

河川との関わり

成虫は河原の草地を生息場所としています。ウスバカゲロウ類の幼虫（アリジゴク）は河原の砂地などに巣をつくります。

「平成10年度河川水辺の国勢調査 陸上昆虫類等」では、オオツノトンボとキバネツノトンボが確認されました。

ツノトンボの仲間は、名前にはトンボとついでいますが、一般に知られたトンボとは全く異なる、アミメカゲロウ目という分類群に属しています。外見も一見するとトンボに似ていますが、羽をガのように屋根型にたためることや、チョウのような大きな触角を持つことなどで区別できます。

アミメカゲロウ目の仲間には、乾いた砂地にすり鉢型の穴を掘っている「アリジゴク（正式にはウスバカゲロウという昆虫類の幼虫）」や、「優曇華（ウドンゲ）の花」を作るクサカゲロウ（優曇華はクサカゲロウ類の卵）子供のおねしょや疳（かん）の虫に効くといわれる「孫太郎虫（ヘビトンボ類の幼虫）」など、意外と知られた昆虫が含まれます。なお、儂（はかな）い命の代名詞となっている「蜉蝣（カゲロウ）」は、カゲロウ目という別の分類群で、アミメカゲロウ目とは分類的に大きく異なったグループです。

キバネツノトンボは、長野県内では広く分布し、乾燥した背丈の高い草原に生息しています。そのため、必ずしも河川だけでみられるのではなく、標高の高い高原などにも生息しています。天竜川では伊那市～天龍村までの各地で見られます。成虫は5～6月頃に現れ、河川敷や堤防にス



キバネツノトンボ（アミメカゲロウ目ツノトンボ科）体長：52mm内外
生息場所：草地 撮影：星野利雄



ヘビトンボの幼虫は、水中で水生昆虫などを捕食します。
撮影：SERP

スキなどが生えているやや深い草むらの上空を「ブーン」という羽音をたてながら飛び交っている姿をよく見かけます。飛ぶのはよく晴れた日中に多く、日が陰ると途端に飛ばなくなります。前翅は透明ですが、後翅は黒紫色に黄色の模様がついており、飛んでいる姿は独特です。

オオツノトンボは、長野県内での分布状況は不明ですが、山地の草原に多く生息しています。また、本州にはこのほかにツノトンボも分布しており、合計3種が確認されています。ツノトンボも草地に生息しているので、天竜川でも見つかるかもしれません。

キバネツノトンボは、枯草の茎や細い枝などに直径2mm近くもある大粒の卵を規則正しく2列に並べて産みつけます。卵は、およそ20日間ほどで幼虫が孵化します。幼虫は一見アリジゴクに似た姿をしていますが、すり鉢型の巣は作らず、地上や草の上を歩き回って小昆虫を捕食しています。しかし一方のオオツノトンボの幼虫は、アリジゴクのように砂にすり鉢状の穴を掘って生活しています。どちらの幼虫も獲物を捕獲するための巨大な大アゴを持っていますが、成虫も大きな歯状の大アゴを持っていて、手でつかむとその大アゴで噛み付いてきます。



ウスバカゲロウ類（アミメカゲロウ目）の幼虫（アリジゴク） 撮影：SERP



砂地につくられたアリジゴクの巣 撮影：SERP



ニワハンミョウ（コウチュウ目ハンミョウ科）体長：15～19mm
生息場所：砂礫地 撮影：細江 崇

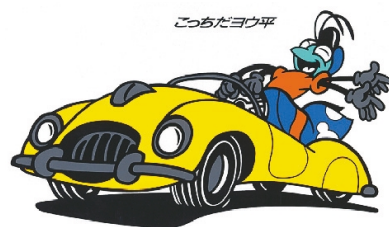
河川との関わり

河原の砂礫地や、疎らな草地の地表が露出している場所に生息しています。

「平成10年度河川水辺の国勢調査 陸上昆虫類等」では、ハンミョウの仲間が5種確認されました。

ハンミョウの仲間は、河原では主に砂礫地などの地表が露出した場所に生息しています。食性は肉食性で、地表を素早く走り回りながら、アリやミミズなどの獲物を探して捕らえます。幼虫も肉食性で、地面に穴を掘り、その中で獲物を待ち伏せて捕食します。

河原や山道などでハンミョウの成虫に近づくと、足元から飛んで少し先にとまります。また近づくと同じ動作を繰り返します。このため「道先案内」や「道しるべ」などと呼ばれています。



ハンミョウは、建設省の道路のキャラクターとして使用されています。



コニワハンミョウ（コウチュウ目ハンミョウ科）体長：10～13mm
生息場所：砂礫地 撮影：細江 崇



キベリゴモクムシ（コウチュウ目オサムシ科）体長：8～9mm
生息場所：草地 撮影：細江 崇



オオトポシアオゴミムシ（コウチュウ目オサムシ科）
体長：15～17mm 生息場所：草地 撮影：細江 崇

河川との関わり

河原の砂礫地、草地、河畔林、狭窄部の斜面林を生息場所としています。

「平成10年度河川水辺の国勢調査 陸上昆虫類等」では、126種のゴミムシの仲間が確認されました。

ゴミムシの仲間は、大半が地表を徘徊して獲物を探す夜行性のコウチュウで、日中は落ち葉や石の下などにいるため、あまり目にふれることがありません。日中は、石や倒木などをそっと起こしたりすると、観察することができます。また、誘引餌を使ったベイトトラップや、光源を用いて行うライトトラップなどのトラップにも飛来します。

ゴミムシの仲間は、成虫・幼虫とも主にミミズ、陸生の貝類、他の昆虫類やその幼虫などを捕食しますが、なかには植食性の種もいます。

ゴミムシの仲間のなかには、攻撃を受けた際に防衛物質を噴射分泌する種があります。特にマイデラゴミムシは、非常に温度の高い分泌物を音をたてて噴射しますので、採集する際は注意が必要です。またアオゴミムシ類は、消毒剤のようなおいの分泌物を噴射します。

ゴミムシの仲間のオサムシ類は、後翅（こうし）が退化して飛ぶことができない種が多いため、各集団間の交流が少なく独自の進化をとげたものがあります。天竜川では、アオオサムシとテンリュウオサムシ（ミカワオサムシの亜種）が、上流と下流、場所によっては左岸と右岸で棲み分けていますが、伊那市の左岸では両種の雑種と考えられる個体群（イナオサムシ アオオサムシの亜種）が存在しています。これは、洪水などによって漂着した個体により、雑交がおこなわれたものではないかと推測されています。



ノグチアオゴミムシ（コウチュウ目オサムシ科）体長：14～16mm 生息場所：草地 撮影：細江 崇

河川との関わり

河原に形成された水溜まりや、岸辺の淀みなどの止水域を生息場所としている種と、細流や小水路などの流水域を生息場所としている種がいます。

「平成10年度河川水辺の国勢調査 陸上昆虫類等」では、20種のゲンゴロウの仲間（ゲンゴロウ類6種、ミズスマシ類2種、ガムシ類12種）が確認されました。確認された種のうち、ケシゲンゴロウ、コシマゲンゴロウ、ゴマフガムシなどは主に水田や池沼に生息する止水性の種で、モンキマメゲンゴロウ、クロマメゲンゴロウ、コオナガミズスマシは流水性の種です。またガムシの仲間には、獣糞や堆肥に集まる種もいます。

天竜川のようにある程度大きな中流域河川では、岸際の淀みや河川敷の湧水池が存在するので、流水性の種よりも止水性の種が多くみられます。止水性の種の大半は、岸近くの植物が生い茂った淀みに生息しています。しかしガムシとコガムシ以外は、1cmに満たない小型種が多いので、目の細かいタモ網などで水中を念入りに探さないと、姿を見ることは難しいかも知れません。

「河川水辺の国勢調査」では、ライトトラップ法と呼ばれる調査でたくさんの個体を採集しています。ゲンゴロウの仲間の多くは、夜間に街灯などの灯火に飛んでくる習性があり、ライトトラップ法はその習性を利用した方法です。昼間は採集困難な種でもライトトラップ法では容易に採れることがあり、昆虫類の調査では欠かせない方法です。



ヒメゲンゴロウ(左)、マメゲンゴロウ(右)(コウチュウ目ゲンゴロウ科)
体長：10～12mm 生息場所：水溜まり・岸辺の緩流部 撮影：SERP

ゲンゴロウ類は、成虫・幼虫とも肉食性で、他の昆虫類や小動物を食べています。ただし、成虫は生きた獲物を捕らえるほか死体にも群がりますが、幼虫は生きているものしか食べません。幼虫・成虫共に、口から消化液を出して獲物を体外で消化しながら、同時にその消化物を吸い込むことで摂食しています。ガムシ類の成虫は、ゲンゴロウ類とは異なり、腐食した植物質を食べています。しかし幼虫は肉食性で、他の昆虫類やオタマジャクシ、巻き貝などの小動物を捕獲して食べています。ガムシ類はゲンゴロウ類ほど水中生活に適応していないので、獲物を捕らえた幼虫は大アゴで獲物を水面上に持ち上げて、空中で消化して食べています。ミズスマシ類は成虫・幼虫とも肉食性ですが、幼虫が水中の小昆虫などを捕獲しているのに対し、成虫はアメンボ類と同じように水面に落ちた昆虫類を餌にしています。

ゲンゴロウ類とガムシ類を比べてみると、ゲンゴロウ類のほうがより水中生活に適応していることが分かります。例えば成虫の体を真横から見ると、ほとんどのゲンゴロウ類は水の抵抗の少ない、上下に膨らんだ流線型をしています。ガムシ類では腹側は平らで、背面側だけが膨らんでいます。またゲンゴロウ類は、毛の生えた後あしが発達して、後あしをオールのように使って素早く自由に水中を泳ぎまわります。一方ガムシ類では、後あしはさほど発達せず、毛も少ないので、ゲンゴロウ類のように自由に水中を泳ぐことはできません。植物に掴まりながら、不器用に歩くだけです。



ガムシ(コウチュウ目ガムシ科)体長：33～40mm
生息場所：水溜まり 撮影：星野 利雄

クワガタムシの仲間

河川との関わり

河畔林や狭窄部の斜面林を生息場所としています。河畔林では、樹液の出ているヤナギによく集まってきます。

「平成10年度河川水辺の国勢調査 陸上昆虫類等」では、4種のクワガタムシの仲間が確認されました。

天竜川で確認したクワガタムシの仲間は主に雑木林に生息する種で、斜面林や河原の樹林の樹液が出ている樹木上で見られます。河原の河畔林ではヤナギ類、斜面林ではクヌギやコナラなどのブナ科の樹木上に見られます。また、天竜峡より下流の狭窄部では、川沿いにある外灯やJR駅の待合室の灯りなどに飛来する個体も観察できます。

クワガタムシの成虫の食餌は主に上記の樹木から出ている樹液で、カブトムシやカナブンなどとともこれを吸っている姿が観察できます。クワガタムシの幼虫は、朽ち木(キノコやカビなどの菌類によって腐った木材)を食べて育ちます。



ミヤマクワガタ(コウチュウ目クワガタムシ科)体長:オス27~51mm、メス25~40mm 生息場所:樹林 撮影:SERP



スジクワガタ(コウチュウ目クワガタムシ科)体長:オス13~23mm、メス15~21mm 生息場所:樹林 撮影:SERP



ノギリクワガタ(コウチュウ目クワガタムシ科)体長:オス23~45mm、メス23~33mm 生息場所:樹林 撮影:SERP

河川との関わり

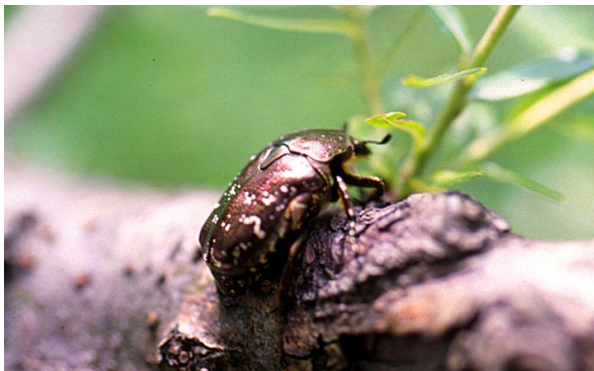
河原の草地、河畔林、狭窄部の斜面林を生息場所としています。

「平成10年度河川水辺の国勢調査 陸上昆虫類等」では、34種のコガネムシの仲間が確認されました。

コガネムシの仲間には、コアオハナムグリやマメコガネのように明るい草地に見られる種や、カブトムシのように樹林に見られる種がいます。前者は草地の花上や葉上などで、後者は樹液の出ている樹木上で観察できます。また、コガネムシの仲間はよくライトトラップに飛来します。そして、樹液などに集まるコガネムシは、時々、誘引餌を使ったベイトトラップでも採集されることがあります。

コガネムシの仲間は食性の違いから、カブトムシやコアオハナムグリのような植物の葉、樹液、花粉などを食物としているグループと、ツヤエンマコガネなどの動物の糞を食物とする糞虫（ふんちゅう）に分けられます。

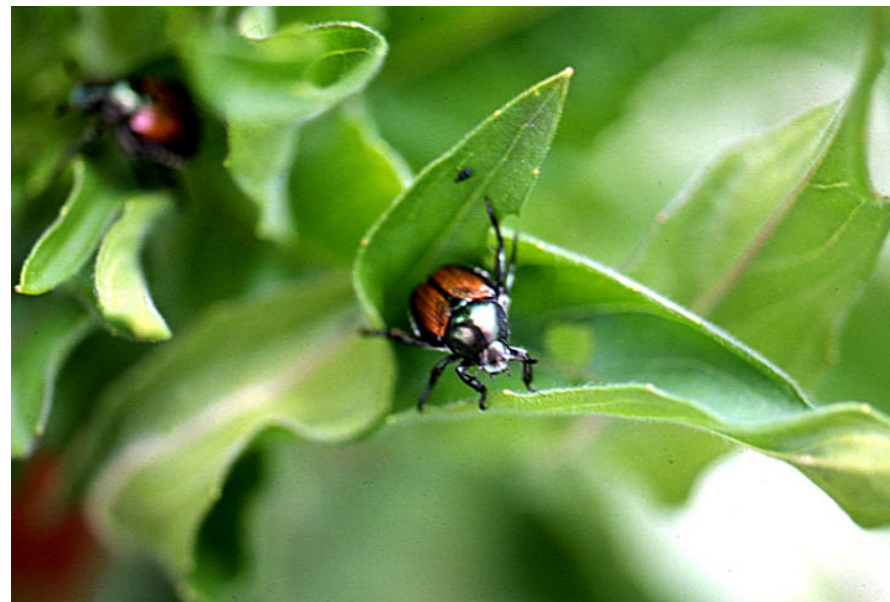
植物質を食べるコガネムシの幼虫は朽ち木、腐植土、植物の根などを食べて育ちます。糞虫類の幼虫は、成虫と同じ獣糞や腐肉を食べます。



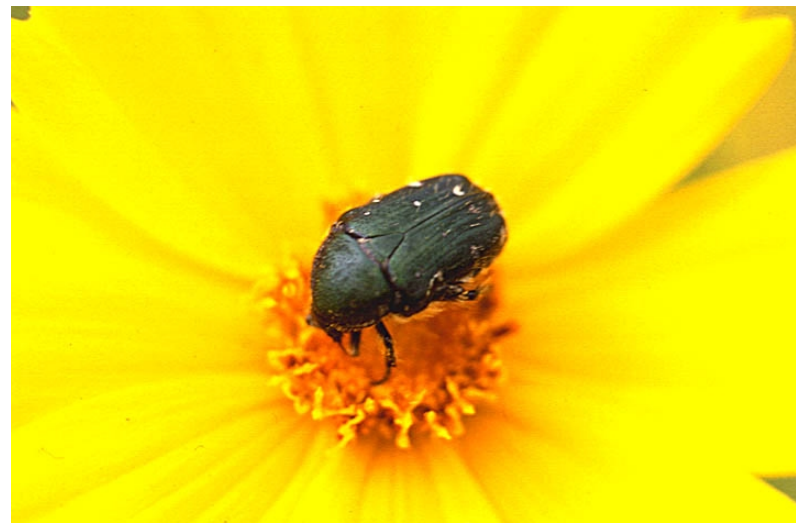
シロテンハナムグリ（コウチュウ目コガネムシ科）体長：16～25mm
生息場所：樹林 撮影：SERP



セマダラコガネ（コウチュウ目コガネムシ科）体長：8～13mm
生息場所：草地 撮影：SERP



マメコガネ（コウチュウ目コガネムシ科）体長：9～13mm
生息場所：草地 撮影：SERP



コアオハナムグリ（コウチュウ目コガネムシ科）体長：10～14mm
生息場所：草地 撮影：SERP

河川との関わり

河畔林や狭窄部の斜面林を主な生息場所としています。

「平成10年度河川水辺の国勢調査 陸上昆虫類等」では、6種のタマムシの仲間が確認されました。

主に樹林環境に生息していますが、小型な種が多く、なかなか目にふれることの少ないグループです。タマムシの仲間を採集するには、木の枝を叩いて採集するピーティング法が有効です。

成虫は主に木本植物の生葉を食べ、幼虫は主に樹木の衰弱した部分や、枯れた部分を食べます。

なお、河川水辺の国勢調査では確認していませんが、奈良県にある法隆寺の国宝「玉虫厨子」に使われたヤマトタマムシが有名で、大型でたいへん美しい種です。



ヤナギチビタマムシ (コウチュウ目タマムシ科)
体長：2～4mm 生息場所：樹林
撮影：SERP、標本：平沢伴明



ヤナギナガタマムシ (コウチュウ目タマムシ科)
体長：5～9mm 生息場所：樹林
撮影：SERP、標本：平沢伴明

タマムシの仲間を採集する方法

タマムシの仲間の大多数は、ナガタマムシ類やチビタマムシ類などの小型種で占められます。その上、タマムシの仲間は主に樹の葉上などで生活しているため、一般に目にふれることは少なく、生息しているも発見して採集することは困難です。そこで、このような樹の枝や葉の上にいる昆虫類を採集するにはピーティング法が有効です。ピーティング法とは、樹の枝を叩いて葉上などから落下する昆虫類を採集する方法です。



河川との関わり

河原の砂礫地、河畔林、狭窄部の斜面林を生息場所としています。なかでも、ヒメサビキコリは河原の砂礫地を主な生息場所としています。

「平成10年度河川水辺の国勢調査 陸上昆虫類等」では、33種のコメツキムシの仲間が確認されました。

コメツキムシは、裏向きになると胸部の突起を使って跳躍します。この動作から「ぱっちんむし」、「ぱちぱちむし」などと呼ばれ、敵を驚かせて身を守るのに役立っていると言われていました。

コメツキムシの仲間は主に樹上に見られますが、水際の石の下や、乾燥した砂地などの地表で生活する種もいます。成虫の食性は主に植食性で、花や新芽などに集まって花粉や分泌物をなめたりしていますが、時に小昆虫を捕食することもあります。幼虫は土の中や朽ち木の中などに生息して、カミキリムシやコガネムシなどの幼虫を捕食する肉食性の種と、植食性の種がいます。



サビキコリ (コウチュウ目コメツキムシ科) 体長：12～16mm 生息場所：樹林 撮影：SERP



ヒメサビキコリ (コウチュウ目コメツキムシ科) 体長：8～10mm 生息場所：砂礫地 撮影：細江崇