

Hiroharbor新書

ミックと土の王国

ひとりの働き蟻が、命をつなぐ蟻になるまで



難しいことを、やさしく。 | AUTHOR HIRO

読む前に

ミックと土の王国ひとりの働き蟻が、命をつなぐ蟻になるまで 科学絵本 表紙のあとにこの本は、蟻の巣を舞台にした科学絵本です。ミックという一匹の働き蟻を追いつながら、触角の会話、仕事の交替、豪雨、干ばつ、そして生殖を担う蟻への変化を描きます。物語は創作ですが、章末の生態ノートは、研究でわかっていることを土台にしています。この物語の蟻ミックたちは、女王蟻の姿を持たず、働き蟻の一部が条件に応じて生殖を担うことのできる、架空の蟻の種類です。現実の蟻では、種によって女王、働き蟻、雄蟻の仕組みが大きく異なります。ミック胸の左側に白いしを持つ働き蟻。速さではなく、観察と仲間への信頼で巣を支える。



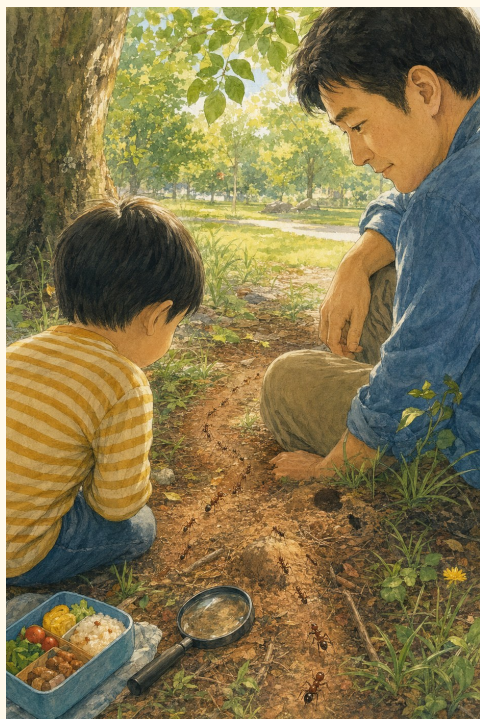
物語の中では女蟻として描かれ、最後に生殖を担う蟻になる。女蟻リラ長く巢の命を支えてきた年上の女蟻。ミックを「えらいから」ではなく、見て、待って、助けを求められるから認める。ソラと幼虫たちソラは遠くを走るのが得意。幼虫たちは、ミックたちが守る未来。誰か一匹だけでは、巢は続かない。読むときの約束蟻を見つけたら、つぶさず、驚かせず、巢を壊さず、少し離れて観察しよう。食べものを勝手に置かないことも大切だ。観察の主役は、蟻ではなく、蟻の暮らした。人間の親子へ公園へ弁当と虫眼鏡を持っていくと、足元に小さな世界が見つかる。けれど、スマートフォンで答えを急いで探す前に、まず五分だけ見てほしい。



蟻は、見続けた時間の分だけ、別の顔を見せてくれる。小さな地図巢の入口、幼虫の部屋、食べものをためる部屋、雨から逃げる高い部屋。巢は一つの建物ではなく、季節に合わせて使い分ける生活の地図だ。研究から借りた視蟻の集団行動は、中央の司令塔だけで説明できない。短い接触と局所的な情報が重なり、巢全体の行動が生まれる。ミツクの物語では、その仕組みを子どもにも見える出来事に置き換えた。目次の読み方第一章から第十五章までが、ミツクの成長の物語。物語の後には、蟻のからだ、卵から成虫まで、働き蟻と生殖蟻、蟻と人間社会の似ている点と違う点をまとめた。

第一部小さな誕第一章土の下のミック第二章触角のことは第三章はじめての外第四章働くことの意味第五章リラの教室 第二部巢の危機第六章雨の知らせ第七章巢が水にのまれる第八章救出の道第九章静かなあと第十章かわく大地 第三部認められ第十一章ミックの迷い第十二章女蟻リラの選択第十三章認められる日第十四章生殖を担う蟻第十五章新しい朝ファールブルのよう観察は、答えを急がない。小さな蟻が何を運び、どこで止まり、誰と触れ合い、いつ仕事を变えるのか。見たことと想像したことを分けるながら、物語を楽しもう。ページの小さな印ページの端にいる小さな点は、ミックの歩いた跡。絵の中に白いしるしのある蟻がいたら、それがミックだ。

序章 地上の親子



序章 地上の親子「あれ、蟻が一匹いるよ」公園の芝生で、子どもが父親の袖を引いた。虫眼鏡の向こう一匹の蟻は、ただ歩いているように見えた。でも、よく見ると、戻ってきて、別の蟻と触角を重ねている。小さな挨拶のあと、道の数が増えた。



虫眼鏡の向こう

土の入口父親が土を少しだけ横から見ると、暗い穴があった。そこから、蟻が出てくる。地面の下に、家がある。物語の扉子どもは、穴の奥をのぞきたくなった。その瞬間、世界が人間の大きさから、蟻の大きさへ変わった。

第一章 土の下のミック



土の下には、昼も夜もなかった。けれど、まっくらではなかった。土の粒のすきまに、仲間の気配が満ちていた。ミックは、巣のいちばん奥で目をさました。自分がどこにいるのか、まだよくわからなかった。となりには、白い卵が並んでいた。卵は、雨つぶより小さく、月のかげらのように光っていた。ミックは卵をそっと運んだ。落

第一章

土の下のミック

ときないうように、脚を一本ずつ確かめた。ミックは、働き蟻として生まれた女蟻だった。蟻の世界では、働くのも、子を育てるのも、女蟻の大切な役目だ。人間なら、働き蟻は会社員に似て見えるかもしれない。でも蟻は、履歴書も名刺も持っていない。胸の左側に、小さな白いしるしがあった。仲間はそのを見て、ミックを見分けた。ミックは、しるしを誇らしいと思った。けれど、しるしだけで仕事が上手になるわけではなかった。最初の仕事は、幼虫の部屋をあたたためることだった。ミックは体を寄せ、空気の流れを感じた。暑すぎても、寒すぎてもいけない。

第一章

土の下のミック

幼虫は、巣の未来だった。巣の中には、命令する声がなかった。だれも大声で、右へ行けとは言わない。それでも、巣は動いていた。触角が触れ、においが伝わり、仕事が少しずつ変わった。ミックは、土の道を歩いた。向こうから来た蟻と、触角が一度ふれた。その一度の接触で、ミックは幼虫の部屋が少し乾いていると知った。夜、ミックは巢の天井を見上げた。土の上には、星があるらしい。いつか外へ出てみたい。そう思ったとき、年上の女。蟻リラが、静かに近づいてきた。

第二章 触角のことは



リラは、ミツクの触角に、自分の触角を重ねた。長くはない。けれど、その短さの中に、たくさん、さんの情報があった。「触れたら、見えるものがあるのよ」と、リラは言ったように感じた。蟻の会話は、声だけではない。巣へ帰った蟻と、出ていく蟻が出会う。何度も、何度も出会う。その回数が増えたと、外へ向かう蟻も増える。少なく

第二章 触角のことば

なると、みんな巢の中に残る。ミックは、触角の向きに注意した。急いでいる蟻は、歩き方が少し違う。おなががいっぱいの蟻は、体のおいが違う。巢は、小さな違いを拾い上げる。リラは、何も教科書に書かなかった。ミックに、毎日、観察させた。「わからないときは、すぐに決めないこと。もう一度、仲間に会いなさい」ミックは、急いで出ていく蟻を数えた。戻ってくる蟻も数えた。数えたと、巢の呼吸が見えてくる。吸って、吐いて、また吸う。巢の真ん中に、王さまの部屋はなかった。

第二章 触角のことば

王冠も、命令の机もなかった。けれど、リラはだれよりも深く、巢の流れを知っていた。ある日、幼虫の部屋で、風の通り道がふさがった。ミックは石の小さなかけらを動かした。すると、別の蟻も同じ場所へ集まり、道が開いた。だれか一人の発明ではなく、接触の続きだった。リラは、ミックの白いしるしを見た。「しるしは、あなたを特別にする。でも、特別な仕事をするのは、しるしではなく、毎日の目だよ」

第三章 はじめての外



巣の入口は、思ったより小さかった。ミックの体が、やっと通れるほどだった。外の光は、土の中の明るさとは違った。ミックは一度、足を止めた。風が触角を揺らした。草のにおい、石のにおい、遠い水のおい。世界は、目で見えるより先に、おいで始まっていた。ミックは、入口から三步だけ歩いた。三步目で、空の大きさに驚

第三章

はじめての外

いた。空は、巢の天井のように、どこまでも続いていた。少し先に、茶色い種が落ちていた。ミツクの体よりずっと大きい。一匹では運べない。でも、運べるかどうかは、まだ決めなくてよかった。ミックは種の周りを歩いた。左から見て、右から見、土の傾きを調べた。それから、巢のほうへ戻った。失敗ではない。最初の観察だった。入口で、仲間と触角がふれた。ミックは種の場所を伝えた。

第三章 はじめての外

言葉はないのに、数匹の蟻が外へ出ていった。戻ってきた蟻は、種を運べなかった。けれど、道の途中にある石を覚えていた。ミックは、石をよける仕事をした。種へ行く道が、少しだけ広くなった。リラが外へ出てきた。夕方の光が、リラの背中を赤く染めた。「見つけることは、運ぶことと同じくらい大切なのよ」

第四章

働くことの意味

次の日から、ミックの仕事は変わった。幼虫の世話、土の修理、外の見回り。蟻は、一つの仕事に一生しばられるとは限らない。巣の必要が、仕事を決める。ミックは、石を押した。石は動かなかった。二度押して、三度押して、向きを変えた。すると、ほんの少しだけ転がった。その小さな変化を、近くの蟻が見ていた。蟻はミックに触れ、同じ石を押した。二匹なら、石はもっと動いた。

第四章 働くことの意味

巢の中へ運ぶ食べものは、量だけが大事ではない。どれくらい早く戻れるかも大切だった。帰る時間が短い日は、外へ出る蟻が増えた。ミックは、仲間の脚を見ていた。疲れた蟻は、歩幅が小さい。そんなときは、入口に近い仕事を任せる。仕事は、強い順に並べるものではなかった。ミックは一度、幼虫を落としようになかった。胸が冷たくなった。すぐに別の蟻が受け取った。

第四章

働くことの意味

巢は、失敗を一匹だけのものにしなかった。リラは、ミックを叱らなかった。「落としそうになったことを覚えておきなさい。覚えた蟻は、次に仲間を助けられる」その夜、ミックは初めて、働くことを少し好きになった。仕事は、自分を大きく見せるためではない。ほかの命が、明日も動けるようにするためだった。

第五章

リラの教室

リラは、巢の古い道へミックを連れていった。そこには、何度も修理された壁があった。「巢は、土だけでできていない。記憶でもできているの」古い壁には、雨の年の跡が残っていた。水が通った線が、茶色く固まっている。ミックは、目に見えない昔の話を、土から読もうとした。リラは、卵を運ぶ蟻と、外を歩く蟻を見比べた。「同じ女蟻でも、今している仕事が違う。」

第五章

リラの教室

それだけで、価値が変わるわけではない」ミックは、強い蟻が、えらいのだと思っていた。リラは首を横に振った。巣を守るのは、力だけではない。小さな蟻が、先に危険を見つけていることもある。遅い蟻が、長い道を覚えていない。得意なことは、体の大きさだけでは測れない。リラは、ミックに巣の入口で待つよう言った。待つことも仕事だった。

第五章

リラの教室

出ていく仲間の数と、戻ってくる仲間の数を感じる。一時間が過ぎた。ミックは、じっとしている自分が不安になった。けれど、戻ってきた蟻の列が急に細くなった。外に何か起きている。リラは、ミックの触角に触れた。「よく見ていたね。見ることは、動くことの反対ではない。動く前の力なのよ」

第六章 雨の知らせ



空が暗くなった。土の上で、風が草をなでている。ミックは、雨のにおいを知っていた。まだ一滴も落ちていないのに、巢の壁が教えてくれた。外から戻った蟻が増えた。みんな早足だった。巢は、出ていくより、戻ってくることを選びはじめた。幼虫の部屋では、卵が高い場所へ運ばれた。ミックは、リラに言われる前に、低い通

第六章

雨の知らせ

路の土を固めた。最初の雨が、入口のそばに落ちた。小さな音がした。その音は、土の中では大きな太鼓のように聞こえた。ミックは、巣の東側へ走った。雨水が流れやすい斜面がある。そこに、細い水の道ができていた。仲間に触れて知らせる。仲間が別の仲間に触れる。知らせは、巣の中を走る電気のように広がった。雨は急に強くなった。巣の天井から、冷たい水が一滴落ちた。ミックは、その一滴を見て、巣の未来が変わったことを知った。リラは、幼虫の部屋の前に立っていた。「ミック、いちばん大切なものを、いちばん安全な場所へ」

第七章 巣が水にのまれる

水は、入口からではなく、壁の奥から来た。土の粒のすきまを通り、静かに広がった。静かな水ほど、見つけにくい。幼虫の部屋が、少しずつ狭くなった。ミツクは、卵を抱えた蟻を、高い通路へ案内した。一つの部屋に、蟻が集まりすぎた。触角がぶつかり、道が詰まる。ミツクは、別の通路を開けるため、土をかき出した。水が脚の先に届いた。冷たくて、力が抜けそうになった。それでも、ミツクは一步ずつ進んだ。リラが近くに来了。二匹の触角が、短くふれた。

第七章 巣が水にのまれる

「怖いね。でも、怖さを感じることは、危険を見て
いること」ミツクは、巣の西側に乾いた部屋があ
ることを思い出した。そこへつながる道は、普段
ほとんど使われていない。ミツクは、何度も仲間
に触れた。乾いた部屋。西側。幼虫を運ぶ。言葉
は短くても、知らせは正確だった。最後の卵が運
ばれたとき、水はミツクの腹の下まで来ていた。
ミツクは、細い根にしがみつき、仲間を待った。

第八章 救出の道



乾いた部屋へ行くには、根の上を渡らなければならなかった。根は細く、下には水が流れていた。最初の蟻が、根の上に体を横たえた。次の蟻が、その背中を渡った。三匹目が、二匹目の背中を渡った。一匹の橋が、二匹の橋になり、やがて長い道になった。ミックは、いちばん後ろにいた。幼虫を運ぶ蟻が、先に通れるようにした。

第八章 救出の道

自分が目立つことより、順番を守ることを選んだ。一匹の蟻が足をすべらせた。ミックは、すぐに触角を伸ばした。仲間の脚が、ミックの脚にからんだ。落ちずにすんだ。リラは、根の向こうから見ていた。リラは命令しなかった。けれど、触角で道の先を知らせ続けた。すべての卵と幼虫が、乾いた部屋へ入った。最後に、ミックとリラが入った。水の音だけが、遠くに残った。巣は、すぐには元に戻らなかった。濡れた壁を乾かし、崩れた道を作り直す必要があった。救出のあとにも、仕事は続く。ミックは、疲れて動けなかった。リラが、そっと触れた。「今日のあなたは、働き蟻の一匹ではない。巣の記憶になった」

第九章 静かなあと

雨がやんだ。巢の外には、葉の上から水が落ち続けていた。水滴が落ちるたび、世界が少しずつ静かになった。濡れた壁は、土のにおいが強かった。ミックは、崩れた道を歩いた。昨日まであった場所が、別の形になっている。蟻は、なくなったものを数えた。卵、幼虫、食べもの、道。数えることは、悲しむことでもあり、始めることでもあった。ミックは、根の橋を見に行った。根はまだ濡れていた。けれど、そこを通った仲間のおいが残っていた。

第九章 静かなあと

巢の中で、若い蟻たちが新しい通路を掘り始めた。ミックは、掘る場所を少しだけ教えた。すべてを自分でやろうとはしなかった。リラは、乾いた部屋で卵を見ていた。卵は、何も知らない顔で、明日の形を待っていた。ミックは、守るとい言葉を考えて。守ることは、囲むことではない。安全な場所へ運び、また動ける場所を残すことだ。夕方、巢の入口がひらいた。外の空は、雨の後の色をしていった。ミックは、世界が終わらなかつたことを知った。

第十章　かわく大地



雨の季節が終わると、今度は地面が乾いた。土は固く、草の根も細くなった。巣の中へ戻る蟻の数が、少しずつ減った。外へ出て、種が見つからない。見つかったとしても、ひび割れている。ミツクは、同じ場所を何度も歩かないようにした。帰ってくる蟻が少ない日は、巣から出る蟻も少なくなる。それは、あきらめではない。水と力。

第十章

かわく大地

を無駄にしない選択だ。ミックは、日陰の根元を調べた。そこには、古い種が一つ残っていた。大きくはない。でも、巢を一日支えるには十分かもしれない。知らせを受けた仲間が、細い列になって出ていった。太陽が高くなる前に、種を運ぶためだ。ミックは、自分だけで運べると思った。けれど、途中で脚が止まった。疲れを隠すと、巢の判断を間違える。

第十章 かわく大地

ミックは戻って、仲間に触れた。仲間はミックを責めなかった。別の蟻が、種を受け取った。ミックは、助けを求めることも、巣を働かせる仕事だと言った。その夜、乾いた空気の中で、リラがミックの背中に触れた。「力のある蟻より、力の限界を知る蟻のほうが、長く巣を守れることもある」



第十一章 ミックの迷い

ミックには、同じ年ごろの働き蟻がいた。名前はソラ。ソラは速く走るのが得意だった。ミックは、ソラを見ると、自分が遅いように感じた。ソラは、遠くまで行って、一番に帰ってきた。仲間の触角がソラに集まる。ミックは、少しうらやましかった。ある日、ミックは無理をして、ソラより先に外へ出た。道を急ぎすぎて、種のある場所を見落とした。帰り道、ミックは自分を嫌いになりそうだった。役に立たない蟻なら、何のために生きているのだろう。リラは、ミックの触角に触れた。

第十一章 ミックの迷い

「一番になることと、必要になることは、同じではないわ」 ミックは、ソラの足元を見た。ソラは速い。でも、幼虫の部屋の温度変化には気づかなかった。 ミックは、それに気づいていた。ソラも、ミックの観察を必要としていた。二匹は初めて、競争ではなく、組み合わせを考えた。その日から、ソラが遠くを走り、ミックが巢の入口で変化を読むことになった。違う得意が、ひとつの仕事になった。

第十二章 女蟻リラの選択



季節が変わるころ、リラの動きが少しゆっくりになった。それでも、巣へ戻る蟻の一匹一匹に、リラは触れていた。リラは、この巣で長く命をつないできた女蟻だった。王冠をかぶってはいない。けれど、体の中で卵をつくり、巣の未来を支えていた。ミックは、リラのそばで、卵の部屋を手入れした。リラの仕事を奪うのではなく

第十二章

女蟻リラの選択

、いつでも続けられるように支えた。ある夜、リラはミックを古い部屋へ呼んだ。そこには、これまでの世代が育てた卵の跡が残っていた。リラは、ミックの背中の白いしるしに触れた。「あなたは、見て、待って、助けを求められる。次の命を任せたい」ミックは、すぐには答えられなかった。生殖を担うことは、立派に見えることではない。毎日、命を預かることだった。リラは、もう一度、触角を重ねた。その信号は、巣の中の何匹かにも伝わった。認めるということとは、ひとりで決めることではない。ミックは、うなづく代わりに、幼虫の部屋へ戻った。まず、いつもの仕事を、いつもより丁寧に続けることにした。



第十三章 認められる日

その日、巣の中で、短い接触が何度も起きた。ミックに触れる蟻。ミックから離れる蟻。静かな流れが、巣をめぐる。ソラが、ミックの前に来た。速く走るソラが、ミックの触角に、外の道の情報を渡した。幼虫の部屋の蟻たちは、ミックが来ると道を空けた。それは命令に従ったのではない。ミックの仕事を知っていたからだ。ミックは、体の中に変化を感じた。食べる量、休む場所、歩く速度。働き方が少しずつ変わり、体もそれに合わせて変わっていった。



第十三章 認められる日

リラは、もう長く指示を出さなかった。リラの信号が弱くなるほど、ミツクの信号が巣の中で強くなった。一匹の若い蟻が、ミツクのそばで卵を落とした。ミツクはすぐに拾い、温度のよい場所へ運んだ。若い蟻が、ミツクの触角に触れた。その触れ方には、ありがたうという意味があった。ミツクは、リラのそばに立った。女蟻リラは、何も言わず、ミツクを巣の中心へ通した。

第十四章 生殖を担う蟻



人間の言葉なら、ミックは「出世」したと言えるかもしれない。でも蟻の世界では、上へ行くことではなく、命を引き受けることだった。ミックはまだ働いた。巣の道を直し、幼虫に触れ、外の変化を読む。役目が変わっても、仲間から離れるわけではない。ある朝、ミックの腹の中で、小さな卵が育ち始めた。それは魔法ではな

第十四章

生殖を担う蟻

い。体が、巣の合図に応えて変わったのだ。ミツクは、白い卵を一つ産んだ。卵は、土の上に落ちるのではなく、仲間の脚に囲まれた安全な場所へ置かれた。リラが近づき、卵に触れた。「よくやったね。あなたは、これから一人ではない」ミツクの周りには、働く蟻たちがいた。ミツクが生殖を担っても、巣の生活は、みんなの仕事で続いている。卵を守る蟻、食べものを探す蟻、壁を直す蟻。それぞれの仕事が、ひとつの命を支えていた。ミツクは、卵を見つめた。白いしるしは、もう自分だけの印ではなかった。次の世代へ渡す、小さな目印になった。

第十五章 新しい朝



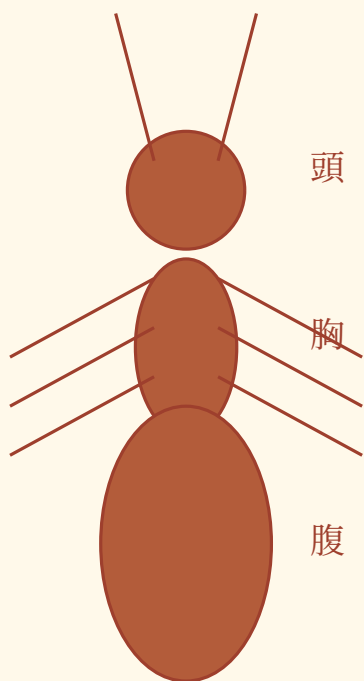
雨のあと、巣の上に小さな草が生えた。根は土をつかみ、土は巣の天井を支えた。地上と地下は、つながっていた。外では、新しい働き蟻が初めての光を見た。ミックは、入口から少し離れたところで、その様子を見守った。若い蟻が、迷って立ち止まる。ミックは、急かさず、触角をそっと近づけた。短い接触の中で、若い蟻は



第十五章 新しい朝

道を知った。昔、ミックがリラから受け取ったのと同じように。ソラは、今日も遠くへ走っていた。帰ってきたソラとミックが触れ合うと、巢の入口が少しだけにぎやかになった。リラは、深い部屋で休んでいた。年老いた体でも、触角はまだ、巢の呼吸を感じていた。ミックは、リラのそばへ行った。二匹の女蟻は、長い時間、静かに触角を重ねた。地上の子どもが、虫眼鏡をのぞいた。土の下で、ミックの物語は続いている。小さな世界を見つめると、自分の世界も少し広くなる。

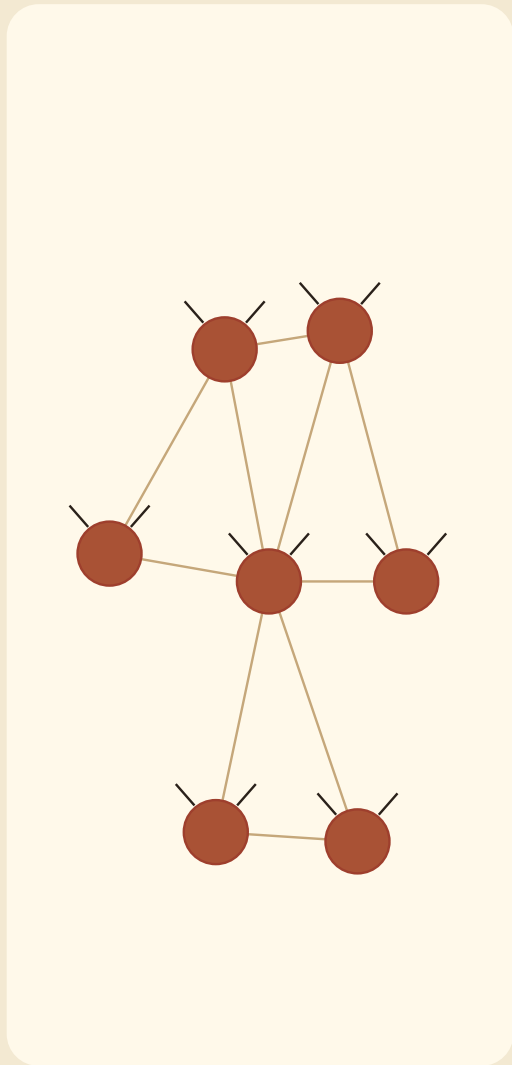
生態ノート



蟻のからだは、頭・胸・腹の三つに分かれる。胸からは六本の脚が出ています。触角は、ただけでなく、仲間の状態を受け取る大切な器官です。働き蟻は、多くの蟻の働き蟻は、多くの種で雌です。雄は別の役割を持ち、羽を持つ時期に巣の外へ出ることがあります。ただし、種類によって姿も役割も違います。



女王は社長ではな女王蟻は、すべての仕事を命令する社長のような存在ではありません。主な役割は、卵を産むこと。巣の採餌や修理は、働き蟻の局所的なやりとりで調整されます。触角は、アンテナ蟻は触角で、におい、接触、仲間の状態を受け取ります。触角の接触は、食べものがあるか、巣が混んでいるか、危険が近いかを判断する材料になります。命令ではなく、接触の連鎖　ひとつの巣に、全部を知っている司令塔がいるとは限らない。短い接触が重なり、全体の行動が立ち上がる。蟻の社会を理解する鍵は、個体よりも関係を見ることだ。採餌のフィードバック獲アリの研究では、巣へ戻る採餌アリとの接触頻度が、次に外へ出るアリの数と関係します。



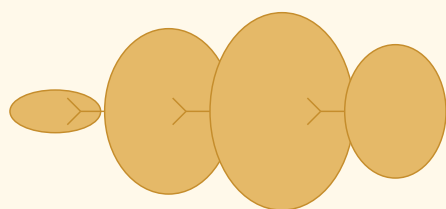
The diagram shows a network graph with 7 nodes and 10 edges. The nodes are arranged in a central cluster of 5 nodes, with three additional nodes at the top, bottom-left, and bottom-right. Each node has two external connections represented by short black lines.

```

graph TD
    N1(( )) --- N2(( ))
    N1 --- N3(( ))
    N2 --- N4(( ))
    N2 --- N5(( ))
    N3 --- N4
    N4 --- N6(( ))
    N4 --- N7(( ))
    N5 --- N6
    N5 --- N7
    N6 --- N8(( ))
    N7 --- N9(( ))
    N8 --- N9
  
```

類や巣の構造によって異なります。物語では、危機対応を一つの冒険にまとめました。蟻は、卵、幼虫、蛹、成虫という順で姿を変える。成虫になってからも、巣の中で任される仕事は少しずつ変わっていく。ミツクの物語は、成虫になった後の成長の話でもある。Diacamma Diacamma属の蟻では、女王の形をした階級がなく、交尾した働き蟻がコロニーの生殖を担うことがあります。若い雌が生殖能力を持ち、社会的な関係によって、誰が生殖を担うかが決まります。出世という言葉ミツクの「出世」は、人間の比喻です。蟻の生殖個体は、権力を得るのではなく、卵をつくり、巣の未来を引き受ける個体です。役割が変わっても、他の蟻に支えられています。

リラは何を認めたりラが認めたのは、速さや強さだけではありません。観察すること、限界を知らせること、他の蟻へ仕事を渡すこと。集団の一部として振る舞える力を認めたのです。人間社会との類似蟻と人間は、同じではありません。それでも、情報が近くから近くへ伝わることで、仕事に分かれること、環境の変化で全体の動きが変わる



卵 幼虫 蛹 成虫

ことには、考える手があります。人間社会との違い人間には、言葉、制度、法律、意識的な計画があります。蟻の行動をそのまま人間の理想にしてはいけません。似ている点と違う点を、両方見ることが大切です。スマホ社会への小通知は、遠くの情報を一瞬で運びます。便利な一方で、近くにいる人の表情や、足元の変化を見落とすことがあります。ミックが教えるのは、通知をなくすことではなく、何に触れるかを選ぶことです。観察ノートを書く日時、天気、場所、蟻の数、運んでいたもの、止まった場所、仲間との接触を記録する。想像ではなく、見たことを先に書く。あとから仮説を足す。観察ノートその今日見た蟻は、何を運んでいたか。同じ道を何度も使っていたか。途中で止まっていたか。仲間と触れ合っていたか。途中で止まっていたか。

か。観察ノートその蟻の道の近くに、石や草はあったか。日なたと日陰で数は違ったか。雨の前後で、入口の様子は変わったか。観察ノートその一匹だけを追いかけて、巣全体を見る。何が始まり、何が増え、何が止まったか。自分が立つことで、蟻の道が変わっていないか。親子でできる五分一分目は、蟻を探す。二分目は、道を見る。三分目は、触角の接触を数える。四分目は、運ぶものを見る。五分目は、今日の一番の疑問を書く。やってはいけない巣を掘り返す。蟻を指でつかむ。水や砂糖を勝手に置く。道をふさぐ。写真のために何度も近づく。観察は、相手の暮らしを壊さないことから始まる。ミツクを探そう本の挿絵の中で、胸の左側に白いしるしのある蟻を探してみよう。



見つけたら、そのページでミックが何を見ているかを考えてみよう。問い一なぜ触角蟻は、遠くの巣全体を見渡せません。だから、近くの仲間と短く触れ、においや状態の情報を受け取ります。小さな情報、集団の判断の材料になります。問い二なぜ仕事体の状態や年齢、巣の混み具合、外の危険が変わるからです。仕事を変えることは、落ち着きがないうことではなく、環境に合わせることです。問い三誰がリー蟻の種類によって違います。明確な女王がいる巣もあれば、複数の個体が役割を分ける巣もあります。ミックの巣では、局所的な接触が全体を調整します。問い四ミックは現実の蟻では、人間の会社のような昇進はありません。



物語では、働き蟻から生殖を担う個体へ、社会的・生理的な役割が変わることを、出世という言葉で表しました。問い五蟻と人間同じではありません。でも、環境への反応、情報の流れ、協力と分業を見ると、人間の社会を考える窓になります。似ているからこそ、違いも丁寧に見ましょう。家に帰った子ども公園から帰る道、子どもは何度も地面を見た。スマートフォン画面ではなく、草の根元、石の下、土の小さな穴を。父親の記憶父親は昔、自分の庭で蟻を長く見ていたことを思い出した。働く蟻が、会社員に似て見えた。でも、今日わかった。蟻は、人間の小さな版ではない。別の方法で、生きています。小さな世界の倫理小さいから、何をしてもよいわけではない。小さいからこそ、こちらの一步が相手の世界を大きく変える

。観察には、想像力と距離が必要だ。ミツクからの手紙もし、地面の上で一匹の蟻を見つけたら、急いで結論を出さないで。わたしがどこへ行くのか、誰と出会うのか、少しだけ見ていて。参考にした研究 Deborah M. Gordon, The Ecology of Collective Behavior, PLOS Biology, 2014. 蟻の集団行動を、局所的な相互作用と環境の制約から考えた論文。参考にした研究 Prabhakar, Dektar and Gordon, The Regulation of Ant Colony Foraging Activity without Spatial Information, PLOS



Computational Biology, 2012. 帰還する採餌アリとの接触頻度と、外へ出る行動の関係を扱う研究。参考にした研究 Tsuchiya, Egashira and Höller, Regulation of work performance by direct physical contact in the ant Diacamma sp. from Japan, Animal Behaviour 59, 1999. 働き蟻の生殖と接触の関係を扱った研究。参考にした研究 Carmo, Alendana, The Phenomenon of Reproductive Plasticity in Ant

ts, Current Research in
Insect Science, 2024.
蟻における生殖の可塑性を整理したレビュー。著
者あとがき蟻を見ていると、人間の仕事や社会を考
えたくなる。けれど、蟻を人間の物差しだけで測る
と、蟻の世界を見失う。まず蟻を蟻として見つめ、
そのあとで、自分たちの暮らしを考えたい。Hi
roharb 難しいことを、やさしく。人生の後半
に、知る喜びを。小さな土の穴から、世界はもう一
度、広がっていく。おわりのページミツクの物語
は、ここで終わる。でも、巣の中では卵が育ち、触
角がふれ、仕事が交替し、新しい朝が始まっている
。最後にページを閉じたら、足元を見てみよう。
そこには、まだ名前のない小さな世界がある。