



蜜蜂の生活断片

——蜜蜂ミ花時計——

東京女子高等師範學校教授

久米 又三

一
この前に、花の蜜や花粉をはじめて発見した蜜蜂が、ミのやうな方法でその発見を仲間の蜂共につたへてゆくかに就て書いてみた。はじめて発見した蜜蜂が奇怪な舞踏をするミ、これが所謂「言葉」ミなつて仲間の間に了解され、仲間の蜂共がこゝで始めて活動をはじめて、発見者によつて教へられた新しい資源を開発しだすのである。其の後この仕事は、資源がつきるまで幾日も幾日も續けられてゆく。ミころが、蜜蜂共は一日中のべつなく働きつゞけてゆくかミ云ふに、さうも決してさうではないらしい。例へば、最初の蜜蜂が朝の十時頃にはじめて蜜ミか花粉ミかを発見して、仲間の蜂共がそれに従つて活動を開始したミするミ、翌日から必ず朝の十時近くに活動が起るが、しかし決してそれ以外の時間には花を訪れて、蜜も花粉も集めようミはしない。来る日も来る日も、天候の條件さへ悪くなければ、この様な規則正しい活動がつゞけられてゆくだけである。さうも蜜蜂の活動には、一定の時間的な週期があるらしい。

二

しかし、蜜蜂の活動が、この様に時間的に規則正しく行はれてゆくミいつても、それは決して蜜蜂の活動が、もミノ、日中のある定つた時間だけに限られてゐるミ云ふ様な原因から起つて来るものではない。自然では蜜や花粉が提供される代りに、今砂糖水をいれた器で實驗をや

つてみる。この器を終日外にだして、そして蜜蜂の吸ふにまかせて置くに、蜜蜂共は終日これを訪れて、一日中活動をつゞけてゆくし、又同じ蜂が何回も何回もやつてきて、砂糖水を吸つては巢へかへつてゆくのである。砂糖水を訪れた蜂の数をしらべてみても、一日の中のある定つた時間に限つて、特別に數多くの者が訪れてくると言ふやうなことは見當らない。そして勿論、次の日でも同じ様な状態がつゞいてゆくのである。だから、蜜蜂の活動がもとも定つた時間に限られてゐる云ふのではない。蜜蜂は日中であれば、いつでも活動はできるのである。

ところが、こんどは日中のある定つた時間に限つて砂糖水をだしてやつて、それ以外の時間にはこれをかくして出さないこととして置く。さうするに其の翌日からは、その定つた時間になるに昨日訪れて來た者がやつてきて、せつせき砂糖水を吸つてゆくが、決してそれ以外の時間にはその場所を訪れ様はしなくなる。もう少し實驗を複雑にして、一日に二回砂糖水をだしてをく、翌日からは規則正しく二回の時間に限つて砂糖水を吸ひに來るが、又決してそれ以外の時間にはやつて來ない。大體二時間の間隔さへつてやれば、規則正しい訪問は、一日に何回砂糖水をだして置ても、混亂に陥る様なことはない。

この實驗をみるに、不思議なことに、蜜蜂には時間が判

つてゐるらしい云ふことが推測ができる。しかもその時間はいつも二十四時間を單位とした時間である。此の單位は四十八時間に延長することも出来ないし、二十四時間よりは短くすることもできない。砂糖水を一日置きにだしてみても、蜜蜂は必ず二十四時間置きに訪れてくるし、十八時間置きにしても、この短くなつた時間に適應して、自らの活動を合せてゆくこともできない。

三

一體何が原因で、蜜蜂はこのやうな二十四時間を單位とする週期的な活動に固執するのであらう。人間の經驗から云ふに、一日に云ふものは光の強さの變化や、詳しく云へば温度や湿度や其の他種々な變化で了解することが出来るが、蜜蜂にはこの様な外部の變化に云ふものは別に意味のある程大きな影響を與へはしないのである。暗室の中で、一定の強さの電氣をつけて、前と同じ様な實驗をやつてみても、温度や湿度等を一定にしてやつてみても、蜜蜂の活動にはいささかの變化もない。いつも定つた様に、二十四時間毎に砂糖水を吸ひに訪れてくるだけである。だから、蜜蜂に時間の感覺があるにすれば、それはもつと内部的な、生理的な感覺があつて、吾々が感ずる様な感覺器を通じてのものではないと言へる。

そして又、此の内部的な生理的な感覺が、過去の活動の

經驗から固定されていつたものではないことは、親から分離して飼育した子供でも、活動を始めると共に、この様な時間感覚にしばられてゐるここからでも判る。

四

一體蜜蜂が、この様な不自由な、固定された感覚をもつてゐて、自然での生活にどんな意味があるか云ふのであらうか。こゝにも、少しばかり自然の攝理の不思議さが、顔を出してゐる様である。

蜜蜂が好んで訪れる花は、蜜や花粉を蜜蜂に提供してくれるわけであるが、蜜や花粉は一日中間断なく提供されてゐるか云ふは、決してさうではないらしい。色々な花には、蜜の分泌の多量な時間や、其の濃度の高まる時間や、又花粉が特に豊富につくられる時間が、一日中のどの時間であるか定つてゐるのである。そして多くの花では、朝の時間に此の高潮期がおそつて來るのである。蜜蜂の活動が、この高潮期にのつてゆけば、花の方でもつてゐる「花時計」で、蜜蜂がもつて生れついた「生理時計」がぴつたり一致して、花にも良し、蜜蜂にも良しの生活がつゞくことになる。

花園に、ソバの花を植えて、假にこれを時計の形にでもかたごつて、そして、蜜蜂の訪れるまゝに開放してをくとする。ソバの「花時計」が時を報ずるを、蜜蜂の「生理時計」

がこれに合せてソバの花を訪れる。電氣時計につながつたベルが、けたたましく鳴り響く代りに、ソバの花は蜜蜂がおだやかな自然の時を報じてくれるとしたら、ユートピアはこんな所から湧いて出ないかも知れない。

○
新庄よしこ氏は、本會幹事として十數年の永きに互り本會の爲に盡力せられました。この程御都合により女高師保姆の職を御退官になりました。本會の爲永い間盡された御功績を深く感謝申し上げます。後任としては本年三月、東京女子高等師範學校文科卒業の船田ふさ氏が就任せられました。本會の爲にもおつくし下されます。(日本幼稚園協會)