

整理番号

D-1-1 307

標 題 名

農事試験場特別報告第 1 号

稲いもち病

著 者 名

堀 正太郎

発行者名

農商務省農事試験場

発 行 年

明治 3 1 年

製作年月

平成 2 8 年 6 月

寄贈図書

堀正侃氏



明治三十一年二月

農事試験場特別報告

稲いもち病

農事試験場

第壹號

植物防疫
資料館
図書之印

緒言

本場及各支場ニテハ從來毎年二回ツ、農事試験成績ナルモノヲ發行シテ各試験ノ成績ヲ報告シ來リシカ本支場ニ於テ調査シタルモノ又ハ特別試験ノ成績等ヲ報告スル爲メ尙ホ外ニ特別ナル報告機關ヲ設クルノ必要ヲ認メタルヲ以テ自今其必要ニ應シテ時々農事試験場特別報告ナルモノヲ發行スルコト、ナシ先ツ本場技師堀正太郎ヲシテ調査セシメタル稻いもち病ニ關スル事項ヲ其第一號トシテ掲載セリ

明治三十一年二月

農事試驗場

稻いもち病

目次

緒言

一 歴史及病名

二 病狀

三 誘因

四 病原

五 病原菌

六 豫防法

七 治療法

圖解

一 丁

一 丁

十 丁

十二 丁

二十二 丁

二十五 丁

三十二 丁

三十四 丁

三十五 丁

稲いもち病

農事試験場技師 堀 正太郎 調査

稲ノいもち病ハ我邦各地ノ稻田ニ發生スル一種ノ恐ルヘキ病患ニシテ氣候、肥料、稻田ノ位置、栽培ノ方法等總テ四圍ノ狀況如何ニ依リテハ甚シキ蔓延ヲナシ大害ヲ稻作ニ及ホスモノナリ故ニ此病患ニ關スル調査ハ稻作上最モ必要ナリト認ムルヲ以テ明治廿六年四月本場創設以來諸發病地ヨリ得タル所ノ材料并ニ本場試験田ニ於ケル病稻ニ就キテ之ヲ研究ヲナシ加フルニ東京、千葉、埼玉、栃木、静岡等諸縣下ニ於ケル發病被害地ノ實地調査ニ依リテ略、本病ノ原因、誘因及豫防法ノ一斑ヲ窺フヲ得タリ而シテ又稻作ニハいもち病ノ外萎縮病ト通稱スル一種ノ病患アリテ從來往々兩者ヲ混同シテ明ナラス爲メニ實際上大ナル不都合ヲ生スルコト尠カラサルヲ以テ今茲ニ兩者ノ區別ヲ明ニシ各自ニ適當ノ病名ヲ撰定セリ本報告ハ即チ此等ニ關スル大要ヲ記述シタルモノナリ

一 歴史及病名

稲ノいもち病ハ我邦ニ於テ往古ヨリ之アリシコト疑ナシ然レトモ之ヲカ記録ニ至リテハ殆ント發見スルコトヲ得ス僅ニ今ヲ距ル七十年前即チ文政丁亥ノ歲出版ノ小西篤好著農業餘話ノ中ニ之ニ關スル一節ヲ得タリ是レ或ハ記錄ノ最モ古キモノナランカ曰ク

稲の病ひをイモチと稱す葉に赤星つきて見ゆるものなり池河等の堤の邊山谷等の稻につき易しいかにとなれば風氣の

通じ難き所は弱なる故に暑氣溫熱し終に土中に内攻し根これに尅せられて煩ふなり(上卷廿七葉)

右ニ依リテ考フルニ著者ノ所謂いもち病ナルモノハ即チ彼ノ溪間、堤外或ハ樹蔭等ノ稻田ニシテ日光ノ透射、空氣ノ流通充分ナラス加フルニ絶エス冷水ノ浸出スル所ニ生スル普通ひいもち又ハみなくちいもちト稱スルモノト同一ナルコト殆ント疑フヘカラス即チ此ひいもち又ハみなくちいもちト稱

スル稻病ハ皆其發病地ノ狀況ニ依リテ命名シタルモノナルカ故ニ均シク是レ稻ノいもち病ナルコト明ナリ而シテ著者ハ既ニ之ヲ單ニいもち病トシテ論セリ又曰ク

葉に病のかたち顯はるれども其本は根より起る事なり葉の事と思ふは全く眼の届かざるなり是を以て稻熱イネノヒの生ずる其原を考へ試むるに苗代に粃を厚蒔にして生立たるか栽つけ晚きか耕土の薄きか此三つより發るなり如何と云ふに苗床へ粃厚く蒔けは根究めて少なき故生たち弱小なり仍て前に云ふ如く肥培過る故に疲れ易し又植つけ遅きは未だ根つかざるに陽氣にて肥培すゝむ故に疲れ易し耕土の薄きも之に同じ(同上)

いもち病々原說ノ當否ハ今暫ク之ヲ措キテ問ハサルモ著者ハ其發病ノ場處、誘因等ヲ說述スルコト極メテ詳細ニシテ其苗代ニ厚播ヲナス場合ニモ發生スルモノトナスハ是レ明ニ苗やけ或ハ苗代いもち等ト通稱スル苗代ニ於ケルいもち病ヲ指示シタルモノナリ又插秧期ノ遅レタル場合或ハ耕土ノ淺キ處ニモ發生スルモノトナスハ即チ今日單ニいもちト稱スルモノヲ指示シタルニアラサルナキカ又曰ク

耕土に厚薄あり稻麥にも長短あり厚田に長稻を植べく薄土には短稻を栽べしこれに違ふ時は害となり穗熱モトモつき易し俗に苗いもちと云ふ此病は皆肥の不相應より起るなり(上卷廿八葉)

右ハ明ニ近年關東及東北地方ノ稻田ニ於テ晚夏、初秋ノ候發生スル所ノ所謂穗枯病或ハ白枯病等ト稱スルモノヲ記述シタルモノニシテ之ニくびいもち(穗熱)ノ名稱ヲ付シ又いもち病ノ一種トナセリ之ヲ要スルニ農業餘話ノ著者ハいもち病ニ關スル諸種ノ觀察ヲ詳述シテ殆ント餘ス所ナシ而シテ其說明ハ大概正鵠ヲ得タルモノ、如シ

抑、いもちナル稱呼ハ其語原審ナラスト雖モ察スルニ「イネ」(稻)及「ネツ」(熱)ヨリ轉訛シ來リタルモノナラン現ニ石川、富山兩縣下ニ於テハ一般ニ稻ノいもち病ヲ稱シテ單ニ「ネツ」又ハ「ネチ」ト云フ其稻ノ病害ナルヲ以テ「イネネツ」又ハ「イネネチ」ト稱スルコト當然ニシテ農業餘話ニハ既ニ稻熱ト書シ

明ニ「イネネツ」ノ傍訓ヲ附セリ是ヲ以テ見レハいもちナル病名ハ稻ノ熱病タルコトヲ意味スルモノニシテ殆ント疑ヲ容ルヘカラサルナリ而シテ著者ハ既ニいもちナル語ニ稻熱ノ漢字ヲ填用シ又彼ノ白枯或ハ穗枯ト通稱スルモノハ穗頸ニ熱病ヲ發シテ枯死スルモノトナシ穗熱ノ漢字ヲ填テ「クビイモチ」ト訓セリ然レトモいもちナル語ノ如何ニシテ「イネネツ」ヨリ轉訛シ來リタルヤ或ハ全ク其語原ヲ異ニスルヤハ殆ント穿鑿ニ困シム所ナリ察スルニ「イネ」ヲ「イ」ト單稱スルコトアリ又「熱スル」ノ義ヲ「モテル」ト云フコトアリ是ヲ以テ「イネモテル」ノ意義ノ「イモチ」ニ轉シタルニアラサルナキカ尙ホ考證ヲ要スヘキナリ

農業餘話ノ外近年ニ至ル迄いもち病ニ關スル記錄ノ公ニセラレタルモノハ殆ント之ヲ見出スコト能ハサリシカ明治二十三年十月十八日發兌ノ官報ハ萎縮稻ノ原因及其救治法ト題スル當時ノ農科大學教師「オスカル、ケルネル」、同助教授古在由直、同森要太郎三氏ノ協同調査ニ係ル報告ヲ掲載セリ曰ク

萎縮稻ノ原因ヲ推考スルニ或ハ冷水地下ヨリ湧出シテ爲ニ稻ノ發育ヲ妨クルモノアリ或ハ地下ニ一種ノ硬固ナル土層ヲ生シ爲ニ水分ノ透過ヲ防キ植物ノ生長ニ有毒ナル停滯水ヲ生スルニ因ルモノアリ現ニ京都ニ於ケル萎縮病發生田ノ位置ヲ見ルニ北方乾燥ノ地ニ少ク南方濕潤ノ地ニ多ク殊ニ桂川、加茂川等ノ河床礫砂ノ堆積シテ田面ヨリ高ク爲ニ幾分カ河水ノ田面ニ滲出シ停滯水ノ原因ヲナスカ如シ……………京都府ヨリ送付セル被害田ノ土壤數種ヲ分析セシニ該田ニ萎縮稻ノ發生スルハ主トシテ硫化鐵ヲ含有スルコト多キニ因ルコトヲ發見セリ……………蓋シ土壤常ニ濕氣ヲ帶フル時ハ有機物ノ分解ハ有害ナル方向ヲ取り酸性腐植物ヲ成生シ酸化鐵ノ鹽類ハ還元シテ亞酸化鐵ノ鹽類トナリ硫酸鹽類ハ變シテ硫化物トナリ而シテ此等ノ物質ハ極メテ植物ノ生長ニ害アリ

右ノ報告ニハ緊要ナル病狀ノ記述ヲ缺キタルヲ以テ所謂萎縮病ナルモノハ如何ナル稻病ヲ指示シタルモノナルヤ判明シ難シト雖モ主トシテ京都府下ノ發病地ニ於テ調査セシモノナルヲ以テ見レハ同地方

ノ一局部ニ於テ被害甚シキ方言「アホ」、滋賀縣ニテ「スクミ」、兵庫縣ニテ「ザンギリ」等ト俗稱スル稻病ニシテ眞ノいもち病ニハアラサルヘシ此「アホ」又ハ「ザンギリ」ト稱スル稻病ハ關西ノ二府三四縣下ニ最モ多ク之ニ反シテいもち病ハ我邦各地ノ稻田ニ發生セサル處ナク其分布ノ區域甚タ廣大ナルモノナリ然レトモ兩種ノ稻病ハ孰レモ前記ノ抄録ニ見ユルカ如ク冷水ノ滲出スル所、地盤ノ硬固ナル所、有機質肥料ヲ多量ニ施用シタル所等ニ發生スルモノナルカ故ニ此報告ノ顯ル、ヤ往々いもち病ヲ呼ビテ萎縮病ト稱シ或ハ萎縮病ト書シテいもちト訓スルモノアルニ至レリ抑、萎縮病ナル名稱ハ關西地方ノ所謂「アホ」、「ザンギリ」等ト稱スル稻病ニハ極メテ適當ナリト雖モ之ヲいもち病ニ填用スルハ其病狀ニ依リ考フルニ少シク穩當ナラサルカ如シ然ルニ明治廿八年十二月ニ至リいもち病ト萎縮病トノ區別判然明白トナレリ即チ同月發兌ノ大日本農會報第百七十一號ニ萎縮病稻試驗成績ト題スル高田鑑三氏ノ報文ヲ掲載セリ曰ク

萎縮病ハ地方ニ依リ其名稱ヲ異ニシ兵庫縣ニ於テハ之ヲ「ザンギリ」、「テボケ」、「デスクミ」ト稱シ京都府ニ於テハ「アホ」ト稱シ山梨縣ニ於テハ「デクサレ」ト稱シ滋賀縣ニ於テハ「スクミ」ト稱ス

萎縮病ニ罹リタル稻ハ其根下方ニ伸長セス地表ニ沿フテ横ニ蔓リ葉ハ濃綠色ニ變シ莖葉ノ表面ニ細微ナル白斑點ヲ生シ株ハ太リテ莖ヲ生スルコト多ク其狀強直ニシテ大低七八寸ニ至リテ發育ヲ止メ抽穗セスシテ枯死スルニ至ルモノナリ……該病ノ發生スルヤ土地ニ依リ其狀況ヲ異ニシ區々一定セスト雖モ概ネ苗代跡地及其近傍地水ノ透過惡シキ粘土地、「ゲンゲ」、山草、稿稈或ハ不熟ノ堆肥其他有機質ニ富メル肥料ヲ多量ニ施シタル地等ニ多シ……「ヨコバヒ」ノ一種類(新稱「モンヨコバヒ」)ハ該病ヲ誘起スヘキ主ナル原因ナリ

前記ノ抄録ヲ一讀セハ高田氏ノ萎縮病ナルモノハいもち病トハ全ク別種タルコト明ニシテ而シテ氏ハ萎縮病ノ病原ヲ「ヨコバヒ」ノ一種「モンヨコバヒ」ト稱スル浮塵子ノ害ニ依ルモノトセリ察スルニ夫レ

或ハ然ランカ此萎縮病ナルモノハ關東地方ニハ甚タ罕ニシテ偶々安房、甲斐、信濃等ノ一小部分ニ之アルヲ聞クノミ未タ自ラ之カ研究調査ヲナシタルコトナキヲ以テ右病原說ノ果シテ眞ナルヤ否ヤヲ知ルヲ得スト雖モ其病狀ニ依リ考フルニ萎縮病ハ決シテいも病ト同一ノモノニアラスシテ其病原モ亦自ラ異ナラサルヲ得サルナリ

いも病々原ニ關シテハ未タ記錄ノ公ニセラレタルモノナカリシカ明治廿九年二月十四日發兌ノ官報第三千七百八十五號ニ農科大學助教授白井光太郎氏ノ病稻防除法調査ナル報告アリ曰ク

此病ニ罹リタル稻株ハ其葉面特ニ葉緣及葉頭ニ近キ葉面ノ各處ニ大小不同ノ褐色斑點ヲ生ス其病點次第ニ腐敗シ漸次新葉ニ及ヒ甚シキモノハ根株上僅ニ數葉ヲ遺シ他ハ盡ク腐敗シ宛モ火ヲ以テ燒キタルカ如キ狀ヲ呈ス

病原ハ一種ノ寄生菌ニシテ其葉面及穗軸上ニ生スル病點ハ則チ病菌ノ寄生セル局所ナリ而シテ其病點中ニ見ユル暗綠褐色ノ粉末ノ如キモノハ則チ病菌ノ芽胞(即チ種子)ノ疊積シテ堆ヲナセルナリ朝露乾キ病菌乾燥スルニ及ヘハ飛散シテ他ノ健全部ニ附着シ濕氣ヲ得テ發生シ更ニ寄生シテ病因ヲ作り病狀ヲ起サシムルモノトス……此菌ハ其性質形狀共ニ大抵「ビリキュリア、オリジ」ト稱スル種類ニ相當スレトモ亦稍異ナル點ナキニアラス

是レ即チ公ニセラレタルいも病々原ニ關スル報告ノ嚆矢トナス然レトモ右報告ハ唯其大要ニ過キササルヲ以テ未タ盡サ、ルノ點甚タ多シ

いも病ニ關シ西ヶ原農事試驗場ニ於テ顯微鏡的ノ研究調査ハ明治廿七年七月東京府下南葛飾郡ニ發生セル病稻ニ就キテ之ヲナシタルヲ初メトス本報告ニ掲載スル所ノ圖畫ノ多分ハ即チ此時ニ撮寫セシモノニシテ其後廿八年及廿九年ノ夏季ニ於テ各地いも病發生夥多ナリシヲ以テ本病ノ誘因、病原菌ノ性質等ニ就キ詳細ナル研究調査ヲ遂クルノ機會ヲ得メニいも病ナルモノ、全斑ヲ窺フヲ得タリ

即チ此病患ハ葉又ハ穂軸ニ一種ノ害菌ノ寄生スルヨリ起ルモノニシテ白井氏ノ報告ト略々相一致セリ
 いもち病ハ主トシテ水稻ニ發生スルモノニシテ其發生ノ區域ハ萎縮病ニ比スレハ頗ル廣大ナリ且其發
 生ノ時期、場所等ニ依リ多少病狀ノ異ナル所アルヲ以テ從テ其稱呼ヲ別ニシ加フルニ地方各々其方言
 ヲ異ニシ區々トシテ一定ナラス爲メニ實際諸種ノ不便ヲ醸スコト尠カラサルナリ又最近ノ調査ニ依レ
 ハいもち病ハ水稻ノミナラス陸稻ニモ發生スルコトアリ其他粟等ニ於テモ亦之ヲ見ルノミナラス路傍
 ニ生育繁茂スル所ノめひしばノ如キハ最も多ク發病スルモノ、一ナルカ如シ今各地方ニ於ケルいもち
 病及萎縮病ノ方言ヲ調査スルニ大略左ノ如シ

方	言	地	名	記	事	
ナ	ヘ	ヤ	ケ	備前國赤坂郡西山村	いもち病ノ苗代ニ發生セシ	
ナ	ヘ	イ	モ	駿河國安倍郡	モノヲ云フ	
ナ	ヘ	ク	セ	下野國那須郡金田村	同	
ナ	ヘ	ノ	モ	尾張國知多郡	同	
ナ	ヘ	ガ	モ	ユル	同	
ミ	ソ	ナ	ヘ	武藏國北多摩郡	同	
苗	代	葉	枯	病	同	
シ	ナ	ヘ	ヤ	ケ	佐賀縣	
ナ	ヘ	ヤ	ケ	愛知縣	山形縣東村山郡	
イ	ブ	リ	ク	セ	埼玉縣南埼玉郡	
カ	ラ	シ	ガ	入	ル	栃木縣ノ西部及群馬縣ノ東部

穂	白	白	カ	ザ	チ	ヒ	ク	ハ
首				ン	ト	ダ		シ
				ギ	ボ	リ		
病	枯	穂	リ	リ	ミ	ム	チ	ブ

福島縣	長野縣東筑摩郡、秋田縣	長野縣諏訪郡、茨城縣西葛飾郡	九州各地方	同	陸前、陸中	廣島縣	三重縣	石川縣	石川縣、富山縣、三重縣	三重縣	陸前、陸中	福島縣	靜岡縣	靜岡縣、福井縣	滋賀縣、京都府、陸前、陸中、山陰道各地方	東京府南葛飾郡瑞穂村	滋賀縣	同	千葉縣、東京府南葛飾郡
-----	-------------	----------------	-------	---	-------	-----	-----	-----	-------------	-----	-------	-----	-----	---------	----------------------	------------	-----	---	-------------

同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

いもち病ニ罹リ穂ノ枯ル、
モノヲ云フ

尙ホ得ルニ從ヒ追加スル所アルヘシ

右ニ記列シタルモノ、外いもち病ノ方言ニハ尙ホ十數ノ稱呼アルヘキハ信シテ疑ハサル所ナリ斯ノ如クいもち病ノ方言區々タル所以ハ畢竟其病狀ニ多少異ナル所アルノミナラス孰レノ稻作地ト雖モ之カ發生アラサルナキヲ以テナリ其繁雜ニシテ通信應答上ニ不便ナルコト推シテ知ルヘシ加之萎縮病ヲ指シテいもち病ト稱スル處アリ又いもち病ト萎縮病トヲ以テ同病異名ナリト思惟スルモノアリ故ニ今いもち病ノ病狀ヲ明ニシ之カ豫防治療ノ方法ヲ具シテ當業者ノ參考ニ資セントスルニハ勢ヒ病名ヲ一定シテ錯誤ヲ生スルノ不都合ヲ除カサルヲ得ス依テ本報告ニハ適當ナル方言ヲ撰擇シテ左ノ如ク病名ヲ定メタリ

いもち病(稻熱病) 總シテ禾本科植物ノ莖葉ニいもち菌(病原菌ノ名稱ハ病原ノ條ニ詳ナリ)ノ寄生シテ發生スル所ノ病患ヲ云フ

水陸稻ニ發生スルいもち病ハ便宜上分チテ五種トナス即チ左ノ如シ

なへいもち病(苗稻熱病) 苗代ニ於テ發生スル所ノいもち病ヲ云フ

こえいもち病(肥稻熱病) 青草、人糞、堆肥等ヲ多量ニ施用シタル處又ハ下水ノ流入スル處ノ如キ總

テ窒素成分ヲ含有スルコト多量ナル本田ニ發生スルモノヲ云フ

ひえいもち病(冷稻熱病) 山麓、堤外或ハ溪谷等ノ稻田ニシテ絶エス冷水ノ流入又ハ滲出スル處ニ

發生スルモノヲ云フ

くびいもち病(穗稻熱病) 主トシテ稻ノ穗軸又ハ稈ノ關節等ニ發病シ穀穗ノ不充實ヲ來スモノヲ云

フ

をかいもち病(陸稻熱病) 陸稻ニ發生スルモノヲ云フ

備考 いもち病ニシテ前記五種ノ孰レニ相當スヘキヤ判明シ難キ場合ニアリテハ總テ皆單ニ

いもち病ト稱スヘシ又ひでりいもちト俗稱スルモノアリ未タ實驗シタルコトナキヲ以テ果シテいもち病ノ一種ナルヤ否ヤヲ知ルヲ得スト雖モ其病狀及其發病ノ狀況等ヲ聞クニいもち病ニアラサルモノ、如シ故ニ今暫ク之ヲ省クコト、ナセリ

二 病狀

一、なくいもち病(苗稻熱病) いもち病ノ苗代ニ發生シタルモノニシテ播種後八九日ニシテ苗ノ四五分許伸長セルモノ既ニ之ニ侵サル、コトアリ(其實例ハ明治廿七年五月栃木縣那須郡金田村渡邊又一ノ苗代ニアリタリ)斯クノ如キ場合ニアリテハ苗ハ唯黃褐色ニ變シテ枯死スルノミ苗ノ凡ソ二三寸ニ伸長セルモノニアリテハ多少葉ニ病斑ヲ認メ得ヘシト雖モ變色速ニシテ苗ノ全體黃褐色トナリテ枯死腐敗スルモノナリ苗ノ既ニ五六寸以上ニ達セルモノニアリテハ葉ハ幾分カ其幅ヲ増大スルヲ以テ凝視精察セハ葉裏ニ處々暗綠褐色ノ病斑ヲ認メ得ヘシ然レトモ葉ハ頗ル軟弱ナルカ故ニ全體速ニ黃褐色ニ變シテ遂ニ腐敗スルニ至ル是ヲ以テ根部モ亦生存スルコトナシ之ヲ要スルニ苗ノ五六寸以上ニ生長セル苗代ニ於テ發病スル時ハ多クハ苗代ノ邊緣ニ發生セスシテ其内部ノ互ニ相密接シテ生長セル軟弱ノ苗ヨリ發生シ初メ漸次四近ニ蔓延スルモノナリ是ヲ以テ其發病部ハ陷落シテ凹處ヲ生ス其黃褐色ニ腐敗スルヲ以テ味噌苗等ノ俗稱アリ

二、こえいもち病(肥稻熱病) 本田插秧ノ後早キハ三週日ニシテ發生スルコトアリ然レトモ其發病ノ早晚ハ插秧期ノ遲速ニ依ルモノニシテ普通六月下旬乃至七月上旬ニ於テ初メテ發生ス而シテ其發生ノ時期ノ遲速並ニ病勢ノ盛衰緩急ハ主トシテ插秧後ニ於ケル天候ノ如何ニ依ルモノトス

こえいもち病ハ即チ主トシテ窒素質肥料ノ過剰ナル稻田ニ發生スルモノナルカ故ニ葉ハ初メ濃綠色ニシテ頗ル繁茂シ生育旺盛ナリト雖モ天候ノ陰濕涼冷ナルコト十數日ニ亘ルトキハ先ツ葉ニ斑點ヲ生シ此際裏面ヲ檢スルニ灰褐綠色ノ粉樣ノモノヲ附着ス而シテ其病斑部ハ遂ニ茶褐色ニ變シテ枯死スルモ

ノナリ之カ爲メ濃綠色ノ稻葉ハ多クハ中部ヨリ以上枯槁シテ茶褐色トナリ甚シキモノハ一ノ青葉ヲ止メサルニ至ルコトアリ而シテ斯ノ如キ場合ニ至レハ根部モ亦腐敗シテ再ヒ新葉ヲ開展シ又ハ蘗芽ヲ分殖スルコト能ハスシテ終ル然レトモ葉ノ枯槁甚シカラサルモノニアリテハ新葉ハ開展シテ之ニ代ハリ稍其生育ヲ恢復スルコトアリ

發病ノ狀況ハ稻田ノ一局部ヨリ初マリテ漸次他ニ蔓延スルコトアリ或ハ全田一時ニ平等ニ發病スルコトアリ若シ其一局部ヨリ發病シ四近ニ蔓延スル場合ニアリテハ其發病點ハ常ニ他ノ部分ニ比シテ肥料分ノ多量ナル處トス

三、ひえいもち病（冷稻熱病）　ひえいもち病ハ施用セル肥料中ノ窒素成分左迄多量ナラサルモ稻田ノ位置不適當ニシテ充分日光ノ透射セサル處即チ山間、樹蔭等ニアリテ所謂日蔭田ト稱スル處或ハ山麓堤外等ニアリテ冷水ノ絶エス流入又ハ滲出シ田水爲メニ温暖トナルヘキ暇ナキ處等ニ於テ發生スルモノニシテ六月下旬ヨリ抽穗期ニ至ル迄ノ間ニ之アルヲ見ル斯ノ如キ稻田ニ於テハ殆ント毎歲其發生ヲ見ルモノニシテ天候冷濕ナルトキハ全田ニ發生シ之ニ反シテ酷熱乾燥ナルトキハ其冷水ノ流入スル處ノ附近ノミニ於テ發病シ之ヲ遠カルニ從ヒ病勢ハ漸次輕減スルカ或ハ全ク無害ナルコトアリ發病ノ狀況斯ノ如クナルトキハ之ヲみなくちいもち（水口稻熱病）ト俗稱スルモノアリ

葉ノ茶褐色ニ枯槁スル狀況ハこえいもち病ト毫モ異ナル所ナシ

四、くびいもち病（穗稻熱病）

稻ノ孕穗期以後ニ於テ發生スルモノニシテ穗又ハ稈ノ關節部ニ淡黒

褐ニ變色セル病斑ヲ生シ之カタメニ其病點以上ノ部ハ枯死スルヲ以テ穗ハ空虚トナリテ充實セス此病患ハ主トシテこえいもち病ト同シク窒素ノ多量ナル稻田ニ發生スルモノナリ其狀況ハ田面ノ一局部ニ發生スルカ如キコト少ナクシテ多クハ全田平等ニ發生スルモノ、如シ
くびいもち病ニ罹リタル稻ハ初メ孕穗期ニ至ル迄ハ全ク葉ニ異狀ヲ見サルコトアリ或ハ嚮ニ一旦こえ

いもち又ハひえいもち病ニ侵サレタルコトアルヲ以テ多少古葉ニ茶褐色ノ病斑ヲ存スルコトアリ然レトモ孰レノ場合ヲ問ハス稻ノ孕穗期ニ及ヒテ天候俄ニ不良トナリ發病ヲ誘起シタルカ爲メ必ス最上位ノ葉、特ニ其舌葉附近ノ部ニ於テ病斑ヲ生ス是レ即チ此病患ノ最初期ニシテ既ニシテ穀穗ノ葉鞘ヨリ抽出スルヤ穂頸ノ關節部ハ暗褐色ニ變スルヲ見ル之ヲ最モ普通ノ病狀トナス然レトモ穂軸又ハ穂柄并ニ支穗ノ關節ニ於テモ此變色部ヲ見ルノミナラス稈ノ關節モ亦侵サル、コトアリ抑、穂頸等ニ變色部ヲ生スルハ其初メ此變色部ノ未タ葉鞘内ニ孕在シテ存スルトキ兩者共ニ同位置ニ於テ病害ニ侵サレタルノ結果ニ外ナラス而シテ穂ノミハ其柄ヲ延長スルヲ以テ葉鞘ノ病斑部ト絶縁シテ數寸ノ上位ニアリ是ヲ以テ往々最上位ノ葉ノ病斑ト穂頸ノ變色部トハ殆ント關係ナキモノト思惟スルモノアルニ至ルナリ之ヲ要スルニくびいもち病ハこえいもち病ノ稻ノ孕穗期後ニ發生シタルモノト云フヘク時トシテハくびいもち病ハこえいもち病ニ踵キテ發生スルコトアリ

五、をかいもち病（陸稻熱病） 陸稻ニ發生スルモノニシテひえいもち又ハこえいもち病ト同シク葉ニ數多ノ病斑ヲ生シ其局部ハ漸次枯死シテ茶褐色トナル是ヲ以テ葉ノ全體又ハ其上部ハ枯死シテ恰モ火ヲ以テ燒キタルカ如キ狀ヲ呈シ遂ニ完全ナル抽穗ヲナスコトナク縱令其抽穗シタルモノアルモ充實ニ充實スルコト能ハサルナリ此病患モ亦こえいもち病ト同シク有機質肥料ヲ多量ニ含有スル所ニ生スルモノニシテ即チ陸稻ノこえいもち病ト見テ可ナリ

三 誘因

いもち病ハ第一氣候、第二肥料ノ品質及用量、第三稻ノ種類、第四栽培法、第五稻田ノ位置等ニ依リテ消長スルモノナリ然レトモ此等ノ誘因ハ決シテ單獨ニ發病ヲ誘起シ病害ノ蔓延ヲ助長セシムルモノニアラスシテ其二三ノ協同作用ニ基クモノナリ今左ニ此等ノ諸誘因カ如何ニシテ病害ノ發生ニ關係ヲ有スルヤヲ詳說セン

一、氣候トノ關係　いもち病ノ發生ヲ促シ又其病勢ヲ増進シ之ヲシテ蔓延セシムル所ノモノハ諸誘因中主トシテ天候如何ニアリトス即チ天候涼冷ニシテ降雨多キカ又ハ蒸熱シテ空氣中ニ濕氣多ク陰晴常ニ定ラスシテ酷烈ナル太陽熱ヲ受クルコト尠キトキニ於テハ稻ノ生育頗ル軟弱ニシテ從テ病害發生ノ機會ヲ増加スルモノトス近ク之ヲ兩三年間ノ實況ニ徴スルニ關東地方ニ於テ明治廿七年稻作中ノ氣候ハ非常ノ旱魃ニシテ殆ントいもち病發生ノ報告ニ接セサリシカ廿八年ニアリテハ稻作ニ取り最モ不良ノ天候ナリシヲ以テ七月上旬先ツ東京府南葛飾郡ニ於テ本病發生ノ報ニ接シ續キテ千葉縣下ノ各地特ニ前年旱害ヲ被リシ稻田ハ被害最モ甚シカリシト報シ來リ其他埼玉、長野等諸縣下ヨリモ亦本病發生ノ報告ニ接セリ又八月下旬ニ至リ東北諸縣下ニハくびいもち病ノ被害甚シカリシモノ、如シ廿九年ハ又六月上旬ニ於テ氣候不順ナリシカ爲メ同月六日先ツ靜岡縣濱名郡曳馬村ニなへいもち病發生セリトノ報アリ續キテ同月十五日頃西ヶ原農事試驗場試驗田ノ苗代（播種量對施肥量試驗九合播區）ニ於テ同病ヲ發生シ又東京府下ノ郡村ニ於テモ同病ノ發生アリシコトヲ聞知セリ六月下旬ヨリ七月上旬ノ間ハ氣候又涼冷濕潤ナリシカ爲メ本場構内ノ日蔭田ニ於テいもち病ヲ發生シ同時ニ埼玉縣下特ニ北足立郡、東京府下特ニ南葛飾郡ニ發病シ其他千葉縣下ノ各處并ニ長野、山梨、栃木、茨城等ノ諸縣下ニ於テモ亦諸處ニ發病シタルモノ、如ク陸續之カ報告ニ接シタリ蓋シ此期間ニ於ケルいもち病發生ノ區域ハ頗ル廣大ニシテ之カ爲メ關東諸府縣下ノ稻作ハ少カラサル損害ヲ被リシコト疑ナシ今此期間ニ於ケル氣候ノ變化ト發病トノ關係ヲ氣象觀測表ニ依リテ考究スルニ廿八年ハ六月下旬ニ至ル迄氣溫高ク曇雨日數ノ少カリシガ爲メなへいもち病ノ發生少ナク之ニ反シテ土用前ヨリ曇雨ノ日打續キ天候頗ル涼冷ナリシカ爲メ各地方ノ本田ニ於テこえいもち病ノ發生陸續之アリ又廿九年ニアリテ六月上旬ハ之ヲ前年ノ同時期ニ比スレハ曇雨日數多ク氣溫モ亦低キコト三度餘ナリシヲ以テなへいもち病ノ發生ヲ促シタルモノ、如ク而シテ同月中旬ハ殆ント晴天ナリシニ下旬ニ至リテ氣溫下降シ曇雨日數甚タ多カリシカ

爲メ前記ノ如クいもち病ノ流行ヲ來シタルモノナラン七月下旬ヨリ八月ニ入りテハ氣候稍本順ニ復シタルヲ以テ七月上旬ニ於ケルいもち病被害ノ稻作大ニ恢復ノ狀ヲ呈セリ然ルニ八月下旬ヨリ九月上旬ニ及ヒテ氣候又陰惡トナリ爲メニ處々ニくびいもち病ノ發生スルヲ聞ケリ
斯ノ如ク天候ノ如何ハ他ノ諸誘因ト相待チテ最モ有力ナル關係ヲ有スルモノナレハ誘因中ノ主動者ハ恐ラクハ天候ナランカ

二、肥料ノ品質并ニ用量トノ關係 肥料ノ品質并ニ用量ハ氣候ニ次キテ最モ有力ナル關係ヲ有スルモノナリ抑、肥料中ノ必要成分ニ過不足アリテ其配合宜シキヲ得サルトキ就中窒素質肥料ヲ多量ニ施用スルトキハ多クハ病患ヲ誘起スルモノトス今各種ノいもち病ニ就キテ之カ關係ヲ詳述セン

廿九年六月西ヶ原農事試験場試験田ノ苗代總計一反一畝歩ノ中ニ在リテなへいもち病ノ被害ヲ受ケタルモノハ單ニ播種量對施肥量試驗九合播區ノ一區ノミナリシ此區ハ他ニ比シテ窒素ノ施用量最モ多ギノミナラス播種量モ亦比較的ニ多カリシヲ以テ其苗極メテ柔軟ニシテ頗ル小筋ナリシカ爲メ遂ニ發病ヲ誘起シタルモノトス今本試験及播種量試驗ノ成績ヲ左ニ表示シテ其發病ノ決シテ偶然ニアラサルヲ證明セン

播種量 (一步)	施 肥 量 (一步)	苗ノ剛柔	苗ノ大小	いもち病發生ノ有無
三 合	人糞三升、燐灰五合、過燐酸石灰十五匁	剛	大筋	健全
六 合	同	同	小筋	同
六 合	人糞四升五匁、燐灰七合五匁、過燐酸石灰十五匁	柔	同	同
八 合	人糞三升、燐灰五合、過燐酸石灰十五匁	剛	極小筋	同
九 合	人糞六升、燐灰一升、過燐酸石灰十五匁	極柔	同	なへいもち病ニ罹リテ、大半腐敗ス

右ノ成績ニ依リテ考フルニ普通肥料(人糞三升、醬灰五合、過燐酸石灰十五匁)ヲ以テ栽培シタルモノハ一升播區ニ至リテ初メテ苗ノ柔弱ナルヲ見ルト雖モ之ニ反シテ普通肥料ノ人糞ノ量ヲ少シク増加シタルモノハ六合播區ニ於テ既ニ苗ノ柔弱ヲ來シ其人糞六升ヲ施用シタルモノ、如キハ六合播ニシテ既ニ前ノ一升播ノモノヨリモ遙ニ苗ノ軟弱ヲ來セリ是ヲ以テ見レハ人糞ノ施用量(即チ窒素ノ施用量)ニシテ適當ナルトキハ甚シキ厚播ニシテ初メテ苗ノ柔軟ヲ來スト雖モ若シ人糞ノ量ニシテ多キニ失スルトキハ播種量ハ左迄多カラサルモ苗ヲシテ軟弱ニ生長セシムルモノトス故ニ種子及人糞ノ量多キトキハ益苗ヲシテ軟弱ナラシムルコト理ノ當然ナリ之ヲ要スルニ苗ヲシテ軟弱ナラシムル所以ノモノハ播種ノ多キニ失スルモ亦其一ナリト雖モ主トシテハ窒素質肥料ノ施用多キニアリ而シテ斯ノ如キ場合ニアリテ一朝氣候ノ適順ヲ失スルコトアラハ忽チニシテ苗ノ最モ軟弱ナルモノ先ツ病害ニ侵サル、モノナリ此事實ハ他ノ實例ニ依リテ益之ヲ證明スルコトヲ得ヘシ今左ニ其一ニ示サン

廿七年茨城縣行方郡津澄村某ノ苗代ニ發病セシモノヲ調査スルニ播種量ハ一步ニ付キ二合五勺乃至四合ニシテ肥料ハ人糞尿、鷄糞、大豆、乾鰯、過燐酸石灰ヲ適宜ニ混和シテ施用セリト云フ用量ハ幾何ナルヤヲ知ルヲ得スト雖モ苗代ノ肥料トシテハ窒素成分多キニ失シテ甚タ不適當ナルコト明ナリ果セルカハ播種後十數日ニシテなへいもち病ヲ發生シタリ

又廿九年靜岡縣濱名郡曳馬村笹田貞一郎ノ苗代ニ發病セシモノヲ調査スルニ一步四合播ニシテ肥料ハ一畝歩ニ付キ人糞尿ノ水肥十荷、堆肥五十貫目ヲ二番打返シノ際ニ施用シ後又人糞尿二十荷ヲ施用シ別ニ又苗代整地ノ際鷄糞四升、糠一升、鷄糞八合ノ割ヲ以テ製シタル混合肥料一斗ヲ施用セリト其肥料ノ品質並ニ用量ヲ一見スレハ立トコロニ其不適當ナルコトヲ知り得ヘク而シテ此苗代ニ於テハ六月上旬ヨリ既ニ猖獗ノ勢ヲ以テなへいもち病ヲ發生セリ

こゝいもち病ハ其名ノ如ク肥料ノ關係最モ大ナルモノニシテ是レ亦多量ノ窒素成分ヲ含有スル稻田ニ發生スルモノナリ其實例甚タ多ク殆ント枚舉スヘカラス今廿九年六月ノ交埜玉縣北足立郡ニ發生セシモノニ就キテ調査セシ事實ノ二三ヲ列舉セハ以テ全般ヲ證明スルニ足ラン

北足立郡新田村ノ稻田ハ綾瀬川ニ接シタル卑濕地ニシテ多クハ糯ヲ栽培シ肥料ハ一反歩ニ付キ人糞尿(船肥)三十荷内外ヲ施用シ又毎歲冬季河ノ減水ヲ待チテ河底ノ汚泥ヲ多量ニ混スルノ習慣アリ之ヲ普通ノ肥料トナス而シテ發病被害ノ狀況ヲ見ルニ被害最モ甚シキモノハ此普通肥料ノ量ヲ幾何カ増加セシモノ或ハ鰯粕ヲ追加セシモノニシテ而シテ無害ノモノ又ハ被害ノ輕少ナルモノハ肥料ノ少量ナリシ處ニ之ヲ見タリ就中其最モ著シキ實例ハ左ノ如シ

新田村大字新兵衛新田ニ小櫃元右衛門持田五畝十八歩アリ殆ント長方形ニシテ肥料ハ船肥ヲ用ヒス唯醬油粕二俵(二十貫目)ヲ施用シ又汚泥少許ヲ混セリ是ヲ以テ四隣ノ稻田ハ皆發病シテ被害ノ甚シキニ係ハラス此稻田ハ孤立シテ全く無害ナリシ然ルニ田ノ一隅ニ於テ少シク被害ノ稻アルヲ見タルニ依リ之ヲ探究セシニ此局處ハ嘗テ施用前田土ヲ穿チテ醬油粕ヲ埋藏シ置キタル處ナルコトヲ發見セリ

同郡同村同字武井與左衛門持田面積五畝歩ハ單ニ船肥ノミヲ施用シタルヲ以テ比較的被害甚タ輕少ナリシ然ルニ道路ニ接シタル一局部ニ被害ノ特ニ著シキ處アルニ依リ之ヲ探究セシニ此部ハ嘗テ船肥運搬中誤テ其半荷ヲ轉覆シタル處ナルヲ知レリ

同郡同村同字ニ鳥海菊次郎持田六畝十三歩アリ肥料ハ船肥十八荷、鰯粕一斗五升、汚泥二十荷ヲ施用セリ此田ハ病害甚タ輕少ナリシ然ルニ田ノ一隅ニ常設ノ肥料溜アリテ其附近ハ被害特ニ甚シキヲ見ル是レ柄杓ヲ用ヒ直接ニ肥料溜ヨリ肥料ヲ田面ニ撒布シタルヲ以テ自ラ分布ノ平均ヲ失シタルノ結果ナリトス

又廿八九年中千葉縣下ノ各處ニ發病シタルモノ、狀況ヲ調査セシニ左ノ如シ

概シテ紫雲英ノ如キ青草ヲ多量ニ施用シタル處又特ニ廿七年ノ旱害ヲ被リタル處ニ發病多シ是レ廿七年ノ稻作ニ於テ平年ト同シク相當ノ肥料ヲ施用シタルニ旱魃ノ爲メニ稻ハ其肥料分ヲ吸收スルコト能ハサリシヲ以テ其地中ニ殘留スルモノ多量アリ加之旱魃ニ依リ田面ノ乾燥セシカ爲メ從來殆ント無効ノ儘ニ地中ニ存在セシ有機物ハ頗ル有効ノ狀態ニ變シ次年ノ稻作ニ對シテ營養分ノ供給源トナリ又土壤ハ理化學的ニ改善シ爲メニ稻作ヲシテ最モ良好ノ發育ヲナサシムハキヤ明ナリ然ルニ之ニ氣付カスシテ廿八九年ノ稻作ニモ亦相當ノ肥料ヲ給與セシニ依リ勢ヒ窒素成分ノ過剰ヲ來サ、ルヲ得サルナリ是レ發病被害多カリシ所以ナラン

くびいもち病モ亦こえいもち病ト同シク窒素質肥料ノ過剰ナル稻田ニ發生スルモノナリ廿八九年ノ晩夏ニハ此病害各地ニ發生シテ東北地方特ニ宮城、岩手等ハ其被害ノ區域頗ル廣大ナリシト云フ又關東ニ於テハ山梨縣東山梨郡日川、日下部兩村ノ如キハ被害最モ劇甚ナリシカ如シ而シテ此地方ノ農家ハ專ラ大豆ヲ肥料ニ用ヒ多キハ一反歩ニ付キ十貫目以上ニ達スルモノアリト云フ夫レ斯ノ如クナレハいもち病ノ發生スルコト豈ニ偶然ナリトセンヤ千葉縣下ニ於テモ亦之カ發生アリテ同縣香取郡馬村平野仙太郎ノ報告ニ依レハ廿九年同郡内ニ發病被害多カリシハ窒素質肥料ヲ多量ニ施用シタル處或ハ汚水ノ流入スル處等ニシテ又土用前ニ葉澁病(こえいもち病ノ方言)ニ侵サレタルモノ、一旦恢復セシ後繁茂シタルモノハ被害最モ甚シカリシト

をかいもち病ハ殆ント其實例ニ接スルコトナカリシカ廿九年福島縣西白河郡川崎村箭田名左衛門ノ陸稻圃ニ發病シタルモノハ極メテ適切ナル實例ナリトス此陸稻圃ハ面積一町步アリ初メ凡ソ其七分ハ數十年來ノ森林ニシテ殘餘ノ三分ハ原野ナリシカ廿八年ノ冬季開拓シテ畑地トナセリ其開墾法ハ方言切リ放チト稱シ單ニ表土ヲ深サ四五寸ニ耕起シテ寒氣ニ曝露シ翌春又耕起シテ樹根等ヲ除去シ整地シテ一反歩ニ付キ人糞二斗五升、木灰二斗、過燐酸石灰五貫目、厩肥ノ粉末四斗ヲ施用シ陸稻ノ種子ヲ播下

セリ然ルニ九月上旬ニ至リテをかいもち病ノ害ヲ被レリ而シテ其發病ノ狀況ヲ調査セシニ全圃ノ七分ハ被害最モ甚シク他ノ三分ハ被害輕少ニシテ兩者ノ間ニ判然タル限界線ヲ劃シタリ此限界線ハ即チ開墾前ノ森林地ト原野トノ境界ニ一致スルモノニシテ被害甚シキ處ハ森林ノ跡地ヲ示シ其輕少ナル處ハ原野ナリシ是ヲ以テ發病被害ノ輕重ヲ見テ直チニ開墾前ノ地相ヲ察知スルヲ得タリ

夫レ前記施用ノ肥料ハ其品質並ニ用量ニ於テ孰レモをかいもち病ノ發生ヲ誘起スヘキモノニアラス必スヤ此肥料以外ニ於テ發病ヲ幫助セシモノナカルヘカラス抑、此陸稻圃ハ前記ノ如ク新開墾地ナルヲ以テ數十年來堆積シタル多量ノ有機質肥料ヲ含有セリ而シテ其之ヲ開墾スルヤ單ニ肥沃ナル表土四五寸許ヲ耕起シタルニ過キサリシヲ以テ陸稻ニ對シテハ素素質肥料成分ノ天然供給量ニ著シキ過剩アルモノトナス是レ即チ病害發生ノ主ナル誘因ニシテ其森林跡地ノ特ニ被害甚シカリシヲ見レハ益々其然ル所以ヲ證明スルニ足ルヘシ此事實ハ又同地老農ノ言ニ徴シテ益々其確實ナルヲ信スルナリ曰ク斯ノ如キ新開墾地ニハ三四年間粟、稗、里芋等ノ如キモノヲ栽植シ土壤ノ熟化スルヲ待チテ然ル後陸稻ヲ栽培セハ決シテ斯カル被害ノ恐アルモノニアラスト又曰ク開墾ニ切リ放チ法ヲ用フルトキハ發病ノ恐アリト雖モ堀リ込ミト稱シ深サ一尺四五寸ニ耕起シ表土ヲ下ニ、心土ヲ上ニシテ所謂天地返シトナストキハ初年ヨリ陸稻ヲ栽培スルモ發病ノ恐ナキモノナリト

又河水汎濫シテ稻田ヲ浸スコト數日ニ亘リ多量ノ汚土ヲ沈澱スルトキハ次年ノ稻作ハ殆ント肥料ヲ要セスシテ盛ニ生育スルモノナリ斯ノ如キ稻田ニ於テハ土壤中多量ノ有機物ヲ含有スルヲ以テ稻ハ常ニ濃綠色ヲ帶ヒ莖葉共ニ柔軟ナルヲ常トス故ニ氣候ノ如何ニ依リテハいもち病ノ發生ハ殆ント免ル、コト能ハス是レ美濃、越前地方ニ於テ多ク其實例ヲ見ル所ナリ

是ヲ以テ見レハ各種ノいもち病ト肥料トノ關係バ最モ重大ナルモノニシテ窒素成分ノ過剩ハいもち病發生ノ上ニ最モ有力ナル作用ヲ呈スルモノトス而シテ此肥料成分ハ前記諸種ノ實例ニ徴スルニ其供給

源ノ人爲タルト自然タルトヲ問ハス苟モ地中ニ存在スル以上ハ常ニ同一ノ作用ヲ呈スルコト明ナリ
 三、稻ノ種類トノ關係 いもち病發生ノ有無多少ハ又稻ノ種類ニ關係スルコト甚タ大ナリ然レトモ
 此關係ハ苗代ニ於テハ甚タ不明ニシテ主トシテ本田ニ於テ明ニ之ヲ認ムルコトヲ得ヘキモノトス又早
 中晩稻ノ別ト發病トノ關係ハ殆ント之ヲ見出スコト能ハサレトモ粳糯ノ別、葉稈ノ剛柔、生育ノ長短等
 ノ差異ハ著シク發病被害ニ關係アルモノ、如シ概シテ糯ハ粳ニ比シテ葉稈ノ軟弱ナルニ依リ被害多キ
 ハ孰レノ發病地ニ於テモ其軌ヲ一ニシ殆ント爭フヘカラザル事實ナリトス廿九年七月埼玉縣下及東京
 府下ノ發病地ニ就キテ調査セシニ明ニ此事實ヲ認メ得タリ
 西ヶ原農事試驗場ニ於テハ廿九年初メテ日蔭田ニ適當セル種類ヲ茨城、静岡、山梨、千葉等ニ求メ之ヲ特
 設セル日蔭田ニ栽培セリ然ルニ同年七月初メ頃ヨリいもち病ヲ發生シ三十年七月又同病ヲ發生シ兩年
 共ニ明ニ種類ノ關係ヲ實檢スルコトヲ得タリ今左ニ種類名並ニ兩年ニ於ケル被害ノ有無多少ヲ表示ス

種類名	被害ノ有無		種類名	被害ノ有無	
	廿九年七月十五日調	三十年七月十七日調		廿九年七月十五日調	三十年七月十七日調
矢 劔	少シ	極メテ少シ	跡 川	無シ	無シ
萬 倍	多シ	最モ多シ	梅 島	少シ	同
鳥 糯	少シ	少シ	藪 下	同	同
常 磐	多シ	最モ多シ	細 江	多シ	多シ
清 水	同	多シ	早 生	少シ	○
奥 白	無シ	無シ	泉 水	多シ	○
常 州	多シ	多シ	辨 慶	同	○
早 生	無シ	無シ	木 挾	無シ	○

種類名		被害ノ有無多少	種類名		被害ノ有無多少
日蔭糯	少シ	○	京早生	○	無シ
山内	多シ	○	出雲	○	同
保村	○	少シ	關取	○	極メテ少シ

備考 ○符ハ試作セサルモノナリ

埼玉縣北足立郡新田村大字長右衛門新田ノ田口彌三郎持田ハ前作ニ慈姑ヲ栽植シ肥料トシテ船肥一反歩ニ付キ百二十荷ヲ施用セリ而シテ收穫後ハ其儘無肥料ニテ苗代トナシ後全田ヲ二分シテ一半ニハ中稻小長間種ヲ、他ノ一半ニハ鳥早生種ヲ插秧セリ然ルニ小長間種ハ被害甚シカリシニ鳥早生種ハ頗ル健全ナリシ

又病稻豫防調査報告(官報三千七百八十五號)ニ依レハ滋賀縣農事試驗場ニ於テ稻ノ萎縮病試驗ヲ舉行センカ爲メ木框ヲ以テ一步ノ面積ヲ區劃シ内半歩ニ珍子種ヲ、他ノ半歩ニ萎縮不知種ヲ栽培セシニ萎縮不知種ハ悉クいもち病ニ罹リ殆ント根株ノミトナリ珍子種ハ毫モ感染スルコトナク莖葉繁茂セリ元來珍子種ハ萎縮病ニ罹リ易ク萎縮不知種ハ其名ノ如ク萎縮病ニ感セサル性質ノモノナルニいもち病ニ對シテハ全ク反對ノ結果ヲ呈セリト

又同報告ニ依レハ廿八年岩手縣北岩手郡平館村ニ發生セルくびいもち病ハ早稻ニ於テ最モ被害甚シク而シテ稻ノ成熟期ノ遅ル、ニ從ヒ被害少ナカリシ又粳ハ糯ニ比シテ被害多ク特ニ早稻中ニテハ金着、大石ノ二種被害甚シク就中金着ハ最モ慘狀ヲ呈セリト此報告ハ少シク前記ノ事實ニ反スル所アリト雖モ察スルニ東北地方ハ一般ニ早種ヲ栽培スルモノニシテ温暖地方ノ中稻ハ彼地ニアリテハ晚種ニ屬スルカ故ニ彼地ノ早中晚稻ハ温暖地方ノ早中晚種ニアラス是ヲ以テ彼地ノ早稻並ニ粳ニ被害多シトスル

ハ其地方一局部ニ於テ普通ニ之ヲ栽培スルヲ以テ從テ被害反別ノ多キニ依リ速斷シタルニアラサルナ
キカ然レトモ其早種中金着、大石ノ二種ヲ以テ他ニ比シテ被害多シトスルハ是レ信憑スヘキ事實ナル
ヘシ之ヲ要スルニ早中晩ノ種別ヲ以テ被害ノ多少ヲ判定スルハ其發病地ニ限リタル單純ナル一ノ狀況
ニ過キスシテ決シテ其種固有ノ特性ニアラサルナリ即チ東北地方ニ於テ早種ノ被害多カリシ所以ハ其
當時氣候ノ變動恰モ早稻ノ孕穗期ニ際會シタルヲ以テナリ
廿九年千葉縣香取郡ニ發生セルくびいもち病ハ稿稈ノ太キ種類ナル早稻方言越谷及中稻手徳ノ兩種ニ
於テ被害最モ甚シカリシ

四、栽培法トノ關係 插秧ノ疎密、除草ノ回數、排水灌漑ノ注意、施肥ノ時期等總テ栽培上ニ關スル條
件モ亦多少發病ニ關係ヲ有スルコト疑ナシ然レトモ此等栽培上ノ關係ハ單獨ニ發病ノ主ナル誘因トナ
ルコト少ナク他ノ諸誘因ニ伴ヒ幾分力其力ヲ添フルニ過キササルヲ以テ判然タル關係ヲ證明スルノ實例
ハ甚タ少ナシ

苗代ニ於ケル播種量ノ多少ハなへいもち病ノ發生ニ關係ナシトスヘカラス嚮ニ此病患ト肥料トノ關係
ニ就キ述ヘタルカ如ク過剩ノ窒素質肥料ヲ施用スルトキハ播種量ノ多少ニ係ラス發病スルコト明ナリ
ト雖モ肥料用量ハ左迄過剩ナラスシテ單ニ播種量ノミ多キニ過クルモ苗ノ生育孱弱柔軟トナルヲ以テ
見レハ他ノ誘因ニシテ之ニ加ハルトキハ決シテ發病ノ恐ナシトセス

插秧ノ疎密ニ失シタルモノハ勿論莖葉ノ軟弱ヲ來スヲ以テ發病シ易シ其他除草ヲ怠リ或ハ灌漑排水ニ
注意セス或ハ蟹爪ヲ使用セサル等總テ稻作ノ保護不行届ニシテ地温ノ昇騰ヲ圖ラサルモノニアリテハ
發病多キモノナリ又特ニ追肥施用ノ時期ヲ誤リタルモノ、如キハ最モ被害甚シ之ヲ以テ廿九年東京府
南葛飾郡ニ於ケル發病ノ狀況ニ徵スルニ發病ノ時期即チ氣候ノ不順ナラントスルニ際會シテ二番肥ヲ
使用シタルモノハ最モ被害多カリシ

五、稻田ノ位置トノ關係　稻田ノ位置ハ稻作ノ生育上ニ大ナル關係ヲ有スルモノナルカ故ニ從テい
 もち病ノ發生ニモ亦關係ヲ有スルモノトス苗代ニシテ日光ノ透射及空氣ノ流通良好ナラサル處、汚水
 ノ流入スル處等ニ設置シタルモノハなへいもち病發生ノ恐アリ又本田ト雖モ斯ノ如キ不當ノ位置ニ
 設ケタルモノハ稻ノ莖葉軟弱ニ生長スルヲ以テこえいもち又ハくびいもち病ノ害ヲ被リ易シ是ヲ以テ
 廿八九年ノ夏東京、千葉、埼玉諸府縣下ニ發病シタルモノニ就キ調査セシニ樹蔭、屋後又ハ厨水ノ流入
 スル處ノ稻田ハ比較的ニ發病多カリシ實例ヲ得タリ

ひえいもち病ハ其名ノ如ク冷水ノ流入スル處又ハ稻田ノ位置ニシテ日光ヲ受クルコト少ナク特ニ夏季
 太陽熱ヲ遮ル所ノ障害物アリテ田水常ニ溫マルヘキ暇ナキ處ニ發病スルモノナリ是ヲ以テひえいもち
 病ハ山間ノ稻田又ハ溪水ヲ灌漑スル稻田ニ之ヲ見ルモノトス

又開豁ナル稻田ト雖モ堀抜井ヲ設ケテ湧水ヲ灌漑用ニ供スル處ニアリテハ冷水間斷ナク湧出流入スル
 ニ依リ山間、山腹、堤外又ハ溪水ヲ引キテ灌漑スル所ノ稻田ト同一ノ狀況ヲ呈シ堀抜井ノ附近ニ於テ常
 ニひえいもち病ノ發生ヲ見ルモノナリ斯ノ如キ實例ハ茨城、千葉、富山、石川、福井諸縣下ノ一部ニ於テ
 普通ニ目撃シ得ヘキモノニシテ灌漑水寒冷ニ失スルトキハ又いもち病ヲ誘起スルコトヲ證明スヘキ適
 例ナリトス

廿九年西ヶ原農事試驗場構内ニ於テ特設セル日蔭田ハ東南ニ杉林ノ小丘ヲ負ヒ西北ニ面スルヲ以テ日
 光ヲ受クルコトナク冷水常ニ丘腹ヨリ滲出シ之ヲ引キテ以テ灌漑ノ用ニ供セリ斯ノ如キ稻田ノ位置ナ
 ルヲ以テ其水温並ニ地温ハ普通試驗田ニ比スレハ遙ニ低度ニシテ而シテ肥料(人糞尿)ハ普通試驗田一
 反歩施用量ノ凡ソ三分ノ一二過キサリシ然ルニ廿九、三十兩年ニ於テハ共ニ普通試驗田ニ反シテいも
 ち病ヲ發生シ其被害甚シカリシ是ヲ以テ明ニ稻田ノ位置ト發病トノ關係ヲ知ルニ足ルヘシ

四 病原

いもち病ハ一種ノ害菌ノ寄生ニ依リテ起ルモノナリ此害菌ハ主トシテ葉ニ寄生スト雖モ時トシテハ穂柄及稈ノ關節部ニモ寄生スルモノニシテ之カ爲メニ其局部ノ組織ヲ枯損シ或ハ腐敗セシメテ發病スルモノナリ

害菌ノ稻葉ニ寄生スルヤ菌糸ハ葉ノ組織内ニ蔓延シテ養分ヲ吸收スルニ依リ其局部ハ橢圓形、紡錘形（第一版第一圖「イ」）又ハ圓形（第一版第三圖「イ」）ノ病斑ヲ生ス此病斑雨露ヲ受ケテ濕潤スルトキハ表面ニ於テハ健全部ヨリモ其色濃厚ニシテ葉肉少シク軟化シ裏面ニ於テハ淡黑褐色ナル粉樣ノモノヲ附着ス（第一版第一圖「ロ」第三圖「イ」）是レ葉ノ呼吸孔ヨリ數多ノ擔子梗（第三版第一圖「イ」）ヲ叢生シ又之ニ數多ノ孢子（第三版第一圖「ロ」）ヲ結フヲ以テナリ此病斑ハ漸次其輪廓ヲ擴大シ且其部ノ組織遂ニ枯死スルヲ以テ空氣乾燥スレハ稍、灰白色トナル病斑ノ周圍ハ表裏共ニ茶褐色ヲ呈ス然レトモめひじばノ如キ其葉ノ柔軟ナルモノニアリテハ此病斑部ハ遂ニ腐朽シテ圓形ノ孔ヲ穿ツニ至リ其周圍ハ明ニ帶紫茶褐色ヲ有ス

病斑ハ初メ其形小ナリト雖モ漸次擴大スルノミナラス孢子ハ又飛散シテ葉面ニ附着シ發芽シテ呼吸孔ヨリ内部ニ侵入シ數多ノ新病斑ヲ増加ス是ヲ以テ各病斑ハ互ニ相聯結スルニ至リ遂ニ葉ノ全體ハ其生理作用ヲ妨ケラレ枯死腐敗シテ往々株上ニ一ノ綠葉ヲ止メサルコトアリ而シテ之カ爲メニ根部ハ自ラ腐朽ス然レトモ被害稍、輕少ナルトキハ氣候ノ良好トナルニ從ヒ病斑ハ其増殖ヲ止ムルヲ以テ再ヒ新葉ヲ開展シ幾分カ病衰ノ狀ヲ恢復スルコトアリ

稈ノ關節及穗柄ニ生スル病斑ハ葉面ニ於ケルカ如ク判然タル形狀ヲ具フルコトナク單ニ茶褐色又ハ淡黑褐色ニ變シテ其輪廓明瞭ナラス（第二版第一、第二圖「イ」「ロ」ハ）然レトモ其局部ハ半ハ或ハ全ク枯死スルヲ以テ其病斑部以上ハ自ラ生活力ヲ滅殺セラレ或ハ全ク枯死スルニ至ルくびいもち病（第二版第一、第二圖）ハ即チ是ニシテ稻ノ孕穗期ニ至ル迄健全無害ナリシカ或ハ多少いもち病ニ侵サレタル

コトアルモ氣候ノ乾熱トナリシカ爲メ孕穗期以前ニ於テ一旦恢復セシ稻ノ此期ニ及ヒテ再ヒ害菌ノ繁殖ニ適合セル陰濕ノ氣候ニ遭遇スルトキニ發生スルモノナリ此時期ニアリテハ葉ハ多少剛硬ニ變質スルヲ以テ害菌ハ葉ヲ侵スコト少ナク却テ稈ノ關節及柔軟ナル穗柄ヲ侵スノモノトス穗ノ半バ葉鞘ヨリ抽出セシトキニ於テハ雨露ノ葉面ヲ流下スル際害菌ノ孢子ヲ運ヒテ葉ノ舌葉部(第二版第一、第二圖「イ」)ニ來リ此處ニ於テ孢子ハ直チニ發芽シ柔軟ナル穗柄ノ組織中ニ侵入シテ病斑ヲ生ス殊ニ穗頸ノ關節(第二版第一圖「ハ」)ハ少シク脊梁ノ形ヲナスヲ以テ孢子ノ附着ニ便ナルニ依リ此部ノ侵害セラル、コト多シ

病斑部ニ生シタル害菌ノ孢子ハ成熟スレハ直チニ擔子梗ヨリ分離シ風ニ飛散セラレテ再ヒ稻又ハめひしば等ノ葉ニ附着スヘシ而シテ此際空氣濕潤ナルトキハ孢子ハ直チニ發芽シテ葉ノ呼吸孔ヨリ組織内ニ侵入シ其養液ヲ吸收シテ繁殖シ後再ヒ擔子梗ヲ呼吸孔ヨリ空氣中ニ抽出シテ孢子ヲ結フ斯ノ如キ順序ヲ以テ病害ノ蔓延繁殖ヲナスモノナリ然レトモ空氣乾燥ナルトキハ孢子ハ全ク發芽スルコト能ハサルヲ以テ從テいもち病ノ發生ヲ見ルコトナク又既ニ其侵害ヲ受ケタルモノト雖モ之カ爲メニ其病勢ヲ頓挫スルモノナリ此等ノ事實ハ孢子ノ發芽及接種試驗ニ依リテ益々其然ル所以ヲ知ルヲ得ヘシ

今新鮮ナル害菌ノ孢子ヲ取リテ之ヲ濕室内(孢子ノ培養ニ用フル器)又ハ水中ニ置クトキハ八九時間ニシテ發芽シ發生管ヲ生ス然レトモ其水ニシテ養分ヲ含有セサルトキハ發生管ハ其伸長ヲ中止シ頂端ニ被膜厚キ再生孢子(第四版第一、第二、第三圖「ハ」)ヲ生シテ休眠ヲナス之ニ反シテ孢子ヲ培養液中ニ置クトキハ發生管ハ蜿蜒トシテ伸長スルノミナラス際限ナク分歧ス(第四版第十、第十二圖)是ヲ以テ見レハ再生孢子ナルモノハ此害菌ノ凌冬越冬スルトキ又ハ空氣ノ乾燥シタル等ノ場合ニ於テ生存スル所ノ狀態タルヘキハ疑ヲ容ルヘカラサルナリ又明治廿九年七月廿八日健全ナル稻及めひしば數株ヲ亞鉛筒ニ栽植シ筆ヲ用ヒ新鮮ナルいもち病稻ノ斑點中ヨリ害菌ノ孢子ヲ採集シテ其葉ニ接種セリ而シテ又

接種セシ孢子ヲシテ其發芽侵害ノ作用ヲ完カラシメンカ爲メニ試驗植物ノ全體ヲ覆フニ鐘盃ヲ以テシ内部ノ空氣ヲシテ常ニ濕潤ナラシメタリ其後二十四時間ヲ經テ之ヲ驗スルニ葉面既ニ病斑ノ徵候ヲ顯ハシ二晝夜ニシテ判然イモチ病ノ病斑數多ヲ生セリ特ニめひしはニ於テ最モ能ク接種ノ好結果ヲ得タリ今自然ニ於ケルイモチ病發生ノ狀況ヲ觀察スルニ本病ハ陰濕ノ天候數日連續スルトキニ發生シ又ハ蔓延スルモノナレトモ一朝天氣快晴トナリ空氣乾燥セハ忽チ其蔓延ヲ中止シテ遂ニ病稻ノ恢復ヲ見ルモノナリ又強健ナル剛質ノ稻(其種類又ハ肥培法ノ如何ニ係ラス)ハ害菌ノ寄生ヲ受クルコト少ナク之ニ反シテ柔軟ナルモノハ被害最モ早ク且最モ甚シキモノナリ又野生ノめひしはニシテ路傍ニ生長スルモノハ被害少ナシト雖モ圃地ニ雜生スルモノ或ハ苗床跡(甘藷、煙草、藍、茄子等ノ苗床)ニ繁茂スルモノハ其葉質柔軟ナルヲ以テ被害特ニ甚シトス此等ノ事實ハ皆前記試驗ノ成績ト一致スルモノニシテ之ヲ以テ如何ニシテイモチ病ノ傳染蔓延ヲナスヤヲ推知スルニ足ルヘシ

五 病原菌

イモチ病ヲ起ス所ノ害菌ハ線菌族(Hyphomycetes)中ノ微菌科(Mucobineae)ニ屬スル梨子菌屬(Prionaria)ノ一種ニシテ學名ヲ「ピリキユリア、グリゼア」(Prionaria grisea, (Cooke) Sacc)ト稱スルモノナリ今便宜上之ニイモチ菌(稻熱菌)ナル日本名ヲ撰定シ以テ稱呼ニ便ニセリ(第三版第一圖)此菌ハ嚮ニ「クーク」氏(Cooke)米國ニ於テ初メテめひしはニ寄生セルモノヲ採集シ之ニ「トリコセシウム、グリゼウム」(Trichobecium griseum)ナル學名ヲ附セリ其後「サツカアドウ」氏(Saccardo)ハ梨子菌ナル一新屬ヲ創設シイモチ菌ノ所屬ヲ改メテ學名ヲ前記ノ如ク改正セリ

イモチ菌ハ歐洲ニ於テハ之ヲ産セサルモノ、如ク之ニ關スル記錄ハ一モ發見スルコト能ハサルナリ然ルニ今「ファロウ」氏及「ヒイモウル」氏共著ノ米國寄生菌目錄(Earlow and Seymour—A Provisional Host-index of the Fungi of the United-States)ニ依レハ米國ニ於テハ實ニ左記ノ禾本科植物ニ寄生ス

ルモノ、如シ

Ileersia Virginica, Will. おやぬかぐさノ一種

Panicum dichotomum, L. めひしばノ一種

„ *sanguinale*, L. めひしば

Poa pratensis, L. ? ながはぐさ(疑ハシ)

Setaria glauca, Beauv. きんねのころぐさ

„ *Italica*, Kunth. ねほあは

然レトモ我邦ノ如ク稻ニ寄生スルコトナキカ或ハ未タ之ヲ檢出シ得サルカ一モ記録ノ徵スヘキモノナシ是ヲ以テ嚮ニいもち菌ノ種類ヲ考證スルニ常リ少シク疑團ナキ能ハサリシカ幸ニシテ札幌農學校教授宮部金吾氏ヨリ米國産いもち菌ノ標本即チ千八百八十九年八月「マツサチユセツツ州」*グランヴィル*ニ於テ「セイモウル」氏(*Seymour*)採集ノめひしばニ寄生セシモノ及千八百九十年八月十日「アラバマ」州「オウボルン」ニ於テ「アトキンソン」氏(*Atkinson*)採集ノめひしば及粟ニ寄生セシモノヲ寄贈セラレタルニ依リ之ヲ以テ我邦産ノモノニ比較對照セシニ兩者トモ寸毫ノ差異ヲ發見スルコト能ハスシテ我邦ノいもち菌ハ明ニ *Piricularia grisea* ナル種類タルコトヲ確認シ同時ニ「サツカアドウ」氏菌譜(*Cae-cardo—Sylloge Fungorum*, vol. IV, p 217)ニ掲載セル解説ニ誤謬(活字ノ誤植カ)ノ點アルコトヲ發見セリ加フルニ此いもち菌ハ伊太利國ニ於テ稻ニ寄生スル所ノ「ピリキュラリア、オリゼイ」(*Piricularia Oryzae*)ナルモノニ甚タ類似スレトモ全ク同屬異種ノモノナルコトヲ明ニ判定スルノ機會ヲ得タリ伊太利國ニ於テ稻ニ寄生スル所ノ *Piricularia Oryzae* ナル梨子菌ハ所謂彼邦ノ *Brunone del Riso* (稻ノ葉澁病ノ義)病ヲ發生スルモノニシテ此菌ハ「ブリオシイ」氏及「カウアラ」氏初メテ稻ニ於テ之ヲ發見シ前記ノ如キ學名ヲ附シテ *I funghi parassiti delle piante coltivate ad utili.* ニ其解説ヲ掲ケタリ其後

「プリオシイ」氏ハ *Studio dei metodi intesti a combattere il brisone del riso*. ニ此菌ノ圖說ヲ掲クルコト甚タ詳ナリ今此等ノ書籍ニ依リ我いもち菌ヲ以テ彼菌ニ比較スルニいもち菌ノ擔子梗(第三版第一圖「イ」)ハ數多一所ニ叢生シ中隔(第三版第一圖「ニ」)明ニ數個アリ胞子ハ數個一擔子梗ニ生スルノ點ニ於テ著シク彼菌ト異ナルモノナリ

「プリオシイ」氏モ亦 *Piricularia Oryzae* ヲ以テ *P. grisea* (いもち菌)ニ比較シテ曰ク前者ノ擔子梗ハ散在シ中隔ハ之ヲ缺クカ或ハ稀ニ之アリ胞子ハ二個ノ中隔ヲ有シ且稍々大ナルノ點ニ於テ後者ト異ナルモノナリト

然レトモ「プリオシイ」氏ノ比較ノ要點ハ半バ其正鵠ヲ失シタルモノナリ何トナレハ氏ハ「サツカアドウ」氏菌譜ノ解説ノミニ依頼シテ實物ノ鏡檢的比較對照ヲナサ、リシカ爲メニ胞子ノ大小及其中隔ノ員數ヲ以テ差異ノ要點中ニ數フルニ至レリ實際いもち菌ハ明ニ伊太利產ノ *Piricularia Oryzae* ト同シク其胞子ハ梨子形ヲナシ中隔ハ二個アリテ三房ヲナシ決シテ三個アルコトナク又其大サニ於テモ著シキ差異アルヲ見サルナリ(第三版第二圖)之ヲ米國產ノ標品ニ徵スルモ亦然リトス然ルニ「サツカアドウ」氏菌譜ニハ胞子ハ中隔三個アリト記セリ是レ察スルニ活字ノ誤植ナルヘシ是ヲ以テ中隔ノ員數及胞子ノ大小ハ彼我ノ差異トナスニ足ラサレトモ擔子梗ノ叢生シテ判然中隔數個ヲ有シ且數多ノ胞子ヲ附着スルノ點ハ實ニ兩者ヲ分別スルノ正大ナル特徵ナリトス故ニ今いもち菌ノ植物學的標徵(*Diagnostic*)ヲ補修訂正シテ左ニ記ス

いもち菌(*Piricularia grisea* (Cooke Sacc))ノ菌斑ハ葉又ハ莖ニ生ス、葉ニアリテハ主トシテ其裏面ニ生スレトモ時トシテハ兩面ニ生スルコトアリ。擔子梗ハ直立纖細ニシテ上部ハ多少屈折ヲナス、通常數本寬ルク結束ス、中隔アリ、基部ニ於テ少シク膨大ス、長サ八〇乃至一六〇「ミュー」(「ミュー」ハ「ミリメートル」ノ千分ノ一ナリ)幅四乃至六「ミュー」アリ分枝スルコトアリ。胞子ハ梨子形

又ハ倒桿棒狀ヲナス、中隔二個アリ殆ント收約セス、頂端ハ尖リテ基部ハ鈍圓ヲナス一個ノ小突起アリ、長サ二〇乃至二五「ミュー」幅九乃至一一、五「ミュー」アリ、微ニ煤烟色ヲ帶フ、數個一擔子梗ニ附著ス

六月ヨリ十月ノ間ニ於テ *Leeersia virginica*, *Panicum dichotomum*, *P. sanguinale*, *Poa pratensis*, *Scleria glauca*, *S. Itatica*, *S. Germanica*, *Oryza sativa*. ノ生葉ニ寄生ス日本及北米令衆國ニ産ス

今右ノ標徴并ニ菌ノ生態、發育ノ狀況ニ關シテ少シク細密ニ説述センニ菌斑ハ稻葉ニアリテハ橢圓形又ハ紡錘形ヲナシ主トシテ裏面ニ生スレトモ時トシテハ亦表面ニ生スルコトアリ(第一版第一圖「ロ」)又めひしばニアリテハ殆ント圓形ヲナシ(第一版第三圖「イ」)粟ニアリテハ細微ナル小點ヲ散生ス淡黒褐色ヲ帶フ然レトモ胞子ハ散落シ易ク而シテ菌斑ハ永ク固有ノ色彩ヲ保ツコトナクシテ遂ニ茶褐色トナリ後ニ灰白色ニ變ス是ヲ以テ若シ菌斑ノ固有ノ色彩ヲ見ント欲セハ頗ル新鮮ノモノニアラサレハ能ハサルナリ

擔子梗(第三版第一圖「イ」)ハ普通纖細ニシテ長サ八〇乃至一六〇「ミュー」、幅四乃至六「ミュー」アリ茶褐色ヲ帶フ正直ニ葉ノ呼吸孔ヨリ抽出スルモノニシテ一呼吸孔ヨリ通常五六本ヲ叢生ス然レトモ時トシテハ十數本ノ多キニ達ス上部ニ於テ二三ノ分枝ヲ有スルモノアリ(第一版第三、第四圖)然レトモ通常分枝ナキモノ多シ中隔一個乃至五個(第三版第一圖「ニ」第六、第七圖)アリテ最下ノ一節ハ常ニ稍々圓ク膨大ス(第三版第一圖「ホ」第六、第七圖「ハ」)擔子梗ノ上部ハ其色彩淡クシテ且多少ノ屈折ヲナシ其屈折點ノ一端ニ小突起アリ(第三版第一圖「ハ」)顯微鏡下ニ於テ之ヲ檢スルニ頗ル青輝アリ胞子ノ附着點トス此小突起ハ一擔子梗ニ五個乃至九個ヲ數フ初メ擔子梗ハ正直ニ延長シ其頂端少シク尖リテ胞子ヲ成形ス(第三版第八圖)然ルニ擔子梗ハ更ニ其側傍ヨリ伸長シテ再ヒ其頂端ニ胞子ヲ生ス斯ノ如キ順序ヲ以テ伸長スルコト數回、其都度胞子ヲ生スルヲ以テ自ラ屈折ヲ生スルモノニシテ胞子ハ即チ

所謂互折子序(synpodiale conidienstand)ニ生スルモノナリ

初メ擔子梗ノ頂端ハ少シク尖リテ小突起ヲナシ養液此處ニ集中シテ頂頭ハ漸々圓形ニ膨大ス(第三版第六、第七、第八圖「イ」)是レ初生ノ孢子ニシテ稍々倒卵圓形ヲナシ基部ハ少シク尖レリ然レトモ發育スルニ從ヒ長梨子形(頂頭ノ尖リタル西洋梨子ノ形狀)トナリ基部ハ鈍圓ニシテ頂頭尖リ二個ノ中隔ヲ生ス(第三版第九圖「イ」)小突起ニモ亦中隔ヲ生シ(第三版第九圖「ハ」)孢子ハ此部ヨリ離斷スルヲ以テ其基部ニハ常ニ突起ノ一部分ヲ附着スルモノナリ(第三版第二圖「ハ」)孢子ハ通常長サ二〇乃至二五「ミュー」、幅九乃至一一、五「ミュー」ノモノ多シト雖モ稀ニハ長サ二七「ミュー」、幅一二「ミュー」ニ達スルモノアリ透明ニシテ淡キ煤煙色ヲ帶フ中隔部ニ於テ微ニ收約スルコトアリ(第三版第二圖「イ」)内容物ハ微細ナル粒狀ヲナシ數多ノ空胞ヲ有ス(第三版第二圖「ロ」)然レトモ一旦乾燥スルトキハ砂粒狀ニ變シテ處々ニ散在シ恰モ孢子皮ニ斑點アルカ如キ觀ヲ呈ス

孢子ノ大サニ關シテハ「サツカアドウ」氏バ長サ一八「ミュー」、幅九「ミュー」トセリ然レトモ我邦ノイもち菌ヲ調査スルニ概シテ之ヨリモ少シク大ナルヲ覺ユ是レ發生ノ時期並ニ寄主ノ相異ニ依リテ然ルモノナラン今參考ノ爲メイもち菌ノ孢子及擔子梗ノ大サヲ測定セシモノヲ左ニ掲ク

寄 生 植 物 名	胞 子		擔 子	
	長	幅	長	幅
	二三、〇	一〇、〇	一〇〇、〇	四、〇
	二〇、〇	一一、〇	八〇、〇	五、〇
	二五、〇	九、〇	一三〇、〇	四、五
	二〇、〇	九、〇	一二〇、〇	四、〇
	二五、〇	一一、〇	一二〇、〇	四、五

明治廿九年七月二十八日西ヶ原
農事試驗場構内日蔭田ニ於テ採
集

二二、五	一〇、〇	一六〇、〇	
二一、〇	一〇、〇	一一〇、〇	
二五、〇	一〇、〇	一二五、〇	
二一、〇	一〇、五		
二〇、五	一一、五		
二〇、〇	九、〇		
二二、五	一〇、〇		
二〇、〇一二五、〇	九〇一一一、五	八〇、〇一一六〇、〇	四〇〇一五、〇

め
ひ
し
ば

明治廿九年七月二十八日西ヶ原
農事試験場構内ニ於テ採集

一九、五	二〇、〇 一一、五 二〇、〇 二一、〇 二二、〇 二三、〇 二四、〇 二五、〇 二六、〇 二七、〇 二八、〇 二九、〇 三〇、〇
九、五	七、〇 一〇、〇 一〇、〇 七、五 七、〇 九、〇 一〇、〇 九、〇 八、〇 七、五 九、五

めひしば

西曆千八百八十九年八月米國「マ
ツサチユセツツ」州「グランゲイ
ル」ニ於テ「セイモウル」氏採集

二〇、〇	一〇、〇
一八、五	八、〇
二〇、〇	一〇、〇
二六、〇	一〇、〇
二〇、〇	九、五
一九、五—二六、〇	八、〇—一〇、〇

前表ニ依リテ之ヲ見レハめひしばニ寄生セルモノハ其我邦又ハ米國ノ産タルヲ問ハス之ヲ稻ニ寄生セ
ルモノニ比スレハ通常少シク小形ナルカ如シ
胞子ハ頗ル容易ニ發芽スルモノニシテ新鮮ナル胞子ヲ取リ之ヲ濕室内又ハ水中ニ置クトキハ八九時間
ニシテ既ニ發生管ヲ抽出スルモノアルヲ見ル(第四版第八圖「ロ」)發生管ハ主ニ上下ノ二胞ヨリ抽出ス
ルモノ、如ク(第四版第四、第八、第九圖)又往々一胞ヨリ二個ヲ發生スルコトアリ(第四版第八、第九圖)
而シテ發生管ヲ抽出セサル房ノ内容物ハ遂ニ他房ニ流入シテ發生管ノ伸長ヲ助クルモノ、如シ(第四
版第一、第三、第十一圖「イ」)
發生管ノ伸長スルヤ多少曲屈シテ頂端ニ再生胞子(Chlamydo-sporen)ヲ生ス(第四版第一、第二、第三圖
「ハ」)此再生胞子ハ被膜厚ク且淡黑色ヲ帶ヒ内容物ハ粒狀ヲナスモノニシテ養分及濕氣ノ缺乏スルト
キニ生スルモノ、如シ此再生胞子ハ休眠ノ後再ヒ發芽シテ發生管ヲ延長シ後良好ナル狀態ノ下ニアリ
テハ其上部ハ擔子梗トナリ互折子序のニ胞子ヲ生スルナリ(第四版第二圖、第五版第二、第三圖)
發生管ハ延長スルニ從ヒ數多分岐シテ菌網トナリ中途ニ於テ分枝ノ頂端ニ再生胞子ヲ生スルコトアリ
(第五版第一圖「ロ」)又發生管ハ其伸長中頂端少シク膨大シ是ヨリ再ヒ纖小ナル菌糸ヲ抽出シテ其頂端

ハ又膨大シスノ如ク數度反覆シテ延長スルコトアリ(第四版第十一圖)

六 豫防法

いもち病ハ既ニ述ヘタルカ如クいもち菌ノ寄生ニ依リテ發生スルモノニシテ此病患ノ消長スル所以ハ誘因ノ條ニ於テ之ヲ詳述セリ而シテ今其病患ヲシテ消長セシムル所ノ諸種ノ誘因ヲ考フルニ空氣ノ濕潤ト稻ノ柔軟トノ二點ニ歸着スルモノ、如シ

前者ノ空氣ノ濕潤ハいもち菌ノ生育ヲ助ケ又胞子ノ發芽ヲ促スヲ以テ胞子ニシテ稻葉ニ附着スルトキハ直チニ發芽シテ容易ク其組織中ニ侵入スルコトヲ得ルモノナリ是ヲ似テ淫雨濛々連日晴レサルノ氣候ニ際會スレハ常ニ稻田ニ於テいもち病ノ發生ヲ見ルト雖モ晴雨順當ニシテ乾濕其度ヲ得ルトキハ殆ント之カ發生ヲ見ス又嚮ニ氣候ノ不良ナルカ爲メいもち病ノ發生ヲ見ルト雖モ氣候若シ本順ニ復スルトキハ病害ハ蔓延ヲ中止シ稻ハ漸々恢復蘇生スルモノナリ斯ノ如ク空氣ノ乾濕ハ病害ノ消長ニ大關係ヲ有スルモノタルコト之ヲ自然ノ實況ニ照ラシ又いもち菌ノ胞子ノ培養并ニ接種試驗ニ徴シテ證明スルヲ得ヘシ後者ノ稻ヲシテ軟柔ナラシムルモノハ氣候ノ冷濕亦固ヨリ之ト多少ノ關係ヲ有スヘシ然レトモ是レ天爲ノ然ラシムル所、人力ノ得テ如何トモスヘカラサルモノナリ故ニ今暫ク措キテ問ハサルモ他ニ幾多ノ人爲的ニ稻ヲシテ軟弱ナラシムルモノアリ即チ肥料、稻田ノ位置、稻ノ種類、栽培法等是ニシテ就中肥料ハ其最モ有力ナルモノトス此等ノ條件ニ注意シテ稻ヲ栽培スルトキハ稻ヲシテ自ラ強健剛硬ナラシムルヲ以テ不良ノ氣候ニ際會スルモ甚シキ病害ヲ來スコトナシ要スルニ農家ハ平常ニ於テ強健免疫性ニ稻ヲ栽培シ以テ不時ノ變候ニ應スルノ覺悟ナカルヘカラス強健剛硬ノ稻ハ穀ノ收量最モ多キモノニシテ柔軟多漿ノモノ(即チ俗ニ云フ稈出來ノモノ)ハ比較的ニ少ナシ農家ニシテ往々葉稈ノ繁茂肥太ヲ期シテ肥培スルモノアルハ即チ穀ノ增收ヲ目的トシナカラ其手段ヲ誤リタルモノト云フヘシ斯ノ如キ稻ハいもち病ノミナラス他ノ諸種ノ病虫害ヲ受クルコト必然ナリトス

今いもち病ノ豫防法ヲ簡畧ニ摘録スレハ大約左ノ如シ

一、種子ヲ鹽水撰ニスヘシ

二、苗代ニ多量ノ窒素質肥料ヲ施用スヘカラス即チ其施用量ハ大約插秧期ニ至リテ殆ント吸收シ盡クサル、ノ程度ニ止ムヘシ

三、苗代一步ノ播種量ハ本場ノ如キ風土ニアリテハ鹽水撰種三合乃至四合ヲ可トス

四、一株ノ苗數ハ凡ソ早稻ナレハ八本位、中稻及晚稻ナレハ四本乃至六本ノ用途ニテ可ナリ格外ノ疎植又ハ密植ヲナスヘカラス

五、青草、紫雲英、大豆、大豆粕、魚肥、人糞等ノ如キ總テ窒素質肥料ヲ多ク施用スル場合ニハ必ス燐酸肥料(過燐酸石灰ノ如キ)並ニ木灰或ハ藁灰ヲ加用スヘシ但シ土地ノ狀況ニ依リテ多少ノ斟酌ヲ要スルコトアルハ勿論ナリトス

六、洪水又ハ旱魃ノ翌年ニハ肥料ノ施用量ヲ減スヘク又必ス燐酸肥料並ニ木灰或ハ藁灰ヲ加用スヘシ但シ土地ノ狀況ニ依リテ斟酌ヲ要スルコトアルハ勿論ナリトス

七、蟹爪又ハ之ニ類スルモノヲ使用シテ田土ヲ攪拌シ地温ノ昇騰ヲ圖ルヘシ

八、氣候冷濕ナルトキハ特ニ除草ノ回數ヲ増スヘシ

九、山間、山腹、堤外等ノ稻田ニシテ冷水常ニ滲出流入スル處ニアリテハ特ニ其湧水口ニ沿ヒテ溝ヲ穿チ其流域ヲ延長シ迂迴シテ稻田ニ流入セシムヘシ又堀抜井ヲ設ケ其湧水ヲ以テ灌漑スル處ノ如キモ一旦其湧水ヲ水溜ニ引キ入レタル後ニ稻田ニ流入セシムヘシ是レ皆水温ヲ昇騰セシメンカ爲メナリ

十、排水ヲ能クシ又二毛作ヲナスヘシ

右ハいもち病全體ニ亘リタル豫防法ノ要點ナリ然レトモ各種ノいもち病ニ就キテハ又特ニ格段ナル注

意ヲ要スヘキモノアリ即チ左ノ如シ

なへいもち病ハ 豫防法第二、第三ニ特ニ注意スヘシ

こえいもち病ハ 豫防法第五、第六、第七、第八ニ特ニ注意スヘシ

ひねいもち病ハ 豫防法第五、第七、第八、第九ニ特ニ注意スヘシ

くびいもち病ハ 豫防法第四、第五、第六、第七、第八ニ特ニ注意スヘシ

をかいもち病ハ 豫防法第一、第五ニ特ニ注意スヘク又誘因ノ條ニ記シタル事項ニ注意スルヲ要ス

七 治療法

いもち病ヲ治療スルノ良法ハ未タ之アルコトヲ聞カス或ハ曰ク鹽水ヲ病稻ニ注射セハ之ヲ治療スルヲ得ヘシト是レ或ハ多少ノ効驗ナキニアラサルヘシ然レトモ我邦未タ輕便簡易ノ霧吹器ナキニヨリ普通ノ如露ヲ以テ之ヲ撒布スルカ如キハ頗ル迂遠ノ業ニシテ殆ント徒勞ニ屬セサルナキカ加之菌斑ハ通常葉ノ裏面ニアルカ故ニ其施行上益々困難ヲ感スヘシ若シ輕便ナル霧吹器アリテ「ボルドウ」液ノ如キ殺菌劑ヲ注射セハ多少ノ効驗アラシカ或ハ又曰ク鹽水又ハ鹽膽水ヲ被害田ニ注入スルトキハ病害ノ蔓延ヲ中絶セシムルヲ得ヘシト果シテ然ルヤ否ヤハ是レ亦疑ハシトス此方法ハ其意ノアルトコロ直接ニいもち菌ノ胞子ヲ殄滅セシムルニアラスシテ稻ノ病害ニ對スル反抗力ヲ増進セシムルニアリヤ否ヤ殆ント理解ニ苦シム所ナリ思フニ病害發生ノ際務メテ地温ノ昇騰豫防法ノ條ヲ參照セヨ」ヲ圖ルコトニ注意セハ稻ハ其勢力ヲ増進スルヲ以テ其被害并ニ蔓延ヲ減スルコトヲ得ヘシ故ニ地温ノ昇騰ヲ圖ルハ間接ノ治療法ト云フヘシ

之ヲ要スルニいもち病ノ完全ナル治療法ハ未タ之アラサルヲ以テ未發ニ豫防スルノ外他ニ策ナシトス而シテ之ヲ未發ニ豫防スルハ最モ安全ニシテ且最モ有効ノ方法ナリトス

圖解

第一版 第一圖、いもち病ニ罹リタル稻葉ノ表裏ヲ示ス(自然大) 「イ」病斑 「ロ」菌斑 第二圖、いもち病ニ罹リタルめひしぼノ葉ノ表面ヲ示ス(自然大) 「イ」病斑 第三圖、同上ノ裏面ヲ示ス(自然大) 「イ」菌斑

備考 害菌ノ數多集合シテ寄生スル處ヲ菌斑ト稱シ之カ爲メニ變色シタル葉ノ斑點ヲ病斑ト稱ス

第二版 第一圖、くびいもち病ニ罹リタル稻ノ穗ヲ示ス(縮小圖) 「イ」いもち菌ノ寄生ニ依リテ生シタル舌葉部ノ病斑 「ロ」葉面ノ病斑 「ハ」穗頸ノ病斑 第二圖、くびいもち病ニ罹リタル稻穗ノ一部分ヲ示ス(自然大) 「イ」舌葉部ノ病斑 「ロ」穗柄ノ關節部ニ生シタル病斑

第三版 第一圖、稻葉ノ呼吸孔ヨリいもち菌ノ叢生セル狀ヲ示ス(四百八十倍) 「イ」擔子梗 「ロ」孢子 「ハ」孢子ノ附着點 「ニ」中隔 「ホ」擔子梗ノ基部ノ膨大セル處 第二圖、孢子(六百倍)

「イ」中隔 「ロ」空胞 「ハ」小突起 第三、第四圖、分枝セル擔子梗(六百倍) 第五圖、彎曲セル擔子梗(六百倍) 第六、第七、第八圖、孢子成形ノ初期ヲ示ス(六百倍) 「イ」初生ノ孢子 「ロ」中隔 「ハ」擔子梗ノ膨大セル處 第九圖、孢子ノ擔子梗ニ附着セル狀并ニ擔子梗ノ小突起ノ形狀ヲ示ス(八百倍) 「イ」孢子 「ロ」小突起 「ハ」小突起ノ中隔

第四版 第一圖、孢子ノ發芽シテ再生孢子ヲ生シタル狀ヲ示ス(六百倍) 「イ」孢子、中央ノ一房ハ其内容物他房ニ流入シテ空虛トナリタルモノ 「ロ」發生管 「ハ」再生孢子 第二圖、孢子ノ發芽セル狀ヲ示ス(六百倍) 「イ」孢子 「ロ」發生管 「ハ」再生孢子 「ニ」再生孢子ノ再ヒ發芽シテ生シタル發生管 第三圖、發芽セル孢子(六百倍) 「イ」孢子 「ロ」發生管 「ハ」再生孢子 第四圖、發芽セル孢子(六百倍) 「イ」孢子 「ロ」初生ノ再生孢子 第五、第六、第七圖、發芽セル胞

子(六百倍) 「イ」胞子 「ロ」再生胞子 第八圖、胞子ノ發芽セル狀ヲ示ス(六百倍) 「イ」胞子

「ロ」發生管 第九圖、胞子ノ發芽セル狀ヲ示ス(六百倍) 「イ」胞子 「ロ」發生管ノ先端ノ膨大

セル處 第十圖、胞子ノ發芽シテ發生管ノ延長セルモノヲ示ス(六百倍) 「イ」胞子 「ロ」菌糸

第十一圖、胞子發芽ノ際内容物ノ一房中ニ集リタルモノ及延長セル菌糸ノ處々ニ膨大部ヲ生シ

タル狀ヲ示ス(六百倍) 「イ」胞子 「ロ」内容物ノ集リタル一房 「ハ」菌糸 「ニ」菌糸ノ膨大部

第十二圖、胞子ノ發芽シテ延長セル菌糸ノ分岐セル狀ヲ示ス(六百倍) 「イ」胞子 「ロ」菌糸

第五版 第一圖、菌糸ノ頂端ニ再生胞子ヲ生シタルモノヲ示ス(六百倍) 「イ」菌糸 「ロ」再生胞子

「ハ」菌糸ノ頂端ノ膨大シタルモノ 第二圖、胞子ノ發芽シテ再ヒ擔子梗ヲ生シ胞子ヲ成形シ

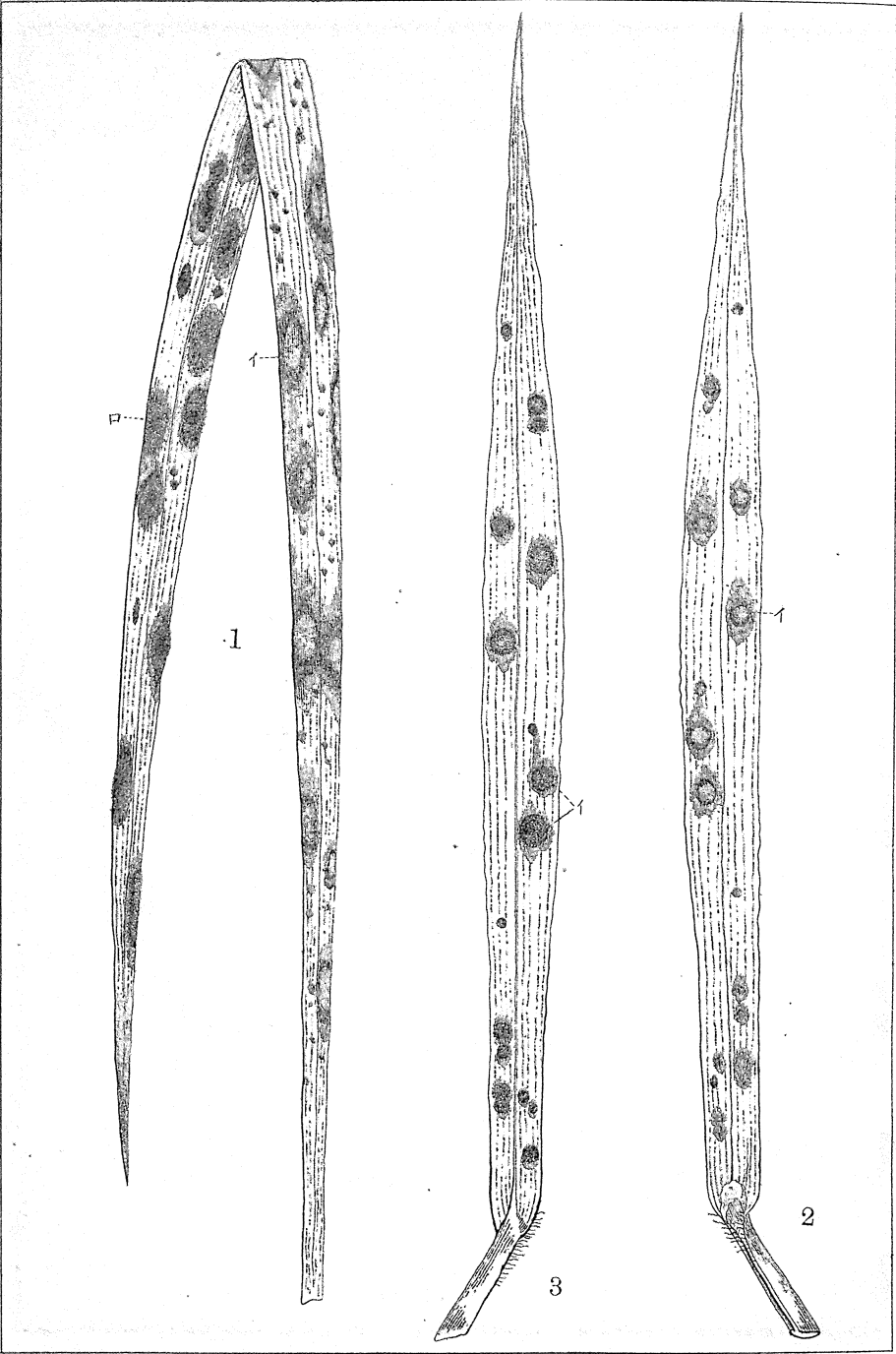
タル狀ヲ示ス(四百八十倍) 胞子ヲ水中ニ培養シ二晝夜ヲ過キテ檢セシモノ 「イ」胞子 「ロ」再

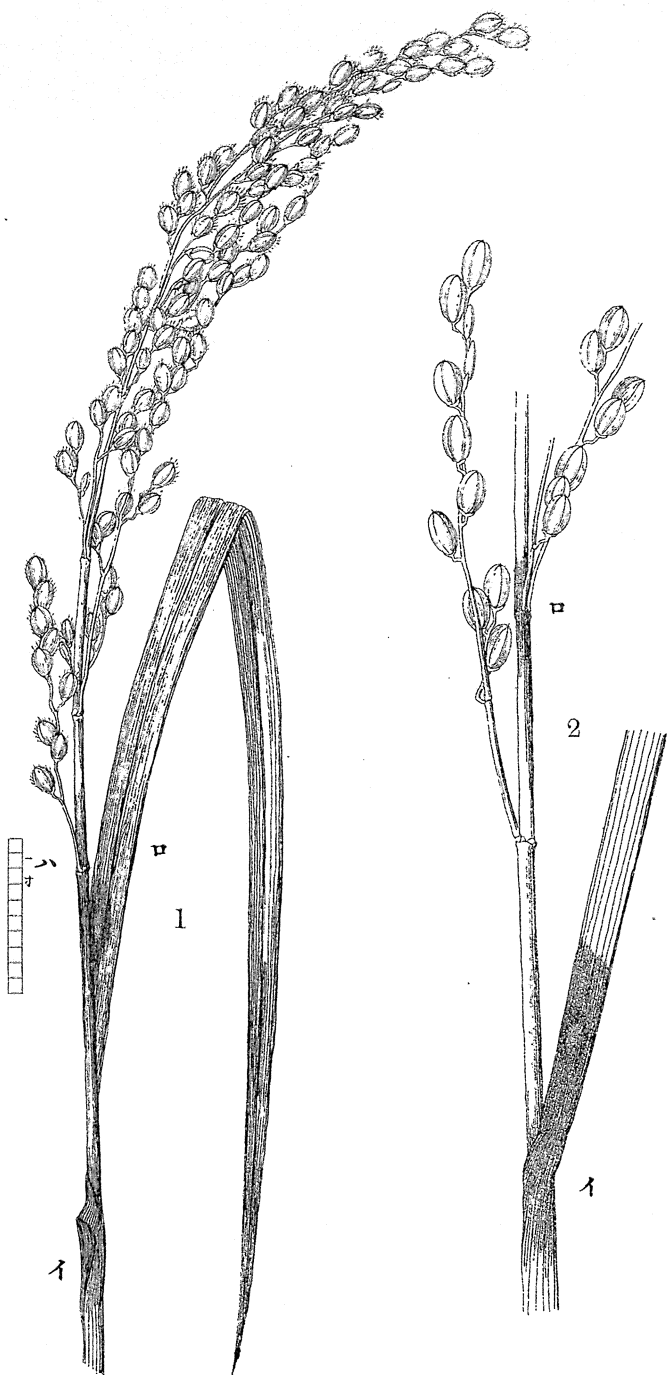
生胞子 「ハ」擔子梗 「ニ」胞子 「ホ」初生ノ胞子 「ヘ」胞子ノ附着セシ擔子梗ノ小突起 第三

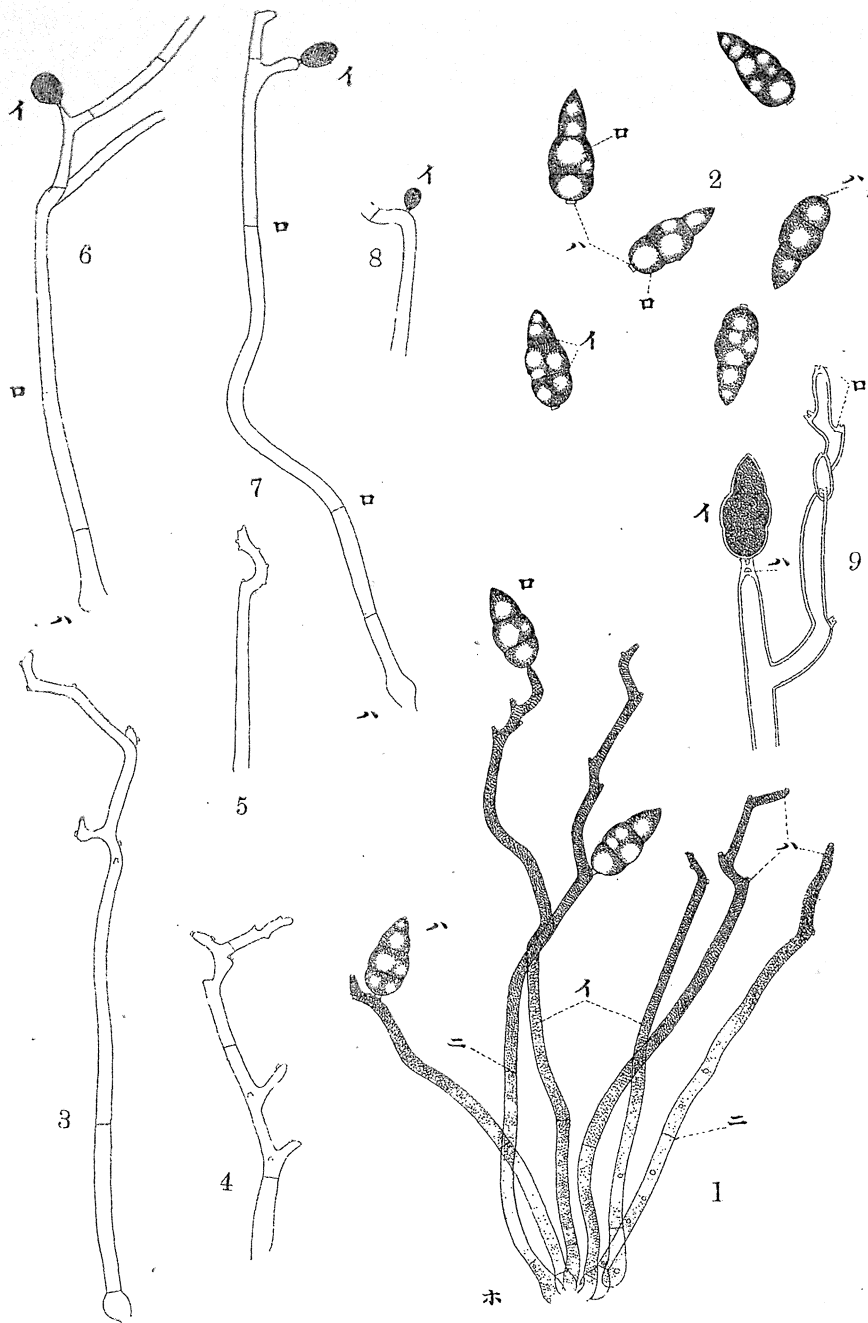
圖、胞子ノ發芽シテ菌糸ヲ延長セル後再ヒ擔子梗ヲ生シテ胞子ヲ成形セル狀ヲ示ス(四百八十倍、

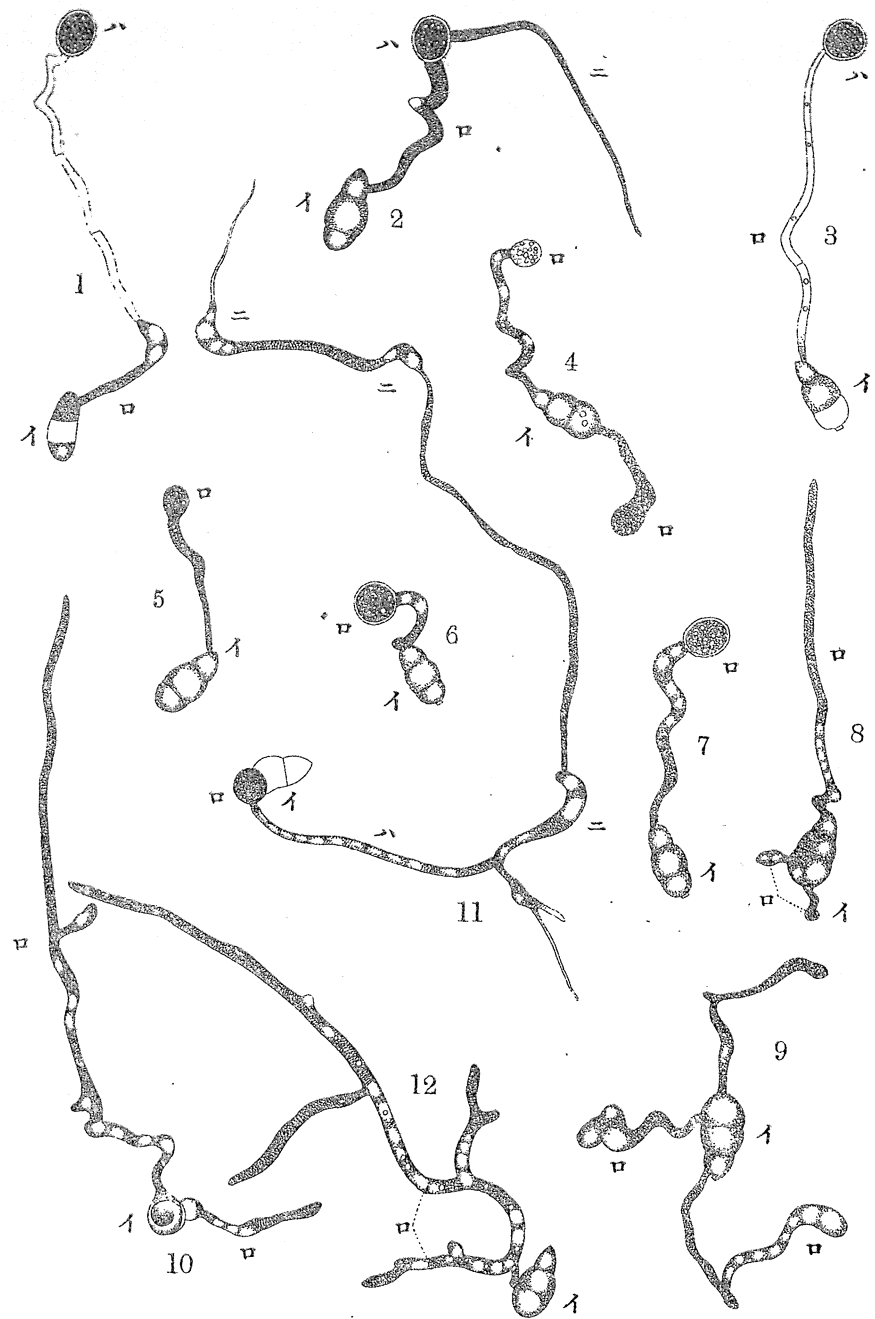
胞子ヲ水中ニ培養シ二晝夜ノ後ニ檢セシモノニシテ其一部分ヲ示ス) 「イ」菌糸 「ロ」擔子梗

「ハ」胞子











明治三十一年三月三十一日印刷
同 年五月二十七日發行
同 三十四年三月二十二日再版印刷發行

農事試驗場

印刷者

東京市日本橋區兜町二番地
東京印刷株式會社
金田新太郎

印刷所

東京市日本橋區兜町二番地
東京印刷株式會社

右代表者

大日本農會幹事

石坂橘樹

蕪城縣行方郡

立花小字仲城

世貞氏