

蟻の　　話

— キンダーブック —

八月號にあわせて—

國立科學博物館技官

新　　村　　太　　朗



蟻は私達の身の廻りにすんでいる動物の中では一番親しみ深いものですが、蟻についてどんなことを知っているかと考えてみると餘り知らないことに氣づくでしょう。

インツブ物語に蟻ときりぎりすの有名な話があります。蟻は夏中せつせと食糧を貯え、きりぎりすはその間歌つたり踊つたりしていて、冬が来たとききりぎりすが蟻の巢に食糧を貰いにいつて斷わられるというのです。蟻が夏中せつせといふ虫やパン屑などを巢に運ぶのは誰でも知つていることですが、これを冬の準備だときめてしまうのは私達の想像であつて、科學はこれを確かめてみなければなりません。冬、蟻の巢を掘り起してみても、蟻がかたまつて冬眠をしているだけで貯えた食糧は見當らないのです。しいていえば一匹々々の蟻の體にエネルギーを貯えているといえます。そうするとインツブ物語は誤りかという冬ごしする爲の食

糧を貯える蟻もたしかにいるのです。日本でもクロナガアリという中形の蟻がこういう習性をもっているのです。お話としてはどちらでもいいのですが子供達の教育に携わるものとして御話の裏づけをもつていふということが大切で、話をきいた子供がそれに興味をもつて蟻の巢を掘つて觀察するようになったとしたらお話と事實とはつきりと示し、科學の芽をつちかうもつともよい機會とすることができるといふ。日本のお話（もとはお隣りの中國から傳えられたものではないが）に強い國の殿様が弱い國の殿様に『曲りくねつた細い穴のあいた石に糸を通せ』という難題をもちかけ、弱い國の殿様は賢い老人の智慧を借りて、穴の片方に甘い砂糖をおき、片方から細い糸をつけた蟻を入れて、蟻の力で糸を通すことができ、さしもの難題をとくことができたというのがあります。これは働けなくなつた老人は山にすてるとい

う悪い習慣をこれでなくしてしまうというおしまいをもっているお話ですがここで考えられることは蟻が砂糖の甘い香りにさそれるということ、つまり蟻の嗅覚です、縁先にパン屑でもおとすとしばらくすると蟻が集つて運び始めますし、砂糖を一寸出しばなしにしておくとこれ又蟻の知るところとなるので、蟻はすばらしい嗅覚の持主のように思われます。しかしいろ／＼研究してみるとちろん嗅覚も敏感ですが、それよりも蟻は一つの巢を中心にして、食物を求めて歩く地域がきまつていて、その地域内の出来ことはたえずわかるらしいのです。一種のなわばりのようなものをもっているのです。臺所の砂糖壺もそのなわばり内だとすぐ蟻の知るところとなるわけです。一つの庭にも大體二、三種の蟻の巢があります、それらがどんな範圍で食物を探すのか調べてみると面白いでしょう。このような觀察でしたら子供達も

きつと面白がつて熱心にやると思います。そして豫想以上のいろ／＼なことを子供達は發見するでしょう。これは科學教育の大切な第一歩になる機會です。蟻は働くなわばりをもっているということは以上のようなのですが、そのなわばり内では嗅覚、視覚などで自分の巢に歸することは容易です。しかしそれより外えでるとどうして蟻は巢え歸りうるのでしょうか？これは非常に興味ある實驗で、蟻が太陽の方向をたよりにして、巢の方向を知ることがわかりました。これを『光のコンパス』と呼んでいます、太陽の光線と三〇度の角度をもつた方向に歩いて行つて、歸るときは又三〇度の角度をもち乍ら歸るといふわけです。ですから歸る蟻に太陽を遮えぎつて別の方向から鏡で光を反射させてあてると、蟻はすつかり方向をかえて歩くのです。私達人間は研究の爲に、蟻とつては甚だ迷惑なこのような實驗をするのですが、自然ではこ

の光のコンパスは何よりも確かな方向の便りになることは昔、大洋を航海した人間も、太陽の高さを頼りにしていたことも思いあわさることです。人間の祖先が地球にあらわれたのは今からおよそ百五十萬年前の昔といわれますが、蟻は六千萬年前にもう今の蟻と殆どかわらない形をし、同じような生活をしていたのです。その頃の蟻もこの光のコンパスをもつて方角を知つていたのでしょうか、光のコンパスを用いたのは蟻の方がすつと／＼先輩になるわけです。

○ 同じ先輩という點では、餌を作ることも蟻の方がすつと古くからやつています。それはアシナガアリといふ種類ですが、この蟻は稗や粟のような穀類を巢に運び、よく乾燥させて貯え、雨の日には運び出して濕氣をあたえ、芽がでると芽をかみとつて貯えたと發芽作用で穀物内の澱粉は糖化して餌がで

上るのです。この餌は蟻の主食となるのではなく、間食となるようで、この點でも人間の菓子などと似ています。南米にすむ葉切蟻はゴムの木などの葉を切りとるので困つた害虫ですが、蟻は切りとつた葉を乾燥して、これに一種の菌をうえつけ、できたきのこを食物としています。人間がこうじをつくつたりするのと同じ似ています。この葉切蟻が分家する（蟻は巢が大きくなり家族も増すと分家します）時雌蟻はこの菌のもとを口に入れていきます。こうじ屋さんが分家してこうじ屋を開く時にはきつとよいこうじの種を分けて貰つていくでしょうが、これも蟻の方がすつと昔からやつていることです。夏の夜電燈に羽蟻がとんできますが、この羽蟻は分家する時の蟻で、この時だけ羽をつけるのです。羽をつけた蟻は蜂をよく似た形をしているのですが、もと／＼蟻と蜂とは同じ仲間の虫で、一緒にして、膜翅目という名前と呼ば

れます。蟻もしりの先から針を出してさすものがありますが、ささない蟻の方が進化しているといわれます。蟻と同じ仲間と考えられやすいものに白蟻があります。『細雪』という映画に古い家で、お茶に白蟻がとびこむ場面がありますが、日本の古い家にはよく白蟻がついています。この白蟻は土に近い土臺の木につくことが多いもので、焼跡のバラツクや戦争中の防空壕などは白蟻の一番つきやすいところ です。しかし名前は蟻といつても白蟻と蟻とは全くちがつた仲間で、白蟻は學問上等翅目という仲間に入ります。蟻や蜂は前羽と後羽との大きさが違つていて、後羽の方が小さいのですが、白蟻では前羽と後羽と同じ大きさをしていいます。蟻は子供から親になる時、蛹という時代を通るのですが、白蟻の方はその時代がないことも蟻と白蟻とが非常にちがう點です。しかしこの兩者は外見がとてよく似ています。生物界で

はこのような例がよくあるのですが、生活の場所が同じだと、形もよく似ることがわかります。けものが海に入ると魚とよく似た形をするくじらやおつとせいななどの例を考えていただけるでしょう。

○

蟻の巢には少なくとも何千匹、多いのになると何萬といふ蟻がいるので、今までよく蟻の巢が一つの社會だといわれていました。しかしよく調べていくと一つの巢の蟻は全部、親子兄弟の間からであつて一つの家族といつた方が正しいです。蟻の家族は若い雄蟻と雌蟻とからはじまり、これがうんだ子供が何萬という數にまでなるので、雌蟻（女王蟻）が生きている間はこの家族生活がつまみます。雌蟻の壽命は大体四、五年と思われのですが、二年目頃から、働蟻のほかに雌、雄の蟻をうみ、これが分家して別のところに新しい巢をつくる、こうして蟻はだんだ

んと榮えていくのです。たく山いるのは働蟻でこの働蟻は體は雌ですが、雌としての要素は退化しているので卵をうむ能力はなく、唯、働くことだけが専門です。働くことにかけてはまことに勤勉であつて、ほとんど休みなく働いています。働蟻の働くのを見ていますと食物をみつけた時、それを仕末する方法に二通りあることがわかります。蝶や蟬の死骸はかみくだいてしましますし、砂糖や飴のようなつばにとけるものはなめて胃に貯えて運びます。このほかみつけたものがみみずの死骸のように大きくて重いものだと土をかおせておいてから、土の中をかみくだくこともします。いすれにしてもこの働蟻はそれを自分で食べてしまうのではなくてかならず巢に運ぶのです。運んだ食物は貯えるのではなくて他の働蟻や幼虫、雌蟻などにやつてしまふのです。アメリカの沙漠地方にすんでいる蜜壺蟻という蟻では働蟻が花

の蜜をあつめて歸ると、巢の天井に別の働蟻がとまつていてこれに蜜を口移しにします。天井の働蟻は胃に蜜を貯えるのでだん／＼胃がふくらみ腹部全體がまるまるとなります。丁度蜜の壺の役目をしているわけです。アメリカのそのような地方にすむ人はこの蜜壺蟻の巢をほつてこの蜜壺をとりだして食べるということです。人間はいろいろな道具をつくり、又その道具を使つてそれ／＼大工、佐官屋、菓子屋などの職業があるのですが、蟻の世界では體のいろ／＼な部分がそれ／＼の道具となつていて、土を掘り、土を運び、食物をさがし、ある時は別の巢の蟻と戦いをし、幼虫を育て、この蜜壺蟻では體が壺の役目をするというように變化しています。マレー地方には紡績蟻という木の葉を糸でからみ合せて巢をつくる種類がありますが、この蟻が葉と葉を糸でからみ合せる時には働蟻が巢から幼虫をくわえて來て、この幼虫

に糸をださせるので、この間働蟻は足と口とで葉と葉をくつつけています。蟻働には糸を出すことができないのですが、このように幼虫をつかうという例は珍しいことです。

○

どなたでも一度や二度はきつとこんな經驗をもつていられると思います。それは庭石などをおこすと。その下に蟻の巢があつて、急に巢の天井がとりはらわれた蟻は右往左往しますが、體と同じ位大きな佯形をしたものをくわえている蟻が目について、しばらくするとみんな地下にもぐつてしまふのです。この佯形をしたものは一寸卵のようですが、ほんとうは蛹で、卵はもつと小さく白色をしています。石をおこした儘、注意してみるところろぎのうな形をした茶褐色の虫がいます。これはビョ／＼はねますし、その形からいつても蟻ではないことがわかります、するとこの虫は何でしょうか？

これは「ありづかこおろぎ」というま
ぎれもないこおろぎの一種なのです。
このこおろぎは蟻の巢に居候をしてい
る虫で、残りものをもらつて生きてい
ますが、この虫のだす液を蟻は喜んで
なめます。この液はアルコールのよう
な性質をもつているということですが、
このこおろぎのほかに蟻の巢にはいろ
／＼な昆虫が居候をしていますこと
がわかつています。そんな居候の虫は
ふつう私達の目にふれないのですか
ら、何もないように見える私達の庭
でも目につかないところにいろ／＼な
虫が生活しているわけです。私達は自
分の家の庭でもあるいは保育園の庭で
も夜間、蟻がどんな活動をしているか
ほとんど知らないと思います。庭に多
いトビイロケアリは樹の根元などに巢
をつくつて、樹の幹を上りおりしてい
るのですが、この上り下りする数が一
時間にどの位か調べてみた結果、一日
の間に数がかわるし、又それは季節に

よつて非常にちがうことが認められま
した。この蟻は春は日中一番多く、初
夏では夜と晝とで同じ位で、夏になる
と日中は殆ど見られなくなり夜だけ上
り下りするようになるというのです。
これは温度と深いかんけいがあるわけ
で、夏になつて蟻が少なくなつたと思
うと、本當は夜、働いているわけだ
このような觀察を子供達と一緒にする
と面白いと思います。最後に蟻の飼
方をお話しておきましょう。

○

蟻を飼つてみるととても面白いので
すが、今までのことで御わかりのよう
に働蟻だけをつかまえても駄目です
から、羽蟻がとぶ時期に、羽をおとし
て地面を歩いている大形の雌蟻を見つ
てきて、コップに三分の二位土を入
れそれに雌蟻を放してふたをしておき
ます。雌蟻は一匹だけで土の中に巢をつ
くりはじめ、だん／＼と働蟻をうん
でいきますから小さな蟻の家族を観察す

保
育
精
神
の

大
祭
典

福岡へ、福岡へ。

去年七月新潟大會以來待望一年の福

岡全國保育大會へ。

全日本の保育關係者の大集合。保育
精神の大團結。同志相語り、同業相勵
し研究討論の熱、舊友新知の和。今や
九州の地は保育精神のオリンパス殿堂
として、保育精神の大フェスティバルと
して、湧くが如く、燃ゆるが如き盛大
の壯觀。湧く温泉、燃える火山も待つ
ているが、それ以上、湧き出で燃え上
がる保育精神の大觀を顯現する。

問題は多い。ぶつかるのも意見が旺
んなからである。競うのも體驗が豊か
なからである。叫ぶのは憂うるが故で

ることができのです。雌蟻は體に貯えている榮養で生きていますから、特別に餌をやらなくてもいいのですが、土は乾燥してしまわないように時々水をかけてやりまゝです。巢は大體、かべに接してつくられますから、ガラスを通して蟻の家族が巢の中でどんな生活をしているかよくわかるでしょう。これはきつと子供達が大變興味をもつと思います。この興味を上手にのばしてやると自然を正しく理解させ、科學的な考え方を身につけるものとすることができると思います。蟻の飼育などは道具も少なくすむし、技術的にも容易ですから幼稚園や保育園などでやるには一番適當だと思ひます。

今の大人が子供の時は、毛虫などがあるとお母さんが「そら毒をもつているよ」といつて毛虫に手をふれたりすることはさせないことが多かつたと思います。これは毛虫に限らず萬事こんなやうだつたと思ひます。これが現在

の大人に、物事を科學的に考えるといふ上に、どんなに邪魔になつてゐるかわかりません。私は少し痛い思ひをするものがあつても子供達に毛虫の觀察をするようにしむけるといつた方向に導く必要があると思ひます。毛虫で毒針や毒刺をもつてゐる種類は少なうけど、ほとんど毒などはないといつていい位ですが、なか／＼可愛いいものでも毒があるといふことでしたら、ほんとうに毒があるのかないのか、どんな毒が、どこからでるのか、こゝういつたことを考えるといつたことが自然に正しく接し、物事を正しく判斷し、行動する上に大變役にたつてでしょう。大人がこの毛虫を通じ、昆虫界あるいは大きく自然界のことを考え、親しむことによつて、古い考えを捨てたことが現在の日本にとつて非常に大切だと考えるのですが、これは我田引水でしょうか？

ある。手を拍つは贅するが故である。傾聴と發表とは會場を彩どり、大祭典の大オーケストラとして滿堂を感激のるつぽたらしめるであらうし、合議と一致とは我等の志の總和として天下を動かさずにいいであらう。

人は多い。活動の地も遠い、擔當の任も異なる。しかし、中心となるものは保育事業である。一つに爲するところは幼児のためである。互に理解すること、斯くの如く深き集りはない。互に勵ますところ、斯くの如く強き集りはない。こゝに全員が己れを忘れて集りの幸福と感奮とにひたるのである。彼も我れと同じく幼児を熱愛する侶か。君も我れと共に保育に苦心する友か。廣き會場に共に座し、山海の絶景に歩みを共にし、天下に同志多きを思うて胸の張るを禁じ得ないであらう。

第四回全國保育大會の盛大と全國連合保育會の發展とを祈つてやまない、この保育精神の大祭典を壽ほぐ辭とする。