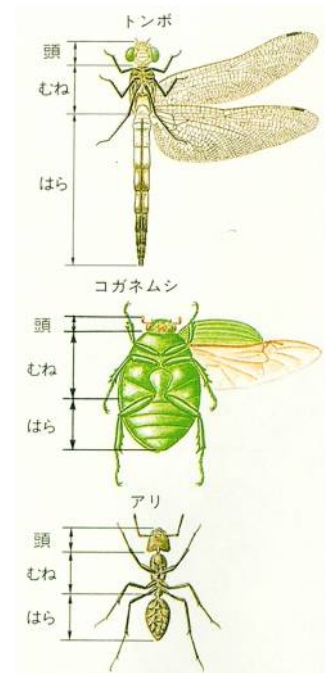
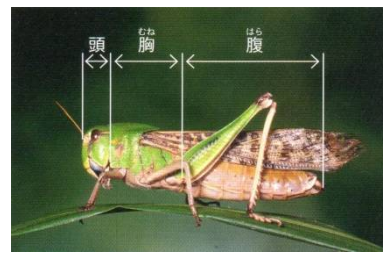


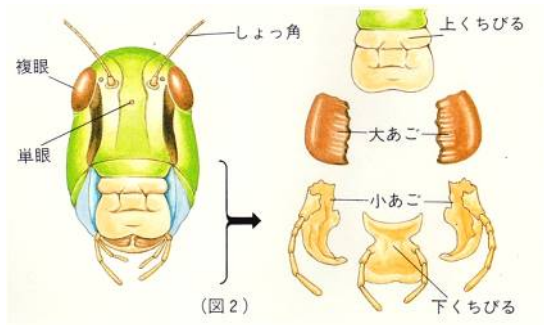
人類の誕生は約700万年前と考えられています。しかし、昆虫の誕生は約4億年前ですから、昆虫は私たちよりもずっと先輩の生物なのです。

### 昆虫のからだ

昆虫のからだは、**頭・むね・はら**の3つに分かれています。



### あたま 頭



#### ①(1)

頭に1対あり、ものにふれて、においを感じたり形を確かめたりしている器官(あるはたらきをするための組織)が(1)です。

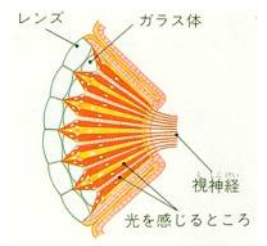
#### ②(2)

(2)はふつう3個あります。種類によっては(2)がない昆虫もいます。(2)で明るさを感じているようです。

#### ③(3)

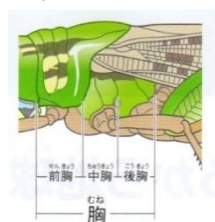
たくさんの個眼の集まりを(3)といいます。ここでものの形や色を見分けているようです。

#### ④くち 口



口のつくりは種類によってちがひ、カマキリはかむ口、セミはさす口、チョウは吸う口、ハエは(4...動作)口など、それぞれのえさに合ったつくりがあります。

### むね



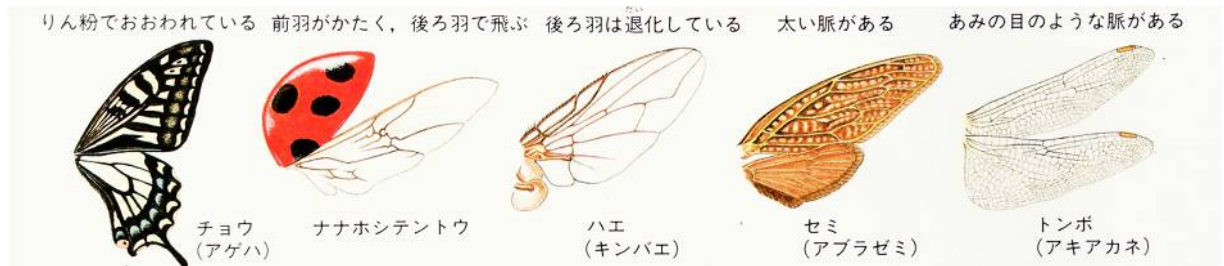
むねは前・中・後の3つの部分に分かれ、足や羽がついています。

①足



1対ずつ合わせて(5)本の足が、むねについています。節があることから、こん虫はからだの外側が骨の役目をしていることが分かります。

②羽



昆虫は、前羽と後羽を合わせた(6)枚の羽をもっています。しかし、ハエやアブ・(7…こん虫の種類。ブーンといった羽音を出しながら飛ぶ)のように、後ろ羽がなく前羽だけのものもあります。そのため、かれらは空中で止まることができます。

はら

成虫のはらは、ふつう(8)個の節がつながってできています。

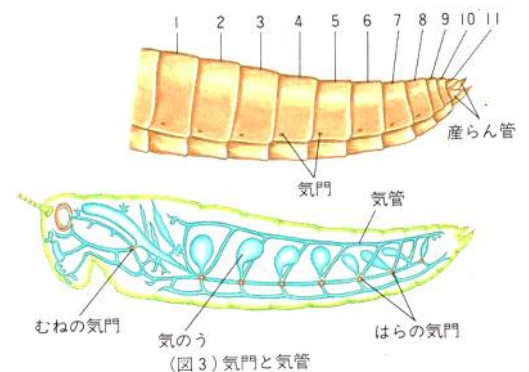
①(9)

節の両側にある1対ずつの小さな穴を(9…漢字で)といいます。

この穴は、呼吸をするための器官の(10…漢字で)につながっています。

②その他

はらには食べ物を消化する消化器官があり、メスにはたまごをつくるための卵巣があります。



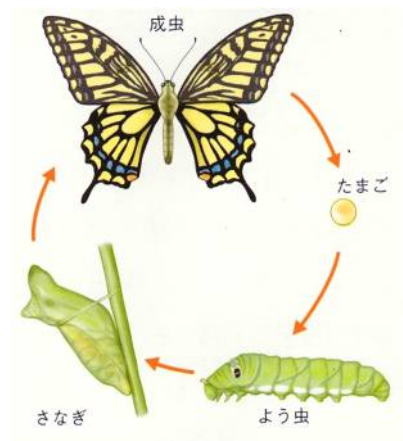
昆虫の育ち方

昆虫はたまごから成虫になるまでにからだのつくりが大きく変わります。これを変態といい、変態のときに(11)の時期があるかないかで、完全変態と不完全変態に分けます。

完全変態をする昆虫

たまご⇒幼虫(ふ化)⇒さなぎ(よう化)⇒成虫(羽化)の順に育ちます。

次ページの①～⑤の5つは覚える必要があります。



①モンシロチョウやアゲハ

卵はうす黄色で1.2ミリくらいの大きさです。ふ化したばかりの幼虫は茶色で、ふ化した後は自分の卵のからを食べます。

1令から4令までの幼虫は鳥のフンのような色をしています、5令になると体全体が緑色になります。さなぎになるときは木の枝などにつきます。



成虫は年に4回くらい発生します。モンシロチョウのオスがメスをすぐに見つけることができるのは、メスの羽が人には見えない紫外線を反射しているためです。…左の写真



モンシロチョウの卵



からを食べる幼虫



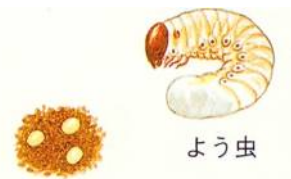
1令幼虫

全長1.8mm

●(12)・(13)のなかま…モンシロチョウ・シジミチョウ・オオムラサキ・カイコガ・スズメガ など

②カブトムシ

卵はメスが土の中に産みつけます。幼虫はくさりかけた落ち葉などを食べて、3令まで成長します。さなぎは成虫に近い形をしています。成虫は雑木林などで樹液をえさにして生活します。



たまご

よう虫



さなぎ



成虫

●(14)のなかま…ナナホシテントウ・クワガタ・カミキリムシ・ゲンゴロウ・タマムシ・ホタルなど。昆虫の中でもっとも種類が多い。

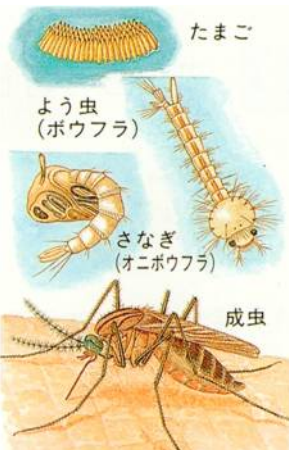
③ミツバチ



ミツバチは集団生活をしていて、女王バチがたまごを産み、はたらきバチが幼虫の世話をし、えさを集めてきます。はたらきバチはすべてが(15…オスカメス)で、ふだんは(15)だけで生活しています。巣には6角形の形をしたたくさんの部屋があり、さなぎになるまでここで育ちます。

●(16)・(17)のなかま…スズメバチ・アシナガバチ・クロオオアリなど

④アカイエカ



カは、たまごのかたまりを水面に産みつけます。幼虫は(18…カタカナ)とよばれ、水中で生活します。さなぎは(19…カタカナ)とよばれ、水中を動きまわることができます。血を吸うのは成虫の(20…オスカメス)だけです。

●ハエ・カ・(21)のなかま…ヤブカ・イエバエ・ハナアブなど

⑤ノミ

成虫はオスもメスも動物の血を吸い、メスはオスの2倍の量の血を吸います。また、(22…オスカメス)の方が大きいからだをしています。

●ノミのなかま…イヌノミ・ネコノミ・ヒトノミなど



ヒトノミ

London Scientific Films/ Oxford Scientific Film

不完全変態をする昆虫

たまご⇒幼虫⇒成虫の順に育ち、さなぎの時期がありません。

①シオカラトンボ

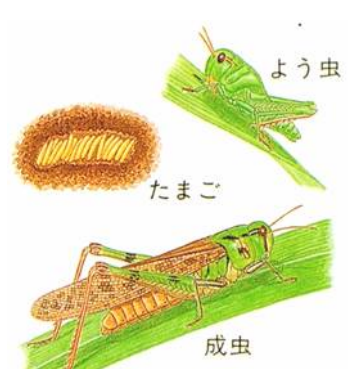
たまごは水中に産みつけられます。トンボの幼虫は(23…カタカナ)とよばれ、水中の小さな動物をえさにして成長します。シオカラトンボの成虫のメスは、オスと色がちがいで、(24…カタカナ)トンボとよばれています。

トンボは肉食で、成虫になっても小さな虫をエサにしています。



○トンボのなかま…ギンヤンマ・オニヤンマ・アキアカネ・イトトンボなど

②トノサマバッタ



たまごはメスが土の中に産みつけます。幼虫も草を食べて生活し、(25…からだの一部)がなく、からだ小さいことをのぞけば、成虫とよく似た形をしています。成虫は後足ではねることや羽を使って飛ぶこともできます。

○バッタのなかま…イナゴ・キリギリス・コオロギ・スズムシ・カマキリ・ゴキブリなど

③アブラゼミ

セミのたまごは木の皮などに産みつけられ、次の年にふ化して地中にもぐります。幼虫は5～6年間も地中生活をして5令まで成長します。さかんに鳴くのは成虫の(26…オスカメス)です。また、産卵管がある方がメスです。

○セミのなかま…ニイニゼミ・ヒグラシ・ツクツクボウシ・アメンボ・カメムシ・タガメなど



昆虫に近いなかま

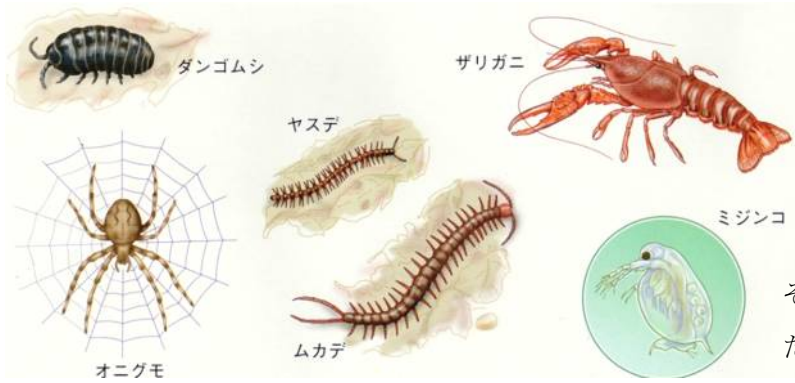
からだの外側がかたくて節があり、足などに節をもつ

動物たちを節足動物と

いい、昆虫のほかにいろいろな種類があります。アメンボは体重がとても軽く、0.02gです。

そして、足には細かい毛がたくさん生えていて、それが水をはじく性質のために表面張力が生まれて

浮いています。また、足の先の爪は水中に突きささっており、それを使って移動することができます。



モンシロチョウやアゲハ

モンシロチョウの食草はアブラナ科の植物です。下の植物の中にそれが(27…数字で)つあります。

シロツメクサ	カブ	レンゲ草	大根	タンポポ
ワサビ	イヌガラシ	ひまわり	コマツナ	ナズナ

モンシロチョウの卵の高さは1mmくらい、はばは0.4mmくらいで、とっくりのような形をしています。産みつけられたばかりの卵は(28)色をしています。ふ化するころにはこい(29)色になっています。ふ化したばかりの幼虫はこい(29)色で、食草を食べると緑色になるためにアオムシとよばれます。



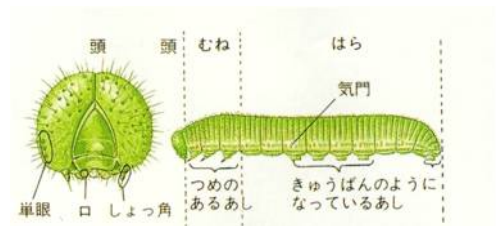
幼虫は自分のからをぬぎながら成長していく脱皮をくりかえして大きくなり、4回皮をぬいで5令幼虫まで成長します。

また、幼虫はからだの長さもまちまちなので、幼虫の令数は(30)の幅で調べます。下の令数にあてはまる数字を語群から選び、記号で答えなさい。

1令…(31)mm 2令…0.56mm 3令…0.84mm 4令…1.52mm 5令…(32)mm

ア. 0.2	イ. 0.3	ウ. 0.9	エ. 1.2	オ. 2.2	カ. 3.2
--------	--------	--------	--------	--------	--------

モンシロチョウの幼虫の頭には(33…目のこと)がなく数個の(34…目のこと)があります。また、むねのところに爪のある足が3対、はらに吸盤のある足が5対あり、全部で16本の足をもっています。



はらの横には(35)があつて気管につながっています。

さらに、幼虫がさなぎになることを(36)といい、さなぎから成虫になることを(37)といいます。さなぎから成虫になる日数は夏で(38)週間前後です。ふつう、卵から成虫になる割合は、100個のうちの2個くらいです。

アゲハの幼虫の食草は(39)科の植物です。卵はうす(40)色の1.2mmくらいのおおきさで球形をしています。ふ化したばかりの幼虫は(41)色で、5令になると緑色になります。

