

水棲昆蟲記

—「がむし」の生活—

東京女子高等師範學校教授

久 米 又 三

六月號にマリさんに依る「みづすまし」の探究記を書きました。マリさんの今一つの念願は同じく水棲昆蟲である「がむし」の生活を見たい事でありました。「がむし」の生活が人々の注意をひくのは、主に其の産卵の習性に就てでありました。五月頃から七月頃にかけて、水田や池に全く奇妙なものが浮いて居ます。「ひるも」の様に幅廣い水草の裏側に、頂度蠶の繭の様に白くて、形は圓いや橢圓形がありませんが大體徑が二糎餘でせう。葉の裏にびつたり着いて居ます。一端が必ず葉の縁の所へ來て居て、そこが舟の體の様な形をし、全く奇妙なこみに、そこから細いマストの様なものが空中へ出て居るのです。マストは長いことや短いのがありますが、大體一糎位です。體の邊からマストへかけて、やゝ褐色を帯びて居ますから、不注意に水面を見て居ては一寸氣が付きません。これが「がむし」の卵囊で、繭の

様なものゝ中には縦になつて五、六十個の卵が列んで居るのです。卵は細長く一糎足らずで、やゝ黄色を帯びて居ます。卵囊の隙間には空氣が入つて居るので、卵囊は浮囊の様に水面に浮き上る譯です。ですから「がむし」の卵囊を裏側に着けて居る葉は、その所が山形に水面へ盛上つて居ます。「おきしづみ」か「ばら」の葉等を卷いて卵を産み付けるに、春風にゆられてゆらゆらして居る内に、中の卵が解つて幼蟲になると同じ様に、「がむし」は子供のために浮囊を造つて、水面に浮かして子供を育てるのです。緑の葉を卷いて搖籃を造つてもらつたり、葉の裏に浮囊を着けてもらつて育てられる「おきしづみ」や「がむし」の子供達は、遙か紐で脊中へしばりつけられて育つた人間の子供よりは、遙かにいゝ夢を見るこゝが出来るかも知れません。

「がむし」こげんごろうこは形の良く似た蟲ですが、性

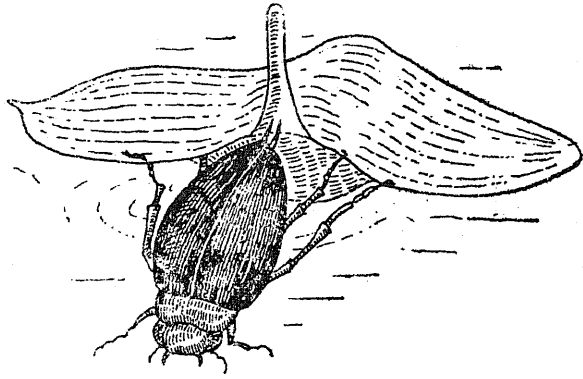
質は全く反対です。「げんごろう」を水槽に入れて置くに、荒つぽく泳ぎ廻つて、そこら中を引つかき廻します。彼は肉食ですから、金魚等と同棲さす譯にはゆきません。同棲するあらゆるものを喰ひ荒らすからです。之に反して「がむし」は極めて柔和な蟲です。「げんごろう」程に泳ぎは達者ではなくて、大抵水草の葉にさまつて靜かにして居ます。彼は草食性ですから、同棲者を攻撃する様なこともなく、又「げんごろう」の様にがさつな感じがありません。水槽に飼つて置くには面白い蟲です。

産卵期が近くなるに、「がむし」は平常よりも貪食になつて、随分澤山の水草を嚙ります。雌はごんごん肥つて來ますから、産卵期近くでは、一寸持つても重さで雌雄の區別がつく位です。マリさんが研究室に居る間には、こんな雌にあの奇妙な卵囊を造らせて見る事が出來ませんでした。吾々もあの卵囊造りを眼の前で見たくて仕方がありません。幸に吾々と共に居るM君が此の仕事を繼いでくれました。五月の朝水槽を眺めて居たM君が、一個の「がむし」の卵囊を發見しました。前日の夕方水槽を見た折には、こんな卵囊は見かけなかつたので、暗くなつてから造られたものにもがひない。吾々が最も恐れるのは卵囊造りが夜間であるに云ふ事です。夜間の觀察は毎日の仕事を持つ吾々には實に骨が折れるからです。でも兎も角、「がむし」の卵囊

造りの時期が始つたに云ふ事が判りました。「がむし」に出來るだけ自然な環境を與へて、卵囊造りを妨害してはなりません。其の上あの精巧な卵囊を造る「がむし」は、仲々神經質らしいのです。他の仲間が騒いだり、外が喧しいと卵囊を造り始める氣にならないらしい。M君は夜間の用意に自宅の水槽にも「がむし」を飼養し始めました。貪食になつた「がむし」に與へる水草が間に會ひ兼ねるので、水草の培養も始まりました。限られた研究室で、こんな仕事を始めて見るに、始めて自然の廣大無邊な用意が判つて來ます。自然にはこんな「がむし」の何萬匹の食糧にも事缺かない水草の培養が豫め用意してあります。研究室で三、四十匹の「がむし」を飼養するのに、食糧の用意に一騒ぎです。

或日夕方M君が歸宅したら、一匹の「がむし」が妙な動作をするので之を見て居たら、前後三時程もかゝつて卵囊を造つたに云つて、寫生した圖やノートを前に、如何に巧妙に卵囊造りが始められたかを話してくれました。話を聞きながら私は感に打たれたのです。M君の話してくれた「がむし」の卵囊造りは大體次の様でした。

卵囊造りを始める前の「がむし」は必ず妙な動作を始めます。水面に浮いて居る「ひるも」の葉の下をぐるぐる廻るのです。此の動作はたゞの動作ではなくて、さうも卵囊を造りつける葉の位置等を検査して居るらしいのです。此の



「むし」が卵嚢を造つて居る所

を持つて、頭をやゝ水面上へ持ち上げて居ます。此の姿勢は呼吸しながら仕事をするのに便利でせう。「がむし」は頭と胸との間から、翅の下へ空気をを入れて呼吸をするからです。後肢は反対の葉の縁を支へて居ます。仰向けで、やゝ頭を持ち上げた恰好は水泳のバツクの姿勢に似て居ます。

ぐるぐる廻り
りが終る
ミ、急に仰
向けになつ
て葉の裏側
へさまりま
す。「ひる
も」の葉の
様にながて
の葉の時
は、必ず體
を葉の長徑
に直角の方
向に向けま
す。そして、
前肢と中肢
とで葉の縁

時々肢を動かして、葉の縁を持ち變へる様なことをする外、體は靜かにさせて居ますが、尾端の方がしきりに左右上下に動いて居る様子が水を通して見るこゝが出来ます。だんだん葉裏に着いた白い袋の様なものが出来上ります。尾の先きから突出した細い二本の突起が、しきりに上下左右に動いて袋の内側をかすつて歩く様子です。袋の中には空気が充ちて居るらしく、尾端の突起を水と空気の界面へ突きさしながら動いて居るのです。始めは此の最初の動作がさう云ふ機構をもつて動いて居るのか不明であつたのですが、たびたびの觀察の結果斯ふ云ふ事だも云ふ事が判りました。「がむし」の尾端から細くしなやかに出て居る突起は實は紡績突起で頂度蜘蛛がもつて居る様なものです。「がむし」が卵嚢を造らふに用いる葉裏へさまるミ、先づ翅と脊中との間に貯へて居る空気を葉裏へ押し出します、紡績突起は葉裏ミか空気泡ミ水ミかの界面へ分泌液を出して絲を造ります。頂度左官の様に何邊も何邊も同じ所を重ねて居るミ、絲で出来たフェルトの様な壁が出来る譯です。此の壁は自然に「がむし」の尾端がすつぽりミ入る様な形に造られてゆきます。M君も驚き且又私も感じ入つた事は此の巧妙な工事です。此の工事は近頃トンネルやビルディングの工事に用ひられる潜函作業と同じ理窟です。壓搾空氣が送られて、コンクリートがかためられて行く様に、「がむ

し」は水中に空氣を壓し込んで、紡績器で其の界面を固めてゆくのです。街を歩いて、近代工業の知ミカミに驚いて居た私共は、再び「がむし」の潛函作業を見て、驚きを自然の方に向き變へたのです。

此の潛函工事が三十分も續くミ、「がむし」は急に俯伏して、頭も水の中へ入れて了ひます。體を大分葉蔭から前方へ押し、中肢ミ後肢で葉の縁を支へて居ます。前肢は前方へ伸ばして居ますが、時々姿勢や位置を正すかの様に泳ぐ様な恰好をします。相變らず尾端の運動は活潑で、尾端の紡績突起が實に繊細に微妙に左官工事をやつて居るのが見えます。卵囊の壁がだんだん大きくなつて、それこそ體の後三分の一も入りさうになりました。囊の入口ミ、體ミがびつたり着いて來たので、尾端の様子が判りかねて來る頃、「がむし」は全く靜かになります。此の靜かになつた時に、恐らく卵を順々に囊の底へ産付けて居るのでせう。俯伏になつてから凡そ一時間も経ちました。時々脊中の兩翅をぐつしめる様にするのは、卵囊の中へ空氣を補給して居るのではないかと思はれます。いつかはなしに、又尾端の活動が始まりました。それこそ産卵中も尾端の活動は止まなかつたのかも知れませんが。事實直立して居る卵ミ卵ミの間にもねさねさした絲が着いて居ますから、こんな絲でも出して居たのでせう。卵囊の着けられた葉の部分ぐつミ

上へ盛上つて來ましたが、中肢ミ後肢ミで葉の縁を持つて、兩側からしめる様にするので、葉の盛上りは一層助長されるのです。卵囊の前端がつきたされてゆくにつれて、體は前へ前へこのめり出ます。體は約四十五度の角度で下方を向いて、水の中へ入つたきりなのです。尾端が葉の縁ミすれすれに出て來た頃は、紡績突起の活動が實に明瞭に見えて來ますが、此の頃から卵囊の體が出来出したのです。分泌物がやゝ褐色を帯びて居て、紡績突起は主に左右に振られて居ます。再び活動が始つてから四、五十分もかゝつて、こゝで體が出来上り、卵囊の中は外部からは見られなくなりました。

二本の紡績突起は體の上方、即ち葉の縁へ向けられてそこへだんだん細い絲が盛上つて來ます。これがマストになるのです。繼ぎたし繼ぎたして居る内に、マストはだんだん高くなります。マストは先端へゆくにしたがつて細く、横から見るミ扁平なものです。マストの先端を繼ぐ折には、「がむし」の體は頭を木の中へ突起んで倒立した様になつて居ます。マストの工事が始つて三十分も経つたら、「がむし」は急に葉の縁を離れました。未練もない様子で、自分の造つたものを振り向く様子もありません。これで卵囊造りの潛函工事が全く終つたのです。「がむし」が葉の下をぐるぐる廻りを始めてから、ざつミ三時間も経ちました。

扁平なマストは、時間が経つと兩方の縁が内側へ折れ廻るので、時間の経つた卵囊を見るに、中空な煙突が立つて居る様に思へます。昔の學者が、此のマストは呼吸口だ等と云つたのは、出来て時を経たマストを見たからでせう。

マストの中は別に卵囊の中に通じて居る譯ではないから、呼吸口でないことは明瞭です。何故此んな奇妙なマストを造るのか、理由が判りません。或る人は、これは分泌液の餘剰をこの様な形にして置くにすぎない云ひます。澤山の卵囊を見て居るに、艦の面が廣いものはマストが短く、艦の面が狭い時はマストが高く幅廣くなつて居ますから、なにか其の様な關係があるのかも知れませんが、「がむし」の卵囊の奇妙なのは此のマストの故です。

三

M君から聞いた「がむし」の卵囊造りの話は大意右の様です。M君は妙に夕刻に卵囊造りの觀察をして居ますが、「がむし」の卵囊造りは必ずしも夕刻に限つて居る譯ではありません。私は朝六時頃に始つて、九時半頃に終つた一例を見ましたし、其の外時刻は明瞭ではなくても、晝間と判断される例があります。「がむし」の卵囊造りは時間に依る光の關係よりも、何か外部の静けさ、即ち外敵の襲撃の恐れのない様な時に開始されるものでせう。

卵囊を造りつけるのは自然では葉の裏ですが、葉の裏はかりにも限りません。コルクの板を浮べても其の裏に造りました。何か透明な板の下へつくらせたら、産卵の様子が良く判るだらうと思つて、M君がセルロイド板を浮べて見ましたが、これは不成功でした。も一度やつて見たら面白い觀察が出来るに異ひありません。

こうして造られた卵囊が、水田や池に浮んで居るので、一週間もしたら、卵が孵つて幼蟲が出来ます。幼蟲は卵囊の艦に穴をあけて、水中へ出て來ます。生れたての幼蟲は此の穴から出たり入つたりして、未だに親の造つてくれた浮囊に執著を感じる様子ですが、大きくなるにつれて、獨立の生活が始まるに、親と異つて肉食の生活をするので、餌さへ充分得られたらすすんずん大きくなつて、一ヶ月もするに五厘位の長さになります。幼蟲は「みつすまし」の幼蟲と異つて鰓を持たないので、時々水面へ上つて來て、肛門近くの氣門から呼吸をします。「みつすまし」の幼蟲程未だに水棲生活への完全な適應が出来て居ないので、親がわざわざ浮囊を造つて、其の中へ卵を産んで、水中にさらさない所も、同じ様な見方で見ることも出来るでせう。幼蟲は一ヶ月も経つと、水中生活を放棄して上陸をします。「みつすまし」が葉蔭に土藪を造つたのと同じ異つて、「がむ

笑ひ話、ユーモア、ウィット、ギャグを默殺して、映畫の影響もこれに加はつてゐる。あくまいくすぐりの内容のものが多く、その會話なきは童心に縁遠い流行語的傾向のものが多し。

一、生活漫畫——割合上品な自然なユーモアを子供生活にふれたウィットに富み、繪そのものもよく、童心を巧みに表現したもの。

「オサルノコツツミ」「ザウノメガネ」や、傾向は異なるが、新聞上で評判のいゝ江戸ッ子健ちゃん、「フクチャン」など。

二、冒險探偵漫畫——多分に空想的飛躍的な、又映畫的な色彩ををびるが、子供の生活にふれたもの。

「スピード流線太郎」、「長靴三勇士」
「ダン吉王様」、「探偵ガムチャン」等。

三、擬人化漫畫——動物を擬人化して、活躍せしめるもの。

「ノラクロ・シリーズ」その模倣多し。

四、武者修行漫畫——これは古い形式の漫畫で、講談本的に取材した英雄豪傑、又はその類型の創造人物の武者修行、遍歴形式のもの

五、映畫漫畫——映畫のスター、ミッキーマウス、ベティさん等を主人公にしたもの。

六、教材漫畫——教科書の内容を漫畫形式に消化したもの。

「漫畫の理科」「マンガ讀本」等。

次にこれらの内容を分析を幼児の生活に關聯させつゝ考察し、更にその後實際子供についての實驗による考察を進めてゆきたいと思ひます。(未完)

(一〇頁より續く)

し」の幼蟲は泥の中へ潜り込みます。泥の中で圓い部屋を造つて、そこで蛹になるのです。蛹はクリーム色をした蠟細工の様に美しいものです。今頃池等に居る「がむし」は此の様な蛹から羽化して出て來た新「がむし」です。此の新しい「がむし」こそ、秋の間に食物をたつぷり攝つて、次に來る嚴しい冬に堪へ得るものなのです。