



田んぼの 生きもの図鑑

— 水生昆虫編 I コウチュウ目・カメムシ目 —



(社) 農村環境整備センター

この図鑑は宝くじの普及宣伝事業として作成されたものです。

ずかん とくちょう 図鑑の特徴と使い方

ひだかかずまさ かんしゅうしゃ えひめ
日鷹一雅 (監修者、愛媛大学農学部)

今や田んぼの生きものの図鑑はいつくか出回り、それぞれ趣向を凝らしています。本図鑑は小さいながら、パラタクソノミスト(分類補助)への誘いを意識して、親しみ深い水生昆虫の王者ゲンゴロウやタガメたちを対象に作成しました。生きものの正確な名前を知ることは、自然とくに生物多様性と付き合う大切な一歩です。人の世でも人の名前をまちがえると大変失礼ですが、それと同じです。したがって、実物と写真の絵を合わせるだけでなく、容姿の説明も熟読してください。その上で、さらに本格的な分類を志す方は、参考文献に載せた文献をひも解いてください。

以下は作成者一同がこの図鑑に込めた思いですが、ご利用になる上で参考にしてください。

- 1) 初級者以前の誰にでもわかっていただけるような、初めの一歩、数歩の歩みを助ける図鑑。
- 2) 正確な名前調べ(種同定)の際に、肉眼やせいぜい虫メガネ程度で同定可能な大きな種に限定した。
- 3) 全国を網羅しているが、マニアックすぎる希少種の一部や南西諸島のみには生息する種は省いた。
- 4) 独断・独善的な情報はできるだけ省くことにした。

少なくとも、この図鑑が身近な田んぼまわりの生きものに皆さんがワクワク親しみを覚えていただく一助になれば幸いです。そう、「偽りなきまなざし」の主役は、あなた自身と生きものたちなのです。田んぼであろうがなかろうが、自然には嘘もはったりもありません。

なお、本図鑑を作る上で作成者に名前が載らない多くの方々のご協力がありました。この場をお借りして深謝の意を表します。

(参考文献) 日鷹一雅「田畑の住人達との付き合い術」(現代農業 1988年6月号) / 北山昭・森正人「図説 日本のゲンゴロウ 改訂版」文一総合出版(2002) / 「新訂 原色昆虫大図鑑 第2巻・第3巻」北隆館(2007)



イラスト トミタ・イチロー
写真提供 石田和男/今村彰伸/大阪府水生生物センター/北添伸夫/北野忠/久野公啓/斎藤秀生/(財)自然環境研究センター/柴田佳秀/関山恵太/高桑正敏/長谷川道明/林鷹央/日鷹一雅/平田善之/前川利夫

表紙の写真

- | | |
|------------|---------|
| 1 コシマゲンゴロウ | 2 ガムシ |
| 3 オオアメンボ | 4 ゲンゴロウ |
| 5 タガメ | 6 マツモムシ |

も く じ

田んぼの生きものの分類 …… 4	タイコウチ／
水生甲虫類と水生カメムシ類	ヒメタイコウチ …… 34
の見分け方 …… 6	ミズカマキリ／
水生甲虫類の分類 …… 7	ヒメミズカマキリ …… 35
ゲンゴロウとガムシの見分け方	ナベブタムシ／コバンムシ…36
…… 8	マツモムシ …… 37
▶ゲンゴロウ類 (実物大) …… 10	小さな水生カメムシ類 …… 37
解説ページの表記について…12	▶水上の水生カメムシ類
シャープゲンゴロウモドキ …13	(実物大) …… 38
ゲンゴロウ …… 14	アメンボ (ナミアメンボ) … 39
コガタノゲンゴロウ／	オオアメンボ …… 40
マルコガタノゲンゴロウ ……15	ヒメアメンボ／シミアメンボ … 41
クロゲンゴロウ／	コラム 絶滅危惧種と外来種／
ハイロゲンゴロウ …… 16	アメンボでないアメンボ …… 42
シマゲンゴロウ／	水生昆虫クイズ …… 43
マルガタゲンゴロウ …… 17	▶おもしろ生態◀
ヒメゲンゴロウ／	ゲンゴロウ …… 44
コシマゲンゴロウ …… 18	ガムシ …… 46
キベリクロヒメゲンゴロウ ……19	タガメ …… 48
さまざまな小さいゲンゴロウ …19	アメンボ …… 50
▶ガムシ類 (実物大) …… 20	▶生きもの調査の基本◀
ガムシ …… 21	①田んぼでのマナー …… 52
コガムシ …… 22	②田んぼへ行く時の服装 … 53
コガタガムシ／マルガムシ … 23	③水路・川・ため池で気を
ヒメガムシ／	つけること …… 54
キイロヒラタガムシ …… 24	④タモ網による調査のし方…55
コラム 水中から陸上へ … 25	⑤水生昆虫の扱い方 …… 56
コラム その他の水生甲虫類…26	⑥気をつけたい水生昆虫 … 57
水生カメムシ類の分類 …… 28	⑦写真のとり方 …… 58
▶水中の水生カメムシ類	▶資料◀
(実物大) …… 30	環境省・都道府県別の絶滅
タガメ …… 32	危惧種・希少種一覧 …… 60
オオコオイムシ／コオイムシ…33	

背骨のない動物（無脊椎動物）

●足が6本

水生昆虫

ゲンゴロウ類



10 頁
から

ガムシ類



20 頁
から

水生カメムシ類



30 頁
から

ヤゴ類（トンボの幼虫）



カゲロウ類



カワゲラ類



足が節になっている

田んぼとそのまわりの

⊕ この図鑑では、子どもにもわかりやすいように「脚」→「足」、「翅」→「羽」と表記しています。

せほね
背骨のある動物
せきつい
(脊椎動物)



鳥類

ヒト



カエル類



魚類

その他

ヒル類



タニシ類



シジミ類

貝類

足がないか舌のような足をもつ動物

●足が 10 本以上



ミズムシ類



エビ類



カニ類

せつそく
る動物 (節足動物)

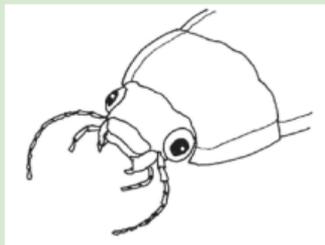
水の中にいる生きもの

水生甲虫類と水生カメムシ類の見分け方

水生甲虫類



ゲンゴロウ



口には目立つ大あごがあり、
獲物にかみつく

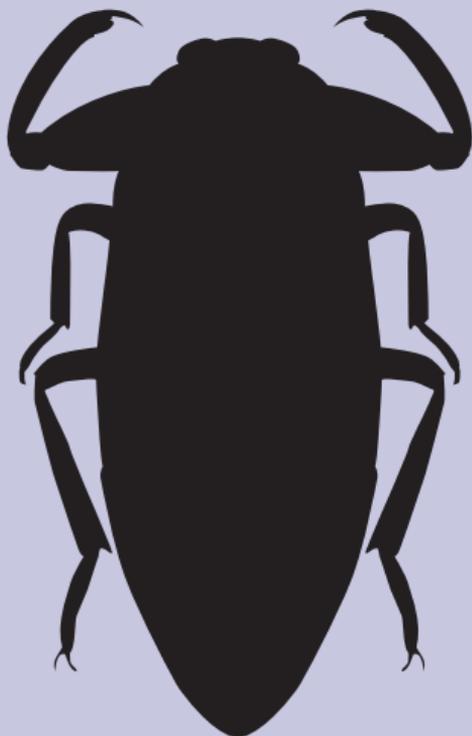


卵、幼虫、さなぎをへて成虫になり、幼虫と成虫では姿がちがう (完全変態)

水生カメムシ類

(水生半翅類)

くわしい分類は28頁へ



タガメ



口は先がとがっていて、
獲物に突き刺す



卵、幼虫をへて成虫になる。幼虫は羽がないが成虫と姿が同じ (不完全変態)

28頁へ

水生甲虫類の分類

■ゲンゴロウ類

| 標本 10 ~ 11 頁 / 解説 13 ~ 19 頁 |

大型種

中型種

小型種



ゲンゴロウ



マルガタゲンゴロウ



ヒメゲンゴロウ



コツブゲンゴロウ

■ガムシ類

| 標本 20 頁 / 解説 21 ~ 24 頁 |

大型種

中型種

小型種



ガムシ



コガムシ



ヒメガムシ



キイロヒラ
タガムシ

■その他の水生甲虫類

| 解説 25 ~ 27 頁 |



オオミズスマシ



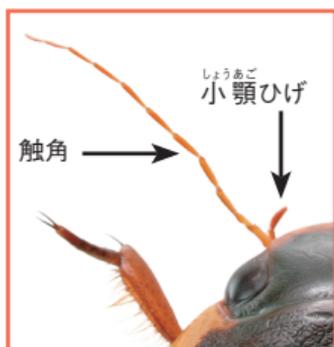
コガシラミズムシ



ハイケボタル

ゲンゴロウとガムシの見分け方

ゲンゴロウ ♀



しよっかく
触角は糸状

ゲンゴロウの触角部分



オスの前足には発達した吸盤きゅうばんがある

側面



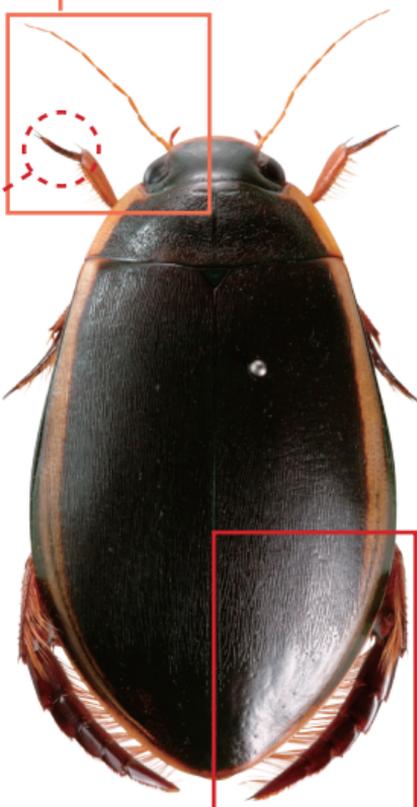
うすく平たい形をしている

幼虫

(横から)



体は細長く、節のはっきりしている



後ろ足



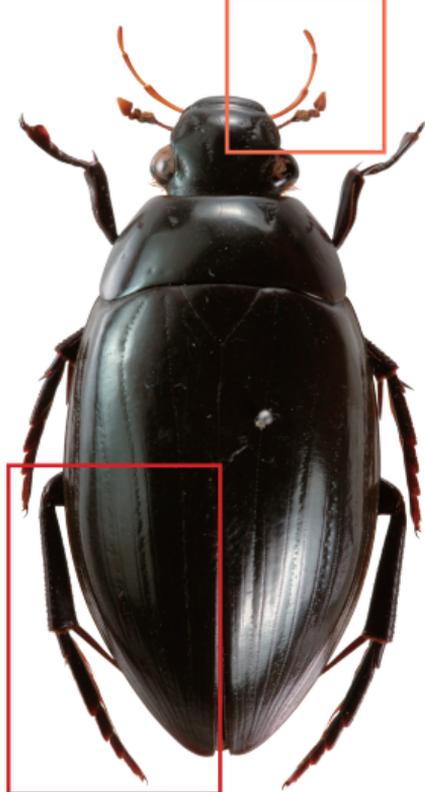
ゲンゴロウの後ろ足

ガムシ

♂ 触角の先がふくらむ



ガムシの触角部分



側面



厚みがあり、まん中がもり上がった形をしている

後ろ足



ガムシの後ろ足

後ろ足は泳ぐのにあまり適しておらず、毛はゲンゴロウほど生えていない

幼虫 (横から)



上から見た頭部



体はやや太く、ぶよぶよしている

ゲンゴロウ類 大型種 (実物大)

■体は全体に黒いが、^{おうかつしよく}両側に^{ふち}黄褐色の縁取りがある

ゲンゴロウモドキ属



13頁

シャープゲンゴロウモドキ♂
28~33mm

■体は全体に黒い

ゲンゴロウ属



← 体色は背腹とも黒褐色

生きてる時はここに一対の赤褐色の斑紋がよく目立つ

クロゲンゴロウ♀
20~25mm

ゲンゴロウ属



14頁

ゲンゴロウ♀
34~42mm



15頁

コガタノ
ゲンゴロウ♀
24~29mm



15頁

マルコガタノ
ゲンゴロウ♀
21~26mm

腹面の色の比較



シャープ
ゲンゴロウモドキ♂



ゲンゴロウ♀



コガタノ
ゲンゴロウ♀



マルコガタノ
ゲンゴロウ♀

■体は全体に黒っぽい

マメゲンゴロウ属



クロズマメ
ゲンゴロウ♀ 9.5~11.5mm
マメゲン
ゴロウ♀ 6.7~7.6mm

クロヒメゲンゴロウ属



19頁

キベリクロヒメ
ゲンゴロウ♀
8.0~10mm

■体は全体に薄い茶色で、^{もよう}模様はない

マルガタゲンゴロウ属



上羽は黒色の
網目模様にお
おわれる

17頁

マルガタゲンゴロウ♂
12~16.5mm

ヒメゲンゴロウ属



黒い斑紋が
ある

18頁

ヒメゲンゴロウ♀
10.4~12.5mm

■体は全体に黒から薄い茶色で、^{はんでん}上羽に斑点やしま模様がある

シマゲンゴロウ属



1対の黄色い斑紋

2対の黄色い帯

17頁

シマゲンゴロウ♂
12.5~16mm

ハイイロゲンゴロウ属



1対の黒
い斑紋

不透明な
黒い横線

16頁

ハイイロゲンゴロウ♂
9.8~16.5mm



たて帯は
薄いか
はっきり
しない

18頁

ウスイロシマ
ゲンゴロウ♀
9.0~11mm



数本の黒いたて帯

コシマゲンゴロウ♂
9.0~11mm

※小型種は19頁で
紹介しています。

解説ページの表記について

本書では、個々の種に関する解説を以下のように表記しています。また、関連する情報については、巻末に資料として取り上げました。

【1 ページ解説の場合】

●種名



シャープゲンゴロウモドキ

環境省
絶滅危惧Ⅰ類

分布



28～33mm

●所属する目と科
コウチュウ目 ゲンゴロウ科

●実物大シルエット
平均的な体長（最大と最小）をシルエットで表しています（オス・メスの体長を表したものではありません）。

●解説
形態の特徴を中心に解説しています。

●環境省レッドデータ
環境省レッドデータブックで絶滅危惧種（Ⅰ類、Ⅱ類）か準絶滅危惧種に指定されている場合に表記します。

●分布
都道府県別に分布の状況を表しています。（一部の島は省略。また南西諸島は全体比より大きく表記しています）

② 記録がありながら、近年捕獲されていないところも含まれます。ゲンゴロウの分布については『図解 日本のゲンゴロウ』（改訂版 文一総合出版）を参考に、近年の状況を表しています。なお分布は流動的で不確定です。

背中が緑色を帯びた黒っぽい褐色で、目と目の間に暗い赤色の逆三角形の模様がある。他の大型種と比べると、体全体の中で頭と胸の割合が大きく、後ろ足が細い。体の裏側は、全体に黒っぽい。メスには上羽に多くのたて筋があるものがある。夏より冬に見つけやすい。



すでに腿のキバがある1齢幼虫 上陸時期の3齢幼虫

大型種

13

■ おもしろ生態	44～51頁
■ 生きもの調査の基本	52～59頁
■ 環境省・都道府県別の絶滅危惧種・希少種一覧	60～63頁

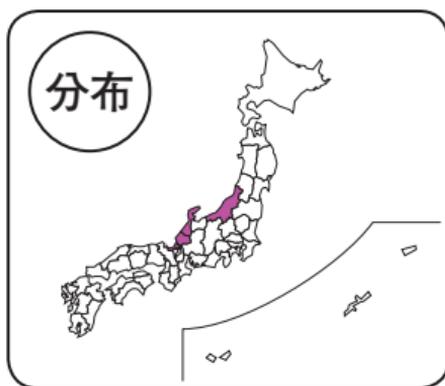


シャープゲンゴロウモドキ

環境省
絶滅危惧Ⅰ類

コウチュウ目
ゲンゴロウ科

大型種



28 ~ 33mm

背中は緑色を帯びた黒っぽい^{かっしょく}褐色で、目と目の間に暗い赤色の逆三角形の模様^{もよう}がある。他の大型種と比べると、体全体の中で頭と胸の割合が大きく、後ろ足が細い。体の裏側は、全体に黒っぽい。メスには上羽に多くのたて筋^{すじ}があるものがある。夏より冬に見つけやすい。



すでに鋭いキバがある1^{れい}齢幼虫



上陸時期の3^{れい}齢幼虫



ゲンゴロウ

環境省
準絶滅危惧種



34 ~ 42mm

上から見ると、後ろで少しふくらんだ円形。背中側は暗い緑色ちゃかつしよくっぽい茶褐色。裏側は全体に黄褐色で、中央に目立つだ円形の黒い部分がある。オスの上羽にはおうかつしよく光沢がある（上の写真）が、メスは全体に細かなしわ（8頁参照）がある。



幼虫（左）は大きなあご（右）で獲物えものをとらえる

コガタノゲンゴロウ



環境省
絶滅危惧Ⅰ類



24 ~ 29mm

分布



体が全体に細長い。裏側は全体に黒か黄褐色おうかつしよく、前足と中足は黄褐色。オス・メスとも上羽には光沢こうたくがある。

コウチユウ目 ゲンゴロウ科

大型種

マルコガタノゲンゴロウ



環境省
絶滅危惧Ⅰ類



21 ~ 26mm

分布



コガタノゲンゴロウに比べて体は卵形で、後方がやや幅広い。裏側は全体に黄褐色おうかつしよくで、オス・メスとも上羽には光沢こうたくがある。

クロゲンゴロウ



20 ~ 25mm

分布



体は表も裏も全体に黒い。生きているときははねの先の方に1対の赤褐色の小さな斑点が見える。

ハイイロゲンゴロウ



9.8 ~ 16.5mm

分布



背中は灰色を帯びた黄おう褐色で、上羽には黒い点かっしょくがならぶ。側縁そくえんに3対ついでの黒い点、後方に黒い帯がある。都会のプールにもよく飛んでくる。

シマゲンゴロウ



12.5 ~ 16mm



背中は黒色で、頭と胸、
上羽の前方にある1対
の丸い点、側縁にある
2対のたてじまは黄褐
色。裏面は赤褐色。

コウチュウ目 ゲンゴロウ科

マルガタゲンゴロウ



12 ~ 16.5mm



体は他の種よりやや幅
が広く、全体に丸み
がある。頭と胸は黒色で、
それぞれ前の方が黄褐
色。上羽は暗褐色。

中型種

ヒメゲンゴロウ



10.4 ~ 12.5mm

分布



他の種に比べ体は長い
だ円形。上羽は黄褐色
おうかつしよく
で、先の方がやや細く、
小さな1対の黒点があ
る。裏面は黒色で、足
は黄褐色。

コシマゲンゴロウ



9.0 ~ 11mm

分布



他種よりやや背中がも
り上がる。背中は全体
に黄褐色で、上羽には
おうかつしよく
たてに細くて黒いしま
もよう
模様がある。

キベリクロヒメゲンゴロウ



8.0 ~ 10mm

分布



体は全体に細長くて黒い。胸や上羽には目立たないが、^{おうかつしよく}黄褐色の縁取りがある。裏側も黒色である。

コウチュウ目 ゲンゴロウ科

さまざまな小さいゲンゴロウ

コツブゲンゴロウ



(拡大)



体長

3.8 ~ 4.3mm

ケシゲンゴロウ



(拡大)



体長

3.8 ~ 5.0mm

チビゲンゴロウ



(拡大)



体長

2.0mm程度

⑧ 種の同定には実体顕微鏡が必要です。一般的に種の同定は困難です。

※シルエットは実物大です

中型・小型種

大型種



21 頁

ガムシ
32~40mm



23 頁

コガタガムシ
23~28mm

中型種

かっしょく
足は褐色



22 頁

コガムシ
16~18mm



24 頁

ヒメガムシ
9.0~11mm



23 頁

マルガムシ
6.7~7.8mm

小型種



24 頁

キロヒラタ
ガムシ
4.9~6.0mm



マメガムシ
3.5~4.0mm

※小型種は分類がむずかしい

裏面の色 の比較



コガタガムシ



ヒメガムシ



ガムシ



コガムシ



■ガムシ



32 ~ 40mm

コウチュウ目 ガムシ科

大型種

ゲンゴロウよりも体に厚みがあり、背中がもり上がった形をしている。泳ぎは上手ではなく、水の中を歩いているように見える。色は黒色。水面から触角を突き出して空気を取り入れ、腹部にたくわえる。



よく甲羅干しをする



ゲンゴロウの幼虫よりも太っている



コガムシ

コウチュウ目 ガムシ科



16 ~ 18mm

ガムシより小さく、ヒメガムシより大きい。体は全体に光沢のある黒色で、写真のように長い方のひげと足は赤褐色。裏側の中央には、後ろ足のつけ根まで伸びるトゲがある。北海道と東北地方の北部にはコガムシによく似たエゾコガムシがいて、長い方のひげと足が黒色をしている。



コガムシの幼虫。



エゾコガムシ：16~18mm 環境省 準絶滅危惧種

中型種

コガタガムシ



23 ~ 28mm

分布



ガムシより少し小さく、コガムシやヒメガムシより羽の先が細い。裏側の中央のトゲは、後ろ足のつけ根をこ越え、ガムシより長い。

コウチュウ目 ガムシ科

大型・中型種

マルガムシ



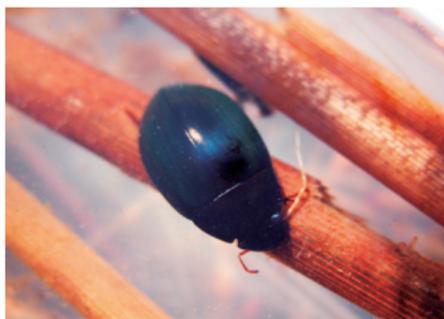
6.7 ~ 7.8mm

分布



体は他の種より円形に近く、全体に暗褐色。
上羽には10対のたてみぞ^{あんかつしよく}があり、へりはギザギザ^{つい}している。見つけるのが難しい。

ヒメガムシ



9.0 ~ 11mm



コガムシよりさらに小さい。体は全体に黒色で、長い方のひげと足は赤褐色^{せつかっしよく}。裏側の中央には、後ろ足のつけ根^こを越えて伸びるトゲがある。よく見かける種。

キイロヒラタガムシ



4.9 ~ 6.0mm



体は長い卵形。頭が黒く、全体は黄褐色^{おうかっしよく}でたての溝^{みぞ}がたくさんある。お腹は黒っぽい褐色^{みつ}で、細かい毛が密に生えている。

幼虫時代を水の中で過ごし、成虫になると陸上で暮らす昆虫はたくさんいる。トンボの仲間やカゲロウ類、カワゲラ類などがそうだが、田んぼ周辺でおなじみなのはホタルだ。

コウチュウ目ホタル科

ヘイケボタル

体長 7.0～10mm 分布：北海道～九州



幼虫は約9カ月を水の中で過ごす

体は黒色で、赤い胸にたてに黒く太い線が入っている。幼虫は田んぼや湿原などの水の中において、タニシやモノアラガイなどの巻き貝を食べている。光の点滅はゲンジボタルよりも短く、早い。発生期間は5月から8月中旬にかけてと長く、各地で夏の風物詩として楽しまれている。

コウチュウ目ホタル科

ゲンジボタル

体長 12～18mm 分布：本州～九州



幼虫はカワニナを食べて育つ

体は黒色で、赤い胸に十字模様の黒い線が入っている。メスはオスよりも体が大きい。4月から羽化し、約2週間活動する。幼虫は溪流や清流、小川の水の中でカワニナを食べて育つ。河川改修や水路改修によって減少したが、最近になって復活しているところも多い。

田んぼやため池の水の中をそっとのぞいてみよう。ふだん見過ごしがちな小さな甲虫類が、元気よく動き回っている姿が見られるよ。タモ網^{あみ}で水生昆虫をつかまえた中にも、こんな小さな虫たちがいるはずだから、よく観察してみよう。でも種の同定は難しいよ。

コウチュウ目コガシラミズムシ科

コガシラミズムシ 体長 3.1～3.6mm

分布：北海道～九州



体は丸くて厚みがあり、とくに背中側にもり上がった形をしている。頭は小さく、体は^{おうかつしよく}黄褐色の地色に小さな点のくぼみ^{なら}が並んでいる。草食性で、夏は明かりに集まることが多い。

コウチュウ目ハムシ科

イネネクイハムシ 体長 6.0～6.8mm

分布：北海道～九州



体は細長く、緑色を帯びた銅色^{こうたく}で光沢がある。胸は四角く、上羽には細かな点の列がたてにならぶ。後ろ足のももは太い。イネの葉を食べる害虫。

コウチュウ目ゾウムシ科

外来種

イネミスゾウムシ 体長 3.0mm 程度

分布：本州～九州



体は黒色だが、全体に灰色の鱗片^{りんぺん おお}で被われているので白っぽい。背中側の中心部分だけは上げていて、ここが黒い模様^{もよう}に見える。イネの葉や根を食する害虫。

コウチュウ目ミズスマシ科

ミズスマシ 体長 6.0～7.5mm

分布：全国



体は前後が細くなるだ円形で、全身光沢^{こうたく}のある黒色。足は茶褐色^{ちやかっしょく}で、上羽には細かな点のくぼみが列になってならぶ。水面をくるくる回りながら泳ぐ^{およ}。

コウチュウ目ミズスマシ科

オオミズスマシ 体長 7.0～12mm

分布：全国



ミズスマシより大きく、体はあまり前後に細くならない長いだ円形。全身が光沢^{こうたく}のある黒色で、黄褐色^{おうかっしょく}の縁取り^{ふち}がある。上羽の後角^{こうかく}はとがっている。

水生カメムシ類の分類

〈1cm以上の大きさ〉

体はだ円形にちかい

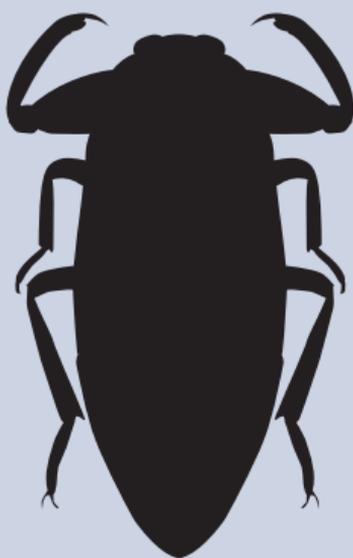
足は太くて短い

■コオイムシ類

標本 30 頁 / 解説 32 ~ 33 頁

タガメ

コオイムシ



6頁
から

体は細長い

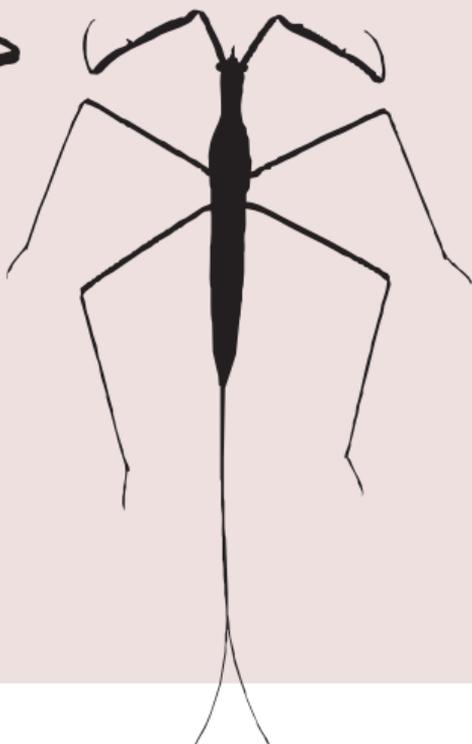
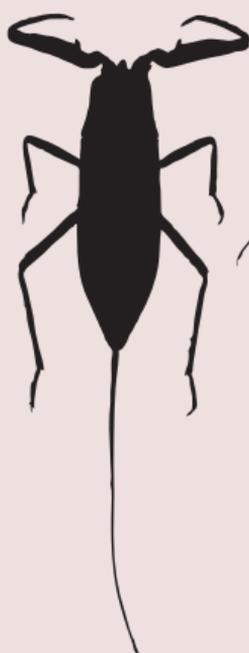
足は細くて長い

■タイコウチ類

標本 30 ~ 31 頁 / 解説 34 ~ 35 頁

タイコウチ

ミズカマキリ



〈1cm以下の大きさ〉

■その他のカメムシ類

標本 31 頁 / 解説 36 ~ 37 頁

体は円形にちかい

ナベブタムシ



コバンムシ



体は少し細長い

マツモムシ

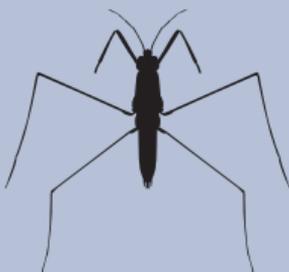


体はすごく小さいか、すごく細い

■アメンボ類など

標本 38 頁 / 解説 39 ~ 42 頁

アメンボの仲間



イトアメンボ
の仲間



カタビロ
アメンボ
の仲間



水中の水生カメムシ類（実物大）



32 頁

タガメ
45~70mm



34 頁

呼吸管は体長と同じかやや長い

タイコウチ
30~38mm



33 頁

オオコオイムシ
23~28mm

コオイムシより
濃い茶褐色



33 頁

コオイムシ
17~20mm



34 頁

呼吸管は
すこく短い

ヒメタイコウチ
21~26mm

前胸背前縁の中央部分（矢印）



オオコオイムシ



コオイムシ

左右の前側角を結んだ線（オレンジの線）より深く湾曲するのがオオコオイムシ。浅いのがコオイムシ。

幼虫
の姿

体にしまがある

体が緑色



タガメ
(1齢幼虫)



タガメ
(3齢幼虫)



コオイムシ



タイコウチ



呼吸管は体長と同じかやや長い

35 頁

呼吸管は体長の
3分の2程度

35 頁

ミズカマキリ
40~50mm

ヒメミズカマキリ
24~32mm

こうたく
光沢がない



36 頁

ナベブタムシ
9~10mm

光沢がある



36 頁

コバンムシ
11~12.5mm



37 頁

コミズムシ
5.5~6.5mm



37 頁

ミズムシ
9.5~11.0mm



ミズカマキリ



37 頁

マツモムシ
11.5~14mm



37 頁

コマツモムシ
6.0~7.0mm



タガメ

はいかつしよく
体は灰褐色または褐色。強力な前足でカエル類や魚類をとらえて針のような口を刺して消化液を注入し、溶かした体液を吸い取る。成虫はおしりの先から伸び縮みする呼吸管を出して空気を取り込む。

環境省
絶滅危惧Ⅱ類



45 ~ 70mm



かんそう
オスは卵の乾燥を防いだり、外敵から保護したりする

⑧ 分布はほぼ全国に及んでいますが、近年生息の確認できない地域が増えていきます。

オオコオイムシ



23 ~ 28mm



体の色はコオイムシよりもやや濃い茶褐色ちゃかつしよくで、体長はひとまわり大きい。寒冷な地方ではコオイムシより本種の方が多い。

コオイムシ

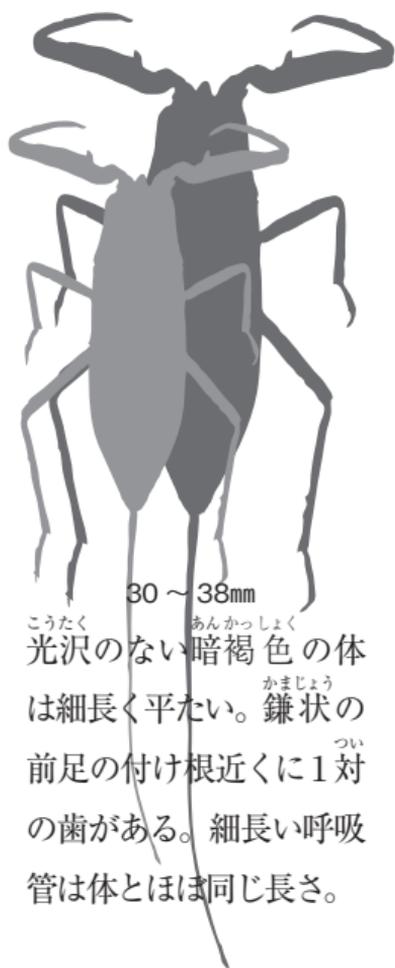


17 ~ 20mm



体は卵形で平たく、色は茶褐色ちゃかつしよく。オスの背中にメスが卵を産みつけ、オオコオイムシと同じようにオスが卵を背負った姿が見られる。

タイコウチ



30 ~ 38mm

こうたく
光沢のない暗褐色の体
あんかつしよく
は細長く平たい。鎌状の
かまじょう
前足の付け根近くに1対
ついで
の歯がある。細長い呼吸
管は体とほぼ同じ長さ。

ヒメタイコウチ



21 ~ 26mm

タイコウチより小さく、
全体に卵形で後方がや
や幅広である。鎌状の
かまじょう
前足には歯がなく、呼
吸管はすごく短い。

■ミズカマキリ



分布



40～50mm

体は細長い棒状で、
色は淡い黄褐色または
灰褐色。前足は鎌状。
呼吸管が体の長さくらいある。

カメムシ目 タイコウチ科

■ヒメミズカマキリ



分布



24～32mm

ミズカマキリにそっくりだが、体は小さい。
呼吸管が体長の3分の2ほどの長さであるのが特徴である。

ナベブタムシ



9.0 ~ 10mm

分布



体はたて長のだ円形。

おうかつしよく
黄褐色の地色に褐色

のまだら模様がある。

体の後方にトゲが並

ぶ。長い後ろ足でこぎ

ながら泳ぐ。

コバンムシ



11 ~ 12.5mm

分布



体は平たく小判型。頭

と胸は緑色で目が赤褐

色、羽の部分は褐色

で体の後ろのへりにト

ゲが並ぶ。攻撃性が

強い。

マツモムシ



11.5 ~ 14mm

分布



体は全体に淡い黄褐^{おうかつ}色。上羽は黒く黄褐色^{しよく}の模様^{もよう}がある。ふだんは水面で逆さに浮き、驚くと素早く背泳ぎ^{せおよ}で逃げる。

その他の小さな水生カメムシ類

ミズムシ科

ミズムシ



マツモムシ科

コマツモムシ



ミズムシ科

コミズムシ



⑧ 種の同定には実体顕微鏡が必要です。特にミズムシ類は多種類がいるため同定が困難です。



40 頁

オオアメンボ
19~27mm



39 頁

アメンボ
11~16mm



41 頁

ヒメアメンボ
8.5~11mm



41 頁

シマアメンボ
5.0~7.0mm



42 頁

エサキアメンボ
7.0~11mm

※幼虫での分類はむずかしい



【アメンボ (ナミアメンボ)】

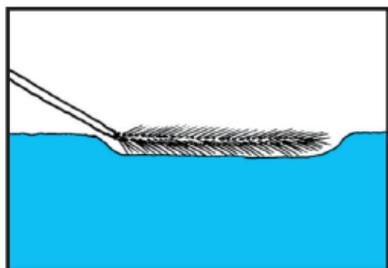


11 ~ 16mm

体は細長く茶褐色^{ちゃかっしょく}。体の両側と足先は細かい毛でおおわれていて、この毛が水をはじき、水面をスケーターのように動く。水面に落ちてあばれる虫の出す波の^{しんどう}振動を足の先で感じて^{つか}捕まえ、口針を刺して消化酵素^{しょうかこうそ}で体を溶かし、その汁^{しる}を吸う。



水に落下した小昆虫などをエサにする



細かい毛がはえる足で水面に浮く



オオアメンボ

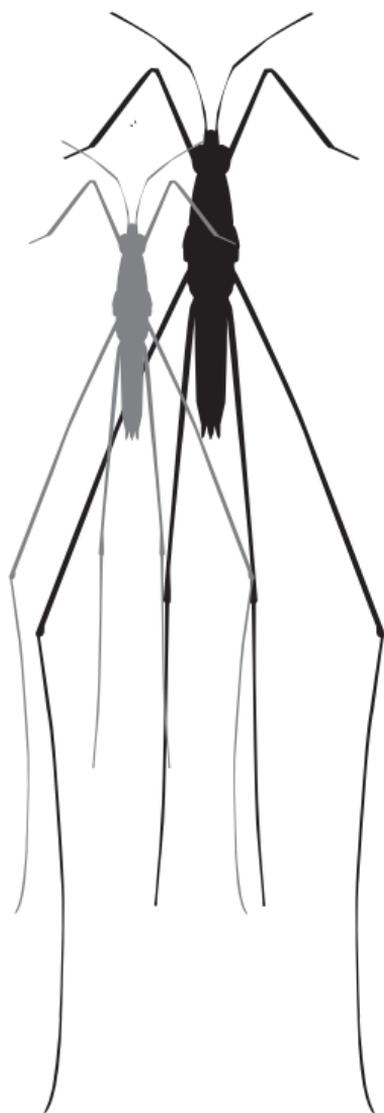
カメムシ目
アメンボ科



日本で最も大きい種。体は
ちゃかっしょく
茶褐色で、アメンボより
全体に細長い。とくにオス
は長い足を持ち、伸ばすと
10cmほどにもなる。足の
長さを競い合うという習性
を持ち、足の長いオスがよ
いなかとく
いなわばりを獲得できる。



しよっかく
触角も長い

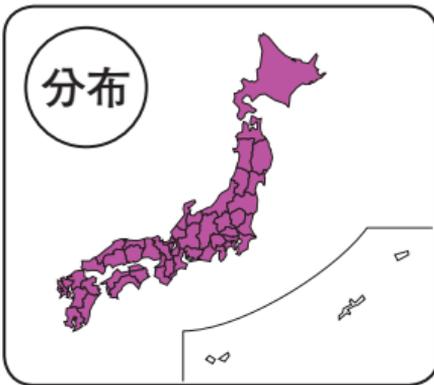


19 ~ 27mm

ヒメアメンボ



8.5 ~ 11mm



全体にアメンボに似て
いるが、アメンボより
太くて、短い体形をし
ている。上羽も短く、
体の先端部せんたんぶは太く見え
る。

シマアメンボ



5.0 ~ 7.0mm



体は全体に丸く、黄褐おうかつ
色しよくの地色に黒いしま
模様もようがある。体全体に
比べて、腹部が短くて
小さい。ふつう成虫に
も羽はない。

ぜつめつ き く
■ 絶滅危惧種と外来種

環境の変化で数が少なくなってしまったエサキアメンボは絶滅の危険が予測される準絶滅危惧種。逆に、東南アジアから移入され、生息場所を広げているのが外来種のトガリアメンボだ。

カメムシ目アメンボ科

エサキアメンボ

体長 7.0～11mm 分布=関東～九州

環境省
準絶滅危惧類



体は細身で褐色。側面は銀白色で、頭は黒く褐色の模様がある。触角の第4節がいちばん長いので見分けが付きやすい。

カメムシ目アメンボ科

トガリアメンボ

体長 3.3～4.4mm **外来種**

分布=岐阜、愛知、三重、大阪、奈良、兵庫、和歌山、岡山、広島、徳島



小型のアメンボで、羽を持つものと持たないものがある。お腹の後ろの方が円すい状に突き出ている、中足が長い。

■ アメンボでないアメンボ

アメンボの仲間ではあるけれど、アメンボと区別されているのがイトアメンボ類とカタビロアメンボ類だ。

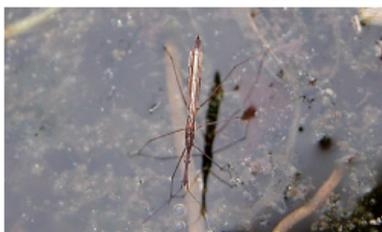
カメムシ目イトアメンボ科

イトアメンボ類

体長 7.5～14mm

分布=本州・四国・九州・トカラ諸島

環境省
絶滅危惧Ⅰ類



体がものすごく細いのが特徴で、体長は10mm前後のものが多く、日本では4種が知られている。

カメムシ目カタビロアメンボ科

カタビロアメンボ類

体長 1.1～2.7mm

分布=北海道、本州、四国、九州、南西諸島

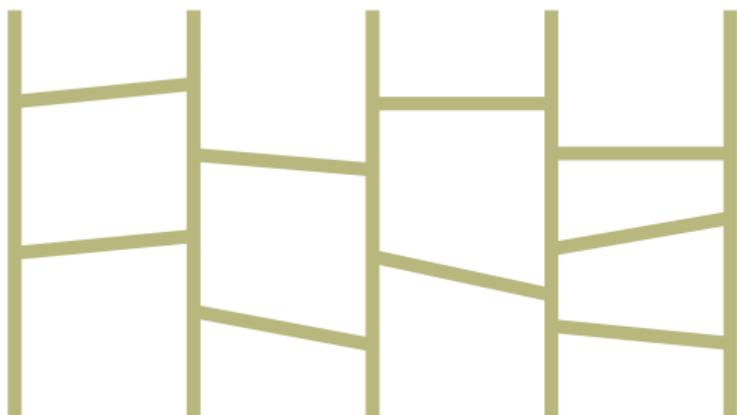


名前のおり「肩広」の体型をしている。日本では約20種が知られている。(写真はケシカタビロアメンボ)

水生昆虫クイズ

Q1 何の幼虫かな？

下の5枚の写真は何の幼虫かわかるかな。答えは、アミダをたどっていくと成虫のシルエットにたどり着くから、その下に書いてあるページを見るとわかるよ。



答えは21頁



答えは35頁



答えは32頁



答えは14頁



答えは25頁

Q2 私はだ～れ？

下の写真はこの図鑑で取り上げている水生昆虫の顔のアップ。何かわかるかな。答えは、写真の下に書いてあるページを見るとわかるよ。



答えは32頁



答えは35頁（上）



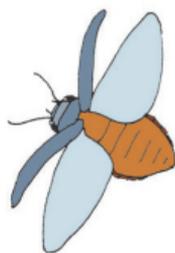
答えは21頁



答えは14頁

ゲンゴロウ

田んぼやため池、流れの速くない用水路などに生息する。成虫の寿命^{じゆみょう}で2年以上のものもいるんだよ。

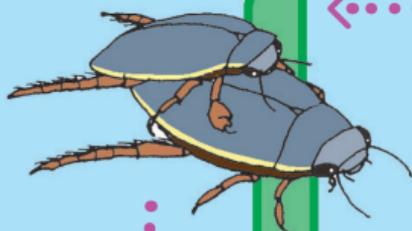


飛んで
移動する

泳ぐだけでなく、飛んで移動することもできる。また、光に集まる^{しゅうせい}習性があり、街灯などに飛んでくることがある。

交尾
産卵

5～8月に、水草や雑草の茎^{くき}などをかじって穴を開け、卵を産みつける。



越冬

水温が10℃を下回るころ、凍らない水中で冬を越す。



ふ化

卵は10日前後でふ化する。



3齢
幼虫

ふ化から40日前後で6～8cmくらいの3齢に成長する。



名前の由来は？

ゲンゴロウの名前は、源五郎という欲ばりな大金持ちにまつわる民話が由来と言われている。源五郎は欲を出したばかりに最後は虫のゲンゴロウになってしまったんだ。

さなぎは1カ月前後で羽化し、新しい成虫が誕生する。

羽化・
成虫誕生



泳ぎ
上手

卵形の平たい体とオールのような後ろ足で、水の中をスイスイ泳ぎまわる。



上陸・
蛹化

大きくなった幼虫は、陸に上がって水辺の土に穴を掘り、さなぎになる。



幼虫は英語では“水中の悪魔”と呼ばれるくらいどう猛だ。



ガムシ

日本の水生甲虫の中でも大型の種で、ゲンゴロウと比べても負けていない。水中を歩くように足を動かすのでユーモラスに見える。成虫はおもに水草などを食べるが、幼虫は肉食で、おもにモノアラガイを食べる。

泳ぎが
下手

ガムシは泳ぎがうまくなく、水草などの水生植物を足場にして生活しているの、植物がない水域では、溺れてしまうんだ。

交尾
産卵

水草や雑草を使って水面近くに2cmほどのだ円形の卵のうを作り、中に40ほどの卵を産む。卵は2週間ほどでふ化する。

呼吸

触角を動かして頭と胸の間から空気を取り入れてお腹にため、気門に送って呼吸する。

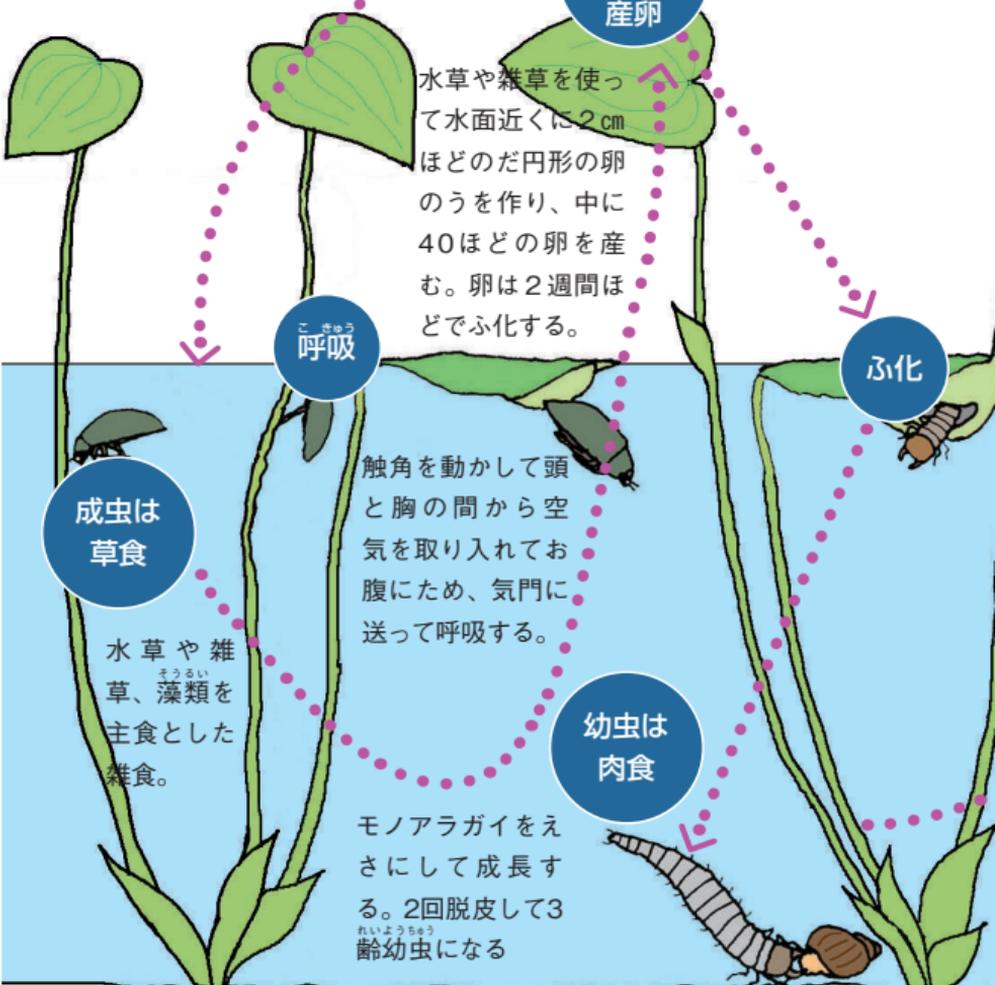
ふ化

成虫は
草食

水草や雑草、藻類を主食とした雑食。

幼虫は
肉食

モノアラガイをえさにして成長する。2回脱皮して3齢幼虫になる



飛んで
移動する

飛んで移動して
光に集まる



3齢幼虫は、十分に大きくなると陸へ上って地中でさなぎになり、3~4週間ほどで羽化する。

羽化・
成虫誕生

上陸・
蛹化

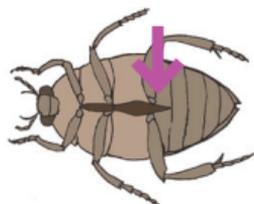


越冬

成虫は池や湿地の水底の泥にもぐって越冬する。

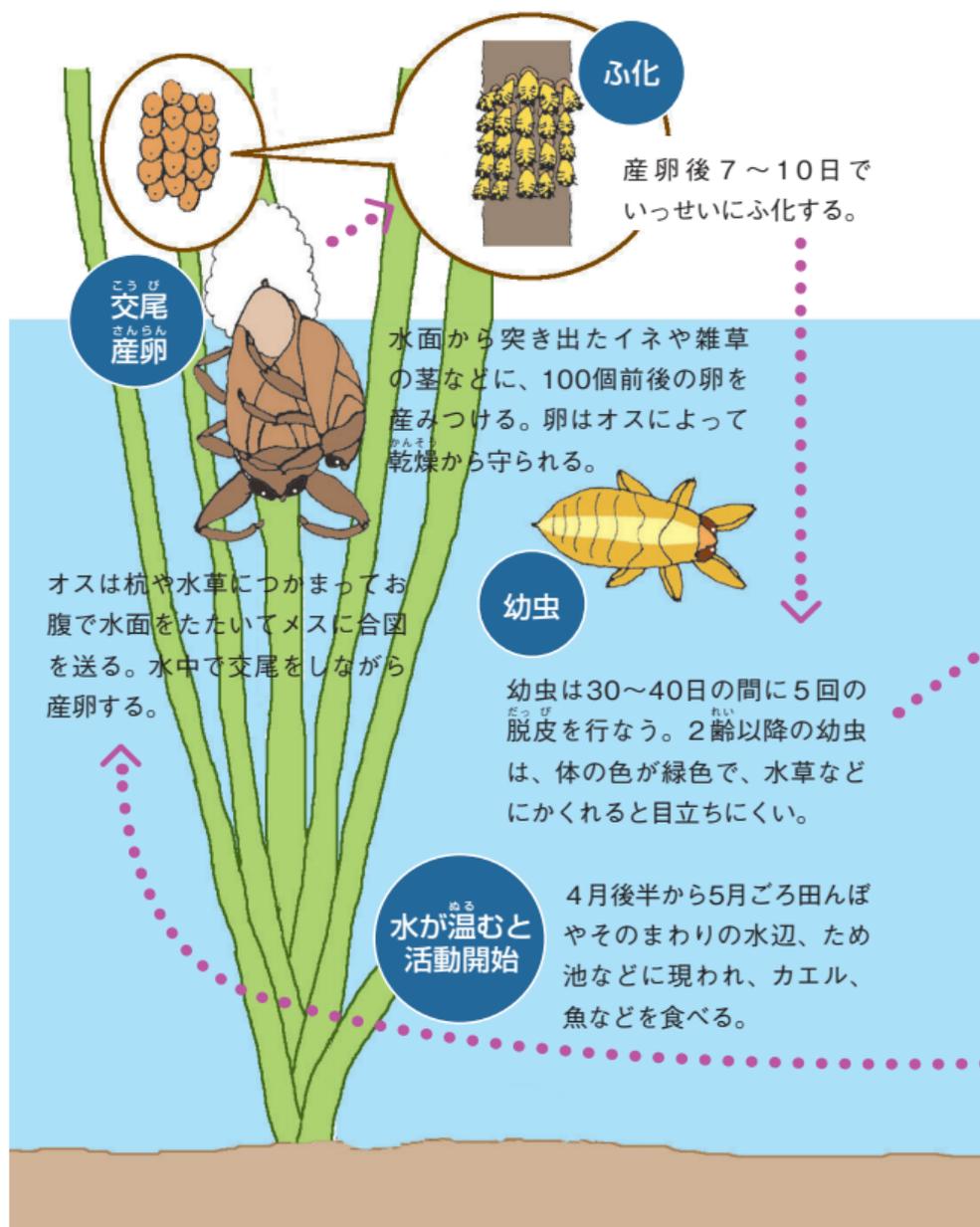
名前の由来は？

後ろ足の付け根に、1つのがった突起があり、これを獣の牙にたとえて「牙虫」と呼ぶようになったと言われているよ。



タガメ

日本最大の水生昆虫で、かつては北海道以外の全国でふつうに見られたが、現在では絶滅が心配されている（絶滅^{きぐ}危惧Ⅱ類）。春から秋まで活発に活動し、成虫^{えつとう}で越冬する。

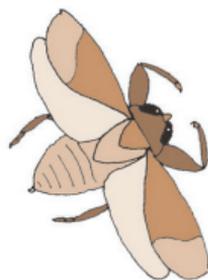


名前の由来は？ ゆらい

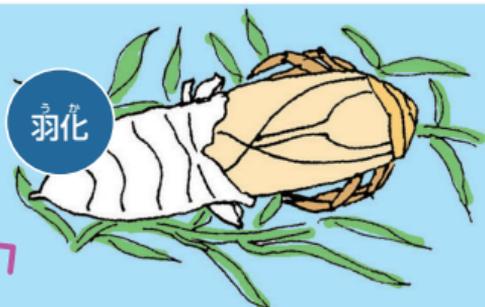
カメに似ていることから「田んぼのカメ」でタガメというのが有力な説だけど、田んぼにいるカメムシだからタガメという説もあるんだよ。

飛んで 移動する

晩夏に、新しい生息地を求めて飛んで移動する。また、光に向かって飛ぶ習性があり、夏の夜、街灯などの下に落ちていることもある。



羽化



羽化は20分ほどで完了するが、体が十分にかたくなるまでには数週間かかる。

捕食



おもにカエルや魚などを捕えて、口針を刺し、消化液で体の組織を溶かしたものを吸う（腸外消化）。

アメンボ

水の上をスケーターのように優雅に滑るアメンボ。
0.05gの体ならではの軽快な水上生活者だ。ほとんどの種には4枚の羽があって飛ぶことができる。成虫の寿命は2~3カ月と短い。

アメンボは3月下旬ごろに姿を水場に現す。水面上で生活しているアメンボは、水に落ちた昆虫の振動に反応し、前足で獲物を捕らえて消化酵素で体を溶かし、その汁を吸う（腸外消化）。

獲物さがし

羽化・
成虫誕生

林床の落葉の下などで越冬したアメンボは、5月ごろに産卵して死ぬ。5月ごろにふ化した成虫は7月ごろに、7月ごろにふ化した成虫は9月ごろになると死ぬ。

ふ化

産卵後1週間くらいで幼虫がふ化する。

産卵

メスは、水面に近い水中の小石や水草、雑草に1ミリほどの卵を十数個産みつける。

田んぼでのマナー

田んぼなどへ生きもの調査に行く時には、注意しなければならないことがいろいろあるので、きちんと覚えて行こう。

あいさつしよう

田んぼは農家の人の仕事場だ。勝手に入らないようにしましょう。田んぼや水路に入る時は、農家の人に必ずあいさつしてからにしよう。仲よくなるといういろいろと教えてもらえるよ。

あぜをこわさないように気をつけよう

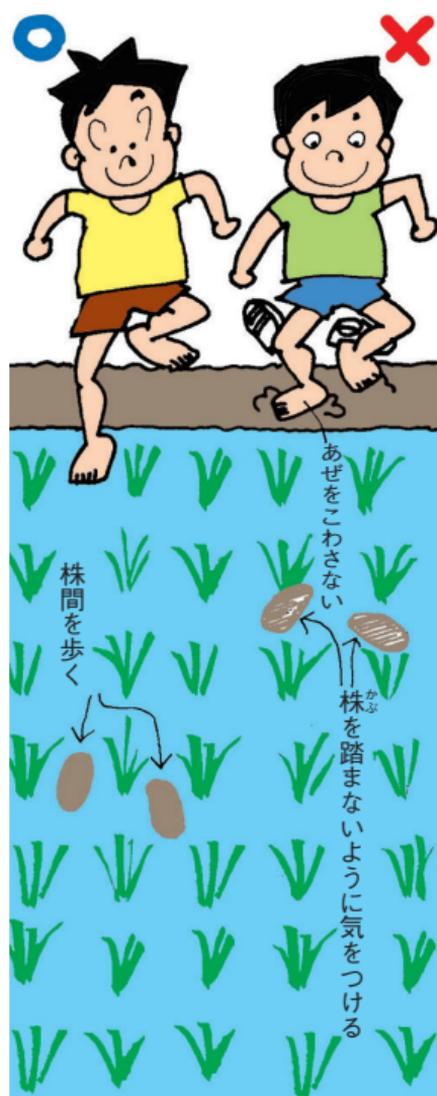
あぜをこわしたら水もれを起こしてしまうから、ふざけて崩したりしないように気をつけよう。

イネなどの作物を踏まないように注意しよう

田んぼの中を歩くのはあんがいむずかしい。イネなどの作物を踏まないように注意して。

ゴミは持ち帰ろう

田んぼのまわりにゴミ箱はないから、ゴミは自分で持ち帰ること。



田んぼへ行く時の服装

強い日差し、雨、風、カミナリなど、田んぼの自然は意外ときびしい。服装や持ちものには気をつかおう。



飲みもの

まわりには自動販売機ほんばい きなどないから、水分補給ほ きゅうできるように飲みものは必ず持っていこう。

クスリ、ばんそうこう

虫よけ、虫さされ、切り傷などにそなえて必ず用意しておこう。

タオル、手ぬぐい

ハンカチよりも大きいので、屋外ではたよりがないがあるよ。

ぼうし 帽子

つばのある帽子。日差しを防ぎ、少しの雨なら帽子でしのげるよ。

はだし（または長ぐつ）

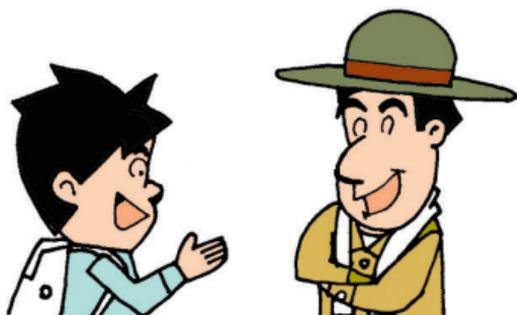
田んぼの中は、はだしでも安全だけど、農薬をまいている田んぼでは長ぐつがあると安心だ。

長そでシャツ、長ズボン

半そでシャツに半ズボンでもよいが、とくに暑い夏は、日差しや虫さされ、草による切り傷などを防ぐことができるので、長そで、長ズボンがおすすめだ。

雨具

カッパが1つあるといいざというとき助かるね。



水路・川・ため池で気をつけること

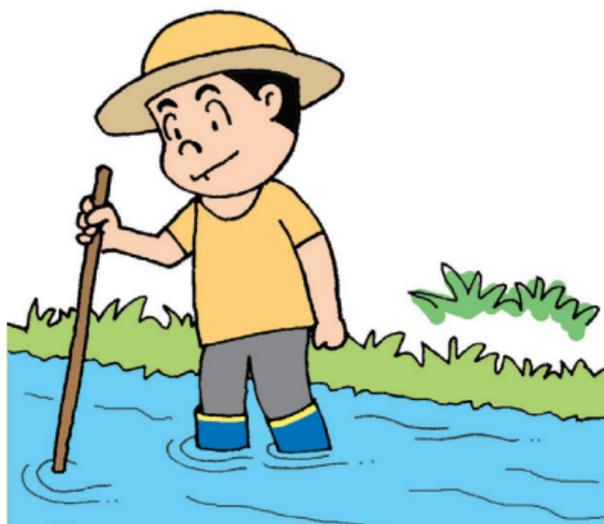
水路や川、ため池には危険なことが多いので、一人や子どもたちだけで行動せずに、できるだけグループで行動するか、大人についてもらおう。それに以下のことにも十分気をつけよう。

長ぐつをはいて入ろう

水のある場所に入る時には、必ず長ぐつをはこう。

水に入る時は慎重に

流れのある、なしにかかわらず、水のある場所に入る時は、ゆっくり、慎重に入ろう。水の流れやドロに足を取られて、転んでしまうことがあるよ。池は浅く見えても、ドロが深いから気をつけよう。それに川岸は傾斜けいしゃしていて滑りやすいから注意しよう。



「ころばぬ先のつえ」で安心

水の中で転ばないようにするには、つえになる棒の支えがあると安心だ。タモ網あみの持ち手を利用してもいいよ。棒1本あれば、川や池に向かう草むらの草をかき分けながら進むのにも役立つし、ヘビなどの危険な生きものも追い出すことができる。それに、水に入る時には深さを測る道具にもなるから便利だよ。

※ため池は田んぼなどに使う水をためておく重要なところ。絶対に池せんの栓を抜いたりしないようにしましょう。

タモ網による調査の仕方

水生昆虫を生きたままですくまえるのなら、タモ網を使う方法が確実だ。タモ網は水の中で網を動かしながら昆虫を網の中へ追い込んで捕まえる道具。柄の長さが60～90cm、網の幅が30～40cmほどのじょうぶなものを用意しよう。

田んぼでの調査の仕方

- ・あぜに沿って一定区間（5mくらい）タモ網を引いてみよう。つかまえた水生昆虫の数を数えながら、これを数回くらいくりかえして、合計30mくらいになるまで行なおう。
この時、苗にさわらないように十分に気をつけよう。
- ・田んぼの中の水路や水が残っているところも網を引いてみよう。



水路での調査の仕方

- ・水深がヒザより浅く、植物が生えている水ぎわなど、水生昆虫がかかれていそうな場所で行なおう。
- ・調査場所ごとに数カ所から10カ所くらいタモ網を入れる場所を決め、網を川の底や川岸にすき間ができないように固定して、上流側から足を使って追い込もう。

水生昆虫の扱い方

ふだん水の中ですごしている水生昆虫は、地上で生活する生きものとは違って、水をいったん離れるととてもデリケートだ。やさしく扱おう。

取り出し方

- ・ 1回ごとにタモ網あみの中を調べ、水（調査地点の水でOK）を入れたふたつきのバケツに見つけた水生昆虫を移す。
- ・ 網に残っている落ち葉のかけやドロの中に生きものがないかよく調べる。



注意！

水生昆虫は枯葉かれはやドロと同じ色をしているものが多く、見落とす可能性がある。また水から上げると一時的に動かなくなる種類もいる。タモ網に残った落ち葉などを、水を張ったバケツやバットなどに広げて1分ほどながめ、動くものがあるかどうかを観察すると見のがすことがない。

扱い方

- ・ 水から出した水生昆虫はすばやく扱い、長い時間空気にさらさない。
- ・ 水生昆虫の入った網ほそうを草むらや舗装道路などに上げると乾燥かんそうなどで弱ってしまうので、あらかじめ上げる場所に水をかけて温度を下げておくとよい。また、運ぶ時は容器から水をぬく。
- ・ 水生昆虫は、指先で軽くつまむようにする。
- ・ 共食いさせないように入れものをたくさん準備して種類によって分け入れる。

気をつけたい水生昆虫

水生昆虫の中には扱い方を誤ると刺したり、かみついたりするものがあるから、つかみ方など扱い方にはくれぐれも注意しよう。

- ・ゲンゴロウやガムシなどの幼虫は鋭い牙を持ち、かみつくことがある。かまれると痛いうえに、1～2週間ほど腫れが引かないこともあるから気をつけよう。
- ・大型のゲンゴロウも指に直接かみついてくることがある。また、ガムシの裏面の牙は長くて鋭く、手の平などにつき刺さると痛いので、両側面を指先で軽くつまむようにして持とう。



- ・タガメやコオイムシ、タイコウチ、マツモムシ、アメンボなどのカメムシの仲間は、えさとなる生きものに口針を刺し、体を溶かすたんばく質分解酵素を出して、その汁を吸って生活している。だから、口が針のようにとがっていて、刺されるととても痛い。強くにぎったり、長時間にぎったりしないようにしましょう。持つときは軍手を着用するか、紙コップで水ごとすくうと取りやすい。つかみ方を工夫してみよう。



写真のとり方

調査でとらえた水生昆虫は、写真をとっておこう。専門家に種類を教えてもらうための大切な記録にもなるよ。

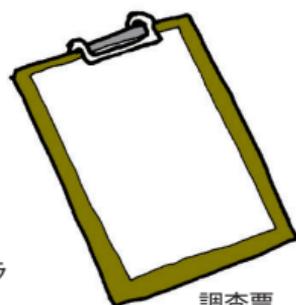
写真をとるときは2～3人で

- ・カメラは解像度かいぞうどの高い、近接撮影きんせつさつえい可能なデジタルカメラ（できれば200万画素以上）を使おう。
- ・写真をとる人、水生昆虫を持つ人、写真票へ記録する人の3人が1組になって行なうとスムーズに行く。

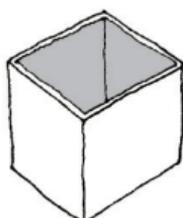
写真をとるのに必要なもの



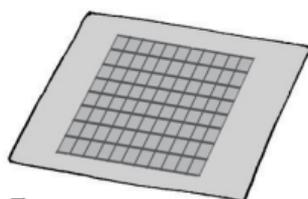
デジタルカメラ



調査票



アクリル小ケース
(撮影用観察水槽すいそう)



目盛り付きボード

写真をとる前に種を見分ける

- ・バケツから水生昆虫を取り出し、砂やドロがついていたら水で洗い流しておく。
- ・アクリル水槽やビニール袋に移しかえて種を見分ける。
- ・種がわかったら写真をとる。種が不明のものもすべてとる。
- ・同一地点で同じ種をたくさん捕とらえた場合は、いちばん大きいものをとる。
- ・かならず1匹ずつとる。

写真を上手にとるには

- ・ゲンゴロウ類は動きが早いので、かならず水槽やビニール袋に入れてとる。
- ・ほかの人に水槽やビニール袋を固定してもらう。
- ・水槽やビニール袋についた水滴はティッシュペーパーなどでふき取っておく。
- ・接写モードで近づいて大きくとっておく。
- ・できるだけ大きく写るように近づいてとる。
- ・きれいに写るように生きものにしっかりピントを合わせる。
- ・昆虫の体長がわかるようにボードや定規の目盛りも入れるとよい。
- ・とり終わったら、よく写っているかどうか必ず確認する。写ってなければきれいに写るまでとる。



上からとった水生昆虫の写真の例

スケッチもしてみよう！

写真をとるだけでなく、あわせて実物や写した写真画像を見ながらスケッチしてみよう。そうすると形態を正しく覚えることができるよ。

種名	掲載頁	環境省	北海道	青森	岩手	宮城	秋田	山形	福島	茨城
シャープゲンゴロウモドキ	10, 13	◎								
ゲンゴロウ	8, 10, 14	△	△	△	△	△		△		□
コガタノゲンゴロウ	10, 15	◎				?				
マルコガタノゲンゴロウ	10, 15	◎		△		◎	△	◇		
シマゲンゴロウ	11, 17		△	?						
マルガタゲンゴロウ	11, 17	△								
ウスイロシマゲンゴロウ	11									
キベリクロヒメゲンゴロウ	11, 19									
ガムシ	9, 20, 21									△
コガムシ	20, 22									
エゾコガムシ	22	□		△				?		
ヒメガムシ	20, 24									
コガタガムシ	20, 23									
マメガムシ	20									
ハイケボタル	25									
ゲンジボタル	25			△	△			△	□	
タガメ	28, 30	□	○	◎	□	◎	□	○	□	△
コオイムシ	28, 30, 33			△		△		◇		
オオコオイムシ	30, 33		△			△				
タイコウチ	28, 30, 34		□					△		
ヒメタイコウチ	30, 34									
ミズカマキリ	28, 31, 35									
ヒメミズカマキリ	31, 35									
ナベブタムシ	29, 31, 36									
コバンムシ	29, 31, 36	□								
ミズムシ (ホッケミズムシ* ²)	31, 37			△	△			△*		
コミズムシ	31, 37									
オオアメンボ	38, 40									
シマアメンボ	38, 41									
エサキアメンボ	38, 42	△	△							◎
イトアメンボ* ³	42	□								
カタビロアメンボ類* ⁴	42			△						

【記号の区分】 62-63 頁も参照

×…絶滅 (EX) または野生絶滅 (EW) :すでに絶滅したと考えられる種

◎…絶滅危惧 I 類 (CR+EN) :絶滅の危機に瀕している種

○…I A 類 (CR) :ごく近い将来における絶滅の危険性が極めて高い種

◇…I B 類 (EN) :I A 類ほどではないが、近い将来における絶滅の危険

□…II 類 (VU) :絶滅の危険が増大している種

△…準絶滅危惧 (NT) :現時点では絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化

?…情報不足 (DD) :評価するだけの情報が不足している種

都道府県によっては環境省と区分名称が異なる場合がありますが、環境省の区分に相当するレベル、または、最も近いレベルに合わせました。

栃木	群馬	埼玉	千葉	東京*1			神奈川	新潟	富山	石川	福井	山梨	長野	静岡	愛知	三重
				区部	北多摩	南多摩										
			○	×			×	◎	◎	◎	◎				×	
□		○	×				×	△	◎	□	△		△	□	◇	◇
◎	◎	◎	○	◎			×	△			◎			○	×	○
										◎						○
		△	△	△			◇		◎	◎			□		△	
		○		△			○		◎				□		○	□
							?									
		△					×									
	□	○	□	△		△	○						△	△		
			△				△		△	□						
△								△					△			◇
				△					△							
				△												
△	△	△	□	◎	□	△		△	△					△		
	□	□	◇	◎	□	□	△		△							
	◎	○	○				×	◎	◎	◎	◎	○	×	?	◇	△
△	△	○					◇	△	◎	◎	□					
		□							△		△					△
								◎					△			
														?	△	◇
			◇				×		△							△
△		□							□						△	
◎		○	×					△	□					○	○	◇
							×		△	□				□	?	?
	△															
		△	△				△		△						△	
△		△	◇				○			◎	△				△	△
			◇				○	△	◎		□				□	□
		△	□												?	?

たは飼育下でのみ存続している種

性が高い種

によっては「絶滅危惧」に移行する可能性のある種

種名	掲載頁	岐阜	滋賀	京都	大阪	奈良	和歌山	兵庫	鳥取
シャープゲンゴロウモドキ	10, 13			×	×				
ゲンゴロウ	8, 10, 14	◎	□		◎	□	◎	◎	□
コガタノゲンゴロウ	10, 15	◎	◎	×	×	◎	×	×	◎
マルコガタノゲンゴロウ	10, 15				×			◎	
シマゲンゴロウ	11, 17								
マルガタゲンゴロウ	11, 17			□	□	□		△	△
ウスイロシマゲンゴロウ	11								
キベリクロヒメゲンゴロウ	11, 19								
ガムシ	9, 20, 21				△				
コガムシ	20, 22								
エゾコガムシ	22								
ヒメガムシ	20, 24								
コガタガムシ	20, 23								
マメガムシ	20								
ハイケボタル	25								
ゲンジボタル	25								
タガメ	28, 30	□	△	△	△	□	◎		□
コオイムシ	28, 30, 33			△		△	□		△
オオコオイムシ	30, 33				△	△	□		
タイコウチ	28, 30, 34								
ヒメタイコウチ	30, 34	□				◎	?	◎	
ミズカマキリ	28, 31, 35								
ヒメミズカマキリ	31, 35			□					?
ナベブタムシ	29, 31, 36				△				
コバンムシ	29, 31, 36			◎	◎	◎	◎	◎	
ミズムシ (ホッケミズムシ* ²)	31, 37							△*	
コミズムシ	31, 37								
オオアメンボ	38, 40								
シマアメンボ	38, 41								
エサキアメンボ	38, 42			□	□		◎		
イトアメンボ* ³	42					△			
カタビロアメンボ類* ⁴	42								

【記号の区分】 60-61 頁も参照

* 1 東京都のレッドデータブックでは本土部は4つに分かれるためそれに準

* 2 ミズムシの中でホッケミズムシと表記があるものには*印を付記した

* 3 本文ではイトアメンボ類となっているが、レッドデータブックに指定さ

* 4 カタビロアメンボ類の具体的な種名は下記のようなになる

青森：エサキナガレカタビロアメンボ 埼玉：マダラケシカタビロアメンボ
 ビロアメンボ 三重：ケシウミアメンボ 広島：オヨギカタビロアメンボ・ケ
 ンボ (□)・ケシウミアメンボ (△) 鹿児島：アマミオヨギカタビロアメンボ

都道府県によっては環境省と区分名称が異なる場合がありますが、環境省の区分に相当するレベル、または、最も近いレベルに合わせました。

鳥根	岡山	広島	山口	香川	徳島	愛媛	高知	福岡	佐賀	長崎	大分	熊本	宮崎	鹿児島	沖縄
○															
□	□	△	□	◎	◎	◎	○	◎	◎	○	◇		○	◎	
◎	◎	◎	?	◎	◎	□	◇	□	◎	□	◇	◎		△	
◎	◎	×						◎				◎	□		
				△				□				□			
		△					○	◎			?	◎			
							△					□			
				□						□					◎
							?			△		□	□		
	△														
		△					?			□	△		□		
										□		?	△		
										△					
□	◎	◎	□	◎	◎	□	○	□	◎	○	○	◎	□	□	◎
◎	△	△	△	△			△	△		○	□	△		△	
															◎
				△				△		○					?
△						△	□				△	□			△
				△											
		□						□							
□*				△*		□*	□	◎*	?*	◇*					
								□							
										△					
△			△	?		◎	◇	□	△	○			◇		
?		△	□			□					□				
		□	□	△										△	

調査採集時に注意！

石川県ではシャープゲンゴロウモドキやマルコガタノゲンゴロウ、鳥取県・愛媛県ではコガタノゲンゴロウなどの捕獲行為が条例で禁止されている。県に無許可で捕獲すれば多額の罰金などの処罰が課せられる。自分の県ではどうか、調べてみよう。

拋した

れるのは種としてのイトアメンボのみ

千葉：ケシウミアメンボ 愛知：オヨギカタシウミアメンボ 山口：オヨギカタビロアメ

その想い、忘れないでと応援します。

ただ、ただ純粋に
なにかを追い求める心。
大きな夢を抱いて、その夢を自ら
つかもうとする気持ち。
宝くじは、可能性いっぱいのあなたに
ずっとそばで応えられる
存在でありたいと思っています。



宝くじの収益金は、
身近な街づくりに役立っています。

財団法人 **日本宝くじ協会**

当せんはしっかり戻って、しっかり換金。

<http://www.jla-takarakuji.or.jp>

●外国発行の宝くじを、日本国内において購入することは、法律で禁止されています。

田んぼの生きもの図鑑 一水生昆虫編 I コウチュウ目・カメムシ目一

2009年3月25日発行

監修 日鷹 一雅（愛媛大学農学部准教授）

企画・発行 社団法人 農村環境整備センター

〒103-0011 東京都中央区日本橋大伝馬町11-8 フジスタービル2階

TEL03-5645-3671(代表) FAX03-5645-3675 <http://www.acres.or.jp>

編集・制作 社団法人 農山漁村文化協会

編集協力 財団法人 自然環境研究センター

この図鑑は水をはじく特殊紙「レインガード」を使っています。