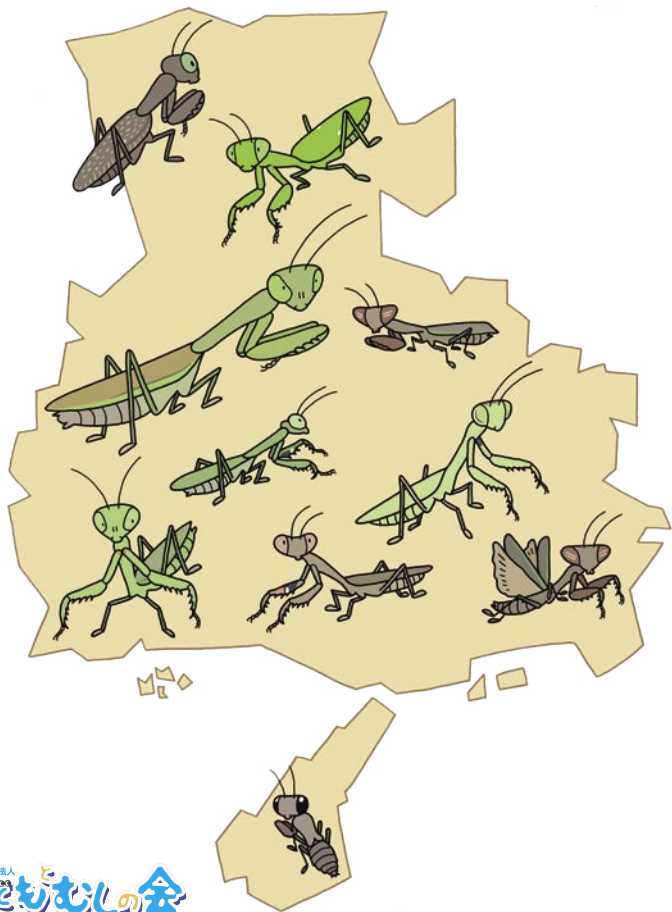
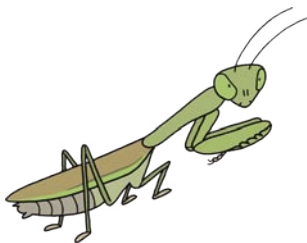


ひょうごのかまきり



ひょうごのかまきり



もくじ

はじめに	4
ひょうごけん ちづ 兵庫県の地図	5
かくぶめいしょう 各部名称	6
オオカマキリのメスとオスの ^{み わ かた} 見分け方	7
め あ 目が合ってるように ^み 見える？ ^{ぎどうこう} 偽瞳孔	8
あか 明るいと ^{くら} ときと ^{ふくがん いろ} 暗いと ^{いろ} きの複眼の色	9
まえあし うちがわ め そうじ 前脚の内側に眼を掃除するブラシがある	9
ヒメカマキリ	10
サツマヒメカマキリ	11
ヒナカマキリ	12
ウスバカマキリ	14
コカマキリ	16

オオカマキリ	18
カマキリ	20
オオカマキリとカマキリの見分け方 ^{み わ かた}	21
ハラビロカマキリ	22
ムネアカハラビロカマキリ	23
実物大の大きさくらべ (メス) ^{じつぶつだい おお}	24
実物大の大きさくらべ (オス) ^{じつぶつだい おお}	26
実物大 カマキリのたまご図鑑 ^{じつぶつだい ずかん}	28
カマキリの飼い方 ^{か かた}	30
“カマ”を持つ虫 ^{も むし}	32
ハリガネムシ	34
付録 カマキリ目の科・ ^{ふろく もく か あか} 亜科リスト	35

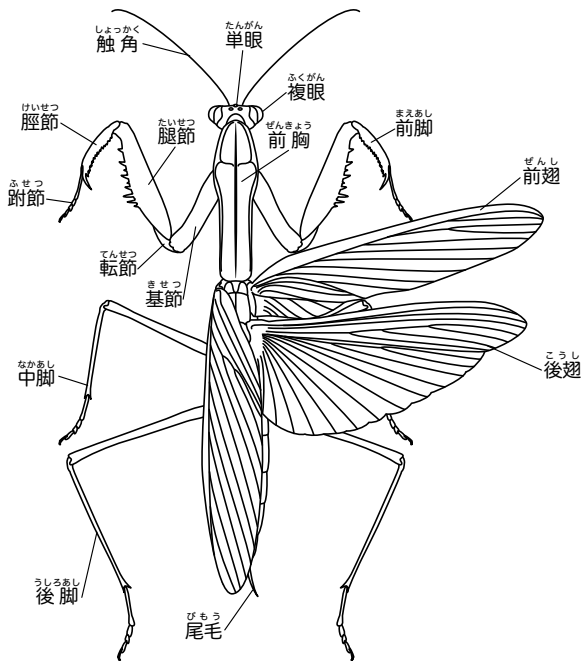
はじめに

カマキリは有名で子供たちにも人気のある昆虫のひとつです。完全な肉食昆虫で、前脚がカマ状の捕獲肢になっているのが大きな特徴です。他には頭部が前胸におおわれず自由に動く、複眼は大きく単眼は3個、触角は糸状で細長い、大あごはそしゃく型であることも特徴です。

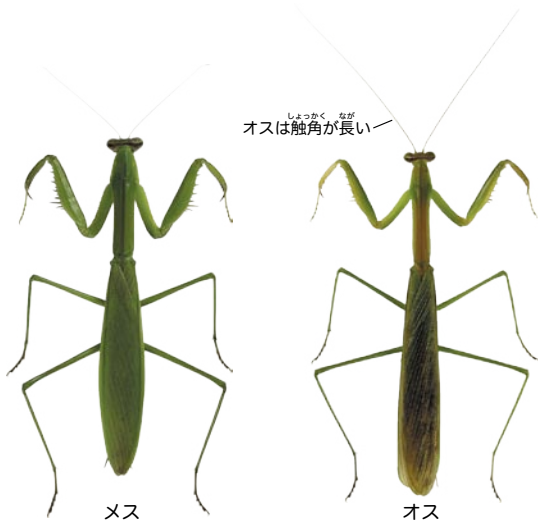
カマキリ目はゴキブリ目との共通祖先から進化したと考えられています。最近の研究で、約2億年前にゴキブリ目と分岐したことが示されました。世界の熱帯と亜熱帯を中心に分布し、15科(もしくは16科)、約2,400種が記載されています。日本には外来種と考えられているものも含めて13種分布しています。このうち兵庫には8種が分布しています。



かくふめいししょう
●各部名称



●オオカマキリのメスとオスの見分け方

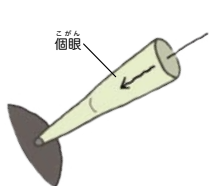


からだ
メスは体つきががっしりしている

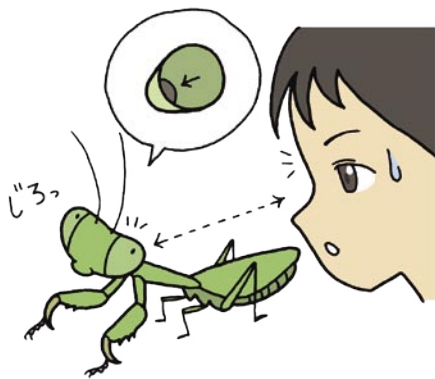
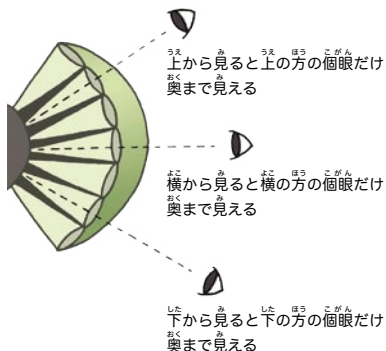
おしりの先(尾端)腹側



● ^め ^あ ^み ^{ぎどうこう}
 目が合ってるように見える？ 偽瞳孔



昆虫の複眼は筒状の個眼が集まって
 できています。個眼の奥は黒い色
 をしており、奥まで見通せる角度から
 見たときだけ黒く見えます。

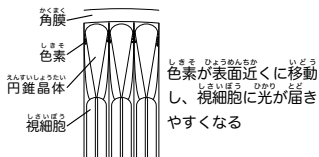
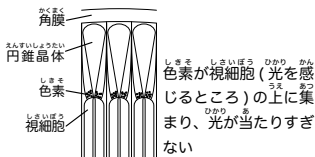


あか くら ふくがん いろ
● 明るいときと暗いときの複眼の色

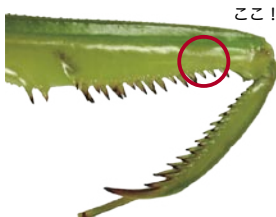
あか
明るいとき



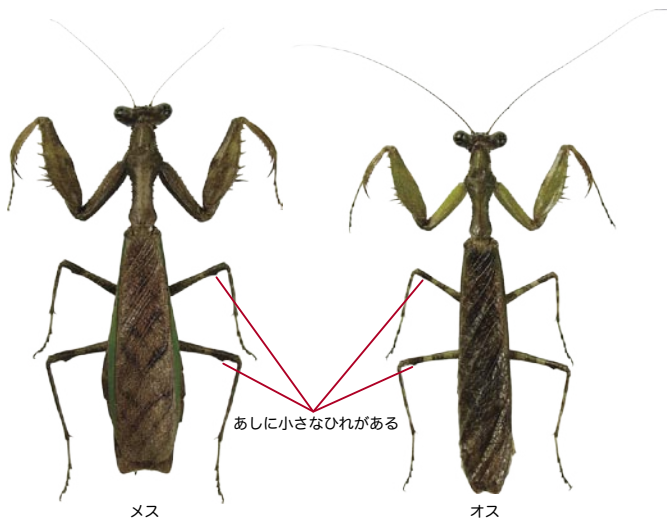
くら
暗いとき



まえあし うちがわ め そうじ
● 前脚の内側に眼を掃除するブラシがある



ヒメカマキリ *Acromantis japonica*



メス

オス

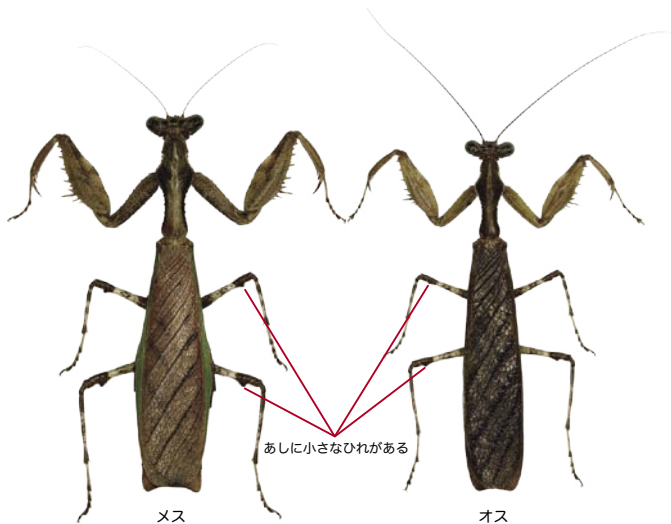
あしに小さなひれがある

もり き うえ あか あつ きけん
 森の上^{うえ}にすむ。灯^{あか}りにもよく集まる。危^{あつ}険^{きけん}
 を察^{さつ}知^ちするとあちこちと飛びはねて最後^{さいご}に死^しん
 だふりをする。体長^{たいちよう}♂ 25 ~ 32mm、♀ 25
 ~ 31mm。9月^{がつ} ~ 11月^{がつ}に成虫^{せいちゆう}。本州^{ほんしゆう}、四国^{しこく}、
 九州^{きゆうしゆう}；朝鮮半島^{ちようせんはんとう}に分布^{ぶんぷ}。

ひょうごけんない ぶんぷいき
 兵庫県内の分布域



サツマヒメカマキリ *Acromantis satsumensis*



メス

オス

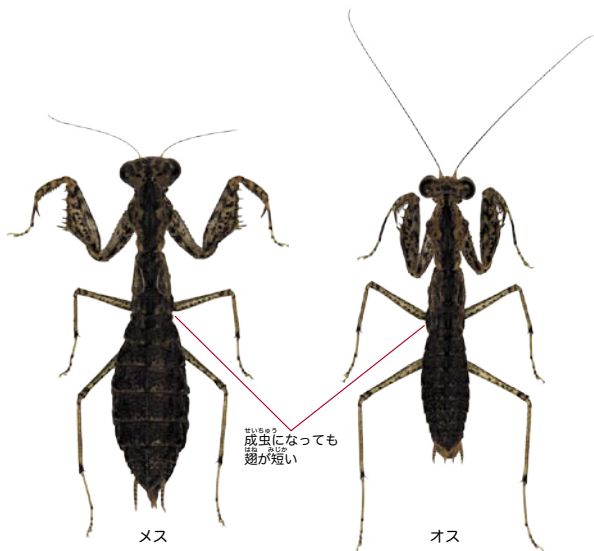
あしに小さなひれがある

もりきうえに
森の木の上^ににすむ。ヒメカマキリによく似て
いるが少し大きい。サツマヒメカマキリは
すこおほ
幼虫^{すこ}で越冬する。体長^{おほ}♂ 29 ~ 34mm、♀ 30
ようちゆう えつとう たいちゆう
~ 36mm。5月^{おほ} ~ 7月^{おほ}に成虫。本州^{せいちゆう}、四国^{ほんしゆう}、
きゆうしゆう なんせいしやとう ぶんぶ
九州^{しこく}、南西諸島に分布。

ひょうごけんない ぶんぶいき
兵庫県内の分布域



ヒナカマキリ *Amantis nawai*



おも しょうようじゆりん りんしょう じめん せいちゆう
主に照葉樹林の林床(地面)にすむ。成虫に
なってもはね みじか にほん いちばんちい
なても翅が短い。日本で一番小さいカマキ
り。たいちよう
体長♂ 17~18mm、♀ 17~20mm。
がつ がつ せいちゆう ほんしゆう しこく きゅうしゅう
9月~11月に成虫。本州、四国、九州、
なんせいしよとう ぶんぶ
南西諸島；台湾に分布。

ひょうごけんない ぶんぶいき
兵庫県内の分布域



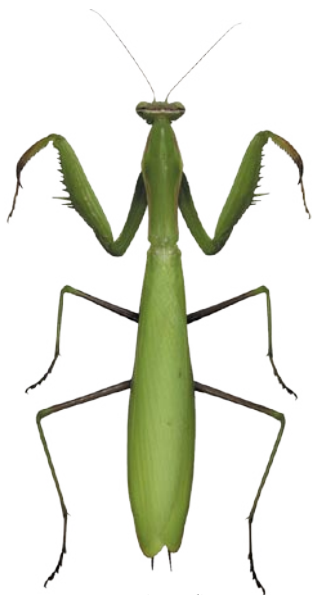


⁵¹ 小さくてもいっちょまえ メス 2012年8月 淡路島

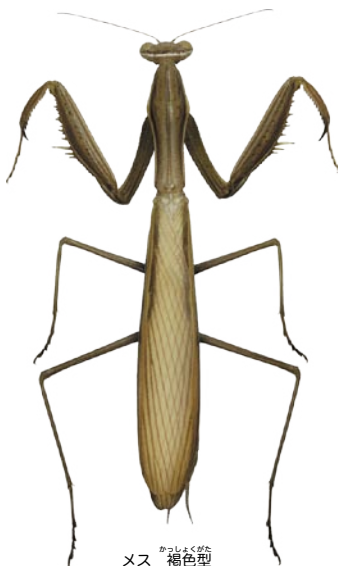


⁵¹ 小さくてもカッコいい オス 2009年9月 神戸市須磨区

ウスバカマキリ *Mantis religio*



メス 緑色型

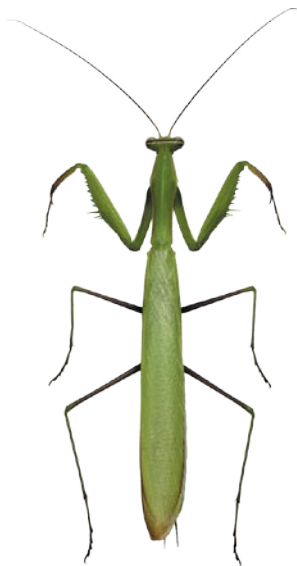


メス 褐色型

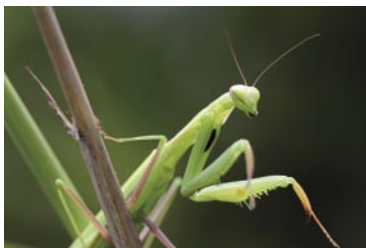
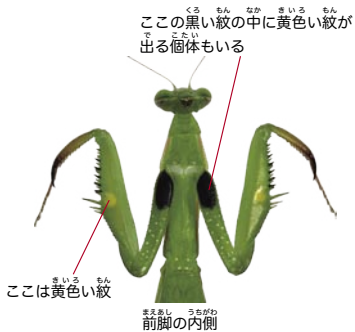
河川敷や草原にすむ。分布は局所的でとても珍しいカマキリ。兵庫県版レッドリスト2012、Aランク。体長♂52～66mm、♀59～66mm。9月～11月に成虫。本州、四国、九州、南西諸島；東南アジア、旧北区に広く分布。

兵庫県内の分布域





オス ^{りよくしよくがた} 緑色型



とても美しいカマキリ 兵庫県播磨東部 2014年9月

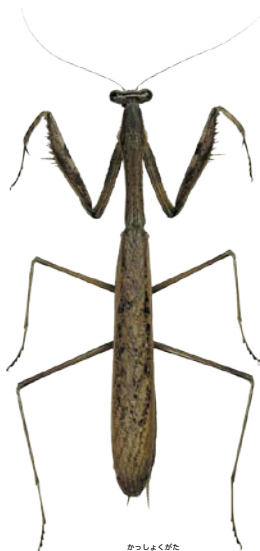


^{せいそくち かんまらう} 生息地の環境

コカマキリ *Statilia maculata*



メス かっしよくがた 褐色型



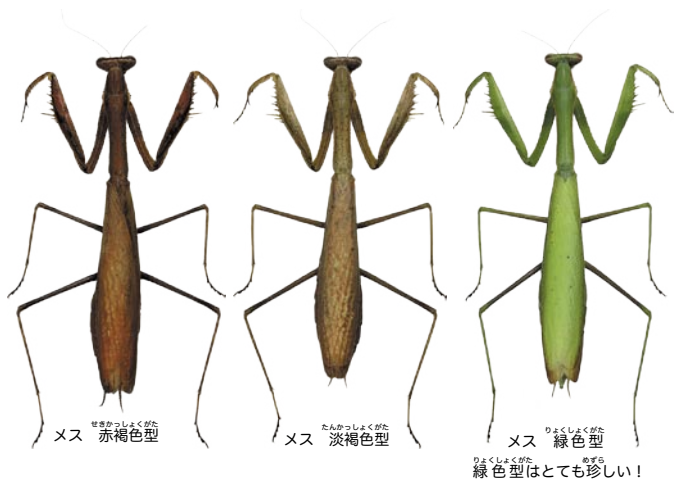
オス かっしよくがた 褐色型

はやし、へり、くさはら、ちひょう、ちか
 林の縁や草原にすむ。地表近くにいること
 が多い。いろいろな体色がある。体長♂36
 ~55mm、♀46~63mm。9月~11月に
 せいちゅう、ほんしゅう、しこく、きゅうしゅう、やくしま、たねがしま
 成虫。本州、四国、九州、屋久島、種子島；
 たいわん、ちゅうごく
 台湾、中国。

ひょうごけんない、ぶんぶいき
 兵庫県内の分布域



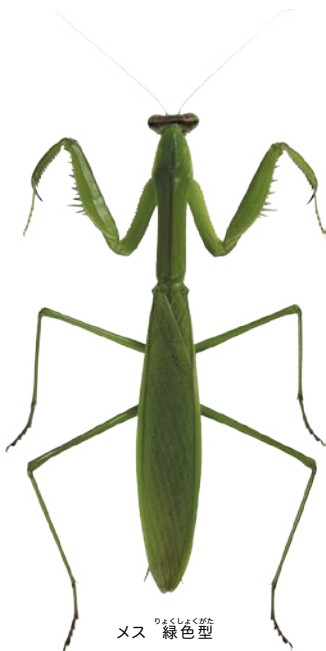
ココマキリの^{いろ}色いろいろ



ココマキリの^{まえあし}前脚の^{うちがわ}内側



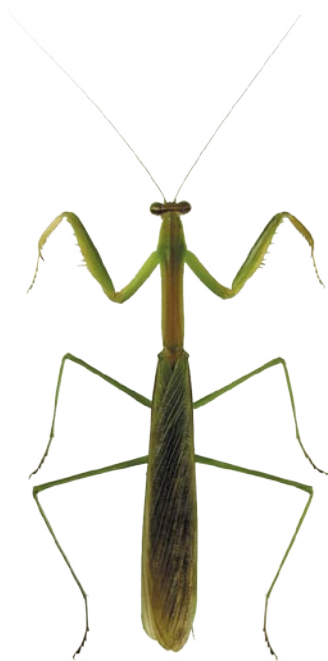
オオカマキリ *Tenodera sinensis*



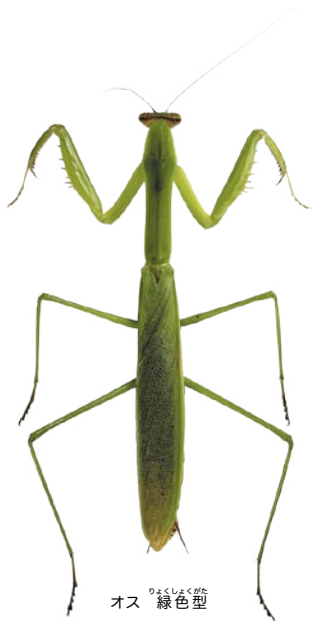
とにかく大きくてかっこいい。はやし へり 林の縁にすむ。クズがは生えるマントくんらく群落にも多い。体長♂ 68～90mm、♀ 75～95mm。8月末～11がつ月に成虫。北海道南部、ほっかいどうなんぶ ほんしゅう本州、しこく きゅうしゅう四国、九州；たいわん ちゅうごく ちようせんはんとう ぶんぶ台湾、中国、朝鮮半島に分布。

ひょうごけんない ぶんぶいき 兵庫県内の分布域





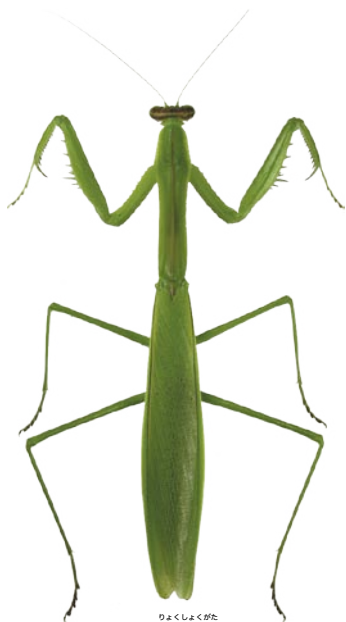
オス (ほとんどがこの色^{いろ})



オス ^{りょくしよくがた} 緑色型

^{りょくしよくがた} 緑色型のオスは ^{めずら} 珍しい

カマキリ (チョウセンカマキリ) *Tenodera angustipennis*



メス 緑色型



オス 褐色型

河川敷や草原、田んぼ・畑のわきなどにすむ。オオカマキリやウスバカマキリと一緒に見つかることも多い。体長♂ 65 ~ 90mm、♀ 70 ~ 90mm。9月 ~ 11月に成虫。本州、四国、九州；台湾、中国、朝鮮半島、東南アジアに分布。

兵庫県内の分布域



オオカマキリとカマキリの^{み わ かた}見分け方

オオカマキリ



まえあし つね きいろ
前脚の付け根がうすい黄色

カマキリ



まえあし つね いろ
前脚の付け根がオレンジ色

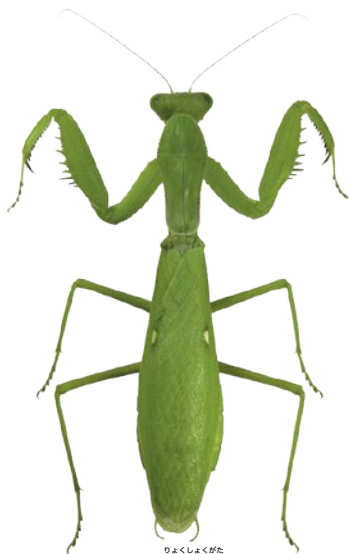


こうし いろ
後翅に色がついている

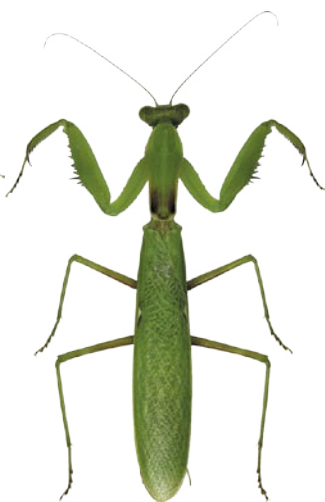


こうし むしよく
後翅はほとんど無色

ハラビロカマキリ *Hierodula patellifera*



メス りよくしよくがた 緑色型



オス りよくしよくがた 緑色型

はやし へり き うえ き は
林の縁の樹の上にすむ。樹がまばらに生える
こうえん ばしよ み たいちよう
公園のような場所でもよく見つかる。体長め
45 ~ 65mm、♀ 55 ~ 70mm。9月 ~ 11
がつ せいちゆう ほんしゆう しこく きゆうしゆう たいわん ちゆうごく
月に成虫。本州、四国、九州；台湾、中国、
ちようせんはんとう とうなん ぶんぶん
朝鮮半島、東南アジアに分布。

ひょうごけんない ぶんぶんき
兵庫県内の分布域





ハラビロカマキリの褐色型はときどき見つかる

ムネアカハラビロカマキリ *Hierodula* sp.



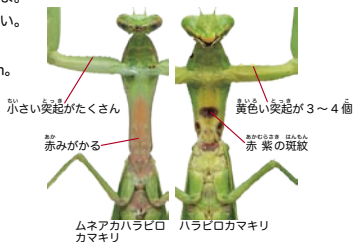
メス



オス

2000年代半ば以降、本州各地で見つかるようになったハラビロカマキリのみなま。今後、兵庫県でも見つかる可能性が高い。ハラビロカマキリよりも大きい。体長♂ 64～83mm、♀ 71～80mm。

●ハラビロカマキリとの見分け方



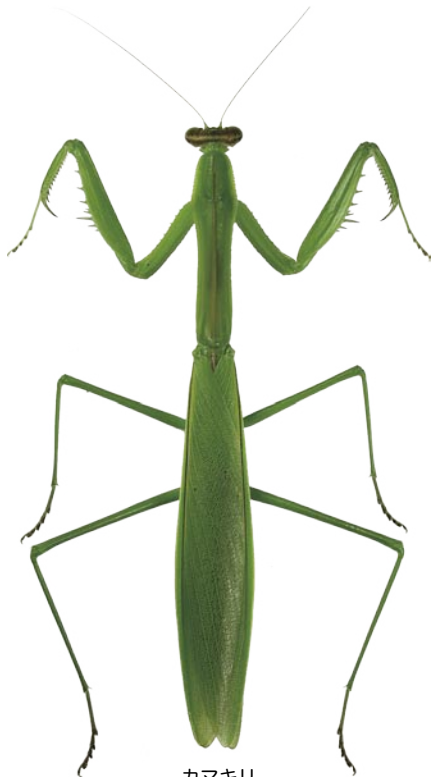
ムネアカハラビロカマキリ ハラビロカマキリ

※いずれの画像も山崎和久氏提供

じつぶつだい おお
●実物大の大きさをくらべ(メス)



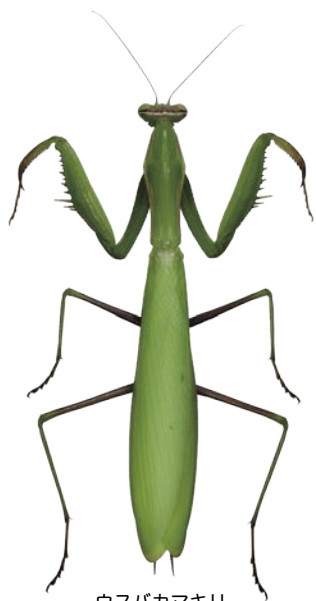
オオカマキリ



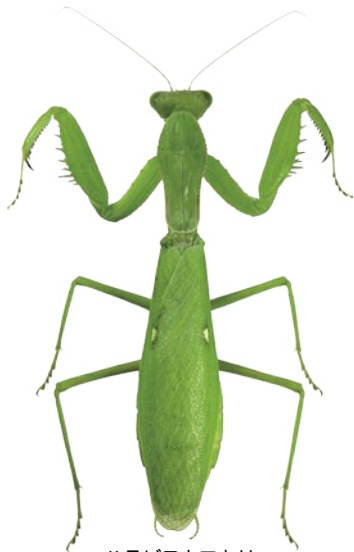
カマキリ



ヒナカマキリ



ウスバカマキリ



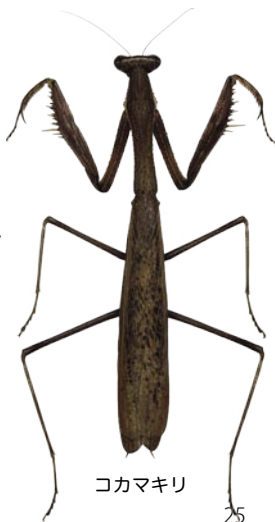
ハラビロカマキリ



ヒメカマキリ



サツマヒメカマキリ

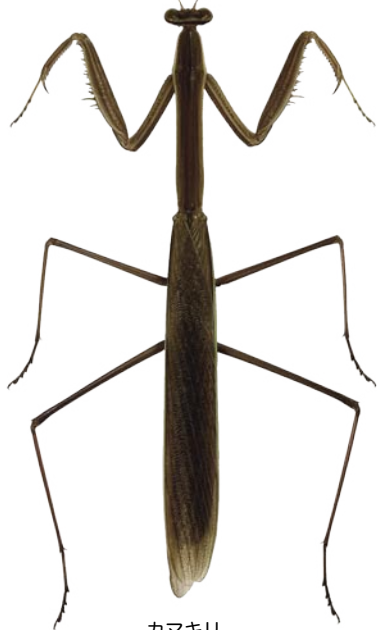


ココカマキリ

じつぶつだい おお
●実物大の大きさをくらべ(オス)



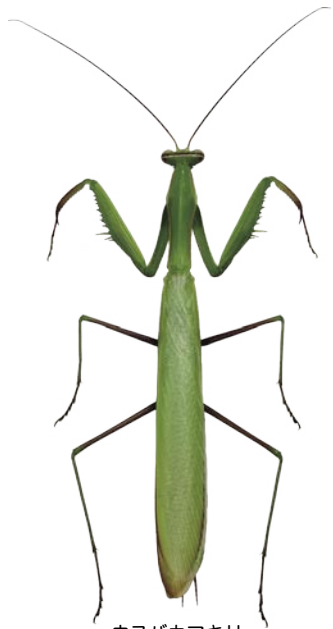
オオカマキリ



カマキリ



ヒナカマキリ



ウスバカマキリ



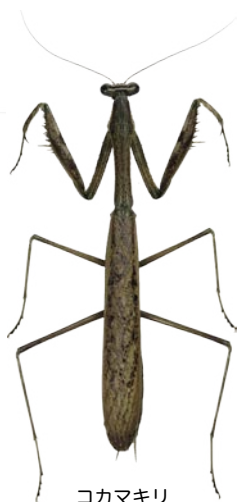
ハラビロカマキリ



ヒメカマキリ



サツマヒメカマキリ



ココカマキリ

●実物大 カマキリのたまご図鑑

カマキリの卵は「卵鞘」や「卵囊」とよばれています。固めのスポンジ状のものに包まれており、中にはたくさんの卵が入っています。カマキリの卵鞘は種によって形が異なります。カマキリが見られない時期でも、卵鞘を見つけることでどんなカマキリがすんでいるのか知ることができます。



●ヒメカマキリ
形が四角。石や木のくぼみなどに産みつけられる



●サツマヒメカマキリ
ヒメカマキリによく似ている。少し大きい



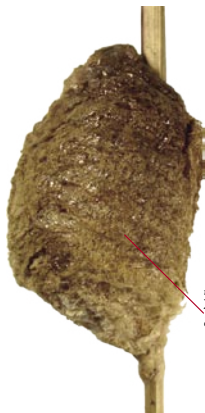
●ヒナカマキリ
木の幹や倒木、石などに産みつけられる



●ウスバカマキリ
コカマキリに似ているが、厚みがある。石などに産みつけられる



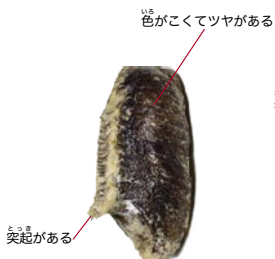
●コカマキリ
細長い。木のすき間や石の間などに産みつけられる



●オオカマキリ
ススキや木の枝に産みつけられる



●カマキリ
木の枝や幹、丈夫な草の茎などに産みつけられる



●ハラビロカマキリ
木の幹や家の壁などに産みつけられる



●ムネアカハラビロカマキリ
木の枝に産みつけられる
(写真：山崎和久氏提供)

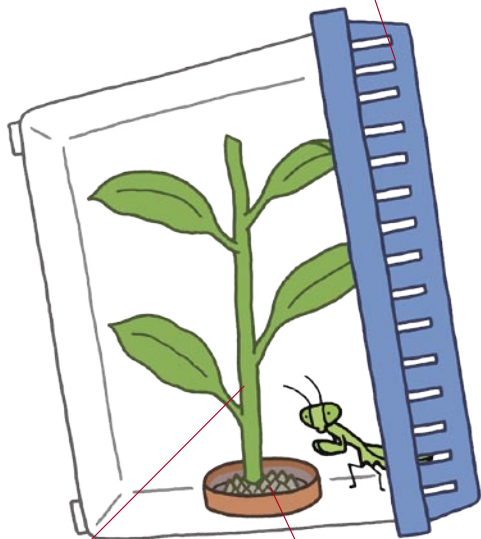


ハラビロカマキリの卵にやってきたオナガアシブトコバチ。
長い産卵管で中の卵に産卵します。幼虫はカマキリの卵を
食べて育ちます。

●カマキリの飼いかた

●成虫の飼いかた

飼育ケースのふたが**あしば**になるので、
この**むき**で使う

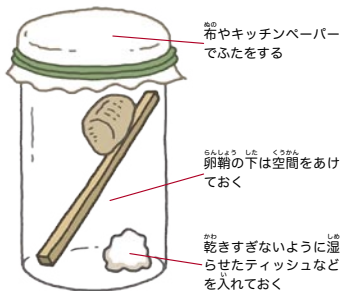
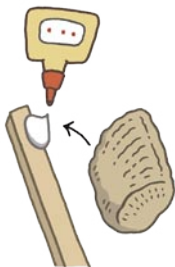


あしばの枝を入れる。ぎゅうぎゅうにつめ
すぎると動きまわれないので注意

ここに水をいれておく

カマキリは動くものを捕まえるので、基本的に生きている昆虫をあたえる。飼育するカマキリの3分の1くらいのおおきさの虫がちょうどいい。オオカマキリならバツタ、コオロギ、チョウなど。水をよく飲むので、霧吹きで水をかけるかお皿に水を入れておく。

らんしょう ほかん
● 卵鞘の保管



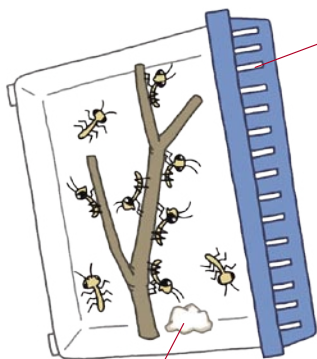
他の布やキッチンペーパーでふたをする

らんしょう した くわかん
卵鞘の下は空間をあけておく

かわ 乾きすぎないように湿らせたティッシュなどを入れておく

と 採ってきたらんしょう もっこうよう 木工用ボンドなどで棒にくっつける。らんしょう ようき い 卵鞘は容器に入れて、おくがい さむい部屋で保管する。暖かい部屋に置いておくと冬の間に幼虫がふ化してしまい、大変なことになる。

ようちゅう か かた
● 幼虫の飼い方



すきま 隙間から逃げないようにケースとふたの間に布をはさんでおく

たくさんのようちゅう か 幼虫は飼いきれないので飼育できる数だけ残して、他はらんしょう と 卵鞘を採ったばしょ に逃がす。せい虫と同じようにケースをたてて足場の枝を入れておく。1～2れいようちゅう 齢幼虫のときはショウジョウバエやアブラムシなどの小さい虫をあたえる。

しめ 湿らせたスポンジやティッシュを入れておく。霧吹きをする場合は水滴が大きくなりすぎないようにする

● “カマ” を持つ虫



●キカマキリモドキ / アミメカゲロウ目

カマキリモドキ科

からだ まえはんぶん
体の前半分はカマキリにそっくり。カマキリとおなじように前脚で昆虫を捕まえて食べる。夏ごろ灯りによく飛んでくる。クサカゲロウやヘビトノボの仲間できさなぎになる完全変態。幼虫はクモの卵を食べて育つ。

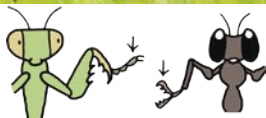


カマキリモドキは“カマ”を後ろ向きにたたく

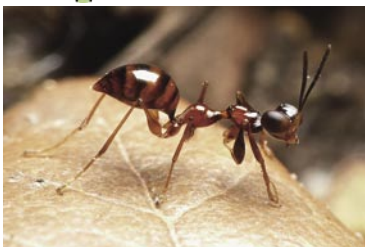


●ミナミカマバエ / ハエ目ミギワバエ科

たいちょう 4mm ほどの小さいハエだが、とてもカッコイイ。カマ状の前脚で小さな昆虫を捕まえて食べる。夏から秋にかけて田んぼや小さな池の縁で見つかる。



カマバチは跗節がハサミのようになっている



●カマバチの一種 / ハチ目カマバチ科

たいちょう 2~7mm ほどの小さい狩りバチ。とてもカッコイイ。カマキリと違って前脚の跗節がハサミのような形をしている。この前脚でウンカやヨコバイを捕まえて産卵し、寄生する。

(写真：小松貴氏提供)



●ミズカマキリ / カメムシ目タイコウチ科
みづ なか 水の中にすむカメムシの仲間。昆虫
よこがな や小魚、オタマジャクシなどを前脚で
つか まえ、とがった口(口吻)を刺して
たいえき を吸う(正確には消化液を注入
して溶けた組織と体液を吸っている)。
み 見かけのわりによく飛び、学校のプー
ルで見つかることもある。

鎌脚戦隊 シュウレンジャー



●ハリガネムシ

ハリガネムシは類線形動物門ハリガネムシ綱ハリガネムシ目の生物。体表はクチクラでおおわれており、体節はない。水中に産卵する。ふ化した幼生は水生昆虫に食べられることで体内に入り、休眠状態（シスト）になる。次に羽化した水生昆虫を食べたカマキリなどの昆虫の腹部に寄生して成長し、成体になる。



ヒメカマキリの腹部から出てきたハリガネムシ

●ハリガネムシの生活史



1. Family Chaeteessidae

2. Family Mantoididae



Mantoidea nitida

3. Family Metallyticidae



Metallyticus splendidus

4. Family Amorphoscelidae

Subfamily Amorphoscelidae

Subfamily Perlamantinae

Subfamily Paraoxyopilinae



Amorphoscelis pulchella



Metoxyopilus costalis

5. Family Eremiaphilidae



Eremiaphila cerisyi

6. Family Acanthopidae

Subfamily Acanthopinae

Subfamily Acontistinae

Subfamily Stenophyllinae



Acanthops falcataria



Callibia diana

7. Family Hymenopodidae

Subfamily Epaphroditinae

Subfamily Acromantinae

Subfamily Oxypilinae

Subfamily Hymenopodinae



Hymenopus coronatus



Pachymantis bicingulata

8. Family Liturgusidae

Subfamily Liturgusinae



Stenomantis novaeguineae



Theopompa borneana

9. Family Tarachodidae

Subfamily Tarachodinae

Subfamily Caliridinae



Pyrgomantis pallida



Caliris masoni

10. Family Thespidae

Subfamily Pseudomiopteriginae

Subfamily Miopteryginae

Subfamily Thespinae

Subfamily Hoplocoryphinae

Subfamily Oligonicinae

Subfamily Haaniinae



Pseudomiopteryx infusata



Hoplocorypha macra



Haania javana

11. Family Iridopterygidae

- Subfamily Hapalomantinae
- Subfamily Iridopteryginae
- Subfamily Nanomantinae
- Subfamily Nilomantinae
- Subfamily Tropidomantinae



Hapalopeza nitens



Neomantis australis

12. Family Mantidae

- Subfamily Orthoderinae
- Subfamily Oxythespinae
- Subfamily Angelinae
- Subfamily Schizocephalinae
- Subfamily Compothespinae
- Subfamily Chroicopterinae
- Subfamily Dystactinae
- Subfamily Amelinae
- Subfamily Mantinae
- Subfamily Miomantinae
- Subfamily Stagmomantinae
- Subfamily Mellierinae
- Subfamily Stagmatopterinae
- Subfamily Vatinae
- Subfamily Antemninae
- Subfamily Photininae
- Subfamily Choeradodinae
- Subfamily Deroplatyinae
- Subfamily Phyllotheliinae



Choeradodis rhomboidea



Cilnia humeralis



Pseudempusa pinnapavonis



Brunneria borealis



Zoolea lobipes

13. Family Toxoderidae

Subfamily Toxoderinae



Aethalochroa ashmoliana



Paratoxodera cornicollis

14. Family Sibyllidae

Subfamily Sibyllinae



Sibylla griffinii

15. Family Empusidae

Subfamily Empusinae

Subfamily Blepharodinae



Idolomantis diabolica



Gongylus gongyloides

●採集・撮影・執筆・編集・レイアウト

中峰 空

●採集協力

今給黎靖夫 刈田悟史 小坂祥悟 長島聖大

●写真提供

小松 貴 山崎和久

●表紙デザイン・イラスト

いずもり・よう

●本文イラスト

いずもり・よう

●シュウレンジャー原案

柴田実奈

ひょうごのかまきり

2015年4月25日 第1刷発行

編著 中峰 空

発行 NPO法人 こどもとむしの会

〒657-8501 神戸市灘区六甲台町1-1

神戸大学農学部昆虫分子機能科学研究室 気付



