

北海道の農園藝害蟲に就て

桑 山 覺

(昭和10年4月6日例会にて講演速記)

此度東京に參る機会がありまして皆様方にいろいろ有益なお話を承らうと思つて喜んで居つたのでありますが、幹事の方から何か私に話をしろといふ逆なことになつたのであります。然しこれも上京税と考へましてお引き受けいたしましたものの、丁度年度末で充分な準備を致すことも出来ませんでしたし、時間も少いのでありますから、極めて概略だけを述べさせて頂きたいと存じます。津輕海峡に BLAKISTON 線がありますためか、昆蟲學關係の皆様方は北海道に餘りおいでになる機会がないやうであります。その理由は江崎教授にでも昆蟲地理學の立場から御研究を願ふことにして、も少しコスモポリタンに皆様も夏の採集や冬のスキーに是非お越しを願ひたいと思ひます。北海道を語るといふと少し大きいのでありますが、私の立場から見た北海道を次に御紹介申し上げます。

北海道は御承知の通り面積は 5,755 方里餘でありまして、臺灣・樺太・四國を合はせた大きさがあります。随つて氣候も地方的に異り、作物も多様であります。害蟲の研究竝に指導機關は札幌にあるだけで——今度十勝の方に 1 人昆蟲の専門家がまいるやうになりましたが——私の如きは鈍才にして一向成績も上つて居りませんで、日暮れて途尙遠き感あるのは汗顔の至であります。北海道の開発は遠く 700 年前からその曙光を見て居りましたが、先住民族アイヌには農耕の術なく、開拓の見るべきものがありませんでした。然し明治 2 年開拓使が北海道に置かれて以來開拓の基礎創めて立ち、爾來 60 有餘年その進捗著しいものがあります。明治 4 年時の開拓次官黒田清隆氏が米國に行かれた際、米國の農務局長 Horace CAPRON 氏を招聘して歸り、CAPRON 氏を顧問として北海道の開拓竝にそれを基礎づけるための學校を建てることの方針を定められたのであります。同 5 年の 1 月 2 日 CAPRON 氏は黒田次官に第 1 年報を提出し次の獻策を致しました。即ち「開拓使は科學的、組織的にして且實用的なる農業を起すが爲めに、全力を傾注せざるべからず。この目的を達するには、

東京及び札幌の官園に連結して學校を設け、その内に於て農業の重要なる總ての部門を教授するを以て、最も有効にして經濟的なる方法となす。此等の學校は整備せる實驗室と卓越せる専門の教授とを有せざるべからず。例へば昆蟲學教授は年々蟲害の爲めに幾百萬弗の財産を滅ぼすこの國の農業者に對しては無限の效益を與ふ可し。」と、これは今日の北大、即ち元札幌農學校建設の基礎となつたのでありますが、果してCAPRON氏の慧眼は的中いたしまして、明治7年から同8年に亘り膽振國に夜盜蟲の大害を見、續いて明治13年から數年に亘りダイメウバツタ即ち飛蝗の大發生を見た事は御承知の通りで、更に明治15年頃にはマヒマヒガ即ちブランコケムシが大發生して居ります。先づ北海道開拓の當初よりいろいろの害蟲が発生し、農業は之に苦められて來たのであります。明治9年札幌農學校が開設せられ、明治13年に第1回の卒業生を出しましたが、翌14年の第2回卒業生中に足立元太郎氏が居られます。同氏は專攻の第1志望が畜産學で第2志望が昆蟲學になつて居り、卒業後開拓使に關係せられ又札幌農學校の助教として昆蟲學の講義をされました。蓋、同氏は北海道に於ける害蟲研究のパイオニアでありまして、明治16年には勸農協會の例會で同氏の觀察に係る大麥を害する葉潜蠅、果樹の害蟲エゾシロテフ、外1種に就て講演をして居られます。

害 虫 驅 除 の 説 足立元太郎演述

余は會て實驗したる害蟲の孵化と生長の有様及驅除の方法を聊か諸君に向て吐露せんと欲す。

(中略)アボークア、クラテージー 羅匈名

是は林檎に害をなす虫にて枝葉を害し時としては一本滿葉を蝕す事あり此虫は一昨年より少しく見たる事ありしが昨年の如き澤山に孵化して林檎を害したる事未だ見ざる所なり五月下旬蟬蛻して葉芽を害し六月中旬枝に附着して蛹となり後蝶に化し晝間交尾し卵を枝上に産下すものと思はる。

驅除法 六月中旬枝上に蛹となりたる之を採り集め或は春か冬の間枝上に枯葉を集めたる巢様の者を見れば之を燒き捨つれば其功あらん。(後略)

足立氏は LEWIS 氏等と一緒に蝶を採集された人で、所謂アダチシジミの模式標品は同氏の採集されたものであります。前に一寸申した蝗害は明治13年8月十勝國に起り、日高・膽振・石狩の各國を襲ひ、同14年には5萬圓も驅除

費を投じてゐます。之より曩、北海道開拓使以後、北門警備の爲屯田兵制度がありました。明治の惠澤によりそれは匪賊と戦ふ要はなかつたのでありますけれども、蝗軍と戦争をしたのであります。即ち屯田兵は天日を暗くして群飛して來る飛蝗を大砲——空彈——で應戦したさうであります。明治15年開拓使は「北海道蝗害報告書」と云ふ報告を出版致しました。これは江崎悌三博士が既に御紹介になつたやうに本邦應用昆蟲學上貴重なる資料で、前北大總長佐藤昌介男爵が當時學務課員として出張された記録等も載せてあります。この蝗害

第一圖 北海道蝗害報告書表紙及び挿圖の一例



は今尚語り傳へられてゐるもので、例へば現在北海道の小學校で使用してゐる郷土讀本5巻にもこの記事があります。明治17年に渡瀬庄三郎博士が御卒業になり、直に動物學研究の爲上京されましたが、同19年に札幌農學校最初の留學生として動物學就中昆蟲學の研究のため渡來されました。然し北海道の昆蟲に對しての特別な寄與はなかつたやうに思ひます。同18年には野澤俊次郎氏が御卒業になり、同20年特に昆蟲學研究生を命ぜられて居ります。それからこの年東大の須藤義衛門博士が獸醫學・動物學・昆蟲學・生理學擔當の助教としてお出でになつて居りますが、北海道の害蟲としてなまつた記録はないやうであり

ます。明治22年に橋本左五郎博士が御卒業になりました。直に助教、引續き助教授となられ畜産學と昆蟲學とを兼ね講ぜられ、同29年にドイツに留學せられました。その間北海道の害蟲に對する貢獻は頗る大なるものがあります。即ち先生は北海道農會の前身である勸農協會の學藝委員及幹事として營業者の害蟲に關する質問に應答せられた計りでなく、多くの貴重な報文を發表されて居られます。例へば明治24年には蘋果綿蟲に關するもの、その翌年には亞麻の夜盜蟲に關するもの（北海之殖産紙上）等、孰れも貴重視すべき文獻と存じます。

第二圖 永山將軍蝗軍と戦ふ(郷土讀本より)



同28年には松村松年博士が御卒業になり、直に昆蟲學研究生を命ぜられ、翌29年に助教授に任ぜられました。松村先生の偉大なる御貢獻竝にそれ以後の事は茲に申し上げなくても周知のことでもありますから省略させていただきます。かくの如く、開拓當初より害蟲に悩まされたのと、足立、橋本兩先生等の御指導により營業者の間にも害蟲防除の觀念が夙に普及し、明治25年頃には北海道果樹協會は害蟲驅除豫

防申合規約(次掲)を設け、又北海道廳へ害蟲豫防取締法實施の義に付建議さへしたのであります。

○害虫豫防取締法實施の義建言

近來穀菽蔬菜菜樹等の害虫驅除豫防の周到ならざるより日を遂ぶて増殖し農家の損失實に少からざることなるが北海道菜樹協會にては從來會員中の申合規約なる者ありて之を實行し來りしも此は唯會員間の規約に止まりて全道に普及するを得ざるを遺憾と今回同會幹事阿部隆明、津田教助の二氏より右取締法の實施を道廳に建言したり其建言書は左の如し。

害虫豫防取締法實施之義に付建言

植物害虫の恐るべきは今更喋々を要せざる義に有之本道に於ては曩に蝗虫の害あ

り昨年は亞麻害虫の害あり其慘狀實に名狀べがらざる所に之有之候其他穀類にして粟、蕎麥、大豆小豆及小麥の害虫の如き蔬菜にして甘藷、蘿蔔、甜菜及馬鈴薯の害虫の如き皆農家が莫大なる損害を蒙ふ所に之有之候殊に近來綿虫、蝸蠶の如きは豫防をなさざるものあるより年々繁殖し將來本道の一物産となるべき菓樹業の進歩を妨碍候有様に有之候抑も害虫豫防の如きは農家は敢て他の干渉を受けざるものも自己の利益を得んが爲めに之を行ふべきは固より當然の義にして農家に於ても之を行はんことを希望しつつも如何せん日々の繁劇に逐はれ心ならずも荏苒之を等閑に付するは實以て免かれざる義に有之故に之が普及を謀らんとするには民間勸業諸協會に於て之を奨勵誘導するは勿論又官廳に於て夫々取締法を定め相當の制裁を設けられ上下相共に戮力協同して其實效を擧げんことを期すべき義と愚考仕候依之本會は嘗て會員申合せ別紙の如き規約を結び聊か微力を盡し居候次第に有之是れ固より九牛の一毛だに及ばず候得共亦以て之が豫防の一端にもと存候微意に外ならざる義有之候既に農商務省に於ては害虫豫防規則を公布せられ府縣に於ても該規則に準據して其取締法を設けられ之に違ふものは違警罪に處するの制を設けたるが如き或は燕等の如き害虫を捕喰して其の増殖を滅殺する野鳥の捕殺を禁したるが如きも多々有之候直接に之が驅除豫防に汲々たるの實況に有之候然るに獨り本道に於ては前述の如く種々なる害虫發生するにも拘らず未だ之が取締法も無之は勸業上の缺典とや可申實に遺憾の至に奉存候費くは前陳事情御洞察速に害虫豫防取締法を實施相成度切望に堪へず候此段建言候也

北海道菓樹協會幹事

明治廿五年五月八日

阿 部 隆 明

北海道廳長官渡邊千秋殿

津 田 敬 助

○北海道菓樹協會會員害虫驅除豫防申合規約

- 第一條 本會員は一致協力して害虫の驅除豫防を怠るへからず
- 第二條 害虫發生して蔓延の虞あるときは其景況を本會へ報告し速に驅除を行ふへし
- 第三條 本會員外の菓園と雖害虫發生し其驅除を行はるゝことを知りたるときは直に該地へ出張實視の上懇篤其驅除を諭示すへし萬一該地に於て直に承諾驅除せざるときは其顛末を本會へ報告すへし本會に於ては其筋へ照會して驅除の目的を貫徹することを謀るものとす。
- 第四條 本會員中の菓園に害虫發生蔓延し其驅除を怠るものあるときは會員より一應忠告を加へ猶驅除せざるときは直に其狀況を本會へ報告すへし
- 第五條 本會は第四條の報告を受けたるとき直に本人へ勸告し猶之に應せざるときは

時宜に依り本會より驅除することあるへし但其費用は本人より徴收するものとす
 第六條 本會員は此規約施行上に關し異議を申立つる權利なきものとす

○害虫豫防方告諭

害虫驅除豫防取締法實施の義を北海道菜樹協會幹事より北海道廳に建言したることとは前項の如くなるが道廳に於ては六月四日遂に告諭第三號を以て左の如く諭達せられたり吾人は尙百尺竿頭一步を進め速に害虫豫防規則を發布せられんことを蜀望するものなり。

北海道廳告諭第三號

凡そ作物を害する虫類少からずと雖昨年亞麻等を侵し猖獗を逞ふせし種族も亦最も甚きものなり今にして之が驅除豫防の方を施さずんば復覆轍を履むの虞なしと言ふべからず而して昨年の調査に因るに該虫は前年秋期蛹に化して土中に蟄伏し翌年五月下旬乃至六月上旬蛾に變して放卵し亞麻茂育の候に至て孵化生長し七月下旬乃至八月上旬の交再び蛹に化し三四週日の後蛾と爲りて放卵し孵化の後又蛹に化して越年するものゝ如し故に左に記載したる誘殺若くは秋墾の方法に由て蛾蛹の時之が驅除を計るより他に未だ便宜の策あるを認めず然りと雖虫害は其蔓延する所畜に一田一圃に止まらず延て郡村に及ぼすことあり故に甲者驅除を務むるも、乙者豫防を怠るときは遂に

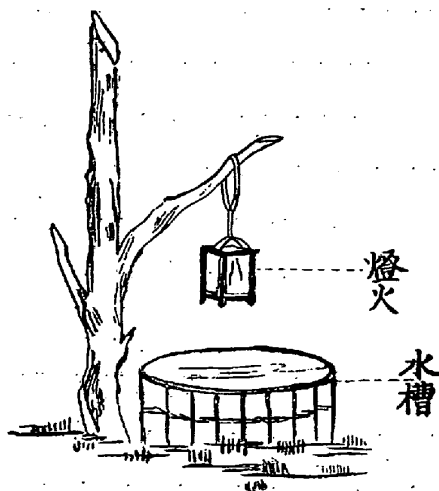
其害を免るゝことを得ず是を以て害虫驅除は協同の力を藉るに非ずんば其效を奏するを望むべからず今變蛾の季に際す當業者能く此意を體し比隣協同し以て之が驅除を勉むべし

一 誘殺法 變蛾の季節に於て試に夜中の燈火を提げ農場を歩行するときは蛾來て燈火を撲つものなり是れ即ち變蛾の時なれば此時を過たず夜中圃上に於て篝火を設くるか又は便宜下圖の如く水槽を備へて其上面に燈火を裝置するときは蛾

は火光を望て四方より來集し自ら篝火に投死し又は燈火に觸れ水槽中に落て死するものなり

一 秋墾法 秋期懇に圃田を耕鋤し蛹をして寒氣に暴露せしむるときは其生氣の全部若くは幾分を殺滅するものなり

次に北海道で明治初年以來大發生をした害虫に就て瞥見します。飛蝗は前



述の大發生以來殆どその被害を斷つてゐましたが、大正9年に北見國の一部に大發生をし、道廳から約2萬圓の補助がありました。更に昭和5年8月石狩國美瑛村の十勝嶽爆發流泥地に、大發生をしたので、同6年には在郷軍人に模倣充員召集令を出して各地に散在せるものを集めて塹壕を掘らせ一齊驅除をやりました、それから浮塵子は明治30年に多少出て居りますが、大正13年に大發生しました。その時の損害高は33,759石に上りその價格1,147,806圓になつて居ります。それから北海道には泥苞蟲と言ひ特殊の害蟲が時々大發生をいたして居ります。之は毛翅目の幼蟲ですが、稻の稚苗の根を食ふので、株が立ちませんで枯れて了ひます。稻泥負蟲が近年各地に蔓延し、その害の大きいことも特筆すべきことであります。次に北海道に取つて恐しいものは大豆莢蠹蟲でありまして、往々8割位の被害を見る事があります。又キタバコガが時々大發生をして大豆に慘害を與へます。更に果樹の害蟲としましては、梅毛蟲・綿蟲・蚜蟲等と府縣と共通のものもありますが、今穀蟲の種類の少ないのは注目すべきであります。唯リングカイガラムシは明治の初年にドイツ人 GERTNER 氏がドイツから苗木を入れた時にはいつて來たものであります。明治13年にはこれが爲めに廢園に歸した所もあります。同20年頃から札幌地方に現れ、今日では全道に分布してはゐますが、その害は稍停頓して居ります。それから果蠹蟲であります。明治21,22年頃に石狩國手稻村に大發生をしまして、同38年頃には殆ど廢園に歸した所も少なくなかつたのであります。袋掛法はこの頃或る當業者がふとした事から考案したもので、品評會に出す苹果に自分の屋號か何かを入れるために袋をかけたところ、それには被害がなかつたことから思ひ付いて始めたといふ事を聞いて居ります。

かういふやうに北海道の害蟲は、大正15年に私が編纂した「北海道農園藝害蟲目録」には226種を挙げたのであります。今日では恐らく300種に上りませう。これ等は素より府縣と共通の種類も多いのではあります。地理的に本來の分布の相違から、人爲的に移輸入された結果により、又は環境の相違から可なり府縣とは違つた状態にあるものが尠くないやうに思はれます。府縣に普通なもので北海道に居らないものも少なくありません。ツマグロヨコバヒ・イナヅマヨコバヒ・ハネナガイナゴ・ウリバヘ・クハカミキリ等は、その例で北海道には認める事が出来ません。これに反し北海道以北に大害のあるものでは

ダイコンババがあります。場所により100%この蟲の害を見ることがあります。先程申し上げたやうにリンゴカイガラムシは輸入から起きたもので、府縣に未だ殆どその被害を認めて居りません。之に反しアヅキザウムシやソラマメザウムシは未だ北海道にはいつて居りませんが、コクザウにしても、ナシノヒメシムシにしても、エンドウザウムシにしても、是等は府縣からはいつて來たものと考へて居ります。次に環境から來る相違を、1,2の例で申し上げて見ますと、ギンボシツツピケラは北海道では前述のやうに泥苞蟲として直播田で獨特の害をいたして居りますが、この蟲は北海道獨特のものではなく、本州にも居りますし、立石君によると九州にも居ります。この害は全く環境から來る相違でありまして、島根縣邑智郡の農家から私に聞いて來ましたが、^{みまき}直播をやつたら變なものが害をするといふので、調査した處それはこのトビケラでありまして、府縣でも直播をやるとこの蟲の害が現れるといふ事が判ります。大豆莢蠹蟲も府縣には決して居ない譯ではありませんが、北海道のやうに害が甚しくはありません。それから北海道稲作害蟲の第一は稻泥負蟲でありまして、浮塵子も時々出ますがセジロウカガが代表であります。二化性螟蟲は北海道では氣候の関係から主として1化であつてその害は割合に少ないやうであります。フタスジヒメハムツは臺灣では稻の害蟲でありますが、北海道では大豆の害蟲として認められて居ります。稻は食ひません。オホワタカイガラモドキは府縣では桑の害蟲でありますが、北海道では苹果の害蟲であります。ヨクウガは府縣では蔬菜の蟲害でありますが、北海道では甜菜・豌豆・亞麻の害蟲であります。

甚だ粗雑な事を申し上げましたが、要するに北海道の害蟲は府縣、その他の地方と種類のみならず生態的にかなりの相違があります。随つて府縣で好成績を挙げた防除法を直に北海道に應用しましても適應の出來ない場合が少なくありませんので、独自の立場で防除法を考究してゐます。例へばエンドウザウムシに對し北海道では立法的の制裁により好成績を得て居ります。即ち明治の末年に北海道に入つて以來20年經つて居りますが、大正7年に廳令を出しまして發生區域外に豌豆を輸出する事を禁止して居ります。そのために今日その蔓延を一部に止めて居るのであります。害蟲の防除法は素より各害蟲につき個々に研究して居りますが、農家には病害蟲防除といふ觀念を施肥・除草などと同様に耕種技術の内に繰り入れるやう仕向けて指導して居るのであります。随つ

て病害防除の研究方面とも緊密に連絡をとつて仕事を進めて居る次第であります。長らく御清聴下さいました事を有難く御禮を申し上げます。(拍手)

(挿圖は編輯幹事にて採録)

當日供覧された圖書は下記の通りであつた。

開拓使札幌勸業係——北海道蝗害報告書 1冊. 四六版, 紙裝, (2+2+142)頁
(附圖, 14葉). 明治15年1月, 定價不明.

勸農協會——勸農協會報告 No. 15, 1冊. 菊版, 紙裝, (2+46)頁 (附圖, 1葉).
札幌勸農協會, 明治16年3月6日, 定價不明.

勸農協會——北海之殖産 No. 16, 1冊. 菊版, 紙裝, (36)頁 (附圖, 2葉).
札幌勸農協會事務所, 明治25年2月25日, 定價不明.

勸農協會——北海之殖産 No. 18, 1冊. 菊版, 紙裝, (50+6)頁, (附圖, 2葉).
札幌勸農協會事務所, 明治25年3月31日, 定價不明.

勸農協會——北海之殖産 No. 24, 1冊. 菊版, 紙裝, (60)頁 札幌勸農協會
事務所, 明治25年7月7日, 定價10錢.

北海道小學校長會編纂——北海道小學郷土讀本, 卷5, 1冊. 菊版, 紙裝, (2+77)
頁 札幌日本教育出版社, 昭和10年3月25日, 定價15錢.