

昆蟲談

一 地球は昆蟲の世界

前世紀に巨大なる爬蟲類が大いに繁榮し、暴威をふるひたることは、生物學が吾人に教ふる所であるが、身長十米以上に及ぶ巨體を思ふ時、如何にそれが不經濟のものであるかを考へる。然し乍ら我等自身、即ち人類の身體が、巨大に過ぎることは考へないやうだ。それでは果して適當なる大いさかきうか。今日の世界全體の生活難は、限りある地球上のエネルギーを分配するに、人類の身體があまりに巨大に過ぎるを考へなくてよいだらうか。

かういふ意味に於て、昆蟲類は最も適當なる大いさかも知れない。しかも生活様式は極めて多種多様であつて、地上を歩行するもの、空中を飛ぶもの、水中を泳ぐものなど、到底人類なきの及ぶ所ではない。もこより現代の人類は、智能の働によつて、僅に空中の飛行をいひ、水上の航行を

東京女子高等師範學校
附屬小學校

吉 田 弘

いひ、それを真似ることは出来るやうになつたが、これでは世界を支配してゐるを考へるはさうかと思ふ、寧ろ考へ様によつては、地球は昆蟲の世界だといふことが出来る。今日地球上にすむ、動物の種類の全數は五十三萬五千二百といはれるが、その中昆蟲の種類の數は三十六萬種だといふから、全動物の四分の三は昆蟲だといふことが出来る。この四分の三といふは、種類の數であつて、個體數ではないが、もしも個體數を取つて見たらどんなものだらう。蠅なら蠅、蚤なら蚤といふものゝ個體數は、非常に莫大なものであるが、凡べての種類の昆蟲がそのやうなものであるから、昆蟲全體は個體數は大したものであると考へられる。人のすまね深山や高山なきに登つて見ても、昆蟲の見られないのはない位だから、その數からいつても、地球上の住所の擴がりからいつても、大したものであることがわかる

だらう。かゝる意味からして、この地球は昆虫の世界だといへると思ふ。

二 驚くべき脚の力

蟻には翅がないが昆虫の一種である。蟻の活動するのを見てゐるに、蟻が小さいものだから、これは蟻に取つては大山だなき思ふ所でもさんく登つてしまふし、水には縁の遠いものであるが、蟻に取つて大きな海だなき思ふ所でも、都合がよければさんく渡つてしまふ。これさいふのは身體の大いさに比して、その脚の力さいふものが偉大なるものだからである。自分より大きい蟲を、ひつばつてさんく歩く所なきが、時々見られるのもそのためである。

では一體蟻の脚の力は、どの位のものか。蟻と人間の速さ、蟻と自動車の速さと比べた所で、これは比較にならぬ。そこで一秒時間に、それらの身長は何倍を走るかを比較したらさうかと思ふ。蟻がさんく走つてゐるのを見て、三秒なら三秒、五秒なら五秒でどの位走るかを見て、一秒間の速さを出すのである。そして自動車の速さ比べたり、人間の走る速さ比べたりすればよい。

一時間に二〇〇哩即三三〇軒を走る競走用の自動車であるに、一秒間に體長(さいふ)のおかしいが(の二十四倍走ることになるから、これなきと比べて見るに面白い)。

これは或る人の觀察したもので、黒蟻が自分の體よりも大きい蟲をくはへて、垂直に昇つた時の速さであるが、一秒間に二呎を昇つたさいふ、蟻の大いさは一寸の四分の一であつたさいふから、これは身長 of 四十八倍を一秒間に昇つたことになる。それが垂直に、しかも自分の體よりも重い蟲を咬へての話であるから、大したものである。この様な觀察を各自でやつて比較して見たら面白いと思ふ。

又測定して見て面白いのは、バッタの類が強大な後脚で、跳躍する距離である。さんく跳ばして見て、身長 of 何倍を跳ぶかを計算して見るに、如何にすばしい跳躍振りであるかわかるだらう。アカバッタは身長が一寸の四分の三であるのに、四十吋も跳ぶそうだから、身長 of 五十倍以上をさぶわけだ。身長五尺五寸の人が、それと同じに跳ぶのには、五十間近くも跳ばねばならぬさいふわけだから驚くべきものではないか。

然し何きいつても、跳び方の名人(名人)といふのも變だ(が)は蚤ではあるまいか、蚤が身長は何倍位跳ぶかは、自分も計算したことがないし、そんな計算を見た事もないが、

何百倍も跳ぶに違ひない。假りに五〇〇倍跳ぶとするこゝ、

人間は一軒近くを跳ばねばならぬから、一里の道を行くにも、四五回も跳べば、先方へ行きつくといふ次第である。

又コメツキ蟲といつて、これを仰向にねかすこゝ、頭と胸部の間をまげて急にのびし、その力で高くはね上がるのがあるが、これは脚の力の中でいふわけには行かぬかも知れぬが、あのはねあがる高さを蟲の體長さ比べて見るも面白いだらう。それも今思ひついただけで測定して見たことはないが、體長二種位のものでも、三十種は優にはね上がるに違ひない。假りにその數字を使つて見るこゝ、體長の十五倍をあがるわけだから、一米七十種の身長の人、これは常人よりは脊の高い方であるが、かゝる人は二十五米以上を跳び上がらねばならぬ。日本では地震の關係で、三十米以上の高層建築を造るこゝが出来ぬ様に、法律できめてあるから、二十五米といへば、日本では高層建築の方である

と思はれるから、日本人は誰でも、一跳びで高層建築の頂上まで、跳び上がれるといふ勘定である。

三 驚くべき昆蟲の體力

昆蟲は脚の力に限らず、全身の力といふものも大したものである。體の大きさに比べて力が大きいといふこゝも、確かに昆蟲の生活を有利にするものだ。かういふこゝも、昆蟲類が地球上に大いに繁榮してゐる一理由になるかも知れない。

甲蟲類は昆蟲の中でも、力の強いものである、これらに糸をつけて、重いものを引つばらせ、體重の何倍位をひつばるかを計算して見るこゝ面白い。そして人間の力と比べて見るこゝ、如何に昆蟲の力が強いかわかるだらうと思ふ。

或る人が散彈を袋に入れて、昆蟲の上からかぶせて、これをもち上げる力を實驗してゐるが、それによるこゝ、體重六グレン位のものが約十一オンス半を持ち上げたといふ。この割でするこゝ、重さ三噸の象は二百五十噸といふ、小さい汽船位のものを持ち上げねばならぬし、六十斤といふこゝ十六貫にあたるが、この程度の人、五千斤即ち五噸を

持ち上げねばならぬ。

これは體力さいふよりは、打撃に對する抵抗力さいふたがよいと思ふが、或る雜誌で見たことであるが、人間は二十呎の高さから落ちるこ、筋肉も骨も關節もやられるそうだが、二十日鼠は同じ高さから落しても平氣で逃げて行くそうだ。この二十呎は人間の身長三倍半、二十日鼠の六十倍である。所が昆蟲になるこ、甲蟲や毛蟲は百呎落しても、平氣ださいふが、この高さは昆蟲の體長に比べるこ、千六百倍に當るさいふ。

二十日鼠の六十倍さいふつても、一米七十種の身長の間は、百米の高さから落ちても平氣でなければならぬし、千六百倍の昆蟲の割によるこ、二千七百米以上の高さから落ちても平氣でなければならぬ割である。だからもしも人間の體のそうした抵抗力が、昆蟲と同じになれば、飛行機に乗つて地上に降下しようとするにも、飛行機が地上二千五百米位まで下りて來れば、落下傘は不要ださいふ事になるから、そうなたら實に航空界の一大福音さいふ譯である。

四 昆蟲の花の色や香への反應

ある學者は、昆蟲は果して花の色や形でよばれるかぎうかを見ようとして、ダリヤの花の上に、紙をかぶせたり、葡萄の葉をかぶせたりして、中心の管狀花の所だけを出して置いて、昆蟲の反應を見たそうだが、その何れの場合にも、昆蟲は普通の場合と變るこもなく、集まり來つたさいふ。そこでその學者は、花の形や色さいふのは、昆蟲をよぶには役立たぬこ極論したが、それは言ひ過ぎの様だ。

現にモンシロテフについていふこ、黄色の花よりも、白色の花の方へ多く集まるのである。これは花の色に反應するものさいふねばならぬからだ。では何故に、モンシロテフは多く、白色の花に集まるか。これに對し、大根の葉が幼蟲の好餌だからさいふ人もあるが、昆蟲をそれほご高等扱にするのはさうかと思ふ。自分の生んだ卵からかへつた幼蟲が大根の葉が好きだなき、兒孫のために美田を買ふ様な心掛が、この昆蟲にあるならば、これは人間以上の代物だ。又白い花の中にあるこ、保護色になるから、好んで大根の花に集まるさいふ人もあるが、之さても同じこさだ。こゝに居れば、敵の眼を逃れ得るなき、人間も及ばぬ

様な戦略家であることは考へられないからだ。ではさういふ理由で、多く白い花に集まるか、これは學者によつて實驗されたことであるが、暗箱の中に昆虫を入れて一方からは強い光、他方からは弱い光を入れて試みた所によるが、昆虫は明るい方へ集まるさういふ。即ち黄色の花よりも、白色の花の方が光が強いから集まるのだと説明すれば、この説明はつくのである。

だから前の學者が考へた様に、昆虫は花の色に反應しないさういふのは、獨斷に過ぎることがわかる。やはり花の色にも引きつけられるし、花の香にも引きつけられるさういふならぬ。或る昆虫學者が陶器類を賣る店の前を通るさうある一つの花瓶に多數の蜜蜂がたかり、中にはその死骸が一ぱいであつたさういふ。これは不思議と調べて見るさう、甘いやうな芳香を放つてゐたさういふ。これは芳香に引きつけられ、あくまで蜜をさがして餓死するに至つたものさう考へられる。芳香がある所には蜜があるからなさう、昆虫が判斷するのではなく、唯目的に芳香に反應することが、昆虫の花に集まる本能的な行動さういへるのである。

香氣に對する昆虫の反應は、單に花に對してばかりでない。モンシロテフは十字花の植物の葉の産卵するが、これもやはり、自分の子の食料になるものだなさうの意識をもつのでなく、その香氣に引きつけられるものさう考へられる。それはいろ／＼ちがつた植物の葉であつても、これに芥子油を注ぎかけると、モンシロテフが凡べての葉に、産卵するさうの實驗で明にされてゐる。つまりこの昆虫の産卵の行動は、葉の形や色によつて支配されるのではなく、その香氣によつて支配されるさうが面白い。

これを要するに、蜜を吸ふ間は、花の香のみに反應し、産卵の期になれば、産卵すべき植物の葉の香のみに反應し、産卵を終れば葉の香に對する反應を消失して、再び花の香に反應するに至るさうは面白い理學である。人間が種々の香氣を感じ、これを識別するのさうが、自身の生活に必要な香氣にのみ、反應するさういふさうが面白い。かゝる反應があればこそ、昆虫が夫々の種族を繁榮せしむるさうが出来るのであつて、天地自然の好趣が窺はれて面白いではないか。