昭和28.4.1日
300 179
図和大
11.247号

財團法人

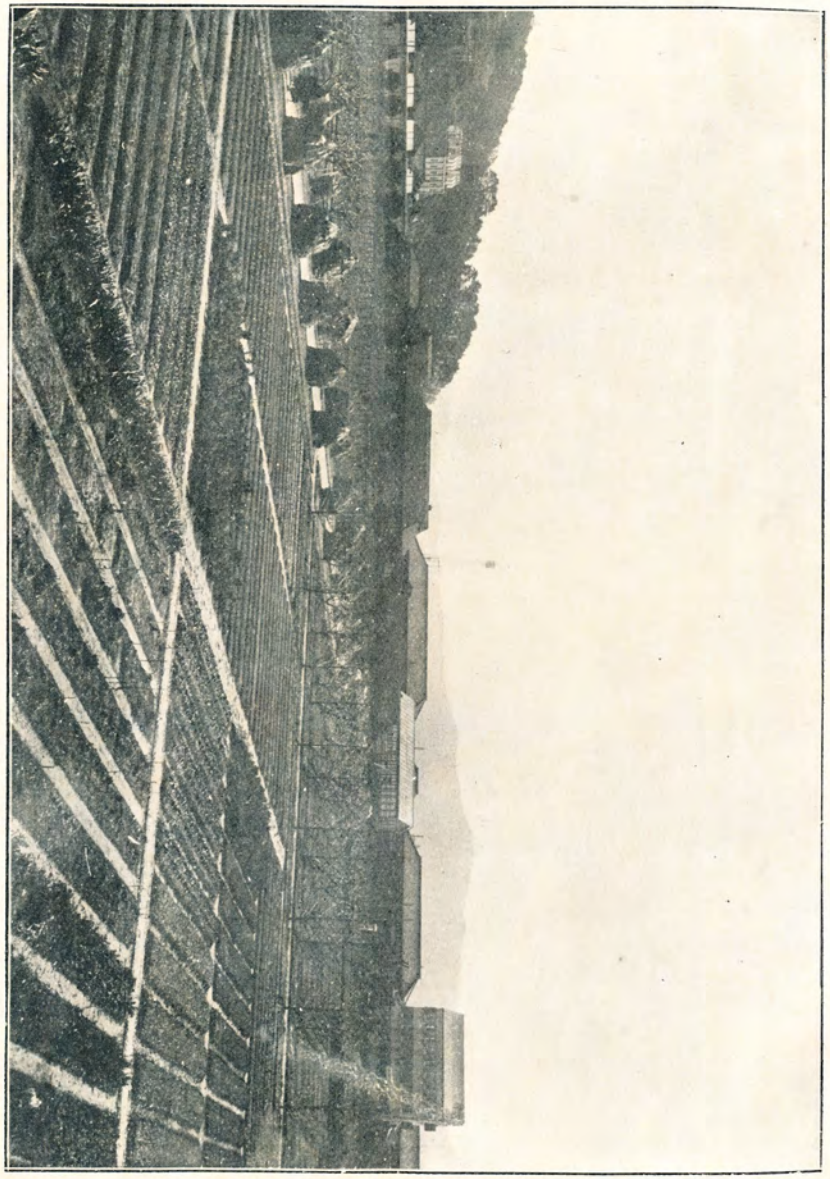
大原奬農會要覽

5 20
14 300
179
6707

目次

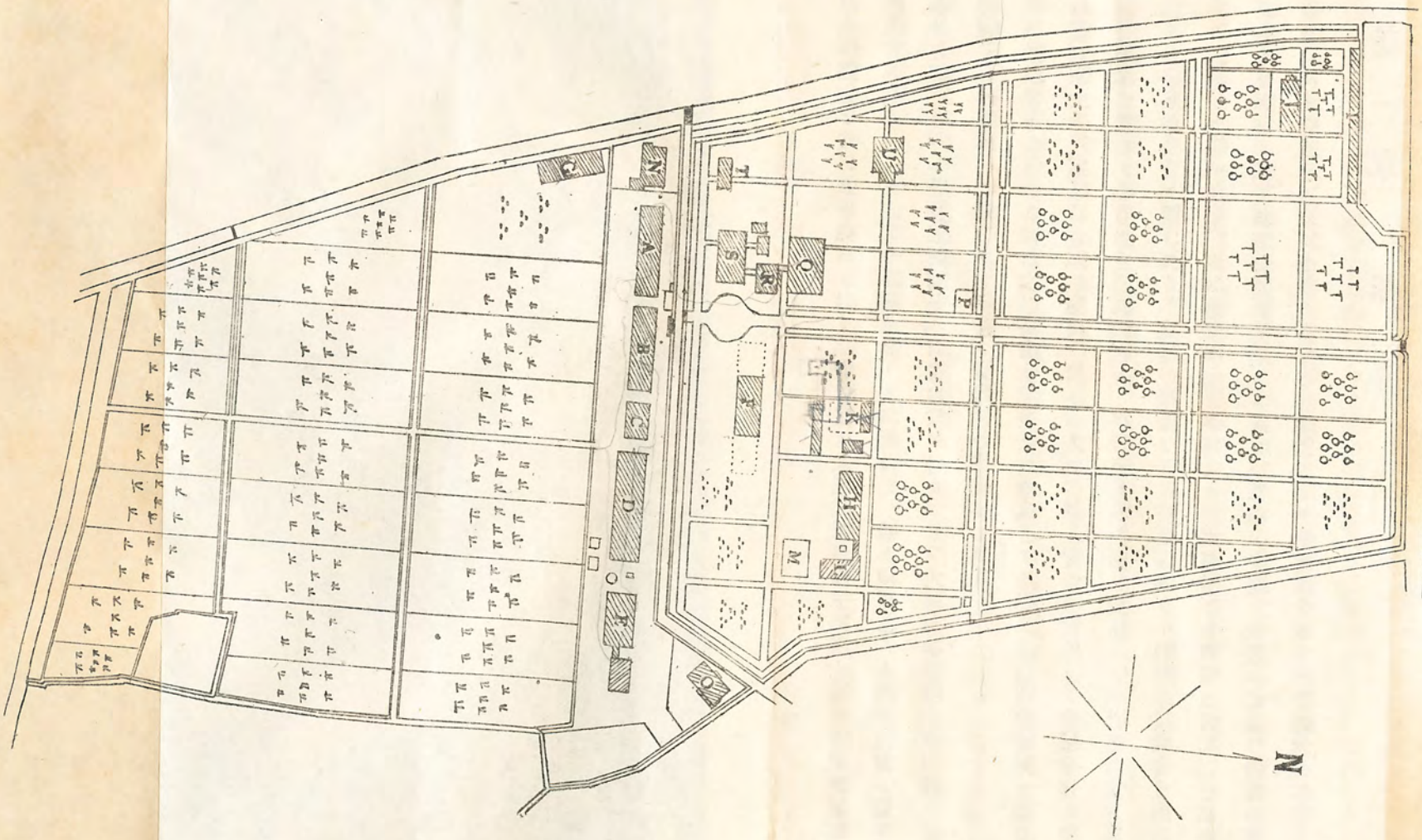
第一章　沿革　一
第二章　寄附行爲　六
第三章　位置面積及建物　一〇
第四章　農業研究所　一四
第五章　農業講習所　一八
第六章　農業圖書館　二三
第七章　學術講演會及講習會　二四
第八章　研究事項　二九

第九章　印刷物の頒布　九九
第十章　種苗、種卵及農具の頒布竝其他の事項　一一一
第十一章　種子檢査、分析鑑定、農具檢査　一一五
第十二章　經費　一二五



景前所究研業農會農獎原大

財團法人大原奬農會農業研究所全平面圖



A 種藝部
B 事務部圖書室及標本室
C 園藝部
D 化學部
E 病蟲害部
F 硝子室
G 收納及作業所
H 園藝部詰所
I 葡萄栽培硝子室
J 見習生寄宿舍
K 鷄舍
L 牛舍
M 堆肥舍
N 研究所住宅
O 研究所住宅
P 氣象觀測所
Q 農業圖書館書庫
R 閱覽室
S 農業講習所
T 研究所住宅
U 河原氏記念倶樂部
TT 花園
果樹園
植物園
畑
試驗圖

財團法人 大原奨農會要覽

第一章 沿革

岡山縣都窪郡倉敷町大原孫三郎氏は小作人保護の一施設として明治四十年に小作俵米品評會を開催してより爾來毎年之を施行し以て地主小作者間相互の親和、農事の奨勵、米質の改良、俵裝の整頓等の上に效果を擧げたること尠からず。更に明治四十三年に到りて大原家と小作者との間に一種の小作會を設立して之を大原家奨農會と稱したり。此會の事業として從來の如く小作俵米品評會を開催するのみならず別に技術者を置きて小作地を巡回指導し、試作地及指導田を設置し、小作地に於て農事講話會を催す等農業技術上の奨勵をなし或は肥料、農具及土地の購入資金を貸與して金融を計り或は小作者にして不幸に遭遇せるものある時は之に金品を貸與又は贈與して救濟し或は貯金制度を設けて小作者の貯蓄を奨勵する等諸種の施設によりて益〻農事の改良を計りたり。

然るに大原家にては從來の小作保護施設のみにては尚足れりとせず大正三年に到り更に進んで一般農事の改良に貢獻する所あらんとして一機關を設くるに到れり。卽ち財團法人大原奨農會の設立これなり。本財團法人の設立と共に從來設けられし小作會なる大原家奨農會を解散し其小作施設事業は大原

家農業部にて經營することゝなりて今日に到れり。かくして小作會解散と共に其名稱を繼承して新に設けられし財團法人の名稱をば大原奬農會と稱したり。

大原奬農會設立の目的たるや農業の研究及其應用による農事の改良にあり。而して社會奉仕に資せんとするにあるは言ふを俟たざれど又一は大原氏が祖先の勤勉努力を永遠に記念せんとする報恩事業とも謂ふべきものなり。大正三年に催されたる第八回小作俵米品評會褒賞授與式々場にて大原氏は大原奬農會設立の趣旨につき次の如く述べたり。

財團法人大原奬農會設立に關する大原氏の陳述概要（大正三年三月一日）

（前略）

私の父が亡くなりまして本年は五年になります。祖父が亡くなりまして三十三回忌になります。私から申せば父祖の勤勉に因りて現在の私が在る譯であります。此祖父の三十三年、父の五年の回忌に際して父祖の努力されたる記念として又私個人としては父祖に對する報恩の記念として現在大原家所有の土地中より百町歩を寄附致し財團法人を作りたいと思ふのであります。財團法人は大原奬農會と稱し其目的は深遠なる學理を研究し之が實際的應用に依る農事の改善であります。此の會の事業が將に來る可き農業問題に對し貢獻することが出來ますれば非常なる幸福であると思ひます。此會の仕事が農業制度の上に就きて、農業當事者の自覺の上に就きて注意を惹起する事が出來れば更に幸福であると思ひます。仕事としては農業研究所及農學校を作り種子の改良、農具の改良、肥料、土壤及病蟲害の研究其他一般學術の普及に努めたいと思ふのであります。而して此寄附致した土地の大部分は小作に附し其一部は試驗田となし又指導田となし夫等より得たる收入を以て此會の獨立を計りたいと思ひます。是以上の仕事は經濟の許す範圍に於て又此會に働いて居る人達の努力に依りて出來る丈けの發展を見たいと考へて居るのでございます。云々

大正三年七月二日に主務省の認可を得同月六日に設立の登記を經て茲に財團法人大原奬農會は成立せり。之より先き同年一月より建築及設備に着手し略ゝ諸般の整頓を見たるが故に同年十月四日に事業着手披露會を催せり。當日來賓は牛山岡山地方裁判所長、香阪警察部長、杉野理事官、武南都窪、水上兒島兩郡長、山崎米穀檢査所長、宮川農業技師、岩根縣農會技師、池田、塚本兩農事試驗場技師、西山岡山測候所長、木山縣會議員、縣立農學校教諭、郡農會技師、關係町村長、倉敷町在官公衙員、町村會議員、有力者等二百餘名にして研究室、試驗地、果樹園を供覽し敷地内に設けたる天幕張式場に於て式を擧げ先づ大原奬農會理事大原孫三郎氏は設立の趣旨及事業計劃の大要を說きて茲に本日御來會を願ひ各位の御意見御批評を拜聽し且つ將來の御援助を望むと述べ次に農業研究所長近藤萬太郎氏は農業研究所の研究方針を述べたり。是に對し知事代理香坂警察部長は「奬農會が益ゝ盛大に發達し研究の結果世界を動かすが如き學術研究の結果を發表されたし」岩根縣農會技師は「是に因りて國

の施設、縣の施設の足らざる處を補ひ以て國本確立に資せられたし」武南都窪郡長は「全國に比なき此壯擧あるは實に我郡の誇りとする所、是によりて範を示し以て農業上の改良進歩を促進せしめられたし」と祝辭演説をなし大原理事の謝辭にて式を閉ぢ大原氏別邸に於て園遊會を開き立食の饗應あり牛山裁判所長來賓を代表して謝辭を述べ同氏發聲にて大原奬農會の萬歳を三唱して散會せり。

大正三年事業着手と共に農業研究所を設置して種藝部、園藝部、化學部、昆蟲部及病理部を置きて研究し其研究結果は隨時公表して今日に到れり。

大正九年四月に農業講習所を開始し都窪、兒島、吉備、淺口、其他諸郡より來たれる農家の子弟に農業教育を行ふ。

大正十年に農業圖書館を開設して農學、生物學及化學に關する內外圖書を蒐集して研究の資料となすのみならず一般に公開して農業の進歩に貢獻せんとす。

大正四年以來毎年農事に關する講演會及講習會を開催して研究結果を公表し或は農事に關する科學知識の普及に努む。聽講生は縣郡町村技術員を主とし之に中等及小學校職員を加ふるを常とす。又別に一般學術講演として時々倉敷日曜講演なるものを開催して一般學術知識の普及を圖れり。

米麥蘭草の育種を行ひて其改良種苗を希望者に頒布し又螺旋選種器及剪定鋏を考案して頒布し相當の成績を擧げたり。

印刷物として毎年大原農業研究所報告(歐文)及農學講演集を發刊し又時々大原農業研究所特別報告を出版して廣く頒布せり。

右の外種子檢査、化學依頼分析鑑定を施行す。

以上は大原奬農會沿革の大要なりとす。

第二章　寄附行爲

財團法人大原奬農會寄附行爲左の如し。

財團法人大原奬農會寄附行爲

第一章　目的

第一條　本會ハ農事ニ關スル學術ノ研究及農事ノ改善ヲ目的トス

第二章　名稱

第二條　本會ヲ財團法人大原奬農會ト稱ス

第三章　事務所

第三條　本會ハ事務所ヲ岡山縣都窪郡倉敷町二百二十九番地ニ置ク

第四章　資産

第四條　本會ノ資産ハ設立者大原孫三郎ヨリ寄附シタル左ノ土地及建物ヲ以テ組成ス

一、土地　田　九十六町九反一畝二十七步

畑　二町二反三畝二十四步

宅地　三千八百二十二坪一合五勺

原野　二畝十八步

一、建物　木造瓦葺平屋　四棟

此建坪　百七十坪七合五勺

木造草葺平屋　三棟

此建坪　八十二坪

第五條　本會ノ經費ハ資産竝ニ其事業ヨリ生スル諸收入ヲ以テ支辨ス每年度經費ノ剩餘金ハ之ヲ別途積立金トシ本會臨時ノ費用ニ充ツ、本會ノ事業翼贊ノ爲補助金奬勵金又ハ寄附ノ申込ア リタルトキハ之ヲ受クルコトヲ得

第六條　本會ノ資産ハ理事之ヲ管理ス但シ資産管理ノ方法ハ評議員會ノ決議ヲ經テ別ニ之ヲ定ム

第五章　役員

第七條　本會ニ左ノ役員ヲ置ク

理事　一名

監事　二名

評議　五名以上

第八條　理事ハ設立者之ニ當ル死亡其他ノ事故ニヨリ缺員トナリタルトキハ評議員會ニ於テ之ヲ選任ス

第九條　理事疾病其他ノ事故ニ依リ會務ヲ執ル能ハサル場合ハ評議員中ヨリ代理々事ヲ互選スルモノトス

第十條　評議員ハ設立者之ヲ選定ス、死亡其他ノ事故ニヨリ缺員ヲ生シタルトキハ評議員會ニ於テ之ヲ選任シ理事ノ承認ヲ經ルモノトス

第十一條　監事ハ評議員會ニ於テ評議員中ヨリ之ヲ選任ス

第十二條　監事ノ任期ハ五箇年トス

第十三條　理事ハ本會ヲ代表シ諸般ノ事務ヲ處理ス

評議員ハ重要事項ニ關シ隨時理事ノ協議ニ與ルモノトス

第十四條　評議員會ハ理事ニ於テ其必要ヲ認メタルトキ又ハ評議員ノ過半數ノ請求アルトキ理事之ヲ招集ス第八條及第九條ノ場合ニ於テ理事招集シ得サルトキハ監事之ヲ招集ス

第十五條　評議員會ハ過半數出席シ其過半數ノ同意アルニ非サレハ決議スルコトヲ得ス

第六章　事業

第十六條　本會ハ第一條ノ目的ヲ達スル爲メ左ノ事業ヲ行フ

一、農業研究所ノ設置

二、農學校ノ設立

三、改良種苗農具及肥料ノ普及頒布

四、一般學術ノ講演及印刷物ノ頒布

第七章　會計

第十七條　會計年度ハ四月一日ニ始リ翌年三月三十一日ニ終ル、理事ハ年度開始前ニ豫算ヲ定メ又其年度後一箇月内ニ前年度ノ決算ヲ了シ監事ニ報告シ其承諾ヲ受クヘキモノトス

第八章　解散

第十八條　本會ハ理事及評議員全員ノ同意アルニ非ラサレハ解散スルコトヲ得ス

第十九條　本會解散ノ場合ニ於ケル殘餘財産ハ設立者累代ノ相續人ニ歸屬スルモノトス

第九章　附則

第二十條　本寄附行爲ハ評議員會ノ決議及理事ノ同意ニ依リ主務官廳ノ認可ヲ得テ之ヲ變更スルコトヲ得但シ其目的ヲ變更スルコトヲ得ス

大正三年六月三日

大原孫三郎　大原孫三郎

現在の理事及評議員氏名は左の如し。

理事　大原孫三郎

評議員　林醇平、林源十郎、原澄治、大原五一、三橋玉見、近藤萬太郎、大杉繁

第三章　位置、面積及建築物

一、位置　財團法人大原奬農會の事務所は岡山縣都窪郡倉敷町二百二十九番地にあり。其周圍に農業研究所、農業講習所、圖書館、諸種の建築物及試驗地等あり倉敷町の南端に位し倉敷町及大高村に跨れり。

二、面積　大原奬農會にて使用せる宅地及試驗地を合計すれば一萬八千八百三十一坪にして其内譯を記せば次の如し。

敷地總面積　一八、八三一、坪

内譯

宅地　二、六五七、

田地　六、一五一、

畑地　八、二四三、

道路敷地　一、三四四、

水路敷地　四三六、

別に倉敷町名田山に大原家所有の果樹園あり。之を本會にて依託を受けて經營す。其面積四町歩なり。

寄附行爲に記されたるが如く大原奬農會所有の土地は田地九十六町九反一畝二十七歩、畑二町二反三畝二十四歩、宅地三千八百二十二坪一合五勺及原野二畝十八歩なるが前記の宅地及試驗地合計六町二反七畝を除きたる殘餘の地は何れも小作に附して其小作料を以て本會經費に充つることゝせり。

三、建築物　大正三年七月の設立認可の當時大原家より寄附せられたる建築物は木造瓦葺平屋四棟、此建坪百七十坪七合五勺、木造草葺平屋三棟、此建築八十二坪に過ぎざりしが其後建築物は增加して次の如くなりたり、何れも設立者の寄附によるものなり。

總建築物　四一棟　八九〇、四三坪

一、木造平屋瓦葺附トタン葺　二一棟　五〇六、二二

内譯

事務室、標本室及附屬建物　一　六八、四二

種藝部研究室　一　六四、一八

園藝部研究室　二　二八、八六

化學部研究室及附屬建物　三　一〇八、二〇

病蟲害部研究室及附屬建物　三　七一、六八

農業講習所及附屬建物　五　三四、三一

圖書閲覽室及附屬建物	一	二二一、二一九
住宅	三	一〇二、九三
其他	二	六、三五
一、木造平屋草葺及板葺	一三	二二六、〇四
内譯		
種藝部收納舍及附屬建物	二	五〇、六一
園藝部收納舍及附屬建物	二	四九、六四
牛舍	二一	二二、五六
堆肥舍	四一	一六、四七
鷄舍	三	二五、〇八
農夫休憩室	一	六、九四
寄宿舍及附屬建物	二	二四、八二
倶樂部	一	九、九四
一、煉瓦造三階建瓦葺	一	三一、一六
一、硝子室	四	七八、三三

一、網室　二　四八、六八

建物は書庫を除くの外何れも木造平屋建にして簡易を旨とし其内容の設備に重きを置けるが只書庫は煉瓦造三階建にて防火と堅牢とを主とせり。

第四章　農業研究所

大原奨農會の主なる事業は實に農業研究所にして他の諸事業は寧ろ研究所の附帶と見るも誤なしと云ふべし。

農業研究所は大正三年より開始し其目的は農業に關する學術の研究にして學術上に研究成績を得んとするにあり。其結果は直接實地に應用せらるゝものあり或は單に學術上の研究に止まりて實用に遠きものあるべし。又時日も極めて自由にして短時日にして成績の見るべきものあり或は數年十數年の長期に亙るものあるべし。又研究題目も地方的のものあり或は極めて此地方の農業に關係遠きものあるべし。要するに地方的事情年月及目前の利害問題を全く超越して農業に關する純然たる學理の研究に從事するを本研究所の主眼となし極めて寛大なる自由研究を以てその特色とす。

研究所の内容は分ちて六部とす。卽ち種藝部、園藝部、化學部、昆蟲部、病理部及事務部是れなり。

一、種藝部

種藝部は大正三年に事業を開始し普通農事一般に關する事項、就中主として作物育種、種子、穀物及實驗遺傳に關する事項につきて研究す。其他栽培法、農具、氣象等に就きて研究を行ふ。又米麥蔴草の改良、種苗配布、種子の檢査、依託購入の斡旋をも行ふ。種藝部にて用ゆる試驗地は水田二町餘及

畑地四反餘なり。

二、園藝部

園藝部にては大正三年に事業を開始し果樹、蔬菜及花卉の研究を行ふ。園藝の事たる殆んど技術とも云ふべきものなるが技術の根本は學理にあるが故に園藝の根本學理の研究と共に其應用たる技術の訓練をなすを要す。されば園藝部を二分して一は學理を基礎としたる方面とし他を經驗を基礎としたるものとなし之に要する園を二分して技術と學理との研究を別々に爲して學理と技術との調和を計りて園藝を研究するを以て方針とす。園は二箇所にあり一は研究所の前にありて果樹、蔬菜及花卉を植ゑて主として研究資料とす其面積二町五反歩なり。一は倉敷町外名田山にありて其面積四町歩なり。全部果樹を植ゑて經驗を基礎としたる經濟果樹園なり。此園は大原家所有なるものを借りて經營す。

三、化學部

化學部にては大正四年に事業を開始す。農業に關する諸般の事項を化學的に研究するを目的とし主として土壤、肥料、病蟲害驅除藥及農產物利用等につきて研究す。其方法は化學分析、細菌學的研究及實地栽培試驗によるなり。又當業者より土壤、肥料、其他諸般の依頼分析に應ずることゝせり。

四、昆蟲部

昆蟲部は大正四年に事業を開始す。農作物及園藝作物の各種害蟲の性質、形態、生態等を調査して作

物に對する加害の程度を明らかにするは勿論、又害蟲の天敵の利用、蟲害の驅除及豫防に關する諸般の事項を研究す。

五、病理部

病理部も亦大正四年に事業を開始す。諸種作物の病氣を調査し其病原分布竝に地勢土質との關係を研究し、又植物の免疫性、種々の驅除豫防法を攻究す。

六、事務部

大原奬農會全般の事務を處理す。

研究所に附設して有用植物を蒐集したる植物園あり。之れ大正四年秋に於て今上天皇御大禮記念として設けたるものにして其面積は約千六百坪なり。

研究所内に別に標本室を設く。之れ研究資料を蒐集し又農業者の參考品をも併せて陳列したるものなり。

大正十一年三月現在研究所職員は次の如し。

農業研究所長　農學博士　近藤萬太郎

種藝部部長　農學博士　近藤萬太郎

研究員補　農業學士　武田元溫

研究員　理學士　山口彌輔

助手　農業學士　野口保　橘外一名

其他傭員及農夫若干名

園藝部部長代理　研究員補　農學得業士　幸田久

大原果樹園主任　小山益太

其他　助手　四名、傭員　二名、農夫　若干名

化學部部長　農學博士　大杉繁　研究員　藥學士　宗定哲二

助手　曾山直高　傭員　若干名

昆蟲部部長　農學士　春川忠吉　研究員　八木誠政

病理部部長　農學士　笠井幹夫　研究員　農學得業士　西門義一

助手　三宅忠一

事務部部長　大原十次郎　司書　石原一直

傭員　一名

職員以外に隨時研究生又は見習生と稱する者若干名ありて研究を介助す。

第五章　農業講習所

大正九年四月より農業講習所を開始せり。其建物は平屋木造にして三十四坪なり。講習生は都窪、兒島、吉備、淺口の四郡より來たるを主とすれど尚遠隔の地より來たるものあり。講習所設立の趣旨及規程は次の如し。

財團法人大原奨農會農業講習所規程

一、趣旨及目的

財團法人大原奨農會ハソノ第一事業タル農業研究所ノ内容漸ク充實ヲ加ヘタルニヨリ更ニ地方農業發達ノ爲ニ聊カ貢獻スル處アランコトヲ欲シ大正九年四月ニ農業講習所ヲ設立シタリ、依ツテ志アル農家子弟ヲ聚メ普通教育及農業ニ關スル知識技術ヲ講ジ農民教育ノ一機關タラシメ農事改善ノ一端ニ資センコトヲ期シ倉敷ヲ中心トシ通學シ得ル範圍ニ居住スル農家ノ子弟ヲシテ家ニ在リテハ父兄ト共ニ農耕ニ從事スル傍ラ一週三日間ヲ割キテ二ケ年間就學セシメ由ツテ得タル所ニヨリ進ンデ農事ニ出精セシメントス而シテ規程ニ定ムガ如ク入所志望者ノ募集ハ隔年三月ニ行フ。

第一章　名　稱

第一條　本講習所ハ財團法人大原奨農會農業講習所ト稱ス

第二章　位　置

第二條　本講習所ヲ岡山縣都窪郡倉敷町財團法人大原奨農會内ニ置ク

第三章　目　的

第三條　本講習所ハ財團法人大原奨農會寄附行爲第十六條ノ二ニ依リ農民教育ヲ行フヲ目的トス

第四章　經　費

第四條　本講習所ノ經費ハ財團法人大原奨農會寄附行爲第五條ニ據ル

第五章　職　員

第五條　本講習所ニ左ノ職員ヲ置ク

所長　一名
主事　一名
庶務　一名
講師　若干名

第六條　所長ハ財團法人大原奬農會農業研究所長之ニ當ル

第七條　主事庶務及講師ハ所長之ヲ選任ス

第六章　編成及教課

第八條　本講習所ニ於ケル修業年限ハ二ケ年トス

第九條　講習生ノ定員ハ四十名以内トス

第十條　講習期間ハ四月一日ニ始リ翌々年三月三十一日ニ終ル

第十一條　休業日ハ大祭祝日、記念日及農繁期若干日等トス

第十二條　授業時間ハ毎週月、水、金曜日ノ午前八時ヨリ午後二時迄トシ別ニ實習時間ヲ置ク

第十三條　授業科目ハ次ノ如シ

第一年

修養、文明史、農業汎論、國漢文、法制、數學、植物、動物、英語、作物、園藝、農具、氣象、化學、實習

第二年

修養、文明史、國漢文、英語、作物、園藝、物理、化學、土壤肥料、病理、昆蟲、畜産、農政經濟、實習

第十四條　所定ノ全教課ヲ修了セルモノニハ成績考査ノ上卒業證書ヲ與フ

第十五條　本講習所ニハ修了者ノ爲ニ溫習科ヲ置クコトアルベシ

第十六條　本講習所ニ入學シ得ルモノハ左ノ資格アルモノトス

一、高等小學卒業程度ノ男子

二、實地農業ニ從事シツヽアルモノ

三、通學シ得ルモノ

第十七條　本講習所ハ大正九年以後隔年四月一日ヲ入學期ト定ム但シ特別事情アルモノニ限リ隨時入學セシムルコトアルベシ

第十八條　入學志願者ハ規定ノ書式ニ依リ本講習所長宛ニ履歷書ヲ添ヘ三月十日迄ニ申込マルベシ

書式（用紙ハ半紙トス）

入學願

現住所　縣　郡　村大字　番地

本籍　縣　郡　村大字　番地

族稱職業戸主誰何男

氏　名

年　月　日生

右ハ今般貴講習所へ入學爲致度別紙履歷書相添へ此段御願申上候也

年　月　日　　右誰親權者　氏　名　印

財團法人大原奬農會農業講習所長農學博士近藤萬太郎殿

第十九條　入學志願者ニハ試驗ヲ行フ但シ其科目ハ讀方、綴方、算術及口頭試問トス

第二十條　授業料ハ一ケ年金五圓トシ毎年四月十五日迄ニ納付スベシ但シ一旦納付セル授業料ハ返濟セズ

第廿一條　退學セントスルモノハ事由ヲ具シ所長ヘ願ヒ出デ承諾ヲ受クベシ

三、職員

所長　農學博士　近藤萬太郎　　主事　農學士　有元英夫

庶務　農學得業士　幸田久

講師　農學博士　大杉繁　外拾餘名

第六章　農業圖書館

大正十年大原家よりの寄附によりて農業圖書館を設立せり。書庫は建坪三十一坪三階の宏壯なる煉瓦建にして之に事務室、閲覽室を附設したり。而して從來購入せる圖書の外更に大原家よりの特別寄附金により農學、生物學、化學に關する洋書、和漢書を蒐集して研究員の研究資料となすのみならず又之を開放して一般の閲覽に供して農業の進歩に貢獻せんとするなり。

獨逸ライプチッヒ大學植物學教授故プェッファー氏の藏書は世界に有名なるものなりしが偶ゝ大正九年氏歿するや大正十年其藏書を大原奬農會にて購入するの幸運に會したり。此の藏書は生物學界に珍重せらるゝものにして爲めに我學界に貢獻する事多大なるべし。之れ我農業圖書館の誇とする所なり。

第七章　學術講演會及講習會

大原孫三郎氏は會ゝ信濃毎日新聞に掲載せる山路愛山氏の日曜講演と題せる所論に基き尚高等なる學術の通俗的普及をも目的の中に加へて倉敷日曜講演を設立し自から會主となり、其第一回を明治三十五年十二月十四日時の岡山縣知事檜垣直右氏、法學博士仁保龜松氏を聘して開催して以來明治四十年四月第五十回に及ぶまで殆んど毎月之を開催して社會各方面に亙り學者名士の講演を請ふことを得たるが第五十回以後更に稍ゝ長期にして繼續せる講演の優れるあるを認め從來開催しつゝありしものを隨時となし一方冬期又は夏期に於て五日乃至十日間に亙る講習會様の大講演會を開くことゝし大正三年五月に至る十有二年間回を重ぬる事六十七附屬大講演會五回まで繼續したり。

然るに同年七月本財團法人大原奬農會の設立せらるゝに當り其寄附行爲第六章事業の四に掲けたる一般學術の講演として倉敷日曜講演を引繼くことゝなれり。爾來各方面の學者を聘して時々日曜講演を開催して今日に至れり。

又大原奬農會にては大正四年二月及大正五年以來は毎年夏期七月を期して農學に關する講演會又は講習會を開催せり。大正五、六、七年には毎回一日間倉敷町にて農學講演會を催したるが大正八年以來講習會となし八年には倉敷町にて三日間、九年には岡山市にて五日間、十年にも同じく岡山市にて五日間農業講習會を催したり。講師は主として當會農業研究所の職員にして各自の研究を發表すれど又これを機として東京其他より學者を聘して其學説を聽くことゝせり。

大原奬農會にて主催せる倉敷日曜講演、農學講演會及農業講習會の講師氏名及演題を列記すれば左の如し

倉敷日曜講演

大正四年七月十九日　倉敷女子小學校講堂

稻作豐凶の問題　農學博士　稻垣乙丙君

大正四年十一月二十八日　倉敷女子小學校講堂

兒童の身體　醫、文學博士　富士川游君

兒童の精神　高島平三郎君

大正五年十月二十九日　倉敷女子小學校講堂

自治體の財政　早稻田大學教授　安部磯雄君

自治の眞髓　農、法學博士　新渡戸稻造君

大正十年四月十日　倉敷小學校新川南校舍講堂

性の問題に就て　醫學博士　永井潛君

大正十年六月十九日　倉敷小學校旭町校舍講堂

戰後の政變と社會問題　法學博士　浮田和民君

婦人解放と社會改造　同　前

農學講演會

大正四年二月二十八日　第一回　倉敷女子小學校講堂

動植物營養上に於ける石灰問題　農學士　大杉繁君

農業と自然　文學士　錦田義富君

大正五年七月九日　第二回　倉敷女子小學校講堂

稻作に就て　農學博士　吉川祐輝君

玄米品質論　農學博士　近藤萬太郎君

酸性土壤論　農學士　大杉繁君

坪刈の誤差に就て　農學得業士　三宅千秋君

大正六年七月八日　第三回　倉敷女子小學校講堂

農村の青年教育　法學博士　矢作榮藏君

梨姬心喰蟲に就て　農學士　春川忠吉君

果樹栽培に就て　農學得業士　小山益太君

稻熱病菌に就て　農學得業士　西門義一君

大正七年七月十四日　第四回　倉敷男子小學校講堂

農民の自覺　農學博士　横井時敬君

紫雲英肥料に就て　農學得業士　小野寺伊勢之助君

實驗遺傳に就て　理學士　山口彌輔君

農業講習會

大正八年七月五日より七日迄三日間

第一回　倉敷高等女學校講堂

農產物市場論及最近の食糧問題　法學博士　矢作榮藏君

農業種子の改善　農學博士　近藤萬太郎君

土壤の肥瘠に就きて　農學士　大杉繁君

大正九年七月十二日より十六日迄五日間

第二回　岡山市縣會議事堂

農業界の社會問題　農、法學博士　高岡熊雄君

我が園藝の將來　農學博士　原　熙君
植物の病害抵抗性に就きて　農學士　笠井幹夫君
石灰硫黄合劑に就て　農學士　春川忠吉君

大正十年七月二十六日より三十日迄五日間
第三回　岡山市商品陳列所

作物育種論　農學博士　近藤萬太郎君
膠質化學大意　農學博士　大杉繁君
小作制度論　農學士　有元英夫君
果樹栽培に就きて　小山益太君
昆蟲の性の研究　八木誠政君

第八章　研究事項

大正十一年三月現在研究に從事し又は研究の介助を爲せる者は研究員八名、研究員補二名、助手八名、傭員五名、研究生、見習生若干名及農夫若干名にして其研究事項竝に研究の經過の概要を掲くれば次の如し。

種藝部

日本農業種子の研究

農學博士　近藤萬太郎

我國の農業種子につきて從來研究せられたるものなし。然るに植産上に於て種子の研究は其根本なることは茲に言ふを俟たずして明らかなり。されば予は明治四十一年より農業種子につきて研究し本研究所の開設と共に此所にて研究に繼續從事し以て今日に至れり。

予は研究の最初に當りて普く種子を蒐集したり。同一種類又同一品種にても産地及取寄先の異なるものは皆之を試料として用ひたり。而して同一品種にても可及的多くの試料を得んことに努めたり。海外産種子も之を得れば試料として用ひて我國産のものと比較研究に供したり。

種子を得れば先づ種子檢査を施行して其清潔歩合、發芽歩合及用價を決定して種子の發芽の狀況を研究し次に種子の形態、色澤、重量、比重、種皮の斑紋等外部特性につきて精査したり。解剖的に種皮、胚乳、胚等各部の組織をも研究し又之を蒔付けて生ずる幼植物につきて其特性をも調査せり。かくの如き種々の方法によりて種子の特性を研究決定したり。而して右の結果は直ちに種子の善惡及品種の鑑識に用ひられ得るなり。

今日迄に予の研究せし種子の種類は次の如し。

大根、漬菜類、蕪菁、萱蔓、芥菜、高菜、甘藍等十字花科植物、南瓜、扁蒲、絲瓜、冬瓜、西瓜、苦瓜、胡瓜、甜瓜、越瓜等の胡蘆科植物、胡蘿蔔、野蜀葵、塘蒿、洋芹等の繖形科植物、牛蒡、萵苣、茼蒿、除蟲菊等の菊科、茄子、蕃茄、蕃椒、煙草等の茄科、菠薐、火焰菜、恭菜、甜菜等藜科及葱類等。

右の成績は今日迄に次の誌上にて發表せられたり。

M. Kondo; Untersuchung der Samen in Japan vertretenen Brassica-Arten. Ein Beitrag zur genauen Feststellung der Sortenunterschiede. Berichte d. Ohara-Instituts f. Landw. Forschungen, 1917, Bd. I, Heft 2, s. 123—149.

———; Über die in der Landwirtschaft Japans gebrauchten Samen I. Ber. d. Ohara-Inst. f. Landw. Forsch. 1918, Bd. I, Heft 3, s. 261—324.

———; Über die in der Landwirtschaft Japans gebrauchten Samen II. Ber. d. Ohara-Inst. f. Landw. Forsch. 1919, Bd. I, Heft 4, s. 399—450.

米に關する研究

農學博士　近藤萬太郎

米に關して研究せらるべき事項多し。而して玄米の品質を決定する項目として用ひらるゝ容積重及糠層の問題或は貯藏中に起る米質變化の問題は未だ解決せられざる事項なり。予は容積重及糠層につきて既に研究の結果を發表したり。貯藏中に於ける米質變化につきては殆んど其研究を完了したるが故に不日發表すべし

一、玄米の容積重

玄米の容積重は數多の原因によりて變化するものにして予の研究によれば種々の條件と容積重との關係は次の如し。

甲、玄米の容積重を大ならしむる條件

イ、粒面の滑かなること

ロ、粒形短橢圓形にて豐滿なること

ハ、細砂の混入

ニ、實質を同じくせる大小粒の混合

ホ、籾のまゝよく日乾し又火乾すること

乙、玄米の容積重を小ならしむる條件

イ、粒面の粗雑にして滑ならざること　　ロ、粒形長橢圓形にて割合に扁平なること

ハ、碎米、粃、藁等の混入　　ニ、玄米を直接日乾又は藥劑による乾燥

ホ、水分吸收

丙、容積重と一律の關係なき條件

イ、粒の大さ

從來世人は玄米の審査に於て容積重の大なるを以て乾燥せる大粒を得るものとせり。されど此事は確實ならず。又容積重の小なるは屢〻碎米、粃、粃、藁等の混入及濕潤によりて粒面の滑ならざるに原因すること多く爲めに其品質の不良なる一證と見得れど容積重は又細砂の混入及大小粒の混在又極少量の油滴を加ふる等の爲めに增加するが故に其大なるを以て直ちに積極的に其米質の優良なる一徵と見做し得さるなり。惟ふに玄米の審査に於ては寧ろ容積重測定の一項を除外して(一)千粒の重量(二)粒形の整否(三)米質(四)乾燥(五)清潔の五項目につきて審査すべし。只我國にては現今玄米を容量にて賣買するが故に容積重の大なるは一定容量中に多量の穀粒の入りし場合多きを想定し得るが故に賣買上に於て其容積重は參考とすべき一項なるべし。

二、玄米の乾濕とその容積重との關係

玄米の容積重と他の諸條件との關係に就きては前陳の如くなれど只乾燥と容積重との關係につきては更に研究を行ふの必要を認めて玄米を日光に直射して乾燥し或は乾燥米に少量の水分を加へて玄米の含水量を增減して其容積重の變化を見たり。されど乾燥の事たる種々の方法ありて或は日射により或は火力により或は乾燥劑による等其方法種々なるが故に是等乾燥法の異なるによりて玄米の含水量と其容積重との關係は相異るを保し難し。故に予は玄に更に精細に玄米を種々の方法によりて乾燥し或は濕潤ならしめ以て其乾燥と容積重との關係を研究したるに次の如き結果を得たり。

玄米の乾濕と共に其容積重に變化を來たすは(一)含水量の增減(二)粒の大さの變化及(三)粒面の粗滑の三因子の相互作用によるものにして乾燥の方法の異るや其三因子の相互作用も亦相異るによりて乾燥と容積重との關係に相違を來たすものなり。

籾米を日照によりて乾燥して後に籾摺したる玄米は乾燥と共に正比的に其容積重を增加し又玄米を火力にて强く乾燥する時は乾燥と共に正比的に其容積重を增加すれども玄米の儘にて直接日照によりて乾燥し或は乾燥劑にて徐々に乾燥する時は乾燥の度增加と共に反比的に其容積重を減少す。

一度乾燥したる玄米を濕潤したる空氣中に放置するときは乾燥方法の如何に關せず一般に吸濕と共に其容積重を減少す。之れ主として粒の重量增加よりも其膨脹すること大なるに基くなり。

玄米の乾濕と容積重との關係を見るに其乾燥の方法の異るに依りて兩者の關係に差異あり故に廣義に於て容積重の大小を以て米粒の含水量の多少を決定するの一徵となすこと能はず。されど農家は籾米

を日照により又は火力にて乾燥して後に玄米となすを常とす。然るときは玄米の含水量と其容積重の大小とは正比的に增減するものなれば狹義に於て實際の玄米審査上にてはよく乾燥せることは其容積重を大ならしむる一因と見做し得るなり。

三、籾米の乾濕と容積重

予が籾米の乾濕と容積重とにつきて研究して得たる結果は次の如し。

籾米の容積重は其乾燥及吸濕によりて變化す。これ含水量の增減と籾粒の大さの變化との相互作用によるなり。而して乾燥の方法の異るや此二原因の相互作用相異るが故に其乾燥度と容積重との關係は相異なるなり。又籾米を日照により又は乾燥劑によりて乾燥する時は乾燥の度增加と共に概して其容積重を增加すれども火力により强く急激に乾燥する時は其容積重は反つて減少す。一度乾燥せる籾米を濕潤せる空氣中に放置し吸水せしむる時は乾燥の方法の如何に關せず吸水と共に其容積重も亦規則正しく增加す。而して籾米は日照或は乾燥劑又は火力によりて乾燥する時は其容積重の變化は相異るが故に籾米は其容積重によりて乾燥度を決定すること能はず。

四、糠層の厚さの測定

玄米の審査に於ては種々の事項につき觀察し其良否を査定す。而して糠層の厚薄は搗き耗りの主なる原因なるが故に米質審査に於て最も重要なる事項なり。從來米を解剖的に研究し其構造を記載したるもの少からず。されど從來數多の試料を用ひて糠層の各部分につき其厚薄を測定的に精細なる研究をなし米の熟度と糠層の厚さとの關係、品種と糠層の厚さとの關係、赤米及糯米の糠層の特性等を解剖的測定的に研究したるものなし。よりて予は右につきて研究したるに次の結果を得たり。

米は熟度の異なるによりて糠層に厚薄あり。全糠層は乳熟に於て厚くして黃熟に至り稍〻薄くなれど黃熟以後に於ては著しき變化なし。糠の外層(果皮、種皮)は乳熟の時は甚だ厚きも漸次熟度の進むに從ひて薄くなり完熟に達して最も薄し。內層(外胚乳及糊粉層)は前に反して乳熟の時は薄くして漸次熟度の進むに從ひ厚くなり完熟に於て最も厚し。內層が全層に對する比は乳熟に於て最も小にして熟するに從ひ大となり完熟に於て最大なり。故に米がよく熟すれば其糠中には糊粉及脂肪含量を增加すべし。

米の品種の異なるや糠層に厚薄あり。下米品種に於て最も厚く中米、上米と順次米質善良なる品種に於て順次に薄し。糠の外層は下米に於て最も厚く中米、上米に於て順次に薄し。之れ果皮は下米に於て最も厚く中米、上米に於て順次に薄ければなり。內層も亦下米に於て厚く上米に於て薄し。之れ糊粉層も亦下米に於て厚く上米に於て薄ければなり。されど全糠層に對する內層の厚さの比は上米に於て最も大にして下米に於て小なり。されば米質良き米より得たる糠は米質惡しき米より得たるものよりも糊粉及脂肪の含量多し。精米に際し糠を生ずること最も少くして且つ糠の滋養成分の含量最も大

なるものを得んとせば米質佳良なる品種を選びて最もよく登熟せしむべし。

糯米の糠層は各部分共に粳米に比して概して厚くして恰も粳の下米に近似なり。されど品種の異なるにより糠層に厚薄あれば育種によりて糠層の厚き品種を作ることを得べし。

赤米は其種皮細胞が膨大して其中に赤色物質を充塡するが故に赤色を呈するなり。普通の白色米にては種皮は甚だ薄くして其厚一「ミュー」を超えざれど赤米にては七—九「ミュー」に達す。殊に糠層は厚く且つ赤色物質は果皮の內面に位せるが故に精白となすに長時間を要するなり。

陸稻米の糠層は一般に水稻よりも厚きものにあらず。殊に外層は上米の如く薄し。內層は比較的に甚だ厚く爲めに內層の全糠層に對する比は上米に於けるよりも尙大なるを認めたり。されば糠は良き水稻米の如く多くの糊粉及脂肪を含有すべし。

五、貯藏に伴ふ米質の變化

貯藏に伴ふ米質の變化は米の研究特に貯藏問題中甚だ重要なる事項なるは言ふを俟たず。予等大正五年來右につき種々の試料を用ひて研究しつゝあり。其調査項目は俵米の溫度、含水量、千粒重、容積重、吸水力、剛度、釜殖歩合、酵素等の變化なり。大約完了したれば不日發表すべし。

前述の研究成績は次の誌上にて發表せられたり。

M. Kondo; Untersuchungen über das Volumgewicht das enthülsten Reiskornes. Ber. d. Ohara-Instituts f. Landw. Forschungen. Bd. I, Heft I, 1916, s. 1—26.

———; Untersuchungen über die Dicke der Reiskleieschicht. Ber. d. Ohara-Instituts f. Landw. Forschungen. Bd. I, Heft 2, 1917, s. 219—229.

近藤萬太郎著　玄米の容積重に就きて　農學會報第百五十三號、大正四年五月、三一三—三四七

近藤萬太郎著　鶴海文彦著　籾米竝に玄米の乾濕とその容積重との關係に就きて　農學會報第百六十八號、大正五年八月、五〇四—五三一

近藤萬太郎著　米の糠層の厚さに就きて　農學會報第百八十五號、大正七年一月、七〇—九〇

籾種の發芽に關する研究

農學博士　近藤萬太郎

一、籾種の後熟及發芽

或る植物の種子は適度の熟期に達するも採種後直ちに發芽せしめんが爲めたとひ之に適當の溫熱、水分及酸素を供給するも發芽すること無くして採收後若干期日放置したる後に於て初めて發芽するものなるは既に知らるゝ事實なり。穀粒に於ても亦收穫卽時發芽せしめんとするも其發芽不良にして數週を經過したる後に於て整一に發芽をなすものなり。かく種子は收穫卽時には未だ發芽する力なく若干期間內に發芽の準備を要し此準備の終るや何時にても發芽に適當なる境遇にあれば直ちに發芽するものにして採種後に於ける此發育をば稱して後熟と云ふ。籾種につきて未だ其後熟を研究したるものな

し。予は大正四年より六年に亙り稻を種々の熟期に刈取り主として後熟と發芽との關係につきて研究し併せて乾燥及日光の發芽に及ぼす影響及不健全發芽等につきて研究したり。試料として大正四年に於て雄町、神力、日の出選及吉備穗を用ひ大正五年には辨慶、雄町、日の出選、吉備穗及神力を用ひたり。此等の諸品種を乳熟、黃熟、完熟及過熟の四期に分ちて試料とす。かくして採收せし籾種を種々の方法にて貯藏して時々一定期間を置きて取り出だし其發芽を調査せり。右實驗の結果は次の如し。

籾種は乳熟にて粒の內容未だ乳狀をなす時は其發芽步合甚だ少なけれども良く後熟せしむれば健全に發芽する力あり。既に黃熟に達し粒の內容固まるに到れは後熟完了と共に完全に發芽す。完熟は若干の後熟を要し、過熟に於ては殆んど後熟を俟たずして完全に發芽す。而して籾種を乾燥すれば急速に又濕潤なれば徐々に後熟を爲す。漸次乾燥すれば乳熟にては早きは五日、普通約十五日、黃熟にては三箇月にて後熟を完了す。完熟にては一箇月を經れば後熟を完了す。濕潤せしむれば後熟緩徐なれども後には乾燥保存よりも其成績良好なり。又未熟且後熟未完の籾種は發芽開始遲緩にして且長期間連續發芽すれども熟するに從ひ或は後熟完了すれば發芽早く且短期間に整一に發芽するものなり。

收穫卽時に於て發芽不良なる籾種も之を一度日光に曝して乾燥したる後に置床すれば急に發芽を促進す。殊に乳熟、黃熟に於て顯著なるを認めたり。又未熟且後熟未完の籾種は之を光線に照らして發芽せしむれば暗黑裡よりも大に發芽を促進す。されど既に良く熟し或は後熟完了のものにては明暗は發芽に影響を及ぼさず。

籾種の發芽に際しては種々の不健全なる發芽をなす。而して乳熟にては幼根のみを伸長して幼芽を出さざるもの最も多し。之に反して黃熟、完熟、過熟にては幼芽のみ伸長して幼根を出さず或は甚だ遲れて胚軸の元より副根を叢生するもの著しく多し。過熟に於ては是等不健全發芽は減少す。後熟により發芽步合增加する時は健全なる發芽の增加するは素よりなれど又不健全發芽の生ずることも多し。

發芽試驗に際しフザリユームの發生を見たるが此フザリユームは暗黑裡よりも日光に照さるゝ時によく發生し爲めに幼芽が斃るゝもの著しく多きを認めたり。

二、籾種の浸水と發芽

抑〻籾種を浸水するは籾種に豫め十分の水を吸收せしめ置きて苗代に於て籾種の浮動を防ぐと共に下種後一兩日にして發芽せしめんとするにありて其意義は催芽にあるなり。予は從來の籾種浸漬の學說につきて疑を有するものなり。よりて浸漬につき大正八年に研究したり其結果は次の如し。

籾種は浸漬水溫の寒暖によりて其吸水に遲速あるは既に世人の知る所なるが又水溫によりて其飽和水量に大差あり。寒水にては飽和所要水量が少なくして暖水にては多し。從來浸種期間を定むるに籾種の吸水飽和に達する迄の日數によりたれど是は誤謬にして寧ろ當該水溫に於ける籾種の發芽所要日數に準據すべし。かく發芽所要日數に準據して浸種日數を定むるときは低溫にては既に水は飽和したる

も尚若干日間浸水すべき必要あるべく又高溫にては未だ飽和水量に達せずして既に播種の要あるべし浸種の目的は催芽にありて吸水にあらず故に苗代に下種すれば速かに發芽成育するに十分なる期間だけ浸漬すべし。東北地方にて浸種の不足を補ひ或は浸種日數を短縮する爲めに特別の催芽法を行ふは適法と云ふべし。而して浸種日數の增加と共に苗代に於て籾種が發芽すること早きは言ふを俟たざれど發芽後に於ける根芽の成長には特異の影響を與ふるものにあらず。

三、苗代に於ける籾種の發芽

苗代は稻作改良上根本的に研究すべき問題なるが就中播種後發芽して副根を叢生し幼苗の地に直立定着する迄約十日間は苗代管理上最も肝要なる期間にして此間の處置を誤まらんか發芽不良となり或は根芽を損傷し或は苗は倒伏して浮苗となり大なる失敗をなすこと敢て稀ならず。されば苗代の研究につきても苗代に於ける籾種の發芽狀態は如何又發芽後苗の定着直立する迄の根芽の成長如何を決定すること其根本なり。從來實驗室內に於ける籾の發芽試驗又圃場に於ける苗代試驗の成績は種々あれども未だ苗代に於ける籾種の發芽につきて精細に研究せるものあるを聞かず。されば予は大正六年より大正八年迄種々の季節に於て十回小仕掛に苗代を作りて籾種の發芽及發芽後の生育狀態を研究して苗代に於て最も早く發芽せしめ健全に生育せしむるには如何なる事項に注意すべきやを明らかにせり。苗代は深水、淺水及飽和水のものとし之に川砂、肥土、燒籾殼を以て蓋ひたるものと全く蓋はざるものとし又飽和水、淺水のものにて之に夜間灌水して晝間落水せるものと或は芽干を行ふと行はざるとによりて十三種の苗代を作りたり。籾種は雄町及神力の二品種を用ひたり。試驗の結果は次の如し。

苗代にては幼芽は深水に於て最長く伸び減水と共に短くなるものなり。之に反して幼根は深水に於て遲く出で且短く、飽水に於て最早く出で且伸ぶ。されど幼根も寒冷苗代にては深水に於て長く伸び飽水にては萎縮して伸びず。

一般に飽水苗代に於て最も強健なる良苗を生じ深水苗代にては苗の成績不良なり。されど寒冷苗代は異例にして深水のまゝ放置するを最良好なりとし減水して淺水又は飽水となさば其成績極めて惡しきを認めたり。又苗代は寒暖を問はず晝間落水して夜間灌水するは有害無益にして寧ろ溫暖及炎暑ならば常に落水すべく寒冷ならば晝夜灌水すべきなり。

苗代に川砂、燒籾殼、肥土等を撒布して覆蓋物を設け籾種を蓋ふは籾種の發芽及其後の生育に惡影響を與ふるものなり。又從來水苗代に於ては芽干を行ふを常とすれど特に芽干を行ふの必要無きなり。浮苗は溫暖又は高溫苗代に於ては常に起れども寒冷苗代にては此患なし。之を要するに溫暖又は炎暑にて溫熱の問題を閑却し得る時は苗代は可及的減水し之に反して寒冷にて溫熱不足する時は滿水して苗代の溫度を高むれば籾種の發芽及其生育は良好となるなり。

前述の籾種の發芽に關する研究は次の誌上にて發表せられたり。

M. KONDO; Über Nachreife und Keimung verschieden reifer Reiskörner. Ber. d. Ohara-Inst. f. Landw. Forsch. Bd. I. Heft 3. 1918, s. 361—387.

近藤萬太郎著　籾米の後熟及發芽に就て　農學會報第百七十九號、大正六年七月、四九八—五五〇

近藤萬太郎著　苗代に於ける籾種の發芽に就きて　農學會報第百八十八號、大正七年四月、三四四—三七七

近藤萬太郎著　籾種の浸水期間に就きて　大日本農會報第四百七十九號、大正十年三月、一—八

近藤萬太郎著　籾種の發芽、生育竝に苗に就きての研究　大日本農會報特別號、第四百八十七號、大正十年十一月、二九—四六

池上耘平著

苗代の研究

農學博士　近藤萬太郎

予は苗代の根本的研究の必要あるを認め大正五年より之に關する研究を行ふ。其事項は(一)苗代の溫度(二)苗代に於ける籾種の發芽(三)苗の成育(四)苗の種類と米の收量との關係等なり。苗代の溫度につきては次に其研究の大要を述べん。苗代に於ける籾種の發芽につきては既に「籾種の發芽に關する研究」に於て述べたれば茲に之を省略す。苗の成育及苗の種類と米の收量との關係につきては其研究大約完了したれど未だ發表するに至らず。

苗代の溫度

苗代に下種してより速かに發芽及成長せしめんとせば蒔き床の溫度を高く保持すること必要なり。殊に寒冷なる地方又は寒冷なる季節に蒔付くる必要ある時に於て然りとす。よりて先づ大正五年五月に水苗代の地皮溫及地中溫を計り、大正六年に深水苗代、淺水苗代及更に減水して飽和水となしたる苗代につきて地皮溫を測定し、大正七年にも大約同樣の實驗を行ひ、大正八年には更に深水、淺水、飽水の外に飽水に川砂、肥土、燒籾殼を撒布したるもの及深水に燒籾殼を撒布したるもの等七種の苗代を作りて同年四月、五月、七月、八月、十一月、十二月に晝夜に亙りて苗代の溫度を觀測せり。又大正九年五月、六月には苗代の水面溫と水底溫とを觀測したり。かく數年に亙りて觀測したる結果により次の事實を認めたり。

寒冷なる地方又は寒冷なる季節に苗代を設くる時は苗代の溫度を高く保持して籾種をして播種後早く發芽せしむること甚肝要なり。而して深水(一寸水)苗代、淺水苗代及飽水苗代の三種につき晝間の地皮溫を相互に比較すれば約午前十一時迄は深水苗代は淺水及飽水のものよりも其地皮溫は常に低きを認むれど其後は逆轉して深水苗代の地皮溫が最高にて淺水、飽水のもの順次に低溫なり。かくして午前十時、午後二時及五時の三回觀測の平均によれば深水苗代が最高溫にして淺水苗代之に次ぎ飽水苗代が最低溫なり。水苗代にて水深七分、一寸五分及二寸のものゝ地皮溫を比較せば午前中は七分水苗代が最高溫にて二寸水苗代が最低溫なり。されど午後に於ては反つて二寸水苗代が最高溫にして七分水苗代が最低溫なり。かくして午前十時、午後二時及五時の三回觀測の平均によれば水深一寸五分及二寸のものは水深七分のものよりも其地皮溫は高し。又苗代の水を深くせば其地皮溫が夜間に冷却せ

らるゝこと緩和にして飽水となさば酷しく冷却せらるゝこと既に知らるゝが如し。右の諸事實よりせば苗代の地皮をして溫暖ならしめんには晝夜を通じて深水となすを最も利なりとし減水すれば反つて不利なり。而して水深二寸迄は深き程有利なりとす。寒地又は寒冷時の苗代に於て苟も地皮溫を高めんとせば深水となすこと肝要なるべし。飽水又は淺水となさば其地皮溫が極めて低溫なるが故に寒冷なる季節には之を避けざるべからず。

苗代時期が既に溫暖にして其氣溫が夜間冷却するも十五度を下ることなく晝間二十度以上ならば苗代を深水となして特に地皮溫を高むるの要なきのみならず反つて深水の爲めに籾種の不健全發芽及浮苗を生じて受くる損害が大なる故に深水を避けて飽水又は淺水となさしむるを良好なりとす。

苗代に川砂、肥土、燒籾殻等を撒布するは雀、雜草、過乾、鹽分等の害を防ぎ苗の拔き取りを容易ならしむるの效果あらんも只苗代の溫度問題よりせば特別に寒冷期にて地皮溫を高め籾種をして早く發芽成育せしむるの要ある時には是等の覆蓋を設くるは反つて地皮溫をして低下せしむるか故に之を避けざるべからず。されど若し覆蓋の必要ある場合には燒籾殻の如きを選ぶを良好なりとす。

氣溫と苗代溫との關係は季節により又一日中の觀測時刻によりて大に異るものなり。溫暖乃至高溫なる季節にては一般に云へば晝間の高溫なる時刻には氣溫は苗代地皮溫よりも低くして夜間冷却せる時には反つて氣溫が苗代溫よりも高し。されど寒冷なる季節にては夜間には氣溫は苗代の地皮溫よりも更に冷却低溫なり。苗代を深水となさば概して晝夜共に苗代溫は氣溫よりも高きが故に寒冷期には深水となし置くを利なりとす。飽水苗代溫に於ては晝間氣溫よりも低溫なるのみならず夜間に於ても氣溫に近く冷却するが故に保溫上甚だ不利なり。

苗代の地皮溫と地中溫との關係は密接なるものにあらず、地皮溫は日々の天候及時刻によりて高低定まらざるものなるが地中溫は日々の天候によりて急激なる變化を受くることなし。されば苗代の籾種發芽には只地皮溫のみが相關係するものにして地中溫を考慮するの要無し。

水苗代の地皮溫と水面層の溫度とは相一致せず。例ば五、六月の觀測によれば約午前十一時迄は水面溫が地皮溫より少しく高溫なれど十一時後には地皮溫が反て水面溫より著しく高きを認めたるが如し。

右に關する研究の成績は次の誌上にて發表せられたり。

近藤萬太郎著　苗代の溫度の研究　農學會報大正十年四月、第二百二十三號、二三七—三七六
近藤萬太郎　池上耘平著　苗代の溫度の研究　大日本農會報大正十年二、四、五月、第四百七十八、四百八十、四百八十一號

アサガホに於ける帶化の出現に就て

理學士　山口彌一　輔

帶化の原因を闡明するの一助として著者はアサガホを實驗材料として培養試驗及び其他の實驗的處理

と解剖學的竝に發育史的研究とを行ひ少くともアサガホの帶化の最初の機因が幼莖と子葉柄との癒着に存し從つて主莖の維管束部と子葉の維管束部との分離の徐々たるに存するを明にす。然れども之を以て直に帶化の一般的原因となすは尙未だ早計たるを免れざる可し。

（附記　此研究の最大部分は東京帝國大學理科大學植物學教室に於てなせるものに屬す）

山口彌輔君著　アサガホに於ける帶化の出現に就きて　植物學雜誌第三百五十七號、大正五年九月

Y. YAMAGUCHI; Über das Auftreten der Verbänderung bei *Pharbitis hederacea* Chois. Journal of the College of Science, Imp. Univ. Tokyo, 1916, Vol. XXXIX, Art. 2.

稻の「キセニア」に就て

理學士　山口彌輔

從來稻の雜種の研究に於て粳性は糯性に對して優性なることは知られたれども、其は多くは外觀的特性よりの推斷にして其化學的性質に立入りたる研究は極めて稀なり。著者は「神力」と「烏糯」との雜種の第二代たる米粒に於て外觀上にも粳性と糯性との中間に位するものあるを發見し些か其生物化學的研究を施行せる結果粳の糯に對する優性が不完全なることを知るに至れり。然れども此事實を確證するには更に深く澱粉及び「デキストリン」の化學的研究と相俟つて植物體內に於ける其等の形成の研究に入らざる可からず。

Y. YAMAGUCHI; Beitrag zur Kenntnis der Xenien bei Oryza Sativa L. The Bot. Mag. Tokyo, Vol. 32, No. 377, 1918.

稻花の開期と着位とが穀粒の重さに對する關係に就て

理學士　山口彌輔

著者は先づ一穗上の開花期が其花の着位に伴つて特有なる規則的順序を有することを若干品種に就て觀察し此開花の特有なる規則的順序從つて花の着位が穀粒の重さに密接の關係を有し從來の如く一穗を一全として見たる場合の開花期（着位を考へずして第一日目、第二日目と云ふが如き）と米粒の重さとの關係に比しより多く合理的にして兼ねて一穗上に於ける米粒重の分布を理解し易からしむ可きを述べたり。

Y. YAMAGUCHI; Über die Beziehung der Aufblühzeit des Sitzes der Blüte an Rispenaste zum Korngewichte des Reises. Ber. d. Ohara-Inst. f. Landw. Forsch. Bd. I, Heft 4, 1919.

稻の穎の色に關する遺傳の研究

理學士　山口彌輔

著者は稻の雜種の研究の一部として「神力」と「烏糯」との雜種及び其後裔に現はれたる穎の色の分離が一種の三性雜種のそれに該當することを見出し、更に穎の着色に關する「ゲン」と胚乳の性質に關する「ゲン」との間に一種の「リンケーヂ」關係の存することを指摘したり。

Y. YAMAGUCHI; Études d'Hérédité sur la Couleur des Glumes chez le Riz. The Botanical Magazine, Tokyo, Vol. XXXV, No. 414, 1921.

圃場試驗の實驗的誤差竝に諸種坪刈法の比較

農學得業士　三宅千秋

農作物は如何なる注意を以てするも一圃場内に於てさへ一樣なる生育を遂げしめ難し。之れ種苗の個性、土壤の不均一、肥料の偏り及其他種々の不明なる原因が或は單獨に或は相關連して働くによりて起る避くべからざる事實なり。而して吾人は其生育の不平等が普通如何なる程度にあるものなりやに就き其大要にても測定し置かば種々の目的を以て行はるゝ圃場試驗の信用程度も自から推知し得へく或は其生育不平等性の有樣が明らかとならば坪刈の適法をも案出し得べし。又其坪刈成績の信用程度も自ら確められるゝなり。然るに我國にては未だ此生育の不平等性につきて數量的に實測及計算を行ふたるものなし。されば著者は水稻及大麥につきて生育不平等性の程度を實測しそれを基として普通の圃場試驗の信用程度を論じ進んで稻の坪刈法を行ひ其坪刈收量の偏差を比較研究せり。

著者が大麥に就きて行ひたる坪刈の結果によれば次の如し。

イ、一坪區の收量の標準偏差は約十八%なりき。

ロ、連續合計區よりも散在合計區の偏差が同一面積に於ては少量なり。

ハ、坪刈りも一般の試料採收法（Sampling Method）の原理を適用し得るものなり。

又稻作に就きて行ひたる坪刈の結果によるも前述大麥に就きて行ひたる結果と同樣にして唯一坪區の偏差が十%なるを異にせるのみ。

右の如く圃場試驗の結果は或る特定の因子が各區に差別的に作用せられずとも可成不平等に生育するを免かれざる故に普通の圃場試驗にて各區の面積僅かに數坪又は十數坪に過ぎざる時は各區の收量の差は十%內外にても此差異は全然各區に差別的に作用せしめたる或特定因子の結果によるものなりと斷定し難く從つて圃場試驗を設計し又は其結果より或特定因子の作用を判定せんとせば種苗に純系なるものを用ふる等の注意を十分にするのみならず外に圃場試驗區の面積、區數及其各區の配列等につき考慮を要すべき點少なからざるべし。

著者は又稻の坪刈法の正確度竝に其諸方法の得失につきて研究したるが次の結果を得たり。

イ、代表的生育部位を選定する際には概ね一樣に眞の代表的部分よりは稍〻生育の可良なる部分を選出せんとする傾向あり。

ロ、全圃場中代表的生育部位十箇所を選び其十箇所より各十株宛を刈取りて一枚の田より都合百株を收穫する方法又は全圃場の主なる四隅角を基點とし相對する二隅に對角的に繩を張りて以て交叉せる二條の繩に沿へる株を刈り取りて收量を決定する方法は良好なりと認めたり。特に對角線法に於て然りとす。

ハ、一圃場中其代表的生育をなせりと認むる部位に長さ十二呎と三十呎との二本の繩を直角に張りて其繩にて圍まれたる長方形部位中にて短邊に沿へる其兩端及中央線の三箇所にて十二呎に沿へる株數を刈取る方法は甚だ不正確なりと認めたり。又他の二方法に就き實測をなせしも其何れもが良法と認め能はざりき。

右の研究の結果は載せて次の誌上にあり。

C. Miyake; The experimental error in field trials and the effect on the error of various methods of sampling. Ber. d. Ohara-Inst. f. Landw. Forschungen. Bd. I, Heft I, 1916, s. 111—121.

三宅千秋著　大麥に就て行ひたる坪刈の誤差　農學會報第百二十七號、大正二年一月

同　稻の坪刈法に就て　農學會報第百五十四號、大正四年六月

同　一圃場内に於ける稻粟の收量偏異　農學會報第百五十五號、大正四年七月

園藝部

園藝部にては諸種の果樹、蔬菜及花卉の栽培の外に諸種果樹及蔬菜の新種育成、蔬菜の促成栽培、葡萄の玻璃室栽培につきて研究に從事せり。されど其結果を報告するに至らず。當部の附屬事業として養鷄をなし雜種の研究を爲しつゝあり。

化學部

酸性土壤に關する研究

農學博士　大杉繁

礦質土壤にして著しく酸性反應を呈する場合ある事は夙に歐米各國の學者に依りて研究發表せられたる處なり殊に我國に於ては大工原博士の精細なる研究の結果其分布非常に廣く農業上大問題と認められ各地に於て研究し着々其效果を擧げつゝあり然れども其理論に就ては諸說紛々未だ必ずしも盡きたりと云ふ可らず著者亦多年此點に就て研究を試み一先づ研究に一段落を結べり以下本研究の大要を摘錄せんとす。

(一)土壤酸性に關する文獻　（大原農業研究所特別報告第一號參照）

土壤の酸性に關する文獻は極めて多數あれども之を大別すれば左の四種となし得可し。

(イ)土壤が鹽基に缺乏せる結果より生ずる其鹽基に對する選擇的且非交換的吸收作用により說明せんとするもの

(ロ)土壤に吸收せられ居る一種の礬土を以て原因とするもの

(ハ)土壤水浸液の水素「イオン」の濃度に關するもの

(ニ)土壤の蔗糖轉化作用に關するもの

右四種に就き評論せり。

(二)鹽基と土壤酸性との關係（特別報告第一號參照）

著者は先づ風化に依り土壤鹽基の流失甚しきほど其酸性の甚しきを實驗し更らに兩者の數量的關係に就ても同樣の事實を認め（農學會報第百六十二號當所歐文報告第一卷第一號をも參照）更に赤色酸性土壤と熱帶地方及亞熱帶地方の赤色土との比較研究を實行したる結果兩者に類似する點もあれども風化の程度に於て大なる差異を認めたり卽ち土壤の風化に際しては先づ鹽基成分の脫鹽行はれ次で珪礬化物の分解行はるゝものなるが酸性土壤に於ては風化は只だ前者に止まる結果土壤中には鹽基に缺乏せる多量の珪礬化物存在して以て土壤に酸性反應を生ぜしむるも熱帶地方の赤色土に於ては右珪礬化物の分解も行はれ以て特有なる赤色土を生成する事を實驗せり。（農學會報第百六十七—百六十八號を併せ參照）

(三)礦質酸性土壤に依る鹽基の吸收（特別報告第一號參照）

礦質酸性土壤に鹽類液を加へ吸收試驗を行ひし結果其吸收は鹽基に對し選擇的にして且非交換的なり吸收せられし鹽基の量は生成せられし鹽基の量に殆ど一致する事を發見し（農學會報第百六十二號當所歐文報告第一卷第一號を併せ參照）更に用ひし鹽類液の濃度と吸收量の關係に就ては吸收により游離せらるゝ酸の作用ある爲に極て複雜となり從て正確にフロインドリッヒ氏の吸着式に從はざれども其傾向は吸着作用なるを認めたり。

(四)土壤が鹽類液より鹽基を吸收する際の酸の影響（特別報告第一號參照）

酸性土壤に鹽類液を加ふれば鹽基の吸收せらるゝ結果游離酸を生じ此游離酸は右吸收に至大の影響を有す一般に游離せらるゝ酸の作用弱きほど吸收は完全なり種々の試驗の結果醋酸加里を用ひし場合と鹽化加里を用ひし場合に於て前者は酸性度大に後者は其小なるは主として右酸の作用の差異に依る可きを論じ且浸出液中或は多量の礬土、鐵を或は少量の之等を見出すは全く游離せらるゝ酸の溶解力に依る可きを實驗し一部論者の如く浸出せらるゝ礬土を以て土壤酸性の原因となすの當らざるを實驗せり（農學會報第百六十一號—二號當所歐文報告第一卷第一號を併せ參照）

(五)礦質土壤の酸性と其膠質物の關係（特別報告第一號參照）

土壤の酸性は其「ソール」の量とも「ゲル」の量とも何等數量的關係成立せざるを證明したり土壤酸性が一種の膠質物の存在に起因す可きは明かなれども總ての膠質物が皆酸性の原因となるに非ず簡單に土壤の酸性を膠質物に原因すとなすの當らざるを實驗せり。

(六)礦質土壤の酸性と礬土の關係（特別報告第一號參照）

先づ多數の土壤に就き種々の鹽類を用ひて浸出液の酸性と礬土の關係を研究せるに兩者の間に一般的關係なきを確め（農學會報第百六十一號當所歐文報告第一卷第一號を併せ參照）更らに豫め土壤に水酸化礬土或は水酸化鐵の膠狀液を吸收せしむるも毫も酸性を增加せざる事を知り只だ硫酸礬土を以て同樣の實驗を行へば著しく酸性を

增加したれども右硫酸礬土と同樣の水素「イオン」を有せる硫酸を用ふるも同樣の結果を得たるが故に右は全く液の酸性の影響なる可しとなし之等の成績に依り土壤の酸性を以て鹽類に依り土壤中に吸收せられし礬土及鐵の再び放出せらるゝものとなす所說の當らざるを論じたり。

(七)礦質酸性土壤の水浸液の水素「イオン」の濃度（特別報告第一號參照）

礦質酸性土壤の水浸出液を水素電極法にて測定せし結果何れも酸性に相當し且其大さは鹽化加里浸出液の酸性度及び蔗糖の轉化力と大體並行する事を實驗せり。

(八)礦質酸性土壤に依る蔗糖の轉化（特別報告第一號參照）

先づ礦質酸性土壤が蔗糖を轉化するを認め此事實は酸性土壤にのみ特有なるを實驗し進で其性質を檢し主として土粒の表面に於て行はるゝ事、土壤の酸性度と密接の關係ある事、溫度の影響、濃度の影響、反應速度等の關係は普通酸に依る轉化作用と大同小異なる事を確めたり（農學會報百七十七號第百八十九號ソイル、サイエンス、第五卷第五號を當所歐文報告第一卷第五號併せ參照）進んで右轉化作用の原因物に就て研究したる結果土粒に吸收せられたる酸性物（主として硫酸礬土及び鹽化礬土）が多少の影響あるも大部分は不溶性酸（主として酸性珪酸礬土）に依ることを發見せり（農學會報第百八十九號ソイル、サイエンス、第五卷第五號を當所歐文報告第一卷第五號併せ參照）更に轉化の方法に就ては白金黑粉の如き接觸劑の場合とも相違し且水浸出液の水素「イオン」の量は之を說明するに不充分なり只だ粒子の表面には周圍の液中より水素「イオン」の濃度大なる可しと想像せば說明し得べきを記載せり。

(九)結論、多數實驗の結果土壤酸性に關し左の結論をなせり。

(一)礦質土壤の酸性反應を呈するは風化に際し鹽基分の流失せられ且生成せる酸性珪礬化物の分解は行はれざるが爲めに土壤中に多量の鹽基に不飽和の膠質物を生じ從て土壤は鹽基を選擇的に且非交換的に吸收するに因る。

(二)土壤鹽類浸出液の酸性を以て土壤に吸收せられ居る一種の礬土或は鐵に起因すとなすは不當なり浸出液に礬土の溶解するや否やは用ふる鹽類の種類に關係し又礬土の吸收試驗に於ても吸收せられし礬土と酸性の間に何等の關係なし只だ少量の吸收せられし礬土鹽は土壤の水浸液の水素「イオン」の濃度及蔗糖の轉化には少しく關係あれど鹽類浸出液の酸性度には殆ど關係なければ礬土を以て土壤酸性の原因となすは不當と云ふ可し。

(三)礦質酸性土壤の水浸液は明に酸性にして主として吸收せられ居る少量の硫酸礬土及鹽化礬土の影響なる可し。

(四)土壤酸性と其膠質量の間には何等の關係なし。

(五)酸性土壤は蔗糖を轉化し其原因は吸收せられ居る礬土鹽も微弱の影響あれども大部分は不溶性酸性物の影響にして其主因物は酸性珪酸礬土なり轉化の方法は白金黑粉の如き接觸劑の作用とも異なり又土壤液の水素「イオン」濃度を以ても說明しかたく此點尙ほ研究を要す。

右の研究に關する報告は左記雜誌にて發表せらる。

大杉繁・桂月虎男著 (1)無機質酸性土壤に於ける酸性に就て 農學會報第百六十一—二號、大正五年一月—二月

大杉繁・桂月虎男著 紅土、赤土及赤色酸性土壤に就て 農學會報第百六十七—八號、大正五年七月—八月

S. Osugi u. T. Uetsuki; Untersuchungen über die Azidität des Sauer-mineral-boden. Ber. des Ohara-Inst. f. Landw. Forsch. Bd. I, Heft 1, s. 327, Dec. 1916.

大杉繁・桂月虎男著 酸性土壤に依る蔗糖の轉化及「エステル」の鹼化に就て 農學會報第百七十七號、大正六年六月

大杉繁著 (1)礦質酸性土壤に依る蔗糖の轉化に就て 農學會報第百八十九號、大正七年五月

F. E. Rice & S. Osugi; The Inversion of cane sugar by soils and allcid substances and the nature of soil-acidity. Soil science Vol. 5, No. 5, p. 333, May 1918.

大杉繁著 土壤の無機酸性に關する研究 大原農業研究所特別報告第一號、大正九年九月

S. Osugi; Inversion of cane sugar by mineral-acid-soil. Ber. des Ohara-Inst. f. Landw. Forsch. Bd. I, Heft 5, p. 579, Sept. 1920.

植物に對する各種酸類の刺戟及有害作用に就ての研究

農學得業士 小野寺伊勢之助

研究の目的

土壤中に於て有機質肥料の分解せらるゝに際し有機酸の生成せられ遊離狀態にあり得ることは當時高石學士等に依りて研究し居りしものなるを以て此場合に生ずる酸類及通常植物に吸收利用せらるゝ硝酸を用ひ數種の作物に及ぼす刺戟及有害作用を知らんとするにあり。

研究の方法

供試作物は大豆、菜豆、裸麥、二十日大根を用ひ酸類は醋酸、酪酸、乳酸、硝酸(硝酸尿素)を用ひ酸の濃度は一立に〇・〇二—一・〇瓦を有するものにつき水耕試驗を行へり。而して長さは時を定め重量は試驗の末期に秤量し比較せり。

研究の結果

(一)一般に根は酸に依り腐蝕せられ其成長を止むと雖も莖葉は尙成長を續行するを見る、而して酸に依る侵蝕は局部的に生ずるが如し。又刺戟作用は一般に標準に比し長さのみ增す傾向あり。莖葉の成長と根の成長とは其割合平行せず。又植物の重量と成長せし總長との間に何等の一致を見出す能はず。

(二)酪酸、醋酸及乳酸は一立に〇・〇二瓦より以下を含有する液にても刺戟の效果を奏すべし、大豆の成長を妨害せざる液は〇・一瓦以下にして刺戟作用の强きものより記す時は酪酸、醋酸、乳酸とす。

(三)硝酸〇・〇五瓦は供試作物の何れにも有效に刺戟作用を呈す。

(四)作物の種類に依り抵抗力の順に記す時は大豆、菜豆、裸麥、二十日大根とす。

(五)醋酸の〇・〇二瓦區は尙二十日大根、裸麥に對しては標準區より惡きを示し、菜豆は稍標準に近きを示せり、然るに大豆に對しては標準區よりも良好なるを示せり。但し〇・二瓦區以上は有害なり。

酪酸は二十日大根、裸麥、菜豆の孰れも標準區よりは成長劣るも大豆に對しては然らず、却つて良好なり、但し〇・二瓦區以上は大豆に有害なり。

硝酸は裸麥、菜豆に對し〇・〇二瓦も〇・一瓦以上も悪しきも其間の濃度は刺戟作用を呈し標準區より成長宜しく二十日大根は〇・〇五瓦が刺戟作用を呈しそれ以上も又以下の〇・〇二瓦も悪かりき。

乳酸は二十日大根、裸麥、菜豆の順にて皆標準より劣る。但し大豆は〇・四瓦以上は害す。

(六)酸の適度に稀薄なる液は成熟を促進するものなることを裸麥にて知れり。

前に述べしは著者が獨逸國に於て行ひし實驗結果なるを以て作物其他を異にする日本に於て異れる作物及異れる酸類を用ゐて試驗し如何なる結果を得べきやを知らんとして更に次の研究を行ひたり。

研究の方法

供試酸類は硫酸、硝酸、鹽酸、蟻酸、醋酸、乳酸を各々酸度を五度、十度、十五度、二十度、二十五度、三十度、三十五度、五十度、七十五度、百度（一度は酸液二五〇瓦を中和するに用ゐし $\frac{N}{10}NaOH$ の瓦數なり）とし發芽試驗の培養液には酸液のみを、水耕試驗には「クノップ」液又は「ザックス」液を用ひ各植物は日を定めて長さを測り又重量は末期に測れり。

研究の結果

(一)水稻、大麥、大豆、赤つめ草の發芽及生育に對する酸類の限界酸度を示せば

(イ)發芽試驗

酸名	水稻	大麥	赤つめ草
醋酸	三十五度	三十五度	三十度
蟻酸	二十五度	二十五度	二十五度
乳酸	—	—	三十度
硫酸	三十五度	十五度	二十五度
鹽酸	—	二十五度	二十五度
硝酸	五十度	二十五度	三十度

(ロ)水耕試驗

酸名	水稻	大麥	大豆
醋酸	十度	五度	五度
蟻酸	十度	五度	五度
乳酸	二十度	十五度	五度
硫酸	十度	五度	五度

鹽　酸　十　度　五　度　五　度
硝　酸　十　度　五　度　五　度

上表より抵抗力の強きものより順次に並ぶる時は

發芽試驗　水稻、赤つめ草、大麥
水耕試驗　水稻、大麥、大豆

(二)乳酸は植生に對する有害作用を呈する場合多し。蟻酸は大麥の發芽に對し刺戟作用を呈することあるも他の植物には一般に有害作用を呈する場合多し。醋酸は大麥の發芽に際して好果を奏することあるも、他の植物には此關係著しからず、硝酸は水稻の發芽に際し有效なる場合多し、鹽酸は硫酸より有害作用少きが如きも大豆に對しては兩酸共同樣に植物を萎靡せしめ、硫酸は發芽、水耕兩試驗成績に於て刺戟及有害作用の强きを示せり。就中水稻の水耕試驗に就ては著しかりき。

(三)植生に對する酸の有害作用の强きものより順次に記す時は

硫酸、鹽酸、蟻酸、醋酸、乳酸

(四)適度の酸液は時に良好なる刺戟劑たり、上長成長(Längewachstum)に良結果を來すは多くの場合に適度の酸の特有現象なり。

右に關する研究報告は載せて次の誌上にあり。

小野寺伊勢之助著　植物に對する各種酸類の刺戟及有害作用に就て　農學會報第百五十五號(大正四年七月)四四七—四七二
同　植物の酸に對する影響に就て　農學會報第百六十七號(大正五年七月)四一九—四四九
I. ONODERA; Untersuchungen über die Beschädigung der Pflanzen durch Säuren und über die Reizwirkung der Säuren auf Pflanzen. Ber. d. Ohara-Inst. f. Landw. Forsch. Bd. I, Heft 1, 1916.

蟻酸、醋酸及乳酸の分離定量法に就て

農學得業士　小野寺伊勢之助

研究の目的

有機質肥料の分解に依り生ずる蟻酸、醋酸及乳酸の分離定量法に良法なく依りて分解の際生ずる酸の狀態を研究する上に必要なる新定量方法を案出せんとするにあり。

研究の方法

種々の分離法を檢し其中余の目的に應用し得らるべく考へらるゝ蟻酸の定量法中良好なりと認めらるる第一水銀鹽を第二水銀鹽に變化して求むるもの及過滿俺酸加里法を檢せしに後者は正確なる結果を與へしを以て之に或る量の醋酸、酪酸、「プロピオン」酸、乳酸等を混じたる場合を試驗し及乳酸を種酸に變化せしめて定量する法及蟻酸、醋酸、酪酸、乳酸等混合液の分別蒸氣蒸溜を行ひ其結果よりして蟻酸、醋酸、乳酸を混合せし場合に於ける分離定量法として次記新法を案出せり。

(イ)定量法の原理

混合液が三酸のみなる時は其儘然らぬ時に他の無機酸と混せし場合は「エーテル」にて浸出し其一部を以て過滿俺酸加里法に依り蟻酸を定量し他部よりは乳酸を稽酸に酸化して定量す。醋酸は過滿俺酸加里の影響なきが故に殘液より「エーテル」にて浸出し浸出液を蒸溜す。而して一定量液の蒸溜液に或る係數を乘じ醋酸を得べし。

(ロ)定量法の綱要

試驗液を「エーテル」にて浸出して「アルカリ」にて中和し燐酸にて酸性となし次に高溫度蒸氣蒸溜をなす。此蒸溜液を「アルカリ」液に導き眞空にて蒸溜し供試液を作製す。供試液の一部を「アルカリ」性過滿酸加里液にて酸化し乳酸を稽酸に變化せしめ過剩の過滿俺酸加里は過酸化水素にて脫色し其際生ぜし稽酸を石灰鹽として定量し該稽酸より乳酸を求む。供試液の他部を「アルカリ」性過滿俺酸加里液にて酸化し過剩の過滿俺酸加里を次亞硫酸曹達にて定量して乳酸及蟻酸の酸化に要せし過滿俺酸加里の量を求む。之より乳酸の酸化に要せし過滿俺酸加里の量を減ずれば殘量より蟻酸量を求め得べし。第三供試液は上記の如く酸化し過剩の過滿俺酸加里は過酸化水素にて酸化す。然る時は蟻酸及乳酸は酸化せらるゝも醋酸は酸化せられざるを以て此液を濾過洗滌し液の大部分を眞空蒸溜にて蒸溜し硫酸にて酸性となし後「エーテル」にて醋酸を浸出す、該液より「エーテル」を驅出後に「エーテル」浸出液の一部を定量し之に或る係數を乘ずる時は醋酸を得。若し始めの供試品が單に蟻酸、醋酸及乳酸のみより成る時は九五竝の溜出液を求むる要なく「エーテル」浸出液全部が醋酸なり。

研究の結果

本新定量法に依り蟻酸、醋酸及乳酸の混合液より各酸の分離竝に大豆粕、紫雲英竝に米糠の醱酵液に應用して良好なる結果を得たり、但し「プロピオン」酸は〇・〇一七%醋酸は〇・〇〇七%以下存するも影響少なし。

小野寺伊勢之助著　蟻酸、醋酸及乳酸の分離定量法に就て　農學會報第百七十三號—第百七十六號(大正六年一月—四月)

I. ONODERA; Eine Methode zur Isolierung der Ameisen, Essig- und Milchsäure. Ber. d. Ohara-Inst. f. Landw. Forsch. Bd. I, Heft 2, 1917.

米の品質と糠中の油脂含量との關係に就きて

農學得業士　小野寺伊勢之助

研究の目的

先に荒木農學士が優良なる米は劣等なるものより米糠中に多量の油脂を含有し油脂多きは米の品質良好なる徴なること報告をされたり。本問題は頗る有益なる事項にして余は尙

イ、米糠中の澱粉を計算に入れし場合如何なる結果を來すべきや。ロ、米粒の大さと油脂含量の關係如何につきて研究の餘地あるを認めたるに依る。

研究の方法

イの場合の供試材料は主として大原家小作米品評會に出品せしものにて他は朝鮮、臺灣より寄贈を受けし玄米を用ひ、ロの場合は農業研究所試作田産の玄米を篩の目の大さに依り篩別せしものを用ひ農業研究所にて三宅千秋氏の考案せし小型の木臼により電力にて胚の去るを度とし精白を施し米糠を求め米糠中の粗脂油含量を測定し且米糠中の澱粉を定量して精確なる粗脂油量を求め比較せり。

研究の結果

(一)米の品質と糠中の粗脂油含量との間には品質優劣の差著しく大なる場合に於ては優良なる米の糠中の脂油含量は劣等なる米の糠に於けるよりも多し、而して品質の差大ならざる時は此關係を見出すこと能はず。

(二)米の熟度充分にして充實せるものは熟度不充分なるものよりも著しく脂油の含量多し。

(三)成熟充分なる一供試料を粒の大小に區分せる場合に其最大なるものよりも粒の大さ比較的小にして其試料の最多の部を占むる粒の米糠中に脂油の含量多し。

小野寺伊勢之助著　米の品質と糠中の油脂量との關係に就きて　農學會報第百八十號(大正六年八月)

稻熱病の化學的研究

農學得業士　小野寺伊勢之助

研究の目的

稻熱病は肥料と密接なる關係を有し本病の化學的研究の第一歩として先づ健、病兩葉の化學的成分の比較を行ひたり。

研究の方法

供試植物は備前、備中、備後、美作、伊豫、播磨の諸地方より十三點を求め病葉は鹽基缺乏して其反應酸性ならざるやの推定に基づき病、健兩葉に殺菌劑を添加せしもの及添加せざるものに付き蔗糖の轉化作用を比較し又全炭水化物、水溶性轉化糖の含量を比較したり、又稻熱病菌が蔗糖轉化作用を有するや否やを檢し此結果よりして健、病兩葉を水浸して該液の水素「イオン」濃度を比較し最後に蛋白質及無機成分に差異あるやを確かめたり。

研究の結果

(一)稻熱病に犯されたる稻の生葉は健葉より蔗糖の轉化作用大なり、而して著しく大なるものあり、又殺菌劑を加ふる時は病、健の兩葉共に轉化絕對量を減少すと雖も減少せる場合の轉化量は健葉の轉化量に比し大なり。

(二)稻熱病菌も亦蔗糖の轉化作用を有す。
(三)全炭水化物及水溶性轉化糖量は概して病葉の方健葉より劣れり。
(四)蛋白質は病葉の方健葉より著しく多し。
(五)無機成分に就ては次の如し。
(イ)全灰分及之より「アルカリ」鹽類を除ける灰分の量は共に病葉の方健葉より少なし。
(ロ)炭化後水に溶くる「アルカリ」鹽は病葉の方健葉より多し。
(ハ)硅酸の量は病葉の方健葉より著しく少きものあり而して少し。
(ニ)石灰量は一定せず。

小野寺伊勢之助著 稻熱病の化學的研究(第一報) 農學會報第百八十號(大正六年八月)五九八—六〇五

有機質肥料の分解に際し生成する有機酸に就て

農學得業士 小野寺伊勢之助

研究の目的

(甲)有機質肥料の分解に對し有機酸(蟻酸、醋酸、乳酸等)の生成せらるゝことは確かめたるも水田狀態に於て有機質肥料の分解せらるゝに際しての土壤液反應測定法は從來不完全なるに依り更に研究を行ひ完全なる反應度を知らんとするにあり。
(乙)又分解生成酸と空氣との關係を試驗せしに粘土にては見掛けの酸度(Apparent acidity)が比較的長く保留さるゝを以て此關係を知らんが爲なり。
(丙)脫脂せる有機質肥料と生成酸との關係は脫脂せる紫雲英、大豆粕、米糠等の脫脂せぬものとは酸の生成に及ぼす關係如何を知らんとするにあり。

試驗の方法

甲、(A)指示藥法

先づ指示藥の具備すべき要素、指示藥の分類竝に指示藥の選擇に就き記載し土壤中にて有機質肥料分解の如き場合には有機酸及其鹽類、無機酸鹽類殊に「アンモニア」炭酸鹽等存在し且其反應度は微弱なるが故にかゝる液の滴定に對し「コンゴーレッド」、「フエノールフタレン」、「メチールオレンヂ」を選びて比較試驗を行ふことゝし又滴定法を分ちて(イ)直接滴定法(ロ)煮沸後滴定法(ハ)「エーテル」浸出後滴定法の三方法を行ひたり。

(イ)直接滴定法

供試土壤百瓦に大豆粕、米糠又は細切せし紫雲英を各〇・二、〇・三、〇・五及一・〇瓦加へて蒸餾水百竓を加へ分解せし液の濾液の各一定量を取り「コンゴーレッド」、「フエノールフタレン」、「メチールオ

レンヂ」の三指示薬にて滴定値を求め比較したり。

(ロ)煮沸後滴定法

供試液を還流冷却器を附して一定時間煮沸し炭酸瓦斯を驅出し冷却後濾液の一定量を取り「コンゴーレッド」及「フエノールフタレン」を指示薬にして二―三回の平均滴定値を求め比較したり。

(ハ)「エーテル」浸出後滴定法

有機質肥料分解の際に生ずる有機酸は殆ど皆「エーテル」に可溶性のものなれば「エーテル」にて游離狀の酸を浸出し得べく、之には余が曩に案出せし液體脂肪浸出器(農學會報第百七十六號參照)を用ひたり。

此試驗には豫備試驗として浸出液受器の「アルカリ」液に「エーテル」小量を加へ六十度に一時間加溫し後「ビーカー」に入れて煮沸冷却後滴定し又は任意量の「エーテル」を添加せし一定量の「アルカリ」液を六十度の湯浴上に一時間加溫したるもの又は百度の湯浴上に加溫したるもの等を「フエノールフタレン」又は「コンゴーレッド」にて無處理「アルカリ」液の滴定度と比し其結果「コンゴーレッド」を用ふること當然なるを知り本試驗には前と同じく米糠、大豆粕、紫雲英等の分解液の「エーテル」浸出液を得て反應度を檢したり。

(B)電氣的測定法(水素「イオン」の濃度測定に依る法)

測定法の原理を記し次にGasketteにてオストワルド氏の測定橋を用ひ大原農業研究所の化學部試驗地にある粘土、壤土、砂土區の土壤各百五十瓦に大豆粕、米糠、紫雲英を夫れ〳〵〇・一%、〇・三%、〇・五%添加及無添加區を作り之に蒸餾水百五十竓を加へ其分解濾液につき水素通過速度を中等とし供試液を容れたる中間連結瓶を四個として測定せり。

乙、空氣と酸生成の事實を確かむる爲に

(イ)容器を同一にし空氣流通の有無に依る生成の見掛けの酸量に差を來すや否や

(ロ)供試量を一定し容器の大さを變じたる場合生成酸量に及ぼす關係

(ハ)供試物を炭酸瓦斯にて飽和せし場合に酸の生成に及ぼす關係

(ニ)酸素の有無と酸の生成との關係を米糠、大豆粕、紫雲英の分解液に就て試驗したり

丙、脫脂有機質肥料と生成酸との關係には米糠百五十瓦を大なる「ソックスレー」脂肪浸出器に入れて三日間浸出せしもの紫雲英(脫脂は四日間)大豆粕等も之に準じて脫脂せしものにて試驗に供したり。

右供試物を百竓の廣口瓶に五瓦の米糠と蒸餾水百竓とを入れ硝子栓を施し口部は「パラフイン」にて封じ且糸にて緊縛し生成酸を比較せり。

試驗の結果

甲

(一)有機質肥料を土壤中にて分解せし土壤液に於ける反應を檢するに指示藥を以てする直接滴定法は正

しからず、煮沸後滴定法は炭酸瓦斯以外に基づく反應を檢定し得べきも正確に知るには行はれず。

「エーテル」浸出法にて「コンゴーレッド」の如きを用ひ滴定する時は土壤が「エーテル」可溶性酸に基づく酸性なれば其酸度を知り得べし。

(二)同量を用ふれば米糠、大豆粕及紫雲英の順序に酸を生成するも游離酸として存在する量は極めて少し。

(三)游離酸の存在は土壤の種類に依り異る、砂土は酸度の最高度に達すること早く又消失することも速かなり、粘土は之に反す、壤土は砂土より酸の生成遲けれども保有する期間長し。

(四)土壤中に於ける有機質肥料分解液の眞の反應を知るには電氣的測定に依り水素「イオン」濃度を知るを以て正確なりとす。

乙、分解生成酸と空氣との關係

(一)米糠、大豆粕及紫雲英の分解に際し生成せらるゝ有機酸は空氣の存在量少なく又は有せざる時は之より空氣の量多く又は絶えず新鮮なる空氣と接觸する時よりも著しく大なり、而して空氣の多量に存在する時は假令酸の生成せらるゝとも直ちに消失して他物に變化し又間もなく「アルカリ」性となるも空氣の量少なく又は存在せざる時は酸は永く存在す、此事實は曩に土壤に前記三供試品を添加したる時に生成せらるゝ酸量は砂土には早く消失するも粘土には比較的長く殘留すとの結論と一致するものなり。

(二)本供試有機質肥料の如きものが炭酸瓦斯又は空氣中より酸素を奪ひ去られし氣體の中にありて分解する時は常態の空氣と接觸せる時よりも多く又は著しく多量の酸生成せらるゝを見る。

(三)此等上記の事實は酸の生成と空氣中の酸素とが密接なる關係あることを示すものにして此等の事實を實際上に應用すれば前記の如き肥料を與へて分解しつゝある時は游離酸の生成を出來得る丈け減少せんが爲に攪拌して空氣と接觸せしむるの必要なるを示す。

丙、脫脂有機質肥料と生成酸との關係

(一)米糠、大豆粕及紫雲英の脫脂せるものは脫脂せざるものより減少せず常に酸の生成量勝れるを見るは生成酸の獨り脂肪の分解より來るにあらずして脂肪以外の炭水化物其他蛋白質等の分解に依り生成せらるゝことを示す。

(二)紫雲英、大豆粕、米糠の脫脂せるものゝ分解液の酸度は脫脂せざるものを土壤に混じて生成せし酸度の順位と一致す。

紫雲英及大豆粕の水稲生育に及ぼす影響

農學得業士　小野寺伊勢之助

研究の目的

本邦にて盛んに肥料として使用せらるゝ紫雲英及大豆粕の水稲生育に及ぼす影響及其適當なる使用量を知らんとするにあり。

研究の方法

大正五年以降粘土、壤土、砂土を用ひて植木鉢竝に木框試驗に依り大豆粕は反當五貫乃至三十貫紫雲英は反當生草二百貫乃至千貫の割合に施し紫雲英區窒素の不足は硫酸「アンモニア」にて補ひ、別に紫雲英、大豆粕を與へざる區を設け大正七年迄實驗を行ひたり。又木框試驗に供せし灌漑水の反應を「メチールオレンヂ」を指示藥として滴定し一箇年の該水の反應度の變化を檢し更に紫雲英、大豆粕等を施せし米と施さざる米とに就ての二三の性質を肉眼審査（粒形、色澤、米質）及器械的審査（千粒の重量、容積重、剛性）を試驗比較せり。

研究の結果

（一）紫雲英及大豆粕を用ひ砂土、壤土及粘土にて植木鉢試驗に依り水稲を生育せしめ其多量を使用せし時は各土共に分解の初期に於て水稲の成長に惡影響を來すも成熟期に近くに從ひ砂土にては初期に於

ける如き惡影響の爲に受けし生育狀態の差を失ひ紫雲英の用量增加に伴ふて或る程度迄は標準區より草丈大となる。

藁の收量は紫雲英及大豆粕の用量增加に伴ひ減少するも籾の收量は之と並行せず、要するに紫雲英を粘土及壤土に多量與ふれば害大となる、大豆粕も使用量を增加する程標準區より惡きも其程度紫雲英より小なり。

（二）木框試驗に於ては植木鉢試驗と多少異りたる結果を得しも大體に於て一致す、卽ち紫雲英及大豆粕を多量に使用する程粘土の場合に水稲生育に惡影響を來たし壤土に紫雲英を用ひし時は粘土の場合と同樣なるも大豆粕を用ひし時は比較的好結果を來たす、砂土は大豆粕を多く施す程收量多く、紫雲英は其使用量を增加するは或る程度迄惡影響を增すも之より更に增加せる量を用ふれば漸次增收を來たす。

（三）木框試驗の成績は粘土及壤土共に紫雲英反當生草四百五十貫以上を與ふれば惡影響大となれり。

（四）本木框試驗に供せし灌漑水の反應は弱「アルカリ」性を呈し其「アルカリ」度は水稲の生育期中概して高く田面より排水の終ると共に急激に減少せり。

（五）余の施行せし植木鉢及木框試驗に於て紫雲英又は大豆粕の施肥に伴ふ水稲生育に惡影響を被むりし原因は游離有機酸に依るにあらず。

(六)本木框試驗に依れば紫雲英及大豆粕を用ふるは無機質肥料のみ使用するよりも各土共に米質を良好にし又一定粒數の玄米の重量を增加せしむるも容積重及剛性にありては如斯明らかなる各土に共通的の差異を認めず。

小野寺伊勢之助著　紫雲英、大豆粕の水稻生育に及ぼす影響　農學會報第百九十一號(大正七年七月)七八六—八二七

紫雲英の水稻生育に及ぼす有害作用の原因に關する研究

農學得業士　小野寺伊勢之助

一、紫雲英分解の際に生ずる有機酸の鹽類に依るや

研究の目的

紫雲英の水稻生育に及ぼす有害作用の原因は、紫雲英分解の際に生ずる游離有機酸に依らざることを(農學會報第百九十號參照)知りたり。然らば紫雲英分解の際に生ずる有機酸(蟻酸、醋酸、乳酸)に依るに非るやの疑を生じ之を闡明せんが爲なり。

研究の方法

大正七年より八年に亙り蟻酸、醋酸及乳酸の加里曹達、石灰、苦土、鐵、礬土、滿俺及「アンモニア」鹽の $\frac{N}{2}$ — $\frac{N}{20,000}$ 迄の種々なる液を作り試驗し、供試籾種は鹽水選後充分水洗し更に蒸餾水にて鹽素の反應消失する迄に洗ひ乾燥せしものを用ひたり。水稻幼苗は幼芽の均一なる一本の根を有するものを用ひ單鹽の場合に於ける水稻幼苗の生育に及ぼす影響を檢して限界濃度を知り、後紫雲英添加土及比較標準土に於て溶液中に來る鹽基の濃度を知り更に二鹽に於ける陽「イオン」及陰「イオン」を變じて混合せる場合に於ける水稻生育に及ぼす影響を試驗し、後諸鹽基混合液に於ける水稻生育狀態を知り次の結論に達せり。

研究の結果

紫雲英の水稻生育に及ぼす有害作用の原因には紫雲英の分解に伴ひて生ずる有機酸鹽類も之に與かる但し害の主なる部分を占むるものとは認められず。

二、土壤中にて紫雲英の分解するに際し亞酸化鐵硫化物及膠狀鐵の生成に就て

研究の目的

本題の有害作用の主なる原因は有機酸又は其鹽類に非ることを農學會報第百九十一、百九十七號に述べし如くなり。然るに余は紫雲英分解土には無添加土に比し稀醋酸可溶性亞酸化鐵が著しく多量に生成せらるゝこと及硫化物及濾液に於ける膠狀鐵も常に多きことを知りしを以て更に此等に就きて攻究せん爲なり此等の物質は蓋し植生に良好なる物質に非ればなり。

研究の方法

(イ)稀醋酸可溶性亞酸化鐵

亞酸化鐵の定量法は沃土法、過滿俺酸加里法、重「クロム」酸法、電氣的滴定法等あるも孰れも亞酸化鐵を酸化するに基くものなるが故に余の試驗の場合の如く可溶性有機物を含める液と共にある稀醋酸可溶性亞酸化鐵の定量に對しては新に定量法を案出する要あり。依りて余は次記新定量法を案出せり。

其法の基く所は第一鐵鹽に赤色血滴鹽を加ふる時は $Fe_3[Fe(CN)_6]_2$ を生じ此物質の呈色は液中の亞酸化鐵量に支配せらるゝが故に同樣の實驗狀態に於て標準第一鐵鹽に依り生じたる呈色と比較して可檢液中の第一鐵の量を定め得るにあり。且右呈色は稀薄弱酸の存在に依り變化せざる故に余の實驗せんとする土壤中の稀醋酸可溶性第一鐵の定量にも應用し得。

此方法に依り先づ(一)粘土、壤土及砂土に紫雲英を施したる場合に生ずる亞酸化鐵の生成せらるゝ量を一定の日數毎に定量し次に(二)土壤に鐵鹽液加の際に亞酸化鐵の生成に及ぼす影響及(三)全亞酸化鐵と一〇%醋酸可溶性亞酸化鐵との關係を研究し之に次いで(四)數種の鹽類添加と亞酸化鐵生成との關係を攻究し(五)硫酸鹽を土壤に添加せざる場合の亞酸化鐵の生成量を試驗し(六)土壤中に於ける亞酸化鐵存在の形態(七)硫化物と亞酸化鐵との關係(八)濾液に於ける膠狀鐵と亞酸化鐵との關係(九)亞酸化鐵と水稻生育との關係を試驗せり。

(ロ)硫化物

本定量には供試土壤の一定量に硫酸を加へて生ずる硫化水素を四%苛性曹達に捕集し湯浴上に溫めつつ吸引器にて吸入して「アルカリ」液を通過せしめ苛性曹達液は醋酸の一定量を加へて微酸性にし沃土「チオ」硫酸曹達及澱粉にて定量す、試驗せしは(一)硫化物の生成を砂、壤、粘土にて日を隔てゝ定量し(二)硫化物の生成と鹽類の作用等を研究せしことなり。

(ハ)濾液に於ける膠狀鐵

膠狀鐵の定量法は實驗室にて作りし「コロヂオン」膜に供試液を入れ蒸餾水中にて充分に透折し後磁皿に移して湯浴上に蒸發乾固せしめ次に濃硝酸を加へて充分に濕ほし再び蒸發乾固せしめ更に稀硝酸及水にて溶解し硫靑酸加里を加へて生ずる赤色を硫酸鐵「アンモニア」を標準液として比色法に依り鐵を定量す、右定量法を用ひて(一)膠狀鐵と全鐵との關係(二)膠狀鐵と鹽類添加の影響等を試驗せり。

研究の結果

(一)紫雲英を土壤に施せば、之を施さゞる土壤より水田狀態に於て稀醋酸可溶性亞酸化鐵を多量に生成す。而して其生成量は粘土、壤土、砂土の順なり。

(二)余の案出せる稀醋酸可溶性亞酸化鐵の新比色定量法は、其操作容易にして且多數を實驗するに便な

り。

(三)紫雲英添加土の全亞酸化鐵生成量は無添加土の相當土壤に比し多し。但し其增加は一〇%醋酸可溶性亞酸化鐵に於けるより著しく小なり。

(四)紫雲英分解土の濾液は亞酸化鐵「イオン」の反應を呈せず、蓋し膠狀に存するを以てなり。

(五)紫雲英施與土に硫酸第二鐵を添加すれば稀醋酸可溶性亞酸化鐵の量を增す。

(六)紫雲英施與土に硫酸石灰、過燐酸石灰、炭酸石灰を添加すれば之等石灰鹽を與へざる土壤に比し一〇%醋酸可溶性亞酸化鐵を增し或は減少す。此關係は混合する土壤の種類、肥料及石灰鹽の量に依る如し。

(七)生石灰は紫雲英添加土の一〇%醋酸可溶性亞酸化鐵を大に減少せしめ、又硫化物及濾液の膠狀鐵をも減少す。尙當研究所圃場に於ける紫雲英除害劑添加試驗の三年間の平均成績は生石灰第一位を占め又硝子室にての同樣なる「ピーカー」を用ゐたる試驗にても生石灰は最良なりき。

(八)紫雲英分解土を一%及一〇%の醋酸にて浸出したる亞酸化鐵量の比は前者を一とすれば後者は略ぼ一・五內外なり。然るに無紫雲英區にては其比大となり一・九—二・八なり。

(九)紫雲英分解土の稀醋酸可溶性亞酸化鐵は過酸化水素及空氣に依り酸化せらる。

(一〇)硫酸鹽を多く與ふれば與へざるものより一〇%醋酸可溶性亞酸化鐵を多く生じ該亞酸化鐵中硫化鐵は其一部分なり。

(二)紫雲英添加土に水稻幼苗を插秧せる生育結果は大體に於て一〇%醋酸可溶性亞酸化鐵の含量少き土壤程良好なりき。

(三)紫雲英添加土の硫化物は紫雲英の分解進む程又硫酸鹽を多く與ふる程生ず。

(三)紫雲英添加土の濾液の膠狀鐵と一〇%醋酸可溶性亞酸化鐵との關係は紫雲英分解の初期には並行的關係なけれども日を經るに從ひ相並行するに至る。

(四)紫雲英分解土に於ける濾液の膠狀鐵量は初期には砂土に於て壤土、粘土に比し大なる差を示さざれども後著しく其量を減じ粘土、壤土及砂土の順となる。

(五)右膠狀鐵は紫雲英分解の初め次第に增加すれども後漸次其量を減少す。又膠狀鐵は紫雲英分解の初期に濾液全鐵の全部又は大部分を占むるも日を經るに從ひ其割合減少す。

(六)紫雲英と木灰のみを與へて分解せし土壤濾液の膠狀鐵は其外に過燐酸石灰及硫酸「アンモニア」を加へて分解せし土壤濾液の膠狀鐵より多し。

三、土壤中にて紫雲英分解の際生ずる瓦斯體に就て

研究の目的

紫雲英が水田狀態の土壤中にて分解する時盛んに瓦斯體を生ず、其組成に關しては未だ研究せしもの

なきを以て之を知らんと欲してなり。

研究の方法

瓦斯採集裝置を設け生成せし瓦斯を集め「メターン」、炭酸瓦斯、水素、酸素、窒素、一酸化炭素を檢し後定量せり。

研究の結果

紫雲英を加へざる土壤よりは瓦斯體を生ぜざれども施與土よりは「メターン」、炭酸瓦斯等主成分なるを知れり。

四、紫雲英の分解に際し生ずる瓦斯體に就て

研究の目的

曩に農學會報第二百五號に豫報として紫雲英分解の際に生ずる瓦斯體に就て報告し置きしが更に本號に於ては實驗を重ね本報とせしなり。

研究の方法

大正七、八兩年に亙りて砂土、壤土、粘土を用ひ植木鉢又は木框に紫雲英を施し次の如き瓦斯採取の方法

(イ)攪拌に依り捕集する法
(ロ)採取裝置を表土に靜置し捕集する法
(ハ)採取裝置の下部を土中に埋沒して捕集する法

とし日を定めて瓦斯の出づる期間定量せり。

分析の方法は常法に依る、但し「メターン」及水素の定量にありては空氣を混合し燃燒に際しては空氣の火花又は Drehschmidt の白金毛管を用ひたり。

研究の結果

(一)紫雲英を土壤に施す時は其分解に際し多量の瓦斯を生ず、其主なるものは「メターン」及炭酸瓦斯にて其他窒素及小量の水素を伴ふ。水素は後期に存在せざること多し。以上の外少量の酸素を含むことあるも之れ紫雲英の分解に隨伴するものに非ずして水藻類の炭酸を攝取して酸素を游離する同化作用に依り生ずる如し。

(二)紫雲英が水田狀態の耕土の下層に於て分解する時は上層にて分解せし瓦斯に比し「メターン」、炭酸瓦斯等の割合多く殊に炭酸瓦斯の含量著しく大なり。窒素は上層に於けるより著しく少なし。

(三)砂土に於ては壤土に比して分解すること早し、從つて瓦斯の發生も他土より早く終る、粘土は分解最も遲し。

(四)紫雲英を與へざる標準區に於ては瓦斯の發生殆どなく偶〻少量の瓦斯を生ずるも其組成窒素、酸素及時に少量の炭酸瓦斯より成り、酸素の含量割合は空氣に比し著しく多し。此瓦斯は水藻類の同化作用に依る産物なるが如し。卽ち「トルオール」を注加すれば瓦斯の發生止む。

五、紫雲英分解の際に生ずる瓦斯體の水稻生育に及ぼす影響

研究の目的

紫雲英の水稻生育に及ぼす有害作用の原因研究に關しては農學會報第百九十號、第百九十一號、第百九十七號、第二百五號、第二百十五號に登載せしが主原因が紫雲英分解の際に多量に生ずる瓦斯によるに非ずやとの見地よりして其等瓦斯の水稻生育に及ぼす影響を知らんとするにあり。

研究の方法

先づ瓦斯體を水稻根に絕えず觸れしむる如くする爲に一の瓦斯貯槽を作りて之に紫雲英分解の際生ずる瓦斯を貯ふる如くせり、此等の瓦斯は水田中に於ける如くに水稻根に觸れしむるには瓦斯が水田に於て盛んに發出して而も其瓦斯中には殆ど酸素なきを以て酸素と水稻根とを隔絕する必要あり、依りて培養液面に油層を作るを宜しと認め之に用ふる油劑としては流動「パラフイン」、大豆油、鯨油、「オリーブ」油、桐油、「アマニン」油、「ヒマシ」油、胡麻油、「テレビン」油、「レモン」油等を選び最初之等にて培養液面を掩ひし時に植物生育に影響最も少き大豆油を以て液面に油層を作り試驗したり、又全植物を下記の如き瓦斯體にて掩ひて空氣にて掩ひしものと生育狀態を檢せり、始めに

(イ)「メターン」及炭酸瓦斯の水稻營養に及ぼす作用、次に

(ロ)酸素を混じたる「メターン」、炭酸及炭酸瓦斯の水稻生育に及ぼす影響(但し酸素の混合割合は空氣の含量に準じたるもの)を培養液面に油層を以て掩ひ根に導管より前記瓦斯を送る區と空氣を送る區との生育を比較し後全植物を前記瓦斯にて掩ふの試驗をなせり。

之に次ぎて紫雲英分解土壤の瓦斯體と局限空氣とにて全植物を掩ひし場合の水稻生育狀態を比し更に紫雲英を施したる土壤に水稻を植ゑる害現はれし時に其土壤の液部を下底より速かに流出せしめて得し液に水稻を植ゑる果して液部に害の現はるゝや否やを檢し以上の結果よりして紫雲英添加土に空氣を送りし場合の水稻生育に及ぼす影響を試驗し次の結果を得たり。

研究の結果

紫雲英を水田に多量に施し稻作に有害作用をなす場合の主なる原因は紫雲英分解の際に「メターン」、炭酸瓦斯等多量に生じて水稻根に有害作用をなすと共に土壤中に酸素の缺乏を來さしめ水稻の營養を妨ぐるに基づく。

小野寺伊勢之助著　紫雲英の水稻生育に及ぼす有害作用の原因に關する研究　農學會報第百九十七號（大正八年一月）第二百五號
（大正八年九月）第二百十五號（大正九年七月）第二百二十五號（大正十年六月）
I. ONODERA: Über die Gase, welche im Reisfelde bei der Zersetzung von *Gynge* (Astragalus sinicus) entstehen. Ber. d. Ohara-Inst. f. Landw. Forsch. Bd. I, Heft 5 (1920).

紫雲英に依る水稻生育に及ぼす有害作用の改良試驗

農學得業士　小野寺伊勢之助

研究の目的

紫雲英の稻作に及ぼす有害作用を除かんとするにあり。

研究の方法

大正五年以來有害作用の研究をなすと共に此除害研究を實地に行ひたり、其方法は原因の闡明せらるると共に種々行ひしが、始め紫雲英分解に依り生ずる游離有機酸に依るとの說は一時世人に信ぜられ居りしを以て余も此等の方面より除害攻究を試み又は酸化劑添加、膠質物固結の目的よりせし石灰鹽又は燐酸鹽添加、排水法等を施行せり。而して「ピーカー」、硝子圓筒、植木鉢、木框、圃場試驗をともに行ひ圃場試驗は三箇年間の平均を求めたり。

研究の結果

一、「ピーカー」又は硝子圓筒試驗に於て、石灰鹽を添加せるものは無添加區より成績可良なり而して生石灰を適當に加へしもの最も效あり。次に過酸化水素の適量にて處理すれば、無處理區より生育可なり。

二、植木鉢試驗に於ては同じく石灰鹽效果あり。但し時に籾收量に效果なきことあるも藁の收量に對しては籾に對して效なき時も效果ありたり、過滿俺酸加里を加へし區は大に生育惡かりき。

三、當所試驗田の表土を去り他の土壤にて客土せし木框試驗に於ては石灰鹽添加の效區々にして特に良果ありしもの少く或は無添加區より劣れる場合あり、又土壤を異にするに依りて添加物の效果も異なること壤土の第一位は過燐酸石灰なるも粘土にては生石灰なるが如し、然れども若し排水を行ふ時は大に宜しく尙他に元肥に生石灰を施して後三番除草後に排水して乾かすか又は三番除草後過燐酸石灰を與へ排水乾燥せる時は更に多く效ある如し。

四、當研究所試驗田の如き砂質壤土に於ては生石灰を與ふれば紫雲英の害を除くを得べし。

白花除蟲菊の有效成分につきての研究

農學士　山本　亮

余の研究に使用せし除蟲菊は岡山縣產の白花除蟲菊にして有效成分は花の子房の部分に大部分有り他の莖葉には殆ど無きを以て花を天日にて乾燥粉末とし研究材料に使用せり。

有效成分を抽出するには花の粉末を「エーテル」を以て冷浸出を行ひその浸出液を濃縮し次に之に九十%の「アルコール」を加へ有效成分を「アルコール」に移行せしめ再び「アルコール」を減壓のもとに蒸發濃縮し之に石油「エーテル」を加へ有效成分を溶解せしむ、かくして石油「エーテル」を蒸發すれば淡黃色の油狀物質を得之を「ピレトロン」と命名す。

「ピレトロン」の收量は風乾花の〇・六%に當り、極めて強き殺蟲力を有し、〇・〇〇一%にしてよく家蠅を殺し得、又細菌の發育を防止する力あり、「エーテル」、「アルコール」、石油「エーテル」等の有機溶媒には勿論可溶性なるも水には殆ど溶解せず其鹼化價は二一六、沃度價一一六を呈す、酒精加里により室溫により良く加水分解を起し直に殺蟲力を失ふ又空氣中に放置せば次第に殺蟲力を失ふ又高熱に至りても其效力を減少す故に實際除蟲菊を用ゐる場合「アルカリ」及石鹼等を以て沸騰する事は最も不利なる方法なり又除蟲菊花粉末は空氣に接觸せざる樣密封する事貯藏上必要なる事とす。

「ピレトロン」は化學的に純粹なるものにあらず然れども之れ以上純粹なる有效成分を分離する事を得ざる爲め、之を加水分解して其組成を明かにせんとせり、其加水分解生成物は結晶性高級「アルコール」$C_{21}H_{32}O$, $C_{27}H_{46}O$ 及油狀の「アルコール」と液體をなす酸及「パルミチン」酸其他の固體酸より成る故に「ピレトロン」は一種の「エステル」狀物質ならん。

R. Yamamoto; On the insecticidal Principle of Chrysanthemum Cinerariifolium Bocc. Ber. d. Ohara-Inst. f. Landw. Forschungen. Bd. I, Heft 3, s. 389—398, 1918.

山本　亮著　除蟲菊有效成分の研究（第一報）（東京化學會誌第四十帙、大正八年）

昆蟲部

桃の潛葉蟲に關する研究

農學士　春川忠吉

著者は桃の潛葉蟲の一種 Ornix sp. に就きて研究し本害蟲の年に五回の發生あること、食餌植物として櫻桃、櫻、李、苹果、杏あること等生活史習性に關する觀察を報告せり。又著者は桃の潛葉蟲の他の一種 Lyonetia clerkella L. の生活史及習性につきて研究し本害蟲は岡山縣下にありては年に七回の發生あり得ること食餌植物としては桃、「サンドチエリー」あるのみなること從つて食餌に關しては歐洲に產する L. clerkella L. と重要なる差異あること等を報告せり。

右につきての報告は次の雜誌に載せらる。

C. HARUKAWA & N. YAGI; On the Life-History and Habits of a Peach Leaf-Miner, *Ornix sp.* Ber. d. Ōhara-Inst. f. Landw. Forsch. Bd. I, Heft 3, 1918.

C. HARUKAWA & N. YAGI; The Serpentine Leaf-Miner of the Peach, a species of *Lyonetia*. Ber. d. Ōhara-Inst. f. Landw. Forsch. Bd. I, Heft 3, 1918.

春川忠吉
八木誠政著　鱗翅類に屬する二三の潛葉蟲　病蟲害雜誌第四卷第二・三號、大正六年二・三月

梨姬心喰蟲の研究

農學士　春川忠吉

著者は梨姬心喰蟲の生活史習性に就きて研究せり。梨姬心喰蟲の桃心折蟲と同一なることは松本氏によりて唱へられしも尙之に對して多少疑問を抱くものありたり。著者はこの研究によりて右の事實を確め岡山縣に於ては年に五回の發生あること、成蟲及幼蟲の習性等につきて觀察して報告せり。

右に關する報告は次の誌上にあり。

C. HARUKAWA & N. YAGI; Über die Lebensweise des Pfirsichtrieb bohrers, *Lasioptera molesta* Busck I. Ber. d. Ohara-Inst. f. Landw. Forsch. Bd. I, Heft 2, 1917.

春川忠吉著　梨姬心喰蟲（桃心折蟲）に關する研究　病菌害蟲彙報第七號、大正九年三月

桃の葉蜂の研究

農學士　春川忠吉

從來本害蟲の學名、習性等は不明なりしが松村博士によつて Eriocampoides matsumotonis なる學名を與へられたり。著者は主として其生活史及習性に就きて研究したり。岡山縣にては年に三回の發生あること成蟲は單爲生殖を行ひ得ること食餌植物としては桃、梨、李等あることを報告せり。

右は次の誌上に載せられたり。

C. HARUKAWA; Studies on the Peach Saw-fly, *Eriocampoides matsumotonis* Matsumura. Ber. d. Ohara-Inst. f. Landw. Forsch. Bd. II, Heft 1, 1921.

春川忠吉著　桃葉蜂に就いて　病蟲害雜誌第六卷第一號、大正八年一月

蘭の葉蜂の研究

農學士　春川忠吉

此の葉蜂に關する研究は未だ發表あるを知らず。

今迄發生の報告を見たるは本縣以外福岡、廣島、島根の諸縣とす。

蘭葉蜂の發生は年々多數發生を見ると云ふに非ずして局處的に現はれ屢々激しき害を與ふるもの〻如し。

著者が兩三年の觀察により得たる事實を述ぶれば左の如し。

名稱　此の害蟲の和名は未だ確定せず。幼蟲は岡山縣其他にて蘭の「ホウジョウ」蟲又は單に「ホウジョウ」なる名を以て呼ぶ。

學名は未だ決定されず米國の Rohwer 氏に鑑定を乞ひ Tomostethus 屬なるを知れり種名迄は判定出來ざりき。只他屬なれど Monophadnus lewisii なる種に酷似せる型を有するを附言せんとす。

發生經過　著者は野外觀察及飼育を並び研究せるが要するに此の蟲は年二回發生を通常とするもの〻如し。卽二化の幼蟲より蛹の時代を越冬に費し翌春五月上旬より羽化し始め中旬最も盛にして六月中旬頃には終る。一例を擧ぐ。

第一世代

產卵始——同終		孵化始——同終	
五月十四日	五月十五日	五月廿二日	六月二日

第二世代

產卵	孵化	結繭	
十月二日乃至四月四日	十月十六日乃至十七日	十一月廿四日乃至十二月二日	

飼育の結果に依れば年二回發生なれども野外にては時に七月始めにも成蟲を見且其れに由來せる如き小幼蟲を同期に見る事あれば、此の蘭葉蜂は時には年三回發生も起り得んかと思はる。

防除法　著者は防除法につきては未だ實驗を始めたるに過ぎざる故報告すべき結果を有せざるを以て僅少なる實驗による豫報のみを記さむに。幼蟲は毒劑撒布によりて相當の驅除の效果を收め得べしと想像さる。又除蟲菊石油乳劑も之を巧に注がば效果あるべし、之を撒布するには幼蟲の蘭の基部に潛み居る時に行ひては效果を擧げ難かるべし。岡山試驗場の研究によれば木灰に除蟲菊を混合せるものを撒布するは效果ありと云ふ。

成蟲は其活動迅速ならざるを以て捕蟲網を以て容易に捕ふることを得るに依り苗圃に於て掬殺を行ふ時は大に幼蟲の發生を防ぎ得べし。蘭の處分は防除上大切なるべし。例ば畦畔の雜草と共にその下の土を一寸內外削りて之を堆肥となすが如き又は畑仕立の苗圃にありては本田に移植を終りたる後、畑の表土を一二寸位集めて堆肥中に積み込むが如き、又は之を燒くが如きことは蛹期驅除法たるべし。猶ほ旣に述べたるが如く、苗床は本害蟲發生の根原地なりと見得べきにより、苗圃として同一畑を連續使用せざることと及び本田も年々同一場所に設けざることは本害蟲の豫防上大なる效果あることなるべし。

二化螟蟲浸水驅除法

農學士　春川忠吉

螟蟲浸水に關しては從來の試驗成績に於て相一致せざる點少からず。よりて著者は浸水驅除に於ける重要なる事項につきて研究し以て浸水當時の田に於ける水溫の甚だ重要なることを知りたり。尙ほ螟蟲の溫熱に對する抵抗力、酸素に對する抵抗力につきても研究したり。

右に關する成績は次にて發表せらる。

C. HARUKAWA; Controlling the Rice-borer (Chilo simplex) by Submergence. Ber. d. Ohara-Inst. f. Landw. Forsch. Bd. I, Heft 5, 1920.

春川忠吉著　二化螟蟲浸水驅除法　農學會報第二百十三號、大正九年五月

石灰硫黃合劑

農學士　春川忠吉

著者は二種の調製法による石灰硫黃合劑の比較研究をなして等量式倍量式は殺蟲效果に於て殆ど差異なきこと、酸素吸收力に於ても同樣なること等を指摘したり。尙ほ石灰硫黃合劑撒布試驗の成績調査につきて注意すべき事項介殼蟲の生死判別の方法に關する事項等につきて報告せり。

右は次の雜誌に載せられたり。

春川忠吉著　石灰硫黃合劑につきて　病蟲害雜誌第七卷第五號乃至第八號、大正九年五—八月

C. HARUKAWA; Studies on Lime-Sulphur-Mixture. Ber. d. Ohara-Inst. f. Landw. Forsch. Bd. II, Heft 1, 1921.

青酸瓦斯燻蒸法

農學士　春川忠吉

著者は從來青酸瓦斯燻蒸に於て過量の硫酸を使用しつゝあるを實驗によりて指摘せり。其報告は次に載せらる。

春川忠吉著　青酸瓦斯燻蒸に於ける青化加里と硫酸との割合につきて　病蟲害雜誌第五卷第二號、大正七年二月

球根壁虱の生活に就きて（豫報）

八木誠政

著者は根壁蟲 Rhizoglyphus echinopus の生活史未だ完全なるものなきを見、本蟲が本邦に於ける生活環の豫報を得たり。

要結

一、此の球根壁蟲は兩性に於て二回の脫皮を行ふ。而して外部の性徵は成蟲に入りてより明に現る。

二、一生代は六月に於て二十日、七月に入りて十五日、八月に於て十日の平均日數を要す。

三、生活環の長短は主に其胚期當時の氣候或は溫度其のものに由來す。

四、既に知られたる食草の外に尙は「カンナ」及牡丹を新に加ふべし。

N. YAGI; Preliminary Note on the Life-Period of the Bulb-Mite, Rhizoglyphus echinopus. Ber. d. Ohara-Inst. f. Landw. Forsch. Bd I, Heft 3; s. 349 - 360.

病理部

馬鈴薯々塊の乾朽病の一原因なる「フザリウム・ソラニー」の研究

農學士 笠井幹夫

當研究所圃上にて馬鈴薯を採掘せるに際し一種の「フザリウム」の侵害による多數の病薯を見、其後又貯藏中に起る所謂乾朽病が同一の「フザリウム」に原因し其加害尠しとせざる場合あることを認めたり依つて先づ其形態を檢して菌絲、分生子梗、小形分生胞子、大形分生胞子、「セファロスポリウム」世代、休眠胞子等の觀察を遂げ、又「フザリウム」屬の分類は單に形態のみに基くべきものに非ざるを以て純粹培養上の性質を知らん爲め種々の天然又は人工培養基上に培養して其間に得たる觀察を記述し畢竟右記「フザリウム」は「フザリウム・ソラニー」に外ならざることを確め得るに至りたり。

右の研究結果は次に發表せらる。

M. KASAI; On the Morphology and some Cultural Results of Fusarium Solani (Mart.) Appel et Wollenweber, an Organism which causes Dry Rot in the Irish potato tubers. Ber. d. Ohara-Inst. f. Landw. Forschungen, Bd. I, Heft 5, 1920.

稻いもち病に關する研究

農學得業士 西門義一

稻いもち病は本邦農作物病害中最も重要なる病害の一なり。故に著者は大正四年以來本病の研究に從事し、先づ本邦産のいもち病菌の種類を査定せんと欲し、稻、めひしば、粟、ゑのころぐさ、蓑荷及薑より分離培養せるいもち菌（卽ち Piricularia 屬の菌）の培養及接種試驗竝に形態上の比較的研究を行へり。玆に稻のいもち病菌は Piricularia Oryzae Br. et Cav. に、めひしばの菌は P. grisea(Cke.)Sacc. に相當し、粟及ゑのころぐさの菌竝に蓑荷及薑の菌は各新種類なることを見出し、前者は P. Setariae 後者は P. Zingiberi と命名せり。

以上は既に左記報文中に發表したる處にして、稻いもち病に對する抵抗性品種の育成方法、土壤肥料と發病との關係等に就きても研究中なり。

西門義一著 稻いもち病菌(Dactylarva Parasitans Cav.)に就きて、豫報 植物學雜誌第三一卷第三六一號一—一五頁(大正六年一月)

西門義一著 稻いもち病菌 農學講演集第一卷八七—九八頁(大正七年六月)

Y. Nisikado; Studies on the Rice Blast Fungus, I. Berichte des Ōhara-Instituts, Bd. I, Heft 2, s. 171—218, pl. II—III, (1917).
（大正六年十二月）

葡萄の白腐病竝に房枯病に關する研究

農學得業士　西門義一

岡山縣下に於て從來歐洲葡萄に軸枯病、房枯病又は穗枯病の名を以て知らるゝ病害あり。本病は硝子室栽培の葡萄に被害殊に激甚なり。大正四年著者は本病の研究に着手せり。本病は少くとも二種の病害の混同せるものにして、一つは歐洲に於て白腐病として知らるゝ病害にして Coniothyrium Diplodiella (Speg.) Sacc. 菌によりて起る。此菌の子嚢時代は既に歐洲に於ては記載せられたるものなれども、本邦に於ては未だ發見せられず。

他の一つは歐洲殊に高加索地方に於て黑腐病の一種として知られたる病害にして Physalospora baccae Cavara 菌によりて起る。著者は之を房枯病と命名せり。

右兩病原菌の形態的、生理的性質を調査し、且接種試驗を遂行せり。

西門義一著　葡萄の白腐病に就きて　病蟲害雜誌第四卷第一號、六一—六六頁（大正六年一月）
西門義一著　葡萄の房枯病に就きて　日本植物病理學會報第一卷第四號、二〇—四二頁、一圖版（大正十年七月）

稻の胡麻葉枯病菌に關する研究

農學得業士　西門義一
三宅忠一

稻の胡麻葉枯病菌（Helminthosporium Oryzae Br. d. Haan）に就きて形態竝に生理上の研究を行へり。尙ほ本病菌の研究に關連し、本邦產の種々の禾本科植物に寄生する Helminthosporium 屬菌の比較研究をなせり。其一部は本所報告第二卷第二號に發表の筈なり。

稻の胡麻葉枯病の豫防法としての籾種消毒に關する研究

農學得業士　西門義一
三宅忠一

著者は稻胡麻葉枯病の豫防法として籾種消毒は有效なりや否やに就きて研究せる結果、苗代に發生する本病は籾種より由來する物多く、籾種を消毒すれば、其發生を減少せしむるを得るものなる事を見出せり。

敞に熱及種々の化學藥品を用ひて籾種の消毒を試驗せり。先づ熱に就きては、本病菌の胞子及籾種の濕熱に對する抵抗性の比較研究を行ひたり。其れによれば籾種を約一晝夜浸漬し、後五二度の溫湯に

一〇分間或は五四度に五分間浸漬すれば、粒種消毒の目的を達することを得。

次に硫酸銅其他多數の化學藥品を以て消毒試驗を行ひて、其效果を檢したるに、硫酸銅、漂白粉、昇汞、「ホルマリン」等の溶液は、何れも粒種消毒に使用し有效なる事を見出せり。

西門義一 三宅忠一 共著　粒種の消毒竝に稻胡麻葉枯病の豫防法　(一)粒種の溫湯浸漬法　病蟲害雜誌第五卷第九號六九三—七一二頁（大正七年九月）

西門義一 三宅忠一 共著　稻の胡麻葉枯病の豫防法としての粒種の溫湯浸法　農學講演集第二卷一一九—一二九頁（大正九年七月）

Y. NISIKADO & C. MIYAKE; Treatment of Rice Seeds for Helminthosporiose I. Hot water treatment. Berichte des Ohara-Inst. Bd. I, Heft 5, pp. 543–555, 1920.（大正九年十二月）

西門義一 三宅忠一 共著　粒種の消毒竝に稻胡麻葉枯病の豫防法　(二)硫酸銅による消毒法　病蟲害雜誌第八卷第一〇號四九八—五〇九頁及第一一號五三八—五五〇頁（大正十年十—十一月）

第九章　印刷物の頒布

大原奬農會は寄附行爲第六章四によりて印刷物を頒布す。印刷物に三種あり大原農業研究所報告（歐文）、同特別報告及農學講演集之なり。

大原農業研究所報告は歐文にて認め廣く內外の大學、農事試驗場、研究所、學會等に頒布す。大正十一年三月迄に出せし報告の內容は次の如し。

大原農業研究所報告

第一卷第一號（大正五年十二月）

玄米ノ容積重ニ就キテ（獨文）　農學博士　近藤萬太郎

酸性無機質土壤ノ酸性ニ就キテ（獨文）　農學士　大杉繁 / 農學得業士　植月虎男

植物ニ對スル酸ノ加害及刺戟作用ニ就キテ　農學得業士　小野寺伊勢之助

圃場試驗ニ於ケル實驗的誤差竝ニ諸種坪刈法ト其誤差量トノ關係　農學得業士　三宅千秋

第一卷第二號（大正六年十二月）

日本ニ於ケル主ナルぶらしかノ種子ノ品種鑑識ニ就キテ（獨文）　農學博士　近藤萬太郎

梨ノ姫心喰蟲ニ就キテ　其一（獨文）　農學士　春川忠吉
稻熱病菌ニ就キテ　其一（英文）　農學得業士　八木誠政
米ノ糠層ノ厚サニ就キテ（獨文）　農學博士　西門義一
蟻酸、醋酸及乳酸ノ分離定量法ニ就キテ（獨文）　農學博士　近藤萬太郎
　　農學得業士　小野寺伊勢之助

第一卷第三號（大正七年十二月）

日本農業種子ニ就キテ　第一報（獨文）　農學博士　近藤萬太郎
桃ノ潛葉蟲「オルニックス」屬ノ一種ノ生活史ニ就キテ（英文）　農學士　春川忠吉
　　農學士　八木誠政
桃ノ潛葉蟲「リヨネチア」屬ノ一種ノ生活史ニ就キテ（英文）　農學士　春川忠吉
　　農學士　八木誠政
球根蟄蟲ノ生活史ニ就キテ（豫報）　農學博士　近藤萬太郎
籾米ノ熟度、後熟及發芽ニ就キテ（獨文）　農學士　山本亮
白花除蟲菊ノ有效成分ニ就キテ　其一（英文）

第一卷第四號（大正八年十二月）

日本農業種子ニ就キテ　第二報（獨文）　農學博士　近藤萬太郎
稻花ノ開期ト着位トガ穀粒ノ重サニ對スル關係ニ就キテ（獨文）　理學士　山口彌輔

第一卷第五號（大正九年十二月）

馬鈴薯塊ノ乾朽病ノ一原因ナル「フザリウム・ソラニー」ノ形態及培養結果ニ就キテ（英文）　農學士　笠井幹夫
籾種ノ消毒竝ニ稻胡麻葉枯病ノ豫防法（一）溫湯浸法（英文）　農學得業士　西門義一
水田ニ於テ紫雲英分解ノ際ニ生成スル瓦斯體ニ就キテ（獨文）　農學得業士　三宅忠一
礦質酸性土壤ニヨル蔗糖ノ轉化ニ就キテ（英文）　農學得業士　小野寺伊勢之助
螟蟲ノ浸水驅除ニ就キテ（英文）　農學博士　大杉繁
　　農學士　春川忠吉

大原農業研究所特別報告は研究の完成したるものをば纏めて別冊となし、邦文にて出版したるものなり。現在迄に出版したるものは次の如し。

大原農業研究所特別報告

第一號（大正九年十月）

土壌の無機酸性に關する研究　農學博士　大杉繁

農學講演集は農學講演會、農業講習會及日曜講演に於て演述せられたるもの〻中にて農業技術者、當業者、其他一般讀書に參考となるべきものを選出し尚ほ之に講演以外の題材をも加へて編輯したるものなり。努めて通俗に記述して廣く頒布せらるゝ事を期す。現在までに出版せられたるもの〻内容は次の如し。

農學講演集

第一卷（大正七年七月）

稻作に就て　農學博士　吉川祐輝
玄米品質論　農學博士　近藤萬太郎
米作の豐凶問題　農學博士　稻垣乙丙
動植物營養上に於ける石灰問題　農學士　大杉繁
種子檢査論　農學博士　近藤萬太郎
果樹栽培に就て　農學士　小山益太
梨姬心喰蟲に就て　農學士　春川忠吉
稻熱病菌に就て　農學得業士　西門義一
農村の青年教育　法學博士　矢作榮藏
自治の眞髓　農學博士　法學博士　新渡戸稻造
自治の財政　早大教授　安部磯雄
之に寫眞七葉を附す。

第二卷（大正九年七月）

農業種子汎論特に其改善に就きて　農學博士　近藤萬太郎
遺傳の實驗的研究に就きて　理學士　山口彌輔
果樹栽培短見　農學博士　小山益太
土壌の肥瘠　農學博士　大杉繁
紫雲英の稻作に及ぼす影響及其有害作用の原因に就きて　農學得業士　小野寺伊勢之助
桃の穿葉蟲（るかきむし）　農學士　春川忠吉

稻の胡麻葉枯病豫防としての籾種の溫湯浸漬　農學得業士　西門義一
農民の自覺　農學博士　橫井時敬
農產物市場論　法學博士　矢作榮藏
最近の食糧問題　法學博士　矢作榮藏

之に寫眞八葉及平面圖を附す。

第三卷（大正十一年一月）

我か園藝の將來　農學博士　原熙
農業界の社會問題　農學博士　高岡熊雄
法學博士
膠質化學大意　農學博士　大杉繁
植物の病害抵抗性に就きて　農學士　笠井幹夫
害蟲驅除劑に就きて　農學士　春川忠吉

之に寫眞六葉を附す。

本會研究所にては極めて自由なる研究を其特色と爲すが故に其研究成績發表も極めて自由なり。されば各研究員は時々論文をば各種の專門雜誌に投じて其研究を發表す。而して本會よりは其別刷をば各縣試驗場、學會、其他に送附することゝせり。現在迄に各種專門雜誌にて發表したる論文は次の如し。

種藝部より出でたる論文

玄米の容積重に就きて（農學會報第百五十三號、大正四年五月）　農學博士　近藤萬太郎

籾米竝に玄米の乾濕とその容積重との關係に就きて（農學會報第百六十八號、大正五年　月）　農學博士　近藤萬太郎
農學得業士　鴛海文彥

稻の坪刈法に就て（農學會報第百五十四號、大正四年六月）　農學得業士　三宅千秋

一圃場內に於ける稻籾の收量偏異（農學會報第百五十五號、大正四年七月）　農學得業士　三宅千秋

あさがほニ於ケル帶化ノ出現ニ就テ（理科大學紀要第三十九册第二編、大正五年九月（獨文）及植物學雜誌第三十卷第三百五十七號、大正五年九月）　理學士　山口彌輔

籾米の後熟及發芽に就て（農學會報第百七十九號、大正六年七月）　農學博士　近藤萬太郎

米の糠層の厚さに就きて（農學會報第百八十五號、大正七年一月）　農學博士　近藤萬太郎

苗代に於ける籾種の發芽に就きて（農學會報第百八十八號、大正七年四月）　農學博士　近藤萬太郎
農學得業士　鴛海文彥

苗代の溫度の研究（農學會報第二百二十三號、大正十年四月）　農學博士　近藤萬太郎

稲ノ「キセニヤ」ニ就テ（獨文）（植物學雜誌第三十二卷第三百七十七號、大正七年五月）
理學士 山口彌輔

稲花ノ開期ト着位トガ穀粒ノ重サニ對スル關係ニ就キテノ短報（獨文）
（植物學雜誌第三十四卷第四百五號、大正九年九月）
理學士 山口彌輔

稲ノ穎ノ色ニ關スル遺傳ノ研究（佛文）（植物學雜誌第三十五卷第四百十四號、大正十年六月）
理學士 山口彌輔

化學部より出でたる論文

礦質（無機質を訂正す）酸性土壌に於ける酸性に就て（農學會報第百六十一號、第百六十二號）（大正五年一、二月）
農學士 大杉繁
農學得業士 植月虎男

紅土、赤土及赤色酸性土壌に就て（農學會報第百六十七號、第百六十八號、大正五年七、八月）
農學士 大杉繁
農學得業士 植月虎男

酸性土壌に依る蔗糖の轉化及「エステル」の鹸化に就て（農學會報第百七十七號、大正六年六月）
農學士 大杉繁

礦質酸性土壌に依る蔗糖の轉化に就て（農學會報第百八十九號、大正七年五月）
農學士 大杉繁

土壌及類似物の蔗糖の轉化作用竝に土壌酸性の性質に就て（英文）（ソイル、サイエンス 五卷五號）（大正七年九月）
農學士 大杉繁

植物に對する各種酸類の刺戟及有害作用に就て（農學會報第百五十五號、大正四年七月）
農學得業士 小野寺伊勢之助

植物の酸に對する影響に就て（農學會報第百六十七號、大正五年七月）
農學得業士 小野寺伊勢之助

醋酸、蟻酸及乳酸の分離定量法に就て（農學會報第百七十三號、百七十六號、大正六年一月、四月）
農學得業士 小野寺伊勢之助

稲熱病の化學的研究（農學會報第百八十號、大正六年八月）
農學得業士 小野寺伊勢之助

米の品質と糠中の脂油含量との關係に就きて（農學會報第百八十號、大正六年八月）
農學得業士 小野寺伊勢之助

除蟲菊有效成分の研究（第一報）（東京化學會誌第四十帙、大正八年）
農學士 山本亮

紫雲英及大豆粕の水稲生育に及ぼす影響（農學會報第百九十一號、大正七年七月）
農學得業士　小野寺伊勢之助

有機質肥料の分解に際し生成する有機酸に就て（農學會報第百九十號、大正七年六月）
農學得業士　小野寺伊勢之助

紫雲英の水稲生育に及ぼす有害作用の原因に關する研究（第一報）紫雲英分解の際に生ずる有機酸の鹽類に依るや（農學會報第百九十七號、大正八年一月）
農學得業士　小野寺伊勢之助

紫雲英の水稲生育に及ぼす有害作用の原因に關する研究（第二報）（農學會報第二百五號、大正八年九月）
農學得業士　小野寺伊勢之助

土壤中にて紫雲英分解の際生ずる瓦斯體に就て（農學會報第二百十五號、大正九年七月）
農學得業士　小野寺伊勢之助

紫雲英の水稲生育に及ぼす有害作用の原因に關する研究（第三報）（農學會報第二百二十五號、大正十年六月）
農學得業士　小野寺伊勢之助

紫雲英に依る水稲生育に及ぼす有害作用の改良試驗（農學會報第二百二十六號、大正十年七月）
農學得業士　小野寺伊勢之助

昆蟲部より出でたる論文

鱗翅類に屬する二三の潛葉蟲（病蟲害雜誌第四卷二、三號、大正六年二、三月）
農學士　春川忠吉
八木誠政

葡萄根の大害蟲根壁蝨子及其他の二種の壁蝨に就いて（病蟲害雜誌第四卷第四號、大正六年四月）
八木誠政

桃葉蜂に就て（病蟲害雜誌第六卷第一號、大正八年一月）
農學士　春川忠吉

石灰硫黃合劑に就て（病蟲害雜誌第七卷第五號—八號、大正九年五—八月）
農學士　春川忠吉

二化螟蟲浸水驅除法（農學會報第二百十三號、大正九年五月）
農學士　春川忠吉

蘭の葉蜂の研究豫報（病蟲害雜誌第七卷第一號、大正九年一月）
農學士　春川忠吉

青酸瓦斯燻蒸に於ける青化加里と硫酸との割合につきて（病蟲害雜誌第五卷第二號、大正七年二月）
農學士　春川忠吉

蜜柑潛葉蟲の敵蟲「コフタモンアシナガバチ」に就きて（昆蟲世界第二十一卷第二二四號）
八木誠政

蠶蛹に見出せる四種の壁蝨に就て（大日本蠶絲會報第二十八年第三三四號）　八木誠政

日本蠶學者未記載の蠶體に關する數點に就て（蠶業新報第二十八年第三二五號）　八木誠政

本島産産米記錄の一小灰蝶に就て（昆蟲世界第二十三卷第二六八號）　八木誠政

病理部より出でたる論文

稻いもち病菌（Dactylaria Parasitans Cav.）に就きて豫報（植物學雜誌第三十一卷第三百六十一號 大正六年一月）　農學得業士　西門義一

葡萄の房枯病に就きて（日本植物病理學會報第一卷第四號、大正十年七月）　農學得業士　西門義一

葡萄の白腐病に就きて（病蟲害雜誌第四卷第一號、大正六年一月）　農學得業士　西門義一

籾種の消毒竝に稻胡麻葉枯病の豫防法（一）籾種の溫湯浸漬法（病蟲害雜誌第五卷第九號、大正七年九月）　農學得業士　西門義一　三宅忠一

籾種の消毒竝に稻胡麻葉枯病の豫防法（二）硫酸銅による消毒法（病蟲害雜誌第八卷第十、十一號 大正十年十月、十一月）　農學得業士　西門義一　三宅忠一

第十章　種苗、種卵及農具の頒布竝其他の事項

農業研究所種藝部に於ては大正三年以來米麥の育種を行ひて改良し得たる種子をば大正七年以來希望農家に配布せり。就中最も多く配布せるは神力第四號、吉備穗第一號なりとす。又大正五年以來蘭の改良を行ひつゝあり。一兩年の後には苗を頒布するに至るべし。

園藝部にては大正三年以來、養鷄を行ふて種卵を希望農家に配布し、又花卉の種苗をも分配しつゝあり。

種藝部にて研究員三宅千秋氏が大正四年に奬農式螺旋選種器を考案して專賣特許を得たり。希望者には製作して頒つことゝせり。

園藝部にては大正八年に奬農式剪定鋏を考案して之を一般に頒布せり。

大正七年二月一日に園藝部玻璃室產葡萄「グローコルマン」一箱を天皇皇后兩陛下に獻上し御嘉納あらせられたるを始めとし爾後毎年之を獻上す。又大正八年三月に宮內省大膳寮より兩陛下供御用として洋梨納入の通知ありたる故に爾來洋梨を送附納入する事とせり。

専賣特許第二九九七五號（大正五年七月十八日附）

奬農式螺旋選種器

本選種器ハ大正四年ニ本會農業研究所員三宅千秋氏ノ考案セルモノニシテ他ノ在來選種器ト全ク其原理及構造ヲ異ニシ種子ガ廻轉シツヽ落下スル際ニ生ズル遠心力ヲ利用シ種子ノ形狀及ビ其充實ノ度ニヨリテ是ヲ選別セントスル新式選種器ナリトス

本器ヲ使用スルニハ上部ニ設ケタル漏斗ニ選種スベキ種子ヲ入レ**ナマコ**板製ノ螺旋板上ニ落下セシムレバ可ナリ然ル時ハ種子ハ其選種螺旋板上ヲ自働的ニ廻轉シツヽ落下シ其際ニ生ズル遠心力ノ爲メニ球形ニ近ク且豐肥ナル種子ハ螺旋板ヲ飛ビ越ヘ其下方ニアル幅廣ノ種子受螺旋板上ニ落下スヘシ斯クシテ終ニ選種螺旋板ヲ乘リ越ヘ能ハザル破碎種子、蟲害種子、未熟種子、菌核、砂礫、雜草種子、薤芥等ハ種子受螺旋板ニ飛ビ込ミタル善良種子ト選別セラルヽモノトス又假令種子受螺旋板上ニ飛込ミ來リシ種子ト雖モ其豐肥善良ナルモノハ其外緣ニ近キ部分ヲ通過シ二等品ハ其內緣ニ近キ通路ヲ取ル理ナルガ故ニ此種子受螺旋板ノ下端ヲ中央ヨリ二分シ外部ヲ第一出口內部ヲ第二出口ト定メタリ此第二出口ニ集マル二等品中ニハ尙ホ時ニ不良種子又ハ多少ノ夾雜物ヲ混ズルコトアルヲ以テ種子用トシテハ必ズ第一出口ニ出ヅルモノヽミヲ用フベシ又本器ヲ只種實ノ調製用トシテ使用スル際ニハ此二等品ヲ再ビ此器ニヨリテ選別スルモ可也

本選種器ハ種子ノ螺旋板上ヲ廻轉シツヽ落下スル際ニ自ラ選別セラルヽモノナレバ大形種子ニハ大型ノ第一號器ヲ用ヒ小形種子用トシテハ小型ノ第二號器ヲ使用スルノ要アリ今日迄ノ實驗ニヨレバ此選種器ニヨリテ最モ完全ニ選別セラルベキモノハ第一號器ニテハ大豆、小豆、豌豆、菜豆、蠶豆、大麻等ノ豆莢類又ハ是ニ類スルモノニテ第二號器ニテハ黍、粟、蜀黍、油菜、漬菜、甘藍、蕪菁、大根等ノ禾穀又ハ蔬菜類種子及ビ是ニ類セル多クノ草花種子等ナリトス前記ノ如キ作物ノ種子ニテハ在來ノ如何ナル器械ト手數トヲ以テスルモ其效果ハ到底本選種器ニヨル只一回ノ選別成績ニモ及バザルベク且ツ本器ハ只漏斗中ニ種子ヲ入ルヽ手數ノ外ハ殆ンド自働的ニ絕エズ順次ニ廻轉落下運動ヲ繼續スルモノナルガ故ニ外觀上ノ想像ニヨルヨリモ其行程ハ著シク大ナルヲ得ベシ又稍大量ノ大豆等ヲ調製スルニハ二階ノ床板上ヨリ直接漏斗ニ種子ヲ落下セシムルモヨロシク或ハ又「エレベーター」ニヨリテ絕エズ漏斗中ニ種子ヲ汲込モ可也

本選種器ハ其效果極メテ完全ナルモノニシテ且要部ハ金屬板製トナシ堅牢輕便ニ製作シ得ルガ故ニ本會ハ農事改良ノ一助トシテ本器ヲ實費ニテ販賣ス

奬農式剪定鋏

從來我國ノ剪定鋏ニシテ園藝家ノ稍滿足セルモノ一二無キニ非ザレドモ、近來徒ラニ技巧ニ過ギ體裁

ヲ主トセル爲、永キ使用ニ堪ヘ得ルモノナキニ至リツヽアルハ斯業ノ爲誠ニ遺憾ノ極ミナリ。茲ニ於テ當會ハ廣ク內外ノ剪定鋏ヲ參考ニ供シ、其長ヲ取リ短ヲ補ヒ專ラ實用ニ適スルヲ目的トシ、尙多年ノ經驗ヨリ特ニ意ヲ

一、永ク使用ニ堪ヘ得ルコト

二、目釘ノ弛マザルコト

三、勞力ヲ輕減シ以テ大ナル疲勞ヲ感ゼザルコト

等ノ諸項ニ注ギ漸クニシテ此鋏ヲ製作セリ。

第十一章　種子檢查、分析鑑定、農具檢查

農業研究所にては種子の檢查及依託購入を行ふ其規程は次の如し。

大原奬農會種子檢查規程

一、本會ハ善良種子普及ノ目的ヲ以テ種子檢查、依賴購入及本會生產種子ノ分讓ニ應ズ

二、本會ノ種子檢查ニ於テハ種類、清潔步合及發芽步合ニツキ檢查ヲ行ヒ檢查成績表ヲ交附ス

三、本會ノ種子檢查ハ其取扱ヒタル種子以外ニハ責任ナキモノトス

四、本會ニ種子檢查ヲ依賴セントスルモノハ其種子包裝ノ上層中層下層ノ三部ヨリ抽出シ之ヲ混合シ五項ノ檢查定量ヲ布又ハ强靭ナル紙ニテ包ミ種類名、產地又ハ購入先ヲ記入シ檢查料金一件金貳拾錢ヲ添ヘテ申込ムベシ

五、種子檢查ニハ次ノ定量ヲ送附スベシ

イ、胡蘿蔔、葱、分葱、玉葱、苣、胡麻、紫蘇、除蟲菊、野蜀葵、罌粟、煙草及各種牧草等……二十匁

ロ、漬菜類、大根、蕪菁、甘藍、花椰菜、菠薐草、茄子、蕃茄、牛蒡、蕎麥、粟、紫雲英、大麻、

亞麻、草花類、針葉樹等……三十夕

ハ、瓜類、西瓜、南瓜、夕顔、石刀柏等……七十夕

ニ、稻、麥、黍及豆類等……九十夕

六、本會ニ種子ノ購入ヲ依頼セントスルモノハ種類名及數量ヲ申込ムベシ、而シテ紫雲英、大麻等ハ一升ニ付キ金五錢、大根、漬菜等ハ一合ニ付キ金五錢、其他ノ種子ニハ適當ノ料金ヲ受クベシ

七、本會生產ノ米麥種子ハ時價ニテ分讓ニ應ズルニツキ希望者ハ種類名及ビ數量ヲ申込ムベシ

農業研究所にては化學分析鑑定の依頼に應ず其規程は次の如し。

大原奬農會分析鑑定規程

第一條　本會ニ於テハ廣ク肥料、土壤、飼料、水、農產製造品及農產物等ノ分析鑑定ノ依頼ニ應ズ

第二條　本會ニ於テ差支アルトキ若クハ分析ノ必要ナシト認ムルトキハ前條ノ依頼ニ應ゼズ又前條規程以外ノ物料ト雖モ分析鑑定ノ依頼ニ應ズルコトアルベシ

第三條　分析鑑定ハ定性及定量ノ二種類トシ定性分析ニアリテハ含有成分ノ名稱ヲ定量分析ニアリテハ其名稱及數量ヲ第二號書式ニヨリテ證明スルモノトス

第四條　分析鑑定ヲ依頼スルモノハ第一號書式ニヨリ第六條所定ノ供試品ニ規定ノ手數料ヲ添ヘテ本會ニ送附スベシ

第五條　分析鑑定ノ手數料ハ左ノ通リ定ム

一、肥料及土壤ノ定性分析ハ一成分毎ニ金四拾錢トス

二、肥料ノ定量分析ハ一成分金八拾錢トシ二成分以上ハ一成分ヲ增ス毎ニ金四拾錢ヲ加フ

但シ水分及灰分全量ハ各貳拾錢トス

三、肥料ニ普通含有セザル成分ノ定性ハ一成分金貳圓トシ其定量ハ一成分毎ニ金六圓トス

四、土壤ノ定量分析ハ一成分毎ニ金壹圓六拾錢トス

但シ二成分以上ハ一成分ヲ增ス毎ニ金六拾錢ヲ加フ

五、土壤ノ普通含有セザル成分ノ定性分析ハ一成分毎ニ金貳圓トシ其定量ハ一成分毎ニ金八圓トス

六、農產物及飼料ノ有機質成分ノ定量ハ一成分金壹圓トシ二成分以上ハ一成分ヲ增ス毎ニ金六拾錢ヲ加フ

但シ水分及可燃物全量ノ定量ハ各金貳拾錢トス

七、農產物及飼料ノ灰分ノ定量ハ一成分金八拾錢トス二成分以上ハ一成分ヲ增ス毎ニ金四拾錢ヲ

加フ

但シ灰分全量ノ定量ハ金貳拾錢トス

八、農產製造品ノ定性分析ハ一成分毎ニ金六拾錢トス

九、農產製造品ノ定量分析ハ一成分金貳圓トス二成分以上ハ一成分ヲ增ス毎ニ金壹圓四拾錢ヲ加フ

十、農產物農產製造品及飼料ニ普通含有セザル成分ノ定性ハ一成分毎ニ金貳圓トシ其定量ハ一成分毎ニ金六圓トス

十一、水ノ定性分析ハ一成分金貳圓四拾錢トシ二成分以上ハ一成分ヲ增ス毎ニ金六拾錢ヲ加フ

十二、水ノ定量分析ハ一成分金四圓トス二成分以上ハ一成分ヲ增ス毎ニ金壹圓ヲ加フ

十三、水ニ普通含有セザル成分ノ定性ハ一成分金參圓トシ其定量ハ一成分毎ニ金八圓トス

十四、以上ノ外特ニ高價ナル藥品ヲ必要トスル場合ハ其市價ニ應ジテ料金ヲ定ム

以上列記シタルモノヽ外農業上ニ關係アル物料ノ分析手數料ハ前示ノ割合ニ準ジ其都度之ヲ定ム

第六條　供試品ノ數量ハ左ノ通リ定ム

但シ本會ニ於テ必要ト認ムルトキハ增加スルコトアルベシ

第一　土壤ノ部

一、土壤　五百匁

第二　肥料ノ部

一、油粕、米糠、乾鰛、鯡搾粕、大豆粕、鳥糞、血粉、骨粉、　百匁

石灰、草木灰類

二、人造肥料類　五十匁乃至三百匁

三、燒酎粕、醬油粕、蠶蛹、蠶渣ノ類　二百匁

四、堆積肥料ノ類　五百匁

五、生草其他乾燥セル莖葉ノ類　七百匁

第三　農產物ノ部（飼料ヲ含ム）

一、穀菽其他子實ノ類　百匁

二、穀皮類ノ類　二百匁

三、稿稈其他乾燥セザル莖葉ノ類　三百匁

四、蔬菜類　七百匁

五、牛乳　四合

第四　農産製造品ノ部

一、砂糖、澱粉、脂油、乳油、乾酪　五十匁

二、茶、藍、煙草ノ類　百匁

三、アルコール醸造飲料ノ類　五百合

第五　水　ノ　部

一、定性分析ヲ要スルトキ　二　升

二、定量分析ヲ要スルトキ　五百升

以上列擧シタルモノ以外ノ物料ノ分析ニ要スル供試品ノ數量ハ其都度之レヲ定ム

第七條　供試品ハ分析施行ノ後殘餘ヲ生ズルモ返戻セズ

第八條　供試品採擇ノ爲本會ヨリ人員ノ派遣ヲ要スルトキハ依頼者ニ於テ旅費其ノ他一切ノ費用ヲ負擔スベシ

第一號書式

分析依頼書

一、供試品　何々

一、生産地（又ハ製造地名又ハ採集地名）　府市町
一、生産人名（又ハ製造人名又ハ採集人名）　縣郡村大字
一、價格　幾何　同　氏名
一、分析ヲ要スル成分　何々

右定性（又ハ定量）分析被下度供試品及手數料相添ヘ此段依頼仕候也

年　月　日　縣郡市町村大字番地

財團法人大原奨農會御中　職業　姓名　印

第二號書式

第　號

一、供試品　何々

（定量又ハ定性）分析ノ成績

一、何々定量ハ百分中若干又ハ痕跡

右ハ依頼者ヨリ本會ニ提出シタル供試品ニツキ施行シタル分析ノ結果ナルコトヲ證明ス

年　月　日

財團法人大原奨農會農業研究所

化學部長　姓　　名　印

備考

一、肥料製造業者及販賣人ニシテ本規程ヲ利用スルトキハ其便益多カルベシ

一、肥料購買者ニ於テ本規程ヲ利用セントスルモノハ成ルベク共同購入其他適宜ノ方法ニヨリ共同シテ分析ヲ依頼セラルヽヲ便トス

一、手數料ハ振替貯金ニテ拂込マルヽヲ便トス（振替口座番號大阪二六〇一五番）

農業研究所にては依頼に應じて農具の檢査を行ふ其規程は次の如し。

大原奨農會農具依頼檢査規程

第一條　本會ニ於テハ農具ノ改善及ビ善良ナル農具ノ普及ヲ助成センガ爲メニ農具檢査ノ依頼ニ應ズ但シ本會ニ於テ差支アル時又ハ農具トシテ檢査シ難キモノナリト認ムル時ハ前項ノ依頼ニ應ゼザルコトアルベシ

第二條　本規程ニヨル檢査ニ於テハ主ニ其構造效用作業ノ輕重效程等ニツキ之ヲ行フ但シ其效程ハ本會ノ都合ニヨリテ檢査セザルコトアルベシ

第三條　本規程ニ依リテ農具ヲ檢査セル時ハ本會ハ依頼人ニ其成績證明書ヲ交附ス又希望ニヨリテハ注意書ヲモ交附スベシ

第四條　本會ニ檢査ヲ依頼セントスルモノハ其現品ニナルベク詳細ナル說明書ヲ添ヘ其旨ヲ申込ムベシ

前項ノ說明書ニハ使用法、發明者、製作所、販賣價格等ヲ記載スルヲ要ス若シ說明書ヲ有セザル時ハ其器械ニツキ使用ノ經驗アルモノ出頭シ現品ニツキ其詳細ヲ說明スベシ

第五條　依頼檢査ノ手數料ハ左記ノ通リトス但シ現品ヲ本會ニ寄附スルモノニハ之ヲ徵收セズ

一、犂及噴霧器	壹圓
二、鍬、鋤、鎌竝ニ之ニ準スベキ簡單ナル器具	貳拾錢
三、馬鍬類及田打車	五拾錢
四、稻麥扱器籾摩器類	壹圓五拾錢乃至貳圓
五、唐箕、万石等ノ調製器	壹圓乃至貳圓
六、其他ノ農具	販賣價格ノ三分ノ一

但シ特別ナル農具ニアリテ前項ノ規程ニ從ヒ難キ時ハ係員ニ於テ便宜之ヲ定ム

第六條　檢查ヲ受ケントスル現品ノ送達及其返送ニ要スル費用ハ何レモ一切依賴人ノ負擔トス

第七條　檢查手數料ハ檢查ノ依賴ト同時ニ之ヲ納入スベシ一度納入シタル料金ハ如何ナル事情アルモ之ヲ返却セズ

第八條　檢查中自然ニ起レルカ又ハ特ニ檢查ニ必要ナルガ爲メニ起リタル現品ノ損傷ニ對シテハ本會ハ其辨償ノ責ニ任ゼズ

第十二章　經費

大正三年以來年々の經費は次の如し。

年次	經常費	特別費（大原家より臨時寄附）	附屬果樹園（別途支出）	計
	円	円	円	円
大正三年	二六、〇八三、八〇六	二、〇〇〇、〇〇〇	六、〇〇〇、〇〇〇	三四、〇八三、八〇六
同四年	二六、〇三三、一二五	二、〇〇〇、〇〇〇	二、三四二、九〇五	三〇、三七六、〇三〇
同五年	二四、四一五、五一八	三、〇〇〇、〇〇〇	二、二九八、九一五	二九、七一四、四三三
同六年	二四、八八八、五〇三	三、〇〇〇、〇〇〇	三、一九七、二八〇	三一、〇〇五、七八三
同七年	三四、三一九、二二七	〇	四、八六三、八六六	三九、一九三、〇九三
同八年	五二、三六三、二三六	〇	八、一一七、八八一	六〇、四八一、一一七
同九年	六五、〇三一、七三〇	二五、九〇〇、〇〇〇	一三、五二三、一九〇	一〇四、四四四、九一〇
同十年（大正十一年一月末迄）	五七、六〇四、六八五	九、二〇〇、〇〇〇	八、一六一、九五〇	七四、九六六、六三五

備考　特別費は海外留學費、圖書臨時購入費等なり。

本會の經費は資產竝に其事業より生ずる諸收入を以て支辨するものなれども本會所有地より得る收入

の主なるものは米穀なるが故に米價暴落に際しては其收入を以て諸經費を支辨すること能はざる事あり、或は臨時に造營及設備をなして特別費を要することあり、是等の經費不足額は大原家より隨時寄附を受け或は借り入れて充當せり。又大原家より借地せる附屬果樹園の經費は別途支出として本會の經費に編入せざることゝせり、又本會より海外に留學生を出したる時は特別費として大原家より支出を受けたり。

又農商務省にては本會の病蟲害の研究を奬勵する爲め大正四年以來每年奬勵金を交附したり。其金額は次の如し。

大正四年度	二、〇四〇、〇〇〇圓	大正八年度	二、二三〇、〇〇〇圓
同　五年度	一、三三〇、〇〇〇	同　九年度	二、〇〇〇、〇〇〇
同　六年度	一、二九〇、〇〇〇	同　十年度	二、〇〇〇、〇〇〇
同　七年度	一、〇〇〇、〇〇〇		

文部省にては本會種藝部に於ける日本農業種子の研究に對し大正九年以來每年奬勵金を交附したり。其金額は次の如し。

大正九年度　三百圓
大　　三百圓

大正十一年四月十四日印刷
大正十一年四月十八日發行

大原奬農會要覽奥附

不許複製

岡山縣都窪郡大高村字白樂市七三六番ノ壹
編纂兼發行者　近藤萬太郎
岡山縣岡山市國富五百二十九番地
印刷者　村本万龜男
岡山縣岡山市東中山下百二十三番ノ第一地
印刷所　研精堂印刷所

發行所
岡山縣都窪郡倉敷町二百二十九番地
財團法人　大原奬農會
電話　倉敷三五　振替大阪二六〇一五