

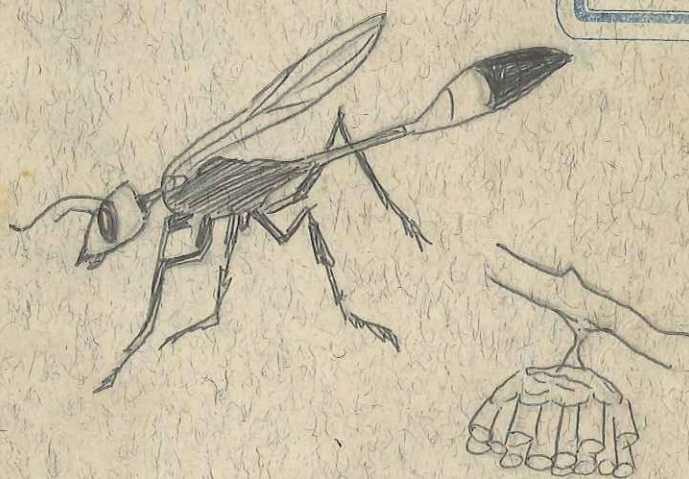
NOTE BOOK

MADE OF THE FINEST PAPER PREPARED IN JAPAN

敬学会賞第十九回入選作品

ハチの研究

58



三ノ四

恵島八

陽光
A
30
SYOWA

SYOWA NOTE CO. LTD.



ハチの研究

この研究をはじめたわけ
は、くわ、学校からかえると 門のまわりやブロック
などで たくさんのハチがあちこちとびまわっています。
四年生になって、けいごうかいの研究をやらなければ
なりません。それでいつも ぼくたちの目の前にいるハチの
ことについて くわしくしらべてみようと思った

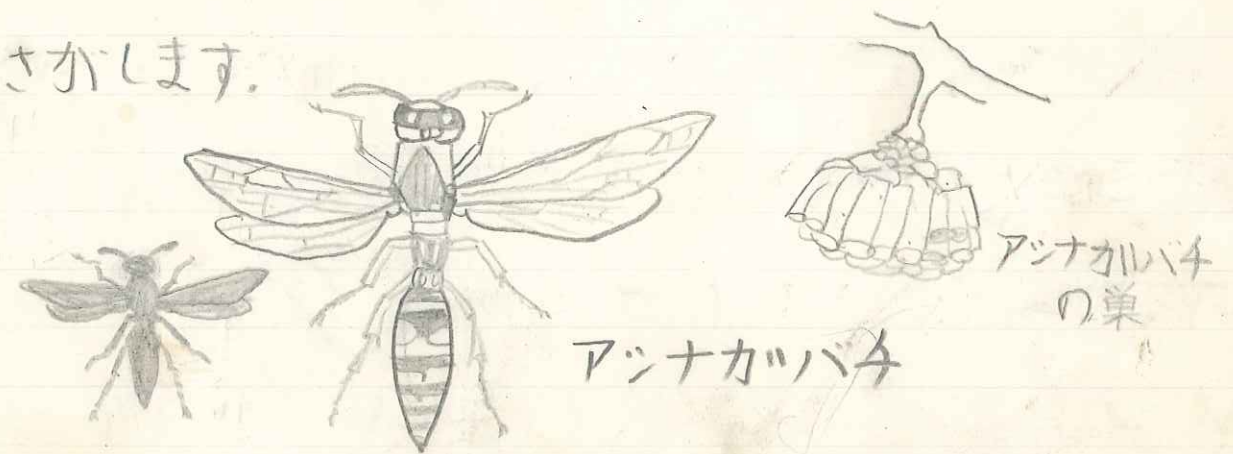
もくじ

1	アシナカバチのくらし	2 ページ
2	幼虫とはたらきバチ	4
3	かりゅうとバチ	5
4	寄生バチ	7
5	ハチのあらわれる季節とそのしゅるい	10
6	ハチのイ本 ⁽¹⁾	15
7	ハチの巣	16
8	ハチのイ本 ⁽²⁾	17
9	ハタラキバチと花	20
10	ハチのイ本 ⁽³⁾	21
11	あらゆるハチの生活	22
12	アシナカバチの巣	27
13	ま と め	28

1 アシナカバチのくらし

「黄色、オレンジ色、茶色に黒をまじえたあらい、横じまの、体長3cmぐらいの小さなハチがアシナカバチです。日本には、キボツアシナカ、キアシナカ、ヤマトアシナカ、セグロアシナカ、フタモンアシナカ、コアシナカという6種類のアシナカバチがいます。どれもスズメバチ科のなかまです。5月のおわりから6月のはじめにかけて、ごくふつには、家ののき下や茂みなどでアシナカバチの巣づくりがはまります。巣は、草木のせんいをつばでこねあわせてつくるのです。へやをつくっては産卵^{さんらん}し巣つくりと産卵は平行にして進みます。やがて卵が幼虫になると、アシナカバチの女王はいそがしくなります。

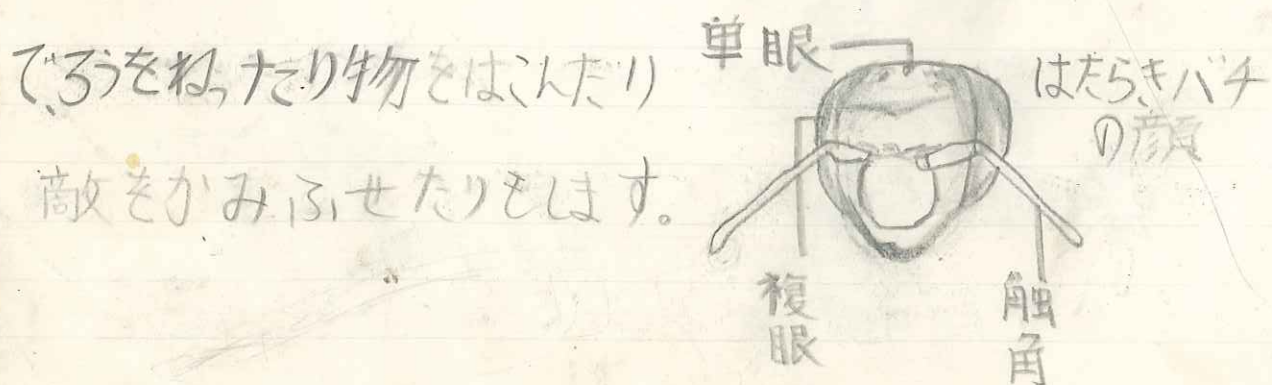
アオムツをとらえて、肉だんごをつくり、巣にはこはなければなりません。幼虫の主食になるのです。また巣のなかには、みつもとくわえられます。このころにはたらきバチ(めす)といっしょになって、はたらきます。巣は、大きくなりつづけて、8月になると雄バチがあらわれてきます。女王バチやはたらきバチにまじって、巣にいますが、巣をつくったり、幼虫を育てたりはしません。秋のおわりに雄バチと雌^めバチはいっしょに飛びたち、女王バチだけが、次の春にそなえて冬ごしの場所をさがします。



2 幼虫とはたらきバチ (アッナカバチ)

巣をつくりはじめてまもなく、まだへやの数は2つか3つのころ、女王バチは、さいしょの産卵をします。

巣のなかで育ちきった幼虫は、やかて口から糸をだして、自分で入口をふさぎます。糸の色やふさぎ方は種類によってちがいます。ふたをしてから20日ほどたつと、はたらきバチ(めす)の第1号が、ふたをかみきってでてきます。これははたらきバチの顔を見ると、ふたつの複眼と頭の上のペんに31個の単眼があります。はたらきバチは、触角の1部分でにおいを感します。上あごはとてまじょうぶで、ろうをねたり物をはこんたり



3 かりゅうとツバチ (ツバチ)

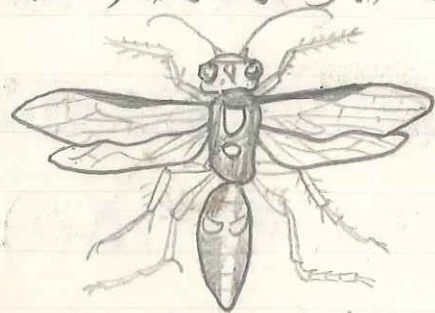
ハチのなかまには、たくさんのハチが共同生活をするものもいますが、ただひとり生活するハチもあります。かりゅうとツバチはこの種類です。ハチの幼虫は、ほかの小さなこん虫を食べる肉食性なので、アッナカバチなどは、小さなこん虫をこらえ、肉だんごをつくり、幼虫にあたえます。

かりゅうとツバチは、生きたこん虫やクモをつかまえて、針でさし、まづいをさせて巣にはこびます。そして、巣の中に卵を生むのです。卵からかえった幼虫は、成虫が、はこんでおいたこん虫を食べて育つというわけです。巣はハチによって、いろいろですが、つかまえたこん虫がにげだせないようになっています。

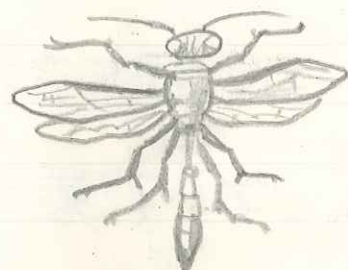
ハチのなかまには、もうひとつ寄生バチという
のがあります。このなかまは、成虫が生きた
こん虫そのものに卵を生みつけます。寄生バチの
卵は、生きたこん虫のからだの中で幼虫になり
こん虫をたんたん食べつくしてしまうのです。

卵を生みつけられたこん虫は、皮ばかりにな
って死んでしまいます。

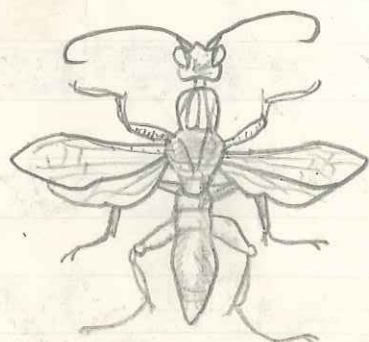
《かりねはちのなかま》



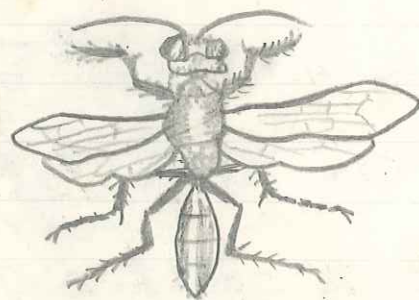
キオビベッコウバチ



ジガバチモドキ



セナガアナバチ



クロアナバチ

4つ^{せい}寄生バチ^{かいじき}

ハチの類^{るい}のなかには、ほかのこん虫の幼虫や卵に
自分の卵^{たまご}をうみつけ、それがかえるとハチの成虫が
こん虫の幼虫や卵をたべて大きくなり羽化して出
るのがあります。こういうハチを寄生バチ、これをヤド
リバチといいます。とりつかれるこん虫は、たいてい
害虫^{えし}ですから、ヤドリバチは益虫^{えきちゆう}になります。

寄生バチは、ふつうの家でもいくつか見られます。

台所のかラス戸などを注意してみると、長さ1cm
くらいの、スマートなハチが、かすかにからだ
をふるわせて止まっていることがあります。

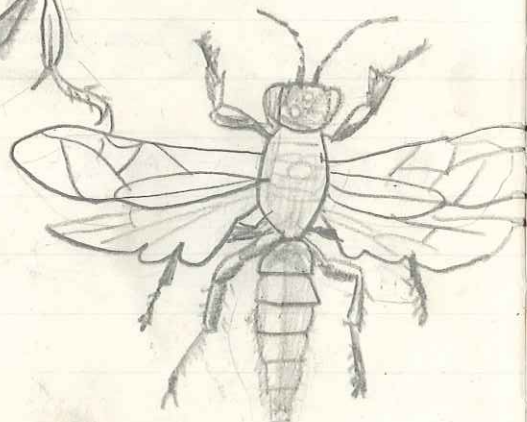
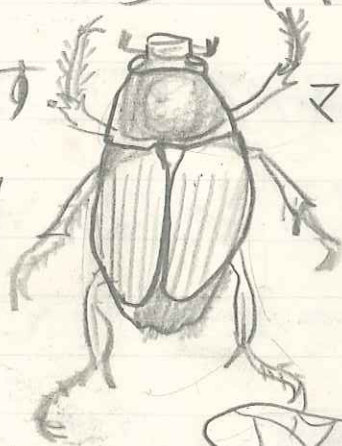
これは、ヒメバチの類で、いろいろな害虫の幼虫
について殺します。便所のかラス戸などに
ま、黒な小さいハチで、後あしのももの節の

幅が広いのがいます、アカアツブトコバチです。
 このハチは、ニクバエにつきます。また、ケムシが
 木にとまって死んでいて、そのものに白い米つ
 ぶのようなものがたくさんついていて、これをみつ
 けることがあります。これは、コマユバチの
 類のまゆで、ケムシをたべて出てきた幼
 虫が毛の上でまゆを作っているのです。

このまゆは、やがて、中から小さい寄生バチ
 がたくさん出てきます。

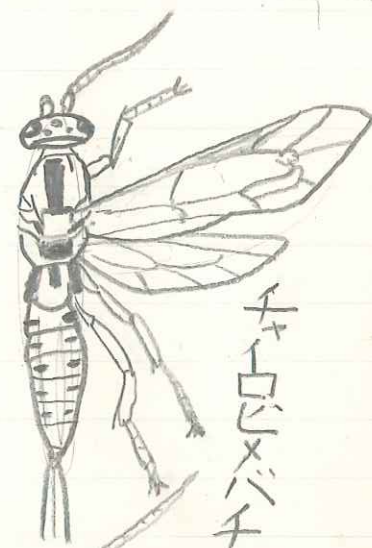
マメコカネツチバチ

マメ類の害虫として有名
 なマメコカネです。この
 虫に寄生するハチが、
 『マメコカネツチバチ』です。

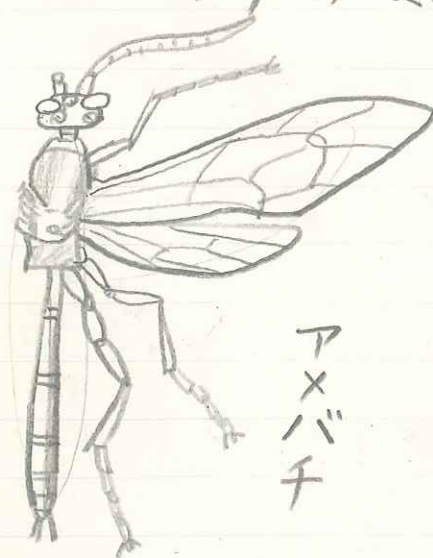


マメコカネツチバチ

寄生バチのなかま



チロバチ



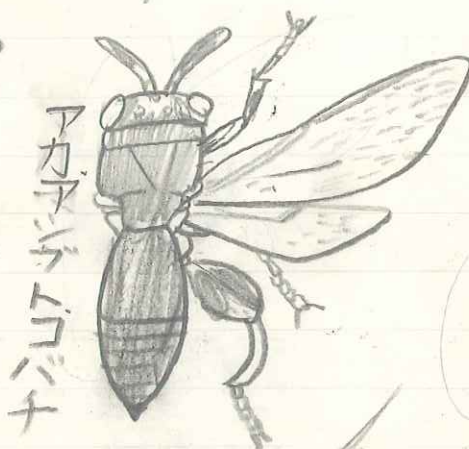
アメバチ



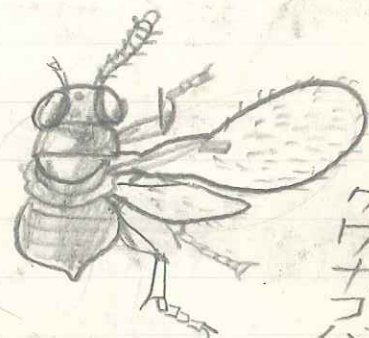
ヒバラアメバチ



ミクンアカイトバチ



アカイトコバチ



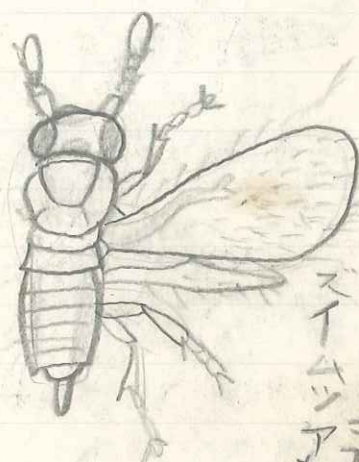
クワナゴバチ



キバチ科...モチカバチ
アゲハヒメバチ
コンボウアメバチ



アサクニグニバチ



スイムンアカバチ

ススムンアカイトバチ

5 ハチのあらわれる季節とその種類

① ミツバチ科



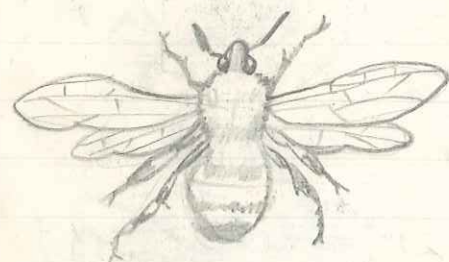
ミツバチ (働きバチ)
花 4~10月



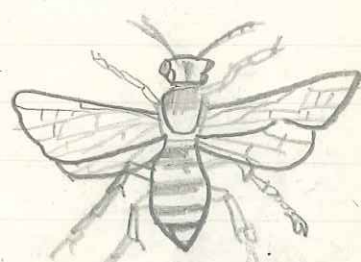
クロマルハナバチ
花 4~9月



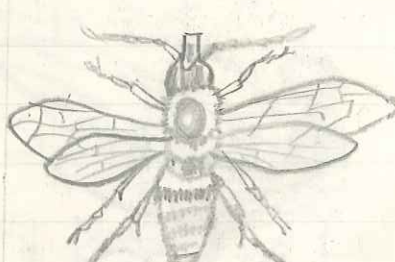
クマバチ
花 5~8月



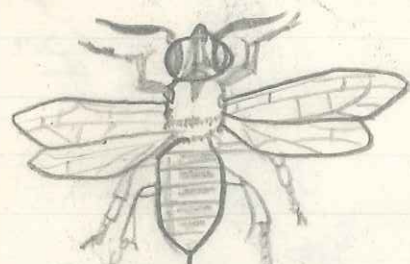
トラマルハナバチ
花 4~9月



キマダラハナバチ
花 5月



ツロスジゲナハナバチ
花 5~9月



オオハナバチ
花 7~8月



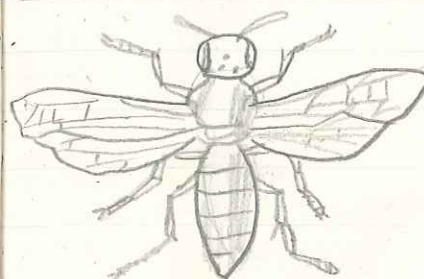
バラハナバチ
花 7~8月

ミツバチ科のまとめ
ミツバチ科の体は
たいていせのところに
がまる形です。

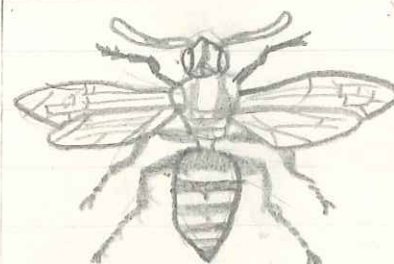
それにどのハチも花に集まります。ミツバチ類は、春にでる

ものが多い。ひげの形が、おもしろい。
(触角)

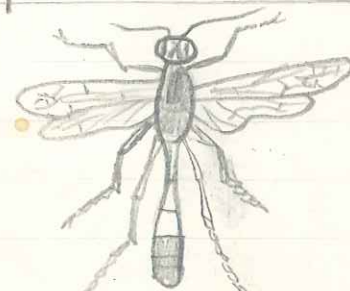
② コハナバチ科・ツカバチ科・ベッコウバチ科



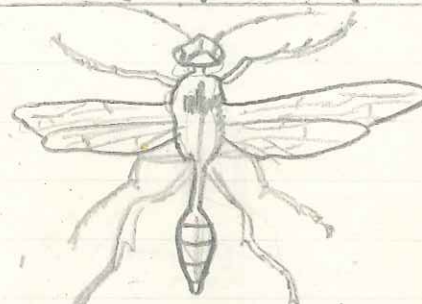
アカガネコハナバチ
花 4~6月



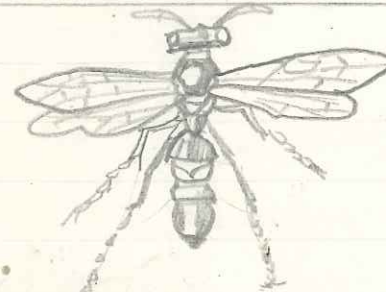
オスジメハナバチ
花 9~10月



ツカバチ
花・草原 5~9月



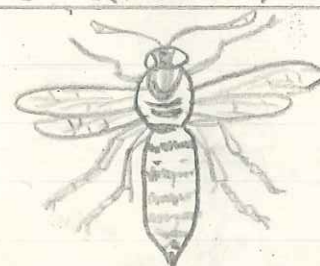
ルリツカバチ
家のまわり花 7~9月



ツチスガリ
草原花 5~9月



クロアナハチ
草原花 7~9月



ハナダカバチ
すな地 6~8月

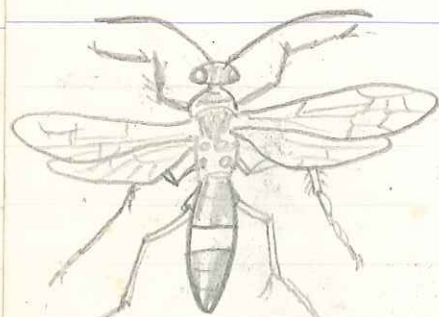


キングチバチ
草原 6~8月

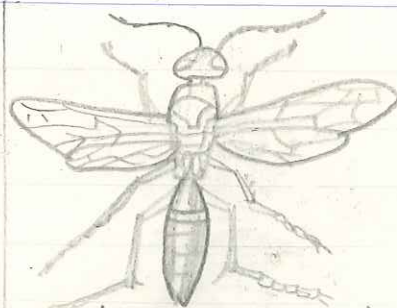


ベッコウバチ
草原 6~9月





オオモンクロベッコウ
草原 7~9月



キオビベッコウ
草原 7~8月

コハチバチ科のまとめ

2しゅるいだけある。

春・秋にでる。

これも花にあつまる。

ツカバチ科のまとめ

このなかまは 青虫 やも 虫をつかまえて幼虫のえさにする。

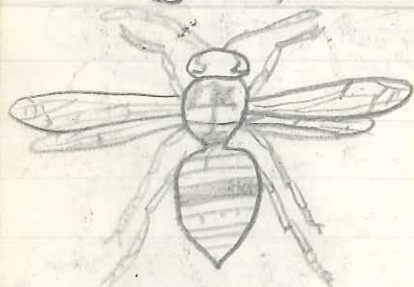
草原にあつまる物が多い。夏から秋にかけて多い。

ベッコウバチ科のまとめ

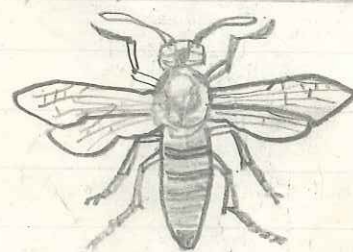
ベッコウバチのなかまは、クモをくらえて幼虫のえさにする。

草原にすむ。

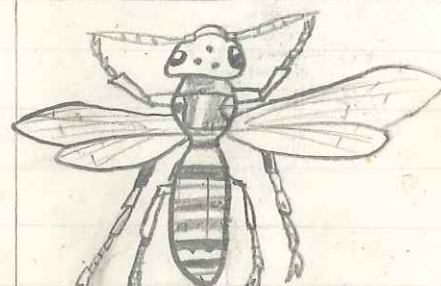
③ スズメバチ科



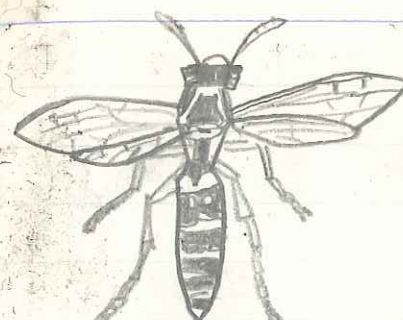
キイロスズメバチ
木のしる・花 6~10月



クロスズメバチ
野原・花 4~11月



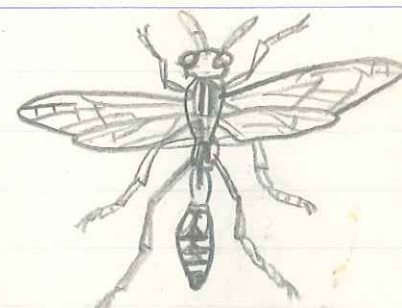
スズメバチ
木のしる 6~11月



アモンアツナガバチ
花 6~10月



セグロアツナガバチ
家のまわり 6~10月



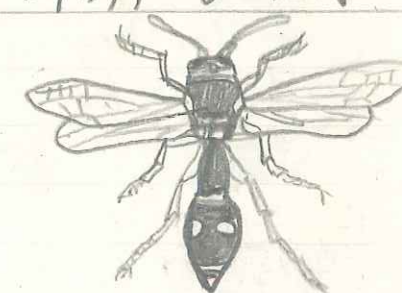
ホソアツナガバチ
山の林 6~10月



キアツナガバチ
家のまわり 6~9月



オオフタオビクロバチ
花 6~10月



キボツトツアリバチ



トクアリバチ
花 6~10月



スズバチ
山道・花 6~8月

スズメバチ科のまとめ

クロスズメバチ

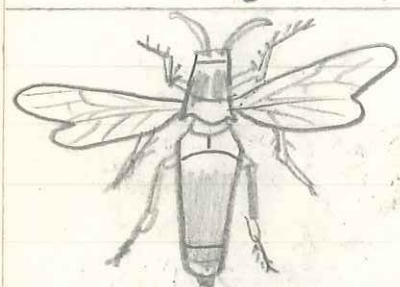
だけは4月にでる

がほかのハチは

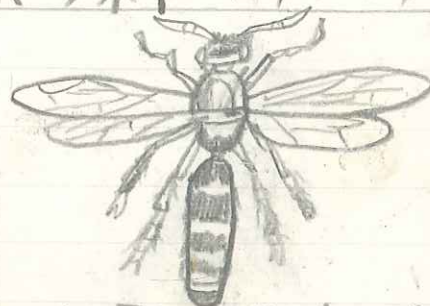
6月にあられる。木のしる・山の木・家のまわり・花 草原
山道など べつのはしよに すんでいる。

スズメバチ科は、ほかのハチまで、いちばん数が多い。

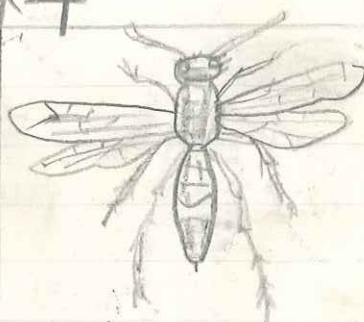
④ セイボウ科・ツチバチ科



セイボウ
花 7~9月



ヒメハナカ
花 6~10月



キオヒツチバチ
花 7~10月

セイボウ科のまとめ

このなかまは、数種類だけで、7月から9月まで

いる。花にあつまる。

ツチバチ科のまとめ

このなかまも2種類だけで、それぞれ花にあつまる

6・7月から10月まで、すがたをみせる。

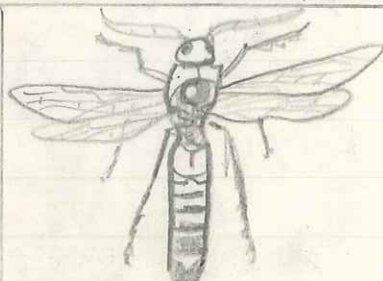
⑤ ミツバチ・キバチ科



ルリチュウレンジバチ
ツツジのつみ 6~8月



ニホンキバチ
林 8月



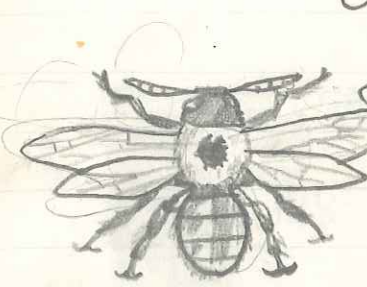
ヒラアツキバチ
林 9~10月

ルリチュウレンジバチ・キバチ科のまとめ

ルリチュウレンジバチ科は1種類だけです。キバチ科

は、林にすんでいる。秋にでる。

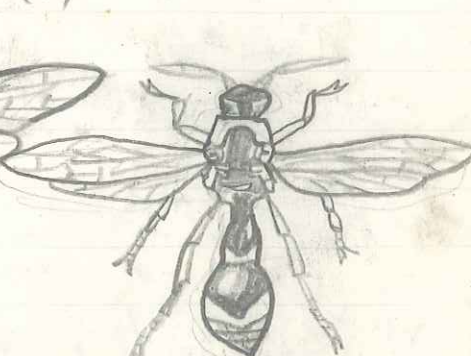
6 ハチの体 (1)



クマバチ



ネズメバチ



スズバチ

上の図は、ハチの体を3種類にわけたものです。

ハチの体は、クマバチ・ミツバチのようにはらも

せなかも、頭もだいたいまる形の物と、スズメバ

チ・アツカバチのようにからだのつりあいがと

れて、しっかりとしている物。それにスズバチ・

ツカバチのようにせとはらとの間が、ほそく

びれているものの3種類わけられるようです。

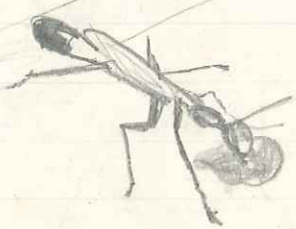
また、頭・せ・はら・はね・足などに、こまかい毛が

たくさんはえているもの、触角のまるまっているもの、の

びているものなどで、大きくわけられます。

7 ハチの巣

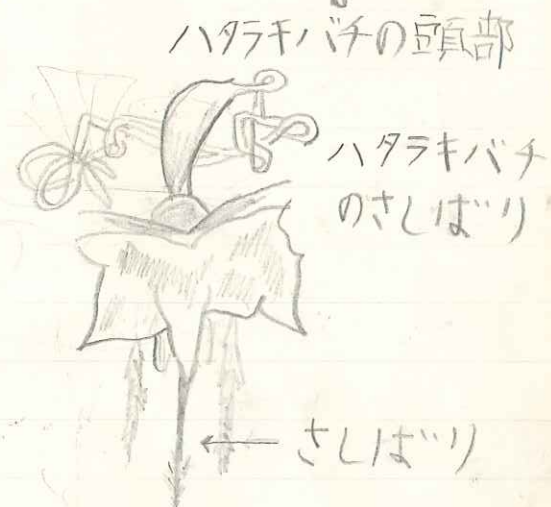
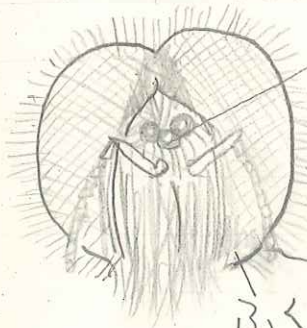
ミツバチのろうの巣 スズメバチやアシナガバチのハチの巣は巣のなかでもゆうめいです。ハチにはほかにトックリバチの水がめ形の巣やヒメベッコウバチ・キゴツンガバチの土ぐいの巣のようなものもありますが、土をほって巣をつくるものがあります。草や木のズイの部分をはるものもあります。この時巣は親バチが幼虫といっしょにくらす場所ではなくて、幼虫のすみかです。このように共同生活をするアシナガバチ・スズメバチのような、ハチの巣・水がめ形の巣・あななどの巣などが、ハチのおもな巣です。



8 ハチの体(2) ミツバチ

オバチの頭部

女王バチの頭部



ミツバチぐんの大部分はハチバチで、女王バチとおなじようなメスですが、クマゴをうむことができません。そのかわり、女王バチのできないしごとをぜんがやります。子どもをそだてたり、すをつくったり、食べ物をはこんできたり、そのほか門番などをや

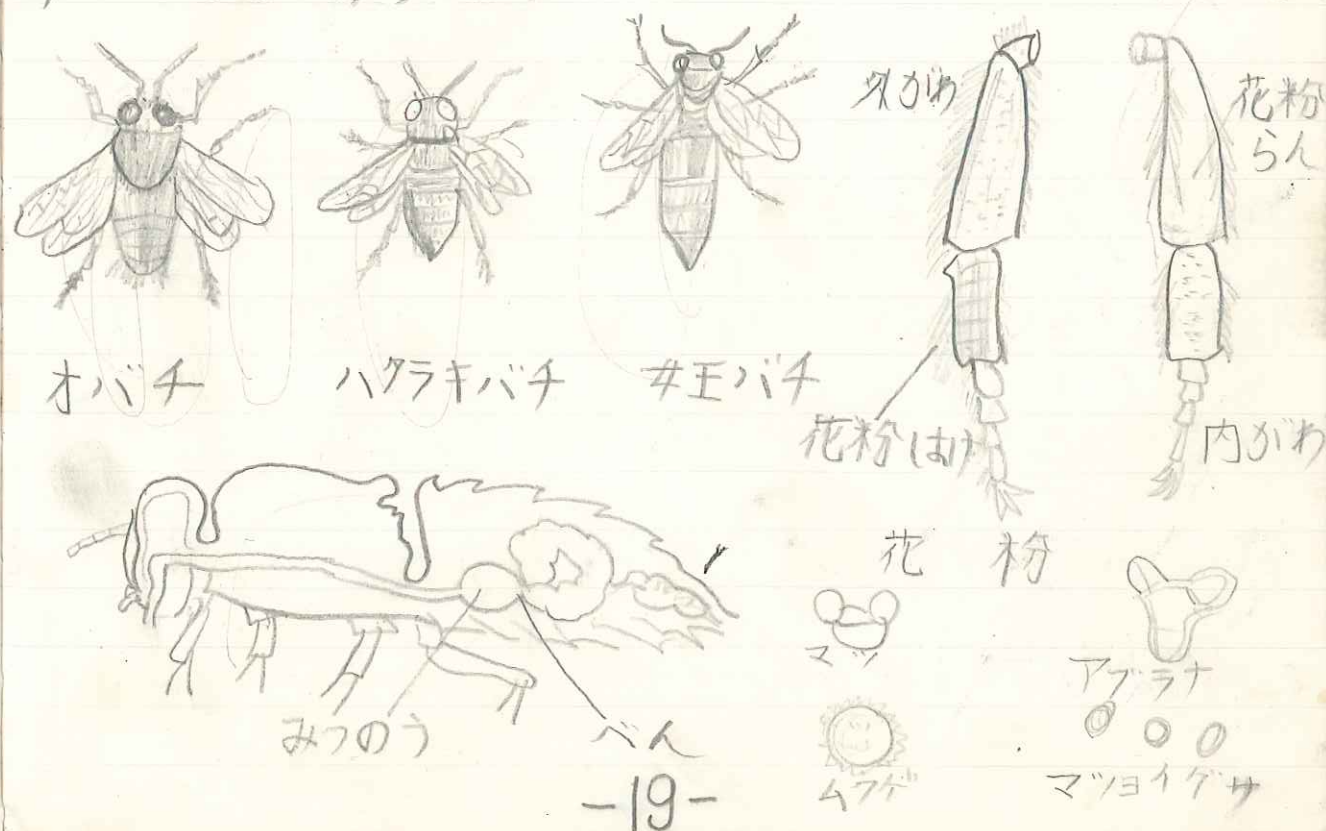
たりします。だから「ハトラキバチ」と呼ばれます。

女王バチは、産らんがただ一つの仕事です。ハトラキバチにくらべると、ふく部がずっと長く、ふく部はミツバチぐんには、女王バチ・ハトラキバチ・オバチがいます。オバチは、黒みがかったのろまで、おしりがまるくなっています。ミツバチの体は、頭部・きょう部・ふく部にわかれ、きょう部には、4枚のはねと6本の足がはえています。頭部にはたん眼・ふく眼・しょう角・口ふんがあります。ふく部は61個のかみ節からなり、はねは、うすいまくでできています。

ミツバチの目は、遠いところに咲いている花をみることで、口ふんはみつをすい、しょう角はにおいをかいだり物をさわったことを感じたりまた音をきくことができます。オバチは、オスでありながら、さし

りはありません。ハトラキバチは、さしはりをとっているが、めったにさすものではなく、ミツバチをおそうてきに用います。秋になると、スズメバチがミツバチをおそうことがありますが、このときは、ミツバチは、ひしにミツバチぐんを守ります。しかしスズメバチの体は、大きく力が強いので、とてもミツバチはかないません。ときには、ミツバチは、せんめつすることがあります。

ハトラキバチの後足

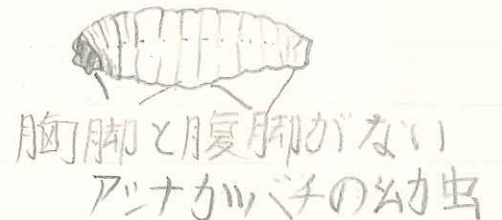
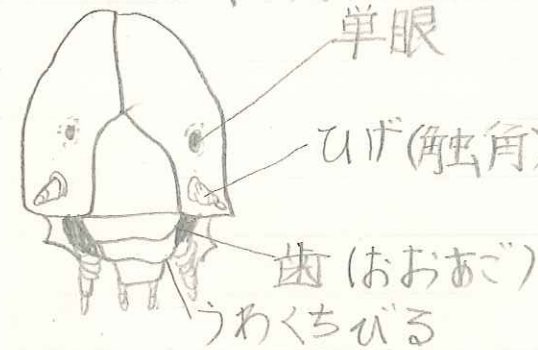


9 はたらきバチと花

春のはじめに、はたらきバチは活動をはじめます。花から花へとかたずけて舌の先にある口でみつをすい取り、巣に持ち帰ってたくわえ家そくの食べ物とします。とってきたばかりのみつは、水分の多いすいみつですが、巣の中ではねをうごかしてあおき、水分をしょう発させながらたくわえるので、たんたんこくなります。はたらきバチはみつをほかにも幼虫に食べさせる花びんを集めます。花びんやみつをとられることは、よくばつめにとって悪いことのように思われますが、ハチのからだについていた花びんにめいべがふれることによって、よく物は実をむすびますから、たがいに役立て、いるようです。

10 ハチの体 (3) ハバチ

ハバチの幼虫の頭



ふつうのき下で見かける、アツカバチの巣をとって、中の幼虫をとりだして見ると、頭部とふく部のくべつは、はきりしてはいますが、むねとはらのくべつが、はきりしません。それに足がありません。それは、アツカバチやミツバチの幼虫時だいは、巣にはいったままで、巣のそとへは、出ないからでしょう。しかし、ハバチ・ミツハバチなどの幼虫は、むねに3対の足(胸脚)はらに5~7対の足(腹脚)があり、チョウやかの幼虫ににています。えだにつかまったり歩くのに役立ちます。

11. あらゆるハチの生活

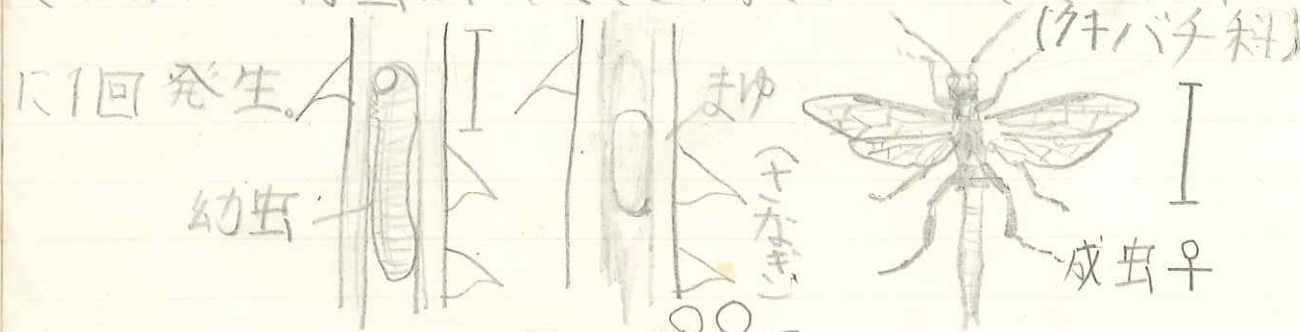
1. ニホンカブラバチ

成虫は4月ごろからアブラナ科の植物の葉の中へたまごをうむ。幼虫は土中にもぐって夏をこし、9月ごろ成虫になり、またたまごをうむ。幼虫で冬をこし4月に成虫になる。



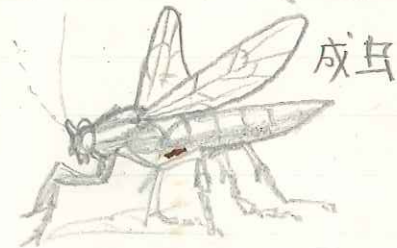
2. バラクキバチ

成虫が5月ごろ新しくのびたくきの中にたまごをうみこむ。幼虫はしんを食べて、6月ごろまゆをつくる。まゆの中で幼虫が冬をこし、4月にさなぎになる。1年



3. カワムラヒメバチ

成虫がクヌギ、コナなどの葉を食べる。クバスズメの幼虫にたまごをうむ。ハチの幼虫は、さなぎになった。クバスズメを食べて育ち、その中でさなぎになる。



4. キボットクグリバチ

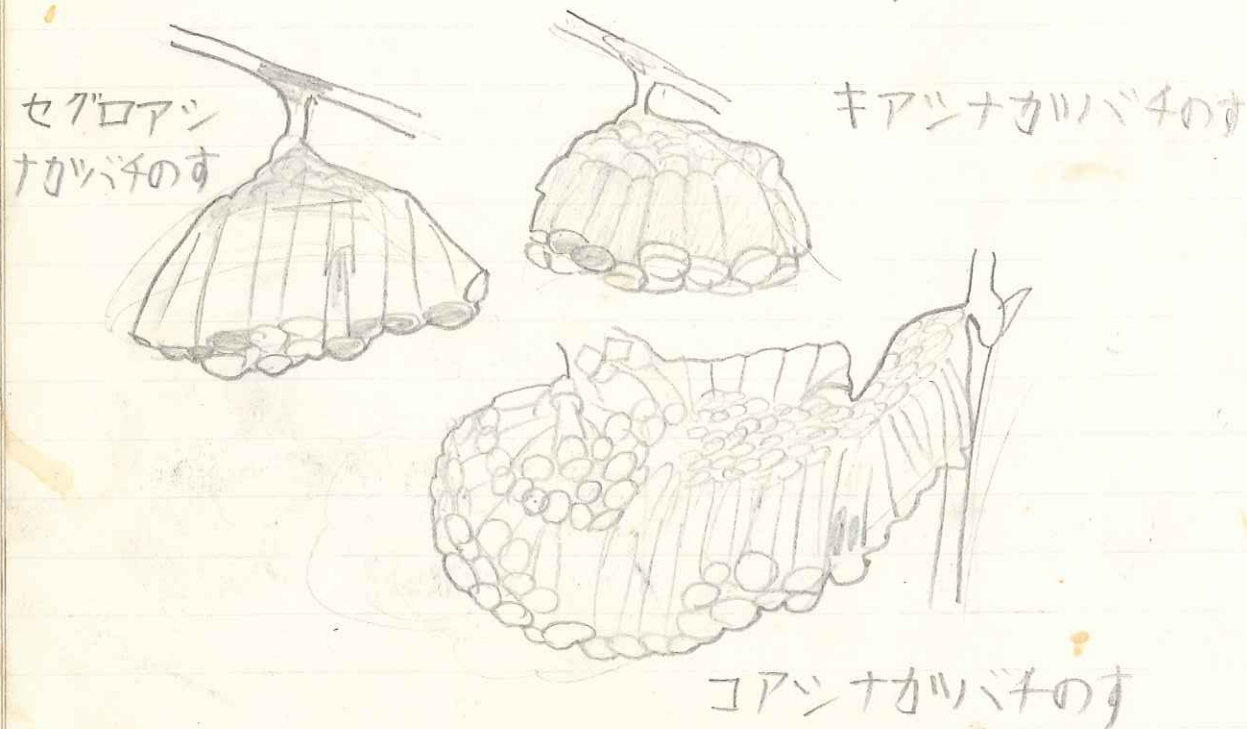
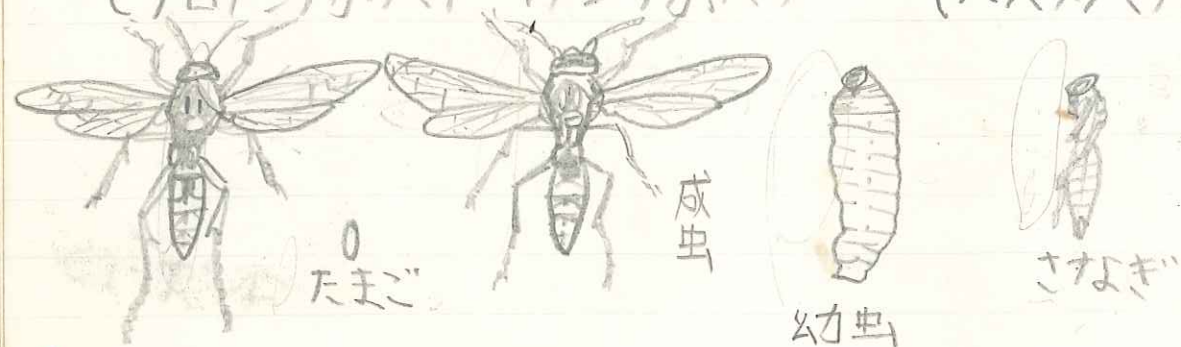
成虫はどろでとっくり形のすをつくり、アオムシ、ツヤクトリムシなどを入れて幼虫のえさにする。たまごは、1つづつだけて、つりさげてうむ。幼虫で冬をこす。



5 アツナカバチ

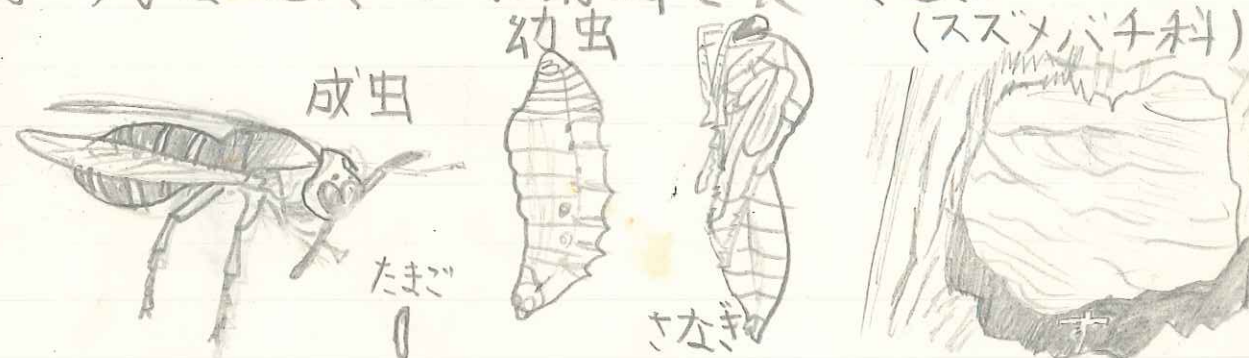
冬をすごしたアツナカバチのめすは、1匹きつてすをつくり、幼虫をそだてる。やがて働きバチがうまれ、すが大きくなる。秋にもすバチがうまれる。すの形は種類によってちがっている。

セグロアツナカバチ キアツナカバチ (スズメバチ科)



6 スズメバチ

5月ごろから女王バチが木のくぼみの中などに、まるい大きなすをつくる。すの中はアツナカバチのすをつみかさねた形。幼虫は、成虫がつかまえたかしの幼虫を食べる。



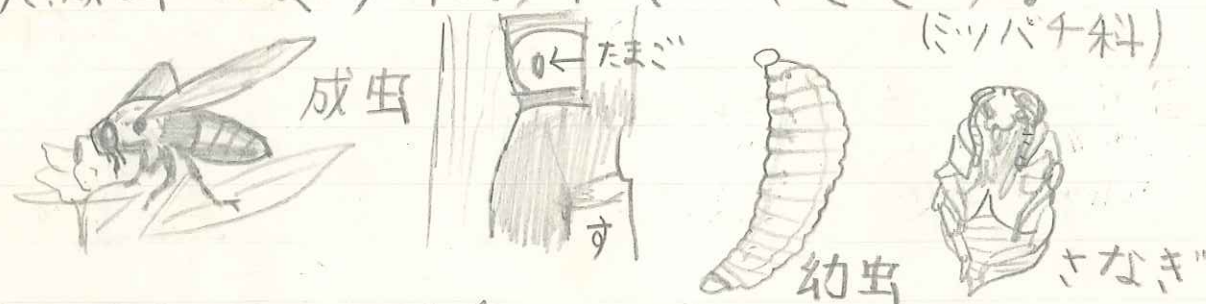
7 ムツボンベッコウ

春ごろから成虫がクモとかくとうしていることがある。はりでさして動けなくなったクモを土中のすの中へ運び、たまごをうむ。クモは、幼虫のえさになる。



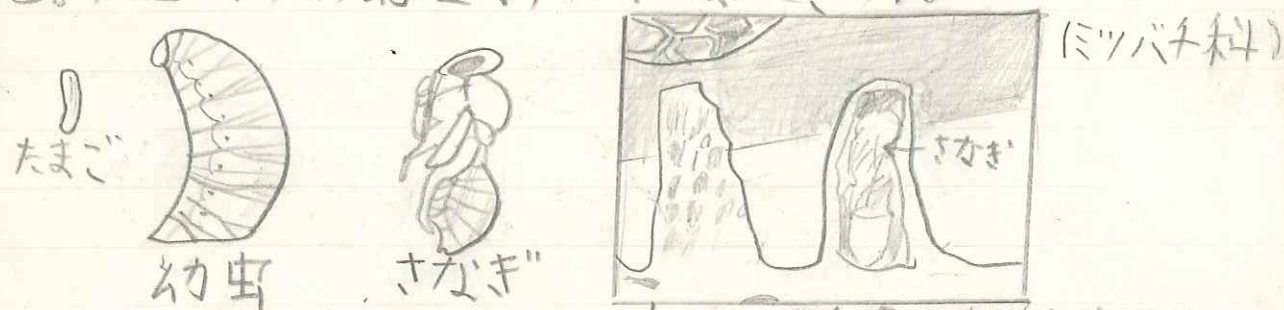
8 クマバチ

6月ごろからくさった木の中や竹の中にへや
が、ならんだようにすをつくる。花粉とみつを
ね、たものをつめ1へやに1つづつたまごをうむ
秋、成虫になり木の中で冬をこす。



9 ミツバチ

野生のミツバチは、木のあなの中などにす
をつくる。1びきの女王バチとたくさんの働きバチがい
る。女王バチの幼虫のへやは大きい。



女王バチのへやとさなぎ

(女王・働き・おすバチは、前にかきましたからかきません。)

12 アシナガバチの巣

1. フタモンアシナガバチ

ぶつ家ののき下で見かける巣は、だいたいこの
種類で、全体てきにもる形で、1717のへやの
大きさは、ちやっ形 10ミリ~15ミリです。巣のものはつや
のあるこげ茶色です。

2. セグロアシナガバチ

これもものき下などで見かけます。またフタモンアッ
ナガバチのようにまる形です。1つのへやは、フタモンアッ
ナガバチよりも大きく、まわりが、15ミリ~20ミリです。
もとは、黒く、ざらざらしています。

3. コアシナガバチ

これは、あまりみかけない巣で、たまにのき下や木のえだ
などで見かけます。巣の形は、横にのびています。

巢のほとんどは、つるつるで色は、こげ茶色です。



フタモンアツナガ



コオツナガ



セグロアツナガ

《まとめ》

1. わかったこと

① ハチの種類は9科~10科の種類がある。

② ハチのなかまはたまご・幼虫・さなぎ・成虫と変化する。

③ アツナガハチの巣が 大きくなるまで、6月~7月くらいかかる。

④ 女王を中心に社会生活をするその寄生ハチのようにほかのこん虫のたまごや体の中で育つそのハバチのように葉や草を食べるそのツカバチやベッコウバチのように親虫のとらえた青虫などを食べてたつものなどがある。

⑤ ハチには、みなツバがあると思いたが、ミツバチのおすには、さしバリがない。

⑥ まゆになる種類もある。

⑦ ハチの巣には、6種の形がある。

⑧ 10種類のうち、2種類だけが害虫で、あとは、益虫です。

⑨ ハチの巣のさじょうは、土・木の2種類です。

⑩ ハチのはねは、前はねと後はねが、かきで、つなからて動きます。

⑪ ハチのなかまは、こん虫のうちでも、頭部・きょう部・腹部のくべつが、つきやすい。

⑫ ハチのなかまは、まじり類です。

⑬ ハチの幼虫には、ふく眼は、ありません。

⑭ ハチのなかまには、足のあるものとないものがある。

2. 反 省

ぼくは、この研究をして、ハチの体やすみか・巣などのことをくわしくしりました。また、いままで、わからなかったこと、ハチのなまなど、もわかりました。しかし、4月から思いういて、さいしゅうや研究を、もっとはやくからやっていたら、もっとくわしくわかったらと思います。しかしこの研究は、これからのさいしゅうなどにやくだつ、ことでしょう。

これからとまとまりのあるよい研究をしたいと思っています。

3. ①よんだ本 ②お世話になった人

① 「こん虫・ 幼虫 花とミツバチ」 3巻

② おかあさん 先生

(以上で、ぼくのハチの研究をおわります。)

