整理番号

D－1－1　　329

標 題 名

水産調査報告第7巻

鰹節害虫調査報告

著 者 名

発行者名

農商務省水産調査処

発 行 年

明治３１

製作年月

平成２８年８月

参考

明治三十一年七月十二日

水産調査報告

（第七卷）

鰹節害蟲調査報告

第壹册

植物防疫資料館図書之印

農商務省水産調査所

寄贈図書
氏富永友

水産調査報告第七卷第壹册

鰹節害蟲調査報告　目次

緒言
害蟲ノ種別
害蟲ノ慣性
害蟲ノ發育
豫防ノ方法
改良樽幷店賣飾函試驗報告
がいた蕃殖期ト鰹魚捕獲期

水產調查報告第七卷第一册

鰹節害蟲調查報告

農商務省囑託員
理科大學助手　波江元吉

緒言

人能ク昆蟲ノ害ヲ枚擧スルニ徃々山林田圃ノ害蟲ヲ以テスト雖昆蟲ノ害タルヤ豈啻山林田圃ノミニ限ランヤ農家ニ於テ田圃桑園ニ害蟲ノ發生スル如ク商家ニ於テモ亦諸種ノ製品（動植物質）ニ蠹蝕ノ害ヲ蒙ムルコト尠シトセス然レトモ製品ハ概子販路速ナルヲ以テ其害大ナラスト雖若シ一年間以上倉庫ニ蓄積スヘキ製品ニハ必ス多少ノ蟲害ヲ蒙ル可シ例ヘハ穀物商ノ米麥ニ於ケル干物商ノ椎茸、干瓢ニ於ケル鹽物商ノ干鰊、干物ニ於ケル生糸商ノ繭ニ於ケル鰹節商ノ鰹節ニ於ケル肥料問屋ノ干鰯ニ於ケル之ヲ貯藏スルニ豫メ昆蟲ノ害ヲ防備セサレハ不測ノ損失ヲ蒙ムルコトアリ其損失タルヤ之ヲ各店ニ分配スレハ些少ナレトモ之ヲ總括スルトキハ決シテ等閑ニ附スヘキ事項ニアラサルヲ知ル今試ミニ鰹節ニ就テ一例ヲ擧クレハ鰹節ノ年々害蟲ノ爲メニ損夫スル平均凡ソ一割ナリト今全國ノ鰹節產額ヲ一年百四十二萬九千八百餘圓（廿六年特別調査報告ニ因ル）トシテ其損失ヲ一割トスルトキハ其損失高十四萬二千九百八拾圓トナルナリ之ヲ五歩ト假定スルモ猶七萬一千四百九拾圓トナルナリ是等巨額ノ物品ヲ毎年空シク倉庫中ニ蕩盡シテ顧慮セサルハ實ニ不經濟ノ極ニアラスヤ農務局玆ニ看ル所アリ余ニ囑スルニ鰹節害蟲ノ調查ヲ以テス爾來都下ニ於ケル各所ノ鰹節商店、肥料問屋等ニ就テ蟲害ノ情況ヲ視察スルニ鰹節ヲ蝕害スル蟲類ニハ數種アリ概子甲翅類ニ屬スレトモこむしノ如キ壁蝨類ナキニアラス此等害蟲ハ其成蟲幼蟲ノ別ナク老幼共ニ殘害ヲ逞フスルモノアリ或ハ成蟲ハ之ヲ蠹蝕スレトモ其幼蟲ハ否ラサルモノアリ其種族ノ異ナルニ從ヒ其習慣、產卵期節及發育ノ模樣等同シカラサルモノ多シ故ニ此等ノ諸點ヲ能ク取調ヘサレハ之ヲ驅除シ

或ハ之ヲ豫防スルニ適切ナル方法ヲ講スルニ途ナキカ如シ然レトモ此數種ノ害蟲ヲ一擧ニ飼養シテ調査スルニハ相應ノ費用ト時間トヲ要シ一朝一夕ノ能クスヘキ業ニアラス因テ余ハ其害ノ鰹節商店ニ於テ最モ著大ナリト認ムル甲翅類中特ニ蝕皮族ニ屬スル種類ヨリ先ニシ專ラ簡便ノ方法ヲ用ヒ座右ニ之ヲ飼育シ聊カ其慣性産卵期節及發生ノ模樣等ヲ觀察シ得タレハ之レニ應スヘキ豫防法ヲ講究シ二三ノ器具ヲ製シ之ヲ府下ノ鰹節商店ニ貸付シ試驗セシニ其結果有望ニシテ之ヲ豫防スルノ効力ハ充分之レアルヘキヲ信ス何分積年繁殖セシ蠹蟲ナレハ之ヲ一時ニ驅除センコトハ到底覺束ナキモ漸々倉庫納屋等ノ構造ヲ改築シ蠹蟲ヲシテ越冬セシメサルニ至ラハ必ス之ヲ驅除スルコトヲ得ヘシ余未タ調査ヲ完了セサレトモ從來試驗セル事項ヲ記シテ參考ノ資ニ供セントス

害蟲ノ種別

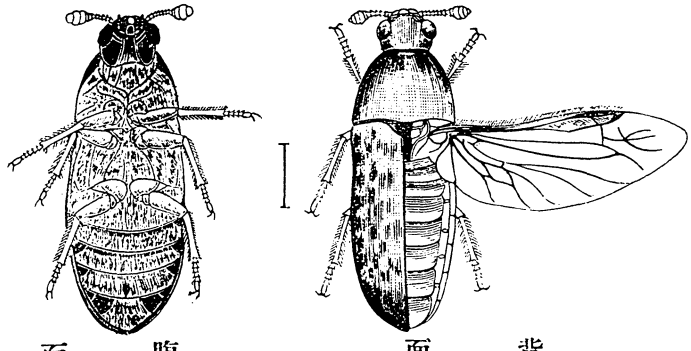
實業者ノがいた云フハ甲翅類中蝕皮族ニ屬スル蟲ニシテ其幼蟲成蟲ヲ問ハス一般ノ通稱ナルカ如シ或ハ其幼蟲（毛蟲）ヲがいたト呼ヒ其成蟲ヲはむまト稱シ之ヲ區別スルモノアリ室伏氏余ニ告テ曰東京ニテハげいたト稱シ西國ニテハ之ヲがいだト稱スト云ヘリ

余先ッ此がいた及はむまヲ府下各所ノ鰹節商店、干鰯問屋、剝製家等ニ於テ蒐集シ鰹節ヲ與ヘテ飼育シ數多ノ標本ニ就テ識別スルニ只一種ニハアラス都合三種アリ今便利ノ爲メ假リニ新稱ヲ附シ甲ヲかたまろはむま乙ヲかたあかはむま丙ヲれほはむまト名ケ彼我ヲ識別セントス

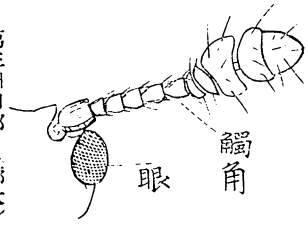
甲　かたまろはむま

軀幹ノ長サ凡ソ三分幅一分强全身漆黑色ニシテ光澤アリ背面ハ頭胸及鞘翅ニ梨地ノ如キ模樣アリ頭部ハ細小圓形ニシテ較ゝ偏平ナリ前頭ニ暗紅色ノ觸角アリ（第二圖）十一ノ環節ヨリ成リ尖端ノ三節特ニ大ナルヲ以テ棍棒狀ヲナス一雙ノ複眼

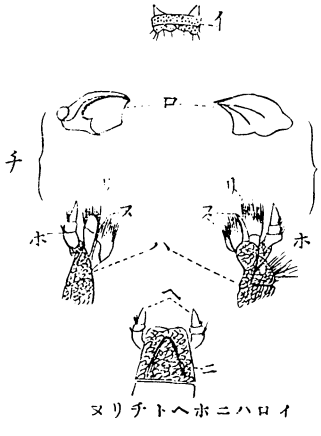
第一圖カタシロハムシ（廓大）



第二圖（廓大）



第三圖口部（廓大）

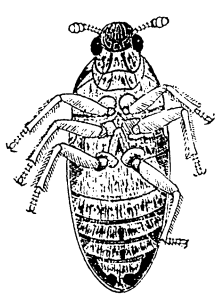


其兩側ニ在リ別ニ單眼ヲ具ヘス口部ハ上唇（第三圖イ）大顎（全圖ロ）小顎（全圖ハ）下唇（全圖ニ）ヨリ成ル小顎ノ內葉ノ一部ハ角質ニメ鉤狀ニ變形ス（全圖ヌ）小顎及下唇ニ鬚（全圖ホヘ）ヲ具フ小顎鬚（全圖ホ）ハ四節ヨリ成リ下唇鬚（全圖ヘ）ハ三節ヨリ成ル觸角及唇顎ハ褐色ノ短毛ヲ被リ前頭及眼邊ニハ白色ノ短毛叢生ス前胸ハ頭ニ比スレハ頗ル大ナル環節ニシテ其背面ハ廣濶ナレトモ腹面ハ前端ニ頭顆ヲ納ムル凹孔アリテ狹隘ナリ此狹部ニ一對ノ脚ヲ具フ背面ノ兩側ニ白毛密生ス中胸環節ハ後胸環節ト密着シ背部ニハ一對ノ鞘翅ヲ具ヘ腹面ニハ一對ノ脚ヲ有ス後胸環節ハ背部ニ一對ノ膜翅ヲ具ヘ腹面ニ一對ノ脚ヲ具フ中胸後胸ノ二環節及腹環節ノ腹面ニ白毛叢生シ脚ノ大腿節モ亦白毛ヲ被ムル腹環節腹面ノ兩邊ニ各〻一對ノ黑キ斑點アリ其末端ノ環節ニハ尙ホ中央ニ黑色ノ斑點アリテ兩側ノモノト隔離ス此黑斑ハ黑毛ヨリ成ル雄蟲ハ腹環節ノ末節ヨリ第二環節ノ中央下緣ニ近ク褐色ノ硬毛叢生シ其尖端聚合シテ一見一箇ノ小刺ヲ具フルカ如シ

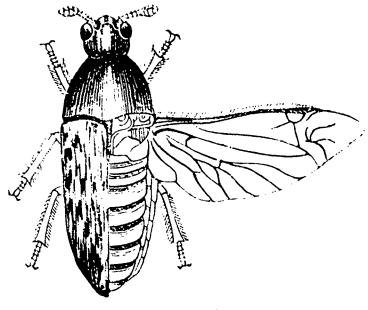
乙　かたあかはむし

軀幹ノ大サ略〻前種ニ同シク形狀モ亦能ク類似スレトモ光澤較〻劣レリ頭胸鞘翅ノ背面ニ叢生スル所ノ毛ハ褐色ニシテ

第四圖カタアカハムシ

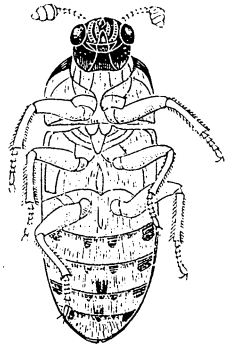


腹面

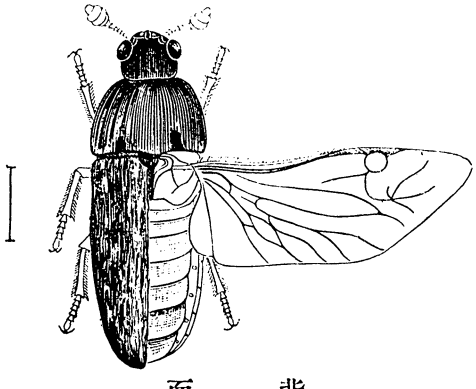


背面

第五圖オホハムシ



腹面



背面

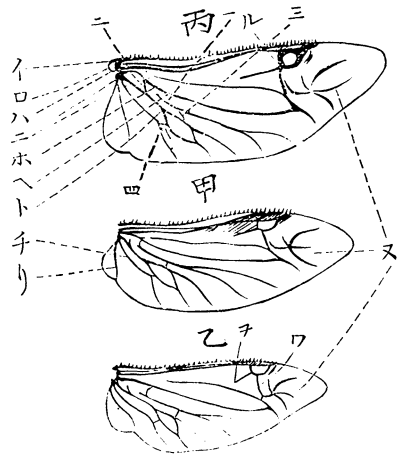
前種ト異ナリ腹面ニハ前種ノ如ク白毛密生シ腹環節腹面兩緣亦前種ノ如ク黑色ノ斑點アリ然レトモ其末尾ノ環節ニ在ル斑點ハ左右共ニ細ク緣ニ添ヒテ下方ニ走リ中央ニ至リテ再ヒ太マリ左右相ヒ合セスシテ終ル故ニ其中央ハ白色ヲ呈ス雄蟲ハ腹環節ノ末節ヨリ第二第三ノ兩環節ノ中央ニ各〻褐色ノ硬毛叢生シ小刺ノ狀ヲナス

丙　おほはむし

軀幹ノ長凡三分七厘幅一分四厘暗褐色ニシテ形狀ハ前種ト大差ナク背部ニ褐色ノ短毛密生スルヲ以テ光澤ヲ缺ケリ腹面モ亦灰褐色ノ短毛叢生ス此種ハ觸角ノ尖端三環節ニ赤色ヲ帶ヘリ腹環節複面ノ兩側ニ黑斑アリ且中央ニ黑キ六個ノ斑點アリ雄蟲ハ腹環節ノ末尾ヨリ第二第三ノ兩環節ノ中央ニ褐色ノ硬毛叢生シテ刺狀ヲ呈スルヿ前種ト異ラス

此三種ノ識別ニ付キ尙ホ注意スヘキハ後翅ノ翅脈ナリ抑〻甲翅類ハ凡テ前翅ハきちん質ノ甲鞘ニシテ飛翔ニ適セス後翅ハ前翅ヨリ較〻長ク且透明ナル膜翅ニシテ專ラ飛翔ノ用ニ供シ靜止スルトキハ翅ノ尖端（第六圖ヌ）部ヨリ內方ニ襞ミ前翅ノ甲鞘下ニ陰匿ス此膜翅ニ縱橫ニ走行セル脈アリ其脈ノ分岐セル狀ハ種類ニ因テ差違アレハ以テ彼我ノ異同ヲ判別スル一

第六圖



ノ標徴トナスヲ得ヘシ

今膜翅ヲ驗スルニ基部ハ廣ク尖端ニ至ルニ從ヒ漸々狹ク透明ニシテ滿翅ニ短毛密生ス其周緣ニモ短毛一列ニ生ス前緣ニアルモノ稍〻長クシテ粗剛ナリ(第六圖)ニ示ス如ク三翅共ニ縱走セル脈九、橫行セル脈四アリ縱脈中(イ)ハ短クシテ終リ(ロ)ハ基部ヨリ僅ニシテ(ハ)ニ接シ其外緣ニ添フテ走ル(ハ)ハ中途ニ於テ(ロ)ト合シ翅ノ前緣ニ平行シ其全長ノ幾ント四分ノ三ニ達シテ止リ其處ニ膜翅類ニ見ル所ノすちくまニ似タル紋理ヲ呈シ其下緣ニ環狀ヲナセル(ル)脈アリ其環狀脈ヨリ又短キ二脈ヲ分派ス一(ヲ)ハ翅ノ基部ニ向ヒテ逆行シ一(ワ)ハ翅ノ後緣ニ向ヒテ下行シ(ニ)脈ニ結合ス此環狀脈(ル)ノ形及ヒ其レヨリ分岐セル二脈(ヲ、ワ)ノ分派ノ狀ハ三種皆多少ノ相違アリ(甲、乙)二種ニ於テハ其環狀(ル)稍〻半月形ヲナシ(ヲ、ワノ二脈各〻其起點ヲ異ニシテ分派シ且基部ニ逆行セル(ヲ)ハ甲ニ在リテハ直線ナレトモ(乙)ニ在リテハ稍ヤ弯狀ヲナス丙種ニ於テハ其環狀(ル)幾ント圓形ニシテ此(ヲ、ワ)ノ二脈其起點ヲ同シテ分岐ス(ニ)脈ハ其基部細微ニシテ末ニ至ルニ從ヒ太ク終ニ(ホ)脈ト合ス(ホ)ハ(ハ)ニ次テ強硬ナル脈ニシテ翅ノ中央ヲ斜行シ(ニ)ト合シテ一脈トナリ弯形ヲナシテ後緣ニ終ル其長サ(ハ)ト幾ント相均シ此(ハ)脈ト(ニ、ホ)ノ二脈トハ全翅ノ骨子ニシテ翅ヲ展襞スル此等ノ脈間ニ在リ(ヘ)ハ基部不明ニシテ中途ニ於テ分岐シ二脈トナリ後緣ニ終ル(ト)ハ中途ニ於テ分岐シ其右枝又分岐シ右ニ在ルモノ下垂シテ後緣ニ至リ左ニ在ルモノ先キニ分岐セル左脈ト相合シテ一脈トナリ後緣ニ達ス此(ヘ、ト)二脈ノ分岐セル起點ニ付三種各差異アリ(チ)脈ハ斜行シテ(ト)ノ枝脈ト中途ニ於テ橫行脈(四)ニ因テ結合シ復タ分岐シテ後緣ニ向ヒテ下垂ス(リ)ハ少シク屈撓シテ後緣ニ達ス橫脈中(一)ハ縱脈ノ(ニ)ト(ホ)ノ二脈ヲ連綴シ(二)ハ(ホ)ト(ト)ノ二脈ヲ接續ス此

横行脈ハ(甲、乙)二種ニ在リテハ斷絶シテ僅カニ痕跡ヲ(ト)脈ニ存スルノミ(三)ハ(ヘ)ト(ト)ノ二脈ヲ接續シ(四)ハ(ト)ノ枝脈ト(チ)脈ヲ結接ス以上ノ縦横脈ノ他ニ翅ノ尖端ニ脈ニ似タル褐色ノ紋理(ス)アリ

害蟲ノ慣性

此蝕皮族ハ動物質ヲ食餌トナスヲ通性トス故ニ啻ニ鰹節ヲ殘害スルノミナラス動物ノ剝製標本ニアレ毛皮ニアレ蠹繭ニアレ乾鰊ニアレ到ル所其食ヲ逞フス然ルニ種類ノ異ナルニ從ヒ嗜好モ亦均シカラザル爲メカ甲種ハ常ニ鰹節商店干鰯倉等ニ於テ目擧スレトモ未タ動物標本蠹繭等ヲ害スルヲ聞カス乙丙兩種ハ之ニ反シテ動物標本蠹繭鰹節及乾鰊等ヲ蝕害スルヲ見聞ス蓋シ東京ハ諸國ヨリ商品ノ輻輳スル地タルヲ以テ是等三種ノ害蟲モ諸方ヨリ商品ト共ニ運搬セラレ遂ニ今日ノ如ク三種共東京ニ蕃殖スト雖東北地方ニハ丙種多ク西南地方ニハ甲(乙)種多キニアラザルカ某氏ノ談ニ富山縣下ニ於テ肥料ニ供スル乾鰊ヲ殘害スルハ丙種ナリト又宮城縣下ニ於テ鮪節ヲ襲フモ亦タ此丙種ナリト聞ク又小笠原島及伊豆地方ヨリ來リシ干物鰹節等ノ製品ニ就テ甲種ノ蝕害シ居ルヲ視察セリ丙種ノ蠹繭ヲ害スルハ本邦ノミニアラス佛國ニ於テモ亦蠹業ニ有害ナルカ如シ且是等ノ害蟲ハ概子乾燥セル動物質ヲ蠹蝕スレトモでるめすてす、ばいからート云フ種ハ鴿ノ雛ヲ襲フト云フ

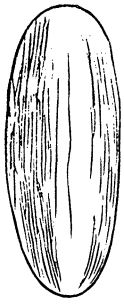
偖余ハ三種(甲乙丙)ヲ飼養スルニ鰹節ヲ與ヘシガ古キ乾燥セル節ヨリモ軟キ新節ヲ嗜ムカ如シ明ルキ場所ヨリモ暗キ所ヲ好ミ飼養器中ニ於テ概子鰹節ノ下側ニ聚合ス硝子、亞鉛板等ノ直立面ニ攀登スル能ハス又鰹節商店ニ就テ視ルニ店頭ニ排列セル賣品中全形ヲ露出スルモノハ蝕害ヲ蒙ル稀レニシテ筐中ニ半バ埋沒セル商品ノ下端ハ概子蟲害ヲ免カレス是レ該蟲ノ暗所ヲ好ム慣性ヲ知ルニ足ルヘキ一例ナリ且成蟲(はむし)ハ食餌ヲ執ル小量ニシテ從テ其蝕害モ甚シカラス又身ニ多少ノ震動ヲ感スルトキハ忽チ觸角肢脚ヲ收縮シテ死セル狀ヲナス故ニ若シ二三ノ鰹節ヲ此堆積セル商品中ヨリ抽

クトキハ今蝕シ居ル所ノ成蟲ハ皆筐底ニ墜テ一時其影ヲ失フ爲メニ商家ニ於テハ之ヲ等閑ニ做シ顧慮セサル傾キアレトモ虞ルヘキハ成蟲ノ產卵ナリ

幼蟲（がいた）ハ其性活潑ニシテ若シ食餌ノ缺乏スルトキハ互ニ相呑噬スルニ至ル其成育スルニ隨ヒ蠶節中ニ鑿孔シテ蠶蝕ヲ逞スルコト成蟲ノ比ニアラス幼蟲モ亦成蟲ノ如ク明ヲ厭ヒ暗所ニ逃避スルノ性アレトモ蠶節中ニ入リテ蠶蝕セルモノハ譬ヒ蠶節ヲ其堆積中ヨリ抽キ出スモ依然トシテ蠶食セルモノ尠シトセス之レカ爲メ自然目擊スルニ易ク其害モ亦著大ナルヲ以テ幼蟲ハ成蟲ノ如ク之ヲ等閑ニ附セス夏季繁殖ノ盛ナル期節ニ際シ多少之ヲ驅除スト雖徹菌ト同一視シテ之ヲ掃除スルニ過キス該成蟲ノ筐底ニ產卵スルヲ知ラス況ヤ其卵ノ筐底ニ於テ孚化スルヲヤ蓋シ今日マテノ驅除法カ其手數ヲ費ス割合ニ其効ヲ致サヽリシハ所謂其枝葉ヲ刈リテ根本ニ及ハサルニ係ルナラン

害蟲ノ發育

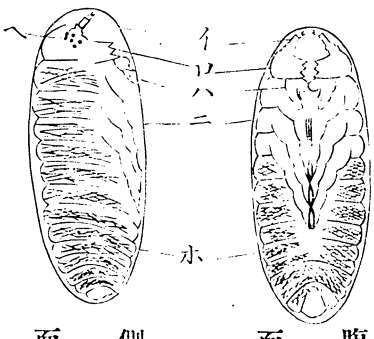
十一、二月ノ頃納屋倉庫ノ柱棟又ハ粗壁ニ鑿孔シテ入蟄セルがいだノ孔中ニ於テ蛹ニ變シ復羽化シテはむしトナリ三四月ノ暖氣ニ冬眠覺メテ漸ク孔中ヲ出テ食餌ヲ索ム五月ニハ產卵ヲ始ム一回ニ產卵セス數回ニ蠶節ノ裂目又ハ糞屑中ニ放卵ヲナス產卵完了スレハ雌雄共漸々斃死ス



第七圖（二七倍）
「カタアカハムシ」ノ卵

卵ハ（甲乙）二種ニ於テハ其大サ凡五厘ニシテ（丙）種ノ卵ハ較〻大ナリ其形皆細長ニシテ白色ナリ卵ノ孵化スル日數ハ時候ノ寒暖ニ因テ遲速アリ五月頃ニ產卵セルモノハ概子五日目ニ孵化シ六月ニ至リテ放卵セルモノハ四日又ハ三日目ニ孵化セリ

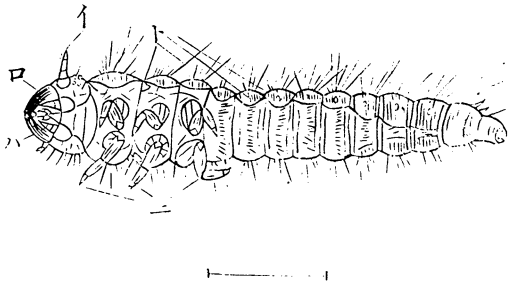
卵ノ將ニ孵化セントスルモノハ卵膜外ヨリ六個ノ眼觸角顎脚及各環節ニ生スル褐色ノ毛相聚合シテ斑紋ノ如キ觀ヲ呈スル等ノ現象ヲ窺フコトヲ得ルナリ



第八圖（二七倍）全

腹面　イ、觸角　ロ、大顋　ハ、小顋

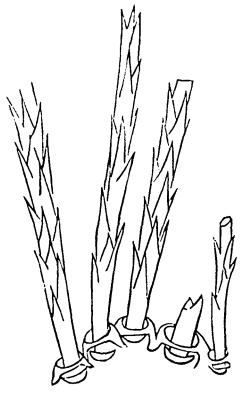
側面　ニ、脚　ホ、褐色ノ毛　ヘ、六個ノ單眼



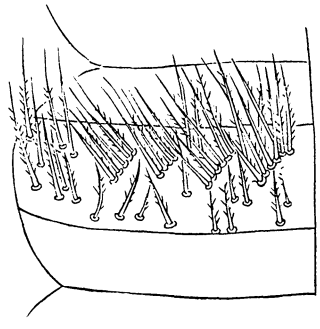
第九圖がいた（廓大）

イ　觸角
ロ　大顋
ハ　小顋
ニ　脚
ホ　褐色ノ毛
ヘ　單眼
ト　氣門

孵化シタルがいだ（蠋）ハ其大サ一分程ニテ全體白色ナリ十四個ノ環節ヨリ成リ第一環節ニ左右各六個ノ單眼一對ノ觸角及口ヲ具フ觸角ハ刺狀ニシテ四環節ヨリ成リ口部ハ上唇、大顋、小顋及下唇ヨリ成ル上唇ニハ粗毛ヲ生シ大顋ハ強堅ニシテ其咀嚼面ニ三個ノ小鋸齒アリ褐色ヲ帶フ（成蟲ハ大顋ニ鋸齒ヲ具ヘス）小顋鬚ハ四節ヨリ成リ下唇鬚ハ三節ヨリ成ル第二、第三、第四環節ニ各一對ノ脚ヲ具フ第二環節ハ他節ヨリ較〻長大ナリ各環節ニ褐色ノ長毛叢生ス背部ニ在ルモノ殊ニ長ク伍ヲ正シテ斜メニ排列スルモノ數行アリ此毛ヲ鏡下ニ撿スルニ恰モ筍ノ籜ヲ被フリシ如キ狀（第一十圖）ヲナシ其根ハきちん質ノ表皮中ニ挿入シテ其端ハ菌狀ヲナシ筋肉ニ附着ス故ニ此毛ハ軀ノ伸縮ニ因テ起伏スルコトヲ得ルナリ孵化ノ後チ白色ハ漸ク暗褐色ニ變ス腹面ノ上部ハ依然白色ヲ呈シ背部ノ中央ニ黃褐色ノ一條アリテ第一環節ヨリ末節ニ至ル毎回脫皮セシ後チ暫時ハ全體復ヒ白色ヲ呈ス第十三環節ニ一對ノ堅硬ニシテ尖銳ナル巨刺ヲ具フ第三回ノ脫皮後著シク顯ハル此巨刺ハ蝕皮族ノ幼蟲（蠋）ニ特有ノモノナリ種類ノ異ナルニ從ヒ其鈎狀ニ差違アリテ或ハ上ニ反リ或ハ下ニ鈎

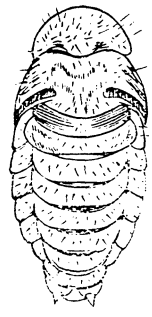


第十一圖がいたノ背毛ヲ廓大ス



第十圖がいたノ背部ニ於ケル毛ノ排列方ヲ示ス

ミ其狀一ナラス氣門ハ都合九對アリ第一對ハ第二環節ノ前端ニ於テ殆ンド腹面ニ開キ孔口他ノ環節ニ在ルモノヨリ廣クシテ較〻隆起ス第二對ヨリ第九對マテハ第五ヨリ第十二環節ニ至ル各環節ノ側面ニ開在ス



第十二圖がいたノ蛹

儕がいだ(幼蟲)ハ第五回(或ハ六回蛻)ノ脫皮ヲ終リテ後チ新ニ圓形孔ヲ鰹節ニ鑿ツ口徑ハ躰ノ太サニ適シ其深サ全身ヲ沒スルニ至リテ止ム是レ蠶兒ノ繭ヲ作リ入蛰シテ蛹ニ化スルト同シ用意ニシテ此孔ヲ鑿ツハ敢テ鰹節ニ限ルニアラス樽ノ鏡、庫中ノ棟、板羽目、柱面粗壁等ニ至ルマテ穿孔シ得ラル、物體ニ入蛰ス余昨廿九年十月がいだノ穿孔力ヲ試ミン爲メニ四分板(木厚二分五厘)ヲ以テ小箱ヲ製シ充分生長セルがいだ二匹ヲ納メテ蓋ヲ緘シ飼養器背面腹中ニ入レ置キシニ二日目ニ一孔ヲ箱ノ一隅ニ貫通セリ因テ二匹共ニ此一孔ヨリ逃レ出シヤ否ヤヲ確ムル爲メ蓋ヲ開キ見シニ一匹ハ板ノ木厚ニ向ヒテ鑿孔シ既ニ入蛰シ居レリ其面儘蓋ヲナシ四五日經テ再ヒ開キ視ルニ一匹ノがいだ曩キノ孔ヨリ均シク木厚ニ鑿孔シ居レリ(尤モ炎暑中ハ直ニ蛹ニ化スルモノアリ)蠋ヨリ蛹ニ變スル際ハ各環節相密接ス故ニ成熟セルトキヨリ其丈ケ較〻短縮ス入蛰セル蠋ハ常ニ其尾部凡三四節ヲ孔口ニ露出セリ(尤モ冬季ハ深ク入リテ見ヘス)孔口ニ末節ノ巨刺ヲ露出セルハ保護ノ用ヲナスモノナラントス鑿孔セスシテ蛹ニ化セシモノハ他ノがいだニ蝕害セラル、ヲ往々飼養器中ニ發見セリがいだハ入蛰シテ凡一週間(夏季)ノ後チ蠋ノ第一環節ヨリ第三環節マテ背部中央縱ニ開裂シテ白色ノ蛹アラハル其形ハ(第十二圖)兩翅ハ腹面ヲ覆ヒ背腹ノ狀略ホ成蟲ニ似ルト雖尾部ノ巨刺尚存在シ脚ノ跗節等未タ明瞭ナラス蛹皮ハ(蟬ノ如ク硬強ナラス)白色ノ薄膜ニシテ透明ナレハ日ヲ歷ルニ從ヒ頭觸角脚翅等ノ完成シテ呈色スルヲ外ヨリ窺フコトヲ得ルナリ夏季ハ凡一週間ニシテ羽化ス薄キ白色ノ蛹皮ヲ脫シテ羽化シタル成蟲ハ頭及前胸環節脚等ハ暗紅色ニシテ眼及觸角ハ黑色ヲ呈シ甲翅ハ鼠色ヲ帶フ故ニ最初ハ一見別種ノ如キ觀アレトモ一兩日ノ後ハ眞相ヲ呈ス

幼蟲ノ卵ヲ脫シテ蛹ニ化スルマテ凡五週間（夏季）ニシテ此時期ニ食餌ヲ取ル最モ多量ナリ即チ商品ヲ損傷スル亦タ專ラ此時ニ在リトス又成熟セル蠋ノ入蛰シテ蛹トナリ蛹ヨリ羽化シテ成蟲トナルニ凡二週間ヲ要ス此時期中全ク食餌ヲ取ラス働作ナク睡眠セルカ如シ故ニ驅除スルニ適當ノ時期ナリ此ノ發育日數ヲ事實トシテ假リニ推算スルトキハ四月初旬ニ放卵セル者ハ六月上旬ニ成蟲トナリ五月下旬ニ產下セシ卵ハ七月下旬ニ成蟲トナル割合ナリ歐洲ニ於テハ此屬ハ一年一回ノ生殖ヲナス由ナレトモ本邦ニ於テハ一年二回ノ生殖ヲナスコトかたまろはむまニ於テハ確實ニシテ六七月ニ成蟲トナリシモノハ初秋ヨリ晚秋ニ產卵ス夏季ニ比スレハ冬季ハ其發育遲鈍ニシテ蠋又ハ蛹ニテ越冬シ春暖ニ至リテ發生ス一雌蟲ノ產スル卵數幷ニ其卵ヨリ發生スル雌雄ノ割合未ダ判然セス今一雌蟲ノ左右ノ卵巢ニ十二個宛ノ卵管束アリテ此一卵管中ヨリ六個ノ卵ヲ產下スルト假定スルトキハ左右二十四個ノ卵管ヨリ百四十四個ノ卵ヲ產スヘシ之ヲ雌雄平等ニ切半スルトキハ各七十二頭トナル此七十二頭ノ雌蟲第二回ノ生殖ヲナシ各百四十四個ノ卵ヲ產スルトキハ總計一萬零三百六十八個ノがいだヲ發生スルニ至ル割合ナリ尤モ右ノ如ク完全ニ全數ノ發生スルハ稀レニシテ或ハ食餌ノ缺乏ヨリ互ニ相呑噬シ或ハ蜘蛛鳥類ノ爲メニ捕食セラレ或ハこもむまノ爲メニ斃レ或ハ季候ノ寒冷ニ遇ヒテ凍死シ充分ニ發育ヲ遂ケテ產卵スルニ至ルモノハ意外ニ少キヲ以テ幸ニ被害モ甚シカラサレトモ若シ之カ豫防ヲ怠リ右ノ如キ故障ナク該全數ノ割合ヲ以テ發生增殖スル塲合ニ遇フトキハ其被害ハ實ニ幾層倍ナルヲ知ラス其際愴惶狼狽シテ之カ驅除法ヲ講スルモ既ニ遲シ故ニ是等害蟲ヲ驅除セント欲セハ平素ノ豫防怠ル可カラサルヲ緊要ナリトス

豫防ノ方法

從來がいたノ豫防法ニ就テ實業者ノ慣用セル方法ハ夏季幼蟲ノ熾ンニ發生セルヲ視テ之ヲ驅除スルニ過キス固ヨリ實業者ハ昆蟲ニ發育變化アルコトヲ知ラサルモノ多ク從テ之ヲ驅除スル方法モ唯經節ヲ掃除スルノミニテ飾廂ノ掃除ヲ怠リ

該飾函ノ塵埃中ニ羽蟲ノ産下セシ卵ノ混スルヲ知ラス又前述ノ如ク新タニ孵化シタルがいたハ其大サ一分有餘ナレハ掃除スルモノ、之ヲ等閑ニ附スルコト通例ナレハ手入レヲナス割合ニ其効少ナシトス今吾人ノ試驗ニ因テがいだハ羽蟲ノ幼蟲ニシテ羽蟲ノ雌蟲カ産下セル卵ヨリがいだカ發生シがいだカ成長シテ羽蟲トナルコト確實明瞭トナレリ是ニ由テ驅除法ヲ講究スルニ左ノ方法ニ因テ蟲害ヲ豫防シ掃除ノ手數ヲ省略スルヲ得ルナラン

第一　蝨節ヲ貯藏スルニ用フル櫃(箱)ハ内部ニ亞鉛(トタン)板或ハ葉鐵(ブリツキ)板ヲ張リ外ヨリノ侵入ヲ防クヘシ又店ノ飾附ケハ茶肆ノ如ク陶器ヲ用フルモ可ナラン最モ注意スヘキハ商品ヲ此等ノ器ニ納ムル際がいだ又卵等ノ蝨節ノ裂目或ハ兩端ノ凹凸部等ニ附着セサル樣ニ掃除スヘキコト緊要ナリ又蝨節ニ孔アルモノハ假令孔中ニがいだヲ見サルモ之ヲ櫃中ニ納ムヘカラス又是等ノ櫃(箱)ヲ貯藏スル場所ハ蝨節ニ害ナキ限リハ成ルヘク光線ノ透射シテ室内ノ乾燥スルヲ要ス濕氣多キ庫裏ニ藏スルトキハこもむしノ繁殖ヲ助長スルノ虞アリこもむしハ羽蟲ノ敵ナレトモ羽蟲ハ往々こもむしヲ蝨節ニ傳播スル媒介トナルコトアレハナリ

第二　冬季嚴寒ノ候ハがいだモ蝕ヲ逞クセサルカ如ク見ユレトモ櫃ノ鏡又ハ底ニ鑿孔シテ入蟄シ居ル故ニ嚴冬ノ日蝨節ヲ曝露シ此等ノ蛹ヲ掃除スルコトヲ務ムレハ春暖ニ羽化スル所ノ羽蟲ヲ未然ニ驅除スルヲ以テ放卵スルノ憂ヲ減スルナリ從來蝨節ヲ掃除スルハ稍ゝ其期節ヲ誤リ居ラサルカ該害蟲ノ發生時期ハ前ニ陳述スト雖各地季候ノ寒暖ニ因テ其發生ニ遲速アルカ故ニ能ク斟酌シテ産卵前ニ驅除スル樣注意スヘシ且唯蝨節ノミヲ掃除シテ其櫃箱等ノ掃除ヲ怠タルトキハ勞シテ効ナキナリ又蝨節ハ一個ツゝ之ヲ掃除スルモノナレハ其際少シク濕氣アル布巾、海綿等ニテ能ク拭ヒ而シテ日光ニ晒シ後チ之ヲ該改良櫃ニ納ムルヲ可トス

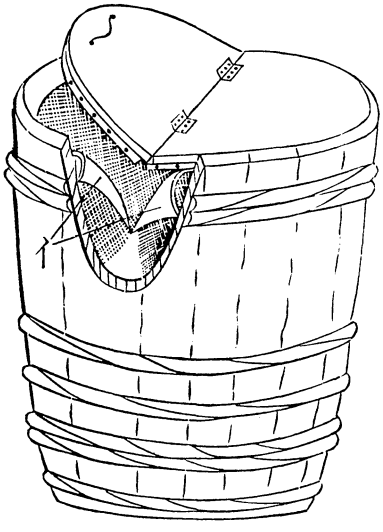
第三　掃除シタル際ニ廢棄スヘキ羽蟲がいだ等ヲ混スル折片斷屑ヲ往々蓋ナキ箱籠等ニ納レ置クモノアリ是等ハ該改良櫃ノ如キモノニ納ムルカ或ハ通常ノ水瓶ノ如キ陶器ニ亞鉛板等ニテ蓋ヲ製シ之ニ納メ最モ廉價ナル殺蟲劑ヲ投ス

ヘシ（樟腦、ナフタリン、丹礬綠礬等）但シ蟲ノミナレハ玻璃瓶、陶器等ニ納レ熱湯、酒、水等ヲ注入シテ速ニ殺スヘシ決シテ木製ノ箱等ニ納メ置ク可カラス是レ前陳セシ如ク木質ノモノニ鑿孔スルコト容易ナレハ假令箱中ニ納ムルトモ其効ナク再ヒ傳播スレハナリ

第四　羽蟲ハ黄昏夜中ニ能ク飛翔スルヲ以テ商店ニ堆積シテ排列スル鰹節ニハ極メテ細目ノ銅網又ハ玻璃ノ覆ヲナセハ羽蟲ノ外ヨリ侵入スルノ害ヲ豫防スルヲ以テ大ニ手入レヲナスノ勞ヲ省キ一週間ニ一回ナスヘキ掃除ハ一ケ月ニ一回ニテ濟ミ且鼠ノ襲撃ヲ免レ鰹節ヲ清潔且ツ無傷ニ販賣スルコトヲ得ヘシ

甲種改良櫃

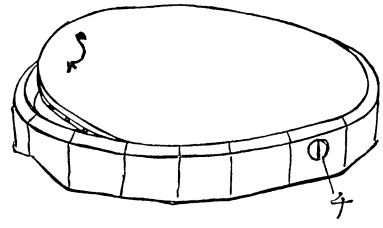
第十三圖



普通ノ鰹節櫃ノ裡面ニ薄キ亞鉛板ヲ張リ蓋ヲ切半シテ其一半ニ蝶番ヲ附シ開閉ヲ便ニシ日常ノ小賣用ニ供ヘントス（第十三圖（ィ）ハ裡面ノ亞鉛板ヲ示ス）

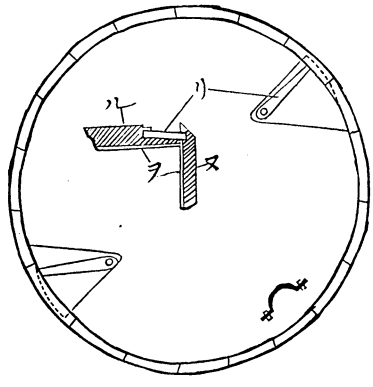
乙種改良櫃

第十四圖一號



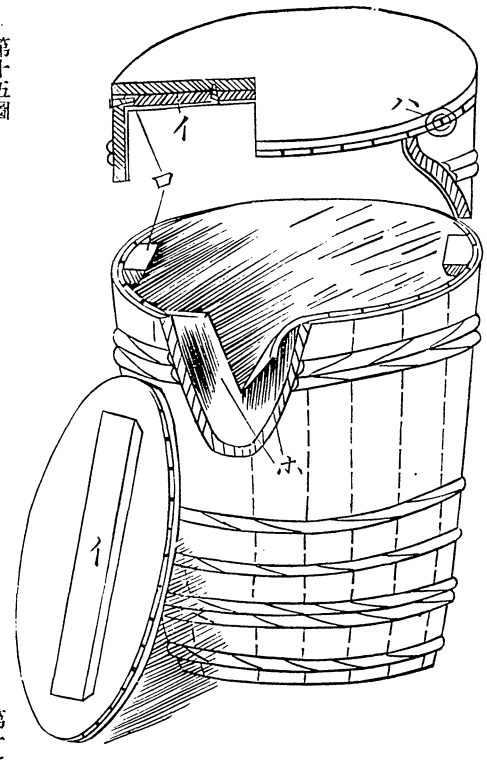
第十四圖壹號ハ普通ノ鰹節櫃ノ裡面ニ薄キ亞鉛板ヲ張リ丸蓋ノ裡面モ亦亞鉛板ヲ張リタルモノナリ（全壹號（チ）ハ木螺旋ヲ示ス）

全二號



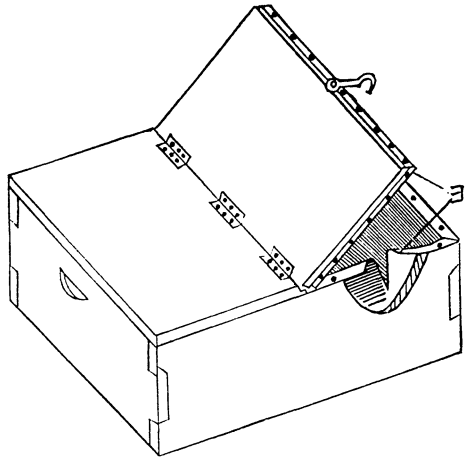
第十四圖貳號ハ蓋ノ表面二ヶ所ニ金物ヲ附シ之ヲ旋回シテ開閉ヲナス（全二號（リ）ハ金物（ヌ）櫃ノ側面（ル）櫃ノ鏡（ヲ）裡面ノ亞鉛板）

全三號



第十四圖三號ハ蓋ノ裡面ニ全三號「イ」ノ如ク桟ヲ設ケ櫓ノ內側ニ全三號「ロ」ノ如ク小桟ヲ附シ外側ノ或ル場所ニ符合（全參號ハ）ヲ印シ蓋ヲ回旋シテ開閉ヲナス（全參號（ホ）ハ亞鉛板ヲ示ス）

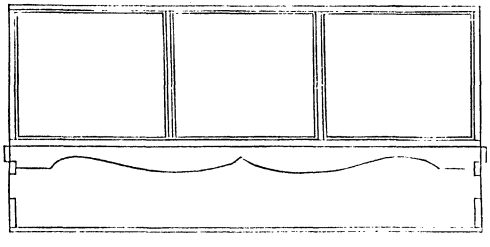
第十五圖



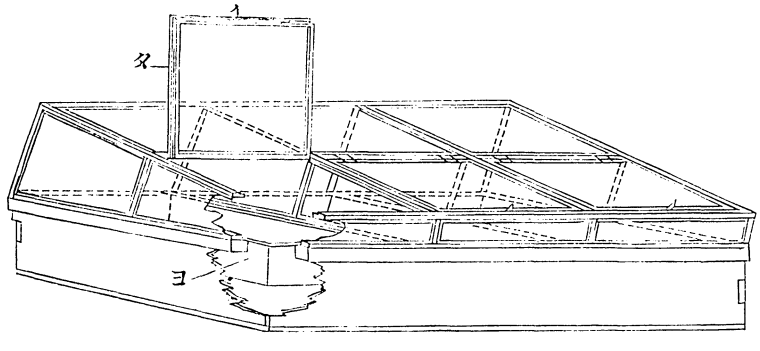
貯蓄箱

外部ヲ板割ニテ作リ內部ニ亞鉛板ヲ張リ或ハ亞鉛板ニテ先ツ箱ヲ製シ而シテ其外箱ヲ杉松等ニテ造ルモ亦可ナリ（第十五圖（ヨ）ハ亞鉛板ヲ示ス）

第十六圖前面



全後面



店賣飾箱

店頭ノ飾箱三個ヲ合シ之ニ玻璃ノ蓋ヲ設ケタルモノナリ玻璃ハ銅網ヨリ廉價ナレトモ破損シ易キ處アリ人々ノ好ミ次第ニテ極細目ノ銅網ヲ用フルモ亦可ナリ（第十六圖（ヨ）ハ內部ノ上底ヲ亞鉛板ニテ張レルヲ示ス（タ）玻璃蓋ヲ開キテ示ス）

改良樽幷店賣飾箱試驗報告

右甲乙二種ノ改良樽及店賣飾箱一個ノ見本ヲ製シ之ヲ府下蠶節商數軒ヘ貸付シ實際ニ之ヲ使用セシメ豫防幷使用上ノ適否ヲ質問シ且尚改良ヲ要スヘキ考案アラハ其形狀等圖面ヲ添ヘテ申報アランコトヲ依賴セリ然ルニ今日マテ右試問ニ對シ報告セシハ左ノ三家トス

甲種改良樽（第十三圖）

日本橋區瀨戸物町三番地高津伊兵衛

掛出用（小賣店ニテ店頭ニ置クモノヲ假稱ス）小賣商ニテ店頭ニ置ク所ノ樽ニ用フレハ大ニ便利ナルヘシ下店ニ於テ之ヲ使用シ大ニ其利ヲ悟レリ從來ノ樽ト二ツヲ置キ五六日毎ニ之ヲ驗スルニ蟲害最モ少ケレバナリ然レトモ試用時日壹ケ年ニ滿ザレバ未タ充分ノ成績ヲ認ムル能ハス

明治廿七年五月

麹町區麹町五丁目六番地渥美文次郎

御製造蠶節がいだ蟲害豫防貯藏用改良樽試驗ノ爲御貸附被下試驗候處右蟲害甚タ少ク實ニ商業上要用ノ器具ト心得難有便用仕候

明治廿七年五月

淺草區北田原町三丁目三番地鈴村清兵衛

昨明治廿六年八月蠶節がいだ豫防試驗ノ爲御貸附有之候以來八ケ月間試驗致シ候處舊來ノ樽ヨリモ幾分蟲害ヲ減シ且使用上大ニ便益ニ御座候ニ付弊舖ハ之ヲ適當ト相認候也

明治廿七年七月

乙種改良樽（第十四圖一號）

高津伊兵衛

運搬用　産地ノ製造人ヨリ府下又ハ各需用地ヘ輸出スルニ當リ之ヲ用フレハ害蟲豫防ノ効ハ充分ナルヘキモ寒村僻地ニ有リテハ製造シ難ク且普通ノ樽又ハ箱ニ比シ不廉ナルヲ以テ迚モ實際使用シ難カルヘシ

貯藏用　問屋又ハ仲買人ニ有リテハ荷主ヨリ受托ノ貨物又ハ買持ノ荷物ヲ之ニ入レ貯藏ナサハ多少手入ヲ免ルヘキモ賣買上物品ノ元價樽代ノ爲メ高價トナルヲ以テ使用シ難カルヘシ

卸賣又ハ小賣店ニテ之ヲ使用セハ大ニ手入ヲ免レ得ヘシ然レトモ内部ニ亞鉛板ノ有ルヲ以テ從來ノ樽ノ如ク鏡(蓋ノコト)ヲ堅ク打込ムコト能ハサルヲ以テ之ニ繩ヲ施サヽレハ荷負フコト能ハス且土藏中ニ置クニ當リ五六樽ヲ重ヌルニ繩アルトキハ轉覆爲シ安ク且ツ繩ヲ掛ル等又手數ヲ要スルヲ以テ今少シ改良セサレハ用ヒ難シ

店賣飾箱

店賣飾箱ハ弊店ニテハ不適當ト存候也

渥美文次郎

店賣飾箱ハ弊店ニテハ不適當ト存候也

鈴村清兵衛

昨明治廿六年八月鰹節がいだ豫防試驗ノ爲御貸附有之候以來八ヶ月間試驗致候處舊飾箱ト豫防幷使用上ハ大同小異ニ付弊舖ハ之ヲ不適當ト相認候

がいだニ關スル一年間ノ損失高

高津伊兵衛

此件ニ關スル試驗ハ未タ行ハサレハ詳細ニハ述ヘ難シト雖モ一ヶ年凡ソ價額貳千圓内外ノ損失ニ下ラサルヘシ

渥美文次郎

通常樽ニテがいだ蟲害ヲ受クルモノ凡ソ

壹割

改良樽ニテがいだ蟲害ヲ受クルモノ僅ニ　貳歩程

鈴村清兵衛

一貯藏用改良樽　拾貫目ニ付　貳百目ノ損失
一舊貯蔬用鰹節樽　仝　七百目ノ損失
一店賣飾箱　仝　三百目ノ損失
一舊店賣飾箱　仝　三百目ノ損失

右ハ改良樽幷ニ店賣飾箱ニ關スル試問ニ對シ諸家ニ於テ實際ニ使用セル結果ノ報告ニシテ甲種改良樽ハ店賣掛出シ用ニ適當セル如シ乙種改良樽ハ鏡ノ開閉ニ不便ナルヲ以テ運搬及貯藏用共ニ不適當トアリ若シ運搬ノ際鏡ノ開ク虞アラハ側面二ケ所ヨリ木螺旋ヲ用ヒテ留ムルカ或ハ鏡ノ表面二ケ所ニ金具(第十四圖二號(リ))ヲ附シ之ヲ回シテ支柱スルカ或ハ鏡ノ裏面ト樽ノ內側トニ棧ヲ設ケ(第十四圖三號(ハ))外部ニ合印ヲ附シ之ヲ轉回シテ開閉セバ繩ヲ掛ケサルモ運搬幷積ミ重子等ノ際鏡ノ開ク虞決シテ勿ルヘシ

改良樽ハ價格高キ爲メ賣買上物品ノ元借樽代ノ爲高價トナルヲ以テ使用シ難カルヘシト云フ一理ナキニアラス然レトモ嘗テ之ヲ實業者ニ聞ク伊豆節ト土佐節トハ市價ニ於テハ幾ント甲乙ナキモ實際ノ取引ニ於テハ土佐節ハがいだノ爲メニ貳參圓(一樽ニ付)ヲ減スト果シテ實際ニ斯ノ如キ差違アリトセバ改良樽價格ノ如キハ高價トナスニ足ラス縱ヒ改良樽ノ價格從來ノ樽等ヨリ三四倍ナルトモがいだノ害ヲ蒙ラスシテ取引上減價セラル、等ノ損失ナキトキハ樽代ヲ引去ルモ尙若干ノ利益アルニアラスヤ

店賣飾箱ハ唯不適當トノミアリテ其理由ヲ記セザレハ如何ナル點カ不適當ナルヤ知ルニ由ナキモ推測上ヨリ判斷スレハ從來ノ店ノ飾付ニ變狀ヲ與フル爲メ販賣上ニ影響ヲ蒙ランコトヲ懸念スルニアラサルカ新飾箱ノ取扱ヒニ熟セス鰹節ヲ

能ク叮嚀ニ掃除セシシテ之ニ納メ或ハ蓋ヲ開放シ置ク等ヨリ新舊共ニ損失ノ割合同一ナルニ非サルカ或ハ見本ノ爲ニ調製セシ故木品普通ノ飾箱ヨリ粗末ナルト玻璃ヲ用ヒシ爲メ破損シ易キヲ虞ヘシナルカ（若シ玻璃ノ破損ヲ厭ヘハ前述ノ如ク極細目ノ銅網ヲ用フルヲ可ナリトス）又說ヲ成スモノ曰ク新飾箱ハがいだノ害ヲ防クコトヲ得レトモこむしノ害甚シト云フこむしナリ羽蟲ナリ決シテ偶然ニ發生スルモノニアラス必ス箱中ニ納ムル際布巾等ニテ能ク鰹節ヲ拭ハサルニ起因スルモノナラン

がいだニ關スル損失高ニ就テハ是マテ其害ノ甚シキヲ聞ケトモ果シテ一年間幾許ノ損失ナルヤ其概數ダモ知ルコトヲ得サリシニ今回右三家ノ懇篤ナル報告ニ因テ其一斑ヲ窺フコトヲ得タルハ本調査上實ニ有益ナル事實ニシテ爰ニ其勞ヲ謝セントス今農務局刊行ノ水產事項特別調査報告書ニ鰹鮪兩節ノ全國製產地產出高ノ統計ヲ揭ケラル、ヲ以テ爰ニ轉載シ各地產出高ト該損失高トノ割合ヲ計算スルニ全國ノ產額一百四十二萬九千八百餘圓ノ一割ハ實ニ十四萬二千九百八十餘圓ナリ若シ渥美氏ノ報告ノ如ク改良樽ヲ用ヒテ其損失高貳歩ニ止マラハ一年二萬八千五百九十六圓ノ損失トナル之ヲ右ノ十四萬二千九百八十圓ニ比スレハ差引拾壹萬四千參百八拾四圓ノ利益アリ年々之ヲ失フト之ヲ得ルト其得失果シテ如何識者ヲ俟タスシテ之ヲ判斷スルコトヲ得ヘシ

表中黑線ノ太キ部分ハ害蟲ノ熾ンニ蕃殖スル季節ヲ示シ（每年概予四月下旬ヨリ十月下旬ニ至ル（東京））黑線ノ細キ部分ハ蕃殖セサル時期（每年十一月ヨリ翌年三月ニ至ル（東京））ヲ示スがいだハ越年スレトモ成蟲ハ多ク冬季ニ斃ル尤モ倉庫中ノ温度彼レノ生活ニ適當ナレハ十一月頃尙ホ生存スル成蟲ヲ見ル然レトモ是等ハ晚生ノモノナルカ故ニ其生殖著シカラス

一表

府縣名	鰹節	鮪節
	數量	價額
神奈川	三、三三五、〇〇〇貫	三、〇八〇、〇〇〇円
	三〇〇、〇〇〇貫	三〇〇、〇〇〇円

二表

鰹漁期	
初期	終期
四月	十一月

三表

がいだ蟲發生ノ消長	
一	
月	

	長崎	千葉	茨城	三重	静岡	宮城	福島	岩手	青森	石川	富山	島根	山口	和歌山	徳島	愛媛	高知
	一〇二、九五四、四〇六	二三四、二九〇、二一五	一八三、一〇五、〇〇〇	一〇三、一三三、〇〇〇	一〇三、四九七、一一四	五六、七二九、九〇〇	二二、三〇〇、五二二	五五、四八〇、〇〇〇	一、〇九三、〇〇〇	一、二九三、六〇〇	三、五四〇、〇〇〇	二五、〇〇〇	六二〇、〇〇〇	五五、三八九、〇〇〇	一七、四三七、〇〇〇	一三、三八七、七〇〇	九一、五七七、〇〇〇
	一二四、八三三、四〇六	二九〇、七〇一、三九四	一六九、八二二、〇〇〇	一一三、四四七、〇〇〇	一一三、三〇六、八〇〇	三九、四〇〇、四〇〇	二〇〇、九四一、一四二	四六、〇七六、〇〇〇	六六八、〇〇〇	一、一九一、〇〇〇	二、三三五、〇〇〇	四一、〇〇〇	七九一、〇〇〇	三九、四五二、〇〇〇	二三、六六四、〇〇〇	八、九八二、六六〇	一三七、三六五、〇〇〇
	三六、三六五、八二八		一〇、七六〇、〇〇〇	一、二〇五、〇〇〇	八六〇、〇〇〇一	九四、七〇〇、〇〇〇	一、九四四、三八六	一〇、〇六〇、〇〇〇				一二、〇〇〇	二〇四、一六六	七三二、〇〇〇		二八、六九九、二二〇	一五、一〇〇、〇〇〇
	二八、一八九、二八九		七、六五〇、〇〇〇	一、二八五、〇〇〇	一、〇一四、〇〇〇	一〇二、四七四、一〇〇	一、七四一、二一二	八、七八五、〇〇〇				三五、〇〇〇	二四五、〇〇〇	二二九、〇〇〇		二五、五四七、六七四	一五、一〇〇、〇〇〇
二	四月	四月	五月	三月	四月	五月	五月	五月	七月	十月	九月	七月	七月	一月	三月	四月	二月
月	十一月	十月	十月	十一月	十一月	十月	十月	十月	十月	十一月	十二月	十一月	十二月	六月	十二月	十一月	十月
																	三月
																	十二月
十																	

冬眠セル時期　　蕃殖最モ熾ンニシテ有害ナル時期

大分	一、四一五、〇〇〇	八一三、〇〇〇			三月	十一月	月
熊本	二九、八八〇、〇〇〇	四六、七三〇、〇〇〇			四月	九月	十一月
宮崎	四四、六三六、〇〇〇	五〇、九五四、〇〇〇	九〇〇、〇〇〇	九一八、〇〇〇	四月	十月	
鹿兒島	一八〇、二九四、〇〇〇	一九六、一〇七、〇〇〇	一六、九一四、〇〇〇	一三、一〇三、〇〇〇	一月 三月	九月 十一月	十二月
沖繩	二五、〇〇〇	一一、〇〇〇			七月	十月	
合計	一、三〇八、四二七、四五七	一、四二九、八六六、二〇二	二一八、七五六、六〇〇	二〇六、六一六、三七五			

殖蕃衰フルモ尚蝕害ヲナス

がいだ蕃殖期ド鰹魚捕獲期

今該表ニ因テがいだノ發生スル消長ト鰹魚ノ漁期ト對照シ覽ルニ三重和歌山德島高知大分鹿兒島等ニ於ケル初漁期ハ一月ヨリ三四月ニ在ルヲ以テ此季節ニ於テハ未タ害蟲ノ發生盛ナラサル期節ナレハ其製品ニシテ余カ設計セル改良樽或ハ內面ニ亞鉛ヲ張リタル箱又ハ陶器ニ之ヲ納メ密封シテ外ヨリノ侵入ヲ防備セハ蓋シ蠹蝕ノ害ヲ蒙ル鮮少ナラントス其他ノ諸縣ニ在リテハ漁期トがいだノ繁殖期ト殆ント同時ナルヲ以テ製造ノ際餘程注意シテ豫防セサレハ製品ヲ日光ニ乾燥スル場所等ハ羽蟲ノ襲來スル必ス夥多ナラントス余ハ未タ生產地ノ情況ヲ調査セサレハ猥リニ其豫防ノ方法ヲ爰ニ設計スルコト能ハスト雖前ニ陳述セシ如ク此害蟲ハ日光ヲ厭フ爲メニ日乾スル所ノ製品ニ來ルトキハ必ス莚等ノ敷物ノ下ヨリ襲フヘキヲ以テ日常取リ入レノ際最モ能ク注意シテ之ヲ驅除スルコト緊要ナリ生黴ノ爲ニ納ムル所ノ用器ハ該改良樽ノ如ク內部ニ亞鉛板ヲ張リタルモノヲ用フルトキハ夜中ノ襲擊ヲ未然ニ防クヲ得ヘシ

又實業家某ノ談ニ據レハ製品ニ脂氣ヲ多ク帶ブルモノハ蠹蟲ノ害多シト云フ製造ノ粗惡ナルモノハ多少羽蟲等ヲ誘引スル媒介トナルヘシト雖是レ販賣店ニ於ケル出來事ニシテ所謂ル近因ナリ其重ナル遠因ハ生產地ニ於ケル漁期ト羽蟲ノ蕃

ノ關係ニシテ春節ニ其害少ナクシテ夏節ニ其害多キヲ適例トス然トモ生産地ニ於テ縦ヒ無傷ニ製造セラレシ春節モ前述ノ如ク樽箱等ノ不完全ナル爲メ或ハ倉庫中ニ或ハ船中ニ於テ干鰯等ト混同シテ運漕セラル、場合アラハ該春節ノ市場ニ到達スルマテニハ業ニ已ニがいだノ襲撃スル所トナリ其蝕害ハ却テ夏節ヨリ甚シキ等ノ事實ナキニアラサルヘシ故ニ蟲害ヲ能ク充分ニ豫防セントスルニハ尚一歩進ンテ鰹節ヲ貯藏スル所ノ納屋幷倉庫ノ構造ヲ改良スルコト甚タ肝要ナリトス納屋倉庫ノ改造ト貯藏樽ノ改良ト相俟テ伴ハサレハ豫防モ遂ニ其効ナシ納屋倉庫ノ改造ニ就テハ當業者ノ都合アリ建築家ノ考案モアルヘシト雖蟲害豫防ノ一點ヨリ案スレハ左ノ諸式ヲ備フルヲ必要ナリトス

一　屋組ハ煉瓦石造或ハ藏造ニナスモ障ナシト雖内部ニ顯ハル、棟柱等ノ木質ハ漆喰鐵葉又亞鉛等ヲ用ヒテ之ヲ覆ヒ土臺枕木等ノ地面ニ接スル木材ハ總テこーるたーヲ用ヒがいだヲシテ鑿孔セシメサルコトヲ要ス

一　防火ニ支障ナキ限リハ成ルヘク小窓ヲ多ク設ケ光線ヲ室内ニ透射セシムルヲ要ス室内快明ナレハ害蟲ヲ驅除スルニ便利ニシテ且ツ室内乾燥スルヲ以テこむゐノ蕃殖ヲ防止スヘシ

一　窓戸幷入口ノ戸（從來往々割竹ヲ用ユ）ハ極細目ノ銅網ヲ用ヒ格子ハ銅或ハ鐵葉ヲ以テ之ヲ包圍シ外ニ土戸或ハ鐵板戸ヲ設ケ平時ハ銅網戸ヲ閉シテ通風ヲ自由ニセハ夏時ニ入口ノ戸ヲ開キテ風ヲ通ス必要ナク且羽蟲ノ飛込ム虞ナシトス（從來ノ倉庫ノ窓戸ニ往々銅網戸ヲ具フレトモ網目過大ニシテ羽蟲ヲ豫防スル能ハス）

明治三十一年七月九日印刷
明治三十一年七月十二日發行

農商務省水產調查所

日本橋區兜町二番地
東京印刷株式會社
印刷者　金田新太郎

日本橋區兜町二番地
印刷所　東京印刷株式會社