整理番号

ＡⅢ－３　　4398 －1

標題名

昆虫学研究要義

著者名

三宅恒方

製作年月

2012年3月

三宅恒方著

昆蟲學研究要義

東京 岩波書店刊行

昆蟲學研究要義目次

第一　昆蟲分類ノ根本義……一

一　根本義……一

總括的、系統的、合理的

二　觀察……五

虛心平氣、回數、結果

三　研究ノ結果ノ發表ニ就テ……八

發表ノ意義、形式

(一)　昆蟲體軀記載上ノ注意……一〇

(二)　圖畫……一二

目的、製作上ノ注意、

出版スル場合、掛圖
四　分類法……一六
種、學名、萬國動物命名規約
和名
第二　昆蟲標本製作法……四五
一　添付札……四五
二　製作上ノ注意……四六
甲蟲、鱗翅類、
三　小形昆蟲ノぷれぱらーと製法……四八
最モ普通ノ方法、簡便ナル方法
注意
第三　昆蟲ノ視覺機能……五一

一　單　眼……五一
　單眼ノ機能
二　複　眼……五二
　小眼、嵌工說
　光線少ナキ場合ニモ見得ル理
　單眼ノ必要アル所以
第四　昆蟲ノ發生及變態……五七
一　發生の意義……五七
　通俗ノ意義、本義
二　胚子的發生……五八
　受精、受精後ノ變化
三　後胚子的發生……六四

(一) 變態……六四
從來ノ意義
現時ノ意義
(二) 蛹期ノ意義……六六
(三) 幼蟲組織ノ解離ト成蟲組織ノ生成……六六
第五 血液循環ト翼筋ノ働キ……七〇
第六 寄生蟲ノ應用……七二
一 寄生ノ定義……七二
二 普通ナル寄生蟲……七三
三 害蟲ノ定義……七三
四 寄生蟲ト宿主トノ關係……七八

理論、實際

五　寄生蟲ト宿主トノ利害關係……八一
六　害蟲驅除上價値アル寄生蟲……八三
七　單純林ト混淆林ノ寄生蟲……八五
八　寄生ノ連續……八六
九　寄生蟲ノ發見……八七
　寄生蟲採集法
　本國調査ノ方法
　各種害蟲ノ本國ト
　其敵蟲調査實例
十　法律上ノ蟲類……九一

昆蟲學研究要義目次 終

昆蟲學研究要義

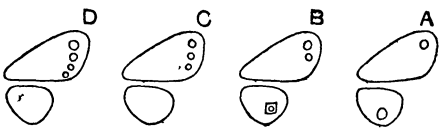
第一　昆蟲分類ノ根本義

一、根本義

昆蟲分類ノ根本義ハ學術的研究ニアル。學術的研究ハ眞理ノ闡明ニアル。之レガ爲ニハ適當ナル要件ヲ備ヘナケレバナラヌ。此ノ要件トシテ總括的(Generalized)、系統的、合理的ノ三件ヲ數ヘル。

總括的ハ全體ヲ見渡ス上ニ必要ナ事項ニ注意シ些細ノ特徴ニハ注意セヌコト。昆蟲分類ニ當リ、蝶、蛾、甲蟲等ノ種ノ區別ニハ適當

第一圖



鱗翅類ノ翅斑紋ニ依ル分類摸式圖

（原圖）

ナル標準ヲ定ムルコトガ必要デアル、例ヲ上グレバ今前翅ノ斑紋ヲ標準トシテ區別スルモノトシテ、假ニ例ヘソノ斑紋ガ多少不明瞭ナルニセヨ全體ニ通ズルモノデアルトキ、後翅ヲ見渡スニAニハ丸、Bニハ四角ノ中ニ丸ト云フ樣ナ明瞭ナル斑紋アリトシヤウカ、誰シモ此ノ明瞭ナ斑紋ニヨッテ區別シヤウト考フルカモシレヌ、又實際之レニ因ッテ區別スル方ガ早イ、然シ後翅ノ斑紋ガA、Bニ許リ有ッテ他ニハ無イト云フ如キ特殊的ノモノデアッタナラバ之レハ採ルコトハ出來ヌ、全體ニ通ジ得テ初メテ價値アルモノデアル。

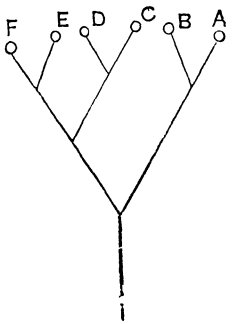
種ノ定義ハ學者ニヨリ多少ノ相違ハアルガ、種ヲ定ムルニハ先ヅ近緣ト思ハルルモノ同志デ雜種ヲ作ッテ見、其ノ子ノ繁殖力ガ有ルカ無イカヲ確カムルコトガ必要デアル。繁殖力ヲ有スルモノハ變種デ、有セザルモノハ種デアルト云フ如ク定ムベキモノデアラウ。然シ一々如斯ニシテ定ムル理ニハ行カナイノデ今ノ處デハ成蟲ニヨリ直チニ決定シテ居ル故他日訂正セラルヽコトアルハ止ムヲ得ナイコトデアル。

一例ヲ示セバ、今馬ト牛デ雜種ヲ作リ子ガ出來タトシ、之レヲ馬牛トカ、牛馬トカ申スモノトシヤウ。此ノ馬牛同志ニハ決シテ子ハ生レナイデアラウ。故ニ馬ト牛トハ各々種デアルト決スルノデアル。

系統的 Systematic

昆蟲ノ系統ヲ明ニシ、自然界ニ於ケル大法則ヲ闡明セ

第二圖



系統樹模式圖
A—F種(原圖)

ンニハ類緣ニヨリ種ヲ集メテ屬、屬ヲ集メテ科、科ヲ集メテ目、目ヲ集メテ綱ト云フ如ク系統ヲ立ツルコト恰モ木ガ幹ヲ生ジ幹ハ枝ヲ分チ、枝ハ更ニ枝ヲ分チ遂ニ梢ニ枝ガ揃ツテ居ルガ如ク一定ノ秩序ヲ保タシムルコトガ必要デアル。

合理的 Rational

總括的、系統的ナルトキハ次ニ其レガ我々ノ推理ニ依リ說明シ得ルモノデナクテハナラヌ。或一部ノ人ハ新種發見ヲ非常ナ手柄ノ樣ニ考ヘ新種ノ發見ニ糾々トシテ居ル樣デアルガ、新

種ハ畢竟合理的ニスル手段デ、夫レニ依ツテ前後ノ關係ガ明ラカニサレタ時初メテ價値ヲ生ズルモノデ、決シテ一部ノ人ガ考ヘテ居ル様ナ大切ナモノデハナイ。成ル程新種發表ノ如キモ分類學ノ一部業績ニハ相違ナイガ新種ノ發見ハ道行キデアルト云フコトヲ心得ネバナラヌ。

二、觀察 Observation

昆蟲分類ノ土臺ハ觀察ニ出發スルモノデアル、觀察ニハ自然其儘ノ觀察ト吾人ノ之レニ對スル試ミトガアル。觀察ヲ爲スニハ肉眼ニ依ル場合ト顯微鏡ヲ用フル場合トガアル。

虛心平氣

觀察ハ大切ナモノデアルガ、如何ニセン人問トイフモ

ノニハ先入主ガアリ易イモノデアル、先入主ガ這入ッテ居ル様ナ場合ニハ極メテ正確ニシタト自信スル仕事モ往々不正確ノ事ガアルモノデアル。顕微鏡デ見ルニシテモ物指シデ物ヲ測ルニシテモ自分ガ大キイ方ガ都合良イト思フ人ハ極ク僅カデモ大キク見、小サイ方ガ都合良イト思フ人ハ極ク僅カデモ小サク見ル従ッテ多少ノ差ガ出來ル、デアルカラ觀察ニハ虚心平氣ト云フ事ガ必要デアル。

回數 觀察ハ出來得ル限リ回數ヲ重ネ若シクハ其ノ標本ヲ使用スルナラバ使用ノ個數ヲ多クスルコトガ必要デアル。

結果 觀察ノ結果ヲ記載スルニハナルベク精密ニ時々刻々ニ書イテ置クコトガ必要デアル。今吾々ノ觀察シテ居ル様ナコトハ其昆蟲ニハ其ノ刹那ガ一生ニ一遍シカナイモノデ次ギカラ次ギト

變ルモノデアルカラドウシテモ出來ル丈ケ詳シク爲テ置カネバナラヌ。記載ハ繪ニ書ク場合ト文句デ書ク場合トアルガ、日本人ハ色ノ觀念ガ少ナイカラ困ル(尤モマタ都合ノ良イコトモアル)、色ヲ表ハス文字ナドモ少ナイ。ドウシテモ之レヲ充分ニ致サウト思ヘバ色ノ標準ヲ定ムル事ガ必要デアル、然シ夫レハ六ケ敷シイ事デアルカラ着色ノ繪ヲ描イテ置カネバナラナイ。色ハ湖沼學ノ方ナドデハチヤント定マッテ居ル樣デ此ノ方ガ一段ノ進歩デアル。外國ナドデハチヤント標準色ヲ定メテアル。佛蘭西ナドハ中々盛ニ行ッテ居ル、從ッテ色々書物モ有ル樣デアル、英語デ書イタモノデハ Ridgway Colour Standard ト云フノガアル。之レニヨルト赤ナラ赤ニシテモ色ノ極ク薄イノカラ段々ト濃クナッテ遂ニ濃厚ナ色ニ移ル具合ヲ細

々ト書イテ居ルカラ此ノ内ノ何色ノ何段目ノ色ト云ヘバソレデ明瞭ニ限定サレル。然シコレデモ或人ハ若シ此ノ本ヲ日向ニ出シテ置イテ腿色サシタトシタラ如何ダト理屈ヲ云フガ、成ル程左様シタ場合ニハ駄目デアラウカラ日ノ當ラナイ處ニ藏ッテ置クコトガ必要カモ知レナイ。日本ノ文字デ書イタ色ハ曖昧デアル。實際日本人ノ赤ト云フ中ニハ桃色モアルシ紅色モアル様ナ場合ガアルノデハッキリシテ居ラヌ。

三、研究ノ結果ノ發表ニ就テ

發表ノ意義

研究ノ結果ヲ記載シテ發表スルニハ人ニ見セルノデアルカラ迷惑ヲカケナイ様ニシナクテハナラヌ。卽チ人ニ分ル

様ニスル事ガ必要デアル。

形式＝慣用　學者ニヨルト Bombyx mori L. (L.ハ Linnaeus ノ略字) ....Pir.....F. 等、學者ノ命名者名ハ略記スル人モ有ル様デアルガ、之等ノ略字ヲ知ッテル人ニハ差支ナイガ命名者名ハ略記シナイデ全部書クカ、略字ヲ書カナイデ全ク略シテシマウ様ニナッテ來タ。尤モ是非書キタカッタラ命名者名略字解デモ付ケテ置クコトガ必要デアル。

顯微鏡デ見タ繪デモカメラヲ使ッテ描イタ繪デモ Zeiss AA×D 等ト書イテアッテハ誰レガ見テモ分ルト云フ理ニハ行カヌ。如斯シテ置クト如何ニモ親切ノ様デアルガ、ソレハ反ッテ無益デアル。正確デナクトモ計算シテ何百倍(×300)ト云フ風ニシタ方ガ宜シイノデ

ア ル。萬國動物學會ニ於テハ顯微鏡ノ「レンズ」ノ番號デ書カナイコトニナツテ居ル。

(一) 昆蟲體軀記載上ノ注意

昆蟲記載上注意スベキ事項ハ澤山有ル。大抵ハ既ニ御存ジノ事デアラウガ書物ナドニ出テ居ナイ事ヲ一寸記ス。

昆蟲ノ體軀ヲ記載スル場合ニハ背面ヲ上ニ、腹面ヲ下ニ頭ヲ前方ニ向ケタモノヲ上方ヨリ見タ位置ニ於テナスベキモノトスル。

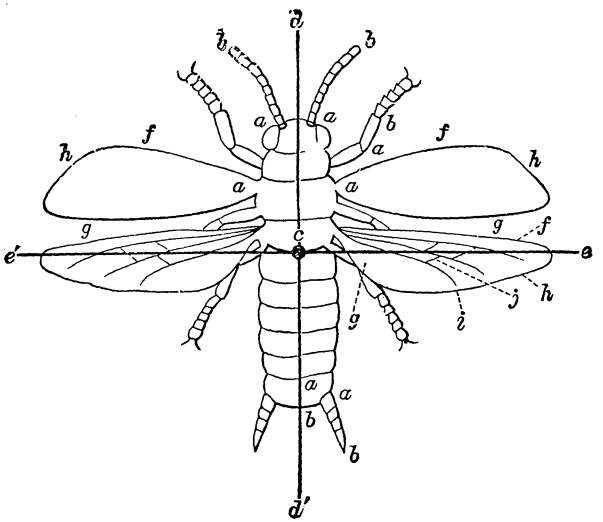
胸部ト腹部トノ境ニ近ク假想中心點ヲ設ケル。

此ノ中心點ニ近イ部分ヲ基部、遠イ部分ヲ末端ト云フ。

體ノ中軸ヲ走ル線ヲ假想シ、之レニ依ツテ體ヲ左右ニ分ツ。

中軸線ニ直角ニ交ル線ヲ假想シ前後ヲ區別スル。

第二圖



昆蟲體軀ノ位置ヲ示ス模式圖

a 基部　b 末端　c 假想中心點　d—d' 中軸（左右）　e—e' 橫軸（前後）　f 前緣　g 後緣　h 外緣　i 縱脈　j 橫脈

前翅ト後翅ト翅ヲ開張シタ時ニ名ツケタモノデアル。

前緣ト後緣同前。

縱脈ト橫脈翅ヲ疊ンダ位置ニ依リテ定メル。

方部ハ只方向ヲ示スノミ

デ限定サレタモノデナイ、例ヘバ頭頂ニ紫斑アリ、其ノ前方ニ短毛密生ス、ト書ク場合ニハ方向ヲ示スニ過ギズシテ意義不正確デアル。此ノ場合ニ部ト記載セバ意義明ラカトナル。

(二) 圖畫

目的 圖畫ハ記載ノ説明ヲ助ケル上ニ於テ極メテ肝要ナモノデアル。其ノ目的トスル所、學術上ノ説明ニアルノデアルカラ昆蟲ノ繪ハ標本トシテ完全デアレバ良イ。

作製上ノ注意 材料ハ特別ナル場合ヲ除キ最モ普通或ハ代表的ノモノヲ選ビ、彩色ヲ施スニハ通常、室内ニ於ケル光線、調子ニ依ルベキモノトスル。若シ窓側等デ光線ガ當ッテ色々ノ物ガ翅ニ寫ッテ居ル場合等ヲ詳シク書クト其等ガ斑紋ト誤認セラルヽ恐レガアル。

成ル程其ノ通リ描クノガ畫ノ方カラ見レバ自然ニ近イカモ知レナイ。又夕方飛ンデ居ル蛾ナドガ電燈ナドニ集ッテ居ル所ヲ書クニシテモ、今白色ノ蛾ガ居ルモノトシ詳細ニ觀察シ夕方デアルカラ薄鼠色ナドニ書ク方ガ實際カモ知レヌガ、ソレデハ白色ノ蛾ト云フ感ジガ起ラナイ。ソレデアルカラ自然ト合ハナクトモ白色ノ蛾ハヤハリ白ク書クト云フ樣ニ爲ナケレバナラヌ。標本畫ハ一種特別ナモノデ普通ノ繪ト違フモノデアル。

繪ハ可成精密ニスルノハ論ノナイコトデアルガ或程度ヲ越ヘルト云フ事ハ考ヘモノデアル。其ノ精密ノ程度ハ圖畫全體ノ上カラ見テ定ムベキモノデ一極部ヲ詳シクシタリ、普通ノ大キサノ繪ヲ畫クトキニ精密ニセンガ爲ニ眼鏡ヲ用キテ目ニ見ヘナイ樣ナ斑紋ヤ細

毛ナドヲ書クト他トノ割合ガ違フコトニナルカラ反ツテ書カナイ方ガ良イノデアル。之レニ就テ面白イ例ハ地理學ノ方ノ地圖デアルガ、何萬分ノ一ト云フ様ナモノヲ見ルト川ヤ山ナドノ小サイモノハ載ツテ居ラヌ。然シ其處ニハ河ガアリ山ガアルカラト云フテ詳シク書クツモリデ其河ヤ山ヲ載セルトスルト他トノ對照上相違ヲ生ジ反ツテ誤リトナル事ガアルノト全ク同ジダト思フ。然シナガラ可成詳シク要點ヲ明瞭ニ書カナイト駄目デアル。

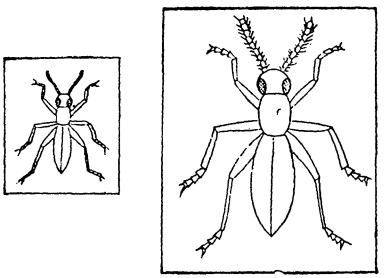
出版スル場合

圖說ノ様ナモノヲ印刷ニ附スル場合ハ支費多額トナルモノデアルカラ第一ニ經費ノ調査ヲ爲スコトガ必要デ、夫レニ依リ詳シクモ粗クモセナケレバナラス。又日本ノ目下ノ印刷術デアルト極粗クシテ簡單デナイト駄目デアル。未ダ其技術ガ進歩

シテ居ナイカラ止ムヲ得ナイ。特ニ色刷リナドニ致ストキハ餘程校正ガ嚴密デナイト飛ンデモナイ誤リヲ生ズルコトガアル。

掛圖　小サイモノヲ一般ニ見セシムル爲ニ掛圖ヲ作ルコトガアル。小サイ者ヲ大キクスルト、觸角ナドモ肉眼デ見タ所デハ單ニ絲狀ヲナシテ居ル樣ナ場合デモ、眼鏡デ見ルト節々ノ所ニ毛ナドガ生ヘテ居ルモノデアル。此ノ場合ニハ實驗上實際ヲ其ノ儘畫クヨリハ、誤リデアルケレドモ小サイノヲ見タ其ノマヽヲ擴大シテ書イタ方ガ宜シイノデアル。マタ實際ニ畫イタカラトテ遠方カラハ見

第四圖



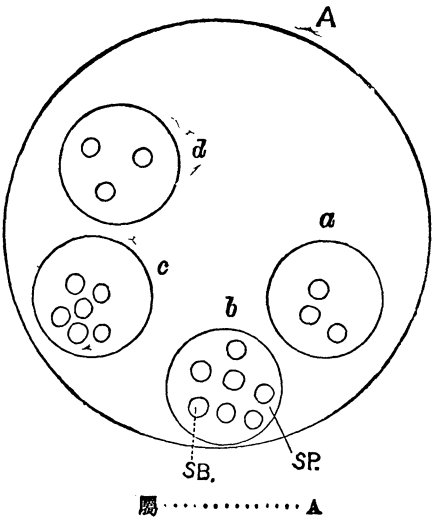
擴大圖ノ例（右圖ハ左圖ノ二倍大）（原圖）

ヘナイモノデハアル。

四、分類法

第五圖

一屬內ノ種及亞種ノ關係ヲ示ス模式圖
（原圖）



種……d c b a

種 Species

昆蟲界ヲ廣ク見渡スト相互ニ似寄ツタ若干ノ部類ガアル。共ノ似寄ツタ者同志ヲ集メテAトスレバ、此ノAノ內ニハ更ニ觀

察ニヨリ其ノ間ニ又各々似寄ッタ小部類ヲ區別シ得ル。此等ノ群ヲabcd等トスル。此ノabcd同志ノ內ノモノハ比較シテ如何シテモ區別ガツカナイ。尤モ時ニヨリ多少ノ差異ヲ各個ノ間ニ認ムルコトアルモ、其ノ差異ハ僅少デ、相互ニ連續シテ居リ、他群ノモノトノ差異ニ較ベレバ甚ダ僅カデアルト云フ如キ場合ハ、此ノ最後ノ群ニ對シテ種ト云フ。ソレデアルカラ種ハ不正確デアル。種ノ間ニ於テモ明瞭ニ區別シ得ヌ變化ノアルコトガアリ、此變化ノ程度、狀態ニヨリ亞種 Subspecies ヲ分チ、亞種ノ內ニ變種 Variety ヲ置キ、更ニ形 Form 變形 Aberratio 等ヲ分ケル。昆蟲學者ハ此ノ Form. Aberratio 等ハ餘リ用キナイ。英國ノ Hampson ナドモ其主義デ居ル。亞種、變種等ノ區別ハ學者ニ依リ一定シテ居ナイカラ任意デ宜シイノデアル。

（二七頁參照）

學名 Scientific name

種ハ昆蟲分類ノ源ナルガ故ニ學問上ノ研究ニ對シテハ適當ナル名稱ヲ附シテ用ヰネバナラヌ。古來ヨリ各國各地ニ於テ附シタル土俗名ハ土地ニ依リ不同デ、又國語名ハ國ニヨリ異リ、甚シク複雜シテ居ルカラ之レヲ以テ世界ニ通用セシメルハ頗ル困難デアル。ダカラ學問上使用スベキ一定ノ名稱ノ必要ガアル。此ノ目的ニヨッテ名ヅケラレタ名稱ヲ學名ト云フ。學名ハ通常拉丁語、希臘語(他國語ヲ用フル場合ニハ拉丁化シタル語トナス)ヲ用ヒテ命名スル。例ヘバ蠶ニハ mori ナル種名ヲ用ヒル又屬名ニモ同樣ニ名稱ヲ附ス。蠶ノ場合ハ Bombyx ト云フ。種名ハ種自身ノ名ノミデモヨイガ、他ノ仲間ニ對スル時ハ必ズ屬名ヲ負ッテ種ヲ完全ニ現

ハスコト恰モ吾人ガ姓名ヲ併記シテ始メテ明確ニ其ノ個人ヲ現ハシ得ルガ如キモノデアル。斯ク種ヲ完全ニ示スベキ學名ハ種自身ノ名ト屬名トヲ連續シテ現ハスモノデアルカラ之レヲ二名法(二字命名法)Binomial nomenclature.ト稱スル。

記載法。學名ハ屬名ト種名ヲ連記シ、通常更ニ此種名ノ命名者ヲ附記スルヲ完全ナル顯シ方トスル。玆ニ就テ例セバ次ノ如クデアル。Bombyx mori Linnaeus 又ハ Bombyx moriトスル。

屬名ハ常ニ Capital ヲ以テ書キ始メ、種名ハ人名等ノ固有名詞カラ導來セラレタ場合ニハ Capital ヲ以テ書キ始メル事ガ出來ルガ、他ノ場合ト同樣 Small letter ヲ以テ書ク方ガ無難デアリ又近頃廣ク行ハレテ居ル。種名ノ次ニ命名者名ヲ附スル場合ニ、ヨク，ヲ附スル人ガ

アルガ、之レハ何ニモ附ケナイ方ガ宜ロシイノデアル。種名ト命名者名トハ字體ヲ換フル方ガ可イ。

學名變更ニヨル場合。既ニ發表セラレタ屬名ガ他日訂正セラレタ場合ニハ種名ノ命名者名ハ括弧内ニ置クコトガアル。ケレドモ此ノ括弧ハ附セヌ方ガ無難デアル。一例ヲぶらんこけむしニ就テ示ソウ。

最初ぶらんこけむしノ學名ハ Bombyx dispar L. デアッタガ、今ハ訂正サレテ Lymantria dispar (L.) トナッタ。此ノ場合、名命者名ノ括弧ヲハズシ Lymantria dispar L トスルモ可イ。

植物學名トノ相違。植物デハ屬ヲ變ヘルト其ノ變ヘタ人ノ名ヲ附シ、元ノ名附親ヲ省クカ、又ハ新舊並ベテ書クコトニ約束シテ居ル。

ソレデアルカラ野心家ガヤタラニ屬名ヲ變ヘテ出スヨウナ事ガアルト困ル。昆蟲ノ方デハ名附親ハ何處迄モチヤント附イテ居ル。讀方。學名ノ讀ミ方ハ我國目下ノ狀態デハ勝手次第ニ讀ンデ居ル樣デアルカラ如何讀ンデモ宜シイノデアル。只英語風ナラバ英語風、獨逸語風ナラバ獨逸語風何レデモ宜シイカラ混合讀ヲ避ケ、其人トシテハ統一シテ欲シイノデアル。

用語。學名ノ用語ハ拉丁トスル。次ハ希臘トシ他ハ皆拉丁化シテ用フル。故ニ拉丁文法ヲ心得置クノ必要ガアル。尤モ普通ノ場合ニハ名詞、形容詞ノ變化ヲ知ツテ居レバ充分デアル。拉丁語ニハ中性、女性、男性トアリ、屬名ハ名詞、種自身ノ名ハ名詞ノコトモ、形容詞ノコトモアル。

拉丁語ニハ六ツノ格ガアリ、其中屬名ニハ必ズ主格Nominativeヲ用フルモノトスル。種名ノ名詞ハ主格又ハ所有格トシ、形容詞ハ主格トスル。今是等ノ事ヲ表示スレバ左ノ如クデアル。

種名
- 形容詞
- 名詞
  - 所有格
  - 主格

屬名
- 名詞
  - 主格

屬ノトキニハ性ニヨリ語尾ハ左ノ變化ヲスル。

男性……us

女性……a

中性……um

實例ハ下ノ如シ。

Dendrolimus　まつけむし

Cicindela　みちしるべ

Xyphidium　なきいなご

種名ニ於テ所有格ノ場合ニハ語尾ハ左ノ如クスル。

男　性……i

女　性……ae

中　性……i

種名ニ主格ヲ用フル場合ニハ屬名ト同格トナルモノデアルカラ、餘程ノ場合デナケレバ用ヰナイモノトスル。例ヘバ

Cicindela japonica　みちしるべ

Lymantria nobunaga　のぶながまいまい

のぶながまいまいハ岐阜市ニ接スル金華山ニ於テ採集セラル。此金華山ハ歴史上織田信長ニ縁故淺カラザルノ故ヲ以テ其ヲ記念スル爲メニ附シタモノダト云フ。

今二三ノ學名ヲ例示セバ

Mantispa nawai　かまきりもどき

Geisha distinctissima　あをばはごろも

Matsumuraeus grandis　やまひめばち

Sasakia charonda　おほむらさき

Nawa ハ文字ノ上カラ(人ニアラズ)女性ナレバ Nawae トナル場合モアッテ面白イ文字デアル。あをばはごろもハ學名 Geisha……ト云フガ、

此ノ文字ハ女性デ Geisha モ亦女性デアルカラ、兩方ニ通ジテ面白イ。Matsumura ハ之レニ反シテ文字ハ女性ヲ表スケレドモ實際ハ男デアルカラ Matsumuraeus ト男性ニ變ジテ用フ。おほむらさきハ佐々木博士ノ名ニヨリ男性ヲ表ハスベキモノデアルガ、蝶ハ優美デ女性的デアルカラ Sasakia ト女性ニ變ジテ用キラレル。コレハ元來 Euripus ナル屬名ヲ用キテ居タノデアル。

同定。 Identification 學名ハ書物ニヨリ同定スル。此ノ文字ハアマリ世間デハ用キテ居ナイ。今ノ處デハ動物學者ノ間ニ用キラレテ居ルダケデアルガ、便利デアルカラ今ニ廣ク用キラレルコトヽ考ヘル。此ンナ風ナ文字デ日本デ作ッタノデ餘程面白イノハ、鰯ト云フ文字デアル。鰯ハ支那ノ文字デ別々ニ作ッタノデアッテ同一ノモノニ

當テタ理デナイノデアルカラ我國ノいわしニ鰛ヲ用キナイ場合ニ誤リダト稱スルノハ誤マリデアル。腺ト云フ文字モ日本製デ宇田川春齊ノ作ッタモノダソウデアル。

模式標本。Type specimen 學名ノ決定ハ最後ニ模式標本ニ合セテ決定スルヨリ外ニ道ノナイモノデアル。處ガ模式標本 Type specimen ハ大抵大英博物館ニ保存セラレテ居ルノデ、引合ハス爲ニ行クコトモ出來ナイカラ日本人ハ研究上不便デアル。此ノ儘デアルト日本ノ學者ガ何ト云ハウトモ Type specimen ト異ッテ居ルトイハレヽバソレ迄デアル。

先取權。最モ早ク命名規約ニ合ッタ發表ヲシタモノガ先取權ヲ獲得スル。發表ニハ明瞭ナ記載ヲ有シ、繪ヲ添ヘ、學術上根據アルモノ

ナルコトヲ要スル。一九一四年ノ戰役以來英國デハ獨逸學者ノ發表シタコトヲ學問上認メナイト云フ人ガアル。

萬國動物命名規約　明治四十四年十二月發行動物學雜誌第二十三卷第二百七十八號所載、寺尾新氏ノ譯セラレタルモノデ必要ナルモノヲ拔粹スルト。

第二條　動物ノ科學的名稱ハ亞屬及ビ夫レ以上ノ群ニ對シテハ一名式、種ニ對シテハ二名式、亞種ニ對シテハ三名式ナリ。

第三條　動物ノ學名(科學的名稱)ハ拉丁語又ハ拉丁化シタル語、若クハ古典的語源ヲ有セザレドモシカク思考セラレ且ツ取扱ハルヽ語ナリトス。

第四條　科名ハ idae ヲ、亞科名ハ inae ヲ、模式屬ノ名ノ語幹ニ附シテ

之ヲ形成ス。

第五條　科名若クハ亞科名ハ其模式屬ノ變更シタル時ニハ之ヲ變更スベキモノナリ。

第七條　屬名ハ、其屬ガ亞屬トナリタル時ニハ卽チ亞屬名トナル。而シテ逆ニ亞屬ガ屬トナリタルトキモ亦此レト同ジ。

第八條　屬名ハ單純ナル若クハ複合セル單語ニシテ羅文字ヲ以テ書キ始メ、單數主格ノ名詞トシテ之ヲ用フ。

第九條　一屬ガ數亞屬ニ分割セラルヽトキ模式亞屬ノ名ハ該屬ノ名ト同一ナラザルベカラズ(第二十五條參照)。

第十條　亞屬名ヲ引用セント欲スルトキハ之ヲ屬名ト種名トノ間ニ圓キ括弧ニ入レテ挿入スベシ。

第十二條　種名ハ、其ノ種ガ亞種トナリタルトキニハ卽チ亞種名トナル。亞種ガ種トナリタルトキモ亦同ジ。

第十三條　人名ヨリ導來セラレタル種名ハ花文字ヲ以テ書キ始ムル事ヲ得レドモ、他ノ凡テノ種名ハ小文字ヲ以テ書キ始ムルモノトス。

第十四條　種名ハ次ノ如シ。

（a）屬名ト文法上一致セル形容詞。

（b）屬名ニ對シテ同格添加語タル主格ノ名詞。

（c）第二格ノ名詞。

若シ一人若クハ數人ニ對シテノ捧獻ヲアラハス時ハ、該名ガ拉丁語ニ於テ用ヒラレ、變化セラルヽモノナラバ第二格ハ拉丁語ノ語

尾變化法ニ從ツテ之ヲ形成ス。若シ其名ガ近世ノ人ノ名ナラバ常ニ第二格ハ正確ニシテ完全ナル名ニ、男ナラバi女ナラバaヲ附シテ之ヲ完成ス。假令拉丁語ノ形體ヲ具フルトモ然リ。捧獻ガ同名ナル數人ヲ含ムトキハ複數トナス。

勸告—最良ノ種名ハ短クシテ音調ヨク發音シ易キ拉丁語ノ形容詞ナリ、然レドモ拉丁化シタル希臘語、又ハ未開語(卽チ非古典語原ノモノ)ヲモ用フル事ヲ得。

第十五條　捧獻ヲアラハス複合固有名詞若クハ單一ナル物體トノ比較ヲアラハス複合名詞ヲ用フル事ハ第二條ノ例外ヲ構成セズ。此等ノ場合ニ於テハ種名ヲ組成セル二語ハ連字符ヲ附ケ又ハ附ケズシテ之レヲ一語ニ書キアラハス。

第十六條　地名ハ第二格ノ名詞トシテ若クハ形容詞ニ變形シテ之ヲ採用ス。

第十七條　亞種名ヲ引用セント欲スル時ハ該名ハ種名ノ直後ニ何等ノ句讀ノ符號ヲ附ケズシテ之レヲ附記ス。

第十八條　雜種ノ記號ニハ種々アリ。凡テノ場合ニ通ジテ、性ノ符號ヲ附ケ又ハ附ケズシテ雄性ノ親ノ名ヲ雌性ノ親ノ名ノ前ニ記スベシ。

(a)　兩親ノ名ハ乘法ノ符號ヲ以テ之ヲ結合ス。

(b)　雜種ハ雄性ノ親ヲ分子トシ雌性ノ親ヲ分母トシタル分數ノ形ニテモアラハス事ヲ得。

此ノ第二法ハ該雜種ヲ認メ初メテ發表セル人ノ名ヲ引用シ得

ル點ニ於テ勝レリ。

(c) 分數式ハ兩親ノ一ガスデニ雜種ナル場合ニ於テモ亦勝レリ。

第十九條　動物名ノ原ノ書キ方ハ、誤寫、誤記、誤植ガ明カナルニアラズバ、之ヲ保留スベキナリ。

勸告—學名ニ對シテハ本文トハ別ノ字體ヲ用フルヲ宜シトス。

第二十條　拉丁字ヲ用フル國語ヨリシテ名ヲ構成スルニ當リテハ原ノ書キ方ハ、發音符諸共ニ之ヲ保留スベシ。

勸告—sub及ビpseudoト云フ接頭語ハ名詞及形容詞ニノミ之ヲ結合スルモノトス。subハ拉丁語トpseudoハ希臘語ト結合ス。但シ固有名詞トハ決シテ之ヲ結合スベカラズ。

第二十一條　學名ノ命名者ハ其名ヲ表示又ハ定義又ハ記載ト共ニ

初メテ公表シタル人ナリトス。然レドモ該出版物ノ内容ニ由リ該公表者ガ其ノ名ノ命名者ニアラズシテ他ノ人ガ其ノ名ト表示又ハ定義又ハ記載トノ著者ナル事明カナル時ハ後者ガ其學名ノ命名者ナリトス。

第二十四條　種ガ分割セラルヽ時ハ最初ノ種ノ原種名ヲ附與セラレタル當該被制限種ハ原命名者ノ名及ビ分割者ノ名ヲ共ニ受クル事ヲ得。

第二十五條　屬又ハ種ノ有効ナル名ハ次ノ條件ノ下ニ最初ニ名ヅケラレタルモノナリトス。

(a)　其名ガ公表セラレ且ツ表示又ハ定義又ハ記載ヲ伴ヘル事。

及ビ

(b) 命名者ガ二名式命名法ノ原則ヲ適用シタル事。

第二十六條　りんね氏ノ Systema Naturae 第十版(一七五八年)ハ動物學ニ於テ二名式命名法ヲ一般ニ確立シタル書ナリ、故ニ一七五八年ヲ以テ年ハ動物命名法及先取權有效ノ發端トシテ之ヲ採用ス。

第二十七條　次ノ場合ニ先取權ヲ適用ス。卽チ其結果トシテ最モ古キ名ガ保留セラル。

(a) 動物體ノ任意ノ部分ガ動物夫レ自身ヨリモ先ニ名ヅケラレタル時。

(b) 成體ヨリモ以前ニ幼蟲が名ヅケラレタル時。

(c) 同一種ノ兩性ガ異種ト考ヘラレタル時將又異屬ニ屬スト考ヘラレタル時。

(d) 同一動物ガ異種ト考ヘラレ將又異屬ニ屬スト考ヘラレタル規則正シク連續スル相互ニ相異ナル世代ヲ現ハス時。

第二十八條　二ツ若クハ二ツ以上ノ屬又ハ亞屬ノ合同ニヨリ一屬ガ形成セラルヽ時ハ、其レヲ組成セル屬又ハ亞屬ノ最モ古キ有效名ヲ其名トス。若シ是等ガ同時ニ發表セラレタルモノナル時ハ最初ノ改正者ニヨリテ選擇セラレタル名ヲ保留スルモノトス。二ツ若クハ二ツ以上ノ種又ハ亞種ガ合同シテ一種ヲ成ス時ニモ同一規約ヲ適用ス。

勸告―同時ニ設ケラレタル名ニ就キ改正者ニヨリテ未ダ尙選擇セラレザル時ハ次ノ方法ニヨリテ之ヲ爲スヲ宜シトス。

(a) 模式種ノ指示アル屬名ハ之レナキ屬名ニ勝ル。若シ凡テノ

屬ニ模式種ノ指示アリ若クハ凡テノ屬ニ之レナキ時ハ特徴ノ最モ適合セルモノヲ採用ス。

(b) 記載及ビ圖畫ノ兩者ヲ伴ヘル種名ハ單ニ記載ノミカ或ハ圖畫ノミヲ伴ヘル種名ニ勝ル。

(c) 他ノ凡テノ事情等シキ時ハ該出版物中、最初書カレタルモノヲ採ルベシ(「ページ」ノ順序ニヨル先取權)。

第二十九條　一屬ガ二ツ或ハ二ツ以上ノ屬ニ分割セラルヽ時ハ該屬ノ有效ナル名ハ分割ニヨリテ生ジタル屬ノ中ノ唯一ニ對シテ之ヲ保留スルモノトス。若シ模式種ガ最初ヨリ定レル際ニハ該屬ノ原名ハ分割ニヨリテ生ジタル屬ノ中、模式種ヲ含ム屬ニ對シ保留ス。

第三十條　若シ模式種ガ定マリテ居ラザリシ時ハ該屬名ハ屬ヲ初メテ分割スル人ガ分割ニヨリテ生ゼル屬又ハ亞屬ノ中、適當ナリト思考セシモノニ之ヲ附スル事ヲ得。一旦カク附シタル時ハ後來ノ變更ヲ許サズ。

然レドモ如何ナル場合ニ於テモ、原屬名ハ最初其屬中ニ包括セラレタル種ヲ毫モ包含セザル群ニ之ヲ移ス事ヲ得ズ。又本來其屬ニハ包括セラレザリシ種若クハ其屬ノ屬名命名者ガ其所屬ニツイテ疑ヒヲ挾ミシ種ハ模式種トシテ之ヲ選ム事ヲ得ズ。

勸告一　模式種ヲ選擇スルニ當ツテハ次ノ方法ニ從フベシ。

(a)　有效ナル種名若シクハ共同種異名ガ屬名ト同一ナル種ヲ模式種トシテ選ミ採ルベシ。

(b) 最初ノ命名者ガ自ラ研究シタル種ヲ模式種トシテ選ミ採ルベシ。但シ若シ該命名者ガ殊ニ他ノ種ヲ意味シタル事明カナル時ハ此ノ限リニアラズ。

(c) 原屬ガスデニ分割セラレ而モ模式種ガ定マリテアラザル時ハ、スデニ他ノ屬ニ移サレタル種ヲ遂次除去シテ模式種ハ殘存セルモノヽ中ヨリ之ヲ選擇スベシ。其屬ノ中ニ原命名者ニ對シテ外國産ノ種竝ビニ內國産ノ種ヲ包含スル時ハ其內國産ノモノヽ中ヨリ模式種ヲ選擇スベシ。

(d) 最モ能ク記載セラレ又ハ描寫セラレタル種ヲ模式種ト爲スベシ。

第三十一條　一種ヲ分割シテ二ツ又ハ二ツ以上ノ種トナス時ニモ

屬ノ分割ニ於ケルト同一ノ規約ニ從フ。然レドモ明ニ査定(同定)ノ誤謬ニ基ク種名ハ該誤定種ニ對シテ之ヲ保留スル事ヲ得ズ。假令該種ガ後ニ至ツテ他ノ屬ニ移サルヽトモ亦然リ。

第三十二條　一旦公表セラレタル屬名又ハ種名ハ假令其ノ命名者トイヘドモ不適當ナリトノ故ヲ以テ之ヲ破棄スルコトヲ得ズ。

第三十三條　同名ナルガ爲、卽チ種名ガ、又ハ種名竝ビニ亞種名ガ屬名ト同一ナル爲メ之ヲ破棄スベカラズ。

第三十四條　屬名ハ該名ガ動物界ニ於テ他屬ニ對シテスデニ用ヒラレ居ル時ニハ異物同名トシテ之ヲ破棄スベシ。

第三十五條　種名ハ該名ガ同一屬ノ他ノ種又ハ亞種ニ對シテスデニ用ヒラレ居ル時ニハ異物同名トシテ之ヲ破棄スベシ。

二屬ノ合同ノ結果トシテ二ツノ異ナル動物ニシテ同一種名又ハ同一亞種名ヲ有スルモノガ同一屬ニ包括セラルヽ時ハ新ラシキ方ノ種名又ハ亞種名ハ異物同名トシテ之ヲ破棄スベシ。

第三十六條　破棄セラレタル異物同名ハ再ビ之ヲ用フル事ヲ得ズ。

破棄セラレタル同物異物ハ誤ツテ壓倒セラレタル群ノ復興ニ際シテ再ビ之ヲ用フル事ヲ得。

勸告―スデニ使用セラルヽ屬名トハ單ニ語尾ニ於テ若クハ書キ方ノ上ノ混亂ヲ招クベキ些少ノ差異ニ於テ異ナル新屬名ヲ導入スル事ハ之ヲ避クベシ。然レドモ若シ一旦導入セラレタル時ハカクノ如キ名ハ此ノ故ヲ以テ之ヲ破棄スベカラズ。同一ノ勸告ハ同一屬內ニ新種名ヲ導入スル際ニモ之ヲ適用ス。

附　則

(A) 分類上ノ新群ヲ設立スルニ當ッテハ固有特徴及ビ區別的特徴ノ摘記ヲ英、佛、獨、伊、拉丁ノ五箇國語ノ一ヲ以テ發表スル事甚ダ望マシキ事ナリ。此特徴摘記ハ模式標本ノ所在(例ヘバ博物館)及ビ其ノ番號ヲ表示スベシ。

(B) 上記五箇國語以外ノ國語ニテ公表セラレタルモノニアリテハ圖畫ノ說明ヲ此等五箇國語ノ一ニ飜譯セン事甚ダ望マシキ事ナリ。

(C) 重量及大サノ記載ニハ「めーとる」法ヲ、溫度ノ記載ニハ攝氏ノヲ標準トシテ用フ。

(D) 廓大及ビ縮少ヲ表示スルハ圖畫ノ理解ニ對シテ甚ダ望マシ

キ事ナリ。此ハ使用シタル「れんず」ノ番號ニテ示サズ數字ニテアラハスベキモノトス。

(E) 物體ノ廓大又ハ縮少ニ表示スルハ通常直徑ヲ以テス(面積廓大ニアラズ)廓大ヲ示スニハ乘法、符號ヲ用ヒ縮少ヲ示スニハ分數ノ形トナス。

廓大ガ直徑、面積、立積ノ廓大ナル事ヲ示サント欲スル時ハ冪ヲアラハス數字ヲ附ス。

(G) 地名及ビ固有名詞ノ書換ヘ法—拉丁文字ヲ用フル國民ノ地名ハ其國ノ書キ方ニ從ッテ之ヲ書スベシ。

和名 拉丁語ハ我國語ト語原ガ遠クテ覺エニクイノト、現在ハ學名モ改廢ガ盛ニ行ハレテ居ルカラ繁雜デアル。カヽル際ニハ和名

ノ存在ハ大イニ都合ガ宜イノデ學者間デモ之レヲ使用シテ居ル。植物和名ノ如キハ一定シテ居リ甚ダ便利デアルコトハ知ラルル通リデアル。然ルニ昆蟲學界ニ於テハ學者ガ勝手ニ附ケテ居ルノデ中々統一ガ困難デアル。一例ヲ擧ゲレバ Lymantria dispar ト云フ蛾ニ對シテモ「しらおひてふ」(佐々木博士)「まいまいが」(松村博士)「をすぐろさゝなみ」(長野技師)「ぶらんこけむし」又ハ「はんのきけむし」(農事試場場員及其系統ノ人)ト稱シ、又野外ノ菊科植物ニ居ル蛾デモ「蝶蛾」(松村博士)「蛾蠅」(佐々木博士)ト稱ヘル。斯ク各人ガ固執シテ居リ決シテ互ニ讓ラナイノデ實際使用ニ際シ甚ダ迷惑ヲ感ズル次第デアル。ソレデ統一シタラ如何カト云フ話ガ出ルノデアル。著者ハ大學ヲ出テカラ北海道ニ居ツタ事モアルシ、現ニ農事試驗場ニモ大學ノ方ニ

モ出テ居ルノデアルカラ何處ヘモ付カヌ。大學出ハ佐々木式、農事試驗場員ハ試驗場式、東北大學出ハ松村式ニ據ラントスル傾向ガアル。所デ一時試驗場ノ連中ハ試驗場式ニ依ルコトト云フ話ガアツタガ結局駄目ニナツタ次第デアル。當ニ昆蟲ノ和名許リデナク、研究用ノ道具迄左樣デアル。網ニシテモ「採集網」(松村)、「捕蟲網」(長野)、「掬蟲網」(佐々木)ト稱シ、又蟲ヲ飼フ箱ニシテモ飼育箱ト云フ人モアレバ、養蟲箱ト云フ人モアッテ、一定シテ居ラヌノデドウモ應用者ニハ直グ通ジナイデ不便デアル。然シ近時識者間デハ標準的著作ノ和名、中、比較的古ク且ツ通用セラルル事多キ合理的ナル和名ガ採用サレル風ガアルノデ、追テ統一セラルル事ト思フ。和名ハ極端ニ學術上ノ諸點ニ立脚スルト或點ガ進歩改善サレタル場合、ソレニツレテ他

ガ改正ノ止ムナキニ至ル如キコトアリテハ煩ニ堪ヘナイカラ、大體ニシテ顯著ナル點ヲ選ンデ命名スルヲ優レリトスル。此ノ點カラ見ルト植物和名ノ方ガ簡單デ覺エ安イヤウデアル。

第二　昆蟲標本製作法

一般的ノ事ハ略シテ、一二注意スベキ點ヲ述ベル。

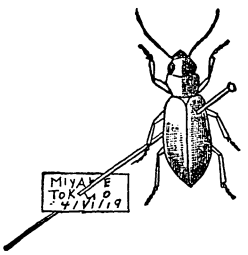
一　添付札

標本屋ノ標本ハ脚ナドモ自然ノ狀態ニ於ケル如ク整然タラシメテ頗ル體裁ノ良イモノデアルガ、學術上ノ標本ニハ必ズシモ斯クスルコトヲ要セヌ。只採集ノ場所(産地)Locality、採集年月日 Date、採集者

名 Collector ヲ記載シタ札ヲ附スコトヲ必要トスル。

二　製作上ノ注意

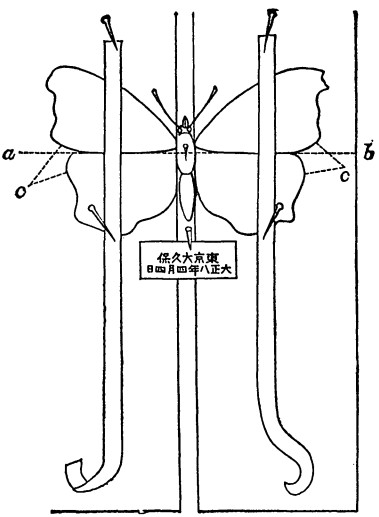
第六圖



甲蟲ニ針ヲ刺シタ自然大ノ圖（原寸）

甲蟲　針ハ胸部ノ中央ニ刺スノガ普通デアル。然シ甲蟲デハ翅鞘ノ右肩ノ所ニ圖（第六圖）ノ様ニ刺スコトニナツテ居ル。前胸ヤ稜狀部ニ刺ス人モアルガ、此ノ部ニハ班紋等ノアル場合ガ多イノデソレ等ヲ不明ナラシメル恐レガアル。甲蟲ハ腹部ガ長イカラ前胸ニ刺シタノデハ中心ガ取レナイシ又眞中ニ刺スト翅ガ開ク心配ガアル。

第七圖



翅板上ニ蝶ヲ展翅シタル圖

鱗翅類　蝶、蛾ヲ展翅スル場合ニハ前翅ノ後緣ハ左右互ニ一直線トスルコト。之レ翅ノ開展(左右ノ翅ノ頂點距離) Expanse of wingヲ一定スルニ必要デアル(第七圖)。前翅ト後翅トノ間ノ開カヌ樣、又後翅ノ腹部ニ接スル部ノ班紋ヲ明カニスルコトヲ要スル。

翅脈標本。鱗翅類ノ翅脈ノ研究ハ頗ル大切ナモノデアルガ、其ノ標本作製法トシテ外國ノ書物ナドニ出テ居ルノデハ鱗粉ヲ叮嚀ニ剝

離スル様ニ書イテアル。成程標本ニハ兩翅ヲ存スル必要ハナイト云ヘバソレ迄デアルガ立派ナ標本ヲ見難クシテシマフ。今デハ此ノ方法ニヨラナイデ「キシロール」xylol デ翅ヲ透明ニシテ實驗ヲシヲ居ル。xylol ハ揮發性ガ强イモノデアルカラ直キ元ノ通リニ復ルノデ美觀ヲ損セズシテ宜シイモノデアル。

序ニ翅脈研究用ノ書物ヲ擧ゲレバ Comstock,-The wings of Insects (¥6.00) ト云フノガアル。

三　小形昆蟲ノぷればらーと製法

微細ノ昆蟲ヲ研究スルニハぷればらーとヲ製シ顯微鏡ニヨリテ鑑査ヲスルコトガ必要デアル。

最モ普通ノ方法　普通ニぷればらーとヲ製スルニハ次ノ順序ヲ經テ作ルノデアル。

アルコール 70% → 90% → 無水 → Xylol → Balsam。

此様ニ次第ニ强度ノ酒精ニ移ス際蟲體ハ細小ナルモノデアルカラ中途紛失ノ憂ガアル、旁々深キ注意ヲ要スル。

簡便ナル方法　Berlese's Fluid ヲ用フル時ハ Slide ニ液ヲ滴下シ其ノ上ニ蚜蟲ノ如キ目的物ヲ置クト暫時シテ翅ヲ開クニ至ル。此際其ノ上ニ Cover glass ヲ載セ乾燥スルノミデ宜シイモノデアルカラ操作至極簡便デ且ツ此液ニ保存サレタ材料ハ觀察ニ非常ニ都合ガ宜イ。之レハ Berlese's Fluid ガ白色透明デアルカラ着色シナイ爲デアル、只乾燥ノ遲イノヲ缺點ト爲ル。

Berlese's Fluid ノ處方(數字ハ瓦ヲ表ハス)

水……一〇〇 ccニテモ可。
抱水くろらーる……一〇〇 徹其他腐敗ヲ防グ效アリ。
ぐりせりん……四〇 蟲體ヲ透明ナラシム。
あらびあごむ……六〇 白色ノ粉、極上等ノ新ラシキヲ要ス。

護謨粉ヲぐりせりんニ溶カシ抱水くろらーるニ入レ後水ヲ加フベキモノトス。

注意 總テ昆蟲ハ酒精ニ浸シ空氣ヲ去ツタ後ぷれぱらーとトスルモノデ、又介殼蟲若クハ蠟ヲ有スルモノハ可性曹達或ハ可性加里ニテ之レヲ脫シ、蒸溜水ニテ良ク洗滌シ、後製作スベキデアル。ぷれぱらーとニ氣泡ガアレバ火ニ焙リ失ハシムルコトガ必要デアル。

第三　昆蟲ノ視覺機能

昆蟲ノ眼ニハ單眼ト複眼ト二種アル(構造ハ說明セズ)

一　單眼 Simple eye

單眼ハ少ナイノハ一個(外國產蝶ノ一種 Lerema)又ハ二個(燈蛾、椿象)ノ

第八圖

單眼ノ位置ヲ示ス模式圖(原圖)

ヒノナドガアルガ、三個(蟬、蜂、蠅、蜻蛉、蝶)ヲ普通トシ、蝶蛾ノ幼蟲デハ一二—一四個(各側ニ六個又ハ七個)ヲ有スルノガ常デ、圖ノ樣ニ排列サレテイル(第八圖)。

單眼ノ機能

單眼ノ機能ニ關シテハ諸說アルガ、Folsom ノ記述ス

ル處ニヨレバ明暗ヲ識別シ得ルモノナルコトハ事實デアル。はつたノ複眼ニ不透明ナにすヲ塗リ單眼ノミヲ存シ、單ニ一孔ヲ有スル函中ニ入レタノニ直チニ出テ來ルノヲ見、單眼ヲモ被覆スルトキハ偶然ノ場合ノ外脫出スルコトガ出來ナカツタト云フ。

最近ノ說ニヨレバ單眼ハ物體ヲ單獨ニテモ見得ル外ニ複眼ト聯合シテ物體ノ距離、移動等ヲ知得スル爲ニ必要デアルト云フ。

二　複眼 Compound eye

小眼 Ommatidium　複眼ハ單眼ノ如キ單位ノ眼ノ集合ヨリ成ルモノデ各々ヲ小眼ト名ヅケル。

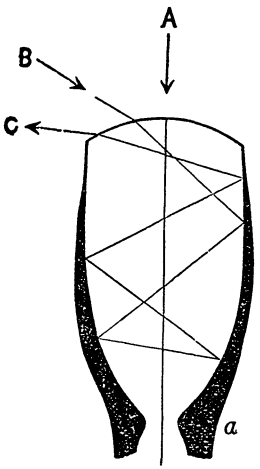
昆蟲ノ普通ノ複眼ヲ顯微鏡デ闚フトキハ幾多六角形ヲ呈スルモノ

ノ集合ヲ見ル。之レハ小眼ノ表面部分デ小眼面 Facet ト稱スルモノデアル。

小眼面ノ數ハ昆蟲ノ種類ニ依ッテ異ナリ Lathridius ト稱スルぶらじる產ノ甲蟲ハ僅カニ七個ニ過ギナイガ、蜻蜓ハ二萬個、甲蟲ノはなのみハ二萬五千個、天蛾ノ如キハ二萬七千個モ有シテ居ル。

第九圖

小眼ニ光線ノ來ル狀式圖



(Folsom)

軸ヲ通ル光線Aハ通過シ斜ニ來ル光線Bハnナル虹彩色素ノ爲ニ一部分吸收サレ一部反射サレ遂ニcニ發散ス。

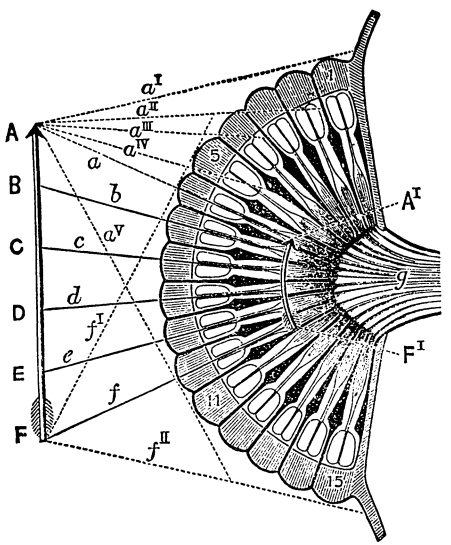
嵌工說 Mosaic theory

複眼ノ小眼ハ各々獨立シテ外界ノ物體ヲ見、然モ之等ニ映

ズル像ハ物體全體ノモノデナクシテ夫々自己ノ小眼ニ相應シタ部分的ノモノデアル。小眼ハ各々其ノ周圍ニ色素ヲ有スルカラ此處

第十圖

複眼ニ物體ノ映ズル模式圖



(Nitsche)

A……F 物體
A^{I}……F^{I} 像
a……f 光線
a^{I}……a^{V}
f^{I}……f^{II}
g……視神經
I……5……11……15 「れんず」ノ番號

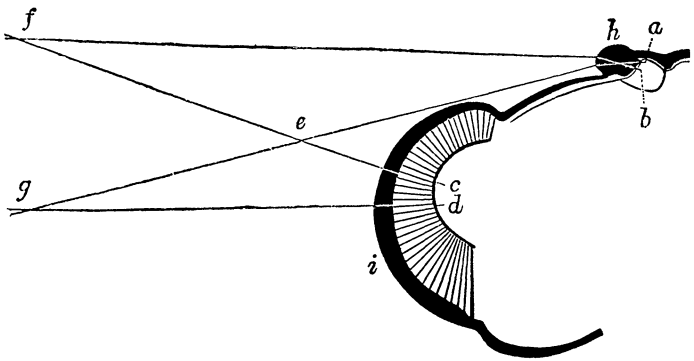
デ光線ヲ吸收シ、餘分ヲ反射セシメルコト上圖(第九圖)ノ如シ、而シヲ此等部分的ノ像ハ組立テラレテ初メテ完全ナ外物ノ全像ヲ形成スルコト、恰モ「モザイック」ノ個々ノ切片ガ合シテ一物ヲ現出スル如キ故ニ嵌工說ト稱スル。(一八二六年 Müller 氏提唱)。此ノ像ヲ聯立的像 Apposition image ト稱スル(第十圖參照)。

光線少ナキ場合ニモ見得ル理 蛾ナドガ夜、眼ノ見エルノハ各小眼ノ作ル像ガ前述ベタ樣ニ個々別々ニナラズニ若干ノ小眼ノ分ガ互ニ重疊スルカラデアル。斯カル時ニハ光線ガ少クトモ明瞭ノ度ヲ增シ夜間ノ飛行等ニ便デアル。此ノ像ヲ重複的像 Superposition image ト稱スル。

單眼ノ必要アル所以 第十一圖ニ於テ物體 e ノ像ハ小眼ニ c、單

第十一圖

b. 單眼
i. 複眼



(Demoll)

マダラシリアケムシの單眼ノ機能ヲ示ス圖

眼ニaトシテ寫ル。物體ガe—f上ニ移動シタ場合ニハ小眼ノ像ハ常ニ等シイカラ移動ヲ感知シ得ナイ。然ルニ單眼ニ映ズル像ノ位置ハ移動ニツレテ直チニ變ズル。今物體ハeヨリf(e—f線上)ニ移動シタモノトスレバ、小眼ノ像ニハ變化ナケレド單眼ノ像ハ移動シテbニ

寫サレル。

物體ガe—g線上ヲ移動スルトスレバ、單眼ノ像ハ常ニ等シクaニアラハレル、然ルニ複眼ニ於テハ像ヲ生ズル小眼ヲ異ニスルニ至ル。依ツテ移動ヲ知ルヲ得ルノデアル。故ニ單眼ハ複眼ト相俟ッテ物體ノ位置、距離ノ關係ヲ認識スルニ便デアルト云フ。之レ Demoll 及 Scheuring ノ新說デアル。（昆蟲學汎論上卷一五五—一五七參照）

第四　昆蟲ノ發生及變態

一　發生ノ意義

通俗ノ意義

發生トイフ言葉ハ通俗デハ Outbreak ノ意味ニ用キ

ラレル。此ノ意味ニ於テノ發生ハ事件ノ發生、害蟲ノ發生等云フ樣ナ時ニ用ヰ發現 Appear ノ意デアル。

本義 發生 Development ノ第二義ハ卵ガ發達シテ親ト同樣ナル形態ヲ具フルニ至ル迄ヲ云フ。次ニ親ト同等ノ大イサニ至ルコトヲ成長 Growth トイフ。昆蟲ニ於テハ卵カラ孵化シタモノハ親ノ形ト異ルモノ多ク之等ノモノハ幾多ノ變化ヲシ、始メテ親ノ形態ヲナスニ至ルモノデアル。故ニ昆蟲ノ發生ヲ便宜上(一)胚子的發生 Embryonic development (二)後胚子的發生 Postembryonic development 又ハ變態 Metamorphosis ト稱ヘル。

二 胚子的發生

卵ヨリ新動物ガ孵化スル迄ヲ論ズル。

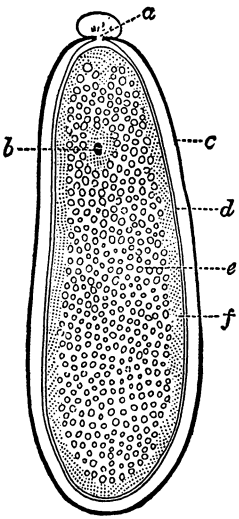
受精＝授精 Fertilization

精蟲ハ精孔ヲ通シテ卵内ニ入リ精蟲核ト胚胞ハ合一スル。之レヲ受精又ハ授精ト云フ(第十二圖)。

第十二圖

蠶卵縱面

(Henking, Blochmann & Escherish)



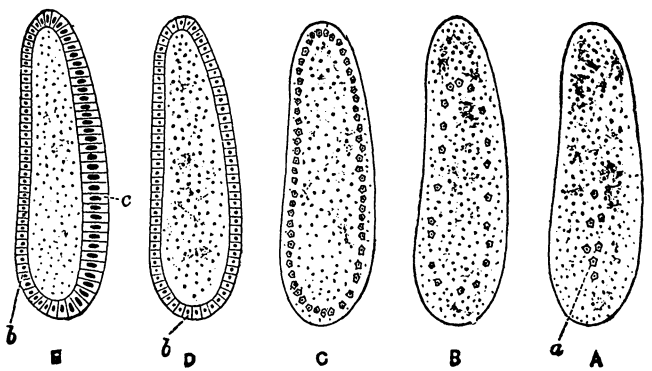
a 精孔
b 核(胚胞)
c 卵殼
d 黃卵膜
e 卵黃
f 細胞質

受精後ノ變化

受精後核ハ分裂シ新固體ノ創造ノ端緒ヲ拓キ、分裂シタ核ハ夫レ夫レ周圍ニ細胞質ヲ纏ッテ卵ノ表面ニ移轉スル。此ノ際之レヲ上面カラ見ルト桑實狀ヲナス。故ニ此ノ期ヲ桑椹期

第十三圖

昆蟲ノ卵ガ次第ニ發達シテ胚盤及胚帶ヲ生ズル圖



(Echerich)

A 分割核分裂ス

B 分裂シタル分割核卵ノ表面ニ向フ

C 分割核表面ニ整列シテ胚盤ヲ作ル

E 更ニ胚帶ヲ生ズ

a 分割腔

b 胚盤

c 胚帶

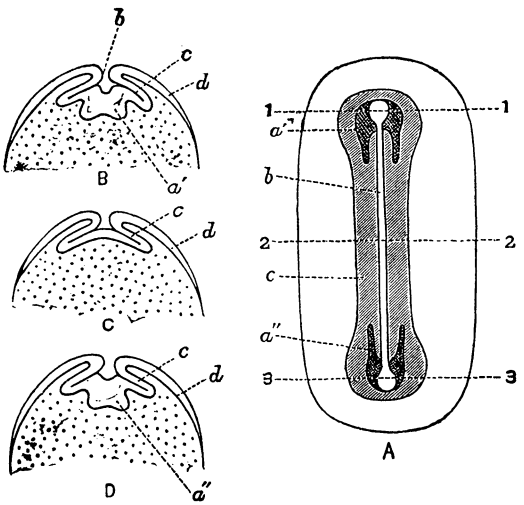
ト云フ。切斷シテ內部ヲ見レバ空胞ヲ形成スル(第十三圖A B C)。斯クシテ次第ニ發育シ胚帶ヲ生ズルニ至ル(同圖C、D、E)(第十四圖)。

第十五圖Cノ

上面ノ膜漿膜及羊膜ヲ取ッテ内部ヲ見ルトキハ、胚帶ニハ幾多横溝

第十四圖

馬鈴薯葉蟲ノ胚盤表面模式圖



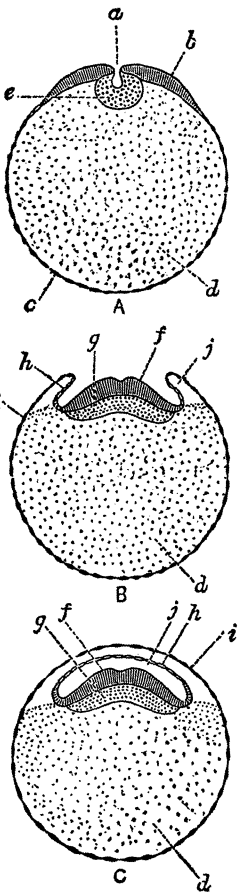
(Wheeler)

A　表面ヨリ見タル圖
B　A ノ一—一ノ處ノ横斷面
C　同上2—2ノ處ノ横斷面
D　同上3—3ノ處ノ横斷面

a′　前方ノ内細胞層
a″　後方ノ内細胞層
b.　原溝
c:　中細胞層
d.　外細胞層

ヲ生ジテ爲メニ縱ニ連ル若干ノ區劃(後還節)ヲ認メル。

第五十圖



發達シツヽアル胚帶ノ模式的橫斷面圖

A 胚帶ニ原溝ヲ生ズ　B 羊膜ヲ生ジ始ム　C 原溝ノ兩側相合シ羊膜、漿膜完成ス

a 原溝　b 胚帶　c 胚盤

d 卵黃　e 原溝ノ底(內層)　f 外細胞層

g 內層(中細胞層及內細胞層)　h 羊膜　i 漿膜

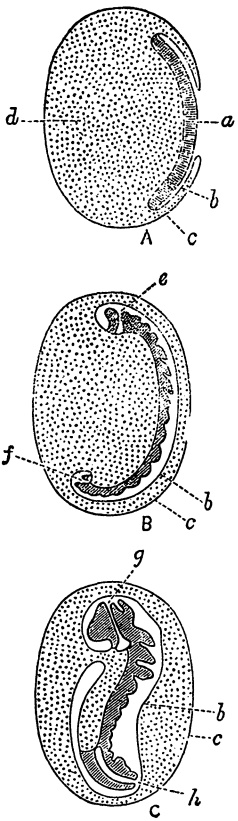
j 羊膜腔

(Korchelt & Heider)

是等ノ區劃ニハ一對ノ囊狀物ガアッテ、後ニ此者ハ環節ノ附屬器(頭

部ニ觸角、口器等、胸部ニ脚)トナルモノデアルガ中ニハ發達セズシテ消滅スルモノガ少クナイ。蟲體ハ腹面ヨリ形成セラルヽモノデアル。

第十六圖



鱗翅目ニ於ケル口陷及肛門陷ノ發達ヲ示ス模式圖ABCハ發達セル各期

(Korschelt & Heider)

h 胚帶
g 羊膜
f 漿膜
e 卵黄
d 口陷
c 肛門陷
b 口
a 肛門

胚帶ノ前端竝ニ後端カラ內部ニ陷入ヲ生ズル。前方ノモノヲ口陷Stomodaeum(第十六圖e)ト稱ヘ後來、口、食道其他前腸ノ各部ヲナス。又

後方ノモノハ肛門陷 Proctodaeum. ト名ヅケ後腸ノ基本ヲナスノデアル。(第十六圖)

中腸ハ口陷及肛門陷ノ間ニ管狀トナッテ生ジ、遂ニ口陷及肛門陷トノ境界膜ハ消滅シ、口ヨリ肛門ニ至ル消化管ヲ形成スル。

胚帶ハ順次ニ發達シテ昆蟲體ヲ完成シ胚子ガ完成スルト卵殼ヲ破リテ幼蟲ガ出ルモノデアル。

三　後胚子的發生

一　變態　Metamorphosis

從來ノ變態　昆蟲ノ變態ハ從來次ノ樣ニ述ベラレテ居ッタ。

衣魚、跳蟲等ノ如キモノヲ……不變態類　Ametabola

蜻蛉、蝗蟲、蟬ノ如キモノヲ……不完全變態類 Heterometabola

蝶、蛾、甲蟲、蜂ノ如キモノヲ……完全變態類 Holometabola

變態ニ完全、不完全ト云フ事ヲ言フノハ人間ノ主觀ガ入ッテ居ル。主觀分子ガ入ルノハ學問上不都合デアル、ソレデアルカラ次ノ樣ニ爲ルノガ宜イノデアル。

現時ノ意義 變態ハ二種ニ區別スル。

不變態類 Ametabola (Ametabolous)

變態類 Metabola (Metamorphosis)
- 間接變態 Indirect metamorphosis(舊完全變態)
- 直接變態 Direct metamorphosis(舊不完全變態)

此所ニ言フ直接、間接トハ幼蟲ガ成蟲ニ成ル際蛹ナルモノヲ經テ行クカ否カニヨル。

二　蛹期ノ意義

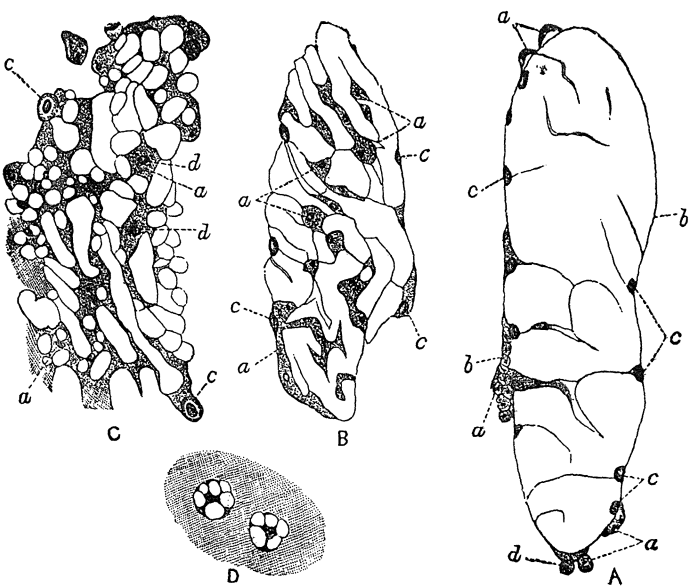
蛹期ハ變態類ノ昆蟲ニアル。昆蟲ノ幼蟲ニハ翅ノ芽 Bud ヲ有ツテ居ル。此ノ芽ガ外部ニ發達シタ場合ニハ內部ノ器官ハ幼蟲ノ外部ノ發達ニ應ジテ發達スルコトガ出來ルモノデアッテ、卽チ直接變態 Direct metamorphosis ヲスルモノデアル。然ルニ此ノ芽ガ何カノ都合デ內部ニ發達シタモノトスレバ、內部ノ器官等ハ充分ニ發達スルコトガ出來ヌ、故ニソレヲ外ニ出シテ完全ニスル爲ニハ是非或ル特別ナル時期ガ必要デアルカラ成長等ヲ止メテ蛹トナリ、芽ノ完成ニツトメルモノデアルト云フ。又一說ハ蛹期ヲ有スルハ食物ノ關係ヨリ來ルモノデアルトモ言ハレテ居ル。

三　幼蟲組織ノ解離ト成蟲組織ノ生成

蠅ノ幼蟲ハ蛆デ頭モナク、眼モナク、脚モ翅モナイ、然ルニ親ニハ皆ソレ等ノ器官ヲ具ヘテ居ル。何モナイ蛆カラ是等ヲ具フル蠅トナルノデアルカラ變化ハ最モ甚シイモノデアル。幼蟲器官ハ成蟲ノ器官トシテハ不必要ナモノヤ、改造ヲ要スルモノヤ又ハ更ニ發達ヲ要スルモノガアル。從ツテ幼蟲ガ成蟲ニナル際ニハ是等ノ間ニ器官ノ破壞、改造、完成等ガ行ハレル譯デアル、ソシテ之等ノ變化ハ蛹期ニ起ルモノデアル。蛆ガ蠅ニナル際蛹期ニ於テ蛆ノ時ノ筋肉、消化器、氣管ノ一部ハ破壞シ神經系、生殖器、心臟ハコハサレナイデ蠅ノ體ニ傳ヘラレル。是等組織ノ破壞(解離)ハ主トシテ血球ノ活動ニヨルモノデ、血球ハ蛹期ノ初カラ筋肉等ノ內部ニ入ルモノデ、初メハ破レ目等澤山ハナイガ、段々多ク成ルニ從ツテ血球ハ筋肉ノ小サク割カレ

第七十圖

オホキンバイの化蛹後十二時間以後に於ける筋肉の破壊を示す（原圖）



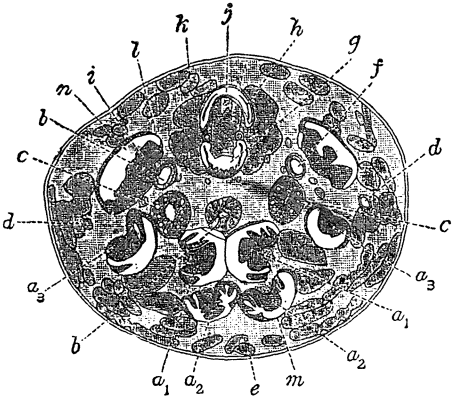
A B（二百倍）
C D（三百五十倍）

a 食球
b 筋鞘
c 筋肉ノ核
d 食球ノ核
e 小球體

タモノヲ體ノ圍リニ集メ、之レヲ吸收シテシマウモノト見做サレテ居ル(第十七圖)。之レヲ食球 Phagocyte ト名ヅケル。

第十八圖

オホギンバイの化蛹後六時間の蛹の横斷圖



n m l k j i h g f e d c b a_1 a_2 a_3

前中後ノ後脚ノ成蟲芽
吸胃
唾腺
右平均棍ノ成蟲芽ノ一部
筋肉
氣管
食道
口器
翅ノ成蟲芽
口腔
眞皮
體液
圍芽腔
圍芽膜

幼蟲ノ組織ガ破壞サレルト同時ニ成蟲ノ組織ガ蛹ノ體中ニ存スル芽(成蟲芽) Imaginal bud カラ完成サレル。

適當ナ時期(蠅ハ化蛹後六時)ニ切片トシテ檢鏡スレバ容

易ニ見ル事ガ出來ル。

成蟲芽(第十八圖)ハ多數ノ小細胞ノ集リカラ成ッテ居ル塊狀ノモノデ翅、脚等ノモノハ圍芽腔 Peripodal cavity ト云フ腔所ノ內ニ入ッテ居ル。此ノ壁ヲ Peripodal membrane ト稱ヘル。

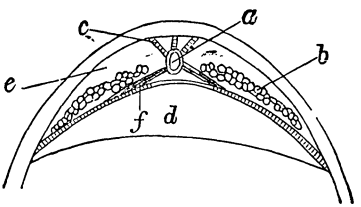
Peripodal cavity ノ內ニ在ル脚ハ木ノ芽又ハ旅行用ノ水呑ノ樣ニ後來環節トナルベキ部分ガ重疊シテ居ルノデアル。斯クノ如ク組織解離 Histolysis ト組織生成 Histogenesis トハ同時ニ行ハレルモノデアル。

第五　血液循環ト翼筋ノ働キ

昆蟲心臟 Heart (第十九圖)ノ各室ハ最後部ノモノ先ヅ收縮シ、血液ヲ前室ニ送ル、次ニ此ノ前室ガ收縮シテ血液ヲ更ニ其前室ニ送リ、次第

第十九圖

ばつたの一種 Acridium の腹部背面ノ横斷模式圖



寫變リヨ(Gnober)

a 背管
b 脂肪體
c 懸垂筋
e 背側血脈竇（圍心腔）
d 背隔膜（翼筋ヲ含ム）
f 翼筋

ニ如斯ニシテ前方ニ及ボシ大動脈 Aorta ニ至ルノデアル。室收縮ノ際ハ前室トノ間ニ存スル瓣開キ、室内ノ血液ヲ前進セシメ、膨脹ノ際ニハ左右ノ瓣口 Ostium 開キ體腔ノ血液ヲ進入セシメル。此際前室トノ境ノ瓣ハ閉ヂ血液ノ逆流ヲ防グモノデアル。而シテ翼筋 Alarymuscle ハ收縮スレバ隔膜ト背面トノ距離ヲ擴大スル。距離ノ擴大ハ卽チ圍心腔ノ擴大デアル故ニ翼筋ハ心臟ノ鼓動（膨脹ノ場合）ヲ補助スルモノデアル。

翼筋ニヨッテ心臓ノ動作ガ專ラ行ハレルモノデアルトノ説ハ誤ッテ居ル。

第六　寄生蟲ノ應用

一　寄生ノ定義

寄生蟲ノ應用トハ寄生蟲ヲ害蟲驅除ニ應用スルコトデアル。ソレナラバ寄生ト云フ事ハ如何ナル事カト云フ事ヲ究メナクテハナラヌ。サテ寄生Parasiteトハ如何ナ事カトノ定義ハ六ケ敷シイノデアル。一般ニ寄生トハ或ル昆蟲ガ或動物ノ體ノ外部ナリ、內部ナリニ附着シテ居テ養分ヲ取ル(攝ル方ヲ寄生蟲、取ラルヽ方ヲ宿主Hostト云フ)ソレデ居テ宿主ハ養分ヲ取ラレテモ急ニ死ナナイデ或程度迄

丈夫デ居ル。寄生蟲ハ其ノ間ニ或變態ヲ經ルモノデアル。ツマリ此ノ條件ヲ具ヘタモノヲ寄生ト云フノデアル。ソレデアルカラかまきりガせみニ、いもむしニありガ着イタ様ナ場合ニハ之レヲ寄生ト稱セナイノデアル。

二　普通ナル寄生蟲

極普通ナモノハ膜翅目(蜂)及雙翅目(蠅)デ寄生蜂、寄生蠅ナド普通云ハレテ居ル。次デハ鱗翅類ノ内ニモアル。

三　害蟲ノ定義

害蟲 Injurious insect トハ如何ナルモノデアルカト云フ事ヲ決メルノ

ハ中々六ケ敷イモノデ、其ノ定義ナドモ色々學者ニ依ツテ違フ様デアル。今一二ノ人ノヲ擧ゲテ見ルト、

松村博士ハ應用昆蟲學ニ、

「蟲ニシテ害ヲナサヾルモノナク又益ヲナサヾルモノナシ、くろありハ田圃花園ニ巢ヲ造リテ農土ヲ害スレド、又けむし、あをむしヲ驅除スルコト少ナカラズ。はさみむしハ葉捲蟲若クハ蚜蟲ヲ食スルヲ以テ農家ニ有益ナレド、又家屋ニ入リ來リテ蠶兒ヲ食害スルコトアリ。故ニ害蟲モ時ニ益蟲トナリ、益蟲モ時ニ害蟲トナルナリ。是レ畢竟人類ノ利益ニ關スル輕重ニヨリテ定マルモノニシテ其間、劃然タル限界ヲ畫クコト能ハズ。」ト

佐々木博士ハ農作物害蟲篇ニ

「昆蟲ハ吾人ニ益スル者ト害スル者アリト雖モ有益ナルカ將タ有害ナルカ確ト之ヲ區別スルコト能ハザルモノアリ。」ト

小貫學士ハ實用昆蟲學ニ

「害蟲ト云ヒ益蟲ト云ヒ有用蟲ト云ヒ三者ノ區別ヲ明ニスルハ殆ンド不可能ノコトニシテ益蟲或ハ害蟲トナルコトアリ……要スルニ吾人若クハ吾人ノ利用スベキ物ヲ害スル場合ニハ總テ害蟲ト稱ス。」ト

桑名氏ハ農用昆蟲學講義ニ

「吾人ニ對シ直接又ハ間接ニ有益ナル昆蟲ヲ益蟲(有益蟲)ト云ヒ、直接又ハ間接ニ有害ナルモノヲ害蟲(有害蟲)ト云フ。然レドモ嚴格ニ云フトキハ其區別甚ダ困難ナリ、何トナレバ益蟲ト認ムルモノ

時ニ有害トナリ、害蟲亦時ニ益蟲トナルコトアレバナリ」ト記シテ居ル。

此ノ數例ニ依ル通リ害蟲益蟲ヲ定ムルコトハ實際困難ナモノデアル。ツマリ害蟲益蟲トイフモ、ソレハ絕對的ノモノデナク、人ガ相對的ニ決シタノデアル。此所ニモ其ノ例ガアル。

杉ノ實葉蜂

之レハ杉ノ實ニ寄生シテ發芽力ヲ失ハシムル一大害蟲デアル。然シ此ノ蜂ハ杉ノ實ニ居ルノハ一年ダケデ、生レ出ル際ニハ杉ノ實ニ細イ穴ヲ穿ツモノデアルカラ其ノ穴ノ有無ニヨッテ種ノ新舊ガ鑑定サレル譯デアル。ソレデアルカラ發芽力ヲ失ハシムル方カラ云ヘバ確カニ害蟲デアルガ鑑定上カラハ益蟲デアル。

之レハ鶯ノ一大害蟲タルコトハ誰レシモ知テ居ル、然シ此ノ蟲ハ此外二十二種ノ昆蟲ニ寄生シ、樹木ノ大害蟲タルぶらんこけむしニモ寄生スル。現ニAmericaニ於テハ益蟲トシテ報告サレテ居ル。要スルニ害蟲トハ或時代或場所ニ於テ昆蟲ガ或點ニ於テ吾人ニ直接若クハ間接ニ何等カノ損害ヲ與フルトキ、之ヲ其時代、其場所、其ノ見地ニ於テ夫等ノ人ニ對シテ害蟲デアルト定ムベキモノデアル。尤モ害ヲ定ムルニハ、其ノ程度ハ何處迄ヲ害蟲ト見ルカヾ問題デアル。吾人ニ損害ヲ與フルモノヲ害蟲ト云フトシテモ、蜂ガ飛ンデ來テ仕事ヲ休メタトシテモ、損害ハ損害デアルカラ此ノ見地ニ於テソレハ害蟲デアルトイヘ樣。損害ノ程度ガ極ク僅カナモノハ學問上

デハ或ハ害蟲ト言ハレルカモ知レナイガ、實際上ノ問題トシテハ損害ナル字句ヲ何トカ變更スル方ガ宜イカモ知レナイ。Woodworth ハ吾人ニ金錢上ノ損害ヲ與ヘルモノヲ害蟲ト云フト言フテ居ル。

四　寄生蟲ト宿主トノ關係

理論　今玆ニ假ニ害蟲ノ幼蟲三百匹アリトシ、寄生蟲百匹ヲ放ストト考ヘ、其ノ際寄生蟲一匹ガ害蟲一匹ヲ襲フタトスレバ、害蟲ノ生存シ得ル者ハ其瞬間ニ於テ二百匹ニ減ズル。而シテ此兩者ノ半數宛ガ雌デ、雌ハ各百個宛ノ卵ヲ產ミ其ノ卵デ越年スルモノトスレバ、

100卵 × $\frac{200}{2}$ ＝10000卵　　・100卵 × $\frac{100}{2}$ ＝5000卵

第二年目ニハ(總テノ條件ヲ前例ノ如キモノトス)

害　蟲　　寄生蟲　トナル

10000……5000

此ノ寄生蟲ガ害蟲ヲ襲フトスレバ(條件同前)

害　蟲　　寄生蟲

10000－5000＝5000……5000

前例ニヨルモノトスレバ

害　蟲　　寄生蟲

100卵 × $\frac{5000}{2}$ ＝250000卵　・100卵 × $\frac{5000}{2}$ ＝250000卵トナリ

第三年目ニ於テ双方卵ヨリ孵化スレバ同數トナリ、害蟲ヲ全滅シ得

ル事トナル。

實際 實際ハ此ノ計算通リニハ行カヌ、夫レニハ三ツ原因ガアル。

第一ハ不平等ニ寄生スルコト。寄生蟲ハ必ズシモ害蟲一匹毎ニ一匹ヅヽ寄生スルトハ限ラズシテ、一匹ノ宿主ニ多數ガ產卵シ、從ツテ卵カラ出タ幼蟲ハ食物ノ缺乏ニヨリ死滅スル例モアル如ク不平等ニ寄生スルコトデアル。

第二ハ重複寄生 Hyperparasitism。寄生蟲ハ或宿主ニ寄生スルノミデナク、又寄生シタ寄生蟲ニ更ニ寄生スルコトガアル。(主ニ蜂)

Primary parasite　第一次寄生蟲　宿主自身ニ寄生ス。

Secondary 〃　第二次寄生蟲　第一次寄生蟲ニ寄生ス。

Tertiary 〃　第三次寄生蟲　第二次寄生蟲ニ寄生ス。

Quaternary ゞ　第四次寄生蟲　第三次寄生蟲ニ寄生ス。

此重複寄生ノ調査ハ餘程面白イ事デモアリ、又有益ナコトデアル。ぶらんこけむしノ第一次寄生蜂タルさむらひばちニ寄生スル第二次寄生蟲ハ十三種モアルト云フ。外國ニハ第六次ノ寄生蜂ガアル。本邦ニ於テハ未詳又極稀レニ第四次寄生蟲ガアルト云フ。第三ハ外圍ノ狀況　寄生蟲ト宿主トハモトモト種類ガ違フ故、年々ノ氣候、土地ノ狀況等外界ノ關係ガ兩者一致セズ、宿主ニ好都合デ寄生蟲ニ不都合ノ事等アルニヨルノデアル。

五　寄生蟲ト宿主トノ利害關係

寄生蟲ト宿主トノ利害關係ハ同一デ、互ニ敵デモ何デモナク助ケ合

ッテ居ルノデ決シテ他ヲ撲滅セシメ様トシテ居ルモノデハナイ。昔カラ宿主モ寄生蟲モ生活シテ居リ、今モ兩者ガ有ル以上宿主ハ絶エズ寄生蟲ヲ養ヒ來ッタ譯デアル。自然界ニハ獨リ昆蟲ノミデナク他ニモ動物ハ澤山居ルカラ食物ニ餘裕ハナイ。假リニ寄生蟲ヲ殺ストスレバ宿主ハ盛ニ繁殖スルカト云フニ今迄寄生蟲ニヤラレナカッタモノダケニ與ヘル食物ノ餘裕ハナイカラ相互ノ間ニ生存競爭ガ起ル。又反對ニ寄生蟲ガ著シク繁殖シテ宿主ヲ皆食ヒ滅ボストスレバ遂ニ食物ヲ失フ故ニ死滅スルヨリ外ニ道ハナイノデアル。人間ガ害蟲ヲ驅除スル場合ニハ見地ヲ異ニスルモノデ、或害蟲ヲ驅除スル爲ニ有ラン限リノ寄生蟲ヲ持チ來レバ宜イ、卽チ他ヲ考ヘズ自分ノ目指ス處ノ害蟲ヲ驅除スルト云フ利己的ノ見地カラ行

ル外ハナイ。

六　害蟲驅除上價値アル寄生蟲

害蟲驅除上價値アル昆蟲ハ、野外ニ於テ人間ニ關係ノ少ナイ雜草ナドニ居ル昆蟲ヲ宿主トスル寄生蟲デ、人間ノ作物ヲ害スル昆蟲ニ寄生シ得ルモノナレバ、頗ル有効ナモノデアル。宿主トナシ得ルモノガ只一種即チ一種ニ丈ケヨリ寄生シ得ナイ如キ昆蟲ハ駄目デアル。「イセリア」(Icerya)介殼蟲ヲ嗜食スル「ベダリア」(Vedalia)瓢蟲ノ如キハ、介殼蟲ガ盛ニ居ル間ハ澤山ノ食物ヲ得テ繁殖スルモノデアル故遂ニハ介殼蟲ヲ全滅サセル事ヲ得レドモ亦食物ノ缺乏カラ死滅ノ止ムナキニ至ルモノデアル。我岡山縣カラ西ノ方ニ「イセリア」介殼蟲ガ蔓莚シタ際ニ

天敵タル「ベダリア」瓢蟲ノ移入ヲ劃シ、驅除ノ實ヲ擧ゲ得タレドモ、其結果亦天敵ニ食物ノ缺乏ヲ來タシ「ベタリア」亦斃ルヽノ運命ニ會シタ。今ハ此天敵ヲ保護スル爲、害蟲タル「イセリア」ヲ飼養シ以テ餌ト爲シ僅カニ絶滅ヲ防止シテ居ル次第デ、中ニハ又何處カニ「イセリア」ガ發生スレバヨイナドト云フテ居ル人モアル。

是等ノ事實ヲ以テモ分ル通リ寄生蟲ガ宿主ノ變更ヲ爲シ得ルヤ否ヤノ研究ハ頗ル價値アルモノデアル。

外國ノ例ニヨルト時期ニヨリ宿主ヲ異ニスル寄生蟲ガアルト云フ。卽チ宿主ヲ取リ換ヘ得ル寄生蟲ヲ存スル、日本ニモ吃度カヽルモノガアルデアラウ。

植物ノ方ニモ斯樣ナ例ハアル。梨ノ赤澁病菌ハ梨ニ葉ノ在ル內ハ

之レニ寄生シ、冬期葉ヲ失フ頃ニ至レバ附近ニ在ル松柏類ノ檜ヤ杜松、眞柏等ニ行キ、春期梨ニ葉ヲ生スルヤ再ビ戻ッテ來ルノデアル。日本デハ一方ヲ主木ト稱ヘテ居ルガ交互木Alternative Host-plantノ方ガ適當デアル。此等ノ豫防方法トシテハ此ノ交互木ノ研究ガ必要デアル。又害蟲ニシテモ時期ニヨリ寄生ノ植物ヲ變ヘルモノガアル。蚜蟲ガ或植物ニ寄生シ一時全ク全滅シタト思フテモ又再ビ戻ッテ來ル事ガアル。外國デモ林檎ノ綿蟲ノ樣ニ楡ニ移リ再ヒ林檎ニ戻ルモノガアル。

七　單純林ト混淆林ノ寄生蟲

矢野學士ノ實驗ニヨレバ單純林ニ於ケルまつけむしノ卵六千粒ニ

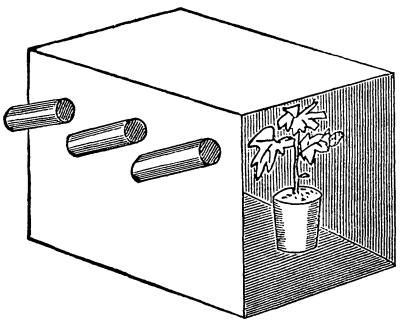
ハ一〇%ノ寄生蟲ヲ見タ。混淆林ノ實驗ニヨレバ同六千粒ニ六八%ノ割合ニ寄生シタノヲ見タト云フ。此ノ理由ハ未ダ明ラカデナイガ、恐ラク混淆林ニ於テハ前說交互木ノ關係ニヨリ寄生蟲ガ繁殖シ得ル爲デアラウカ。

八　寄生ノ連續 Sequence of Parasites

昆蟲ニハ卵、幼蟲、蛹、成蟲等ノ期ガアルガ寄生蟲ハ卵ニ寄生スルモノ、幼蟲ニ寄生スルモノ、蛹ニ寄生スルモノ、成蟲ニ寄生スルモノト云フ樣ニ各時代ニ依ツテ違フモノデアル。稀レニハ卵ト幼蟲ノ如キ二代ニ亘ル事モアル。害蟲驅除ノ理想トシテハ各時期ニ於ケル寄生蟲ヲ究メ一昆蟲ニ對シ連續寄生セシムルコトガ必要デアル。

九　寄生蟲ノ發見

第二十圖（原圖）



飼育箱（周圍ヲ暗黒ニシ試驗管ヲ挿ス）第二十圖ノ如キ箱ヲ作リ、寄生蟲ヲ發見シヤウト思ヘバ其ノ害蟲ヲ飼養スルコトガ必要デアル。斯クスルトキハ試驗管ノ部分ダケ明ルイカラ皆此中ニ入リ來ルモノデアル。害蟲ニ於ケル寄生蟲不明ノ場合ニハ其ノ蟲ノ原産地ヲ調査スルコトガ必要デアル。何レノ地ニ居ル蟲デモ大抵ハ敵蟲ガ居ツテ平衡ヲ得或ル者ガ特別ニ繁殖シ得ナ

イモノデアル。然ルニ偶々外國カラ害蟲ナドガ移入サレタ場合ニハ敵蟲ガナイノデ盛ンニ繁殖スルモノデアル。先ニ例ニ擧ゲタ「イセリア」介殼蟲ノ如キハ其ノ一デアル。如斯キ事ハ各國其例ニ乏シクナイカラ現時ハ移入及輸出入植物ノ檢査ヲ行ヒ未然ニ防ギツヽアル次第デアル。

本國調査ノ方法　昆蟲原産地調ベハ本國ノ各地ニ於テ採集シ其ノ形ノ大小、數ノ多少、性質ノ限定等ヲ調査シ決定スベキモノトスル、此ノ方法ニヨル素木農學博士(臺灣農事試驗場牧師)ノ調査ニヨレバ三化螟蟲ハ聖論(セイロン)島ノ原産デアルト云フ。

各種害蟲ノ本國調ト其敵蟲調査ノ實例

一、「サンホウゼ」介殼蟲 Aspidiotus perniciosus Comstock

本種ハ頗ル繁殖力ニ富ミ一度發生スレハ容易ニ驅除シ難イ害蟲デ、今ヤ世界共通ノ種類トナッテ居ル。本種ニ關シテハ米國デハ日本ガ其原産地ナリト云フテ居ルノデアル。我ガ桑名氏ハ日本國中ノ各地カラ採集ヲ試ミタノニヨルト、此蟲ハ開港地ニ多ク交通便利ナ所之レニ次ギ、交通不便ノ處ニハ全ク産セザルヲ明ニシタノヲ以テ現今デハ支那ナラント云ハレテ居ル。

二、せまだらこがね Anomala orientalis

布哇ニ於テ甘蔗ヲ食ヒ大ニ困ッテ居ル。本種亦原産地ハ日本ラシイト云フ事デ、Muir ト云フ英國人ハ其寄生蟲調査ノ爲メ日本ニ來リ、二年ト三萬ノ資ヲ投シ漸ヤク鎌倉附近ニ於テ寄生蟲ヲ發見シ得タト云フ。

三、みばえ(實蠅)Ceratitis capitata.

布哇ニ於テ柑橘ヲ害シ驅除法無ク爲ニ調査スルト本種ハ Africa（アフリカ）ノ原産ラシク、從ッテ同地ニハ其敵蟲アルベキヲ以テ、伊太利ノ學者 Silvestri ヲ派シテ研究セシメタ。之レニハ莫大ノ費用ヲ投ジタモノヽ樣デアル。

四、瓜實蠅 Dacus cucurbitae.

本種ハ本邦ニ於テハ臺灣ニダケ存シ內地ニハ產シナイ。然ルニ America 人ハ亂暴ニモ我長崎ヲ本國トシテ發表シタ。ヨッテ私ハ抗議ヲ申込ンダ處疑ハシイト訂正シテ來タノデアル。

五、ぶらんこけむし Lymantria dispar

本種ハ日本原產ナリト云フ事デ America デハ Kincaid 博士ヲ一九〇

八年我ガ國ニ派遣シ、其ノ卵ヤ幼蟲ニ寄生スル蜂ヲ取調ベサシタ。氏ハ日本各地ニ於テ採集セル蜂 Glyptoapanteles fulvipes ヲ米國ヘ送ッタガ其ノ結果ハ頗ル良好デアッタ。形ノ小サイ事ヤ、日本ト云フ事ニ因ンデ之レニさむらいばちト云フ名ガ附ケラレタ。

六、本邦カラ寄生蟲研究ノ爲メ外國ニ赴イタ例一二ヲ申サバ、臺灣總督府ガ石田昌人氏ヲ瓜哇ニ派遣シ、甘蔗ノ害蟲ニ寄生スル昆蟲ヲ又素木博士ヲ螟蟲ニ寄生スル蜂採集ノ爲メト「イセリア」介殻蟲ヲ食スル Vedalia 瓢蟲ヲ採集ノ爲メ America ニ赴ムカシメタコト等ガアル。

十　法律上ノ蟲類

害蟲驅除豫防ノ規則ヲ見ルト農作物ヲ害スル各種ノ蟲類ヲイフトシテみゝず、かたつむりノ様ナモノ迄載ッテ居ルガコレ等ハ法律家ノ蟲類デアッテ昆蟲ノ意義デハ無ク所謂蟲トイフ意義デアルソウデアル。

昆蟲學研究要義 終

大正十一年七月十一日印刷
大正十一年七月十五日第一刷發行

昆蟲學研究叢書第二篇（一一二〇〇）
定價七十五錢

版權所有

著者　三宅恒方

發行者　東京市神田區南神保町十六番地　岩波茂雄

印刷者　東京市牛込區市谷加賀町一丁目十二番地　鷲見九市

印刷所　秀英舍第一工場

發行所　東京神田南神保町　岩波書店
振替東京二六二四〇番
電話九段一一二八一〇番