 (1957)^{*4} は *Lentinus edodes* (BERK.) SING. を採用し、伊藤 (誠) (1959)^{*5} もこれにしたがっている。本菌は分類学的にみてかなりの難物であるにしてもこれではひど過ぎる。ことに同一人によって3回も学名のつけかえが行なわれているとは、誤を正すにはばかりなことなかれとはいえ、不見識のそしりをまぬかれないであろう。学名を選ぶにあたってはそれぞれ見解を異にするからいろいろな意見がでるのはある程度やむを得ないことかも知れない。それにしてもこのように混乱しては、分類学不信の念をいだかせる好個の例をシイタケが示したようなものである。本菌の学名がこれで本ぎまりになったとは思われず、今後また混迷がおこる可能性は十分にある。

上述のほか次の木材腐朽性菌類が記録されている。

Bulgaria inquinans FR. (クロキクラゲ) 白井 (1905)¹⁰⁶⁾

Chlorosplenium aeruginosum (OED.) DeNOT. (ロクシウグサレキン) 白井 (1905)¹⁰⁶⁾, 安田 (1912)²⁴²⁾

Daldinia concentrica (BOLT.) CES. et DeNOT. (チャコブタケ—新称) 安田 (1912)²⁴²⁾, 白井 (1905)¹⁰⁶⁾

Daldinia vernicosa SCHW. (ツボミタケ—新称) 安田 (1912)²⁴²⁾

Exidia truncata FR. 白井 (1905)¹⁰⁶⁾

Helotium citrinum (HEDW.) FR. (ビヨウタケ—新称) 安田 (1912)²⁴²⁾

Xylaria polymorpha (PERS.) GREV. (マメザヤタケ—新称) 川村 (1908)¹⁴¹⁾, 白井 (1905)¹⁰⁶⁾

Xylaria hypoxylon (L.) GREV. (クロサイワイタケ) 白井 (1905)¹⁰⁶⁾, 川村 (1908)¹⁴¹⁾

Auricularia auricula-judae (L.) SHROET. = *Hirneola auricula-judae* BERK. (キクラゲ) [*Auricularia auricula-judae* (BERK. ex FR.) QUÉL.]*⁶ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾, 安田 (1912)²⁴²⁾

Auricularia delicata P. HENN. [*Auricularia delicata* (FR.) P. HENN.]*⁶ (アミキクラゲ) 白井 (1905)¹⁰⁶⁾

Hirneola polytricha MONT. [*Auricularia polytricha* (MONT.) SACC. (アラゲキクラゲ)]*⁶ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾

Tremella fuciformis BERK. (シロキクラゲ—白木耳) 川村 (1909)¹⁶³⁾

Cyphella epilluca BERK. et CURT. [?]*⁶ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾

*1 伊藤誠哉・今井三子: On the taxonomy of Shii-take and Matsu-take. 植物学雑 39 (468), pp. 319~328 (1925).

*2 ————: シヒタケ及びマツタケの学名に就きて. 札幌農林学会報 17 (74), pp. 155~162 (1925).

*3 今井三子: Studies on the Agaricaceae of Hokkaido I. 北大農学部紀要 43 (1), pp. 1~178 (1938).

*4 今関六也・本郷次雄: 原色日本菌類図鑑. 東京, p. 33 (1957).

*5 伊藤誠哉: 日本菌類誌II (5), pp. 176~177 (1959).

*6 [] は伊藤誠哉: 日本菌類誌II (4), (1955) による。

- Hymenochaeta tabacina* (Sow.) LÉV. (タバコタケ—新称) 安田 (1912)²⁴²⁾, 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Peniophora quercina* (Fr.) COOKE (カワタケ) 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Stereum bicolor* (Pers.) Fr. (ウラジロウロコタケ) [*Lloydella bicolor* (Pers.) Bres.]*¹ 安田 (1912)²⁴²⁾
- Stereum complicatum* Fr. [*Stereum rameale* (Schw.) Burt. (ミヤマチャウロコタケ)]*¹ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Stereum contrarium* Berk. [*Stereum princeps* (Jung.) Lév. (オオウロコタケ)]*¹ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Stereum fasciatum* Schw. (チャウロコタケ—新称) [*Stereum fasciatum* (Schw.) Fr.]*¹ 安田 (1912)²⁴²⁾
- Stereum frustulosum* Fr. [*Stereum frustulosum* (Pers.) Fr. (カタウロコタケ)]*¹ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Stereum purpureum* Pers. (ムラサキウロコタケ—新称) [*Stereum purpureum* Pers. ex Fr.]*¹ 安田 (1908)¹⁵⁷⁾
- Stereum subcruentatum* Berk. et Curt. [*Aleurodiscus subcruentatus* (Berk. et Curt.) Burt. (チヨウタケ)]*¹ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Sparassis ramosa* (Schaeff.) Schroet. = *S. crispa* (Wulf.) Fr. (ハナビラタケ—新称) [*Sparassis crispa* (Wulf.) Fr.]*¹ 安田 (1911)²¹⁰⁾, 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Thelephora palmata* (Scop.) Fr. (モミジタケ—新称) 安田 (1912)²⁴²⁾
- Hydnum auriscalpinum* Linn. (マツカサタケ—新称) [*Auriscalpium vulgare* S. F. Gray]*¹ 川村 (1908)¹⁴⁰⁾
- Hydnum coralloides* Scop. (シロサンゴ) [*Hericium coralloides* (Scop. ex Fr.) Pers. ex S. F. Gray (サンゴハリタケモドキ)]*¹ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Hydnum erinaceus* Bull. (ヤマブシタケ) [*Hericium erinaceus* (Bull. ex Fr.) Pers.]*¹ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Hydnum fasciculare* Berk. et Curt. [*Deflexula pacifica* (Kobay.) Corner (ハナビタケ)]*¹ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Hydnum stalagmodes* Berk. et Curt. [?]*¹ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Hydnum repandum* L. (ハリタケ) [*Hydnum repandum* L. ex Fr. (カノシタ)]*¹ 田中 (1890)²¹⁾
- Sistotrema irpicinum* Berk. et Br. (ヒラハリタケ—新称) [?]*¹ 田中 (1890)²¹⁾
- Irpiciporus noharae* Murr. [*Lopharia mirabilis* (Berk. et Br.) Pat. (クシノハシワタケ)]*¹ 野原 (1910)¹⁷⁸⁾
- Merulius lacrymans* Fr. (ナミダタケ) [*Gyrophana lacrymans* (Wulf. ex Fr.) Pat.]*¹ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Merulius tremellosus* Schrd. (シワタケ—新称) [*Merulius tremellosus* Schrad. ex Fr.]*¹ 安田 (1912)²⁴²⁾
- Coriollellus kusanoi* Murr. [*Trametes albida* (Fr.) Bourd. et Galz. (ヒメシロアミタケ)]*¹ 野原 (1910)¹⁷⁸⁾
- Cyclomyces fuscus* Fr. (ワヒダタケ—新称) [*Cyclomyces fuscus* Kunze ap. Fr.]*¹ 田中 (1890)²¹⁾, 梅村 (1912)²⁴¹⁾
- Daedalea confragosa* (Bolt.) Pers. (チャミダレアミタケ—新称) [*Daedaleopsis confragosa* (Bolt. ex Fr.) Schroet.]*¹ 安田 (1912)²⁴²⁾
- Daedalea quercina* Pers. [*Trametes kusanoana* Imaeki (オオミダレアミタケ)]*¹ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾, 野原 (1910)¹⁷⁸⁾

*¹ [] は伊藤誠哉 : 日本菌類誌 II (4), (1955) による。

- Daedalea stryaccina* P. HENN. et SHIRAI [*Daedaleopsis stryaccina* (P. HENN. et SHIRAI) IMAZEKI (エゴノキタケ)]*¹ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Daedalea unicolor* FR. [*Coriolus unicolor* (BULL. ex FR.) PAT. (ミダレアミタケ)]*¹ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Favolus europaeus* FR. (ハチノスタケ—新称) [*Favolus alveolarius* (BOSC. ex FR.) QUÉL.]*¹ 安田 (1912)²⁴²⁾
- Fomes annosus* FR. [*Fomitopsis annosa* (FR.) KARST. (マツノネクチタケ)]*¹ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Fomes amboinensis* FR. (サイワイタケ) [?]*¹ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Fomes applanatus* (PERS.) WALLR. (コフキタケ—新称) [*Elfvigia applanata* (PERS.) KARST.]*¹ 安田 (1912)²⁴²⁾, 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Fomes australis* FR. [*Elfvigia applanata* (PERS.) KARST.]*¹ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Fomes caryophylli* RAC. (クロガネタケ—新称) [?]*¹ 安田 (1912)²⁴²⁾
- Fomes concentricus* COOKE [?]*¹ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Fomes fomentarius* (L.) FR. (ホクチタケ) [*Fomes fomentarius* (L. ex FR.) KICKX. (ツリガネタケ)]*¹ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾, 安田 (1909)¹⁶⁹⁾, 川村 (1910)¹⁷²⁾
- Fomes fulvus* FR. [*Phellinus pomaceus* (PERS.) QUÉL. (サクラサルノコシカケ)]*¹ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Fomes glaucotus* COOKE. [*Elfvigia applanata* (PERS.) KARST. (コフキタケ)]*¹ 田中 (1890)²¹⁾
- Fomes igniarius* FR. [*Phellinus igniarius* (L. ex FR.) QUÉL. (キコブタケ)]*¹ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Fomes japonicus* FR. [*Ganoderma lucidum* (LEYSS. ex FR.) KARST. (マンネンタケ)]*¹ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Fomes leucophaeus* MONT. (キウラサルノコシカケ—新称) [*Elfvigia applanata* (PERS.) KARST. (コフキタケ)]*¹ 安田 (1909)¹⁶⁹⁾
- Fomes lucidus* FR. (サイワイタケ) [*Ganoderma lucidum* (LEYSS. ex FR.) KARST. (マンネンタケ)]*¹ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Fomes lucidus* Fr. f. *boninensis* SACC. [*Ganoderma boninense* PAT. (シママンネンタケ)]*¹ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Fomes minutulus* P. HENN. (ヒメホクチタケ—新称) [*Fomes fomentarius* (L. ex FR.) KICKX. (ツリガネタケ)]*¹ 安田 (1912)²⁴²⁾
- Fomes musashiensis* P. HENN. [*Pyrrhoderma musashiense* (P. HENN.) IMAZEKI (ムサシタケ)]*¹ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Fomes nigricans* FR. (クロサルノコシカケ) [*Fomitopsis castanea* IMAZEKI]*¹ 川村 (1910)¹⁷²⁾
- Fomes pinicola* FR. (ツガタケ) [*Fomitopsis pinicola* (SWARTZ ex FR.) KARST. (ツガサルノコシカケ)]*¹ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾, 安田 (1912)²⁴²⁾
- Fomes ribis* (SCHUM. ex FR.) (スグリタケ—新称) [*Cryptoderma ribis* (SCHUM. ex FR.) IMAZAKI]*¹ 安田 (1912)²⁴²⁾, 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Fomes rimosus* BERK. (メシマコブ) [*Phellinus yucatanensis* (MURR.) IMAZEKI]*¹ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Irpiciporus japonicus* MURR. [*Coriolus consors* (BERK.) IMAZEKI (ニクウスバタケ)]*¹ 野原 (1910)¹⁷⁸⁾
- Irpiciporus tanakae* MURR. [*Trametes albida* (FR.) BOURD. et GAIZ. (ヒメシロアミタケ)]*¹ 野原 (1910)

*¹ [] は伊藤誠哉：日本菌類誌 II (4), (1955) による。

Irpex consorus BERK., *Irpex decurrens* BERK., *Irpex kusanoi* P. HENN. et SHIRAI [*Coriolus consors* (BERK.) IMAZEKI (ニクウスバタケ)]*¹ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾

Lenzites alutacea COOK [?]*¹ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾

Lenzites betulina (L.) FR. (カイガラタケ) 白井 (1905)¹⁰⁶⁾, 安田 (1908)¹⁵⁷⁾

Lenzites japonica BERK. et CURT. (オオカイガラタケ—新称) [*Trametes acuta* (BERK.) IMAZEKI]*¹ 安田 (1912)²⁴²⁾, 白井 (1905)¹⁰⁶⁾

Lenzites repanda (MONT.) FR. (チリメントケ—新称) [*Trametes palisoti* (FR.) IMAZEKI]*¹ 安田 (1912)²⁴²⁾

Lenzites sepiaria (WULF) FR. (キカイガラタケ—新称) [*Gloeophyllum sepiarium* (WULF ex FR.) KARST.]*¹ 安田 (1912)²⁴²⁾

Lenzites striata SWARTZ (ヒメキカイガラタケ—新称) [?]*¹ 安田 (1912)²⁴²⁾

Lenzites styracina (HENN. et SHIRAI) YASUDA n. comb. = *Daedalea styracina* HENN. et SHIRAI (エゴノキタケ—新称) [*Daedaleopsis styracina* (P. HENN. et SHIRAI) IMAZEKI]*¹ 安田 (1912)²⁴²⁾

Lenzites tricolor (BULL.) FR. (チャカイガラタケ—新称) [*Daedaleopsis tricolor* (BULL. ex FR.) BOND. et SING]*¹ 安田 (1911)²¹⁰⁾

Lenzites variegata FR. [*Lenzites betulina* (L.) FR. (カイガラタケ)]*¹ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾

Polyporus adustus (WILLD.) FR. (ヤケイロタケ—新称) [*Bjerkandera adusta* (WILLD. ex FR.) KARST.]*¹ 安田 (1912)²⁴²⁾, 白井 (1905)¹⁰⁶⁾

Polyporus adustus (WILLD.) FR. f. *secernibilis* BERK. (ヒメヤケイロタケ—新称) [*Bjerkandera adusta* (WILLD. ex FR.) KARST. (ヤケイロタケ)]*¹ 安田 (1912)²⁴²⁾

Polyporus amorphus FR. (ウラベニタケ—新称) [*Gloeoporus amorphus* (FR.) CLEM. et SHEASR]*¹ 安田 (1912)²⁴²⁾

Polyporus arcularius (BATSCH.) FR. (アミスギタケ) [*Favolus arcularius* (BATSCH. ex FR.) AMER]*¹ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾, 安田 (1912)²⁴²⁾

Polyporus auberianus MONT. [*Rigidoporus lignosus* (KLOTZ.) IMAZEKI (ネッタイスルメタケ)]*¹ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾

Polyporus dichrous FR. (エビウラタケ—新称) [*Gloeoporus dichrous* (FR.) BRES.]*¹ 安田 (1912)²⁴²⁾

Polyporus dispansus LLOYD (コウモリタケ—新称) 安田 (1912)²⁴²⁾

Polyporus frondosus (FL. DAN.) FR. (マイタケ) [*Grifola frondosus* (DICK. ex FR.) S.F. GRAY (マイタケ), *Grifola albicans* IMAZEKI (シロマイタケ)]*¹ 高橋 (1905)¹⁰⁷⁾, 安田 (1911)²¹⁰⁾

Polyporus gilvus SCHWEIN. (ネンドタケ—新称) [*Phellinus gilvus* (SCHW. ex FR.) PAT.]*¹ 安田 (1912)²⁴²⁾, 白井 (1905)¹⁰⁶⁾

Polyporus heteroporus FR. = *P. rufescens* FR. var. *flabelliforme* PERS. (ニクウチワタケ—新称) [*Daedalea binnis* (BULL.) FR.]*¹ 安田 (1912)²⁴²⁾

Polyporus illicicola P. HENN. [*Phellinus gilvus* (SCHW. ex FR.) PAT. (ネンドタケ)]*¹ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾

Polyporus mutabilis BERK. et CURT. [?]*¹ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾

*¹ [] は伊藤誠哉：日本菌類誌 II (4), (1955) による。

- Polyporus nitidulus* BERK. et CURT. [?]*¹ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Polyporus ochroleucus* BERK. (ウズラタケ—新称) [*Truncospora ochroleuca* (BERK.) PILAT.]*¹ 安田 (1912)²⁴²⁾
- Polyporus ochrotinetus* BERK. et CURT. [*Microporus vernicipes* (BERK.) IMAZEKI (ワニスタケ)]*¹ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Polyporus pocula* (SCHW.) BERK. et CURT. (スルデタケ—新称) [*Porodisculus pendulus* (SCHW.) MURR.]*¹ 安田 (1912)²⁴²⁾, 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Polyporus resinosus* (SCHRAD.) FR. (ヤニタケ—新称) [*Ischnoderma resinosum* (SCHRAD. ex FR.) KARST.]*¹ 安田 (1912)²⁴²⁾
- Polyporus semilaccatus* BERK. (ベッコウタケ—新称) [*Fomitopsis cytisina* (BERK.) BOND. et SING.]*² 安田 (1912)²⁴²⁾
- Polyporus shiraini* P. HENN. (アカアミタケ) [*Haplophilus fibrillosus* (KARST.) BOND. et SING. (カボチャタケ)]*¹ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Polyporus sistotremoides* ALB. et SCHW. = *P. schweinitzii* FR. (カイメンタケ—新称) [*Phaeolus schweinitzii* (FR.) PAT.]*¹ 安田 (1912)²⁴²⁾, 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Polyporus sulphureus* FR. (アイカワタケ), *P. caudicinus* SCHROET. [*Laetiporus sulphureus* (BULL. ex FR.) BOND. et SING.]*¹ 白井 (1905)
- Polyporus varius* (PERS.) FR. (アングロタケ—新称) [*Polyporella varius* (PERS. ex FR.) KARST. (キアングロタケ), *Polyporellus picipes* (FR.) KARST. (アングロタケ)]*¹ 安田 (1912)²⁴²⁾
- Polyporus vinosa* BERK. (ブドウタケ—新称) [*Fomitopsis vinosa* (BERK.) IMAZEKI]*¹ 安田 (1912)²⁴²⁾
- Polyporus volvatus* PECK. (ヒトクチャタケ—新称) [*Cryptoporus volvatus* (PECK.) SHEAR]*¹ 安田 (1908)¹⁵⁶⁾
- Polystictus caesio-glancus* COOKE [?]*¹ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Polystictus cinnabarinus* FR. (シュイロタケ) [*Trametes cinnabarina* (JACQ.) FR. (シュタケ)]*¹ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾, 梅村 (1912)²⁴¹⁾
- Polystictus cinnamomeus* JACQ. (ニクケイタケ—新称) [*Coltricia cinnamomea* (JACQ. ex FR.) MURR.]*¹ 安田 (1912)²⁴²⁾
- Polystictus elongatus* BERK. [*Coriolus elongatus* (BERK.) PAT. (シロバカワラタケ)]*¹ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Polystictus flabelliformis* KLOTZ. [*Microporus flabelliformis* (KLOTZ. ex FR.) KUNTZE (ウチワタケ)]*¹ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Polystictus hirsutulus* SCHW. (ケカワラタケ—新称) [*Coriolus versicolor* (L. ex FR.) QUÉL. (カワラタケ)]*¹ 安田 (1912)²⁴²⁾
- Polystictus hirstus* (SCHRAD.) (シロカワラタケ—新称) [*Coriolus hirsutus* (WULF. ex FR.) QUÉL. (アラゲカワラタケ)]*¹ 安田 (1911)²¹⁰⁾, 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Polystictus hirsutus* (SCHRAD.) FR. f. *pores-adustus* (チャウランシロカワラタケ—新称) [*Coriolus hirsutus* (WULF. ex FR.) QUÉL. (アラゲカワラタケ)]*¹ 安田 (1912)²⁴²⁾

*¹ [] は伊藤誠哉：日本菌類誌 II (4), (1955) による。

*² 青島清雄：ベッコウタケの学名について。日林誌 45 (7), pp. 231~233 (1963)。

- Polystictus ikenoi* P. HENN. [?]*¹ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Polystictus luteus* BL. et NEES. [*Microporus luteus* (BLUM. et NEES.) KUNTZE (シマウチワタケ)]*¹ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Polystictus mutabilis* BERK. et CURT. [?]*¹ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Polystictus ochrotinctus* BERK. et CURT., *P. vernicipes* BERK. [*Microporus vernisipes* (BERK.) IMAZEKI (ワニスタケ)]*¹ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Polystictus pellucidus* BERK. [?]*¹ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Polystictus perennis* (L.) FR. (オツネンタケ—新称) [*Coltricia perennis* (L. ex FR.) MURR.]*¹ 安田 (1912)²⁴²⁾
- Polystictus pergameus* FR. (ハカワラタケ—新称) [*Coriolus pergameus* (FR.) PAT.]*¹ 安田 (1912)²⁴²⁾
- Polystictus persoonii* FR. (レングッタケ—新称) [*Fomitopsis insularis* (MURR.) IMAZEKI]*¹ 安田 (1912)²⁴²⁾
- Polystictus pocas* BERK. (アミカワラタケ) [?]*¹ 安田 (1912)²⁴²⁾
- Polystictus sanguineus* (L.) FR. (ヒイロタケ—新称) [*Trametes sanguinea* (L. ex FR.) LLOYD]*¹ 安田 (1908)¹⁵⁷⁾, 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Polystictus versatilis* BERK. (シラゲタケ—新称) [*Hirschioporus versatilis* (BERK.) IMAZEKI]*¹ 安田 (1912)²⁴²⁾
- Polystictus versicolor* (L.) FR. (クモタケ) (カワラタケ—新称) [*Coriolus versicolor* (L. ex FR.) QUÉL.]*¹ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾, 安田 (1908)¹⁵⁷⁾, 梅村 (1912)²⁴¹⁾
- Polystictus versicolor* (L.) FR. f. *azureus* (FR.) (アイカワラタケ—新称) [*Coriolus versicolor* (L. ex FR.) QUÉL. (カワラタケ)]*¹ 安田 (1912)²⁴²⁾
- Polystictus versicolor* FR. *nigricans* LASCH (クロクモタケ) [*Coriolus versicolor* (L. ex FR.) QUÉL. (カワラタケ)]*¹ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Trametes dickinsii* BERK [*Polyporus dickinsii* BERK. (ホウロクタケ)]*¹ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾, 安田 (1912)²⁴²⁾
- Trametes hispida* BAGL. (カタシラゲタケ—新称) 安田 (1912)²⁴²⁾
- Trametes muelleri* BERK. [カワラタケ]*¹ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Trametes pini* (マツノカタワ) [*Cryptoderma yamanoi* IMAZEKI (エゾノコシカケ)]*¹ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Trametes purpurea* COOKE [ヒメホウロクタケ]*¹ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Trametes styracicola* P. HENN. [?]*¹ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Agaricus subfunereus* BERK. (ヒラタケ) [*Pleurotus ostreatus* (JACQ. ex FR.) QUÉL.]*¹ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Armillaria mellea* VAHL. (クワタケ, ナラタケ) [*Armillariella mellea* (VAHL. ex FR.) KARST. (ナラタケ)]*¹ 野村 (1903)⁸³⁾, 川村 (1909)¹⁶⁴⁾
- Collybia velutipes* CURT. (エノキタケ) [*Flammulina velutipes* (CURT. ex FR.) SING.]*¹ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Hypholoma sublaterium* SCHAEFF. (クリタケ) [*Naematoloma sublateritium* KARST.]*¹ 川村 (1909)¹⁶⁴⁾
- Lentinus rudis* P. HENN. [*Panus rudis* FR. (アラゲカワキタケ)]*¹ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾
- Panus stipticus* FR. (ヒメカワキタケ—新称) [*Panellus stipticus* (BULL. ex FR.) KARST. (ワサビタケ)]*¹
- Lentinus dealbatus* (BERK.) YASUDA=*Panus dealbatus* BERK. [?]*¹ 安田 (1912)²⁴²⁾

*¹ [] は伊藤誠哉：日本菌類誌 II (4), (1955) あるいは II (5), (1959) による。

Panus torulosus Fr. [*Panus conchatus* (BULL. ex Fr.) Fr. (カワキタケ)]*¹ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾

Pleurotus alopecius BERK. et CURT. [?]*¹ 白井 (1905)¹⁰⁶⁾

Pleurotus applicatus SACC. [*Resupinatus applicatus* (BATSH. ex Fr.) S. F. GRAY. (アクゲシジミタケ)]*¹
白井 (1905)¹⁰⁶⁾

Pleurotus japonicus KAWAMURA (ツキヨタケ—新称) [*Lampteromyces japonicus* (KAWAM.) SING.]*¹
川村 (1910)¹⁷³⁾

Schizophyllum commune Fr. (スエヒロタケ—新称) 大久保 (1888)⁹⁾, 安田 (1912)²⁴²⁾, 梅村 (1912)²⁴¹⁾

生立木の材質腐朽病の研究

明治 16 年 (1883)²⁾ 大日本山林会報の質疑応答欄「樹心腐朽ノ質問並答」に、三重県安濃郡津幡匠町の読者が“沿道ノ並木ヲ伐採スレハ木ノ老少に関セス多クハ樹心腐朽シテ竅穴ヲ貫ケリ コレハ地味衰へ養分ノ欠乏ヨリ生スルモノカ 果シテ然ラハ他ノ瘠地ニアル樹木ハ悉ク樹心腐朽スヘキニ偶々アルモ多クアルヲ知ラス 或ハ沿道往来繁ク自然地ヲ堅メ根ノ延長ニ妨クルニ因ルカ或ハ樹ノ幼少ノ時足跡ノ響キニテ動揺スルニ因ルカ其原由ヲ詳ニセス 偶々感スル処アリ本会ニ質ス “という問いに対して、回答者沢田(駒)は”……未タ其原因ヲ確知スルヲ得ス……唯往来繁ク地ヲ踏固メ根ノ延長ヲ妨クルハ果シテ樹心腐朽ノ原因ナルヤ否ヤハ未タ知ルヘカラスト雖モ其露根ヲ傷害シ遂ニ禍ヲ樹心ニ及ホスコト無シト謂フヘカラス 聞ク所ニ掘レバ樵夫ハ樹木根部ノ傷痕ノ多寡ニ因リ其中心腐朽ノ有無ヲ預知スト云ヘリ……人為風害ノ傷痕雨露ノ湿润ニ因リテ腐朽ヲ促シ又芝棚ヲ発生シテ愈々其腐朽ヲ増進シ漸次樹ノ心部ニ及ヒ遂ニ之ヲシテ朽尽空虚ナラシムル者ニテハ無キヤト思ヘリ” といひ、腐朽には芝棚(キノコ)が関係するとは述べているが、これが腐朽の主因をなしているとは考えていなかったようである。本邦における当時の心材腐朽の原因に対する知識程度がうかがわれて興味深い。

白井 (1894)³⁶⁾ (明 27) は「唐崎ノ松ノ病源」について“唐崎ノ松ハ近時漸ク翠色ヲ失ヒ枯枝ヲ生スル傾アリト聞キ其病源ヲ探ラント欲シ……一見スルニ病源ハ昆虫ノ寄生ニ非ズシテ害菌ニアルガ如シ……枯枝ヲ熟視スルニ果セル哉一種ノ Polyporus ノ寄生スルヲ発見セリ「ポリポーラス」ノ傷痕寄生害菌ナルハ世既ニ定説アリ 然ラハ則チ枯死ノ原因ハ此害菌ニアルヤ疑ナシ……早ク害菌アル枝ヲ切り取り他処ニ持チ行キ焼キ捨テザレバ其芽胞又傷痕ヲ求メテ健全ノ枝ニ寄生スルノ恐アリ……” と述べている。

カラマツの腐心病

白河太郎 (1902)⁷³⁾ (明 35) は「落葉松林の恐慌」に“近年浅間山麓に於て間伐せるもの其外面少しの異状なくして往々心材の腐朽せるものあり 余は之が原因左の各項の一にあらんことを予想し伐採検測せしに第三項のものには之れなかりしも第一第二に於て果して之を認むることを得たり 一 過湿の地にあるもの 二 樹冠鬱閉に失し空氣の流通悪しく受光少なき箇処にあるもの 三 葉色の変じたるものにして虫害其他の損傷を受けたるものと認むるもの 第一の箇処にあるもの腐朽の尤甚しきを認め第二の箇処に於けるもの一部腐朽せるか又は一面に微腐せる有様なり 是れ固より此の如き箇処にあるもの全部皆然りとは云ふべからざるも多数なることは疑を容れず……” と述べ、さらに氏 (1963)⁸⁷⁾ は「信州の落葉松に就て」で“一番腐りの多いものは少し湿気の強い処にあるもの或は沢の水があるとか或は清水が其処に流れ込んで居る様な水分の多い即ち湿気の多い所にあるものが最も腐りが這入込んで居るものが多い、其

*¹ [] は伊藤誠哉：日本菌類誌 II (5), (1959) による。

次には少し密に過ぎて居る所で木の枝が少し込み過ぎて空気が流通せぬ即ち鬱閉の所が多少の害を受けて居る……勿論植付の時根を傷けた関係もあるかと考へます……”といっている。

白沢保美（1904）^{99）}（明 37）の「落葉松ノ腐心病」は林木の材質腐朽性疾病のわが国における最初の調査研究論文といつてよいであろう。氏はまずカラマツ造林木に対する病虫害の重要性を指摘したのち、
 “……其三ハ即チ爰ニ標題ト為セルモノニシテ亦甚タ寒心ス可キ被害ノ一ナリトス 此種ノ病害ニ就テ曩ニ白河林学士 ……之ヲ記述セルトコロアリト雖モ予カ研究ノ結果ハ嘗ニ同氏ノ説ノ如キノミナラサルヲ以テ左ニ調査ノ成績ヲ記述スルトコロアラント欲ス” “此研究ハ明治三十五年十二月第一回及明治三十六年五月ノ兩度ニ於ケル実地ノ調査及材料ノ採集ニ拠リテ成レルモノニシテ……” と述べ、次に

“（一）被害木の状況”

“甲、外部ノ觀察” 被害木の外見、根、幹の腐朽状態にふれて” ……其主根及側根等ヲ検スル時ハ被害木ニアリテハ必或局部ニ損傷ノアルヲ見ル 殊ニ其主根ニ被害アル樹木ハ必ス其心材ノ腐朽遠ク進歩セ



第9図 白沢保美（1904）。「落葉松ノ腐心病」のタイトル・ページ

リ”としている。

“乙、内部ノ觀察”

“イ、肉眼的調査”

“腐朽セル材部ハ暗褐色ヲ呈シテ質甚ダ脆ク軟爪ヲ以テ之ヲ分離スルコトヲ得 或ハ両指頭ヲ以テ之レヲ細粉ト為スコトヲ得可シ 之レヲ乾燥セシムルトキハ縦裂及横裂ヲ生シ或ハ立木中ニ於テ已ニ全然乾燥シテ年輪ニ沿ヒ髓放線ヲ通シテ深キ割裂ヲ生セルモノアリ”と腐朽材の状況を述べている。

“ロ、顕微鏡調査”

組織崩壊の所見を述べさらに“根株ニ近キ部分ノ材片中ニハ時トシテ其組織内を通スル菌糸ヲ認ム 然レトモ是等ハ死物寄(生)菌ノ菌糸ニ属スルモノノ如シ”としている。

“(二) 被害ノ原因”

これには鼠害による損傷、苗畑あるいは林地植栽の際もしくは他の場合において苗木の根部に受けた傷害、諸種の原因による損傷をあげ、さらに“湿地或ハ地下水ノ浅キ場所ニ於テハ其根端容易ニ枯稿スルヲ以テ之レヲ起点トシテ亦心材ノ腐朽ヲ惹起セルモノアリ”とし、次に“心材腐朽ヲ惹起スルノ原因ト認ム可キモノハ以上数項ニ外ナラスト雖モ其腐朽ノ迅速ナルハ殆ント他ノ樹種ニ於テ見サルトコロニシテ……菌類ノ寄生ハ往々此ノ如キ顕象ヲ起スヘキモノナリト雖モ予ハ樹幹ノ内部ニ於テハ菌類ノ寄生スルヲ認ムルコトヲ得ス 或ハ其外方即土壤ニ接スル部分ニ在リテハ種々其組織内ニ侵入セル菌糸ヲ実見スルコトヲ得タリト雖モ是等ハ実ニ局部ニ限リタルモノニシテ之レヲ以テ全部ニ於ケル腐朽ヲ促進セルノ原因ト認ムルコトヲ得サルナリ”と結んでいる。本報にはさらに“防害ノ方法”と称する一項があり、なお付図として原色図版が含まれている。

本病は後年やはり浅間山麓カラマツ林を調査した北島君三(1926*¹, 1928*²)によってカイメンタケ(*Polyporus schweinitzii* Fr.) [*Phaeolus schweinitzii* (Fr.) Pat.] に因るものであることが明らかにされた。植物病理学者でない白沢が病理学的所見、考察にいささか正鴻を缺くところがあったとしてもそれは無理からぬところであろう。しかし氏の腐朽材部の記述はすこぶる正確でその亀裂状褐色腐朽型(brown cubical rot)の特徴をあますところなく表現しており、本病の誘因となる根部の損傷についての考察および発病の発端に大きな影響を与える因子として“湿地或ハ地下水ノ浅キ場所”における“根端ノ枯稿”をあげたことは卓見といわなければならない。現在われわれは、不透水層の浅い、また還元層の存在する林地土壤においてカラマツの細根が酸素欠乏によって枯死、腐敗後に主としてこの部分からカイメンタケが侵入、根の心材を侵しさらに幹の心材に腐朽が進展することを知った以外、白井の所見にあまり多くをつけ加えることはできない。本病は今日でもカラマツ造林木の重要病害の一に数えられる。カイメンタケによるこの種の心材腐朽病はその後カラマツのほか、マツ類、エゾマツおよびトドマツにも認められている。

丸太および用材の腐朽

井上次郎(1885)⁴⁾(明 18)「木材乾腐の説」に“材木の腐敗するに種々の有様ありて常に世の有材家を苦しむることなるが其中に就て最も預防に困難し救術に当惑し且つ其病原を知るに困むるものは彼の所謂ドライロットなり 茲には之を訳して乾腐と云ふ 蓋し我国に未だ適當の名字なく實際家は唯之れを虫蝕(むしくひ)の一種と視做して特別の顧慮を為すなきに由るなり 然るに西洋に於ては此病原に関し

*¹ 北島君三：落葉松ノ腐心病ノ正体及扁柏葉フルヒ病菌ニ就テ。林学会誌 38, pp. 24~28(1926).

*² ———：からまつ腐心病ノ病原菌ニ就テ。林試報 28, pp. 75~94(1928).

古へより種々の論議ありて今に至るも尙ほ全く決定せる所の解釈なきほどなれども数年前英国の建築師ター・エー・ブリットン氏が編著したる有名之作書には此の病原を論じ之を予防する方法を説きて殆んど余す所なきを以て今ま之を抄訳して世の有材家が憂困の万を一を医せんと欲す”として乾腐現象の解説を行なっている。なお“乾腐(ドライロット)に対して湿腐即ちウェットロット云へる一種の腐病あり”とも説明している。

このほか木材保存の立場から腐朽について述べたものが二、三みられる。すなわち鍋木徳二(1907)¹²⁵⁾(明 40)は「木材の貯蔵法」で“本文に入るに先ち木材腐朽の原因を一通り述べる必要がある。……外界より微生物侵入して木材の組織を漸次分解せしめる。この現象が所謂木材の腐朽である。腐朽に関しては十八世紀の初期より学者の注意を惹起したれども……ウイルコム及びハルチヒ両氏の説に始まり……”と述べ、鈴木茂次(1908)¹⁵⁰⁾(明 41)「木材の腐敗其予防法」には、まず“……抑腐敗は微生物の一種の酸類及醱酵素を出して木材を構成する細胞内に存在する澱粉、砂糖、デキストリン等の物質及び細胞膜を犯して分解せしめ之を吸収して繁殖し、更に分解力を増大して材木の全部に亘り腐敗せしめるものにして……”と木材腐朽の概念を説明している。

鈴木力治¹⁵¹⁾(1910)(明 43)は「木材の腐敗及其予防」で次のように述べている。“凡ての物体の腐敗は直接間接に生物の作用に依らないものはない。木材の腐敗といひ腐朽といひ、ただ年所を経、風雨に曝されて為に腐ると思うのが間違っている……”と当時の腐朽現象に対する一般の知識の程度にふれ、次に“一、木材害菌の研究は閑却されていた”ことについて、“従来見慣れて居り且つ一般に無害と思われて居るキノコを実際有害の甚しいものと一般に認めさせる事は容易でない……”。“併し是迄の学問は此方面の研究を怠つて居つた。そは木材の上に生ずる菌の種類を記載する事は菌学史上早くから流行して来たのであるが、此等の菌類の最も多くは木材に無害なものだといふ印象を因襲的に遺して来て居る”としている。これは菌学者に対してやや偏見をもったいいかたではあるが、しかし当時わが国ではようやく菌の同定分類時代に入っただけでその材質腐朽性まで論じた研究が全くなかった研究態度を痛烈についている。さらに氏は“二、木材害菌とは何ぞや”、“三、腐敗と材質との関係”、“四、木材腐敗と材の仕方及び其位置”および“五、木材の防腐法”の諸項目について解説しているが、その大部分は外国の著書、論文によったものである。

丸太あるいは用材の腐朽に関する調査研究は明治末年すなわち大正初頭における笠井幹夫(1912)²¹⁸⁾(大 1)の「土工用針葉樹材を腐蝕するボリア菌」を以ておそらくこう矢とするであろう。氏はその緒言に“土工用材として地中に埋めらるるか若しくは土壤と接触するか乃至は常に湿潤なる場所に用ゐらるる松、杉等の腐朽の原因を為すべき木材腐蝕菌類の内にて最も普通にして且つ最も迅速なる加害を逞くするものはボリア菌(*Poria vaporaria* Sacc.) [*Poria vaporaria* (Fr. non Pers.) COOKE (ワタグサレキン)]^{*1}なり、枕木としては松材は素材の儘使用せらるることは稀なるもクレオソート又は……を注入し使用せる松枕木の内部が著しく腐朽し居ることは屢々認むる所なるが之が原因を探るに日割れの部分より湿気浸入しボリア菌の繁殖せる結果茲に至れることを知る 又電柱の取換らるる場合に就き検するに其基部地中に埋められたる部分が腐朽の結果直径を細め蜘蛛の巣の糸状のもの纏絡せるを認むること屢々にして之亦ボリア菌の爲め侵害せられたるものなるを知ること普通なり、又今春大宮駅にてプラットホーム上屋の柱の下部継替工事の場合を見たるに同じく本菌の加害せる結果腐朽し修繕を要するに至りたるものなることを知りた

*1 伊藤誠哉：日本菌類誌 II(4), p. 216 (1955)。



第 10 図 笠井幹夫 (1912). 「土工用針葉樹材を腐蝕するポリア菌」のタイトル・ページ

り、其他尙信号柱、哩杭、……の鉄道用材が本菌の侵蝕により腐板（朽）を早むること頻々見受くる所にして……、該菌の形態性質を明かにして適當なる防禦法を施すこと必要なりとす。北海道管理局……在勤中余は昨四十四年……北海道炭砒株式会社夕張炭砒坑道内に於ける支柱を腐朽せしむる菌類を視察したる際、……ポリア菌の發育極めて旺盛にしてとど松材支柱腐朽の主因が該菌の侵害にあることを認め……携帶したりしとど松丸太……素材及クレオソート注入材各々三本づつを……境遇を異にする坑道内三ヶ所に一本づつ比較の爲め設置し……該菌に対する……試験せん爲めに供し置きたりしが、本年四月……右六本の供試材の一端約一寸の厚さに鋸切りたる標品を取寄せ其状態を検し試設後僅か一年の間に於ける素材の腐朽程度の恐るべきものと及クレオソートの有効なることを知りたるを以て併せて該菌の顕微鏡的形態及生理的性質を記し以て本報告と爲すに至れり」と述べている。そして本論文は“ポリア菌により腐朽せる木材の状態”，“ポリア菌の菌糸”，“ポリア菌の子実体”，“防腐方

法”の各項目にわたって解説的な記述を行ない、なお自らの手になる病原菌をえがいた図版を付している。本論文に述べられていることがらの大部分は外国文献からの引用ではあるが、しかし不十分ながらも氏が耐朽試験を行なった点を重視する必要がある。

もっとも、上記笠井に先だつこと 2 年、三村鐘三郎 (1910)¹⁷⁶⁾ (明 43) は「木材防腐試験第一回報告」で電柱の腐朽および腐朽菌と防腐剤について次のように述べている。“一、電柱腐朽ノ原因……斯ノ如ク電柱ニ慘害ヲ呈スル菌類ハ其結実体ヲ得テ「ポリボラス・パポラリユス」菌 (Polyporus vaporarius Fr.) ナルコトヲ既ニ明治三十八年ニ認メタルモ尙ホ……理学博士宮部金吾氏ノ鑑定ヲ請フテ全ク同種ナルコトヲ確メ且ツ又北海道炭砒会社坑内ノ杭柱材ニモ此菌類ノ蔓延スルコトヲ同博士ヨリ知ルヲ得タリ……”。“二、電柱腐朽菌ニ対スル予防試験 電柱ハ……防腐剤注入ノ困難ナルモノナルカ故ニ現今賞用セラルル「クレオソート」ハ經濟上注入シ難キノミナラス「ポリボラス、パポラリユス」菌ハ地表下ノ部分ニ慘害ヲ呈シ地上ヲ去ルコト遠キ時ハ其害次第ニ減スルカ故ニ注入困難ナル「クレオソート」液ヲ全部ニ注入スルノ要ナク丹礬ヲ注入シ此菌類ノ寄生ニ便ナル局所ニノミ特種ノ防腐剤ヲ注入或ハ塗付スルヲ以テ便利トス故ニ此目的ヨリ左ノ試験ニ著手セリ……其一、殺菌剤ノ濃度ト菌類ノ抵抗力試験……(一) 菌糸ノ防腐

剤ニ対スル抵抗力 ……(二) 菌糸束ノ防腐剤ニ対スル抵抗力試験 ……(三) 太き菌糸束ニ対スル抵抗力 ……(四) 丹礬注入材ニ対スル菌糸ノ侵害力試験 ……其二 塗付防腐剤ニ対スル菌類ノ侵害試験 ……”。氏は本菌の担孢子の発芽は観察しているが、純粹培養は行なわず供試菌糸はすべて腐朽材からとったものらしい。

“三、被害地ニ於ケル諸種ノ試験 …… 其一、千葉船橋間電柱腐朽ノ原因 …… 其二、防腐剤塗付試験 …… 其三、防腐剤注入柱試験 ……其四、防腐剤毎年塗付試験 ……”。そして“結論”として次のように述べている。“二、「ポリボラス、バボラリユス」菌ハ電柱及ヒ杭柱ヲ迅速ニ腐朽スル恐ル可キ菌類ナルニ因リ其伝播ヲ防クコトニ注意ス可シ 三、「ポリボラス、バボラリユス」菌ハ到ル処ノ木材ニ繁殖シ電柱、杭柱以外ニ其木材ヲ迅速ニ腐朽セシメ居レバ……建築物ノ土台、其他土地ニ接触セル位置ニ使用サレタ木材カ一度此菌類ノ寄生ヲ受クル時ハ何レモ一年ヲ経過セサルニ腐朽スルコトハ十五年以來ノ観察ニ因リテ明カナレハナリ 四、「ポリボラス、バボラリユス」菌カ孢子ニヨリ丹礬注入柱ニ伝播スル作用ハ比較的緩慢ナルモ菌糸ニ因リ伝播スル速力ハ甚タ大ナルニヨリ此菌類ノ寄生スル木片ヲ健全ナル電柱其他用材ニ接触セシメサルコトニ注意ス可シ 五、「ポリボラス、バボラリユス」菌ハ主トシテ地上及地下一二尺ノ間ヲ侵スモノナルニ因リ此菌ノ繁殖スル地方ニ建設スル用材ハ此位置ニ特種防腐剤ヲ年々塗付スルヲ要ス 六、「ポリボラス、バボラリユス」菌ノ侵害力ハ甚タ大ニシテ防腐剤ヲ塗付セシモノモ尙絶ヘス之ヲ侵シ其防腐力ヲ消尽セシメ終ニ組織内ニ菌糸ヲ侵入セシムルモノナルニ因リ年々防腐剤ヲ塗付シ其菌糸ノ侵入ヲ防カサル可カラス……”。

三村のこの報文 (I. c.) は木材腐朽菌との関連において防腐剤の試験を行なった本邦における最初の成績ではあるまいか。なお氏 (1911)¹⁹⁸⁾ (明 44) は「電柱腐朽蝕害に関する調査、研究」と題して上記試験の概要を報じている。

スギの赤枯病の研究 (第一期研究) (1)

ト蔵 (1917^{*1}, 1933^{*2}) および原 (1924)^{*3} によれば本病は明治 25 年 (1893) ごろから世人の注目をひきはじめたとし、また白井 (1903)⁸⁵⁾ (明 36) は「吉野郡川上村杉樹寄生菌」で、*Pestalotia* 菌によるスギの被害が明治 35 年 7 月山口県阿武郡農事試験場構内で発見されたと記し、なお自ら調査した奈良県吉野地方の造林木枯死は *Pestalozzia* (*Pestalotia*) *funerea* DESM. らしい菌 (この菌はのちに P. HENNINGS によって *Pestalotia shiraiana* n. sp. と命名された) によるものだと述べた。これらはいずれも今日のペスタロチア病であって、真正の赤枯病ではない。

スギ苗に赤枯病が発生して著しい被害を与えて林業家の関心をひきはじめたのは明治 42~43 年 (1909~1910) からのことらしい。明治 45 年 (1912)²²³⁾ 4 月発行、大日本山林会報「杉赤枯病調査報告」に農商務省発表の形式で次のように述べている。

“杉ノ赤枯病 (新称) = 関シ囑託川村清一の調査した結果左の如し”

“昨四十四年八月頃関東各地に於て杉の苗木に一種の伝染病発生し逐次蔓延しつつありしが秋季に至り

*1 ト蔵梅之丞: 杉赤枯病に就て。病虫雑 4 (4), pp. 281~282 (1917)。

*2 —————: 日本に於ける農作物主要病害の分布並に被害状況 (一)。病虫雑 20 (8), pp. 606~618 (1933)。

*3 原 摂祐: 杉の赤枯病に就て。病虫雑 11 (9), pp. 502~510 (1924)。

其害甚だ激烈と為り百万本の杉苗を有する苗圃にして本病のため杉苗の全部を枯損せしめたる所すらあり
 其他の所と雖も関東筋の各府県下に在りては多少本病に襲はれざる所なき状態に在り 苗床の外観に於て
 杉苗の半の本病に罹れる如きもの一々苗木に就き詳細に検するとき健苗としては殆んどなき状態に在るを
 知るものあり”

“本病に襲われ昨秋既に被害の程度頂上に達し枯死全滅に帰したる 苗圃少からざるが尙ほ本年も相次ぎ
 て全滅の悲運に陥るべき状態に在るもの甚だ多し 而して本病の如く蔓延の迅速にして被害の激烈なるは
 樹木の病害菌中他に多くの比を見ざる所なれば此儘にて経過せんか数年を出でずして全国の杉苗は殆ど全
 部枯死して復た他に之を求むることの容易ならざるに至るべき虞なしとせず”

“昨四十四年十一月農商務省山林局の命に依り茨城、山梨両県下に亘り被害苗圃に就き調査したる結果
 本病々菌は不完全菌類に属する「ホルミシウム」(Hormiscium) 属の一種なることを確むるを得たり
 而して本病原菌は未だ能く世界の学者に依りて研究せられざりし所のものなるのみならず本菌属のものは
 別種のものとも雖も他に一種だも本邦に於て発見せられざりし所なり 故に本病を杉の赤枯病、本病菌を赤
 枯病原菌と命名せり”

“(一) 本病の病徴並に病原菌の性質” (略)

“(二) 本病の被害地状況”

(昨 44 年 11 月下旬調査)

(イ)	茨城県猿島郡古河町	杉苗床約 8 畝歩	苗令 3 年	被害全部
(ロ)	〃 〃 〃	〃 約 8 畝歩	〃 3 年	〃
(ハ)	〃 〃 八俣村	〃 約 4 段歩	〃 2 年	〃
(ニ)	〃 〃 〃	〃 約 1 段歩	〃 2 年	〃
(ホ)	〃 〃 山田村	〃 約 5 畝歩	〃 2 年	被害輕微
(ヘ)	〃 〃 〃	〃 約 3 畝歩	〃 2 年	被害全部
(ト)	〃 〃 〃	〃 約 3 畝歩	〃 2 年	被害輕微
(チ)	〃 〃 〃	〃 約 3 畝歩	〃 2 年	被害全部
(リ)	〃 〃 〃	造林地約 1 段 5 畝歩	樹令 6 年	70% 被害

(明治 43 年秋既に多少の被害を認めたり)

(ヌ)	〃 〃 〃	杉苗床 1 畝歩	苗令 1 年	40% 被害
-----	-------	----------	--------	--------

“此地方には余が踏査せる外尙多くの苗圃あつて杉苗を植栽せるもの甚だ多く而して其多くは本病に襲
 われて回復の見込なきものなり……年々各地に向ひて数十年来販売しつつありしも杉苗の病氣は全く知ら
 ざる所にして一兩年前始めて發生の兆を認めたるも被害輕少なりき”

(昨 44 年 11 月下旬調査)

東京大林区署笠間小林区署友部苗圃

(イ)	杉苗播種床	4 畝歩	被害全部
(ロ)	〃	2 坪	〃
(ハ)	杉苗床 苗令 3 年	2 町 4 段	〃
	苗令 3 年	25 万本	} 計 100 万本
	〃 2 年	35 万本	
	播種床	36 万本	

全部を焼却するの止むなきに至れり

(昨 44 年 11 月下旬調査)

東京大林区署水戸小林区署仙波苗圃

(イ) 杉苗播種床(昨 44 年 4 月上旬播種)	4 畝 25 歩	被害約 30%
(ロ) 杉苗床苗令 2 年	4 段 22 歩	〃 約 30%
(ハ) 杉苗床苗令 3 年	2 段 7 畝 5 歩	〃 約 30%
(ニ) 〃 苗令 4 年	8 段 2 畝 15 歩	

東京大林区署高萩小林区署高萩苗圃

杉苗播種床 1 段 3 畝に菌害を受けたるもその程度甚しからず

茨城県久慈郡菅田村

苗令 2 年のもの本年 10 月に至り急に枯損其他民有苗圃中杉苗の菌害を訴へたるもの甚だ多し

(昨 44 年 12 月上旬調)

(イ) 山梨県東八代郡一ノ宮村 本病害激烈

(ロ) 〃 〃 錦村 苗令 3 年 4 畝歩 18,600 本全部罹病焼却”

川村 (1912)²³⁰⁾ (明 45) は「三重愛知県下ノ杉苗」で“茲一兩年ヨリ関東地方ノ苗圃ニ杉苗ノ枯死スルモノ増加シタノテ初メノ中ハ根切虫ヤ霜ノ害カ但シハ床替ノ際ノ取扱ノ悪イノテ枯レタノテアラウト多寡ヲクツテ居タガ……関東各地ニ種苗ヲ供給シテ居ル茨城県猿島郡ノ如キハコレカ為杉苗ハ全滅ニ帰シタノデア、之ヲ始メトシテ茨城、埼玉、山梨等ノ諸県下デハ此厄ニ遭ハヌ苗圃ハ甚タ稀ナ状態デアツタ……本年ハ三重県下ニモ之レト酷似ノ病氣カ流行シ目下其害逞シクシテ居ル…茨城県下ノ杉苗ト本年夏初メテ見タ三重県下ノモノトカ果シテ同一種ノ菌ノ作用ニ因ルモノカ否カラ決定スルニハ此後ノ調査ヲ待タネバナラヌ”とし、なおベスタロチア菌の本病病原菌としての可能性を述べたのち“次ニ愛知県下ノ杉苗ニ就テ視察スルニ右ニ述ヘタ如キ三重県ニ於ケルト同様ノ害菌ニ襲ハレテ居ルヲ認メルカラ枯レツツアルモノハ全ク夫レト同様ノ原因ニ因ルモノト云フベキテアル”。

このような状況下において各地から質問がよせられ、山林公報 (明 45~大元) で川村^{224~226)232)} が応答している。それらのあらましを記せば次のとおりである。

(1) 秋田大林区署

〔質 疑〕

“左記ノ事項承知致度

尙ホ被害ノ経過ヲ知ルニ足ルヘキ苗木及一般ノ病菌標本共配与ニ預リ度

1. 赤枯病流行地ヨリ輸入シタル苗木ヲ苗圃ニ植付ケ一生長期間ヲ経過シテ何等ノ異変ナキモノハ健全苗木ト断定シ得ルヘキヤ否ヤ

2. 赤枯病菌ノ死滅スヘキ温度

〔応 答〕 (略)

(2) 秋田県

〔質 疑〕

“過般民間ニ於テ茨城県那珂郡菅谷村ヨリ購入シタル一年生苗木ニ該病菌類似ノモノヲ発見致候ニ付別便及御送候条御鑑定相煩度尙ホ真正ノ該菌標本御送付ト共ニ全国ニ於ケル流行地方詳細御通知相成度”

〔応 答〕

“1. 送付ノ材料ニ就キ検鏡スルニ黒変セル病葉ノ内部ニハ……菌ノ位置所屬ヲ確定スルニ足ル所ノ孢子ヲ認メサルモ目下三重県ニ流行セルモノニ酷似セリ

2. 被害杉苗標本トシテ昨年冬季ニ採リシ茨城県下ノモノヲ送付ス（尙流行地方其ノ他本病ニ関スル研究ノ経過ハ別紙川村技師……講話セルモノ（注：「三重愛知県下ノ杉苗」山林公報）ニ依リテ承知相成度追テ四十三年春季茨城県猿島郡ヨリ愛知県丹羽郡大口村近藤小吉カ購入シタル約十万本ノ杉苗ニ就テモ翌年床替後ニ至リ赤枯病全圃ニ蔓延シハ九月頃迄ニ全部枯死セン实例……”

（3）東京大林区署

〔質 疑〕

“管内中ノ条小林区部内唐繰原苗圃ニ於テ今春杉第四回床替苗木ニ枯損ヲ生シ該枯損ノ原因菌類被害ノ為メナラスヤ疑義有之候条別途小包ニテ苗木送付セシニ付被害ノ原因及蔓延防止方法等御取調相煩シ度”

〔応 答〕

“被害枯損葉上ニハ種々ノ菌ノ寄生アルモ枯損ノ主因ヲナセル菌ハ……「フヒロステクタ」菌ト認メタリ……参考ノ為メ別紙写生図ヲ添附ス”。次に形態ノ記載がありついで“尙別紙参考書第二ニ依リ赤枯病トノ関係及ヒ本病カ目下三重県ニ蔓延シ愛知県ニモ蔓延セントセル状態ニアルコト等御了知相成度……追テ「フヒロステクタ」菌ハ同属ノモノ今日迄調査シ得タルモノ世界ニ八百種以上ニ及ヒ……本邦ニテハ未タ僅々十二三種ヲ知り得タルニ止リ殊ニ杉ニ寄著スルモノトシテハ……不明ナリシ次第ナレバ過般来本邦各地ニ於テ本菌カ杉苗ニ害ヲ与ヘツツアルコト明瞭ニ知り得タルニヨリ此際新学名ヲ与ヘテ「フヒロステクタ クリプトメア」ト為サント欲シ……”

（4）長野県内務部

〔質 疑〕

“本県々設上水内苗圃杉一年生一回床替苗木八千二百九十二坪ノ内一千八百三十六坪ノ間ニ被害点生シ其ノ最も甚シキ百二十坪ハ黒褐色ニ変シ下部ノ枝葉ハ凋落シ該変色ハ八月二十一日僅ニ認メタリシカ廿三日ニ至リ俄然苗色一変セリ 被害箇所ハ初メ苗木ノ低部ニ於テ稍認メラルル一点ノ赤褐色部ヨリ次第ニ蔓延シテ其ノ状極メテ迅速ニシテ恰モ関東地方ノ杉苗赤枯病ニ酷似セルニ付別封見本送付候間病名並ニ防除法御指示相成度”

〔応 答〕

“送付ニ係ル杉苗枯損標本ニ就キ検鏡セン処「セルコスボラ」菌ヲ見ルモ赤枯病菌ヲ認メ得ス 赤枯病菌ハ夏季ニ於テ柄子殻ヲ構成シ居ルニ付……右標本ニ於テハ之ヲ見出シ得サルニ依リ赤枯病被害ノモノト断言シ……難シ柄子殻ヲ見出ス迄ハ疑似赤枯病トシテ取扱相成可然”

（5）山形県

〔質 疑〕

“本県下ニ於テ杉苗カ根際ノ枝葉ヨリ漸次褐色ヲ呈シテ上部ニ及ボン暗褐色ニ変シテ遂ニ枯死スルノ病害次第ニ蔓延候間赤枯病ト認メテ目下夫々駆除予防中ニ有之候条該苗木小包郵便ニテ差廻シ候間病原御調査御回報相煩度”

〔応 答〕

“……当時ハ病葉上ニ見ルコトヲ得タル分生孢子ニ依リテ其属名ヲ記スニ止メ更ニ各時季ニ於ケル変化ヲ観ント期セシニ其後観察スル所ニ依レバ五月頃ヨリ八月頃ニ至ル期間ハ分生孢子ヲ見ルコト少ク「フヒ

ロスチクタ」菌型ノ柄子殻ヲ被害苗……ニ黴シク認メ九月頃ヨリハ此物ヲ見ルコト稀ニシテ再ヒ分生孢子カ葉面ニ發生セルヲ認メルニ至リタリ 目下ノ状態ハ葉面所々ニ多数ノ分生孢子梗ヲ叢生シ分生孢子ハ其頂上ニ生シ円柱形ヲ呈シ「セルコスボラ」菌型ヲ顕セリ 此後分生孢子ノ内壁ノ変化ヲ見ルニ及ンテ更ニ細密ニ其所属ヲ知ルヲ得ヘシ 要スルニ被害苗木ニハ秋冬ノ季ニ分生孢子ヲ發生シ春夏ノ季ニ柄子殻ヲ構成シ其中ニ透明軟質ノ孢子ヲ形成セルモノヲ見ルハ三重、愛知、埼玉、東京、其他東北地方各地ノ被害杉苗ニツキ検査シタル結果皆一致スル所ナリ 柄子殻内ノ孢子ハ其構造上耐寒性ナキモノナレハ秋冬ノ季ニ及ンテ分生孢子ノ發生盛ナルモノニシテ此兩菌ハ同物異形態ノモノナルヤ或ハ又別種ノモノナルモ時季ヲ異ニシテ杉苗ヲ冒シ共ニ赤枯病害ヲ構成スルモノナルヤ未タ確定スルニ至ラサルモ恐ラク後者ニ歸スルモノト想ハル”。

本病ガ林業界ノ重大関心事になりその病原決定が急がれたことにもよるであろうが、これについて川村の見解は1年足らずの間に、二転三転している。すなわち、まず最初に茨城・山梨両県下の材料によって本病原菌は“*Hormiscium* 属の一種たることを確むるを得たり”とし、三重・愛知両県下におけるスギ苗枯死の原因として *Pestalotia* 菌を暗示、東京大林区署(群馬県中之条産)の質疑に対しては *Phyllosticta* 菌が病原だと答え、長野県内務部の質疑に対する応答では、*Cercospora* 菌を見るも赤枯病菌を認め得ずとしながら、山形県に対しては、病苗に *Cercospora* と *Phyllosticta* の両者がみとめられ、秋冬の季節には *Cercospora* が、また春夏には *Phyllosticta* が現われ、これら両型は同物異形態なのか、あるいはおのおの別種なのか確定し得ないが、恐らく後者であろうとしている。

本病の病原についてはひきつづき大正・昭和年代の長年月にわたりいくたの意見が発表されて混んととして収拾がつかない状態におちいったのであるが、ようやく長い間の論争に終止符がうたれて真の赤枯病菌が決定されたのは昭和 27 年 (1952) のことである*1。

以上のほか本多静六 (1912)²¹⁷ は「杉苗圃の被害に就て」の質問に“赤枯病の発源地は明確ならざるも要するに東京附近並に埼玉、茨城、栃木県地方に存るものの如し 此等の地方に於ける被害の状況は実に惨憺たる光景を呈し官有私有を問はず苗圃といふ苗圃にして病害を被らざるものなき模様にして所によりては杉苗養成若しくは山地造林を中止せる者さえあり 林業上稀有の大惨害といふべきなり”と答えている。また 1912 年 (明治 45 年、大正元年) までの各地の被害状況はト蔵 (1922)^{*2} (大 11) によれば“杉赤枯病は四十二年頃茨城県猿島郡及西茨城郡友部村笠間小林区署等の苗圃に始めて発見せられ其後四十四年に至り同県下に蔓延せり 為めに四十五年青森県弘前市の苗木商は前記茨城県下より杉苗を購入せしが其数十万本は赤枯病の為め枯死し其他五十万本の苗木に發生せしを以て之を焼却せりと云ふ 又大正元年には山形県下にて茨城県那珂郡菅谷村地方より移入せしものに發生せし等を始めとして埼玉、山梨、三重県下に発病するに至”った。さらに原 (1924)^{*3} は“明治四十三年六月頃栃木県の杉苗二百五十五万本、東京府駒沢附近のもの百五十万本が枯れたので大騒ぎをなし其の病原と予防法を本多林学博士から白井博士に質問して来たことがあるが、これが自分が本病に就きて初めて知ることを得た初めである。これと同時代に於て本邦各地の杉が本病に罹つて大半枯死して苗を養成することが不可能となつたことがある

*1 伊藤一雄・渋川浩三・小林享夫：スギの赤枯病に関する病原学的並に病理学的研究 (I)。赤枯症状部に認められる菌類の形態及び病原性。林試研報 52, pp. 79~152 (1952)。

*2 ト蔵梅之丞：種苗病害論 (一)。病虫雑 9 (9), pp. 477~486 (1922)。

*3 原 摂祐：杉の赤枯病に就て。病虫雑 11 (9), pp. 502~510 (1924)。

ことは林業家としては未だ耳底に残つて居ることであろうと思ふ”述べている。

本病に関する本格的な試験研究は大正年代およびそれ以降は持ちこされる。

植物病理学書のなかの樹病

白井光太郎 (1894)³⁴⁾ (明 27) 著 植物病理学 下巻

“樹苗ノ立枯病 *Phytophthora omnivora* DeBARY”

“梨果樹ノ銹菌病 *Gymnosporangium fascium* DC., *Juniperus sabina*, *J. virginiana*, *Pinus halepensis* = 凌冬芽胞ヲ生ジ……*G. conicum* DC. びやくしん, はいびやくしん = 冬芽胞ヲ生ズ *Gymnosporangium clavariaeforme* ハ……*Juniperus communis* = 冬芽胞ヲ生ス”

“白楊属, 柳属ノ銹菌及他ノ *Melampsora* 属 *M. betulina* (樺属), *M. populina* (白楊属), *M. salicina* (柳属), *M. carpini* (しで属), *M. sorbi* (ななかまど属及こでまり属), *M. vaccinii* (つるこけもも, こけもも), *M. hartigii* (きぬやなぎ), *M. tremulae* (やまならし)”

“あすなろノひじき (すずあすなろ, ぱりけんひば) *Caeoma asunaro*”

“松樹ノ銹菌 *Coleosporium senecionis*, *Peridermium pini* f. *asicola*, *P. pini* f. *corticola*, *Cronartium asclepiadeum*, *Coleosporium campanulata*”

“とうひ属ノ銹菌 *Chrysomyxa abietis*, *C. rhododendri*, *Aecidium abietinum*, *Aecidium elatum* (天狗巢)”

“帽菌族 …木質細胞ノ膜壁ニ変色ヲ起サシメ白朽, 赤朽其他諸色ノ区別ヲ生ズ……かはたけノ類, れいし, あぶりこ”

“こけもも, つばき, つつじ, さざんくわ等ノいもち病 *Exobasidium vaccinii* (こけももソノ他), *E. vaccinii* f. *rhododendri* (つつじ)”

“桑樹ノもんぱ病 *Helicobasidium mompa* TANAKA …其もんぱト称スル所以ハ病木ノ根辺ニ古キもんぱ木綿又ハ古キ毛氈ノ敗(財)布ノ如キ担子体ヲ発生シ之ヲ取纏クコトアルニ由リテナリ”

“桑ノ膏葉病 さくら, むめ, すもも, かうぞ, かし等ニ寄生ス”

“木生菌 *Thelephora perdis* (榧属), *Stereum hirsutum* (榧属), *Hydnum schiedermayri* (林檎), *Polyporus officinalis* (あぶりこ, とうぼし) (落葉松), *Polyporus ignarius* (潤葉樹), *P. fomentarius* (ぶな一洋種), *P. fulvus* (白樺), *P. borealis* (洋種とうひ), *P. vaporarius* (洋種とうひ及まつ), *Agaricus melleus* (針葉樹及潤葉樹)”

“諸樹ノ縮葉病 *Exoascus alnitorqus* (ねばりはんのき, はんのき), *E. turgidus* (*Taphrina betulina*) (洋種かばのきノ天狗巢), *E. aureus* (*Taphrina aurea*) (洋種はこやなぎ), *E. coerulescens* (かしは属), *E. carpini* (そろ属ノ天狗巢)”

“針葉樹かびふるひ *Lophodermium pinastri* CHEV. (松), *L. nervisequum* FR. (樺属), *L. macrosporum* (とうひ類), *L. laricinum* (からまつ), *L. juniperi* (びやくしん属)”

“舞裂黒点病及皺裂黒点病 *Rhytisma acerinum*, *R. acerinum* var. *punctatus* (もみぢ属), *R. salicinum* (あぞやなぎ, かはやなぎ)”

“うどん菌亜科ノ種類 *Phyllactinia suffulta* (GUTTATA) SACC. (ぶな, かんぱ), *Uncinula bivonae*

(にれ属), *U. adnca* (柳, 白楊属, ふな), *U. spiralis* (ゑのき), *U. aceri* (もみぢ), *Microsphaera friesii* (ふな)”

“*Apiosporium pinophilum* FUECKEL (あかまつ), *A. quercicola* (かしは属), *Meliola camelliae* (つばき), *Capnodium salicium* MONT. (*Fumago salicina* TUL.) (やなぎ)”

“*Trichosphaeria parasitica* (もみ属)”

“*Rosellinia quercina* R. HARTIG (縦属)”

“*Nectria ditissima* (ふな属そノ他), *N. cinnabarina* (もみぢ, はんのき, とち, はりゑんじゆ), *N. cucurbitula* (とうひ属, もみ属)”

“*Dothidea sambuci* (にはとこ属, はんのき属, アカシヤ属, くは属), *D. sphaeroidea* (ねづみさし属)”

白井光太郎 (1903)⁸⁶⁾ (明 36)^{*1} 著 最近植物病理学

“ふな樹立枯病 *Phytophthora omnivora* DeBARY”

“梨ノ葉ノ銹病 *Gymnosporangium sabinae* DICKS, *G. japonicum* SYD.”

“白楊属, 柳属ノ銹菌 *Melampsora*”

“あすなろノ天狗巢病 *Caeoma deformans* TUBEUF”

“松樹ノ銹菌 *Coleosporium senicionis*, *Cronartium asclepiadeum*”

“日本松属ノ木癭病 *Peridermium pini-densiflorae* P. HENN., *P. pini-thubergii* DIETEL, *Peridermium giganteum* MAYR, *Cronartium quercuum* MIYABE”

“とうひ属ノ銹菌 *Chrysomyxa abietis*, *C. rhododendri*”

“もみ, しらべ, うらじろもみノ天狗巢病 *Melampsorella caryophyacearum* (*Aecidium elatinum*)”

“こけももノ銹菌 (しらべ, うらじろもみ) *Calyptospora goeppertiana*”

“こけももノ餅病 *Exobasidium vaccinii*”

“つばきノ餅病 *Exobasidium camelliae* SHIRAI”

“つつじノ餅病 *Exobasidium japonicum* SHIRAI”

“しやくなげノ餅病 *Exobasidium hemisphaericum*”

“つつじノ天狗巢病 *Exobasidium pentasporium*”

“桑樹ノもんば病 *Helicobasidium mompa* TANAKA”

“桑ノ膏藥病 (桑ノ癩) *Septobasidium* sp. (さくら, かうぞ, かじのき)”

“樹幹ノ害 *Stereum frustulosum*, *Thelophora perdis*, *Stereum hirsutum*, *Hydnum diversdens*, *Hydnum schiedermayri*, *Hydonformis tsugicola* P. HENN., *Polyporus annosus*, *Polyporus pini* (*Trametes pini*), *Polyporus igniarius*, *Polyporus fomentarius*, *Polyporus sulphureus*, *Polyporus fulvus*, *P. laerigata*, *P. betulina*, *P. vaporarius*?, *Agaricus mellea*”

“桜ノ天狗巢病 *Exoascus cerasi*”

“はこやなぎノ囊果 *Exoascus johansonii* SAD.”

“あかかんばノ天狗巢病 種名不明”

“縦ノ癌腫病 *Dasyscypha abieticola* P. HENN.”

*1 初版をみる事ができず訂正四版 (1909) (明 42) によった。

“針葉樹ノかびふるひ *Lophodermium pinastri* CHEV. (まつ), *L. nervisequum* FR. (もみ属), *L. macrosporum* (たうひ属), *L. laricinum* (からまつ属), *L. juniperi* (びやくしん属)”

“弁裂黒点病及黒脂病 *Rhytisma acerinum* (かえで属), *R. acerinum* var. *punctatum* (かえで属), *R. salicinum* (やなぎ類), *R. ilicis-latifolia* (たらよう, もちのき)”

“うどんこ病”, “すす病”

なお本書の巻頭にはアスナロてんぐ果病の原色図がついている。

出田 新 (1903)⁷⁷⁾ (明 36) 著 日本植物病理学

“樹苗ノ立枯病 *Phytophthora omnivora* DeBARY” (トウヒ, モミ, マツ, カラマツ, カエデ, ブナ等)

“めだけノ赤衣 *Stereostromum corticioides* (BERK. et BR.) MAGNUS”

“苹果ノ銹病 *Gymnosporangium yamadai* MIYABE” (イブキビャクシン)

“梨及榲桲ノ銹病 *Gymnosporangium asiaticum* MIYABE (*Gymnosporangium japonicum* SYD.)” (ビャクシン)

“松ノ銹病 *Coleosporium senecionis* (PERS.) FR.”

“とうひノ銹病 *Chrysomyxa abietis* (WALLR.) UNGER”

“松ノ瘤病 *Cronartium quercuum* MIYABE”

“柳ノ銹病 *Melampsora hartigii* THÜM.”

“洋松ノ銹病 *Melampsora tremulae* TUL.” (ハコヤナギ)

“縦属ノ天狗巢病一名縦ノ木癭病 *Melampsorella caryophyllacearum* (DC.) SCHROET.”

“羅漢柏ノ天狗巢病 *Caeoma deformans* (BERK. et BR.) TUBEUF”

“やまざくらノ銹病 *Caeoma radiatum* SHIRAI”

“桜樹天狗巢病 *Taphrina cerasi* (FUCK.) SADEB.”

“櫟及橘ノ葉腫病 *Taphrina coerulescens* (MONT. et DESM.) TUL.”

“赤楊樹ノ膨鱗病 *Taphrina alni-incanae* (KÜHN) MAGNUS”

“榧実ノ白粉病 *Uncinula verniciferae* P. HENN.”

“柳及からはなさノ煤病 *Capnodium salicinum* MONT.”

“樹木ノ癌腫病 *Nectria cinnabarina* FRIES”

“とうひノ癌腫病 *Nectria cucurbitula* FR.”

“葡萄・桑・茶ノ白紋羽病 *Rosellinia necatrix* PRILL. et DEL.” (カエデ, カシウ, ブナ等)

“桜ノ葉枯病 *Gnomonia erythrostoma* (PERS.) AUERSW.”

“松属ノかびふるひ病 *Lophodermium pinastri* (SCHRAD.) CHEV.”

“縦ノかびふるひ病 *Lophodermium nervisequum* REHM”

“槭類ノ黒紋病 *Rhytisma acerinum* (PERS.) FR.”

“桐ノ天狗巢病 *Gloeosporium kawakamii* MIYABE”

“松柏類ノ子苗腐敗病 *Fusoma parasitica* FUL.”

“躑躅ノ餅病 *Exobasidium japonicum* SHIRAI”

“石南ノ餅病 *Exobasidium hemisphaericum* SHIRAI”

“躑躅ノ天狗巢病 *Exobasidium pentasporium* SHIRAI”

- “山茶ノ餅病 *Exobasidium camelliae* SHIRAI”
- “こけももノ餅病 *Exobasidium vaccinii* WOR.”
- “桑ノ紫紋羽病 *Stypinella purpurea* (TUL.) SCHROETER (*Helicobasidium mompa* TANAKA)”
- “桑ノ膏薬病 *Septobasidium pedicellatum* (SCHW.) PAT.” (サクラ, コウゾ, カヂ)
- “*Polyporus sulphureus* FR., *Polyporus officinalis* FR., *Fomes ignarius* (L.) FR., *Trametes radiciperda* R. HART., *Trametes pini* FR., 峰密菌 *Armillaria mellea* VAHL.”
- 大森順造・山田玄太郎 (1904)⁹⁷⁾ (明 37) 著 植物病理学*1
- “樹木苗の立枯病菌 *Phytophthora omnivora* DeBary”
- “柳類の銹病菌 *Melampsora epita* (Kze. et Schum.) Thuem., *M. coleosporioides* Diet., *M. epiphylla* Diet., *M. humilis* Diet., *M. microspora* Diet., *M. tremulae* Tul.”
- “ヤマナラシの銹病菌 *Caeoma laricis* (Wetsd.) Hart., *C. pinitorquum* A. Br., *Caeoma mercurialis-perennis*, *C. chelidonii* Mag., *Melampsora populina* (Jacq.) Cast. = *M. balsamifera*”
- “*Melampsora idesiae* Miyabe イイギリ”
- “*Melampsora yoshinagae* P. Henn. キガンビ”
- “*Melampsora euphorbiae-dulcis* Otth. ノウルシ”
- “モミ類の天狗巣病菌 *Melampsorella caryophyllacearum* (DC.) Schroet.”
- “樺の銹病菌 *Melampsoridium betulinum* (Pers.) Kleb.”
- “ハンノキ類の銹病菌 *Melampsoridium alni* (Thuem.) Diet.”
- “イヌシデの銹病菌 *Melampsoridium carpini* (Nees.) Kleb.”
- “ツノハシバミの銹病菌 *Pucciniastrum coryli* Kom.”
- “ドクウツギの銹病菌 *Pucciniastrum coriariae* Diet.”
- “*Pucciniastrum tiliae* Miyabe シナノキ”
- “*Pucciniastrum kusanoi* Diet. リヨウブ”
- “*Pucciniastrum styracinum* Hiratsuka ハクウンボク, エゴノキ”
- “*Thekopsora areolata* (Wallr.) Magn. シウリ, ウワミズザクラ”
- “*Thekopsora pseudo-cerasi* Hiratsuka ヤマザクラ, ミザクラ”
- “*Calyptospora geoppertiana* Kuehn モケモモ”
- “*Coleosporium phellodendri* Diet. キハダ”
- “*Coleosporium zanthoxyli* Diet. et Syd. サンシヨウ, カラスザンシヨウ”
- “*Coleosporium nanbuanum* P. Henn. アキグミ”
- “*Coleosporium clerodendri* Diet. クサギ”
- “カンハ類の銹菌又松の木癭病菌 *Cronartium quercuum* (Cooke) Miyabe [*Peridermium giganteum* (Mayr) Tubeuf]”
- “*Cronartium flaccidum* (Alb. et Schw.) Wint. シヤクヤク, ボタン”
- “*Phakopsora ampelopsidis* Diet. et Syd. ノブドウ, ウドカズラ”

*1 初版を見ることができず五版 (1910) (明 43) によった。

- “*Phakopsora vitis* (THUERM.) SYD. ツタ, サンカクズル”
 “*Phakopsora ehretiae* (BARCL.) HIRATSUKA チンヤノキ”
 “ツツジ類の銹菌 *Chrysomyxa rhododendri* (DC.) DeBARY”
 “*Chrysomyxa ledi* (SCHROET.) DeBARY イソツツジ”
 “*Chrysomyxa expansa* DIET. シヤクナゲ”
 “*Chrysomyxa menziesiae* DIET. コヨウラクツツジ”
 “*Uromyces amurensis* KOM. イヌエンジュ”
 “*Uromyces lespedezae* (SCHW.) PECK ハギ”
 “*Uromyces truncicola* P. HENN. et SHIRAI エンジュ”
 “*Uromyces sophorae-japonicae* DIET. エンジュ”
 “*Uromyces klugkistianus* DIET. フシノキ”
 “*Uromyces shiraiianus* DIET. et SYD. ヤマウルシ”
 “*Puccinia kusanoi* DIET. ナリヒラダケ, マダケ, ゴマダケ”
 “*Puccinia longicornis* PAT. et HARIOT メダケ”
 “*Puccinia litseae* (PAT.) DIET. et P. HENN. シロダモ”
 “メダケの赤衣 *Stereostromium corticioides* (BERK. et BRS.) MAGN. メダケ, ナリヒラダケ”
 “梨の赤星病菌 *Gymnosporangium asiaticum* MIYABE ナシ, マルメロービヤクシン類”
 “苹果の赤星病 *Gymnosporangium yamadai* MIYABE リンゴ, ズミ, カイドウービヤクシン”
 “*Gymnosporangium juniperinum* (L.) FR. ナナカマド”
 “*Roestelia photinae* P. HENN. カマツカ, *Roestelia solenoides* DIET. ウラジロノキ, アズキナシ”
 “*Triphragmium cedrelae* HORI チヤンチン”
 “*Triphragmium clavellousum* BERK. タラノキ, コシアブラ”
 “*Ravenelia japonicum* DIET. et SYD. ネムノキ”
 “*Aecidium smilacis* SCHW. サルトリイバラ”
 “*Aecidium akebiae* P. HENN. アケビ”
 “*Aecidium machili* P. HENN. イヌクス”
 “*Aecidium dentziae* DIET. ウツギ”
 “*Aecidium hydrangeae-paniculate* DIET. ノリノキ”
 “*Aecidium hydrangicola* P. HENN. アマチャノキ”
 “*Aecidium hamamelidis* DIET. マンサク”
 “*Aecidium puerariae* P. HENN. クズ”
 “*Aecidium meliosmae-pungentis* P. HENN. et SHIRAI ヤマビワ”
 “*Aecidium elaeagni* DIET. ツルグミ, ナワシログミ”
 “*Aecidium enkianthi* DIET. ドウダンツツジ”
 “*Aecidium fraxini-bungeanae* DIET. トネリコ”
 “*Aecidium klugkistianum* DIET. タマツバキ”
 “*Aecidium viburni* P. HENN. et SHIRAI ガマズミ”

- “*Peridermium pini-densiflorae* P. HENN. アカマツ”
 “*Peridermium pini-thunbergii* DIET. クロマツ”
 “羅漢柏の天狗巢病菌 *Caeoma deformans* (BERK. et BR.) v. TUBEUF”
 “ヤマザクラの銹菌 *Caeoma radiata* SHIRAI”
 “*Uredo inouyei* P. HENN. et SHIRAI イヌグス”
 “*Uredo pruni-maximowiczii* P. HENN ミヤマザクラ”
 “*Uredo asperata* BERK. et CURT. カラスザンショウ”
 “紫紋羽菌 *Stypinella purpurea* (TUL.) SCHROET. = *Helicobasidium mompa* TANAKA”
 “膏薬病菌 *Septobasidium pedicellatum* (SCHW.) PAT.”
 “コケモモの餅病菌 *Exobasidium vaccinii* WORON.”
 “ツツジの餅病菌 *Exobasidium rhododendri* CRAM.”
 “ツツジの天狗巢病菌 *Exobasidium pentasporium* SHIRAI”
 “*Exobasidium hemisphaericum* SHIRAI シヤクナゲ”
 “*Exobasidium shiraianum* P. HENN. シヤクナゲ”
 “*Exobasidium camelliae* SHIRAI ツバキ, サザンクワ”
 “*Stereum frustulosum* (PERS.) FR. カシ属”
 “*Stereum complicatum* FR. コナラ, クマギ”
 “*Stereum purpureum* PERS. 老樹幹”
 “*Hydnum erinaceum* BULL. シイノキ”
 “*Hydnofomes tsugicola* P. HENN. et SHIRAI コメツガ”
 “松類のサルノコシカケ *Poria vaporaria* PERS.”
 “松類根の赤色腐朽病菌 *Fomes annosus* FR. = *Trametes radiciperda* HART.”
 “闊葉樹の白色腐朽病菌 *Fomes igniarius* (L.) FR.”
 “栲の白色腐朽病菌 *Fomes fomentarius* (L.) FR.”
 “*Fomes pinicola* FR. ツガの幹”
 “*Fomes fulvus* FR. 樹木の幹”
 “*Fomes fulvus* FR. f. *resupinata* P. HENN. カバの幹”
 “*Fomes rimosus* BERK. クワの幹”
 “*Fomes australis* FR. ケヤキの幹”
 “*Fomes applanatus* (PERS.) WALLR. クスギ, シイノキ”
 “闊葉樹の腐朽病菌 *Polyporus sulphureus* FR. カシワ, ハンノキその他”
 “*Polyporus officinalis* (VILL.) FR. (エブリコ) カラマツ”
 “エゾマツの腐朽病菌 *Trametes pini* (BROT.) FR.”
 “蜂蜜菌 *Armillaria mellea* (VAHL.) QUÉL.”
 “桜の天狗巢病菌 *Taphrina cerasi* (FUCK.) SADEB.”
 “*Taphrina coerulescens* (MONT. et DESM.) TUL. カシワ, ツズナラ, オオナラ”
 “ヤマハンノキの膨鱗病菌 *Taphrina alni-incaneae* (KUEHN) MAGN.”

- “*Taphrina kusanoi* IKENO シイノキ”
 “*Taphrina rhizophora* JOH. ハコヤナギ”
 “モミの癌腫病菌 *Dasyscypha abieticola* P. HENN. et SHIRAI”
 “カエデの黒斑病菌 *Rhytisma acerinum* (PERS.) FR.”
 “*Rhytisma punctatum* (PERS.) FR. カヘデ類”
 “*Rhytisma salicinum* (PERS.) FR. ヤナギ類”
 “*Rhytisma ilicis-latifoliae* P. HENN. モチノキ”
 “*Rhytisma prini* SCHW. アオハダ”
 “*Rhytisma pieridis* PAT. モチノキ”
 “*Rhytisma lonicericola* P. HENN. スイカズラ”
 “*Clithris quercina* (PERS.) REHM. ナラ”
 “*Trochila symploci* P. HENN. クロキ”
 “松類のカビフルヒ病菌 *Lophodermium pinastri* (SCHRAD.) CHEV.”
 “トウヒ類のカビフルヒ病菌 *Lophodermium macrosporum* (HARTIG) REHM.”
 “モミ類のカビフルヒ病菌 *Lophodermium nervisequum* (DC.) REHM.”
 “*Sphaerotheca lanestris* HARKN. コナラ, カシワ”
 “*Podosphaera spiralis* MIYABE ニレ”
 “*Microsphaera grossulariae* (WALLR.) LÉV. ニワトコ”
 “*Uncinula verniciferae* P. HENN. ウルシ, ハゼ”
 “*Uncinula salicis* (DC.) KARST. ヤナギ, ドロヤナギ”
 “*Uncinula miyabei* SALM. ハンノキ類”
 “*Uncinula septata* SALM. コナラ”
 “*Uncinula clandestina* (BIV. BERN.) SCHROET. ニレ”
 “*Uncinula clintonii* PECK. ケヤキ, ムクエノキ, エノキ”
 “*Uncinula polychaeta* (BERK. et CUR.) ELL. エノキ, ムクエノキ”
 “*Uncinula aceris* (DC.) SACC. カヘデ類”
 “*Uncinula sengokui* SALM. ツルウメモドキ”
 “*Uncinula australiana* McALP. サルスベリ”
 “*Uncinula fraxini* MIYABE アオダモ”
 “柳の煤病菌 *Apiosporium salicinum* (PERS.) KZE.”
 “*Apiosporium pinophilum* FUECKEL モミ類”
 “*Meliola amphitricha* FR. ヒイラギ, ホオノキ”
 “*Meliola aucubae* P. HENN. アオキ”
 “*Meliola kusanoi* P. HENN. キヅタ”
 “*Dimerosporium litseae* P. HENN. シロダモ”
 “*Dimerosporium gardiniicola* P. HENN. クチナシ”
 “*Asterina pasaniae* P. HENN. シイノキ”

- “*Asterina yoshinagai* P. HENN. カシ”
 “*Asterina aucubae* P. HENN. アオキ”
 “*Microveltis bambusicola* P. HENN. et SHIRAI タケ”
 “潤葉樹の癌腫病菌 *Nectria cinnabarina* (TOD.) FR.”
 “榊, 苹果の癌腫病菌 *Nectria ditissima* TUL.”
 “*Nectria cucurbitula* (TODE) FR. トウヒ”
 “*Polystigma ochraceum* (WAHL.) SACC. シウリ, エゾノウワミズザクラ”
 “*Ustilagoidea phyllostachydis* SYD. マダケ”
 “*Shiraia bambusicola* P. HENN. タケ”
 “*Phyllachora symploci* PAT. クロキ”
 “桜の葉枯病菌 *Gnomonia erythrostoma* (PERS.) AUERSW.”
 “*Mamiania coryli* (BATSCH) CES. et DENOT. ツノハンバミ”
 “*Phyllosticta shiraiana* SYD. アカガシ”
 “*Septoria quercina* DESM. カシワ”
 “*Septoria sydownii* P. HENN. et SACC. サワフタギ, ハイノキ”
 “桐の天狗巢病菌 *Gloeosporium kawakamii* MIYABE”
 “*Gloeosporium shiraianum* SYD. コナラ”
 “*Oidium japonicum* SYD. クロガシ”
 “松苗の腐敗病菌 *Fusoma parasiticum* TUB.”
 “白紋羽病菌 *Dematophora necatrix* HARTIG”
 “*Cercospora araliae* P. HENN. タラノキ”
 “*Cercospora litseae* P. HENN. シロダモ”
 “*Sclerotium acicola* P. HENN. マツ”

以上明治年間に出版された主な植物病理学書にとりあげられている樹病のあらましを拾いあげてみた。これらについて共通していえることは、特定のものを除き、病原菌の羅列に終始し、またそれらも外国、特にドイツの学術書からの転載がひじょうに多いのは当時のわが国における樹病研究の状況からみてやむを得なかったであろう。ただあえていうならば、諸書中にあげられた諸病害が日本に存在することが確かめられたものか、どうかの記述をほとんど欠いているので後進者に対して不親切のそしりをまぬがれない。しかし、見方を変えるならば、これらの著書はおくれたわが国の樹病研究に諸問題を提起し、その後の発展に大いに寄与した点で諸著者の努力に対して深く敬意をはらうべきであろう。樹病学の著書の出現はその後大正中期まで待たなければならなかった。

大学における樹病の講義

東京大学

明治 28 年 (1895) 10 月発行大日本山林会報第 154 号に次の記事がみられる。“農科大学林学科課程改正 今回農科大学に於ては次の如く林学科の課程を改正せり……林学科 第二年 ……樹病学, ……森林保護学, ……。従来の本科学科に比すれば本科に於ては林学通論並に最小二乗法力学を増し随意科とし

て狩猟を加へ且つ法律経済学講義の時間を増したり”。これをみると樹病学という学課はこの年に追加されたものではなく、すでに明治 28 年以前からあったことは確かである。

「白井光太郎博士談」^{*1}によれば“山林学校でも植物病理を教へてゐたが、調べてみると安本徳寛氏が教へてゐたものらしい。安本氏は松原氏（注 松原新之助）の弟子か助手らしく、その植物病理学は松原氏の系統を引いてゐるらしい”とあるが、樹病学という名称で教えていたかどうかは不明である。氏はまた“私が駒場にまゐりましたのは明治 19 年 8 月頃で、東京大学をその 7 月出ましてすぐ任命されて来たわけです、それ以来、植物に関することを教へました。私の来る前は佐々木さん（注 佐々木忠次郎）が教へて居られました。私がこちらにまゐりました時、西ヶ原山林学校と駒場農学校が合しまして、その課程に植物の学科がはいつてゐましたが、……学科は普通植物学、植物生理学、植物病理学、山林植物学……を教へ……”，と語り林学科の講義を行なったことは事実である。

明治 39 年（1906）4 月、東京帝国大学農科大学に世界最初の植物病理学講座が設けられ、白井光太郎がこれを担当した。植物病理学講座の一部として樹病学が講じられたと考えられる。これについて元東京農林専門学校教授末松直次氏は筆者に次のように語った。“植物病理学講座は 39 年 4 月新設、同 5 月 9 日 函教授白井光太郎担任となっていますが、当時樹病講義が直ちに講座の一部に入れられたかどうか、これは法的なことはわかりませんが、実際講義をして居たので一部に入れられたと常識的にはいえるでありましょう。……白井先生固より樹病の講義をやっておられ、私も一寸出た記憶あり。尤も之は私助手時代のことです。因に助手は大正 2 年 9 月より……”と。

この間の事情について筆者の問いあわせに対して元盛岡高等農林学校教授武藤益蔵氏（東大林学科，明治 40 年卒）は“東大林学科で何年より樹病学の講義があったかは判りませんが、私の入学した明治 37 年頃の時間割にはありました。而して私は 2 年の時即 38 年 9 月から植物病理学として白井光太郎先生の講義を聴きました”との回答をえ、また元農林省林業試験場技師森 三郎氏（東大林学科，明治 41 年卒）からは“……白井光太郎先生の樹病学の講義は、大学に入学した明治 39 年に拝聴致しました。其の後池野先生の「植物生理学」に対し、「植物病理学」の講座が新設されたことは聴いて居りました……”と当時の記憶をお知らせくださった。

以上末松、武藤および森の諸氏の記憶を総合すると、白井は植物病理学講座創設以前に東大林学科で講義を行っていたが、これは植物病理学という名称でやられたようで、39 年植物病理学講座が設けられてからは樹病学という名で講義されたらしい。

大正 8 年（1919）4 月、東京帝国大学農科大学から東京帝国大学農学部と改称されたさい、樹病学は明らかに植物病理学講座に含まれている。そして白井はずっとこの講義を担当しており、元林業試験場防災部長玉手三稜寿氏は“……内容はほとんど忘れたが、大正 5～6 年ごろ白井先生の樹病学の講義をたしかに聴いた”と筆者に語っている。

元東京大学農学部助手小川 隆氏によれば“……樹病の講義は白井先生が停年退職後草野先生が引きついで行なわれました。草野先生が助教授の頃は林学科学生に樹病学を講義したことはなく……課目単位制になってから白井先生が講義されており……”ということで大正 14 年（1925）白井退官後草野俊助が樹病学講義を担当したもので、東京大学農学部教授猪熊泰三氏は“……私は大正末年（昭和元年）に樹病学

^{*1} 日野 巖：植物病理学揺籃期の思ひ出。菌類 1 (1), pp. 31～34 (1931)。

の講義をうけましたが、当時草野先生が担当していました”と筆者に語っている。

昭和9年(1934)草野停年退官後、九州大学教授中田寛五郎が、同10年講師、同12年兼任東大教授として、同10~14年に樹病学を講義。中田急逝後は同15年宮崎高等農林学校教授日野 巖が講師として同15~17年に樹病学を担当した。

昭和18年(1943)、樹病学が植物病理学講座から植物学講座に移り、同年6月北島君三が兼任講師として発令され、氏が死去する前年、すなわち昭和24年まで講義を行なった。同25年(1950)10月伊藤一雄が兼任講師を命じられ、同34年3月まで樹病学および樹病学特論(大学院)を担当、そのあとを千葉 修が襲った。なお、昭和28年4月新制大学発足に伴い、林産学専門課程学課規定により、大学院に木材腐朽論が設けられ今関六也が担当。

北海道大学

北海道大学名誉教授栃内吉彦博士によれば次のとおりである。“明治40年(1907)、札幌農学校が東北帝国大学農科大学となり講座制がとられた際、農学科に「樹病学及木材腐蝕論」という講義が設けられ、宮部金吾先生が担当、退官まで氏によって行なわれた。昭和2年(1927)、宮部先生退官後、栃内吉彦がこれを襲い、33年退官まで担当した”。ただし第二次世界大戦後新制大学になってからこれは「樹病学」と改められた。

昭和33年(1958)、栃内退官後、この講義の主体は林学科に移され「森林病理学」と改められ、亀井専次が担当(非常勤講師)、同39年(1964)氏が死去するまでこれをつづけた。

樹 病 研 究 者 小 伝

田中(市川)延次郎(1864~1905)

白井光太郎(1905)¹⁰⁵⁾(明38)「故市川延次郎氏」によれば“市川延次郎氏ハ秋園ト号ス 府下千住駅南組酒問屋市川甚兵衛氏ノ長子ナリ 元治元年三月……生ル 幼ヨリ穎悟ニシテ夙ニ神童ノ称アリ……明治七年十二月東京浅草待乳山小学校下等小学科ヲ卒業シ明治八年九月東京英語学校ニ入り大学予備門ヲ経テ明治十八年東京大学理科大学撰科ニ入学シ明治二十二年七月理科大学植物学科ヲ卒業ス 此間専ラ菌類ノ学ヲ修メ図記大ニカメ草稿積ンデ大冊ヲ成スニ至レリ 又植物学雑誌創刊ノ際大久保氏等ト共ニ周旋大ニ勤メラレタルハ……特書スベキノ事実ナリトス 氏ノ学業ニ熱心ナル家業ヲ令弟ニ譲リ出テ田中氏ヲ継ギ後又市川姓ニ復ス……氏晩年心ヲ酒麴ノ研究ニ注キ……自費ヲ以テ独逸ニ留学シ釀母菌ノ性質ヲ究メ帰朝後病ヲ得ルモ尙ホ其研究ヲ廢セズ病床其説ヲ筆記シ瞑目スルニ至ルマデ止メザリシトイフ……享年四十二、実ニ明治三十八年六月二十一日ナリ”とある。

堀正太郎(1940)*1の回顧談には“……本姓は市川であつたが兵役関係よりして後年に田中姓を冒されたのである。故白井光太郎氏等と同時に大学予備門を卒業して、理科大学に入学されたのであるが、特に菌類の研究に志し、正科を陥まづして選科生として専心菌類の研究に従事された。明治20年には徹の説を、21年にはアオキ、ツバキ、ヤブニクケイ葉の黒点を生ずる菌に就て、又変形菌、茯苓、胡瓜葉の病菌等に就て記載せられ、22年には田中長嶺氏と合著にて、日本菌類図説第1巻、第1編上、下の2冊に食用、有毒、寄生菌着色写生図譜を上梓された。23年には植物雑誌4巻に多数の帽菌類を記述され、又桑

*1 堀 正太郎：植医50年の回顧。日植病報 10(2,3), pp. 72~75 (1945)。

の紫紋羽病菌の研究は英文に……其他桑の赤錆病、汚葉病、裏白波病菌に就て……”。

“明治 25 年から筆者と共に愛知県桑樹萎縮病試験委員を嘱託せられ、田中氏は名古屋に駐在して試験事務を担当され、29 年に試験事業が廃止され、次で 30 年に東京蚕業講習所内に桑樹萎縮病調査会が設置されたので、田中氏は該調査会にあつて事務を執掌された。早く夫人を喪ひ、数年間独身であつたが、調査会に就職されてから、後妻を迎ひ、拙宅の近処に一戸を構へ、新家庭を設けられたので互に往復して親交を続けた。調査会に就職中、予て研究を続けられた日本産蠶菌類を記載し、又精巧美麗な着色写生図を描き、博士論文請求の準備に努力されて居たが、36 年調査会が廃せられてからは、適当な就職口無く、加ふるに不幸にも夫人を失ひ甚だ不幸な境遇に陥いり、遂に其居所も明かならざりしが、精神に異常を起し、遂に根岸の或病院にて死去されたといふことを伝聞したのは誠に痛悼の至りに堪へない。……氏は菌類全般に亘つて研究されたが、始めの間は主に寄生菌類であつたから、日本における植物病理学の先覚者であつたのである”とある。

白井 (1905)¹⁰⁵⁾ が“自記ノ履歴書ニ拠レバ”として記しているところによると、田中は明治 30 年 12 月ドイツのミュンヘン大学に入学、同 31 年 8 月には“独逸国ミュンヘン府ケエニツヒ教授私立細菌学実験場ニ於テ二ヶ月間細菌培養法研究”に従事した。日野 (1949)*¹ は“……明治 30 年 7 月……桑樹萎縮病調査会が農商務省に設置された時に氏はその委員の一人となつていたが、独逸留学のため委員を辞した。当時氏は東京蚕業講習所の技手であつた。桑萎縮病に就ては既に明治 28 年にも論文を発表していたので……。明治 32 年から 33 年には理科大学講師となつた……”と述べている。



第 11 図 白井 光 太 郎
〔出田 新. 日本植物病理学 上巻 (明治 42 年版) より〕

白井 (1905) の記事と堀 (1940) の懐旧談にはニュアンスに大きな差違がみとめられるが、これは田中の死去直後に書いた白井と、数十年を経て何の遠慮も心遣いもなく淡々と語れる年配になった堀とのちがひによるものであろう。堀によれば田中の晩年は誠に悲惨であるが、その創刊に甚大な貢献をしたといわれる植物学雑誌 19 (223), p. 198(1905)(明 38) の末尾に“市川延次郎氏去ル六月二十一日死去ノ由岡村博士ヨリ報ゼラル”とあることからみても堀の談のとおりであつたであろう。田中は本邦植物病理学の先覚者であり、また樹病学ではその草創期の生みの親でもあつた。

白井光太郎 (1863~1932)

文久 3 年江戸(一説には福井ともいう)に生る。明治 8 年東京英語学校に入り、同 19 年東京帝国大学理科大学植物学科を卒業、直ちに東京農林学校助教授に任じられ翌年教授に進む。同 23 年東京帝国大学農科大学助教授、植物学講座を担任、

*¹ 日野 巖: 植物病学発達史. p. 161 (1949).

植物学, 植物病理学, 森林植物学を講ず。同 32 年植物病理学研究のためドイツに留学, 34 年帰国。明治 39 年欧米諸国に先んじて植物病理学講座を新設してこれを担当, その後植物生理学を池野成一郎が, また森林植物学を草野俊助が担当, 同 40 年教授に進み, 43 年理学博士の学位を授与された。大正 14 年停年退官, 名誉教授となる。なお明治 45 年から大正 4 年まで私立東京農業大学講師を兼ねた。大正 5 年日本植物病理学会設立, あげられて初代会長となる。昭和 7 年歿す^{*1*2}。

「植物病理学 (上) (下)」(1892~1893), 「最近植物病理学」(1903), 「植物妖異考」(1925) 等のはか多数の樹病研究論文がある。氏を記念した病原菌の属名には *Shiraia* P. HENNINGS (タケの赤団子病菌属), *Shiraiella* HARA (マダケの小団子病菌属) があり, 種名にいたっては *Pestalotia shiraiana* P. HENN. (スギのベスタロチア病菌), *Rhytisma shiraiana* (P. HENN. et SHIRAI) HEMMI et KURATA (ツツジの黒脂病菌) はか多数がある^{*2*3}。氏の経歴, 業績等については他の著書^{*1}および論文^{*2*3}にくわしいので, ここではごく簡略にとどめる。

宮部 金吾 (1860~1951)

万延元年江戸に生る。明治 7 年東京外国語学校英語科 (東京英語学校) に入学。同 10 年札幌農学校に入学。同 14 年 7 月同校卒業, 開拓使御用掛。同年 11 月東京大学において植物学専修。同 16 年札幌農学校助教。同 19 年 7 月, 米国ハーバード大学へ留学, 札幌農学校助教依願免官。同 22 年 6 月, S.D. (ドクトル・オブ・サイエンス) の学位を受く。帰国の途次欧州を回遊。同年 9 月, 札幌農学校教授。植物組織学, 植物生理学, 植物病理学を講ず。同 32 年 3 月博士会の推薦により理学博士の学位を授与される。

同 40 年東北帝国大学農科大学教授, 植物学講座担当。大正 8 年北海道帝国大学農学部植物学第一講座担当, 植物病理学, 樹病学および菌学を講ず。同 8 年欧米諸国へ出張。大正 8 年および同 11 年度日本植物病理学会会長。昭和 2 年依願免官。同年 5 月, 北海道帝国大学名誉教授。同 5 年帝国学士院会員。同 21 年 2 月文化勲章を授与される。同 26 年昇天^{*4*5*6}。氏の経歴, お人柄および業績等については「宮部金吾」^{*6}にくわしい。



第 12 図 宮部 金吾
〔出田 新. 日本植物病理学 上巻 (明治 42 年版) より〕

*1 日野 巖: 植物病学発達史. pp. 164~172 (1949).

*2 末松直次: 本会初代会長白井光太郎先生の生誕第百年を迎えて. 日植病報 27 (3), pp. 99~101 (1962).

*3 原 摂祐: 白井博士を記念する邦産菌類. 植物及動物 6 (4), 785~788 (1938).

*4 伊藤誠哉: 宮部先生の略歴. 宮部博士 90 賀記念植物学選集, 東京, pp. 1~8 (1950).

*5 平塚直秀: 宮部金吾先生. 日植病報 15 (3, 4), (1951).

*6 〔伊藤誠哉〕: 宮部金吾. 宮部金吾博士記念出版刊行会, 東京, ii+vi+365 (1953).



第 13 図 堀 正太郎
〔出田 新：日本植物病理学 上巻（明治 42 年版）より〕



第 14 図 白 沢 保 美

堀 正太郎（1865～1945）

慶応元年島根県に生る。明治 17 年札幌農学校に入学。明治 21 年 9 月東京帝国大学理科大学植物学科に入学，同 24 年 4 月同科を卒業したが，農事試験場設置が予算関係でおくれたので同 26 年 4 月の設置まで研究生として植物学教室に残りひきつづき研究した。農事試験場病理昆虫部は明治 32 年設置され，氏は設置以来大正 12 年退官まで病理部長の職にあった。大正 9 年および同 12 年度日本植物病理学会会長。昭和 20 年歿す*1。

氏は青～荘年時代に，メダケの赤衣病菌，チャンチンのさび病菌，コリヤナガの黒枯病，タケの開花病，タケの黒穂病およびミツマタの立枯細菌病等樹病の研究を行なった。

白 沢 保美（1868～1947）

白沢の経歴は玉手三葉寿・佐藤敬二(1962)*2によれば次のとおりである。

明治元年 7 月長野県南安曇郡三郷村に生れ，20 年 9 月東京農林学校へ入学，27 年 7 月東京帝国大学農科大学林学科を卒業，30 年山林局嘱託，ついで農商省技師，東京大学農科大学講師。34 年 4 月森林植物研究のため独逸国へ留学，35 年 5 月帰朝。36 年林学博士。41 年 12 月山林局林業試験所長，大正 2 年 6 月林業試験場長，10 年日本林学会会長。昭和 7 年 1 月依願免官。21 年貴族院議員に勅選。22 年 12 月 20 日逝去。

氏は森林植物学（樹木学）および造林学を専門としたが，研究生活の前半において「カラマツの腐心病」で樹病学上重要な貢献をなした。長く国立林業試験場長をつとめ，筆者はその晩年しか知らないが，すでに林学界における大御所的存在で，偉げんあたりを払う風貌が強く印象に残っている。氏の胸像は第二次世界大戦後逝去されてのち，自邸から東京都目黒区下目黒農林省林業試験場構内に移された。この胸像を後方からみると氏

*1 日野 巖：植物病学発達史，pp. 221～222(1949)。

*2 〔玉手三葉寿・佐藤敬二〕：白沢保美先生。〔林業先人伝。東京，pp. 501～575〕(1962)。

の生前の後姿をほうふつさせるものがある。

川上 滝弥 (1871~1915)

氏については宮部金吾 (1915)*1「故農学士川上滝弥君略伝」にくわしいから、その要点を次に引用する。“川上滝弥君は明治五年……山形県飽海郡松嶺町に生る。……幼時より読書を好み……附近の山野を跋渉して草木類を採集し……或は蝶蛾類を捕へて標本を作製し……。明治二十一年鶴岡中学校……に入学し其二年級に編入せらる。……其二十四年札幌農学校予科に入学……。予科五年，本科四年合計九ヶ年の在学中……余暇全力を植物学の研鑽に注ぎ……明治二十九年……本科に進まるや益々植物学研究及び植物探険に努められ……。……川上君は札幌農学校在学中は植物病理学を専攻され卒業後も終始植物病害に関する研究に留意し其遂行に努力せられたり。卒業論文としては……稲のイモチ病に就て研究せられ……。……明治卅三年札幌農学校を卒業せらるゝや直ちに北海道庁嘱託となり本道重要樹木の分布効用識別に関する調査に従事し奉職僅かに一年に過ぎずと雖も其間に於て「北海道森林植物図説」を出版し……。又此期間「奥尻島の森林植物」及「北海道森林植物樹葉識別法」なる二論文を公にす”。

“明治三十四年熊本県立熊本農業学校教諭に任せられ在職二年教務の傍ら当時九州に於て最も人の注意を惹きたる桐樹の天狗巢病及七島蘭の鼈甲病の研究に従事し両者共其病原菌は学会未知の種類なる事を確めたれば天狗巢病菌には *Gloeosporium kawakamii* Miyabe, 鼈甲病菌には *Kawakamia cyperi* (Miyabe et Ideta) Miyabe [*Phytophthora cyperi* (Miyabe et Ideta) S. Ito] の学名を附せり……”。

“明治卅六年……台湾総督府に転任し農事試験に関する事務及び……を嘱託せられ，翌卅七年……総督府技師に任じ……爾来十有二年農事試験場技師を兼任しては植物病理部長となりて……農務商工務林務の各課に兼務しては……野生護謨樹の如き有益なる発見多しとせず。……今年六月病床に就き……八月十二日溘焉として逝けり。……君資性誠実，篤厚，友情に富み……常に修養を怠らず人と交はるに好意を以てし一人の敵ありしを聞かず……”。

草野 俊助 (1874~1962)

明治7年福島県に生る。第二高等学校(仙台)を経て，同29年東京帝国大学理科大学へ入学，植物学を専攻。同32年7月卒業，後大学院で三好学教授のもとで植物生理の研究に従事，同時に農科大学講師を嘱託される。この間白井光太郎教授のもとで菌学の研究を続け同40年助教授。大正2年「オルピジウム属の新種に関する生活史および細胞学的研究」(英文)で理学博士の学位を授けられる。同4年マーシャル，カロリン，マリアナ諸島の植物調査に従事。同11年から2か年欧米に留学。同14年，白井教授退官の跡をついで教授。昭和9年3月停年退官，同年6月東京帝国



第15図 草野 俊助

*1 宮部金吾： 故農学士川上滝弥君略伝，札幌博物学会報 6 (1)，pp. 70~73 (1915)。

大学名誉教授。また昭和 6～12 年、東京文理科大学教授兼任。その間広島文理科大学、京都帝国大学各講師、退官後も引き続き昭和 15 年まで東京文理科大学講師。昭和 20 年 6 月学士院会員。大正 14 年度および昭和 5～17 年度の 14 年間日本植物病理学会会長、昭和 31 年に創設された日本菌学会初代会長。昭和 37 年 5 月歿す。

氏は明治から大正初期にわたって樹病に関する多数の研究業績を残し、本邦樹病学界の先達の一人である。のちに古生菌類の生活史および生理・生態の探求に力をつくし、この一連の研究に対して昭和 8 年帝国学士院賞を授けられた。また寄生菌の寄生生理および疾病抵抗性理論についてもくわしい。

Kusanoa (カン類裏黒点病菌の寄生菌)、*Kusanobotrys* (コクマザサすす病菌) はともに氏に献名して P. HENNINGS が創設した属名である*1*2。



第 16 図 吉 野 毅 一

吉野 毅一 (1881～1960)

明治 14 年新潟県に生る。同 34 年 7 月、大日本農会付属東京農学校（現在の東京農業大学）を卒業。同年 9 月農商務省農事試験場病理部見習生となり、堀正太郎、上田栄次郎、野村彦太郎の指導を受けた。翌 35 年 9 月雇。同 37 年 4 月、技手、農事試験場九州支場に赴任。同 41 年 4 月辞職、新潟県立加茂農林学校に転じたが大正 8 年 6 月病気のため退職。同 12 年 3 月、新設の神奈川県相原農蚕学校に就職。昭和 4 年 4 月職を辞して帰郷、村農会長、村長等に選ばれ、同 16 年 9 月病気のため辞職。その後村会議員等に応じられ、同 22 年 11 月追放令仮指定をうけ一切の公務から退く*3。昭和 35 年 10 月歿す。

氏はその農試九州支場時代にクスのくもの巢病菌(白絹病菌、大粒白絹病菌)およびクスの黒斑病(たんそ病)等樹病関係の仕事を行なった。中で

もクスの黒斑病の研究は今日みても誠に立派なもので、絵画に巧みで自らの手になる精緻を極めたすばらしい図版とともに、高く評価されてよい。もっとも氏が新種として記載した病菌名 *Glomerella cinnamomi* YOSHINO は最近 *Glomerella cingulata* (STONEM.) SPAULD. et v. SCHRENK の synonym とされたが*4、このことによって氏の研究成果はいささかもそこなわれるものではない。

神奈川県立農蚕学校時代に氏の教えをうけた林業試験場小山良之助博士によれば“病理と昆虫を教わったが、まず学名から教えこむという学究的なやり方で、またたいへん親切でよく生徒のめんどろを見る一方、スパルタ式のきびしい面もあった。柔道 4 段とかきいていた。絵が非常に巧みであった”という。

*1 日本菌学会報 3(1～6) (1962)。

*2 明日山秀文：草野俊助先生。日植病報 17 (4), (1962)。

*3 日野 巖：植物病学発達史。pp. 225～227 (1949)。

*4 伊藤一雄・林 弘子：樹木炭疽病の研究—VI. クスノキの炭疽病菌(黒斑病菌)。林試研報 135, pp. 1～13 (1962)。

と り ま と め

明治以前においては、病害としての記事はほとんど全くみられず、植物界における奇異な現象として樹木の病的な記述が行なわれ、また肉眼的に認められる病原体のいわゆる本草学的説述がみられるにすぎない。

明治の文明開化時代にはいるに及び、ほかの科学と同様に植物病理学もようやくわが国に輸入されてその揺らん期を迎えるにいたった。一方目を海外に転ずるならば、ドイツでは Robert HARTIG によって、1874 年には「林木の重要病害」、1878 年には「木材腐朽現象」、そして 1882 年には「樹病学」等の著述が行なわれ、とくに「樹病学」は、これによって一般植物病理学から分科、はじめて学問的体系づけがなされた歴史的著書である。わが国における最初の樹病研究論文といえるものは 1888 年（明治 21 年）にようやく田中延次郎によって発表された。

明治時代における樹病研究は、いわば病原の分類同定時代で、急速に発展しつつあった斯学にとってまず何よりも急がれたのは樹病病原の決定およびその名称を明らかにすることで、これは学問の進歩発達上どうしてもやらなければならない第一歩であった。このため当時の研究者は先進国の諸学者に、直接あるいは間接に教えをこうて実に涙ぐましい努力をした。そのなかにおいて白井光太郎および草野俊助の餅病菌属 (*Exobasidium*)、池野成一郎、草野俊助および西田藤次の外子囊菌属 (*Taphrina*) の研究はほとんど独力で行なわれたもののようで、これらの業績は高く評価されてよいであろう。

樹病研究分野における病原の分類・同定は全研究課題における比率こそ漸減しては行くが、つづく大正、昭和時代でも依然として重要な地位を占めていることは、後進国であるとともに多種多様な病原菌が存在するわが国の宿命といってよいであろう。

菌学的にきわめて興味があり、また病害防除の実際上にも重要なさび菌の異種寄生性、寄主輪廻現象の解明を行なった、白井光太郎、宮部金吾、折下吉延らの研究は当時としては世界に誇るに足る業績であったであろう。

東洋特産ともいえるタケ類の病害研究は本邦樹病研究の大きな特色で、開花病、てんぐ巣病、水枯病その他林業上当時問題になった疾患の解明につとめた川村清一、堀正太郎、三宅市郎らの努力を忘れてはならない。タケ類の病害は大正年代にもひきつづき行なわれるが、明治時代のそれにくらべて今日なお進歩のあとがあまりみられないのはいささか淋しい。しかし菌学的な研究は大正、昭和と今日なお継続されて数々の業績が公けにされている。

明治時代においては樹病の記載学的研究がほとんどその大部分を占めているのは学問の進歩の過程からみて当然のことではあるが、そのなかにおいて、不完全なものではあるが、病原菌の培養実験および接種試験が野村彦太郎、吉野毅一らによってすでに行なわれ、伝染性疾患の研究手法が樹病方面でもとられる気ざしがうかがわれる。なお池野成一郎による病原菌胞子の発芽生理、および細胞学的研究、草野俊助による病理形態学的研究、寄生菌—寄主相互の生理学的研究は当時としてはきわめて進んだ分野をとりあげたもので、その後の植物疾病研究に貢献したところ大である。

明治時代に林業上大きな被害を与えたミツマタの紫紋羽病、コリヤナギの黒枯病およびキリのとてんぐ巣病についてそれぞれ研究が行なわれ、斯界に貢献したことは樹病研究者の存在意義を高めたであろう。当時西日本に激害を与えていたキリのとてんぐ巣病（萎縮病）を研究した川上滝弥は 1902 年（明 35）、この

病原を今日いうたんそ病菌であるとした。これがウイルス性疾病であることは昭和初期によく明らかにされたもので、当時としてはやむを得なかったかも知れないが、川上は接種試験を行ない、典型的なてんぐ巣の病徴が認められないにもかかわらず、1～2 年の短期間の研究で結論を急いだことは惜しまれてならない。いますこし年月をかけてじっくりと行なったならば、あるいは樹木ウイルス病の世界的な先鞭をつけるいとぐちになったかも知れない。

明治 42 年 (1909) ごろ関東地方の一部に発生したスギの赤枯病はきわめて短期間に関東一円、中部地方および東北地方に蔓延、明治末年にはすでに各地で猖けつをきわめ、スギ苗の養成をほとんど不可能にする惨害を与えた。これはわが国における林木の最初のエビデミック (流行病) で、林業上与えた衝撃は甚大なもので、病原の解明、防除対策の樹立が強く要望された。本病の研究はただちに着手されたが、被害実態の調査および病原に関する一部探索で明治時代は終り、つづいて大正年代に継続された。

造林木の材質腐朽病の研究は 1904 年 (明 37)、森林植物学、造林学を専門とする白沢保美によるカラマツの腐心病を以てこう矢とする。しかし本病の病原菌の決定ははるか後年の昭和初期まで待たなければならない。明治時代における木材腐朽菌 (材質腐朽菌) の研究は本草学的調査および同定・分類にほとんど終始し、なお分類学的研究はさらに大正、昭和と継続される。

丸太および用材の腐朽現象については譚訖的、啓蒙的解説記事が二、三みられてその試験研究の重要性が指摘されたが、この調査研究は明治 43 年 (1910) によく三村鐘三郎によって防腐剤との関連においてとりあげられたのが最初のもので、この分野の調査研究は、ほとんどあげて大正年代以降に持ちこされた。

本邦植物病理学研究の草創期に活躍し、その基礎をつくった白井光太郎、宮部金吾、堀正太郎、草野俊助ら斯界の碩学は、いずれもその青壮年時代に樹病の研究を行ない、数々の輝かしい成果をあげていることは特筆に値する。なかでもわが国の植物病理学の基礎をつくった一方の雄である白井および草野はまた樹病学の分野でも偉大な足跡を残した。

明治時代における樹病研究は東京大学、北海道大学および農商務省農事試験場によって主として行なわれた。スギ赤枯病の発生、猖けつが契機となって明治末年近くなって農商務省林業試験場に植物病理学者、川村清一が勤務、ようやく林業方面でもこの調査研究が行なわれるようになった。

筆者は本稿を編述するにあたって多くの方々のご教示とご協力をいただいた。北海道大学農学部教授村山大記博士、元東京農林専門学校教授末松直次氏、東京大学農学部教授猪熊泰三氏、同明日山秀文博士、元帝室林野局林業試験場囑託小川 隆氏、盛岡高等農林学校名誉教授武藤益蔵氏、元農林省林業試験場技師森 三郎氏、元農林省林業試験場防災部長 (現研究顧問) 玉手三葉寿氏および前林業試験場保護部長今関六也氏には、北海道大学あるいは東京大学における樹病に関する講義の歴史的変遷についてご教示をうけた。また草野信男氏 (故俊助博士令息 東京都目黒区鷹番町 89 在住)、吉野イン様 (故毅一氏令嬢 新潟県長岡市福道町 526 在住) および玉手三葉寿氏は、それぞれ草野俊助博士、吉野毅一氏および白沢保美博士の写真を貸与くださった。ご多忙中にもかかわらず格別のご配慮とご教示を賜わったこれらの方々に深く謝意を表する。

本稿に掲げた文献は次の多方面のご好意によって閲覧することができた。北海道大学中央図書館、同農学部図書館、東北大学図書館、東京大学農学部図書館、同植物学教室、同植物病理学教室、東京大学経済

学部図書館，農林省農業技術研究所図書館，同病理昆虫部病理科図書館，農林省蚕糸試験場図書館，農林省園芸試験場図書館，京都大学農学部・理学部図書館，同植物病理学教室，九州大学農学部植物病理学教室。これらにおける関係文献の閲覧を許され，あるいは複写の労をおとりくださった，北海道大学村山教授，東北大学農学部教授三沢正生博士，東京大学猪熊教授，同植物学教室大橋弘瑞氏，同植物病理学教室助教授与良 清博士，同経済学部教授遠藤湘吉博士，農業技術研究所病理昆虫部梶原敏宏博士，蚕糸試験場病理部石家達爾氏，園芸試験場環境部長北島 博博士，京都大学農学部教授赤井重恭博士および九州大学農学部教授日高 醇博士に対して衷心からお礼を申し上げる。

静岡大学農学部教授岡部徳夫博士および山口大学農学部教授日野 巖博士は貴重な文献を貸与され，あるいは有益なご助言をいただいた。また岡山大学農業生物研究所長杉山章午博士には関係文献についてご教示を賜わった。

文献の複写および資料の整理にあたっては農林省林業試験場北海道支場横田俊一技官，農林省林業試験場小林享夫技官，同魚住 正技官，同林 弘子技官および同関西支場寺下隆喜代技官のご協力をうけた。その労をねぎらい心から謝意を表する。

日本における樹病に関する文献

明治 15 年 (1882)

- 1) []: 樹木ノ病ヲ医スル法ヲ問並答. 大日本山林会報 3, 154~157.

明治 16 年 (1883)

- 2) [沢田駒次郎]: 樹心腐朽ノ質問並答. 大日本山林会報 21, 147~148.

明治 17 年 (1884)

- 3) [勝山忠雄]: 松樹瘤ノ生スル所以及ヒ其治療法質問並答. 大日本山林会報 24, 70~74.

明治 18 年 (1885)

- 4) 井上次郎: 木材乾腐の説. 農業雑誌 221, 94~95.

明治 20 年 (1887)

- 5) 林 金吾: 竹林枯死予防法. 大日本山林会報 69, 557~558.
6) [沢田駒次郎・藤田克三]: 竹林枯死予防法質問同答. 大日本山林会報 67, 429~432.

明治 21 年 (1888)

- 7) 鏡山直次: 榎樹枯死の原因質問並答. 大日本農会報 84, 41~42.
8) 大久保三郎: すゑひろだけ 新称. 植物学雑 2 (12), 1.
9) 大久保三郎: 椎茸発生実験及ビ栽培法. 植物学雑 2 (20), 185~189.
10) 田中延次郎: あをき つばき やぶにくけいの葉に黒き斑点を形成する菌の形態の比較及び其発生. 植物学雑 2 (14), 50~63.
11) 田中延次郎: 茯 苓. 植物学雑 2 (22), 239~244.
12) 内田喜平: 杉林病状の実験. 大日本山林会報 78, 443~444.
13) 山浦常吉: 茯苓採取の実験. 大日本山林会報 74, 168~170.

明治 22 年 (1889)

- 14) 白井光太郎: とぼしハゑぶりコナリ. 植物学雑 3 (26), 141; 3 (27), 154~157.
- 15) 白井光太郎: あすなろひじきの説. 植物学雑 3 (29), 239~241.
- 16) 田中延次郎: しひたけノ学名ニ就テ. 植物学雑 3 (27), 157~159.

明治 23 年 (1890)

- 17) 松村任三: アスナロノヤドリキ否あすなろのひじきニ付キ質疑. 植物学雑 4 (42), 277~278.
- 18) 白井光太郎: ゑぶりコ日光ニ産ス. 植物学雑 4 (44), 369~371.
- 19) 田中延次郎: A new species of hymenomycetous fungus injurious to the mulberry tree.
東大理科紀要 4, 193~204.
- 20) 田中延次郎: 菌類採集案内第二報. 植物学雑 4 (42), 298~299.
- 21) 田中延次郎: わひだたけ, ひらはりたけ, さるのこしかけ, はりたけ, 桑もんば病菌. 植物学
雑 4 (44), 385~387.

明治 24 年 (1891)

- 22) 本田幸介: 静岡地方三桧ノ病害. 農学会会報 13, 20~26.
- 23) 堀 正太郎: めだけノ赤衣. 植物学雑 5 (50), 135.
- 24) 堀 正太郎: *Puccinia corticioides* BERK. et Br. ノ焦燥胞子(ウレドースポア). 植物学雑 5(52),
215~216.
- 25) 堀 正太郎: *Viscum album* ノ寄生. 植物学雑 5 (55), 312.
- 26) [白井光太郎]: 松葉微菌発生並ニ予防法. 大日本山林会報 106, 34~36.

明治 25 年 (1892)

- 27) 堀 正太郎: めだけノ赤衣 *Puccinia corticioides* B. et Br 発生ス. 植物学雑 6 (59), 34.
- 28) 堀 正太郎: 椿ノ寄生菌. 植物学雑 6 (59), 35.
- 29) 堀 正太郎: 有尾菌 (*Uromyces*) の新種. 植物学雑 6 (60), 106.
- 30) 堀 正太郎: Notes on some Japanese Uredineae. 植物学雑 6 (64), 211~217.
- 31) 森 要太郎: 海の松樹凋衰を恢復するに効驗あるの理由質問並答. 大日本農会報 134, 38.
- 32) 白井光太郎: 女竹ノ赤衣ニ就テ. 植物学雑 6 (65), 261~262.

明治 26 年 (1893)

- 33) 白井光太郎: 植物病理学 上巻. 東京, pp. 247.

明治 27 年 (1894)

- 34) 白井光太郎: 植物病理学 下巻. 東京, pp. 286.
- 35) 白井光太郎: あかかんば及ほざきやどりき. 植物学雑 8 (91), 375~376.
- 36) 白井光太郎: 唐崎ノ松ノ病源. 植物学雑 8 (91), 376~377.

明治 28 年 (1895)

- 37) 船津伝次平: 榎樹枯死に付問並答. 大日本農会報 167, 26~27.

- 38) 白井光太郎: 桜樹ノ天狗巢ニ就テ. 植物学雑 9 (99), 161~164.
39) 白井光太郎: 桜樹ニ寄生スル新種ノ病菌ニ就テ. 植物学雑 9 (101), 241~243.

明治 29 年 (1896)

- 40) 白井光太郎: Descriptions of some new Japanese species of *Exobasidium*. 植物学雑 10 (113), 51~54.
41) 白井光太郎: 本邦産餅病菌属 (*Exobasidium*) 新種之説. 植物学雑 10 (113), 228~230.
42) 白井光太郎: 榎実の病菌に付問並答. 大日本農会報 172, 53~56.
43) 白井光太郎: 桑の膏葉病に付問並答. 大日本農会報 172, 56.

明治 30 年 (1897)

- 44) 平塚直治: Notes on some Melampsorae of Japan I. 植物学雑 11 (126), 45~49.

明治 31 年 (1898)

- 45) 平塚直治: Notes on some Melampsorae of Japan II. 植物学雑 12 (134), 30~34.
46) 堀 正太郎: 苦竹病害に付質問並答. 大日本農会報 197, 37.

明治 32 年 (1899)

- 47) 白井光太郎: On the genetic connection between *Peridermium giganteum* (MAYR) TUBEUF and *Cronartium quercuum* (COOKE) MIYABE. 植物学雑 13 (148), 74~79.
48) 白井光太郎: 本邦産松属ニ生スル木癭 (コブ) ノ原因ヲナス病菌ノ説. 植物学雑 13 (147), 153~158.

明治 33 年 (1900)

- 49) 平塚直治: Notes on some Melampsorae of Japan III. Japanese species of *Phakopsora*. 植物学雑 14 (161), 87~94.
50) 草野俊助: うどん菌類ノ吸盤. 植物学雑 14 (161), 173.
51) 草野俊助: しひたけ及まつたけノ学名. 植物学雑 14 (163), 225.
52) 白井光太郎: Über den genetischen Zusammenhang zwischen *Roestelia koreaensis* P. HEEN. und *Gymnosporangium japonicum* SYDOW. Zeits. f. Pflanzenkr., 10 (1), 1~5.

明治 34 年 (1901)

- 53) 出田 新: 実用植物病理学. 東京, pp. 246.
54) 池野成一郎: Studien über die Sporenbildung bei *Taphrina johansonii* SABED. Flora 88, 229~237.
55) 草野俊助: 竹ノ花. 植物学雑 15 (175), 203~204.
56) 野村彦太郎: 葡萄・桑・茶樹ノ根朽病 (ネクチビヤウ). 農試報 18, 93~103.
57) 吉永虎馬: 土佐国産菌類ニ就テ. 植物学雑 15 (171), 94~98.

明治 35 年 (1902)

- 58) 川上滝弥: 桐萎縮病原論. 新農報 45, 17~20.

- 59) 川上滝弥: 桐の萎縮病原. 大日本農会報 254, 16~19; 255, 15~18; 256, 15~19.
- 60) 川上滝弥: 桐樹天狗巢病(桐樹萎縮病)原論. 東京, pp. 19+4.
- 61) 草野俊助: 冬時ニ於ケル伊豆地方ノ銹菌類ニ就テ. 植物学雑 16 (187), 195~201.
- 62) [草野俊助]: 苗圃の害に就て質疑並応答. 大日本山林会報 233, 48~50.
- 63) [草野俊助]: 杉, 扁柏の立枯に就て質疑並応答. 大日本山林会報 234, 47~48.
- 64) [草野俊助]: 子ム及公孫樹苗木の被害に就て質疑並応答. 大日本山林会報 240, 63~64.
- 65) 草野俊助: 中国地方寄生菌一斑. 植物学雑 16 (187), 201~207.
- 66) 牧野富太郎: Observations on the flora of Japan. 植物学雑 16 (190), 210~220.
- 67) 宮部金吾: *Gloeosporium Kawakamii* MIYABE, n. sp. as the cause of the Hexenbesen of *Paulownia tomentosa* (THUNB.) H. BN. [川上滝弥 (1902). 桐樹天狗巢病(桐樹萎縮病)原論+pp. 4].
- 68) 西田藤次: 越中国産菌類. 植物学雑 16 (190), 271~274.
- 69) [農商務省農事試験場]: 農作物の病害 第三特用作物の病害 桑紫紋羽病. 農試要報 11, 34~37.
- 70) [農商務省農事試験場]: 農作物の病害 第三特用作物の病害 桑, 茶等白紋羽病. 農試要報 11, 39~40.
- 71) [農商務省農事試験場]: 農作物の病害 第四果類の病害 梨及苹果赤星病. 農試要報 11, 50~51.
- 72) 千石興太郎: 榎実の白粉病(一名榎実の白黴病, 榎実の白汝病). 愛媛県農会報 43, 1~2.
- 73) 白河太郎: 落葉松林の恐慌. 大日本山林会報 239, 45~47.
- 74) 白沢保美: ミュンヘン大学教授森林植物研究所長 ドクトル, ロベルト, ハルチッヒ先生逝く. 大日本山林会報 230, 61~62.
- 75) 上田栄次郎: 檜柏寄生菌に付質問並答 (ジムノスポランギウム・ジャポニクム). 大日本農会報 250, 40.
- 76) 吉永虎馬: 土佐国産菌類第二報. 植物学雑 16 (179), 1~7.

明治 36 年 (1903)

- 77) 出田 新: 日本植物病理学. 東京, 本文 pp. 500.
- 78) 池野成一郎: Die Sporenbildung von *Taphrina*-Arten. Flora 92, 1~31.
- 79) 川上滝弥: 桐の萎縮病原. 大日本農会報 258, 4~5.
- 80) 草野俊助: かし類ノ天狗巢病ニ就テ(予報). 植物学雑 17 (196), 107~111.
- 81) 草野俊助: 杉ノ瘤病ノ原因ニ就テ. 植物学雑 17 (197), 147~148.
- 82) 宮部金吾: 本邦産「ジムノスポランギウム」属に就て. 植物学雑 17 (192), 34~35.
- 83) 野村彦太郎: 神奈川県下ニ於ケル桑樹根朽病. 東京蚕業講習所蚕事報告 19, 443~461.
- 84) [佐々木忠次郎]: 杉樹病害に就き質問並答. 大日本農会報 259, 18~19.
- 85) 白井光太郎: 吉野郡川上村杉樹寄生菌. 大日本山林会報 253, 6~9.
- 86) 白井光太郎: 最近植物病理学. 東京, 本文 pp. 498.
- 87) 白河太郎: 信州の落葉松に就て. 大日本山林会報 244, 56~63.
- 88) 上田栄次郎: 淡竹の病害に付質問並答. 大日本農会報 268, 61.

明治 37 年 (1904)

- 89) 出田 新: *Gymnosporangium Asiaticum* MIYABE (syn. *G. Japonicum* SYDOW) 杜松ニ寄生ス.
植物学雑 18 (210), 157~158.
- 90) 川上滝弥: 桐樹天狗巢病に就て. 大日本農会報 281, 11~14.
- 91) 草野俊助: Notes on the Japanese fungi I. Uredineae on *Sophora*. 植物学雑 18 (213), 1~6.
- 92) 草野俊助: ハンノキ (*Alnus*) ニ寄生スル新 *Taphrina*. 植物学雑 18 (208), 91.
- 93) 草野俊助: 松柏類ニ生ズル畸形ノ天狗巢. 植物学雑 18 (213), 211~214.
- 94) 南部信方: 東京附近ノ寄生菌類ニ就テ. 植物学雑 18 (203), 1~3.
- 95) 新島善直: *Aecidium strobilinum*, ALB. et SCHW. の新寄主に就て. 大日本山林会報 258, 37~38.
- 96) 西田藤次: 梨赤星病に就て. 果樹 17, 1~3.
- 97) 大森順造・山田玄太郎: 植物病理学. 東京, xiv+420.
- 98) 白沢保美: 落葉松ノ腐心病. 林試報 1, 48~56.
- 99) 吉永虎馬: 土佐国産寄生菌類第三報. 植物学雑 18 (204), 27~36.

明治 38 年 (1905)

- 100) 堀 正太郎: Smut on cultivated large bamboo (*Phyllostachys*). 欧文農試報 1(1), 73~89.
- 101) 川上滝弥: 桐樹天狗巢病に就て (承前). 大日本農会報 282, 19~22.
- 102) 草野俊助: New species of Exoascaceae. 植物学雑 19 (216), 1~5.
- 103) 白井光太郎: On a medically, economically and vegetable-pathogenically interesting fungus *chu ling* (*Polyporus chu-ling* nov. sp.). 植物学雑 19 (223), 91~92.
- 104) 白井光太郎: 漢薬猪苓ノ説 (予報). 植物学雑 19 (223), 177~182.
- 105) 白井光太郎: 故市川延次郎氏. 植物学雑 19 (225), 253~255.
- 106) 白井光太郎: 日本菌類目録. 東京, 本文 pp. 124.
- 107) 高橋良直: まひたけ, 殊ニ其学名ニ就テ. 植物学雑 19 (216), 3~6.
- 108) 吉永虎馬: 土佐国産寄生菌類第四報. 植物学雑 19 (217), 28~37.
- 109) 吉野毅一: 肥後国産菌類. 植物学雑 19 (224), 199~222.

明治 39 年 (1906)

- 110) 安藤時雄: 竹林の病害 (竹の研究 十六). 日本農業雑 2(1), 37~39.
- 111) [鞍山生]: 苗圃の菌害の予防. 大日本山林会報 282, 22~26.
- 112) 草野俊助: *Ravenelia* 属の種類. 植物学雑 21 (241), 44.
- 113) 南部信方: 寄生菌類学名報告. 植物学雑 20 (237), 249~252.
- 114) 白井光太郎: 樟苗ノ白絹病菌 (*Hypochnus Sasakii* n. sp.) ニ就テ. 植物学雑 20 (239), 319~323.
- 115) 白井光太郎: 桜の病害. 園芸の友 2 (4), 68~83.
- 116) 高橋良直: 二三の本邦産寄生菌に就て. 札幌博物学会報 1, 169~181.
- 117) 徳淵永治郎: *Thelephora laciniata* PERS. ノ害. 植物学雑 20 (233), 118~119.
- 118) 吉野毅一: 樟苗核病及其予防法. 新農報 93, 29~34.

- 119) 吉野毅一: 桑根朽病及其予防法. 農業世界 1 (8), 51~55.
 120) []: 吉野杉山林病菌の研究. 大日本山林会報 249, 65~66.
 121) []: 近畿地方の竹流行病. 大日本山林会報 252, 55.

明治 40 年 (1907)

- 122) 阿部良平: ひのきばやどりぎ, ねずみもちニ寄生ス. 植物学雑 21 (248), 244.
 123) 阿部良平: ひのきばやどりぎ, ふくらしばニ寄生ス. 植物学雑 21 (250), 308.
 124) 堀 正太郎: 樟白絹病ニ関スル白井氏ノ論難ニ答フ. 植物学雑 21 (243), 99~101.
 125) 鎗木徳二: 木材の貯蔵法. 農業世界 2 (13), 93~99.
 126) 川村清一: 斑竹ニ就テ. 植物学雑 21 (250), 287~296.
 127) 川村清一: Ueber die Flecken-und Buntbambuse. 東大理科紀要 23 (2), 1~11.
 128) 草野俊助: A new species of *Taphrina* on *Acer*. 植物学雑 21 (243), 65~67.
 129) 草野俊助: クロキノ餅病ニ就テ. 植物学雑 21 (244), 138~139.
 130) 三宅市郎: Über einige Pilz-krankheiten unsere Nutzpflanzen. 植物学雑 21 (240), 1~6.
 131) 三宅市郎: 日本ニ於ケル二三有用植物ノ病害ニ就テ. 植物学雑 21 (240), 1~7.
 132) 西田藤次: 梨赤星病予防に就て. 果樹 56, 23~27.
 133)*¹ 白井光太郎: 蹢躅の病害. 園芸 1 (1),
 134) 吉野毅一: 樟黒斑病 (新病害). 植物学雑 21 (248), 229~235.
 135) 吉野毅一: 樟黒斑病 (新称). 農業世界 2 (3), 91~95.
 136)*¹ 吉野毅一: 梨赤星病及其予防法. 農業世界 2 (5), 36~40.

明治 41 年 (1908)

- 137) 原 摂祐: 柳の病害に就て. 岐阜県農会雑 20 (4), 12~16.
 138) 原 摂祐: 竹の天狗巢病に就て. 岐阜県農会雑 20 (5), 13~14.
 139) 原 摂祐: 再び竹の天狗巢病に就て. 岐阜県農会雑 20 (11), 48~50.
 140) 川村清一: まつかさたけ (新称). 植物学雑 22 (258), 272~273.
 141) 川村清一: 新称まめざやたけニ就テ. 植物学雑 22 (261), 369~370.
 142) 黒沢良平: 樟黒斑病ニ就テ. 植物学雑 22 (253), 53~56.
 143) 草野俊助: シンキトリウム・プエラリエノ寄生ニヨリテ生ズル葛病論. 植物学雑 22 (252), 1~31.
 144) 草野俊助: Studies on a disease of *Pueraria* caused by *Synchytrium Puerariae* (Résumé). 植物学雑 22 (252), 1~3.
 145) 草野俊助: あすなろひじき菌ノ發育経過. 植物学雑 22 (257), 237.
 146) 草野俊助: 外子囊菌寄生訂正. 植物学雑 22 (257), 237.
 147) 草野俊助: Notes on Japanese fungi V. *Puccinia* on the leaves of *Bambuseae*. 東大農科大学術報 8, 37~50.
 148) 三村鐘三郎: 松茸及白木耳の研究. 大日本山林会報 304, 1~6.

*¹ 原著を見ることができなかつた。

- 149) 三宅市郎: 竹ノ天狗巢病ニ就テ (予報). 植物学雑 22 (259), 305~307.
 150) 鈴木茂次: 木材の腐敗及其予防法. 農業世界 3 (2), 94~100; 3 (3), 95~103.
 151)*¹ 寺崎 渡: 竹林ノ被害ニ就テ. 山林公報 12, 290~304.
 152) 坪井伊助: 竹の自然枯の経過に就て. 岐阜県農会雑 20 (3), 5~8; 20 (4), 5~9.
 153) 坪井伊助: 竹の自然枯の経過に就て. 大日本山林会報 302, 76~82.
 154) 坪井伊助: 竹の雀巢病に関する建白. 大日本山林会報 305, 54~55.
 155) 山田玄太郎・三宅市郎: Eine neue Gymnosporangiumart. 植物学雑 22 (253), 21~28.
 156) 安田 篤: ひとくちたけ (新称). 植物学雑 22 (252), 32~33.
 157) 安田 篤: 菌類雑記 (一). 植物学雑 22 (261), 372~374.

明治 42 年 (1909)

- 158) 原 摂祐: 竹の病害 (に就て). 岐阜県農会雑 21 (4), 25~29; 21 (5), 30~33; 21 (10), 40~43.
 159) 原 摂祐: 竹の病害に就て. 農業教育 94, 20~23.
 160) 原 摂祐: 竹の病害. 農業教育 96, 16~19; 97, 25~27.
 161) [本多静六・近野英吉]: 檜苗の枯死に就て. 山日大山林会報 325, 54~55.
 162) 伊藤誠哉: Contributions to the mycological flora of Japan II. On the Uredineae parasitic on the Japanese Gramineae. 東北帝大農科大学紀要 3, 180~265.
 163) 川村清一: 「白木耳」ニ就テ. 植物学雑 23 (266), 113~114.
 164) 川村清一: くりたけトならたけトニ就テ. 植物学雑 23 (267), 165~168.
 165) 牧野富太郎: Observations on the flora of Japan. 植物学雑 23 (267), 59~75.
 166) 牧野富太郎: 新属新種やつこさう *Mitrastemma Yamamotoi* MAKINO, gen. et sp. nov. 植物学雑 23 (270), 325~327.
 167) 三村鐘三郎: 白木耳栽培試験. 林試報 7, 109~112.
 168) 南部信方: 邦産八種ノ *Phragmidium* ノ形態. 植物学雑 23 (270), 309~311.
 169) 安田 篤: 菌類雑記 (二), (三). 植物学雑 23 (265), 68~70; 23 (272), 402~404.

明治 43 年 (1910)

- 170) 原 摂祐: 苦竹の水枯病. 新農報 136, 26~27.
 171)*² 堀 正太郎: 農作物医談. 172~180.
 172) 川村清一: 鑑定ニ困難ナルさるのこしかけニ就テ. 植物学雑 24 (281), 192~197.
 173) 川村清一: 月夜草及び其発光現象ニ就テ (一), (二), (三), (四). 植物学雑 24 (281), 165~177; 24 (282), 203~213; 24 (283), 249~260; 24 (284), 275~281.
 174) 草野俊助: 稀有ナル菌根 (おにのやがらトならたけトノ共生) (予報). 植物学雑 24 (279), 77~81.
 175) 牧野富太郎: ヒノキバヤドリギノ雄本ニ逢ヒ難シ. 植物学雑 24 (285), 320.

*¹ 同一内容のものが大日本山林会報 307, 38~44 (1908) (明 41) に掲載されている。

*² のちに改題版・植物病害講話 第一編 (1916) (大 5) として出版された。

- 176) 三村鐘三郎: 木材防腐試験第一回報告. 林試報 8, 57~77.
- 177) 三宅市郎・原 摂祐: 我国ニ於ケル竹類ノ菌類ノ研究, (其一), (其二). 植物学雑 24 (286), 331~340; 24 (287), 351~360.
- 178) 野原茂六: 多孔菌科の新種. 植物学雑 24 (276), 6~10.
- 179) 折下吉延: On the genetic connection between *Coleosporium* on *Aster scaber* and *Peridermium Pini-densiflorae* P. HENN. 植物学雑 24 (276), 1~5.
- 180) 沢田兼吉: 樟白絹病に就て. 台湾農事報 49, 7~16.
- 181) 鈴木力治: 木材の腐敗及其予防. 農業世界 5 (13), 86~94.
- 182) 吉野毅一: 白絹病菌 (*Hypochnus*) ノ侵害力. 植物学雑 24 (178), 66.
- 183) []: 福島県下の竹林. 大日本山林会報 333, 57~58.
- 184) []: 竹林病害に係る諭告. 大日本山林会報 333, 62~63.

明治 44 年 (1911)

- 185) 安藤時雄: 竹林の保護に就て. 大日本山林会報 338, 51~58.
- 186) 原 摂祐: 竹の天狗巢病. 日本農業雑 7 (3), 28~31.
- 187) 原 摂祐: ゴーテル氏日本産锈菌類第二報. 植物学雑 25 (289), 66~69.
- 188) 原 摂祐: 女竹ニ寄生スル新属ノ菌類ニ就テ. 植物学雑 25 (293), 222~225.
- 189) 堀 正太郎: 竹開花病ノ原因. 農試報 38, 1~44.
- 190) 堀 正太郎: 竹の開花病一名自然梗病の原因及其予防法. 農業世界 6 (8), 43~50; 6(10), 61~67.
- 191) 堀 正太郎: 杞柳黒枯病ノ研究. 農試報 38, 69~94.
- 192) 川村清一: 苦竹水枯病ニ関スル研究. 林試報 9, 33~44.
- 193) 川村清一: 竹類開花ノ原因ニ就テ. 植物学雑 25 (294), 237~269; 25 (295), 289~304; 25 (296), 333~352.
- 194) 黒沢良平: Notes on some diseases of rice and camphor tree. 宮部博士記念植物学棟説 47~51.
- 195) 草野俊助: 桜樹の天狗巢基部の異常肥厚と護謨病とに就て. 宮部博士記念植物学棟説 117~126.
- 196) 草野俊助: Preliminary note on *Gastrodia elata* and its mycorrhiza. Ann. Bot., 25, 521~522.
- 197) 草野俊助: *Gastrodia elata*, and its symbiotic association with *Armillaria mellea*. 東京帝大農科大学紀要 4 (1), 1~65.
- 198) 三村鐘三郎: 電柱腐朽蝕害に関する調査, 研究. 大日本山林会報 339, 1~7.
- 199) 西田藤次: 本邦産外子囊菌類集. 宮部博士記念植物学棟説 157~212.
- 200) 折下吉延: 赤松葉の病菌に就て. 日本園芸雑 23 (8), 26~30.
- 201) 沢田兼吉: 樟大粒白絹病に就て. 台湾農事報 60, 29~40.
- 202) 沢田兼吉: 樟膏薬病. 台湾農試特報 2, 85~98.
- 203) 沢田兼吉: 想思樹膏薬病. 台湾農試特報 2, 99~108.

- 204) 白井光太郎・原 摂祐: Some new parasitic fungi of Japan. 植物学雑 25 (290), 69~73.
205) 白井光太郎: 黒松の枝曲り病に就て. 日本農業雑 7 (4), 26~28; 7 (5), 24~28.
206) 白井光太郎: 竹類の自然枯病に就て. 日本農業雑 7 (6), 22~25; 7 (7), 26~28; 7 (8), 20~23; 7 (9), 27~30, 7 (10), 17~20.
207) 徳渕永治郎: A list of plants collected in the island of Oki. 宮部博士記念植物学棟説 304~337.
208) [坪井伊助]: 淡竹の保護. 大日本山林会報 338, 113~118.
209) 山内治助: 竹林の自然枯. 農業世界 6 (6), 108~112.
210) 安田 篤: 菌類雑記 (四). 植物学雑 25 (298), 441~443.

明治 45 年 (大正元年) (1912)

- 211) 原 摂祐: カン類の新病害. 岐阜県農会雑 24 (3), 24~26.
212) 原 摂祐: 竹ノ結実. 植物学雑 26 (300), 22.
213) 原 摂祐: Coccidiaceae =就テ. 植物学雑 26 (305), 139~144.
214) 原 摂祐: ささ属ニ寄生スル銹菌ニ就テ. 植物学雑 26 (305), 153~157.
215) 原 摂祐: 菌類嚙語 (其一). 植物学雑 26 (306), 207~208.
216) [本多静六]: 竹の病気に付て質問並答. 大日本山林会報 353, 95~96.
217) [本多静六]: 杉苗圃の被害に就て質問並答. 大日本山林会報 361, 60~61.
218) 笠井幹夫: 木工用針葉樹材を腐蝕するポリア菌. 鉄道院総裁官房研究所業務研究資料 2(30), pp. 13.
219) 川村清一: 竹類ノ開花年代ニ関スル記事ノ補遺. 植物学雑 26(303), 66~68.
220) [川村清一]: 苦竹ノ水枯病 (貯水病) =就テ. 山林公報 7, 134~146.
221) 川村清一: 苦竹の「水枯病 (貯水病)」ヲ論ズ. 植物学雑 26 (309), 277~287.
222) 川村清一: 我邦の天然記念物の一として保存すべき虎斑竹林. 東洋学芸雑 29(365), 64~75.
223) [川村清一]: 杉赤枯病調査報告. 大日本山林会報 353, 87~94.
224) [川村清一]: 杉苗病害ニ就テ. 山林公報 3, 3~5.
225) [川村清一]: 杉苗赤枯病ニ就テ. 山林公報 5, 6~7.
226) [川村清一]: 杉赤枯病調査報告. 山林公報 5, 57~66.
227) [川村清一]: 枯損杉苗ニ就テ. 山林公報 7, 13~15.
228) [川村清一]: 黒松赤松苗木被害ニ就テ. 山林公報 9, 18~19.
229) [川村清一]: 苦竹病害ニ就テ. 山林公報 10, 23~24.
230) 川村清一: 三重愛知県下ノ杉苗 三重県庁ニ於テ講演. 山林公報 13, 24~28.
231) [川村清一]: 赤松ノ菌害駆除予防法ニ就テ. 山林公報 13, 28~29.
232) [川村清一]: 杉赤枯病菌ニ就テ. 山林公報 13, 23; 30~31.
233) 三宅市郎: Studies in Chinese fungi. 植物学雑 26 (303), 51~66.
234) 沢田兼吉: 桑ノ膏薬病菌ノ学名ニ就テ. 植物学雑 26 (304), 101~105.
235) 沢田兼吉: 台湾ニ於ケル作物ノ白絹病. 植物学雑 26 (305), 125~138; 26 (306), 178~193.
236) 沢田兼吉: 再び桑膏薬病菌ニ就テ. 植物学雑 26 (310), 307~311.

- 237) 沢田兼吉: 樟白絹病ニ就テ. 台湾農試特報 4, 1~80.
- 238) 志岐守二: 盆栽庭木の病害新療法. 農業世界 7 (12), 65~67.
- 239)*¹ 白井光太郎: 樟褐斑病. 農業大辞書 2, 103.
- 240) 白井光太郎: 樟の怪異に就て. 農業国 5 (7), 20~25.
- 241) 梅村甚太郎: 三河国常盤村地方三月二十一日ノ菌類. 植物学雑 26 (305), 152~153.
- 242) 安田 篤: 菌類雑記 (五), (六), (七), (八), (九), (十), (十一), (十二), (十三). 植物学雑 26 (300), 19~21; 26 (304), 119~120; 26 (305), 148~149; 26 (307), 233~234; 26 (308), 261~263; 26 (309), 298~300; 26 (310), 329~330; 26 (311), 360~362; 26(312), 419~420.

*¹ 原著をみることはできなかった。