

して名利を求めるとするは心ならぬことであると云つたさうである。これによつて彼れが心の如何に高潔であつたかと思ひ知られる。又、この心がけがあつたならばこそ、世人の毀譽褒貶を少しも考へないで熱心に研究し、あの大發明を成し遂げることが出来たのである。

第三節 種痘法の發達

前に述べたやうに種痘は英國のゼンナー氏が千七百九十六年に發見したものであつて、十八世紀の末頃には歐洲の諸國に廣く行はれるやうになつた。勿論當時の種痘法は今日とちがつて、初めに牛痘から材料を取つても、人體から人體へと種をついだので、牛の體に植ゑてこしらつた痘苗ではなかつたのである。

傳痘法　ゼンナー氏の種痘法の發見された前に、傳痘法といふものが支那や印度などに行はれてゐたが、この法は我國にも傳はつて寶曆年間には可なり行はれた。然しこれは天然痘の毒を取つて直ぐに人體に植ゑて病を起させるのである

昔の種痘法

傳痘法

我國種痘法
はいつ頃か

が、時にはこの毒の強まつて重い症を發することがあるばかりでなく、又このために反つて天然痘を流行させる譯になるから、餘り廣くは行はれなかつた。

種痘法の傳來　ゼンナー氏の種痘法の始めて我國に傳はつたのは天保十二年であるが、始めのうちは危んでゐて種痘を受ける人も少く、又外國から痘漿を取りよせても、その頃は交通が不便なために、途中に長い月日を費し、痘苗はみな變質してしまつて用をなさなかつた。それで牛に天然痘の毒を植ゑて發病させ、その痘漿を種痘に用ひた人もあつたが、廣くは行はれなかつた。嘉永の頃になつて佐賀藩主鍋島閑叟公と福井藩主松平春嶽公とは共に種痘の功を知り、或は幕府に痘苗輸入の議を建白し、或はその種痘を獎勵したので、だん／＼と種痘は全國に廣まつた。殊に面白いことは種痘の普及されるにつれて、幕府の人だちも大に悟るところがあつたと見えて、一時非常に嚴しかつた蘭學禁止の令も、いつのまにか緩んだので西洋の醫學は勿論色々の科學上の智識はどし／＼輸入されるやうになつた。されば種痘は法近代日本に於ける文明輸入の導火線であつたのである。

種痘法の傳
來は西洋文
明の道火線

＊動物と人生

(一八八)

維親後、最初の衛生局長であつた長與專齋翁は、官命によりて歐洲を巡つて、その當時彼の地に行はれてゐた牛痘苗の製造法を學び、明治六年に歸朝して牛痘種繼所を設立した。一體、これまで我國に行はれた種痘は痘漿を人體から人體に傳へるので、發痘力も弱かつた。然るに一たび犢の體を通過するときは、その力が強くなるのである。それ故これからは犢の牛痘を取つて人體に植ゑ、その痘漿を以て廣く種痘の用に供するやうになつた。

痘苗製造法の改良 その後、痘苗の製造法も益々改良されたが、人の體から痘漿をとつては微毒や丹毒などのやうな傳染病をもうつす恐れがあるから、犢から犢に移し植ゑて痘苗をつくることゝなつた。併しこの方法によるときは、痘苗はだん／＼弱くなり、四五代の後には全く發痘力がなくなつてしまふのである。されば犢に植ゑる原苗は、矢張り人體から取つたものでなければならぬ。これは歐米でも大さう苦心して居たのだが、東京の痘苗製造所で北里博士指導の下に梅野信吉といふ人は、専心研究の結果、犢から犢に幾代傳へても決して力の弱らぬ痘苗製造法を發見した。その法は澤山の痘苗のうちから一番力の強い痘苗を選ぶのである。これは丁度畑に作物を栽ゑるのに、種子をまいて生へて出た澤山の苗木のうちから、發育のよいのだけを殘して他のものをぬき取ると同じわけである。されば理論は甚だ簡單が、西洋の學者はこの點に氣がつかかなかつたので、實にこれは痘苗製造法の一大發見である。

第四節 血清療法

馬の功德 先きには牛の功德について述べたが、こゝに又馬の功德についてお話をすることになつた。一體、馬の功德といふのは何であらう。重い荷物を負つたり、車を牽くのをいふのではない。又彼れが戦争に赴いて大それた功があつたといふでもない。それは別に名もない平凡な馬であつても、血清をつくるために大切なもので、彼れの血から取つた血清は實に人の命を救ふところの大きい役目を盡してをると云ふことである。

＊第五章 痘苗と血清

(一八九)

血清療法とは如何

※動物と人生

(一九〇)

血清療法といふのはどんな療法か これは體の内へ細菌や有毒なものが這入ると、體内では直ぐにこの有毒なものを無効にする抗毒素を生じて、この病氣が治る。而して一旦その病が治つてからは、その後は同じ病氣にかゝらないといふことを應用した療法である。この點は種痘法も同じ理であるが、種痘法は病毒を體の内に入れるのだけれども、血清療法は他の動物の體内に病毒を入れて抗毒素を生ぜしめた後、その動物の血清を人の體に注射して病氣を治すのである。

血清療法の種類

血清療法の種類 血清療法にはデフテリア血清・破傷風血清・猩紅熱血清・蛇毒血清・赤痢血清・結核血清・肺炎菌血清・ペスト血清・脾脱疽血清などがあるが、そのうちで一番成功してゐるのは、デフテリア血清・破傷風血清及び蛇毒血清などであつて、他のものは未だ充分なる效を奏するに至つてゐないやうである。

綿羊から血清の製造

綿羊から血清の製造 デフテリアの血清療法は、今から二十年あまり前に、北里博士が獨逸のコッホ先生の許で、細菌學を研究してをられたときに、ベリリングと云ふ人と一緒に發見された治療法であつて、治療上に於ては實に大さうな發見

デフテリア血清注射の實施

である。博士は歸朝されてから綿羊を用ひてデフテリア血清の製造に着手された。これは明治二十六年のことであつた。それで始めてデフテリア毒の注射を受けた數頭の綿羊は丁度人間がデフテリア病にかゝつたと同じやうに、熱を發したり、又食欲がなくなつたりして、體も餘程衰弱した様子であつたが、二回目三回目とだん／＼注射の度數の重なるにつれて、何れも衰弱のために餘病をおこして斃れたが、唯々生き残つた一頭の綿羊だけはその毒に慣れて多量の病毒を注射しても充分耐へ得るやうになつた。而してこの一頭は始めて手術をうけてから約一年餘の後に於て役にたつやうになつたのである。

デフテリア血清注射の實施 そこで明治二十七年十一月からは、この綿羊の血清を以てデフテリア治療をするやうになつたが、その神の如き奏效が早くも世間に知れわたつたので、治療を乞ふ患者は、毎日早くから傳染病研究所の門前につめかけると云ふ有様であつた。それ故、この可愛さうな綿羊の身の邊には殆ど毎日解剖刀の影がきらめいた。併し綿羊のやうな小さい獸では血清の產出額も少い

※第五章 痘苗と血清

(一九一)

*動物と人生

(一九二)

ので、とても血清を全國に頒布して、國民一般がその恩澤に浴することが出来な
い。そこで馬を用ひて血清を製造するやうになつた。而してこの綿羊は明治三十
一年以後は第一救世號の名を與へられ、優遇されてその餘命を送つた。
馬から血清の製造 我國で始めて馬にデフテリア毒を注射したのは、明治二十
八年であつた。而してこの時に使用された馬は十五頭あつたが、その中の一頭だ
けは體質がよかつたので非常に好結果を奏して、手術をうけてから、僅かに數ヶ
月の後に於て、はやその血清は患者の治療に應用せらるゝやうになつた。血清藥
院から初めて賣り下げられたデフテリア血清は實にこの南部産のもと農馬として
使役された馬の血清であつたのである。この馬は他の馬にくらべて、デフテリア
病毒に抗する力が強かつた。而して健康であつたので可なり永く衰へなかつた。
その結果この馬の老衰するまで約八年ばかりの間に採取された血清は、總計十三
萬七千百瓦の巨額に達した。今、假りに二十瓦を一人の用量とすれば、唯々一
頭の馬の功德によりて死に一生を得た人の數は六萬五千人位もあつたらうと思は
れる。

れる。

第五節 蛇毒と血清

一番恐るべ
き動物は毒
蛇である

最も恐るべき動物 最も恐るべき動物は何かと問ふならば、世人の多くは先づ
指を獅子・虎などのやうな猛獸に折るであらう。併し統計の示すところによれば、
猛獸のために斃れる人よりも、毒蛇のために咬まれて死ぬ人の方が遙かに多いの
で、印度だけでも年々二萬餘りの人命が毒蛇のために失はれるといふことであ
る。

毒蛇の見わ
け

毒蛇の見分け 一體、毒蛇は一般に頭の後部が膨らんでゐる。これはマムシに
ついて見ても解るが、ハブなどでは一層甚しく、爲めに頭はぼゞ三角形を呈してを
る。これは眼の後方に毒腺とて、毒液をつくる場所があるからで、毒腺の發達して
ゐるものほど、頭の後方が膨んでゐるわけである。こゝから出る毒液は細い管の
中を通つて上顎にある一對の毒牙の先きから流れ出るやうになつてゐる。無毒の

*第五章 痘苗と血清

(一九三)

蛇には勿論毒牙はないけれども、毒腺のあるところに唾腺があつて、これがか出る唾液は多少有毒である。つまり毒蛇の毒腺はこの唾腺の特に發達したものである。

蛇毒はどんな症状をおこすか

蛇毒の毒性 毒蛇の頭を器械で挟んで置いて、拇指と示指とでしつかりと頭部の後方を掴んで口を開かせ、小さい時計皿を上顎の毒牙の下に挿し込み、毒腺の部を強く壓すときは、毒牙の先きからたらりと黄色な透明の毒液が滴り落ちる。これを動物の體に注射すれば丁度彼れに咬まれたと同じ結果になる。而してその毒作用の劇しいことは、ハブ毒の如きは十分の一グラム乃至十分の二グラムを注射しても馬は忽ち死んでしまふ。又一瓦の毒液で一千頭の兎を殺す威力をもつてゐるのでわかる。併しこれを口から飲ませた場合には、唯胃や腸の粘膜を害するだけで、劇しい症状はおこらぬ。又蛇毒は澱粉や砂糖などには何にも作用を起さないけれども、蛋白質にあへばこれを溶す働きがある。蓋し蛇は肉食をするものだから、この毒は食物の消化を助ける効があるのは意味のあることである。又

蛇毒は毒蛇の種類によつて異つてをる

蛇毒の毒性として人間や獸類の血球を溶す作用がある。これが蛇に咬まれたときに劇しい病症をおこす理由の一つである。

蛇の毒は毒蛇の種類によつて多少違つてゐる。例へばハブの毒は咬みついたところの附近が非常に腫れ上り且つ劇しく痛い。重くなると呼吸がせわしくなり、脈搏も弱いが數多くなる。而して喉が渴き、嘔氣を催して来る。終には腦の中の呼吸の働きを司どる部を侵して、これを麻痺させるために、患者は斃れるやうになるが、他の毒蛇例へば印度のコブラの毒では、咬み付いた局部は左程腫れもせず又血も澤山出ないが、神經を侵して麻痺せしめるから、全く感覚がなくなる。而して眼の如きはひどく濁つてくる。

蛇毒血清

斯やうに蛇の毒は劇烈なる働きをあらはすものだから、普通の方法では治療することがなかくむづかしい。ところが前にも述べた通り、印度其の他の熱帯地方では、年々毒蛇のために蒙る慘害が甚しいので、いろいろその治療法を研究した結果、今日ではどこでも血清療法が行はれるやうになつた。例へ

蛇毒の血清療法

ば印度ではコブラの蛇毒血清が出来てゐて、コブラに咬まれたならば直ぐにこれを注射すれば、死の不幸を見ないですむのである。我國でも北島博士の研究によつてハブ毒に對する血清が製出された。この血清はジフテリアの場合と同じやうに、ハブから取つた毒液を馬や牛に注射して次第に強い抗毒素を生ぜしめ、どんなに澤山ハブ毒を注射しても、これに打ち勝つて少しも侵されないと云ふほどになつたのから、血清を取るのである。但し一の蛇毒血清はどの蛇に咬まれた場合にも有効といふ譯には行かぬ。それ故、ハブ毒血清はコブラのために咬まれた場合に注射して役に立たぬ。これ蛇毒が種類によつて多少異つてゐるからである。

血清とはどんなものか



(固凝の液血)

血清の注射 血清とは何んなものかといふに、動物から取つた血を器に入れて静かにして置くと、暫くして血は凝つて、赤い柔かい塊りと、ちつと黄色がかつた透きとふつた液とに分れる。このうすい黄色の液が即ち血清である。今、ハブ毒に打ち勝つてこれに侵されなくなつた馬の血から、斯やうにして血清をとるときはハブ毒に對する抗素は澤山このうちに含まつてをるわけである。それ故、毒蛇に噛まれたときは、その部の皮膚をつまんで静脈血の流れる方向に血清を注射するのである。さうすると、血清は静脈にも淋巴管にも吸収されて循環し蛇毒を打ち消すことが出来る。然し患者の一命も危いといふ場合には、直接前膊の静脈に注射するのである。而して一回に注射する量は、二〇乃至二五立方センチメートルでよろしいが、噛まれてから餘程日數の経つた患者には二回分を一度に注射せねばならぬ。この血清は少し位多く注射し過ぎてても害にはならぬものである。

血清を注射する方法

ある。今、ハブ毒に打ち勝つてこれに侵されなくなつた馬の血から、斯やうにして血清をとるときはハブ毒に對する抗素は澤山このうちに含まつてをるわけである。それ故、毒蛇に噛まれたときは、その部の皮膚をつまんで静脈血の流れる方向に血清を注射するのである。さうすると、血清は静脈にも淋巴管にも吸収されて循環し蛇毒を打ち消すことが出来る。然し患者の一命も危いといふ場合には、直接前膊の静脈に注射するのである。而して一回に注射する量は、二〇乃至二五立方センチメートルでよろしいが、噛まれてから餘程日數の経つた患者には二回分を一度に注射せねばならぬ。この血清は少し位多く注射し過ぎてても害にはならぬものである。

第六章 有害なる動物

支那の上古の民の生活

有巢氏

人類は今日でこそ萬物の靈長でござると威張つてをるけれども、昔の未だ開けなかつた頃にあつては、人間の生活はなかく安全なものではなかつた。而していろく動物のために随分苦しめられたものである。支那の太古の歴史を讀んでみるに、上古の世は人間が少くつて鳥や獸などが多く、人間はとても禽獸蟲蛇に勝つことが出来なかつた。丁度、このときに一人の聖人が出て、木をかまへて巢をこしらつて、いろくの害を避けることを教へた。そこで民は大そう悦んでこの聖人を王となし、有巢氏とよんだと書いてある。我々はこれを讀むごとに、人類の祖先の生活がどんなにみじめなものであつたかを想像するのである。今でもアフリカのある地方では、土人が獅子の害をよけるために、樹の上に棲んでゐるさうである。それから印度にも同じやうに樹の上に生活をしてゐるものがある。それ故、支那の大昔にあつた有巢氏の民の風習は、二十世紀の今日に於ても、尙

動物の利用

器械力の盛んに應用する間に動物の生活は人間の縁から遠くならぬ

世界の處々に見られるものである。

併し世が開けるに従つて、人間はその仇や敵であつた動物を段々と平げて、反つて己が味方にするやうになつた。即ち今の文明國であるといつて誇つてゐる國々では、みな動物を利用する方法を考へて、水産業や牧畜業の發達をはかつてゐる。吾々は毎日見馴れてゐるから、それほど思はないが、吾々の生活といふものは、牛・馬・羊・鶏などから恩を受けて居ることが大層多いのである。若しも彼れ等の供給してくれる肉や乳汁や毛や勞力がなかつたら、どんなに不便であつたらうか。

ところが、この頃は更に器械力の應用が盛んになつて、昔の交通運輸の機關であつた馬や牛は、汽車・電車・自動車などに代り、今や飛行器・飛行船が天空を横行して、飛ぶ鳥をさへ凌ぐ有様となり、たゞ家畜ばかりでなく、狐狸の如き野生の動物も追々少くなつてチヨット考へると、動物は人間の生活から縁遠くなつたやうだが、實際はさうではなく、反つて動物と人間の生活とは益々親密になつて來る

＊第二章 有害なる動物

動物と人生

(1100)

のもある。例へば交通が開けたために外國から新しい害虫を輸入し、これが蔓延して農作物を食つて非常な損害をうけたり、鼠やノミなどの蔓延によつて、ペストのやうな悪い病氣が流行するやうになるのである。

況して動物と人間との競争は、下火になつたわけではなく今日でも尙盛んに行はれてをるのである。即ち千八百八十六年に英領印度に於て野獸のために生命を失くしたものが二千七百七人、同じく野獸の爲に殺された飼牛の数が五萬五千三百三頭であつた。それでこれを打ちすて、置くことが出来ないといふので、懸賞で盛んに猛獸毒蛇を征伐することになつたのである。而してその翌年に於ては人間と猛獸毒蛇との大競争が行はれた。その結果は勿論人間が勝利を占めてをるが、特に著しいのは虎である。即ち同年に人のために殺された虎の数が千四百六十四頭で、虎のために殺された人間の数が九百二十八人であつた。なんと劇しい生存競争ではないか。

毒蛇のために被る人畜の害は猛獸よりも一層甚しいものがある。千八百八十

七年に於て同じく印度で毒蛇に咬まれて死んだ人は二萬二千百三十四人で、飼牛の数は二千五百十四頭であつた。而して千九百三年に於ても矢張りこの有様には變りはないのである。即ち同年に猛獸毒蛇のために命を失くした人が二萬四千五百七十六名で、このうち二萬千八百二十七名は毒蛇に咬まれて死んだのである。これはたゞ英領印度だけにすぎないが、そのほかの國々に於てもこれと同じやうな事實が多いのである。されば世の人は猛獸を以て一番恐しい動物であるやうに思つてをるけれども、實際はさうでなく、毒蛇の方が吾々人類の強敵であることを忘れてはならぬ。

第一節 毒蛇の害

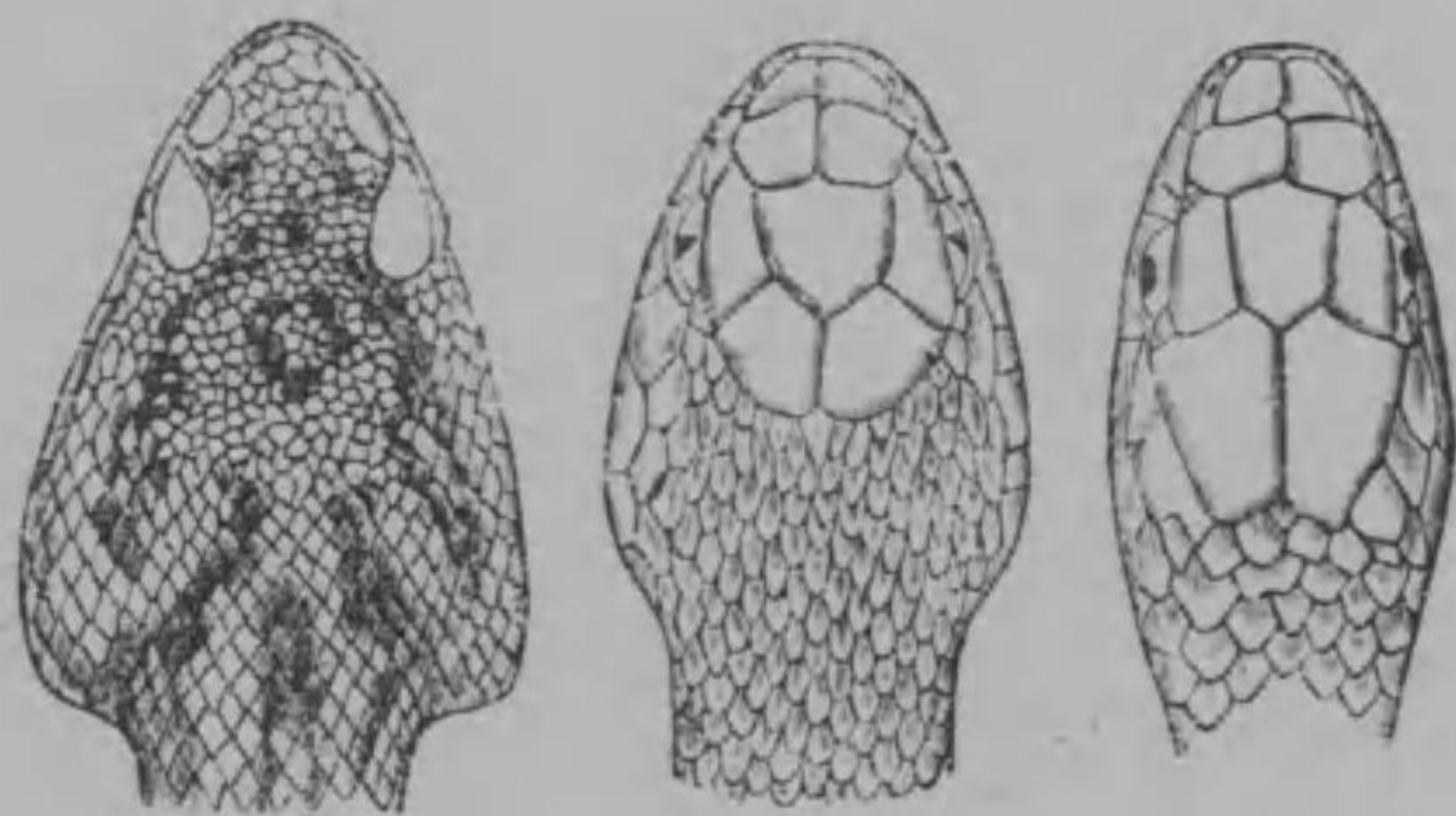
今日地球上に棲んでをる毒蛇の種類は、すべて千六百種をこえてをる。而して我が國だけでも二十幾種を産するのである。併しそのうちで吾等に一番よく知られてゐるものは、本邦産ではマムシとハブ、外國産では印度のメガネヘビ(コブラ

*第六章 有害なる動物

(1101)

ともいふ)、米國のガラガラヘビなどである。(メガネヘビについては別冊博物界の現象を見よ)

毒蛇の見わけ方



一、ヒバカリ

二、マムシ

三、ハブ

毒蛇の見分け方 毒蛇は無毒なる蛇にくらべて、その頭の形がちがつてゐる。即ち毒蛇の頭部は匙形をなしてゐる。これは眼の後方に毒腺(毒液を生ずる所)があつて左右にふくれてゐるためである。無毒の蛇は毒腺がないから、その頭部は長い楕圓形を呈してゐるのである。それから毒蛇の眼は細く開いて陰險に見えるが、無毒なる蛇の眼は多くは圓く開いて無邪氣さうに見える。

蛇毒はどこから出るか

毒蛇の頭をつかんで、その口を開いて見ると、上顎の

前の方には左右に大きな鋭い牙が突き出てゐる。これは毒牙と稱するものであつて、無毒の蛇にはないのである。この毒牙は蛇が口を閉ぢてゐるときは、後の方へ倒れて丁度懐中ナイフをたゝんだやうになつて隠れてゐるが、彼れが物に噛みつかうとして口を開くときは、毒牙は前方へ起きて出るのである。而して他の物に噛みつくとときは、眼の後方にある毒腺は、上下の顎の閉ぢるときにおこる壓力をうけて、そのうちの毒液は細い管を通つて毒牙に達し、その先にある孔から流れ出るのである。

マムシとハ

毒蛇に咬まれたとき 我が國の本島・四國・九州などでは、毎年マムシに咬まれて苦しむ人は少くはあるまいが、その毒はさほど劇烈ではないから、これがために死ぬやうなことは滅多にない。併しハブの毒は非常に猛烈だから、その結果はなか／＼慘酷なものである。而して蛇毒の量が多いときは、大さう苦しんで間もなく生命を失ふが、その量が少なくとも治つてしまふまでは餘程久しい間苦痛を忍ばねばならぬ(蛇咬症の有様については、別章牛痘と血清との條を見よ)。

第六章 有害なる動物

毒蛇に咬まれたときの
手當

毒蛇に咬まれたときは、普通なる方法ではとても治療することが出来ない。それが蛇の咬んだ所から身體の中心に近いところを直ぐに紐で縛つて、血の心臟に歸る路をとめて、毒の全身に廣がるのを防ぎ、且つ咬んだ場所を切開して惡血を吸ひ出すことはこれまで應急の手當として行はれてゐるのである。けれども近年北島博士の研究によりて製造された抗蛇毒血清は、ハブ毒に對して頗る有効なものであつて、最早死さうな患者でもこの血清を前膊の靜脈に注射すれば大抵助かるといふことである（別章牛痘と血清との條を參省せよ）。但し俗にハブサウといふ草の煎じた汁を以て、咬まれた場所を洗ふとよいとも云つてをるがこれはあてにはならぬ。

ハブの效能

ハブの効　ハブは上に述べたやうに、人類に非常な害をなすもので、殊に鹿兒島縣の大島や徳の島などでは、これがため年々尠からざる害を受けてゐるにも係はず、島の人々はハブ退治を喜んでやらないのである。それはどういふわけかと聞いて見るに、大島・徳の島ではなか／＼盛んに甘蔗をつくるが、野鼠の害が多い

ので、これには島の人々も大そう困つて居るのである。ところが野鼠を捕へて食ふものはハブだから、農家はこれを殺すことを喜ばないのも無理はない。

こればかりでなく、この島で面白いことは人間とハブと野鼠との生活上の關係である。即ち野鼠は畑地に居るから、ハブも畑地へ出かけるが、若しも野鼠を退治すればハブはキツト人家の鼠を捕りに來るに違ひない。さうなると大變である。されば野鼠の退治もむやみには出来ないのである。斯ういふ譯で、ハブは人間には有害であるが、一方には野鼠を捕つてくれる効があり、野鼠は甘蔗を害するけれども、間接にハブの人家を襲はないやうにする利がある。而して人間は鼠とハブとの中間にたつて、兩方から大そうな害をうけてゐながら、この兩方を退治することが出来ないで、毒を以て毒を制すといふ苦しい方法を取つてゐるといふ有様である。

第二節 鼠の害

鼠は人間の
發展につれ
て諸方に
がって蓄積
してをる

鼠の種類

動物と人生 (二〇六)

昔からネズミは大黒様の御使だとか、鼠算用とかいつて人のよく知つてゐるところで、三歳の子供でもこれを知らぬものはなからう。而して又ネズミは實際、人間の生活に密接した動物であつて、家があれば必ずネズミがをるといふやうな有様で、犬や猫を飼つてゐない家があつても、ネズミの居ない家はないのである。一體、大抵の動物は交通機關の發達につれて減つてゆくのが通例だが、オズミだけは反つて人間の發展すると一緒に諸方に廣がつて非常に繁殖してをる。實にネズミほど繁殖する動物はなからう。

ネズミの種類 世界中に産するネズミの種類は二百六十種ほどあるが、我が國では動物學者の波江元吉氏の調べによると、全國を通じて三十五種ほどちがつたネズミの種類がゐるそうである。併し最も普通なのはクマネズミ・ドブネズミ(一名七郎鼠)・エチプトネズミ及びハツカネズミの四種である。クマネズミは一番普通なる家鼠で、ドブネズミといふのはクマネズミよりは體が大きくて尾が割合に短い。それから毛の茶褐色なのがエチプトネズミで、小さいのがハツカネズミである。

鼠の食物

ネズミの食物 明治四十年の夏から翌年にかけて二千九百七十二匹のネズミに就いて、波江元吉氏が一々胃の腑を切り開いて調べられるところによれば、東京のネズミは一番多く米や飯を喰つてゐる。その次ぎは甘藷で、次ぎは豆や麥などである。それから動物性のものには、牛肉・豚肉・魚肉などで、其のほか生意氣に牛乳を飲んでゐるものもあり、又人間の糞便や咯痰を喰つてをるものもあつたさうである。實にネズミの口にあまるものはなく、唐辛子のやうな辛いものでも、牛酪やチーズのやうな西洋臭いものでも又昆布や布海苔やコンニャクのやうな精進料理でも喰はぬものはない。植物性の油類はネズミの大好物で、行燈の土器などに入れている油をば、上手に火を消して残らず油を舐めてしまふさうである。

ネズミは平常は仲よくしてゐるやうだが、食物が足りなくなると共喰ひを始める。仲間のネズミが病氣にかゝるやうなことがあるれば、キツト他のネズミはこれを喰つてしまふのである。ネズミは又馬や牛などの屍體を喰ふことがある。時に

*第六章 有害なる動物

よると人間の屍體を喰ふこともある。維新前の話だが、神奈川海邊にうち上げられた一人の女の屍體に、どこからとなく澤山のネズミが集つて来て、手足や顔の嫌ひなく嚙り取り、一晩で殆ど五體の形を失くしたさうである。ネズミは又いきた獸類をも襲ふことがある。例へば豚は丸々と肥え太つてゐて、感覺がにぶいから、彼れの尻を嚙つて穴をあけることがあるさうである。それから又家禽や養蠶などを食害することもある。

經濟上の害

經濟上の害　ネズミが人間の經濟上にどんな損害を與へてをるかといふことは上に述べたとふりだから、みな人の知つてゐるところである。併し實際その損害の高を計算しないから、さほどではなからうと思つてゐるかも知れぬが、醫學博士宮島幹之助氏の計算されたところによれば、我が國に於ける損害は、毎年八千八百萬圓に達してゐるさうである。これは一匹のネズミが一日に食ふ食費から勘定したので、而して日本全國のネズミの數を人口とほぼ同じとして計算したのである。これだけの金があれば、軍艦の二隻や三隻は容易にこしらふことが出来る。

衛生上の害

なんと大した損害ではないか。これではネズミ位など、輕んずることが出来ないのである。而してこれは獨り我が國ばかりではなく、世界の各國みな同じで、英國では一ケ年の鼠の害は千五百萬磅即ち一億五千萬圓、北米では三千五百萬ドル、フランスでは一億五千萬法、獨逸では二億萬マルクに及んでゐるさうである。

衛生上の害　ネズミといへばペスト病を想ひおこし、ペスト病といへば直ぐにネズミを思ひ出すといふやうな譯で、ネズミとペスト病とは一番關係が深いのである。一體、ペスト病はどんな病氣であるかといふに、これは元來、日本の病氣ではなく、明治三十二年に始めて我が國に這入つた舶來病で、ペスト菌といふバクテリアが原因である。而してこのバクテリアが人間の體内に這入る有様については、數年前までは主に傷口から來ると考へてゐたので、一時は裸足で歩くことを禁じたこともあつた。ところが段々研究が進んでみると、ペスト菌はネズミのノミによつて傳へられることが解つた。即ちネズミはこの病氣にかゝるときに、そのネズミについてゐたノミが人間の體について血を吸ひ、この病氣を傳染する

＊第六章 有害なる動物

のである。而してこの病にかつたときは、先づ腋の下や其の他の淋巴腺が腫れあがつて非常に痛むのである。而してペスト菌は血に混つて循環するから、忽ち全身にゆきわたり、四十度以上の高熱を發して人事不省となりて斃るゝもので、たまには全治することがあるけれども、それは甚だ稀である。ペスト病のことを黒死病といふのは、英語のブラック、デツスから來た名稱であつて、これは十四世紀の頃に歐洲にこの病氣の大流行があつて、二千五百萬の人命を失くしたときから起つた名稱である。

斯やうなわけで我が國ではペスト病の豫防のためにネズミの驅除を行つてゐるが、横濱だけでも、明治三十五年から四十二年までに費した金額は百九萬圓餘である。而してこれを横濱に發生したペスト患者の數に割りあてると、一人につき一萬三千四十三圓となる。なんとペスト病は高價な病氣ではないか。實にネズミほど惡むべき且つ不經濟な獸はなからう（後節蚤の害を見よ）。

第三節 家蠅の害

蠅の種類

蠅の色々 我が國で普通に家のうちで見られるハハは、主にイハバハ（家蠅）である。併しほかのハハも少しは居るが、その數はイハバハに比べたら非常に少ない。即ちイハバハに似て小さいのがヒメイハバハ（姬家蠅）、大形で腹部の背面に白い斑のあるのがニクバハ（肉蠅）である。ニクバハは腐れた肉に卵をうみつける。それから綠色にひかつてをるのがギンバハ（銀蠅）で、糞便などの上に多い、もう一つ便所の障子などにとまつてゐる小さい而して翅の割合に長いのがハネナガクソバヒ（翅長糞蠅）である。又漬物桶殊に澤庵のなかから出る背の赤い小さいのはシャウジヤウバヒ（猩々蠅）である。

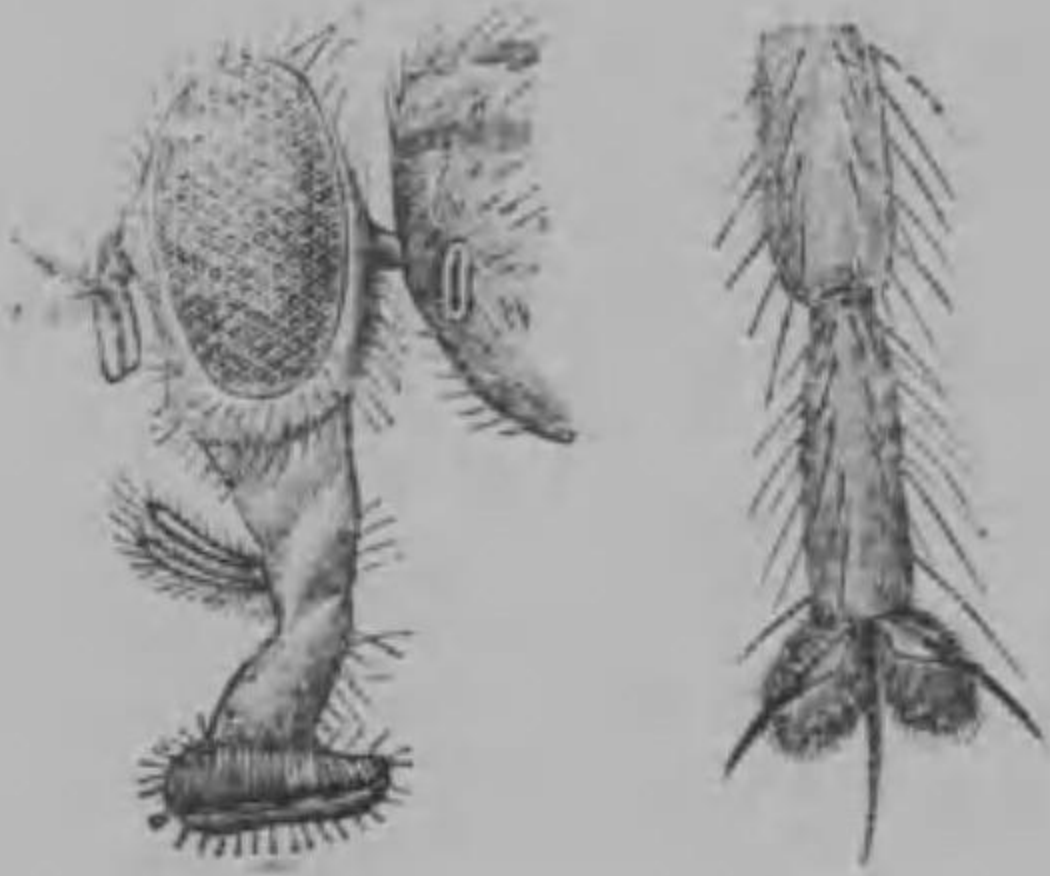
蠅の習性

蠅の習性 イハバハの一番多い期節は六月から九月頃まで、ある。この頃になるとうるさく人間につきまとひ、時には汽車や汽船などに乗つて随分遠い所へ行くこともある。而して物にとまるときは、直ぐその肢と肢とを互に摩し、又は後

*第六章 有害なる動物

蠅の肢の先
吸盤とが
ある

蠅の口吻



(蠅の足と頭)

肢を以て翅の上を掃除する。これはその肢に細い毛が澤山生へてゐて、丁度ブラシのやうになつてゐるので、これを用ひて體についてゐる不潔なものを掃ひ落すためである。それからイハバハは天井へ逆さに止つたり又硝子のやうな滑らかなものにもよくとまることが出来る。これは彼れの肢の先きに爪と吸盤とがあつて、これでどこへでも附着するによるのである。されば老人の禿頭をハハスベリなど、いふけれど、ハハハは決して滑るものではない。

イハバハは人の飲食するもの殊に少し腐れかけたものや、甘いものを一番好むのである。それ故、飲食店や菓子屋などには澤山集つてゐる、而して食物をとるときは、キツト象の鼻のやうな口吻を垂れて舐め廻す。それから砂糖などは唾液を出してこれを溶して舐め吸ふのである。

蠅の糞

蠅の害

イハバハは食物を食べると、すぐ糞をたれる。そしてその回数食後であると一時間に少くも十回位である。イハバハは前にも述べたやうに腐敗しかけたものや新しい人糞など、おもに不潔なものを好んで舐めるから、彼れの糞のうちには又いろ／＼のバクテリアがある。而して病氣の原になるバクテリアなども、そのうちにあることは稀ではない。

蠅の害 滿洲は蠅の多いので名高い。日露戦争のときなどは、我が忠勇なる軍人は随分これに苦しめられた。今、當時東京の或る新聞にのせられた記事の一節をあげてみると、

日の出より日没まで我々を最も苦めて露兵以上に困らせて居るのが蠅である。予は嘗て聞いて居た。支那は蠅が多く、飲食物は眞ッ黒になつて、蠅の塊りやら食物やら區別がつかぬと、成る程すさまじいものである。予はこれを形容する詞を見出すに苦しむのである。先づ室内に入るとド！と音を放つてとび廻る。サア顔でも頭でも蠅取モチか、人間かわけがわからぬ程飛びつくので、どうす

＊第六章 有害なる動物

ることも出来ぬ。食事のときなどは、左手にハへを逐ひ、右手でハへの逃げた隙に乗じて、電光石火の如くに口中に投じてムシヤムシヤやるのだ。チョツと油断すると、二匹位は呑みこまなければならぬ有様である。それ故、我々には露兵のほかに晝はハへ、夜は床虫といふ敵をもつてゐるのだ。

と。如何に困つたかはこの文によりて想ひやられる。それからハへはたゞ健康な人を苦しめるばかりでなく、負傷者をも苦しめることがある。これも矢張り日露戦争の當時のことであるが、野戦病院に收容した負傷兵でさへ、朝に繃帯を取り換へ夕に既に蛆を見るといふ有様であつたさうである。我が出征軍士の勞苦は實に一通りではなかつたのである。

イハバへは又、色々の傳染病の媒介をするから甚だ有害である。昔は傳染病の豫防については、ハへなどは餘り注意されなかつたのだが、だん／＼研究が進むにつれて、ハへと傳染病の流行とは、なか／＼深い關係があるといふことが解つて來た。それで今日では文明諸國ではこれが驅除撲滅について苦心してゐる。

蠅の傳染病の媒介をする

蠅の體についてをる細菌の數

夏には腸チブスや小兒

ハへの習性として、人糞や咯痰その他の不潔物をむやみに舐めるから、このとさにいる／＼の有害なる病氣のもと、なる菌を體につけて來る。これまでの研究によると、一匹のハへがその體につけてゐる細菌の數は、平均二十五萬に達してゐる。それ故ハへが飲食物や器物にとまつたときは、この澤山の細菌を落して行くわけである。夏期に於てハへの舐めた食物が早く腐れるのは、全くハへが腐敗を起す細菌を食物の上に蒔きつけたからである。ハへの體についてゐる細菌について一番注意しなければならぬことは、大腸菌の多いことである。大腸菌といふのは吾々の大腸の内にすんでゐるバクテリアであつて、このバクテリアの多いといふことは、ハへが糞尿其の他の不潔なものに止まつて來たからで、同時に腸に寄生する腸チブス菌とか、赤痢菌とか、コレラ菌とかいふいろ／＼の恐るべき病原バクテリアも存するだらうと考へられるのである。而して實際蠅の體をしらべてみるといろ／＼の病原バクテリアが著いてゐる。

腸チブスや小兒の下痢症が夏季に多いことは、みな人の知つてゐるところだ

＊第六章 有害なる動物

多の下痢症が

チエツチエ
蠅は睡眠病
の傳播者で
ある

＊動物と人生

(二一六)

が、詳しくしらべたところによれば、これ等の病人の多くなる時はきつとハへの大いに殖えるときで、ハへのだん／＼減ると一緒に斯やうな患者も少くなることとが解つた。それからハへは結核患者の咯痰などを舐めて來ることがあるが、斯やうなハへが飲食物に止まるときは、その肢や口先きに著いてゐる結核菌は直ちに移さるゝわけである。ハへは殊に好んで牛乳などに這入るから、こんな場合には體質の弱い小兒はこれを飲んで忽ち結核病にかゝるから、よほど氣をつけなければならぬ。

チエツチエ蠅と睡眠病 アフリカの黒奴には一種の不思議な病氣がある。それは睡眠病といつて、患者は昏睡状態に陥り食事をすることも忘れて、この世の睡りから、あの世の睡りまで續く病氣である。この病氣はアフリカ大陸のうちでも、河や湖に沿ふた地方に多く、而して交通が開けるにつれて、だん／＼諸方に蔓延し、地方によつてはこれがために人口が大そう減つて、とう／＼廢絶した部落もあるやうな始末である。

睡眠病の研究

睡眠病の病原體

チエツチエ蠅はどんな

けれどもこの病氣は黒人に多く而して直接傳染することもなかつたので、これまで餘り研究もされなかつたのだが、近頃は歐洲の列強が殖民地を設けるやうになつたので、この病氣がひどく土人間に流行することも知れ、又流行地に行く白人もまゝこの病氣にかゝるので、各國ともこの病氣の豫防や退治に苦心するやうになつた。而して近頃になつてその病原體や傳染する有様などがやう／＼明かに解つたのである。

元來、この睡眠病といふのは丁度マラリヤ熱(後節蚊の害を見よ)のやうに、一種の寄生蟲のためにおこる病氣であつて、その病原體はトリバノゾーマ、ガンピエンゼと稱する原蟲である。而してこのトリバノゾーマは同地方に特有なるチエツチエ蠅といふサシバへの媒だちによりて傳へられるのである。

チエツチエ蠅は普通のイハバへよりも少し大きく、體は灰色がかつた褐色で、口は針のやうに細くて鋭い。而して觸角は鳥の羽のやうな形をしてをることや、飛ぶときに一種の音を發することなどは、普通のハへと大そう異つた點である。

＊第六章 有害なる動物

(二一七)

この蠅は家畜の血をも吸ふ

この蠅はアフリカの海岸や山地には居なくて、おもに河や湖の沿岸で森や藪のあるところに棲んでゐて、日中盛んに集つて人を刺すのである。それで斯やうな地方を旅行する人は大に警戒して、日中を避けて夜間か雨ふる日に旅行するさうである。彼のアフリカ内地の探検をしたので名高いリビングストン氏がバンダオ湖畔の露と消えたのは、矢張りこの蠅にさされて睡眠病にかつたのである。チエツチエ蠅は人間の血を吸ふほか、家畜は勿論、野生の獣や蛇・トカゲなどの血を吸ふのである。それ故この蠅の多いところには獸類は殆ど棲んでゐない。彼の河馬が口中、水の中に體を沈めて陸上に出ないのは専らこの蠅に襲はれるのをよけるためである。

第四節 蚊の害

夏の夕の蚊

炎熱燻くが如き日もいつしか西におちた。はやそよよと涼しい風が椽側につらした岐阜提灯に通つて庭の青葉にむすんだ打水の露もキラ／＼ひかる時刻にな

つた。これから晝の暑さを忘れやうと思ふとき、いままで隠れてゐた蚊は、温い血の香ひを嗅いて吾々の身の周りに集つて来る。晝のうち蠅と戦つた吾々は、いまや又蚊軍の攻撃をうけることになつた。團扇といふ武器をふりかざしてみたがとてもかなわぬ。蚊やり火を焚いてみても、蚊は根氣よくやつて来る。しかたがない、さすが萬物の靈長を誇つてゐる人類も蚊軍の前には退却のほかにせん術もなく、とう／＼蚊帳といふ城廓にもぐつてこれを防がなければならぬといふは、なんとなさけない次第ではないか。

蚊の形態

蚊の形態 これまで動物學上で知られた蚊の種類は、ざつと三百種ばかりに達してゐる。そのうちで一番普通な蚊は學名をキューレックス、ビビエンスといふ種類で、和名をアカガとも呼んでゐる。體は淡い褐色で、雌の觸角は細長い、雄のは鳥の羽のやうな形をしてゐる。口吻は長くして針のやうな形をなし、人又は他動物の皮膚を刺して血を吸ふに適してゐる。但し雄は植物の柔かい芽を刺して、そこから液汁を吸つて生きてゐるので、決して人畜を襲ふことはない。蚊の

*第六章 有害なる動物

翅は小さくて静かに止つたときは、いつでもこれを背の上に水平にたゝみ、且つ後の脚を高く上の方にあげてゐる。今、蚊の翅の一つを取つてこれを顕微鏡の下にしらべてみるに、脈の上と翅の縁とは澤山の小さい鱗片がついてゐる。これは實に顕微鏡下の美觀である。

蚊の一生

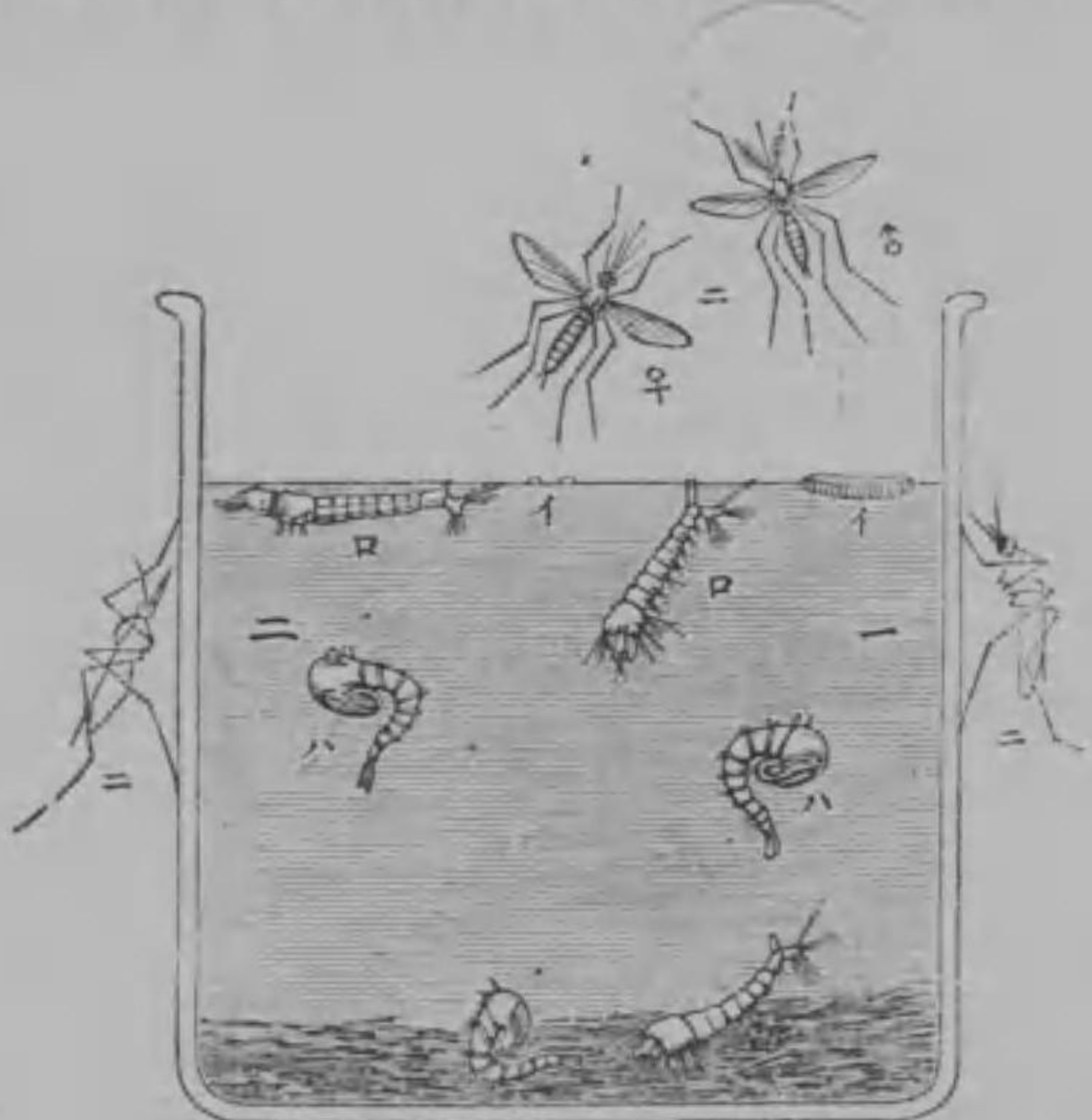
蚊の生涯 夏のはじめ頃、天水桶又は下水などの中を捜してみると、時に小さいボート形の卵の塊が點々としていくつも浮んでゐるのを見るであらう。これは蚊の卵塊であつて、一つ／＼の卵は丁度、椎の實に似た形をなし、尖つた方を上に向けてゐる。子子は實にこの卵から孵化した幼蟲である。子子の體は灰色を帯びて、頭と胸とは頗る大きく、腹は次第に細い。そして尾端に近いところに一本の呼吸管をもつてゐる。一體、子子は水中に棲んでゐるけれども、他の水棲動物のやうに、鰓をもつてゐない。それでこの呼吸管を大氣中に突き出して呼吸するのである。子子が數分毎にビク／＼と活潑に體を屈げたり伸したりして、水面に踊り上るのは實にこの目的なのである。

蚊の幼蟲

蚊の蛹

子子は孵化してから、七八日ばかりも経つと、一變して蛹となる。蛹は子子と異つて頭が一層大きく、而して頭に近いところに二本の呼吸管があつて、丁度耳のやうに見える。蛹は子子と同じく活潑に水中を遊び時々水面へこの呼吸管を突き出して呼吸をする。されば蛹が水面に来て静止するときは子子のやうに、倒立することはな

蚊の出現



蚊の變態
 イ、卵塊
 ロ、幼蟲
 ハ、蛹
 ニ、成蟲
 子、雌
 合、雄
 一、ハマダラ蚊
 二、普通の蚊

浮いてゐるので見るでしやうが、これは斯やうにして蚊の出でいつた殻である。

*條六章 有害なる動物

幼い蚊はその體がかよわくて飛ぶことが出来ない。それ故、暫くの間は水面に浮いてゐる草の葉や木の片などに止つて、體が硬くなり且つ翅の乾くのを待つてゐる。而して若しも不幸にしてこの時に少しでも水が動くならば、幼い蚊は水中に溺れてしまふのである。

蚊とフヒラリア病 蚊が傳染病の媒ちをするといふことが明らかになつたのは、餘り古いことではない。我が九州天草地方や琉球諸島には一種の病氣が蔓延してゐる。その病氣は時に乳糜尿といつて白く濁つた尿を出したり、或は淋尿管が膨らんで、こゝに澤山の淋巴液が濁つて水腫が出でたり、又時には象皮病といつて皮膚の一部が肥え厚くなる。これが陰囊におこるならば、屢々膝の邊までさがることがある。尤もこんな病氣は獨り本邦ばかりでなく、廣く熱帶地方に流行するものであつて、専らフヒラリアと名づける蟲が蚊の媒ちによりて人體の淋巴管のうちに寄生したために起るのである。

一體、フヒラリアといふ蟲はどんな蟲であらうかといふに、母蟲は毛のやうに

蚊はフヒラリア病を傳播する媒

フヒラリア病といふ病はか

フヒラリアといふ蟲は

どんな蟲か

細くて長い而して透明な蟲であつて、長さ三寸あまりもある。それ故これを又絲狀蟲とも名づける。ところが不思議にこの母蟲は卵を生まないで盛んに仔蟲を生むのである。この仔蟲は大そう小さく、長さ僅かに一分にも足りない位のもので、時には患者の一滴の血のうちに一百あまりも含んでゐることがある。然し又頗る少いこともある。それはおもに晝夜によつて違ふのであつて、夜間は多く晝間は退き隠れて少くなる。これは恐らく蚊との關係から起つたものであらう。

そこで蚊がフヒラリア患者の血を吸ふと、フヒラリア仔蟲は血と一緒に蚊の胃の中に這入つて多少發育し、次で胃を穿ちて胸部の筋肉のうちに入りこんで充分成長する。それから頭部に移り更に口吻の中に入り、蚊が人を刺すのを待つやうになる。先に仔蟲が蚊の吻に吸ひこまれてから、再び吻に出でくるまでの日數は約三週間ほどであつて、更に充分育つた仔蟲は吻の中で四十日ほども生きてゐるのだから、一たびフヒラリアの仔蟲を宿した蚊は、随分長く感染力をもつてゐると云はねばならぬ。それゆゑフヒラリア病の流行地では蚊に刺されないやうに

フヒラリアの蚊は体内に入つて發育する

注意することが大切であるのみならず、進んで蚊を退治することが一層肝要である。

蚊のマラリヤ熱の傳播をする

オコリのついでの傳説

蚊とマラリヤ熱 マラリヤといふと耳新らしいやうだが、この病氣は昔から我が國にもワラハヤミ（童病）又はオコリ（瘧）などと呼ばれたもので、これについてはいろいろの迷信があつた。即ちオコリの神といふものがあつて、いつの間にかこれが人の體に著くと、オコリに罹るのである。それでこの神を追ひ拂ふには、不意にビツクリさせるか、又はお宮に參詣して鳥居のところを下駄をぬぎすて拜殿に額きたるのち、後ろを振りむかないで、拜殿の裏から歸るとよろしいなど、云つたものである。それ故、この病氣に罹ることをオコリを拾ふといひ、これを治すことをオコリを落とすといふ。

然し醫學の進歩はこの迷信を一掃してしまつた。而してオコリは一種の病原體が蚊の媒ちによつて人より人にうつされることが解つた。一體。マラリヤ熱にはいろいろ種類もあるが、我が國でいふオコリは隔日にさまつた時刻に發熱する。

オコリの蟲

オコリの蟲の體內で蕃殖する

今、熱のさめた直ぐ後で、病人の血をとつて顯微鏡でしらべてみると、一種の原蟲が赤血球に寄生してをるのがみえる。この原蟲はブラスモヂウムといふ原蟲であつて、赤血球から養分をとつて生長し、二晝夜の後には原蟲は殆ど赤血球の全部を占めるやうになり、間もなく十五から二十位の小さい粒に分れる。このときに熱が出るのである。而してその粒は再び赤血球に寄生して又繁殖するのである。それ故、この病氣が永びけば血の中にある大切な赤血球が壊れてしまふから、病人はだん／＼衰弱して貧血症となるのである。それを昔オコリは早く落とすと體の邪氣がとれないなどと云つたのは、まことに愚なことであつた。

この病原體は又圓い形の蕃殖體を生ずる。この蕃殖體は頗る小さいものであるが、不思議にも雌雄の區別があつて、これが一緒に蚊のために吸はれて、その胃の中に這入ると、相合して一つになり、だん／＼大きくなつて囊のやうな形を呈し、十日ばかりも経つとそのうちに澤山の細長い小體が充ちるやうになる。この小體はマラリヤの種子ともいふべきものであつて、次第に蚊の吻の邊に集つて

＊第六章 有害なる動物

来る、そこで若しもこの病をもつてゐる蚊が人を刺すならば、この小體はその人の血のうちに這入つて、もとのプラスモテムとなりて赤血球に寄生し、而してオコリに罹らしめるわけになるのである。

オコリの傳播をやる蚊は普通の蚊ではなく、アノフェレス蚊ともいひ、又ハマダラ蚊(羽斑蚊)ともいふ種類である。この蚊は翅に褐色の斑があること、とまつたときにキツト體を斜めに上げるので、他の蚊と區別が出来る。それ故、マラリヤ熱を豫防するにはこの蚊に刺されないやうにするがよい。それからキニネは本病の特効薬で且つ豫防薬である。

蚊と黄熱病 黄熱病といふのは、中米や南米や並にその附近の島々に流行する一種の熱病である。この病氣に罹ると、非常に高い熱を發し且つ黄疸症をおこすのである。而して患者の三分の一位は助からない。この病原體は何だか未だわかないが、いろくな試験の結果、患者の血のうちに病氣が含んでゐて、血の少しばかりを健康者に注射すれば、この病氣にかゝるが、その外にはどんなに患者

オコリの傳播をする蚊

蚊は黄熱病の傳播をする

鳴呼學問の犠牲となつた氏

黄熱病を傳播する蚊は本邦にゐるか

に接しても、又患者の出したものによつても傳染しないといふことが解つた。ところが千九百年になつて米國の學者はキューバ島に行つて研究し、とう／＼この病氣は彼の島に多いステゴミア、フアシアータといふ蚊の媒ちによつて傳染することを發見した。これは蚊とマラリア熱との關係が知れてから間もないことであつた。而してこの病氣の研究者であるキアロル、ラゼアルの兩氏は、病氣をもつてゐる蚊に自分の體を刺させて黄熱病に罹つた。然かも氣の毒なことはラゼアル氏は遂に學問の犠牲となつて死んでしまつたのである。けれどもこの献身的なる研究の結果は同島の蚊の驅除勵行となり、毎年多數の患者を出したハバナ市の如きは一人の患者も見られなくなつたのである。

このステゴミア、フアシアータといふ蚊は、セオバルトといふ人が東京で採集したことを紹介してから、一般に本邦にもゐるものと信じられて來たが、近年蚊學者山田信一郎氏が研究されたところによると、小笠原・硫球及び南洋諸島にはをるけれども内地には産しないさうである。然し内地にはステゴミア、フアシア

「タこそゐないが、ステゴミア類の蚊は矢張り内地にゐるのであるから、何だか安心は出来ないやうである。」

第五節 蚤の害

ノミは普通に吾人の身邊に見る動物の一つであつて、動物學上では昆蟲類に屬してゐて蚊や蠅などに近縁があるものだけでも、全く翅をもたないで、専らその後肢を用ひて活潑に跳ぶのである。これまでに調べられたノミの種類は、ざつと四五百種ほどあるが、その多くはいろいろの野生の動物に寄生してゐるもので、人間の體につく種類は割合に少ない。然しこの少ない種類の蚤は吾人の血を吸つて苦しめるばかりでなく、又いろいろの病氣の傳染の媒ちをするものであるから、近來衛生上から大そう注意されるやうになつた。例へばペスト病が鼠から鼠に、又鼠から人間に傳染するのは、おもに蚤の媒介によるのである。されば世人の多くは運動の不活潑なるシラミに比べて、ノミの方は左程不快の感を起こさな

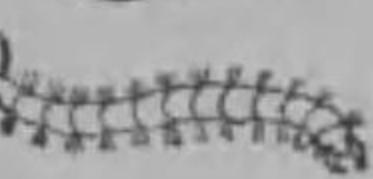
いやうだが、人間に害をする點からいふときは、蚤もシラミも異ひはないのである。

蚤の生涯 ノミは俗に蚤の夫婦といふやうに、その雄は雌にくらべて小さく、且つ臀は上の方へ曲つてゐるから、少しく注意すれば容易に見分けが出来る。雌は黒い血の塊りと一緒に疊の間や塵埃などに卵を産みつける。ノミの卵は白い硬い殻を被つてゐるが、夏ならば四五日、冬ならば十日あまりで幼蟲が孵化して出る。卵から出た幼蟲は白い細長い蛆で、背には毛が生へてゐる。而して眼も脚もないが上手に體をぬたくつて運動する。血の塊りを食つて育ち、遂に運動をやめ白い色の小さい扁たい繭をつくつて蛹となるのである。この繭はその外面が塵で被はれてゐるから、ちよつと見つかからない。それから約二週間も経つとノミになる。それでノミが卵から成蟲になるまでの日數は土地の有様や氣候の具合によつてよほど異ふけれども、まづ四週間から六週間ばかりである。

ノミは春暖の頃から出て眞夏には一番盛んで、それから秋になつて涼しい風が

吹くやうになると少くなる。然し印度その他の熱帯地方では反つて極暑の時には殆どノミは居ないさうである。

蚤の種類



(ミノ)

ノミの種類 人家にゐるノミには、普通に人體を齧すノミのほか、犬のノミ、猫のノミ、鼠のノミなどがある。而してこれらのノミは多小その形が異つてゐて、通常は他の動物にはつかないけれども、饑えてくると肉食性が強くなつて、固有の宿主のほかのものにもついて血を吸ふことがある。例へば人間のノミが猫や犬にいたり、犬のノミが人についたりする。而して鼠のノミには殊にこの性質の甚だしいものがある。即ちインドノミ（印度蚤）の如きはそれであつて、ふだんでも随分人についてをる。

印度蚤の特徴

インドノミは印度・アフリカ・南清・フヒリツピン・臺灣などに普通なノミであつて、我が國や歐洲や米國などには頗る少く、おもに開港場やその附近に限られて

をる。而して神戸・大阪などのやうにベストのみに流行したところには割合に多いのである。インドノミはその形が普通のノミに大それよく似てをるが、よく見ると、普通のノミはインドノミよりも色が黒い。而して脚の先きにある爪が大さいから直ぐわかる。

蚤とベスト

蚤とベスト 鼠のノミとベスト病との關係については、前節鼠の害のところですく少く述べて置いた。一體、ベスト病が一番最初にどこから起つたかといふことはよくは解らないのである。兎に角、明治二十七年に香港に流行したのが印度地方に蔓延し、今以て各地に流行してゐて、既に數百萬人を斃したのである。それで西洋ではベストといへば丁度東洋固有の病氣のやうに思つてゐる。そこで英國政府では多數の學者を印度に派遣して、ベスト病がどうして傳染するかについて研究させた。而して千九百五年にリントン氏はベスト病のおもなる媒介者は鼠についてをるノミ特に印度蚤であることを確めたのである。即ち同氏はこのノミがベストに罹つた鼠から血を吸つた場合には、ベスト菌はノミの體內で大に繁殖す

リントン氏の研究

ペスト菌侵入の経路

腺ペストと肺ペスト

ることを實驗し、且つこの印度蚤は鼠から鼠にうつるばかりでなく、モルモットなどに移ることや、又病毒をもつてゐるノミをモルモットに移すときは、モルモットは同じくペスト病にかゝることをも確めた。而してこの印度蚤は人間にもつくことがあるから、多分人間もモルモットと同じやうに、印度蚤の媒ちによつてペスト病に感染するのであらうといつたのである。而してこの蚤媒介説はその後印度のペスト調査委員會の研究によつて正しいことが證明されたのである。

ペスト菌が蚤の媒ちにより人間の體に入るといつても、それは直接にノミの吻でうつけられる場合もあらうが、又ノミの糞のうちに含んでゐるペスト菌が毛孔から皮膚の中へ入りこんで感染することもあらう。それは病鼠からとつたノミの糞を動物の皮膚に塗れば、矢張りペストにかゝるので解る。

以上はおもに腺ペストの場合である。一體、ペスト病のうちには、鼠には全く關係なしに、直接に人から人に傳染する肺ペストもあるから、たゞ蚤媒介説だけでは、とても説明されない點もあるけれども、我が國のペストの大部分は腺ペストであるから、鼠の驅除をやると一緒に蚤退治もやつてほしいものである。

第六節 鼠の害

鼠と發疹チブス

鼠と回歸熱

鼠と疾病 シラミも亦疾病の原因をなすことはノミに劣らない。即ち傳染病の一である發疹チブスはその病原體は何であるかといふことは、まだはつきり定まらないが、シラミの媒ちによつて傳染するものであることは、先年歐洲セルビア國にこの病が流行したときに既に證明せられたのである。而して今回の歐洲の戰場に於ても、各軍隊の間に時々流行するさうだが、矢張り原因は鼠の媒介であらうと考へられてゐる。

それから鼠はまた歐洲や北アフリカの回歸熱の傳染の媒介をやつてゐるのである。それは鼠に齧されるとキツトその刺し口を爪で搔く、そのときに鼠をも一緒に擦りつぶすことがあるだらう。而して鼠の體の内にあつた病毒は、爪で搔きむかれた傷口から侵入するものと考へられてゐる。

＊第六章 有害なる動物

その他、小兒に屢々見らるゝ眼病の一種や結核病や癩病なども、やはりシラミの媒ちによつて傳播せられるものであらうと思はれてゐる。

虱の種類

虱の種類 普通に人の體につくシラミには、コロモジラミ（衣虱）・アタマジラミ（頭虱）の二種がある。而してこの二種はどちらも體は扁たくして細長く、ちよつと見て區別がつきにくい。然しよく檢べて見ると、コロモジラミはアタマジラミよりも大きい。それからアタマジラミがおもに頭部に寄生してゐるが、コロモジラミは衣服殊に下着の裏に棲んでゐる。

虱の一生

虱の生涯 シラミの卵は小さい白い卵形のもので、その一方の端が切れてゐて、そこから幼蟲が匍ひ出すやうになつてゐる。この卵は一處に群がりつかないで、いつでも箇々別々にアタマジラミでは毛髮に、コロモジラミでは衣服の絲やスズナどにつけられてゐる。古い説に虱はは二十四時間のうちに、子を生み且つ孫も出來ると云つてゐるが、これは間違ひである。卵は八日乃至五週間のうちに孵化して、その幼蟲は卵の殻から出ると直ぐに血を吸つて育つのである。而してその形

も親と餘程似てゐる。幼蟲はそれから三回ばかり皮を脱いで成長して成蟲となるのである。或る人がシラミを飼つて實驗したところによれば、四日乃至五日毎に皮を脱いで生長した。そして雌は一番しまいの脱皮の後二三日許り經たねば卵を産みはじめない。それから成熟した雄は約三週間、雌は約四週間位生きてゐる。つまりシラミは卵から生れて死ぬまでの壽命は約五週乃至六週日ほどである。

虱を防ぐ法

虱を防ぐ法 シラミの豫防には硫黄華を極く薄い布の袋に入れて下着に縫ひつけて置けば有効である。又、アタマジラミは目の細かい櫛ですいた後で、五十倍の石炭酸であらへば成蟲は勿論卵子をも殺すことが出来る。

寄生蟲病と醫學

第七章 疾病と寄生蟲

我々の體內に或る蟲が寄生し、それが知らずくの間にも、遂には貴重な一命をも失ふやうになると云ふ例は珍らしくない。然しまだ之に對する研究のつんで居なかつた昔は、人の注意もこゝまで及ばなかつたが、世の中の進歩するにつれて、斯やうな事が亦醫學の一部として研究するやうになつた。そして近頃ではその研究がよほど進んでこれ等の寄生蟲がどんな所から身體に這入るか、又これが體の内で活動して發病するまでにはどんな徴候を呈するか、更に進んでは一方に寄生蟲が體內に這入ることを防ぐと共に、他方にはこれを追ひ出すことを考へるやうになつた。これは誠に喜ばしい事であると云はねばならぬ。

然らばどんな種類の動物が身體に寄生し、人體のどんな部を冒すかと云ふに、その種類は極めて多い。今、おもなるものに就いて出来るだけ廣く説明してみよう。

第一節 腸の内に寄生する蟲

腸内寄生蟲の種類

人の腸の内に寄生する蟲には色々あるが、サナダムシ・ハラノムシ・十二指腸蟲・蟯蟲、赤痢アミーバなどはこれに屬してをる。

サナダムシの種類とその區別

サナダムシ 全體の長さは大凡一丈乃至二丈位あつて、澤山の節から成りたつてゐるが、節の数は普通二千から三千位である。これには有鉤條蟲・無鉤條蟲・裂頭條蟲などの種類があつて、前の二つは節の幅が狭くして丈が長いけれども、裂頭條蟲の方は節の幅が廣くして丈が短かい、我國には裂頭條蟲が多いが、特に東北及び北陸地方に普通である。而してこの條蟲を寄生してをる人は大抵鱒や鮭の刺身を食へた人である。それはこの條蟲の幼蟲が鱒や鮭などの肉の中に潜んでゐるからである。裂頭條蟲については飯島博士は利根川産の鱒で條蟲の幼蟲の入つてをる肉を自ら食へて研究されたのである。同博士の報告によると、この幼蟲が始めて人の腸に入つたときは、一日に平均六十六節ほどづゝ延びて、大凡三週間

條蟲が寄生するとどん

な病状を發するか

＊動物と人生

(二三八)

で。一寸あまりになるといふことである。すべて條蟲が吾々の腸に入つたときは初めの内は何となく氣分が勝れない。又食欲も進まない。時には下痢をおこしたり、又は便秘などをすることがある。而してこれが長い間腸の内に潜んでゐるときは非常な貧血を起したり又は全身が大そう衰弱することがある。

無鈎條蟲の幼蟲は牛肉の中に潜み、有鈎條蟲の幼蟲は豚肉の中に入つてゐる。

それ故これ等の肉を食ふときは生煮や、生焼のものを食べてはならぬ。又西洋には犬の腸に寄生する條蟲の一種が人にも寄生して、時には不治の病をおこすことがあるさうである。それはこの犬糞蟲は一つの幼蟲から非常に澤山の頭が出来て一々の頭がそれ一つ一つの條蟲になるから、つまり一つの幼蟲から無數の條蟲の八きい塊を生ずるわけである。

十二指腸蟲 普通に十二指腸蟲といふけれども、この蟲は實は十二指腸にばかりは居ないで、ずつと空腸の方にも寄生してゐるのである。この蟲は西曆千八百三十八年に伊太利人ツピニーといふ人が始めて發見したものであつて、同氏はこの

十二指腸蟲は人の血を吸つて生きる

十二指腸蟲の寄生したるときに於ける症狀

十二指腸蟲は人の體內に入るか

蛔蟲とその寄生したと

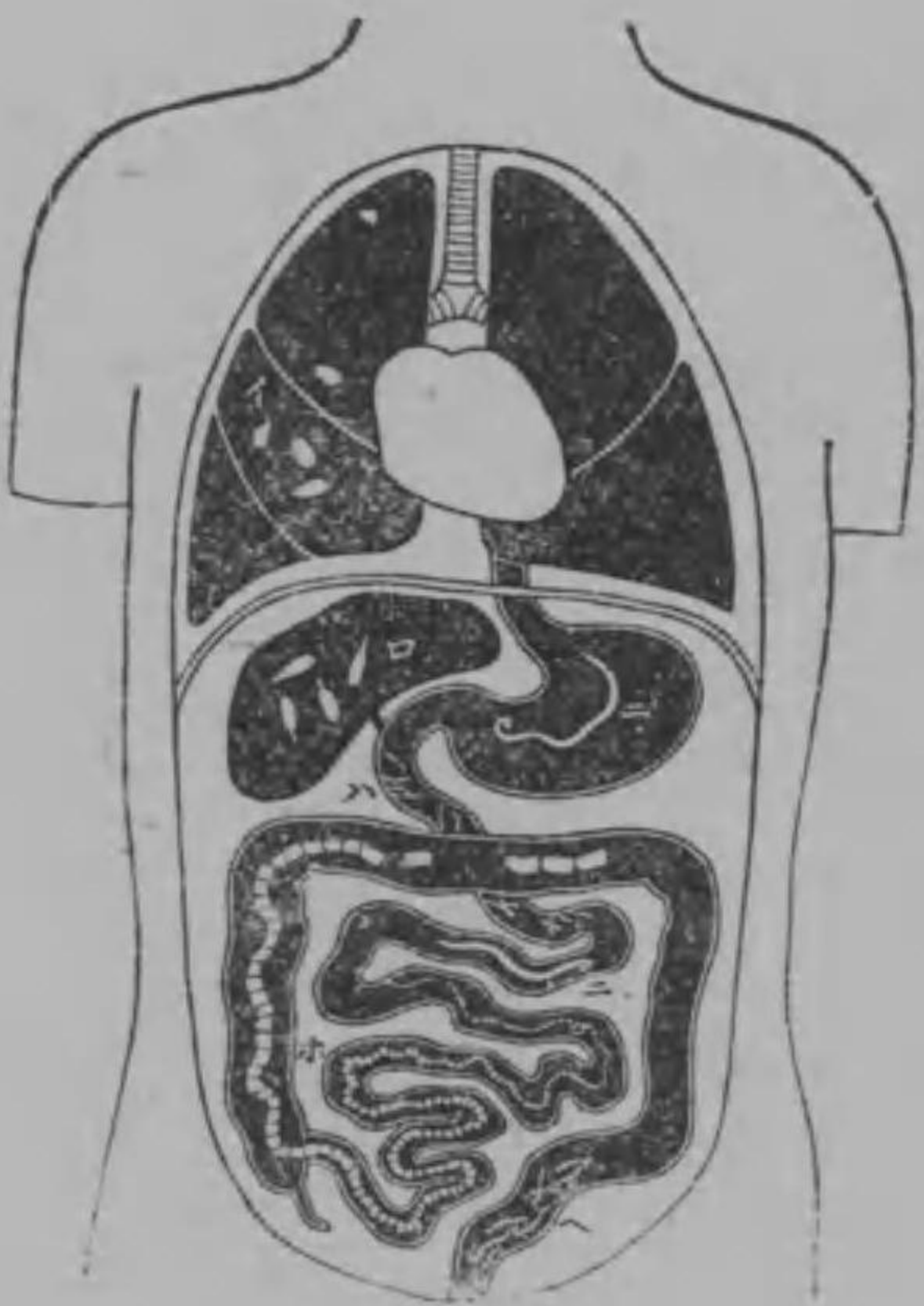
蟲を以て十二指腸にばかり寄生するものと考へたから、斯のやうに名づけたのであらう、この蟲の長さは三四分位であつて、いつでも腸粘膜に喰ひ込んでゐて、容易に離れないのみならず、血を吸つて養分としてゐるのである。それ故に十二指腸蟲が寄生した場合にはその數が少くないときは左程でもないが、それが二三百にも達するときは、忽ち消化が悪くなり、貧血となり、又出血を起すやうになる。それからひどくなると爪が淡い綠色又は青白くなることがある。この恐ろしい蟲が人の體內に入るには皮膚から入る場合と口から入る場合とがある。皮膚の場合には百姓の人に多い。而してこれが皮膚に入るときつとカブレが出来来る。口からの場合は即ち野菜又は飲料水と一緒に入るのである。この蟲は五年も十年も持つて生きてゐるから堪らない。而かもこの蟲は廣く世界にゆき渡つてゐるが、伊太利・西印度諸島・南洋蘭領諸島には殊に多い、我國にも又臺中に一番多いさうである。

蛔蟲 人體に寄生する蟲類のうちで一番普通なのは蛔蟲である。蛔蟲は蚯蚓に

きの症状

*動物と人生

似た小さい蟲であつて小腸のうちに寄生してゐる。若しも小腸のうちに蛔蟲が一



- 人體の寄生蟲
- イ、肺臓チス
- ロ、肝臓チス
- ハ、十二指腸
- ニ、蛔蟲
- ホ、條蟲
- ヘ、蟻蟲

二匹でも這入つた時は先づ腹が痛み、又屢便通を催し、食欲もまた進まないやうになる。併し人によつては何にもその徴候を呈しないこともあ

蛔蟲はどうか
内に入るか

から百以上も寄生した場合には、とても堪へ切れない。きつと劇しい腹痛をおこし、續いて腹膜炎となり、ひどくなると癲癇などを起すことがあつて、爲めにまゝ一命を失ふことがある。この蟲がどうして人の體に入るかと云ふことは未だ明かでないが、田や畑に人糞の中に混つてまき散らされた卵から孵化した幼蟲が、飲料水と一緒に又は果物や野菜物などについて、人の口に入るのであらうと

蟻蟲とその
寄生の場所

いつてをる。

蟻蟲 長さ一分から二分位の細い蟲で大抵大腸の下部即ち直腸の内に寄生してをる。而して殊に小兒に多いやうである。これは我國では昔から知られてゐるので、肛門に蛆がわいたと云つたのは即ちこれである。この蟲が寄生してをるか居ないかは大便を顯微鏡で見ればすぐ分かる。又この蟲がゐればきつと肛門から出て其の附近に卵を産むから、夜間などは時々肛門のむづがゆいことがある。だから知らずと指頭で掻きむしるから、肛門を傷つけることがある。

鞭蟲 盲腸に寄生する長さ一寸五分位の細い蟲をば鞭蟲と稱する。多くの場合には人體にさしたる害を及ぼさないが、併し血液を吸つて生きてゐるのだから、多數に寄生するときは、或は貧血を起し、又腦に異状をおこすことがある。

赤痢アミーバ 單細胞動物で、大抵大腸の上部即ち盲腸や結腸に宿り、赤血球及び白血球を食ひ、單に腸粘膜を侵すに止まらず、其の下層をこわして赤痢菌の場合と同じ症状を起すことがある。其流行地は亞弗利加及び印度諸島に多い。

*第七章 疾病と寄生蟲

第二節 皮膚に寄生する蟲

皮膚に寄生する蟲

皮膚に寄生する蟲はヒゼンノムシ（疥癬蟲）・アタマジラミ（頭虱）・ダニ（壁蝨）・ニキビムシ（毛囊蟲）等が主なるものである。

ヒゼンと云ふ皮膚病はどろして起るか

ヒゼンノムシ（疥癬蟲） 大きさは二三厘位の蟲で、皮膚の薄い部分即ち指のまたや手頸などに寄生し、普通には表皮にトンネルをつくつて其の中にすみ、又



（ヒゼンノムシの蟲）

そこで卵を産むのである。この蟲は非常に傳染り易いものだから注意せねばならない。この蟲に取りつかれた人の皮膚は、チヨット見ると膿をもつた細點や水ぶくれの細點が出來てゐて、見るからに痒ゆさうで何となく氣持のわるい感じがする。若し不幸にして感染つた場合には勿論醫師の治療をうけなければならぬが、併し未だ初期であつたならば、次の藥を調合してつくつた膏藥を一日一回づゝ患部になすりつけ、四五日たつてから湯に入るならば大抵は全治する。藥といふのは即ち、綠石鹼五〇瓦、豚脂

アタマジラミの驅除法

一〇〇瓦、白堊一〇瓦、ベナトール一五瓦をよく摩り混ぜたものである。

アタマジラミ（頭虱） 主に頭部の毛髮の中に住んでゐて、その繁殖は大さう速い。即ち一匹の雌は一代に五十個ばかりの卵を産むのだが、この卵から出た幼蟲は四週間ほど経つと全く成蟲となり再び卵を産むやうになる。これを驅除する簡單なる方法は石油に十%のホルマリン液を等分に混ぜた液でシツプ（蒸繻帶）をするのである。さうすれば成蟲は云ふまでもなく卵も死んでしまふ。そこで梳櫛に温い醋をつけて梳き取ればよろしい。（シラミについては有害なる動物の章を參省せよ）

ダニと犬

ダニ（壁蝨） 吾々がダニといへば犬を聯想し、犬といへばダニを聯想するやうに、この蟲は犬に普通なものである。ダニは最も多く犬の趾の間又は頸環の下などについてゐるが、その頭部を深く皮膚の中に喰ひ込んで血を吸ひ、大豆粒位の大きさにまで成長する。而して之を強ひてもぎ取れば頭部だけは皮膚の中に残つて又直ちに發育するのである。この蟲は梅雨の季節などには殊に繁殖が甚だ速い

ダニはまた寄生することがある

ニキビの原因

ために犬が次第に痩せる。この蟲を驅除するには煙草のヤニをつけて一時間位たつてから取ると、妙に容易く取れることはよく人の知る所である。ダニは又人の體にも寄生することがある。

ニキビムシ(毛囊蟲) 俗にニキビと稱するものにはこの蟲の寄生したためにあこる病であつて、この蟲が顔面の毛囊(毛の根を包んでゐる囊)に寄生して脂肪の出る孔を塞ぐために起るのである。ニキビに特效ある藥は種々あるが一例を示せば、ブランドー酒五〇瓦、ラベンデル精一〇瓦、硫黄乳一〇瓦、グリセリン一〇瓦を調劑してつけければ大概は治る。

第三節 筋肉に寄生する蟲

旋毛蟲病はどうか

旋毛蟲 筋肉の内に寄生するものの例としては旋毛蟲がある。一體、この筋肉の内に居るのは旋毛蟲の幼蟲であつて、成蟲は腸内に居るのである。成蟲の大きさは雄雌によつて非常な違ひがある。即ち雄は長さ四・五分位に過ぎないけれども

雌は一寸以上もある。而して雌は充分成長すると、腸を貫いて淋巴管の中へ入つて仔を生むのだが、幼蟲は血管の内へ移り、更に轉じて筋肉の中に侵入し、囊



(旋毛蟲)

を被つて囊蟲となるのである。而してこの雌が腸壁を貫くときに腹部は烈しい痛みと非常なる高熱とを起し又下痢を起すのである。それから幼蟲が筋肉のなかへ入る場合には更に嘔吐を催し且つ眼瞼が腫れる。一體、旋毛蟲は幸にも未だ我國にはみつからないからして知らない人が多いが、西洋ではこの蟲は獨り人類ばかりでなく、鼠・犬・豚・猫などにも寄生する。而して人體に這入るのは、おもにこの蟲の仔を寄生してゐる豚肉の生煮や生焼けなのを食ふからである。而して豚が殊に旋毛蟲を傳染するのは、やはりその仔を藏してゐる鼠を食ふためである。されば豚肉を盛に常食とする西洋人に特に旋毛蟲病の多いのは偶然ではない。獨逸で旋毛蟲の患者が絶えないために政府は強制して、豚肉の顯微鏡検査をやつて多大の經費を支出し

生煮や生焼けの豚肉を食ふと危険である

てゐるさうである。我邦でも嘗て宮城縣で豚肉鏡檢の際、病豚を發見したさうだから、豚肉を料理するときは、特に生煮や生焼けなのを食はないやうにするがよい。

第四節 血液の内に寄生する蟲

血液の内に寄生する蟲としては住血チストマとマラリヤ病原蟲とが有名である。住血チストマ 長さ大凡四五分位で、人類の外牛・馬・犬・猫などにも寄生することがある。この蟲は常に血管の中に住んでゐて、そこで卵を産む。而して卵が血液の中を廻り環つて脾臓や肝臓などの中に入り、こゝに障害を及ぼすのである。それから小腸の内壁の破れた場合には血管内の卵は腸内に出で糞便と混つて外に出でそれが水中に入ると孵化して幼蟲になるといふ譯である。

一體この住血チストマは地方病の病源をなしてゐるものゝ一であつて、彼の片山病として世に知られてゐるのは、明かに住血チストマ病のことを云ふのであ

住血チストマ病

片山病

住血チストマの侵入

る。備後國福山町在の片山村といふ村落には最も多く住血チストマの患者が出る。それが斯くは呼ぶやうになつたのである。この病氣は尙ほ右地方の外に佐賀縣藤木の附近並に山梨縣の釜無川の下流などには亦この病氣に罹るものが多い。この病氣にはどんな特徴があるかと云ふに、第一に便が頗る柔かくなつてその内に血と粘液とが混つて出る。それから脾臓と肝臓とが腫れてくるから随つて腹部が膨れる。多くの場合に貧血をおこし、食慾は佳なり進むが、發熱はしない。そして胸部がセムシのやうに突き出ること最も著しい病狀である。然らばどうしてこの憎むべき住血チストマが人の體に這入るかと云ふに、藤波博士の發表された研究報告によると、幼蟲が皮膚から侵入することである。その場合には通例一種のカブレが出来て、それから這入るやうである。それ故に本病の流行地ではよほど注意して水田などへ入る場合には必ず股引を著けることを忘れてはならぬ。この病にかゝつた時はあまり重くならない内に醫師の診察を乞はなければならぬことは云ふまでもないが、併し一種の地方病であるから轉地

マラリヤ病
原蟲

をして滋養をとるといふことは、慥かに効果があるらしい。

マラリヤ病原蟲 マラリヤ病の病原をなす寄生蟲であつて、學名をプラスモヂウムと呼ばれてゐる。この蟲は單細胞の動物であつて、充分成熟するときは胞子といふ無数の小體に分裂し、そして各胞子は別々に一個の蟲體となるのである。一體、マラリヤ病原蟲が人の體に入る媒介をするものは、人の知る如くアノフェレスと稱する蚊である。この蚊が患者の血液を吸つてから、他の人を刺すときその唾液と一緒にマラリヤ病原蟲の胞子を人の體内に送りこむのである。但し、この病原蟲は普通の蚊の體内に入つても死んでしまふが、アノフェレス蚊の體内では大いに繁殖する。

アノフェレス蚊の特
徴

序にこの蚊の特徴を述べて置くが、この蚊は一名をハマダラ蚊と呼び、翅に灰黒色の小さい斑をもつてゐて、止まるときはキツト腹部を少しく上げ逆だちのやうに見えるから、普通の蚊とは直ちに見分がつく。この蚊は多く湖畔又は濕地などに多くゐるから、身體の衰弱したときなどは特にこの蚊に刺されないやうに注意

マラリヤ病
の症状

した方がよい。(有害なる動物の章を參省せよ)

マラリヤ病原蟲に冒されたときの症状は、この原蟲が赤血球の内に入つて次第に成長し、遂にその全部にひろがるから、ために血球の作用が妨げられる。而してその無数の胞子が分裂を初めるときにはキツト非常な悪感を感じ、又これに次いで各胞子が血球をこわして出るときには有毒物を血液の中に出すから發熱するが普通である。それ故にマラリヤ病の患者即ち俗に云ふオコリの患者は惡寒と發熱とを正しく隔日に覺ゆるといふわけは右の理によつて解るであらう。この病の特効藥として知られてゐるのはキナエンである。これは南米の山地にあるキナといふ樹の皮から取つた藥品である。南米のキナはその後無暗に伐つたので滅絶したが、幸にも東印度チャバに移植してあつたので蕃殖を計ることが出来た。

キナエンは
マラリヤ病
の特効藥で
ある

第五節

肺臟及び肝臟に寄生する蟲

肺臟に寄生する蟲を肺臟チストマと呼び、肝臟に寄生するものを肝臟チストマ

*第七章 疾病と寄生蟲

肺臓ヂスト
マ病

*動物と人生

(二五〇)

と云ふ。本節には主にこの二つについて述べることにする。

肺臓ヂストマ 長さ三分乃至五分位ある扁たい蟲で、人類の外に豚や犬・猫などの家畜にも寄生する。この蟲に侵されると、先づ吐く痰に粘液や膿汁が混つて出る。それから重くなると血液を混じ、悪い臭みを放つやうになる。而してその中には卵が混つてゐる。肺臓ヂストマの成蟲は、肺の外面に近いところに大概一個宛寄生してゐて、時に胸に痛みを起すことがあるが、大した害がない。これを治す薬は未だ發明されてゐないが、兎に角轉地療養が一番よい。我國では大阪に一番多い。曾つて府下西成郡神島村の住民一千六名に咯痰検査を行つたところが、その内三百八十名は肺臓ヂストマの卵を含んでゐたさうである。この外に朝鮮や臺灣・宮城縣・岡山縣・新潟縣などにも亦少くない。而してこの疾病は各地とも海岸か山地の溪流に沿ふた地方に多いのである。これはおもにサハガニやヅガニなどを生まで食べるに由ることは、近頃の研究によつて知られた。而してこれ等のカニの肝臓や鰓についてゐる幼ヂストマが、人の腸の内に入るときは、腸壁

肺臓ヂスト
マはどろし
て肺臓に達
するか

肝臓ヂスト
マ病とその
中間寄生

を穿ちて腹腔に入り、それから横隔膜の下にすゝみ、またこの膜をも穿通して胸腔にうつり、遂に肋膜から肺臓のうちに侵入するものであらうと考へられてゐる。又このヂストマは腦のうちに寄生することもあるが、これは胸腔内に入つて幼ヂストマが、頸靜脈の周りの隙間をとふつて頭骨内に達するものであらうといつてゐる。

肝臓ヂストマ 長さ三分幅一分位の扁たい蟲である。人類におもに寄生するが、猫にも亦寄生してゐる。このヂストマの幼蟲がどうして人の體に入るかと云ふに、多くの場合は幼蟲が淡水産の魚類即ちフナやタナゴなどの肉中に包囊を被つて伏在してゐる。その魚肉を酢漬などで食するときは、幼蟲は胃を経て、十二指腸に出で、遂に輸膽管をのぼり肝臓に達して老成する。さうすると肝臓はだん／＼肥大し足が腫れ下痢を催すやうになり、更に病氣が重ると貧血を起して瘡せ或は黄疸となり、又甚だしきに至たりては血便を催すことがある。而して大抵終りが良しくない。我國の流行地として有名なのは滋賀縣・岡山縣・宮城縣であるが富山

*第七章 疾病と寄生蟲

(二五一)

縣・新潟縣・東京府などにも多少この患者である。そしてこの蟲の發見されたのはよほど古いことであるが、未だ之を治す良薬はない。それ故フナやタナゴなどのスズメヤキを食べるにはよく焼かないと危険である。

第八章 保護鳥と益蟲

第一節 保護鳥の種類

どんな鳥が
保護鳥か

保護鳥 現今、地球上に棲んでをる鳥は約一萬九千種ほどある。そのうち本邦に産するものは、朝鮮・臺灣及び樺太を除いてざつと五百種あまりある。而して以上の地方に産するものを合せたら、もつと澤山の數になるであらう。こんな澤山の種類のうちには、雀のやうに穀類を食つて農家に害をなすものもあり、魚狗のやうに泉水の鯉や金魚を食つて害をなすものもあるが、四十雀や柄長などのやうに果樹園に来て、いろいろの害蟲を食つたり、フクロフ・ミミツクなどのやうに夜出て野鼠を捕へたり、又キツツキのやうに樹の幹のうちにゐる鐵砲蟲を食ふものもあつて、これ等はいづれも農業や山林業から云ふときは大そう有益な鳥である。そこで我國では法律を以て斯やうな鳥を捕獲することを禁じてをる。保護

無期保護鳥

鳥といふのは即ちこれである。

無期保護鳥 今、狩獵法施行規則を見ると、同規則の第二十七條に左記の鳥は捕へてはならぬとあつて、次の鳥の名があげられてをる。

- | | | |
|---------------|-------------|-------------|
| トラツグミ (虎鷓) | アカハラ (赤腹) | マシシロ (眉白) |
| クロツグミ (黒鷓) | アカヒゲ (赤鬚) | ノゴマ (野駒) |
| ルリ (瑠璃) | イソヒヨドリ (磯鴨) | カハガラス (河鳥) |
| イハヒバリ (岩鷓) | コマドリ (駒鳥) | カヤクグリ (茅潜) |
| ヒタキ (鷓) | ムギマキ (麥蒔) | メグロ (眼黒) |
| サンクワウテウ (三光鳥) | メジロ (繡眼兒) | ウグヒス (鶯) |
| ムシクヒ (蟲喰) | ヨシキリ (葦雀) | センニユウ (先入) |
| セツカ (雪加) | キクイタダキ (菊戴) | ヤマガラ (山雀) |
| コガラ (小雀) | ヒガラ (日雀) | シジウカラ (四十雀) |
| ゴジウカラ (五十雀) | エナガ (柄長) | ミソサザイ (鶺鴒) |

有期保護鳥

以上の六十は年中これを捕獲することの出来ない鳥、即ち無期保護鳥である。有期保護鳥 然るに同規則には尙ほ或る期限を定めてその間だけ捕へてはならぬと掲げられた鳥が十六ある。それは有期保護鳥であつて、次のとおりである。

- | | | |
|------------|---------------|--------------|
| キバシリ (木走) | サンシヨウクヒ (山椒食) | ムクドリ (椋鳥) |
| レンジャク (連雀) | セキレイ (鶺鴒) | ビンズイ (木鷓) |
| タヒバリ (田鷓) | ヒバリ (雲雀) | ツバメ (燕) |
| アマツバメ (雨燕) | キツ、キ (啄木鳥) | ホトトギス (杜鵑) |
| クワクコウ (郭公) | ツツドリ (筒鳥) | ヨタカ (蚊母鳥) |
| ミミヅク (鴟鵂) | フクロフ (鴉) | トビ (鳶) |
| ノスリ (鷹) | ツル (鶴) | コウノトリ (鶴) |
| トキ (朱鷺) | ヘラサギ (篋鷺) | カモメ (鷗) |
| アジサシ (鮫刺) | ウミスズメ (海雀) | ウトウ (善知鳥) |
| アビ (阿比) | ライテウ (雷鳥) | ミヅナギドリ (水風鳥) |

朝鮮で捕つてもよい鳥

- ヒヨドリ (鶉)
- ムクドリ (椋鳥)
- カールン (加令)
- カウライウグヒス (黄鶯)

それから三月一日から十月三十一日まで捕獲を禁ぜられてをるものは、

- キジ (雉)
- ヤマドリ (鶴雉)
- テツケイ (竹雉)
- 朝鮮の可獵鳥 朝鮮でも明治四十四年四月に朝鮮總督府令第四十六號を以て、朝鮮だけの保護鳥の規則が發布せられた。但しこの規則は内地や臺灣とちがつて、捕へてもよろしい鳥 (可獵鳥) を掲げて、そのほかの鳥はみな保護鳥 (即ち禁獵鳥) であると定められてある。今、その可獵鳥の種類をあげると。
- カリガネ (雁)
- ウヅラ (鶉)
- カ
- モ (鳧)
- シ
- ギ (鶉)
- ツ
- グ
- ミ (鶉)
- カハラヒワ (河原鶉)
- カラアラジ (蒿雀)
- ア
- トリ (花鳥)
- ヒヨドリ (鶉)
- モズ (鶉)
- ヒ
- ワ (金翅雀)
- ホ、ジロ (黄首眉)
- ウ
- ソ (鶉)
- ワ
- シ (鶉)
- タカ (鷹)
- ハヤブサ (隼)
- カ
- ラ
- ス (鴉)
- カササギ (鶉)
- カ
- ケ
- ス (檀鳥)
- ス
- ズ
- メ (雀)

害蟲を食べる鳥

害蟲の爲に食るゝ高は、收穫高の約一割を占めてをる

第二節 害蟲驅除に効ある鳥

農林業の害蟲 上にあげた保護鳥のうちで、トラツグミ (虎鶉) からヨタカ (蚊母鳥) までの無期保護鳥並びに有期保護鳥のヒヨドリ (鶉) やモズ (鶉) など、山林や田畑を驅除する效があるといふので保護されてゐるのである。

一體、害蟲といふものは、どれほど山林や農業に害をなすものかといふに、北米合衆國の統計によると年々凡そ四億弗に達してをるさうである。この金高は畑や山林からの收穫高の約一割を占めてゐる。而して同國內にある残らずの大學から小學の教育に費す費用よりも尙ほ一億弗多いといふことである。それで或る人は合衆國の人は彼れ等の子弟を教育するために費すよりもずつと多い費用を以

て、害蟲を養つてをると惡口をいつたさうである。

ところが我國の有様はどうかといふに、山林業の方はよく分らないが、農作物の方は残らずの收穫に對して、やはり一割位は害蟲のために食はれてゐるのである。今、一番大切な農産物である米について云ふと、稻の最も恐るべき害蟲である螟蟲のために受ける損害は、最も少ない地方でも二分から三分位。多いところは一割ほどに達してをる。それ故全國を平均して約五分である。然るにこれは水田にあるうちの損害であつて、米を收穫してから穀象蟲や穀蛾のためにうける損害も大きなもので、矢張り全量の約五分位に達してをる。それだから害蟲のために食はれる米の損害は上に述べたやうに平均一割となるわけである。今、一年の收穫が平均五千萬石とし、一石の價が二十圓とするならば、全體の價は十億圓になる。而して一割即ち一億圓は害蟲のために食はれる次第である。

ところで上に述べた蟲害は決して自然にうつちやて置いて起る高ではなく、いろく害蟲驅除をやつた上で尙ほ蒙る損害である。一體、我國で害蟲豫防のため

に費す金額は、國庫から七萬圓、地方費から六・七萬圓、郡費が三萬圓、町村費が九萬圓で、合計すると二十五萬圓以上は消費されてをる。それに農家が銘々に費す高や農事試験場や農會などの費用を加へたならば、其の金額は一層大きくなるのである。

害蟲の敵 斯やうに害蟲に對しては、國家が大そうな金をかけて、その驅除をやつてをるけれども、效果は割合に少なくて、反つて天然の敵のために撲滅される方が多いのである。これはよほど注意すべきことである。天然の敵とは何かといふに、或る特別な害蟲に對しては、肉食昆蟲や寄生昆蟲などが非常な效を奏することもあるけれども、一般から云ふときは、鳥類は害蟲により一番恐るべき強敵である。即ち鳥類のうちには昆蟲を食つて生きてをるものが多いのである。雀のやうに穀粒を食ふものでさへ、幼いときには親鳥は昆蟲を捕へて來て、これを育てるのである。それだから或る種類の昆蟲が特別に殖えるときは、キツトこの昆蟲の敵である鳥類があらはれて、これを撲滅しやうとするのである。然る

に、昆虫類は種類も多く、数も大それた深山あつて、地球上どこにでも棲んでをるから、仔細に観察すると、昆虫のをるところには、必ずこれの敵である鳥を見出すのである。今、一二の例をあげると、

森林の害蟲とこれを食べる鳥

森林の害蟲と鳥 森林にはその害蟲であるキクヒムシ(木蠹蟲)・センコウチウ(穿孔蟲)・アブラムシ(蚜蟲)・イモムシ(鳥蠹)・ケムシ(枯蝨)・シロアリ(白蟻)などが普通だが、ここには必ずこれを捕へ食ふキツツキ(啄木鳥)・ゴジュウカラ(五十雀)・アリスヒ(蟻吸)・キバシリ(木走) ヒタキ(鶺鴒)・ホトトギス(杜鵑)などいふ敵鳥がある。

畑の害蟲とこれを食べる鳥

畑の害蟲と鳥 畑にもアヲムシ(螟蛉)・ジムシ(蟬蛸)・ハリガネムシ(針金蟲)・ネキリムシ(根切蟲)・ヨタウムシ(地蠶)・カメムシ(椿象)・バツタ(飛蝗)・ケラ(螻蛄)・ハムシ(葉蟲)などがあつて、農作物を食害すれば、こゝには必ずヒバリ(雲雀)・ヒタキ(鶺鴒)・ウヅラ(鶉)・カラス(烏)・ホホジロ(黄道眉)・モズ(鶇)などが来て、これを食つてをる。

ムクドリの大敵

水田の害蟲と鳥 それから水田のうちにメイチュウ(螟蟲)・ウンカ(浮塵子)・カガンボ(大蚊)・イナゴ(蝻蟲)・ミヅアブ(水虻)などが殖えて稲を食害すると、そこへはムクドリ(椋鳥)・ツバメ(燕)・ツグミ(鶉)・モズ(鶇)・シキ(鶺鴒)・パン(田鶏)・サギ(鷺)などが来て、盛んにこれを捕食してくれるのである。ムクドリの効 そのほか空中に於ても又水の中に於ても、鳥類は常に昆虫を食ひつくしてゐるのである。例へば稲の害蟲であるメイチュウ(螟蟲)は、幼蟲の有様で稲の切株の中に潜つて冬をこすものであるが、吾々はメイチュウ(螟蟲)の習性をいろいろしらべて、この事實を知ることが出来たので、漸く近年にこの切株の中のものを驅除しはじめたのである。然るにムクドリ(椋鳥)は生れながらにして、これを知つてゐて、稲の收穫の後水田に集つて来て、切株のうちに潜んでをるメイチュウを啄む数は非常なものであつて、これ等のムクドリの胃袋をしらべて見ると、少いときは十四匹、多いときは三四十匹のメイチュウの屍體が這入つてをる。これは唯一回の食事の數であるから、一日のうちには一羽のムクドリで、

無論百匹以上のメイチュウを驅除するわけである。而してこれ等のメイチュウがムクドリに食はれないで、それら成蟲即ちメイガ(螟蛾)となるとすれば、一匹の蛾は約三百の卵を生み、而してその卵から出たメイチュウは、一匹か二匹でよく一本の稲を枯らす力をもつてをるのでから、メイチュウの害は更に甚しくなつたでしやう。このことを考へたならば、ムクドリが螟蟲驅除に大きい效のあることを知ることが出来るであらう。

モズの食物 斯やうなことはムクドリばかりでなく、どんな鳥でも益鳥と名のつくものとはみな特有な性質があつて、矢張りムクドリと同じやうな働きをしてをるのである。例へば垣根や樹の枝などにカナヘビや雨蛙などを刺して干物をこしらふので、皆さんのオナジミになつてをるモズ(鴟)は、我國で有期保護鳥のうちには數へられてをるものだが、實はこれまでその害蟲驅除の效果が疑はれてゐたのである。ところが近年學者のしらべた結果によると、彼れの食物は大部分は昆蟲類特にメイチュウ・カメムシ(椿象)・ネキリムシ(根切蟲)・ヨタウムシ(夜盜蟲)・

モズは何を食べるか

ツグミは保護鳥のうちに保つては食はれぬがその食はるものは随分害蟲を含むつてを

鳥はどの位食べるか

シヤクトリ(尺蠖)・アラムシ(螟蛉)などのやうな農作物の害蟲を食ふことがわかつた。而して彼れの食つてゐる蟲は大抵害蟲であつて、彼れの胃袋のうちに葬られる益蟲の數は僅かに害蟲の數の六分の一に過ぎないやうである。

ツグミの效 ツグミ(鶉)は北陸や岐阜・朽木の諸縣で秋の渡りの時期に、カスマアミ(霞網)を用ひて澤山捕へて食用に供してをる鳥で、石川・富山・岐阜三縣だけでも年々ざつと百萬羽以上は捕獲する。この鳥は保護鳥のうちには數へられてゐないが、その胃を調べて見ると、彼れの食物は動物質五十九、植物質四十一の割合であることが知られる。而してその植物質は人間の經濟上に何にも關係のない野生の草木の果實であつて、動物質はおもにシヤクトリ(尺蠖)・ヨタウムシ(夜盜蟲)・ネキリムシ(根切蟲)・メイチュウ(螟蟲)などのやうな農作物の害蟲である。されば保護鳥でなくとも、有益な働きのあることは云ふまでもないことである。

鳥は澤山の餌を食へる 上に述べたことによつて、鳥類がいろ／＼の害蟲を絶

えず撲滅してをることが明かになつたが、次に考へなければならぬ問題は、鳥類は害虫をどれほど多く食ふかといふ問題である。一體、鳥類はいろいろな動物のうちで、一番運動の活潑なものであつて、従つて血の循環も呼吸も大それた早い。又、蕃殖の有様を見るに、卵の数も割合多く、時に一年に幾回も雛を育てるものもあり、又、渡りといつて、毎年或る時期を定めて棲所をうつすことなども鳥類に特に發達して居つて、時には北極から南極へ、又南極から北極へと長途の旅行をやるものもある位である。斯やうに鳥類はその體の割合に大きい仕事をするものだから、その活動の基となるべき食物の量も、他の動物にくらべて割合に多くなければならぬことは當然のことである。次にその一例として亞米利加のウキードといふ人のやつた實驗をあげて見やう。

ウキード氏の實驗

ウキード氏は孵化してから十日ばかり経つたコマドリ(駒鳥)の巢について實驗したのだが、この巢の中には三羽の雛がゐた。これに親鳥がしきりに餌を運んでゐたが、第一回に觀たのは午前四時から六時まで、その間に餌を運んだ回数は

三四十回で、その種類と数は、コホロギ一、イモムシ一、蛾一、カガンボ一、コガネムシ一、ミミズ二、甲蟲二、バッタ二十九、その他不明八であつた。それから晝頃になるにつれて、次第に回数は減つたが、それ等を平均して見ると、一時間に十回の割になる。而して餌食の四分の三はバッタであつて、一回に大抵二匹つゝ運んだのである。これから考へると、このコマドリの雛一羽は一日に少くも八十四匹の昆虫を食ひ、その中六十四匹はバッタである。ところがこの種類のバッタ一匹の重さは平均八厘五毛だから、六十匹の重さは五匁強である。然るにこの雛鳥の重さは十二匁しかなかつたから、コマドリの雛は毎日己が體の重さの半ば以上の食物を食ふわけである。これは唯ほんの一例に過ぎないが、このほか斯やうな例は澤山あつて、何れも鳥類の食量が非常に多いことを證明してをる。但し親鳥の食量は雛鳥にくらべては稍々少くない。

上に述べたことによつて鳥類はいろいろな害虫を極めて澤山食べるものであつて、その結果は農業にも亦山林業にも大それた効果あることがわかつたと思ふさ

雀は春季に於て雛を育てるに是れを捕つて來る

雀退治を行ふは考へ物である

フクロフ類

動物と人生

(二六八)

れば例へ保護鳥でなくとも、無暗に捕へないやうにしたいものである。雀の如きも秋に於て稻の穂を食ふといふので、これを害鳥だといふ人もあるが、春に於てその雛鳥を養ふには、矢張り親鳥はいろ／＼の蟲を運んでこれを育てるのだから、この捕蟲の効と穀粒を食ふ害とは、どちらが大きいかわよく調べてからでない、なか／＼有害だかどうか分らないのである。それに唯秋だけの觀察で、直ちにこれを害鳥であると定めるといふことは、よくないことである。従つて地方によつては雀退治をやつた所もあるさうだが、時によると、これが原因になつて、反つて害蟲の蕃殖を見るかも知れないのである。さうなると骨を折つて己が味方を退治して、敵を喜ばせるわけになる。それ故斯やうなことは餘程注意しなければならぬことである。

第三節 その他の保護鳥

フクロウ(鶚)とミミヅク(鴟鵂) これ等はトビ(鳶)・ノスリなどと同じく、

は何故保護のうちに數へられてをるか

無期保護鳥のうちに入れられてをる。その理由は彼等が時に昆蟲又は魚類を食ふことがあるけれども、おもなる食物は鼠であつて、農業上から考へるならば、頗る有益だからである。

コミミヅクと稱するものは、本邦到るところに普通な種類だが、歐洲にも矢張り同じ種類がある。而してハンガリー國では



(フクロフ)

野鼠の澤山あるところには、この鳥も亦群をなして徘徊して、頻りに野鼠を捕へ食ふさうである。コミミヅクの産卵數は通例四個位に過ぎないが、食物が多いときは、もつと餘計の卵を生むことがある。即ち歐洲にはタビネズ

ミ(旅鼠)といつて、群をなして移住する鼠があるが、この鼠に出遇ふときは、コミミヅクは豊富なる餌食を取ることが出来るから、一の巢に七箇乃至八箇の卵を見ることがあるさうである。ウヲタートンといふ人がフクロフの一種について

ウヲタートンの實験

第八章 保護鳥と益蟲

(二六九)

アルダム氏の
実験

ツル類が保
護せられて
をるわけ

実験したところによると、フクロフが雛を育てる時季には、親鳥は二十分又は十五分毎に一匹のハツカネズミを捕へて来た。而して家鼠を捕へて来たこともあつたさうである。それだからこの類は獨り野鼠ばかりでなく、家屋内の鼠をも驅除する効がある。それからこの類は食物のうちの毛や羽などの如き不消化な部分には、餌囊の中で鐵砲丸のやうにまるめて、これを口から吐き出す習性がある。それ故、巢の外へ吐き出された塊をしらべたならば、彼れ等が何を食べて居るかを明かに知ることが出来るわけである。嘗てアルダムといふ人は、これをしらべて、二百一十個の塊を検査しこの内に六匹の鼠、四十二匹のハツカネズミ、二百九十六匹のムグラネズミ、三十三匹のムグラ、十八羽の鳥、四十八匹の甲蟲、その他コガネムシの類の多數を發見したさうである。

ツル（鶴）とサギ（鷺） 文化の進むにつれて鳥の種類は次第に減つて来た。ロステヤイルドといふ人の研究によると、今から五百年このかた、地球から全く絶えてしまつた鳥が、凡そ百四十種以上もあるといふことである。而してこれ等

の種類のうち、骨格や羽又は卵などが残つてをるものは六十三種ほどあつて、残りの七十七種は繪又は剝製の標本として、僅かにそのあもかけを止めてをる。と



(鷺 白 頂 丹)

ころが、なほこの外に殆ど絶滅に近づいてをるのが七十五種ほどあり、又近き將來に絶滅するだらうと思はれるものが五十一種ほどあるさうである。

減つて、たが、殆ど居なくなつた種類も少くないのである。その例はツル（鶴）・コウノトリ（鶴）・トキ（朱鷺）・ヘラサギ（篋鷺）などであつて、これ等の種類が

我國に於ても鳥類は近年各種類とも大さう

我國には昔はツルやサギは澤山ゐる

英國でも矢張り昔は澤山ゐた

無期保護鳥となつてゐるのは、種属の保存といふ意義からであるが、今日では保護を加へることも出来ないほどに減つてしまつた。然しこれは割合に近年におこつた現象であつて、ちつと老人ならば、まだこれ等の鳥が自然に生活してゐた有様を見た記憶があるのである。現に鶴見とか、鴻の臺とか、鴻の巢などは、全くこの種の鳥が多いところから起つた名稱だと云ふことである。ところが何時とはなしに次第に減つて今日の有様になつたのであるが、英國などでも矢張り同様で、十六世紀の中頃には鶴が英國の沼澤に澤山巢を造つてゐたさうだが、十七世紀頃になると英國内では蕃殖しないで、唯冬になると他から渡來するだけになつたのである。而して現今はどうかといふに冬の渡りにも殆ど見ることが出来なくなつて、僅かに十年に一度位一羽か二羽を見るに過ぎないさうである。これは鶴ばかりではなく、ヘラサギ・トキ・ノガン(野雁)なども矢張り我國と同じ有様になつたのである。

然しこれ等の鳥類が本邦・英國そのほか各文明國ではもはや跡を絶つたが、未

雷鳥

海鳥はなぜ保護されるか

だ未開の地方には可なり居るのである。例へば朝鮮の如き随分居るのだが、我國に併合してから、盛んに本邦人が捕獲したために大に減つた様子である。それでは朝鮮でも矢張り無期保護鳥として、これを捕ることを禁じてゐる。我が國各地の高山に棲んでゐるライテウ(雷鳥)もまた鶴や鷺類と同じ意味で保護されてゐるのである。

いろ／＼な海鳥 我が國でカモメ(鷗)・アチサシ(鰯刺)・ウミスズメ(海雀)・ウトウ(善知鳥)・アビ(阿比)などの海鳥を保護するやうになつたのは、明治四十一年からのことである。而して同四十五年になつて更にまたミヅナギドリも保護することゝなつた。一體これ等の海鳥は何の爲めに保護するかといふに、これ等の鳥は好んで魚類と食ふから、若しもその好む魚が群てゐるのを見出すと、海鳥は忽ちこれを目懸けて集つてくるのである。そこで漁師は遙か沖の方に海鳥の群をなして居るのを見るときは、直ぐに魚類の群をなしてゐることを察することが出来るわけである。されば海鳥は漁師にとつては魚族の群集を知らせる役目を

してをるもので、漁業上から云ふと大切なものである。

又、海鳥は魚類を常食としてをるから、その糞は窒素や燐酸を澤山含んでゐる。そこでこれ等の鳥が群棲してをる島嶼には、昔からの海鳥糞が積つてグアノ(鳥糞土)となるのである。グアノはそのまゝ肥料として賞用されてゐるものだから、これ等の鳥の棲んでをる島の土壤は近年世人の注目するところとなり、どんく掘り出されるやうになつた。然るにこれ等の鳥の多くは割合に人を恐れぬので、一萬羽や二萬羽を捕獲することは容易いことである。而もその蕃殖力は至つて少いから、このまゝに打ち棄て、置いては、折角の益鳥も忽ち絶滅してしまふことは解りきつたことである。それで近年これ等の鳥が保護鳥に加へられたわけである。

海鳥の多くは人を恐れぬ

第四節 益蟲とその利用

自然界には害蟲と益蟲との別はない 昆蟲の中には人に害を與へるものと、益

害蟲と益蟲との別

害蟲とはどんなものか

を與へるものとあるけれど、實際に於てどれが有益で、どれが有害であるかを判別することは甚だ難しい。例へば蚊の如きは人間の血液を吸収するばかりではなく、種類によつては、マラリヤ病の傳染の媒らをして大害を爲すものである。されど子孳即ち蚊の幼蟲は、水溜り若しくは悪水の中に生活して、色々のバクテリアを食つて汚水を清潔にするから、種々の流行病を未發に防ぐ効がある。又吾人に生絲を與へる蠶は、桑の葉を食つて生長して甚だ有益の蟲である。然しながら同じ桑の葉を食して繭を作るクハゴは、その絹絲が粗惡で役に立たぬから害蟲と呼ばれて居る。蠶でも若し吾人に絹絲を與へなかつたら、クハゴと同様に有害と見做されたであらう。要するに害蟲と云ひ、益蟲と云ふ名稱は、人類が勝手に命名したもので、自然界には害蟲とか益蟲とか云ふ區別はないのである。害蟲とは何んなものか 然し人類の有用物を害する昆蟲類を普通に害蟲と呼ぶのである。而して害蟲のうちには又二種の別がある、即ち一は間接に人類を害し一は直接に人類を害するものである。間接に人類を害するものと云ふのは、家屋

内に於て書籍若くは衣類を食するシミ（衣魚）、又は穀倉の内にありて、穀類を食ふ穀象蟲・コクガ等を初め、野外に於ける作物の害蟲例へばイナゴ・螟蟲の類・ウリバイ、夜盜蟲・コガネムシ・サルハムシ・浮塵子類などで、其の種類は頗る多いのである。次に直接に人類を害するものと云ふのは、ノミ・シラミ・蚊・ブエ等で、あつて、吾々の體を螫して血液を吸ひ、時に非常な害を及ぼすものがある。

益蟲とはどんなものか

益蟲とは何んなものか 蠶兒は絹絲を吐き、蜜蜂は蜜を貯へて吾々に供し、コチニールは洋紅を、没食子蜂は没食子を供し以て直接に人類を益し、又、寄生蠅や寄生蜂は共に害蟲に寄生し、テントウムシ・ヒラタアブなどは害蟲を食つて間接に人類を益するものである。これ等と呼んで益蟲と云ふ。然し普通には益蟲類を二種に區別し、寄生生活及び肉食生活をなし以て人類を益するもののみを特に益蟲と云ひ、家蠶・蜜蜂等のやうに人類有用の生産物を給するものは之れを別に有用蟲と名づけてゐる。

益蟲と有用蟲との別

害蟲を自然に驅除する

自然的驅除法 凡て害蟲を驅除するには、よくその性質や生ひ育つ有様などを

ものは何か

研究して相當の處置を取るものであるけれども、時にその效果の少ない場合がある。斯様な場合には自然的驅除法によつて害蟲の撲滅を計れば其の效の著しいことがある。自然的驅除法は即ち害蟲の敵蟲又は鳥類若くは寄生菌類を利用すること、西洋諸國に於ては普く行はれ、人為的驅除法と相待つて偉大なる効果を收めつゝあるのである。特に敵蟲利用法にありては頗る妙を得たものである。

害蟲の敵を利用してこれを驅除した例

敵蟲利用の實例 抑も敵蟲を利用する法を始めて主張した人は昆蟲學者ライレイ氏で、これが爲め米國政府は二千弗の金額を支出して、コーベル氏を濠洲に派遣し彼の有名なるベダリヤ瓢蟲を米國に輸入させて、綿吹貝殼蟲の驅除に大功を奏したのである。其他米國にては歐洲よりアリモドキと稱する郭公蟲の一種を輸入して、松杉科植物に大害あつたキクヒムシを暴食させたるが如き、或は彼の有名なる唯一の食肉蛾なるエラスツリアを歐洲より移植して、貝殼蟲を撲滅せしが如き、又歐米に於て最も有害と認められたるハンノキケムシは、我國にも産するけれども至つて被害少きは、一種の寄生蜂があつてこの害蟲を捕食すること多きに

由ると云ふことが解つたので、直ちに昆蟲學者キンケード氏を本邦に派遣してこの寄生蜂の移植に成功し、害蟲驅除の大功をあげたのである。又我國に於ても明治十四年北海道に發生したる飛蝗の如き、同二十四年亞麻の害蟲の如き、何れも寄生蠅を利用して、自然的驅除の功をあげたのである。されば自然界に於ては諸種の益蟲は絶えず害蟲を侵害して吾々の知らぬ間にその害を減らしつゝあると云ふことは確かである。

益蟲保護の必要

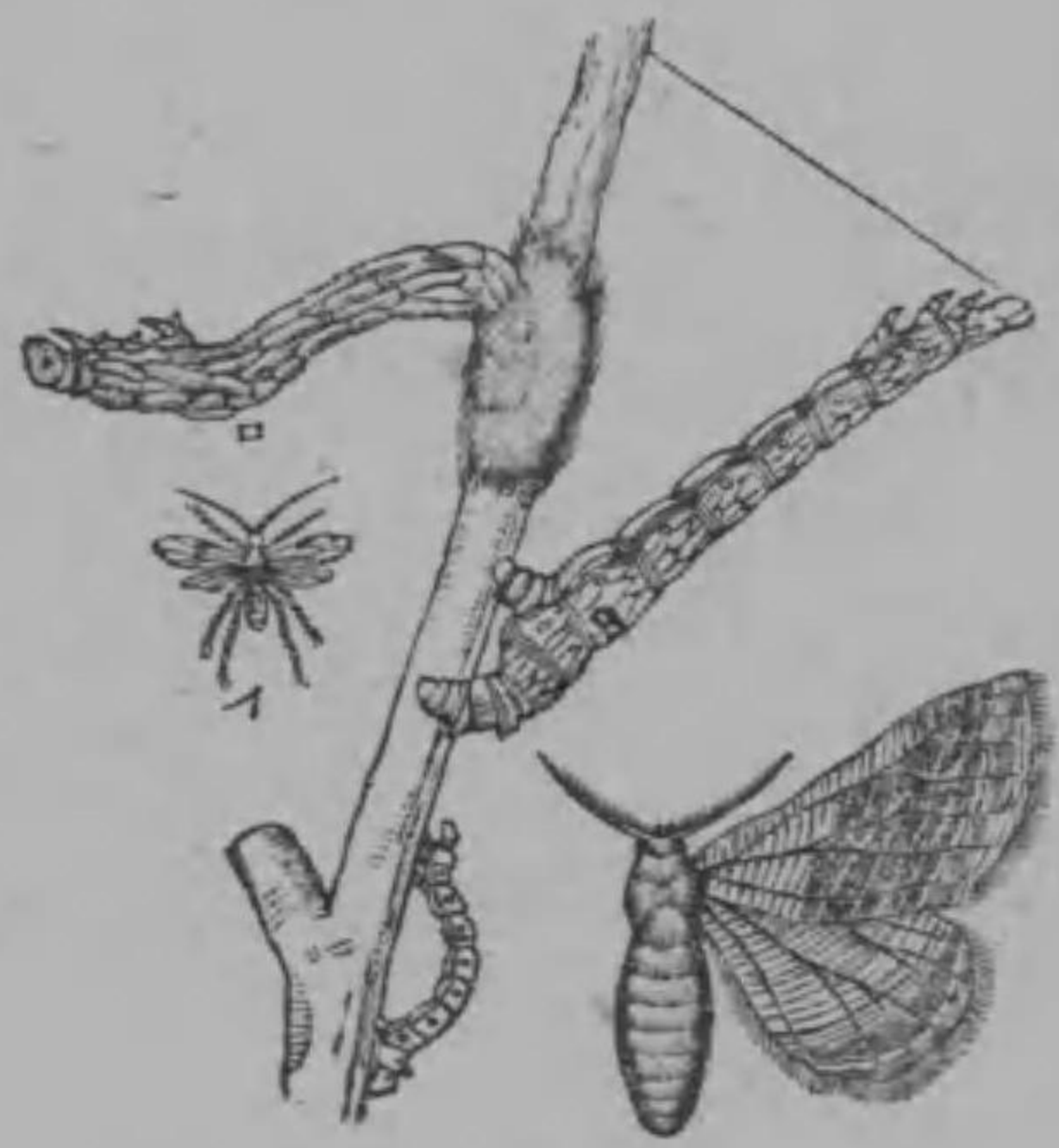
益蟲保護の必要 然るに山林や原野がどしく開拓されるによつて、害蟲の敵たる步行蟲は目にふれ易いために撲滅され、時には益蟲と害蟲との見分けを誤り、反つて害蟲を保護することもあるのである。昆蟲學者が寄生蟲(害蟲に寄生して之を殺すもの)を増殖せよ。食肉蟲を擁護せよ。禽獸を愛護せよと絶叫するのは大なる理由の存するのである。近頃保護鳥の數が大に増加せられたので農家の爲めには慶賀すべきではあるが、彼れの餌食は害蟲と益蟲との區別がないのだから、益蟲のうちにはこれが難に遇ふものも亦甚だ少くないのである。されば保

寄生蟲の偉大な力

護鳥のみによつて、自然的驅除の效を奏するものと思ふのは大なる間違ひであると云はねばならぬ。

何んな蟲にも寄生蟲がある 廣く昆蟲世界を観察すると蟲類は殆んど皆固有の寄生蟲をもつて居らぬものはない。而して少きは一種、多きは數十種に及ぶのである。今此等の寄生蟲が農業上にどんな影響を興へつゝあるかと云ふことは、昆蟲學者スミス氏が秋期に於て蟲類の七割五分は、寄生蟲の爲に斃ると云つたことによつても推察されるのである。然るに其の次の年に於ける被害の状態を見ると、害蟲の數は矢張りもとの通りで、ちつとも減つては居らぬが、然し此の故を以て其の功の少きを論じてはならぬ。寄生蟲は七割五分の害蟲を殺すべく、食肉類も亦其若干を食すべく、カビや細菌の之を斃すものも亦多く、禽獸や爬蟲の餌食となるものも亦少くはなからう。敵が斯んなに働いてすら、次に於ける害蟲の状態はなほ斯のとよりである。若しも寄生蟲や、食肉蟲が居ない、又爬蟲や黴菌の作用がなく、又禽獸がこれを食はなかつたとしたならば、その結果は果して

何うであつたらう。僅かに蠶食を免れた残りの害虫の次年に於ける勢力に依つて推し考へても、實に吾々をして慄慄させるものあるを知ることが出来るのである。



(蜂生寄りとくやしだえ)

に寄生するものは甚だ稀れである。今少しく寄生蜂の経過の概要を記さんに、寄生蜂が産卵に當りては、先づその産卵管を寄主の体内に挿しこんで卵子を産み附けるのである。而して之れより孵化した幼蟲は初めは單に寄主の血液や脂肪其の

ヤドリバチの生涯

寄主の事を宿主とも呼ぶ

病蟲には斑紋がある

ヤドリバチの偉効

他その生活の機能に左程必要のない部分のみを食つてをるのである。蓋し其の宿主が死んだならば、寄生蜂の幼蟲は食物の缺乏のために、終には宿主と一緒に斃れざるを得ないのである。それ故、彼等は充分に成長を遂げるまでは、宿主を生存せしめて、これより養料を仰ぎ、悉く蛹になるときに、初めて其の宿主を殺して退去するのである。寄生蜂は蛹になるときは、宿主の體の外に出るものもあり或は其の體の内、蛹となるものもある。而して俗にゲムシが自身體の上に卵子を附けたと云ふことが随分あるが、それは大抵寄生蜂の幼蟲がゲムシの體の外に出て小さい蛹になつたものであつて卵ではない。

病蟲と健康蟲との見分け方 寄生蟲の宿つて居る蟲は、最初のうちは他の健康蟲と少しも異つてをる點はない。而してちよつと見れば判別し難いけれども、少しく注意すると、其の産卵管を穿ち入れたる部分は黒い色を呈し、丁度斑紋のやうに見えるのである。健康蟲にはこれがない。

寄生蠅の勢力 寄生蠅は寄生蟲類のうちで一番數が多くあり且つ一番農家に有害

第八章 保護鳥と益蟲

益なものである。而してその種類は大そう澤山あつて蕃殖の速いことは蟲類の首座を占めてをるから、其の害蟲の數を減らし、農家を利することは決して少くはない、彼の明治十四年北海道に於て有名なる飛蝗の猖獗を極めた際や同二十四年有名なる亞麻害蟲の蕃殖をしたときに、其の驅除に一番效のあつたものは上に述べた通り何れも寄生蠅であつたのである。

食肉蟲驅除に效がある寄生蟲よりも直接に有益なものは、食肉蟲類である。故にこれ等を保護し、これ等を利用することは農家に大切なことである。然るにこれ等の益蟲は、田圃の整頓するに従つて潜む所を失ひ、加ふるに其の性質があまり人を恐れないから、自然と農家の目に觸れ易く、而して農家は昆蟲學に暗いために、蟲類の害益を顛倒して、益蟲を殺して却つて禍を招くことがある。大いに注意すべきことである。今左にもなる食肉蟲類を説明しやう。

班蝥は幼蟲も成蟲も共に生きた蟲を捕食し、森林や田圃の道路に於ては、夜盜蟲・蠅・蟻・針金蟲などを食つて農家に大益を與ふるものである。その性質は頗る

食肉蟲の效

ミチシルベの食へるもの

強暴であつて、昔から蟲虎の名稱をもつて居る。路上に歩行して人が之れに近ければ忽ち前驅して地上に留まり、人足の漸く接するときは、再び飛んで前驅する有様は、丁度其の行路を案内するものゝやうである。故に本邦にては昔よりミチシルベ



(シムウタンテ)

シへ又はミチシルベの俗名がある。幼蟲は砂地に穴を穿ちてその内に棲んでゐて常に穴口に出て食ふべき小さい蟲の來るを待ち伏せて之を捕つて食べる。

瓢蟲は其の性質は幼蟲時代も成蟲となつてからも好んで蚜蟲や貝殼蟲を食べるから農家には極めて有益である。嘗て北海道に於て葎草に蚜蟲の大に繁殖したことがあつたが、この時に瓢蟲が來て之を食つたことは少くなかつたのである。又、米國に於て

はベダリヤといふ瓢蟲を濠洲より輸入して、今や果樹に大害ある綿吹貝殼蟲を滅したことは前に述べた通りである。近くは本邦に於ても星瓢蟲を以て温室の

水動物を駆除するに其の結果が大そう宜しいようである。
その他。蜻蛉・蠅・蠅などの食肉類も亦害虫捕食の効が大きい。

動物と人生終

大正七年三月二十日印刷

大正七年三月二十五日發行

科外教育叢書 42

動物と人生奥付

科外教育叢書刊行會編輯部編纂

右代表者
並發行者

大葉久吉

東京市神田區錦町三丁目十七番地

印刷者

青柳十一郎

東京市牛込區市谷加賀町一丁目十二番地

印刷所

株式會社 秀英舎第一工場

東京市牛込區市谷加賀町一丁目十二番地



發行所

東京市神田區錦町三丁目
振替口座東京六三八四番
大阪市西區靱下通二丁目
振替口座大阪一八四五九番

科外教育叢書刊行會
科外教育叢書刊行會支部

科外教育叢書第一期刊行書目

第一回	少年武士功名物語	國趣味讀本	日本の精華	博物界の現象	世界の風俗
第二回	化學工業の話	古今名文集	立志蜜柑箱の机	俗理化現象	國語要説
第三回	内外教訓物語	天文と地文	現代書翰文範	ケイザル	楠木正成
第四回	作文新資料	内外名婦傳	國民年中行事	日用法律顧問	教育鷹雄と海老太郎
第五回	内外逸話文庫	瑞西の義民	現代女用文範	海上生活	世界發明物語
第六回	明治天皇御製謹解	アーサー王物語	格言俚諺辭典	イソップ物語	内外立志談
第七回	支那の文物	花ものがたり	内外歴史美談	漢文要説	西郷隆盛
第八回	博物辭典	世界の三聖	日文字便覽	古今忠孝美談	日本の名勝
第九回	大石良雄	動物と人生	商業の話	十大詔勅謹解	現代論説文範
第十回	先哲遺訓集	俗物理綱要	生物奇談	内外人名辭典	家庭教訓童話
第十一回	外國の名勝	俗生理衛生	ナポレオン	狂歌と川柳	俗經濟講話
第十二回	古今の兵器	植物と人生	和歌と俳句	世界の奇聞	内外武勇談

355

84

終

