

茨城県北西地域の昆虫類

茨城動物研究会

八溝山のトンボ類

はじめに

八溝山は標高 1022 m、茨城県最高峰であり、自然誌的調査の成果などは、いくつかの論文・報告書に整理されている（小室，1984；鈴木，1986；大子町，1988）が、未調査の領域もある。動物部門、昆虫類に限ってみても分野によって、実態調査には疎密がある。トンボ類の研究史は昭和 10 年代、水戸市の一中学生日置正義氏の八溝川支流におけるムカシトンボの発見、採集によって出発点のみ。以降、終戦前後の資料は皆無であるが、昭和 40 年代後半、茨城県が企画した県域全体の生物相の調査の一環として昆虫相の調査が実現し、八溝山系としてトンボ類昆虫の生息分布状況が究明されるようになった（廣瀬，1977）。これらの調査で特に注目すべきは、県北部山地にけるサナエトンボ科の豊富な種数と個体数であり、茨城県産のムカシトンボ科ムカシトンボに関する生息・分布の情報や資料の大半は八溝山塊一帯の調査で蓄積されたものであり、いまなお、その資料的価値は高く評価されている（廣瀬，1953，1956，1974，1975，1976）。八溝山とその周辺一帯のトンボ類昆虫調査は進行し、昭和 50 年代までには、八溝山としての全体的なトンボ相が明らかになった。

久慈川の一支流である八溝川、そこに流入する数多くの沢の周辺の植生の多様さと地形の複雑さにもよるが、八溝山体を刻む沢の流域の森林の植生に依存して生息する森林性昆虫や水生動物相にも地域特性がある（久保田，1993）。

本調査においては、八溝山とその周辺のトンボ類昆虫の生息・分布の実態の把握を目的とし、平成 15（2003）年から平成 17（2005）年の 3 年間、調査地点を設置して、トンボ類の個体数を記録した。また、八溝山全体の昆虫類についても注目し、分布資料の収集に努めた。

調査期日

調査期間は平成 15 年度から 3 年間であり、調査年月日は次のようである。

平成 15（2003）年 4 月 18 日、5 月 7 日、30 日、6 月 5 日、30 日、7 月 14 日、8 月 26 日、9 月 13 日、30 日、10 月 10 日、12 月 21 日

平成 16（2004）年 3 月 16 日、4 月 3 日、30 日、5 月 25 日、6 月 10 日、17 日、7 月 13 日、26 日、8 月 4 日、9 月 5 日、25 日、10 月 18 日

平成 17（2005）年 1 月 22 日、2 月 6 日、3 月 30 日、4 月 29 日、5 月 3 日、27 日、6 月 13 日、27 日、7 月 25 日、8 月 14 日、9 月 9 日、17 日、10 月 31 日、11 月 19 日、12 月 7 日、平成 18（2006）年 1 月 16 日、3 月 16 日。

調査地および調査方法

調査地は茨城県の北西部、久慈郡大子町町付、上郷、上野宮、蛇穴にわたり、八溝山の南麓から東南の低山地にかけての八溝川とその支流の一帯から選択し、決定した。

定期的に調査した地点は次の A～F 地点の 6 か所である（図 1）。

調査地点 A：八溝山頂（1022 m）とその周辺の草原、森林

ブナ、ミズナラ林が保存されており、附近には八溝湧水群の一つの湧泉があり、細流をみる源流域。山頂への上昇気流による小動物類の吹き上げ、そして滞在によって各種のトンボ類を記録でき、夏期はサナエトンボ類の山頂占有、トンボ科アカネ類の群飛は特徴的な生態であるが、秋期にはトンボ類は急減する。

調査地点 B：日輪寺下のワサビ田とマナイタ沢源流域（標高 750 m 前後）

沢の河川形態は溪流、スギ植林地の林床の谷に手入れされたワサビ田、そこからの流出水域。川底には落葉・落枝が堆積、砂泥質の川岸に並ぶ小石・礫の間にハコネサンショウウオの幼生、カゲロウ・カワゲラ・トビケラ類が豊産。附近のブナ・ミズナラの林床には、春の花カタクリの群生が見事。トンボ類では 6 月にムカシトンボが飛び、サナエトンボ類、ヤンマ類の姿を見る。

調査地点 C：マナイタ沢と腐沢の合流点（標高 450 m 前後）

腐沢は八溝川三大支流の一つで全長 7 km を超す。



図1. 八溝山における調査地点A～F.
○印は中心的な地点の位置を示す。(国土地理院発行1:25,000地勢図「八溝山」「町付」を一部改変)

水量は安定しており、流れ周辺に湿地の形成をみる。川に沿う林道は整備されている。附近には砂防ダム、林内を流下する細流もあり、スギ植林地としての管理は良好だ。春から秋にかけてトンボ類は多く、カワトンボ類、ムカシトンボ、小型サナエトンボ類、オニヤンマ、ヤンマ類などが見られる。

調査地点D: 八溝登山口、蛇穴の八溝川本流(標高350 m前後)

溪流が平坦地に流下し、谷間が広がり、平瀬が発達し、中流的な流れとなる地点。河床には大きな岩石が散在、河岸には広葉樹が並び流れには薄暗い水面が多い。附近には人家があり、道路は整備されている。路傍に湧出水が流れ、水路が続く。カワトンボ類、アオイトトンボ類、トンボ科のいくつかを陽春の候から観察できる。夏期、ヤンマ類が薄明の時刻に飛ぶ。

調査地点E: 上野宮平郷 八溝川支流小田貝沢(標高350 m前後)

栃木県境を源流とする延長4 km余の沢で八溝川の一支流ではあるが流路の西方に花瓶山(標高692 m)がある。流路の左右から沢に流入する細流と河川敷の湿地帯、林道を流れる湧出水などがある。沢の本流は屈折を繰り返す清流。林道をオニヤンマやヤンマ類が往復飛翔し、林間の集落周辺の耕作地や池にはアオイトトンボ類やトンボ科アカネ類がいる。

調査地点F: 町付、八溝川本流とその周辺の森林、耕作地、休耕地、細流(標高160～200 m前後)。附近に高峠山がある。流域には、白波立つ瀬もあり、岸辺には淵もみられる。河川敷には小面積だが草地、湿地状の地形が保存されていて段丘上には広葉樹林もある。道路、耕作地周辺には昆虫類が多く、トンボ類で

は、カワトンボ類、サナエトンボ類、イトトンボ類などが目立つ。

以上の6地点では原則として月二回、目視または捕虫網による採取によってトンボ類の動態を一地点30分前後観察、記録し、必要に応じて、体長、後翅長、体色、成熟度なども測定、判断して、資料的価値のある一部を除いてトンボ類を放す作業を繰り返した。同時に、水域周辺の植物体、岩石などに付着の羽化後の脱皮殻の採取に努めた。また、可能な範囲で、水中に暮らす幼虫を水網を用いて捕獲し、成長段階などを調査した。

調査地点を巡る道程や時間帯は季節、天候状態によって変更することもあった。

調査結果

八溝山に設定した6調査地点で3年間に観察、確認できたトンボ目昆虫は10科43種となる(表1)。

幼虫生息の水域環境は、標高1000m前後の源流域からの流れが上流・中流といった河川形態に多様な変化をみせ、流域には流出する多数の細流、人工的に構築されたワサビ田とその放棄田や砂防ダム、増水時に生じた一時的な水溜りと湿地など、多岐にわたっている。

山頂の草原、樹林に覆われた源流域とそこからの溪流や細流周辺の調査地点Aでは3科4種、溪流がワサビ田などで流速を減じ、河畔に草地在り広がりみせる調査地点Bは5科7種とトンボ類の種数は少ないが、源流域を好むムカシトンボやサナエトンボ類が生息していた。また、アオイトトンボ科ホソミオツネトンボ、オオアオイトトンボの山地への移動としては標高800m前後の記録は県内最高地点となろう。

八溝川本流が中流的な流れになり、周辺からの細流が流れ込む調査地点Cでは6科8種のトンボ類を記録できた。この地では、ムカシトンボをはじめとして記録したトンボ類の観測例数は少なくなかった。

広大な稜線にはさまれた深い谷間を流下する中流的に水量の豊富な流れとそこに合流する数条の沢、整備された林道と荒廃した林道とが併存する調査地点Dでは5科10種を記録した。ムカシトンボの幼虫・成虫とも過去30年間、継続して観察されている地である。

八溝山本体の太子町に属する流域での記録は調査地点A～Dであり、河川が瀬と淵とを繰り返しながらも水量豊富で森林内からの細流が数多く流出する調査地点Eは水田・畑地・人家といった土地利用もあり、

停水域を好むトンボ類の未熟個体の摂食に適した森林が安定していることから8科22種のトンボ類を数えた。低山地性トンボが優占し、標高の高い調査地点A～Cとの種構成の対比は鮮明であった。

八溝川本流と丘陵地上の耕作地、森林、人家、それらの周辺の細流、用水路、草原、湿地などをもつ八溝山麓高峠山(標高324m)一帯の調査地点Fでは9科32種のトンボ類を記録した。幼虫が停水域に生息する種が16種、50%を占めている。調査地点Fが、流水が水環境の主体とみる八溝山のトンボ相究明に意味をもつか、どうかの吟味は、さらなる調査の結果をみてから判断すべきだろう。

丘陵地の湿地に生息するイトトンボ類、トンボ科ハッチョウトンボの記録は県最北とみなせる。

八溝山のトンボ各論

調査期間中に観察確認できた10科43種についての解説は、種毎の採集または観察の記録例の代表的なものとは八溝山とその周辺でみた生態的な特色などの記述、その他、それに続いてトンボ相の概況の順である。

モートンイトトンボ

Mortonagrion selenion (RIS)

F: Jun 6.2003 1♂, Jun 30.2003 3♂1♀, Jun 17.2004 1♂1♀, Jun 13.2005 4♂2♀

体長23～25mm、後翅長13～14mm小型のイトトンボ。全国的に分布するが、幼虫の生息環境である湿地に生じた小面積の水溜りや池といった水域の水量・水質の不安定さに因るのか、1980年代以降、全国各地で記録数が減じている。この傾向は茨城県においても同様で、水戸市周辺では5か所、高萩市大北川水系一帯で3か所の生息地域消滅を記録している。本調査地点Fでも、湿地の南西の一隅、10×25mの空間にのみ姿を見せ、湿原全体への移動はない。午前10時から正午までに交尾、その後、成熟して体色が橙色から汚緑色に変じた雌は単独で水中の軟化した植物組織内に産卵する。8月以降、姿を見ていない。

キイトトンボ

Ceriagrion melanurum SELYS

F: Jul 14.2003 2♂, Jul 26.2004 1♂, Aug 4.2004 1♂1♀, Jul 25.2005 2♂

体長40～41mm、後翅長19～20mm、雄の体色は黄、雌は黄緑色で水生植物が豊富な停水域に見られる。茨城県内においては、平野部から低山地の池や沼、水田

動 物

表 1. 調査地点 A ~ F において記録したトンボ類.

学 名	和名	調査地点	分布系統
ODONATA トンボ目			
AGRIONIDAE イトトンボ科			
<i>Mortonagrion selenio</i>	モートンイトトンボ	F	N
<i>Ceriagrion melanurum</i>	キイトトンボ	F	N
<i>Ischnura asiatica</i>	アジアイトトンボ	F	N
<i>Coenagrion terue</i>	オゼイトトンボ	F	N
LESTIDAE アオイトトンボ科			
<i>Indolestes peregrinus</i>	ホソミオツネトンボ	BCF	N
<i>Lestes temporalis</i>	オオアオイトトンボ	BCF	N
CALOPTERYGIDAE カワトンボ科			
<i>Calopteryx atrata</i>	ハグロトンボ	EF	N
<i>Calopteryx cornelia</i>	ミヤマカワトンボ	DF	S
<i>Mnais costalis</i>	オオカワトンボ	CDE	S
EPIOPHLEBIIDAE ムカシトンボ科			
<i>Epiophlebia superstes</i>	ムカシトンボ	BCDE	S
PETALURIDAE ムカシヤンマ科			
<i>Tanypteryx pryeri</i>	ムカシヤンマ	EF	S
GOMPHIDAE サナエトンボ科			
<i>Anisogomphus maacki</i>	ミヤマサナエ	AD	N
<i>Anisogomphus melaenops</i>	ヤマサナエ	DF	N
<i>Gomphus postocularis</i>	ホンサナエ	DF	N
<i>Davidius moiwanus moiwanus</i>	モイワサナエ	B	N
<i>Davidius namus</i>	ダビドサナエ	DEF	S
<i>Davidius fujiana</i>	クロサナエ	CD	N
<i>Lanthus fujiacus</i>	ヒメクロサナエ	B	N
<i>Stylogomphus suzukii</i>	オジロサナエ	EF	S
<i>Sinogomphus flavolimbatus</i>	ヒメサナエ	E	S
<i>Nihonogomphus viridis</i>	アオサナエ	E	S
<i>Onychogomphus viridicosta</i>	オナガサナエ	EF	S
<i>Sieboldius albardae</i>	コオニヤンマ	EF	N
AESCHNIDAE ヤンマ科			
<i>Sarasaeschna pryeri</i>	サラサヤンマ	F	N
<i>Planaeschna milnei</i>	ミルンヤンマ	EF	S
<i>Boyeria maclachlani</i>	コシボソヤンマ	EF	S
<i>Gynacantha japonica</i>	カトリヤンマ	F	S
<i>Polycanthagyna melanictera</i>	ヤブヤンマ	F	S
<i>Aeschna nigroflava</i>	オオルリボシヤンマ	EF	N
CORDULEGASTERIDAE オニヤンマ科			
<i>Anotogaster sieboldii</i>	オニヤンマ	ABDEF	N
CORDULIIDAE エゾトンボ科			
<i>Somatochlora viridiaenea viridiaenea</i>	エゾトンボ	E	N
<i>Somatochlora uchidai</i>	タカネトンボ	B	N
<i>Macromia amphigena amphigena</i>	コヤマトンボ	F	N
LIBELLULIDAE トンボ科			
<i>Orthetrum albistylum speciosum</i>	シオカラトンボ	DEF	N
<i>Orthetrum japonicum japonicum</i>	シオヤトンボ	F	S
<i>Orthetrum triangulare melania</i>	オオシオカラトンボ	F	S
<i>Nannophya pygmaea</i>	ハッチョウトンボ	F	S
<i>Sympetrum pedemontanum elatum</i>	ミヤマアカネ	EF	N
<i>Sympetrum darwinianum</i>	ナツアカネ	EF	S
<i>Sympetrum frequens</i>	アキアカネ	ACDEF	N
<i>Sympetrum infuscatum</i>	ノシメトンボ	ACDEF	N
<i>Sympetrum speciosum speciosum</i>	ネキトンボ	E	S
<i>Pantala flavescens</i>	ウスバキトンボ	EF	

周辺に普通に見られたが、近年、発生地、発生個体数ともに減少している。調査地点Fでは、夏期に湿地に隣接する草地に休止する個体を数えた。全てが成熟個体であったが、配偶行動などは観察していない。幼虫などの観察記録はない。

アジアイトトンボ

Ischnura asiatica BRAUER

F: May 30.2003 2 ♂1 ♀, Aug 26.2003 2 ♀, May 30.2004 3 ♂2 ♀, Jun 17.2004 4 ♂1 ♀, Sep 5.2004 1 ♂3 ♀, May 27.2005 6 ♂2 ♀, Aug 14.2005 1 ♂1 ♀

体長 23 ~ 26 mm, 後翅長 11 ~ 13 mm, 全国的に低地の池沼に普通に見られる小型のイトトンボで、出現期間は4月から9月と長く、2化性が通常であろう。雄の体色変化はないが、雌では未熟個体は朱色を帯び、成熟すると緑色に変じる。調査地点Fでは、春から夏と観察でき、次種オゼイトトンボとの縄張り争いを見せる。八溝山の山腹、山頂部での記録はない。県内の平地の池沼の周辺には多いが、県北山地での記録は少ない。

オゼイトトンボ

Coenagrion terue (ASAHINA)

F: Jun 30.2003 4 ♂3 ♀, Jul 14.2003 1 ♂1 ♀, Jun 17.2004 3 ♂2 ♀, Jul 13.2004 4 ♂4 ♀, Jun 13.2005 4 ♂, Jul 25.2005 2 ♂1 ♀

体長 35 ~ 37 mm, 後翅長 20 ~ 21 mm, 尾瀬ヶ原で発見された個体を基に記載され、その後、北海道や本州東北部の産地が追加された。北関東地方では標高 200 m 前後から 1200 m 前後の山間の湿原に生じた浅い停水域に幼虫は生息しているが、全ての地で個体数



図2. オゼイトトンボの雄。
湿地の池の水面上を低く飛んだり、水中から直立しているイネ科やカヤツリグサ科の茎に止る。

は多くない。茨城県の分布については整理しておいた(廣瀬ほか, 2004)。今回の調査においては、新産地の追加はない。調査地点Fの日当たりの良好な湿原や水田周辺の浅い水溜り内の植物体の葉や茎の先端部に静止する個体と交尾連結、その後の連結産卵の個体数の全てを数えた。発生個体数の急激な増減はなく、8月にも老熟個体が見られる。

ホソミオツネイトンボ

Indolestes peregrinus (RIS)

B: Sep 13.2003 4 ♂1 ♀, Sep 30.2003 3 ♂1 ♀, Jul 13.2004 1 ♂1 ♀, Sep 25.2004 3 ♂, Feb 6.2005 3 ♀, Jun 13.2005 8 ♂5 ♀

C: Jun 5.2003 8 ♂4 ♀, May 25.2004 6 ♂5 ♀, Sep 5.2004 3 ♀, Jun 13.2005 1 ♂2 ♀, Sep 17.2005 4 ♂1 ♀, Oct 31.2005 3 ♂4 ♀

F: Jun 30.2003 2 ♀, Oct 18.2004 1 ♂1 ♀, Jun 13.2005 8 ♂9 ♀

本州、四国、九州に広く分布する成虫で越冬するトンボの一種。幼虫は平地から低山地にある池・沼・水田・ダム湖などの停水域の水辺に見られる。春期、浅い池沼の岸などでは、相当数が群れることもある。羽化期は7月頃。未熟個体の体色は褐色。夏期を林内で過ごし、秋期に活発に摂食して、11月中旬から翌年3月下旬まで林内の植物体上に静止した姿で冬を越す。春、成熟個体の体色は青色になり、特に雄の青色は鮮やか。産卵は交尾後、雌雄連結、また雌単独で水辺のイネ科・スゲ科などの茎や葉など植物体に行われる。本調査地点Fでは、周辺の水田・池などからの出現であろうが、調査地点B、Cの両地は、未熟個体の山腹への移動中のものや山麓への下降のものの記録と推測している。しかしながら、調査地点B・C両地とも附近には砂防ダムや流れ周辺に停水域のあることから、こうした山腹においても幼虫の生息の可能性は否定できず、今後の追跡調査の必要性を感じている。1970年代には分布の記録があった成虫越冬性イトトンボの一種オツネイトンボ *Sympetma paedisca* BRAUER は留意して調査したが発見できなかった。ホソミオツネイトンボの独占の傾向は本県の全地域において共通である。

オオアイトトンボ

Lestes temporalis SELYS

B: Sep 30.2003 1 ♂2 ♀, Sep 17.2005 2 ♂2 ♀

C: Sep 25.2004 1 ♂, Sep 9.2005 2 ♂1 ♀

F: Sep 30.2003 3 ♂2 ♀, Oct 10.2003 2 ♂1 ♀, Sep

25.2004 3 ♂4 ♀, Sep 9.2005 2 ♂3 ♀, Oct 31.2005 1 ♀

体長 43 ~ 46 mm, 後翅長 24 ~ 26 mm, 北海道, 本州, 四国, 九州と広く分布する普通種ではあるが, 幼虫の生息水域が古い池, 谷津田の奥の溜め池という停水域の大型イトトンボ. 広く調査地点 B, C, F と見られた. 八溝山麓の各地に点在する寺社・人家の庭の池, 休耕田内の水溜り, 砂防ダムなどから羽化後, 水辺を離れて, 草地・森林へ移動した個体を記録したものと理解している. 同属のアオイトトンボ *L. sponsa* HANSMANN は記録できなかった.

ハグロトンボ

Calopteryx atrata SELYS

E : Jul 14.2003 1 ♂

F : Aug 26.2003 2 ♂1 ♀, Jul 25.2005 2 ♂1 ♀, Aug 14.2005 1 ♂1 ♀, Sep 9.2005 1 ♀

体長 62 ~ 64 mm, 後翅長 42 ~ 44 mm, 平地から低山地の穏やかな流れの小河川に生息する黒い翅の持ち主. 県内では各地の河川域に分布し, 近年, 発生場所・発生個体ともに, いくぶん増加の傾向を示す. 調査地点 F では, 7 月上旬に羽化後の未熟個体が河畔林や丘陵地の林内に数多く見られるが, 8 月上旬には, 流れに戻り, 直射日光の射す水面上を活発に飛び交い, 交尾・産卵行動に移る. 産卵は, 単独の雌が流れに横たわるヨシなどの植物体の組織内に行われる. 幼虫は, 川岸のヨシ群落や水生植物の水深 10 cm 前後の水域に多い. 羽化は, 晴れた日の早朝, 午前 4 時頃に見られる.

ミヤマカワトンボ

Calopteryx cornelia SELYS

D : Jul 14.2003 2 ♂, Aug 26.2003 1 ♀, Jul 13.2004 2 ♂, Jul 26.2004 3 ♂1 ♀, Jun 27.2005 3 ♂, Aug 14.2005 1 ♂2 ♀

F : Aug 26.2003 1 ♀, Jul 26.2005 2 ♂1 ♀, Jul 25.2005 3 ♂2 ♀, Aug 14.2005 1 ♂1 ♀

体長 68 ~ 70 mm, 後翅長 45 ~ 48 mm, 日本特産種で日本列島の渓流域に生息する大型の美麗種. 成虫は初夏から姿を現し, 流水上を軽快に飛び, 岸辺や水中から突き出た岩の上で赤褐色の翅を開閉したりする. 雌は交尾後に潜水して水中の植物体の組織内に産卵する. 潜水時間は, 流水の状況によっても長短はあるが, 調査地点 D では, 25 分間が最長であった.

八溝山麓の八溝川流域では, 1980 年代から出現期間, 発生個体数ともに大きな変動はない.

調査地点 F の 2 km 下流の八溝川に生息が記録され

ていたアオハダトンボ *C. japonica* SELYS は幼虫・成虫ともに確認できなかった.

オオカワトンボ

Mnais costalis SELYS

C : Jun 5.2003 2 ♂1 ♀, Jun 30.2003 3 ♂2 ♀, May 25.2004 3 ♀, Jun 10.2004 2 ♂2 ♀, May 27.2005 2 ♂1 ♀, Jun 13.2005 3 ♂1 ♀

D : Jun 30.2003 3 ♂4 ♀, May 25.2004 2 ♂2 ♀, Jun 10.2004 4 ♀, May 27.2005 2 ♂2 ♀, Jun 13.2005 3 ♂3 ♀, Jun 27.2005 1 ♂3 ♀

E : Jun 30.2003 1 ♂1 ♀, May 25.2004 2 ♂1 ♀, Jun 17.2004 4 ♂2 ♀, Jun 27.2005 2 ♂2 ♀

体長 46 ~ 49 mm, 後翅長 34 ~ 36 mm, カワトンボ科を代表する. これまで, ヒガシカワトンボ *Mnais pruinosa costalis* SELYS とされていたが, 近年学名などが変更された (井上ほか, 2005). 北海道, 本州, 四国, 九州と広く分布し, 小河川などの流れ周辺に, 春期出現する種で日本特産. 県内では各地から記録されているが, 全ての既報の生息地において著しく個体数を減じている. 調査地域においても同様な傾向をみせている. 幼虫は渓流域の源流部から中流域までと広く生息しているようにみえるが, 発生する成虫の個体数は多くない.

出現時期は, 各調査地点の平均的な期日を求めると 5 月中旬から梅雨明けの 7 月上旬までとなる.

県内では, 雄の翅には透明型と橙褐色型の二型があるが, 調査地点 C では透明翅型のみであった. 阿武隈山地滝の倉湿原でみる夏期に活動する例を見ていない (廣瀬ほか, 2004).

ムカシトンボ

Epiophlebia superstes (SELYS)

B : Jun5.2003 1 ♂3 ♀, May 25.2004 4 ♂1 ♀, Jun 10.2004 2 ♀, May 27.2005 6 ♂1 ♀, Jun 13.2005 4 ♀

C : May 30.2003 1 ♂2 ♀, Jun 5.2003 1 ♂3 ♀, May 25.2004 2 ♂2 ♀, Jun 10.2004 1 ♂3 ♀, May 27.2005 3 ♂2 ♀

D : May 30.2003 4 ♂, May 25.2004 3 ♂, May 27.2005 2 ♂, Jun 13.2005 1 ♂2 ♀

E : Jun 5.2003 4 ♂1 ♀, Jun 30/2003 1 ♂, May 25.2004 8 ♂2 ♀, Jun 10.2004 1 ♂, Jun 13.2005 2 ♀

体長 48 ~ 51 mm, 後翅長 29 ~ 31 mm, 北海道, 本州, 四国, 九州に分布する日本特産種. 体型はサナエトンボ科の種類に類似し, 翅の形態はイトトンボ類に近い

といった中間的な形態、さらに中生代ジュラ紀（約1億5千万年前）に栄えたトンボの化石として発見されるトンボと類似の形態から「生きた」化石トンボと評されている。茨城県においては、八溝山系、阿武隈山地と広く分布するが、生息地点の数は減少傾向を示している。幼虫は年間を通して河川の源流域の溪流の川底に堆積した落葉・小枝や砂・小石などを持ち上げることによって、さまざまな発育段階のものを観察できる。

幼虫期間は6～8年間と推定されているが、本県においては確認されていない。調査地点Cにおいて、2005年5月27日、源流域の50×50 cmの方形枠の5箇所の調査で、5、10、13令の幼虫をそれぞれ2、6、3個体発見した。成虫の出現は、調査三年間の平均日は5月20日前後となり、阿武隈山地の花園山周辺と一致する。産卵行動は6月上旬に開始されるが、例外的には5月の記録もある。

産卵植物は溪流周辺に生息するイラクサ科ウワバミソウ・ムカゴイラクサ、アブラナ科マムシグサ、セリ科シシウドであり、それらは産卵中の観察や産卵孔の配列から確認できる。八溝山全体では、主な産卵植物はウワバミソウとワサビである。成虫は、日当たりのよい林道上の空間を高く飛び活発に往復飛翔をし、交尾行動もそうした林道周辺で観察できる。成熟した雄は森林内の細流上を低く飛び、雌を求め植物体に静止、または産卵中の雌を発見するや、捕えて上空に高く飛び去る。

曇天時には、午前中、林道上を低く直線的に飛翔し、スギ林内に姿を消すが、10分後にまた姿を見せて、林道上を低く飛ぶ個体を見るので、そうした個体を捕らえてみると、また次なる個体が林道上に森林上空か



図3. ムカシトンボの産卵。
肢で産卵植物ウワバミソウの茎を抱きかかえ、産卵中のトンボへ接近して撮影する。2003年6月5日撮影。

ら姿を現わすことを繰り返す。こうした個体は全て雄の成熟したものである。晴天時、成熟個体が、ほぼ同一空間を占有するかのように往復飛翔する飛翔道をムカシトンボ道と呼んでもよい。曇天時の飛翔道には、こうした一定の方向性の確立は成立していない。

調査地点A、八溝山頂では記録していない。また、栃木県の溪流周辺からの採集記録はない（栃木県、2003）。

ムカシヤンマ

Tanypteryx pryeri (SELYS)

E: May 30.2003 1♂1♀, Jun 13.2005 1♀

F: May 25.2004 1♂1♀, May 27.2005 2♂

体長70～74 mm、後翅長41～44 mm、北海道、本州、九州の低山地に生息し、大きく離れた複眼をもつ頭部の構造や翅脈の配列、長い形態の縁紋、さらには幼虫の生息環境が崖面や湿地の土や岩石、植物体の間に掘られた穴の中といった形態や生態が原始的な生活様式をみせる種で日本特産。茨城県内においては標高150 m内外の低山地を分布の中心地として筑波山麓や鶏足山周辺に生息するが、茨城町、水戸市、東海村、ひたちなか市では標高20 mの地においても記録されている。八溝山周辺での記録は少数であって、分布の詳細は明らかではない。記録例の全てが、川沿いの道路側を直線的に飛翔していたものである。

ミヤマサナエ

Anisogomphus maacki (SELYS)

A: Jul 14.2003 2♂, Jul 26.2004 1♂, Jul 25.2005 2♂, Aug 14.2005 1♀

D: Jul 14.2003 1♂1♀, Aug 4.2004 1♀, Aug 14.2005 1♂2♀

体長54～56 mm、後翅長32～34 mm、北海道を除く日本列島に広く分布する中型のサナエトンボ。県内では、成虫が八溝山地、阿武隈山地といった標高600 mを超す山間部で記録されている。八溝山では、山麓、または山腹の河川で羽化後、その山頂部を求めて上昇飛翔を続け、山頂の草地や林内で夏を過ごす。そうした山頂部を占有する個体の出処や産卵などの河川を究明していない。山頂での日周活動は、草原の植物に着く朝露が消える午前10時前後になると周囲のブナ原生林方面から飛来し、直射日光下に、植物体や岩石上に静止。時には飛翔中の小型昆虫を捕食する行動を繰り返す。晴天時には午後3時前後気温の下降が感じられるようになると飛び立ち、周囲のブナやミズ

動物

ナラの樹上、日光のよく当たる葉や小枝に静止する。この行動には雌雄の別はない。山頂占有の個体数は複数の場合が多く、時には相互がほぼ同時に飛び上がり、天高く舞い、姿を消す状況も見ている。

茨城県においては現在まで低地における成虫の記録はない。

ヤマサナエ

Asiagomphus melaenops (SELYS)

D : May 30.2003 1 ♂, Jun 5.2003 1 ♂1 ♀, May 25.2004 1 ♂, May 27.2005 1 ♀

F : Jun 5.2003 1 ♀, May 25.2004 1 ♀, Jun 13.2005 1 ♂, Jun 27.2005 1 ♀

体長 63 ~ 65 mm, 後翅長 38 ~ 40 mm, 大型のサナエトンボの代表種で、本州、四国、九州と広く分布し、4月下旬から姿をみせる日本特産種。茨城県では丘陵地から低山地の流れ周辺に生息しているが、どここの生息地でも個体数は多くない。八溝川周辺の記録は、羽化直後の未熟な個体ではなく、成熟期にある個体が、流れから突き出た石や河岸の植物体に静止していたもので、観察例数からは、1970年代には普通に見られたものが減少の様相を示していると結論できる。なお、近似種キイロサナエ *Asiagomphus pryeri* SELYS の記録はみられない。

ホンサナエ

Gomphus postocularis SELYS

D : May 30.2003 1 ♂, Jun 5.2003 1 ♀, May 25.2004 1 ♂, May 27.2005 1 ♂

F : May 30.2003 1 ♂, May 25.2004 1 ♂, May 27.2005 1 ♂, Jun 13.2005 1 ♀

体長 47 ~ 49 mm, 後翅長 30 ~ 32 mm, 幼虫は砂や礫の多い河川の中流域に生息し、羽化が4月下旬には始まる春型のサナエトンボの一種で日本特産種。県内では、久慈川・那珂川水系ばかりか利根川や霞ヶ浦・北浦へ流出する丘陵地の河川にも広く分布していたが、1970年代後半以降、平野部の河川域からは姿を消してしまった。県北山地においては、川底が砂泥質で水質が清澄な流域には安定した生息地が数か所残され、八溝山麓の調査地点もその一つではあるが、2000年代に入り、流れ周辺の森林が荒廃したり、河川の水量の変動で水環境が悪化してしまった。河川周辺の成虫は梅雨期に入ると急速に個体数を減じてしまう。冬期の調査では、幼虫の形態に大小が見られたことから幼虫期は二年に及ぶものと推測している。

モイワサナエ

Davidius moiwanus moiwanus (OKUMURA)

B : May 25.2004 1 ♂, Jun 13.2005 1 ♂

体長 39 ~ 40 mm, 後翅長 24 ~ 25 mm, 北海道、本州の東北地方・信越地方・関東地方の一部に分布する北方系の小型サナエトンボで日本特産種。県内では、北部山地に生息し、阿武隈山地、高萩市・常陸太田市・大子町を結ぶ地域が分布の南限線を描く。5月下旬には流れのある湿原で羽化し、直ちに隣接する森林へ移動する。

調査地点では、流れの岸辺に生じた草本上に静止している個体の観察例のみで、幼虫や羽化後の殻を見ていない。

山麓の河川周辺の湿原や細流から出現した個体が移動してきたものかそれとも成熟して河川周辺に、戻ってきたものか速断はできない。

ダビドサナエ

Davidius nanus (SELYS)

D : May 7.2003 1 ♂, Jun 5.2003 1 ♂, May 25.2004 1 ♂, May 3.2005 1 ♂, May 27.2005 1 ♀

E : May 7.2003 1 ♂, May 25.2004 1 ♂, Jun 10.2004 1 ♂, Apr 29.2005 1 ♂

体長 41 ~ 45 mm, 後翅長 24 ~ 26 mm, 本州、四国、九州の山地の溪流に広く分布している小型サナエトンボの代表種で、日本特産。県内の山間では4月下旬から羽化が見られ、未熟個体は流れに隣接する林などへ移動し、約3週間後に成熟して水辺に戻り、植物体や河原の石の上に静止していることが多い。調査地点D、Eとも流れ周辺での記録数は、一日1個体ではあるが、同時に上空へ飛散してしまう数個体の種の同定は不可能で、本種の生息数は記録できた数よりは多い、とみたい。山頂やブナ原生林内の記録はない。

クロサナエ

Davidius fujiana FRASER

C : May 25.2004 1 ♂

D : Jun 30.2003 1 ♀, May 27.2005 1 ♂

体長 38 ~ 40 mm, 後翅長 22 ~ 24 mm, 本州、四国、九州の山間溪流に分布する小型種で、日本特産種。茨城県では、県北山間部の溪流とその周辺で観察できるが、1980年代後半以降、記録数が減少している。八溝川とその支流域においては、調査期間、年に1個体の採集例に尽きるほど減少している。幼虫の観察例はなく、羽化後の脱皮殻も見えていない。

全国的にも、減少の傾向は進行している小型サナエ。八溝山の初夏の溪流を代表するサナエトンボであるが、いまや姿を見ることが最も困難な種類となってしまった。

ヒメクロサナエ

Lanthus fujiacus (FRASER)

B : May 30.2003 1 ♂, Jun 13.2005 1 ♂

体長 43 ~ 45 mm, 後翅長 27 ~ 30 mm, 初夏の溪流を代表する小型サナエトンボの一種で、本州、四国、九州に分布する日本特産種。県内では、八溝山系、阿武隈山地の標高 300 ~ 600 m 前後の溪流とその周辺から記録がある。

溪流附近の岩石や植物体から羽化後の殻が採集されるが、その数に比して記録される成虫の数は少ない。流水性のサナエトンボの生態的な特徴である未熟個体の水辺から森林や草地への移動によるものと推測している。1980 年代の観察事例の累積によって調査地点 B においては、いくつかの細流の流出が合流する沢の周辺に本種が見られる時期になると、その沢の源流域では成熟したムカシトンボの飛翔の確認が可能であるという経験則を得た。

オジロサナエ

Stylogomphus suzukii (OGUMA)

E : Jul 14.2003 2 ♂, Jun 13.2005 1 ♂

F : Jun 13.2005 1 ♂

体長 39 ~ 42 mm, 後翅長 21 ~ 23 mm, 日本特産の小型種で本州、四国、九州の低山地の流れ周辺に生息するが、記録地は限定され、個体数は多くない。茨城県内においても、主に標高 200 m から 600 m 前後の山地の溪流やその周辺の草地に見られ、局所的には多産した。

調査地域においては 6 月中旬に羽化後、未熟個体は隣接する森林へ移動し、スギ・ヤマザクラなどの高木の枝や葉の上で活動し、成熟を待つようなので、この間の生態観察は不可能に近い。

調査地点 E, F においては、成熟後、流れに戻り、岸の石や水中から突き出た石に静止している個体の記録のみである。

ヒメサナエ

Sinogomphus flavolimbatus (OGUMA)

E : Jul 14.2003 1 ♂, Jul 13.2004 1 ♂

F : Jun 17.2004 1 ♂, Jul 25.2005 1 ♂

体長 40 ~ 42 mm, 後翅長 22 ~ 23 mm, 日本特産種で本州、四国、九州に分布する小型種。県内では県北部を流れる久慈川水系の上流域に生息の中心がある。1980 年代前半、八溝川中流域から久慈川への合流点までの平瀬に続く測の底や沿岸部には相当数の幼虫が生息し、6 月中旬から下旬にかけて川の中であって流れから突き出た石の表面での羽化の観察は容易であった。羽化後の未熟成虫は流れの中流域から上流域まで移動し、成熟した個体が 7 月中旬から 8 月上旬まで河川敷で発見できた。調査期間中、下流域での幼虫の発見は不可能なまでに岸辺が整備され、水量は増加し、河川環境は一変してしまった。

現在、八溝山一帯においての生息が懸念されているサナエトンボの一種だ。

本種を含めて県北山地、特に八溝山系の主峰、八溝山腹を源とする多くのサナエトンボ類は、細流と沢において、川床の礫・砂の分布や瀬・測といった流路の形態が森林の更新や荒廃と併行して大きく変動してしまい、生息状況を急激に悪化させている。

アオサナエ

Nihogomphus viridis OGUMA

E : May 25.2004 1 ♂, Jun 17.2004 1 ♂, May 27.2005 1 ♂,

Jun 13.2005 1 ♂

体長 60 ~ 62 mm, 後翅長 32 ~ 33 mm, サナエトンボ科にあつて本種のみが体色が鮮やかな緑色。日本特産種で本州、四国、九州に分布するが、個体数は多くない。本県では、県北山地を流れる河川の上流域から中流域で記録され、久慈川水系には数ヶ所の多産地もあったが、1980 年代前半より発生個体数は減少した。調査地点 E においては、河川敷の河原の石に静止する成熟雄の記録に尽きている。こうした雌を待つ雄は一定の空間を占有しているかにみえるが、侵入雄を排除する行動は見たが、雌との交尾例を見ていない。幼虫や羽化後の脱皮殻は調査地点 F より下流の瀬や岸辺の岩石上の調査で発見できる。

オナガサナエ

Onychogomphus viridicosta (OGUMA)

E : Jun 5.2003 1 ♀, May 25.2004.1 ♂

体長 61 ~ 63 mm, 後翅長 35 ~ 37 mm, 中型のサナエトンボで日本特産種。県内では広く河川の中流域に分布し、特に久慈川とその支流の八溝川、押川には普通に見られたが、1980 年代後半以降、既知の記録地の全てにおいて個体数の減少は著しい。

動物

調査地周辺においては、羽化は5月中旬から6月中旬までみられ、成熟個体は活発に流れの水面上を飛び、時には河原の石の上に静止する。梅雨時期、晴れ上がった夕方には数個体が流れの上空を旋回飛翔する例を見た。

コオニヤンマ

Sieboldius albardae SELYS

E: Jul 14.2003 1 ♂

F: Jun 30.2003 1 ♀, May 25.2004 1 ♂, May 27.2005 1 ♂

体長 82 ~ 88 mm, 後翅長 50 ~ 54 mm, 大型種であるが、体の大きさに比して頭部は小型で前・中肢が長大という特徴がある。

八溝山麓を流下する八溝川の上流域から中流域にかけて広く分布するが、個体数は多くない。6月下旬には羽化し、未熟個体は水域から離れた草地や低木林に棲むが、約1月で成熟した個体は戻り、流れの中の岩や岸辺の石、橋桁などに翅を開いて静止する。

調査地域においては観察例は少数であるが、F地点から下流域では、流下してきたと推測される扁平な体の幼虫の発見は容易となる。

サラサヤンマ

Sarasaeschna pryeri (MARTIN)

F: May 25.2004 1 ♂, Jun 17.2004 1 ♂, May 27.2005 1 ♂
1 ♀, Jun 27.2005 1 ♂

体長 61 ~ 64 mm, 後翅長 34 ~ 37 mm, 腹部第1・2節が丸く、第3節がくびれたかのように見える小型種で類似した種はいない日本特産種。県内では、低地から丘陵地にかけて湿地や湿地化が進んでいる休耕田や浅い池の周辺に広く分布している。成虫は、5月中旬に羽化し、林内で摂食を続け、成熟すると林縁や雑木林内の空き地の上空を旋回飛翔する。雌は、水分を多量に含んだ土の中やコケ類の周囲に産卵するが、幼虫は隣接する水域の浅い水中に棲む。

調査地点Fでは全ての個体を林内や林間の草地の上空で観察記録した。

ミルンヤンマ

Planaeschna milnei (SELYS)

E: Sep 5.2004 1 ♀, Sep 25.2004 1 ♂, Sep 9.2005 1 ♂,
Oct 31.2005 1 ♀

F: Aug 26.2003 1 ♂, Sep 13.2003 1 ♂

体長 75 ~ 77 mm, 後翅長 50 ~ 55 mm, 大型の緑色複眼と腹部第3節のくびれ、黒色の地色と黄色の斑

紋の中型種で日本特産種。県内の分布は、八溝山から筑波山塊、阿武隈山地と広いが、どの地においても発生個体数は多くない。幼虫は河川の源流域から上流域、ときには中流域にも生息する。成虫は8月上旬に出現し、晩秋10月下旬まで、森林内の林道や河川の上空を飛ぶ。

調査地域での記録例は少なく、全てが林道上を低く直線上に飛翔していたものである。

雌は、流れの中に倒れた枯木の柔らかな樹皮等に単独で産卵する。

コシボソヤンマ

Boyeria maclachlani (SELYS)

E: Jul 26.2004 1 ♂, Sep 5.2004 1 ♂, Aug 14.2005 1 ♂

F: Sep 13.2003 1 ♂, Sep 30.2003 1 ♂, Jul 13.2004 1 ♂

体長 82 ~ 84 mm, 後翅長 55 ~ 57 mm, 濃褐色の地色に黄色の斑紋をつけ、腹部第3節が著しくくびれる中型種で、日本特産種。県内においては、丘陵地帯から山地にかけての河川の中流域を中心に生息する種で、どの地でも発生個体数は多くない。行動は薄暮性で、特に夏期の夕刻に活動するが、曇天時には河川上の薄暗い場所を直線的に飛ぶこともある。

調査地域においては、河川の岸辺の暗部を探るように低く飛ぶ成熟虫の記録のみである。幼虫は未発見。

カトリヤンマ

Gynacantha japonica BARTENEF

F: Aug 26.2003 1 ♂, Sep 5.2004 1 ♂, Sep 25.2004 2 ♂,
Sep 9.2005 1 ♂, Sep 17.2005 1 ♀

体長 70 ~ 72 mm, 後翅長 44 ~ 47 mm, 腹部の緑色が目立ち、細長の腹部で独特な形態の中型種。県内では広く生息地が確認できた種であるが、1980年代から急速に記録数が少なくなった。平野部から丘陵地にかけての水田や溜め池周辺の森林内に見られ、薄暮の時刻から活発に飛翔する。7月下旬に羽化し、秋10月下旬まで姿を見る。

調査地点Fにおいては、晩夏から秋期の気温低下とともに活動時間が早まった午後3時から4時前後の昼間の観測例のみで、摂食行動は見たが、交尾・産卵行動の観察はできなかった。幼虫は発見していない。

ヤブヤンマ

Polycanthagyna melanictera (SELYS)

F: Jul 13.2004 1 ♂, Sep 5.2004 1 ♀, Sep 9.2005 1 ♂

体長 84 ~ 87 mm, 後翅長 49 ~ 54 mm, 黒色の体

に黄色の斑紋をつけ、和名のように、薄暗い水域周辺を飛ぶヤンマ。薄暮性の行動は特徴的で、日中は植物体上に静止しており、朝夕の刻に流れ、水田、湿地、森林と組み合わせた狭い空間を巡回飛翔するが、観察例は少ない。

調査地点Fにおいては、水田の排水溝や林縁の細流の上空を飛ぶ姿を見ただけで発生個体数は多くないようだ。

オオルリボシヤンマ

Aeschna nigroflava MARTIN

E : Aug 14.2005 1 ♂

F : Aug 26.2003 1 ♀, Sep 13.2003 1 ♂, Sep 5.2004 1 ♂, Sep 17.2005 1 ♂

体長 82 ~ 84 mm, 後翅長 52 ~ 54 mm, 低地から山間の湿地に遺存的に生息する日本特産種。幼虫はヨシ群落が繁茂する浅い池や水溜りなどに生息し、7月中旬に羽化する。

茨城県では、丘陵地から山地にかけて県北山地を中心に記録地はあるが、近年、日立市やひたちなか市の標高 20 m 前後の水域の周辺でも観察している。

本調査地一帯の記録は少なく、記録の全ては、低標高の地の水域上を往復飛翔中の個体であり、山腹から山頂にかけての森林内では見えていない。

近似種ルリボシヤンマ *Aeschna juncea juncea* (LINNAEUS) は記録できなかった。

オニヤンマ

Anotogaster siedoldii (SELYS)

A : Jul 14.2003 4 ♂, Aug 26.2003 2 ♂1 ♀, Jul 26.2004 2 ♂, Jul 25.2005 4 ♂1 ♀

B : Jul 14.2003 2 ♂, Jul 26.2004 1 ♂, Aug 14.2005 2 ♂2 ♀

D : Aug 26.2003 1 ♂2 ♀, Jul 26.2004 3 ♂

E : Aug 26.2003 4 ♂6 ♀, Jul 26.2004 2 ♂2 ♀, Aug 4.2004 2 ♀, Aug 14.2005 2 ♂2 ♀

F : Jul 14.2003 2 ♂, Aug 26.2003 2 ♂2 ♀, Aug 4.2004 4 ♂2 ♀, Aug 14.2005 2 ♂3 ♀

体長 96 ~ 111 mm, 後翅長 54 ~ 58 mm, 我が国を代表する大型種で広く知られている。八溝山一帯の細流から小河川、さらには八溝川本流と調査地内に広く生息する。7月上旬に羽化直後、未熟個体は森林の樹木の枝の上などに移動して摂食し、成熟までの約1月を過す。成熟後、流れ周辺に戻り林道上を往復飛翔する。交尾は風のない晴れた午前中に地上 3 m 以上の樹

上で見られる。幼虫は、砂泥質の流れの底に潜み、一年中、さまざまな発育段階の個体が観察できる。幼虫期間は2 ~ 3年間であろう。羽化は水域より離れた植物体や岩石上で行われ、水際からの距離が 15 m はある杉の幹、地上 3 m の位置に脱皮殻を残すものも見ている。

八溝山においては、8月下旬になると成虫の数は急激に減少してしまう。

エゾトンボ

Somatochlora viridiaenea viridiaenea (UHLER)

E : Jul 25.2005 1 ♂

体長 60 mm, 後翅長 39 mm, 複眼, 胸部の金緑色が鮮やか美しい中型のトンボ。県内では、雌雄とも7月上旬から9月中旬まで、湿原や休耕田などの周辺を流れる小河川域を飛ぶ。

八溝山系や阿武隈山地では、標高 300 m から 800 m の湿原とその周辺で記録されている。

調査地点Eでは、森林の水域環境の変化によって幼虫生息には好適であったが、記録は上記の1例のみ。

近似種ハネビロエゾトンボ *Somatochlora clavata* OGUMA の記録はない。

タカネトンボ

Somatochlora uchidai FORSTER

B : Jul 26.2004 1 ♂

C : Jul 25.2005 1 ♂

F : Aug 26.2003 1 ♂

体長 59 ~ 61 mm, 後翅長 38 ~ 41 mm, 飛翔中の姿は全体が金緑色に輝く美しい種で、日本特産。本県においては、近年、著しく観察記録の減少した種であり、調査地域においても偶発的に、山間の流れや小さな池の水面上をホバリング飛翔の雄個体を記録したのみで、成虫や幼虫の生息地は特定できていない。

県東部の山間地では、晩夏から秋期にかけて観察例が集中するが、調査地域における秋期の記録はない。

コヤマトンボ

Macromia amphigena amphigena SELYS

F : Jun 5.2003 1 ♂, Jul 14.2003 1 ♂, Jun 17.2004 1 ♂, Jun 27.2005 1 ♀

体長 73 ~ 75 mm, 後翅長 46 ~ 49 mm, 成熟個体の金緑色の体に着く黄色紋が鮮やかな中型の種。県内では、比較的水質が良好で砂泥質の中・小河川域に広く分布するが、近年は観察例が少ない。八溝山麓の八溝川とその支流域においては記録できた幼虫・成虫の

個体数は急減している。5月下旬に羽化すると、その日のうちに水域から離れて周辺の森林に移動する習性から観察例が少ないものと想定している。羽化後に植物体上に残された脱皮殻は容易に脱落してしまうので、数量的な調査は困難である。

近似種キイロヤマトンボ *Macromia daimoji* OKUMURA の記録はない。

シオカラトンボ

Orthetrum albistylum speciosum (UHLER)

D : May 30.2003.3 ♂2 ♀, Jun 30.2003 6 ♂2 ♀, Aug 26.2003 4 ♂4 ♀, Jun 17.2004 4 ♂1 ♀, Jul 26.2004 4 ♂4 ♀, Sep 5.2004 1 ♂2 ♀, May 27.2005 1 ♂1 ♀, Jul 25.2005 3 ♂4 ♀

E : May 30.2003 2 ♂1 ♀, Jun 30.2003 2 ♀, Jun 17.2004 2 ♂1 ♀, May 27.2005 1 ♂, Aug 14.2005 3 ♂2 ♀

F : May 30.2003 6 ♂4 ♀, Jul 14.2003 8 ♂4 ♀, Aug 26.2003 4 ♂5 ♀, Sep 13.2003 1 ♂1 ♀, May 25.2004 4 ♂6 ♀, Jun 17.2004 2 ♂2 ♀, Jul 13.2004 1 ♂1 ♀, Jul 26.2004 4 ♂3 ♀, Sep 5.2004 1 ♂3 ♀, May 27.2005 3 ♂3 ♀, Jun 13.2005 6 ♂2 ♀, Jul 25.2005 4 ♂3 ♀, Aug 14.2005 2 ♂2 ♀, Sep 9.2005 1 ♂3 ♀

体長 54 ~ 57 mm, 後翅長 36 ~ 39 mm, 最もよく知られているトンボ科の中型種で、未熟時は雌雄ともに色彩はムギワラトンボ型で、雌はそのまま成熟するが、雄は成熟すると胸部と腹部とに白い粉をつけたようになり、シオカラトンボ型を完成させる。

調査地域においては山間の渓流域とその源流からは幼虫を見ないが、泥底で水深 20 cm 前後という水環境なら農業用溜池、水田・側溝、小河川、池、下水溝、学校プールなどに生息は可能。そうした適応力の強さで現在、八溝山麓を代表するトンボとの評価を得ているが、この実状は喜ぶべきことなのだろうか。

成虫は、春から晩秋まで見られるので、年二化性かとも考えられるが、八溝山麓においては、幼虫の発育段階がさまざまで、羽化は春から夏まで連続してみられることから、化性の決定には、さらなる調査が必要となろう。

シオヤトンボ

Orthetrum japonicum japonicum (UHLER)

F : May 30.2003 2 ♂, Jun 5.2003 3 ♂1 ♀, May 25.2004 1 ♀, May 27.2005 1 ♂1 ♀

体長 40 ~ 42 mm, 後翅長 30 ~ 31 mm, シオカラトンボ属にあっては小型。春期にのみ出現する。雌雄

とも未熟時はムギワラトンボ型の色彩で、成熟雄は体一面に白粉を装う。茨城県の平野部においては春 4 月下旬から出現して 6 月中旬には姿を消す普通種であったが、幼虫が生息する湿地とその中の水溜り、水田とその側溝、丘陵地の湧水等の水量・水質の変化といった諸条件の変動に因るか、1980 年代後半から発生個体数が急速に減少してしまった。

調査地点 F においても、減少傾向は進行している。水田内の小さな流れ、側溝の流れに幼虫が棲むことは明確なので、幼虫の越冬場所を確保、安定化させるため、全域の乾田化を避け、冬期の水田管理の現状を再考して欲しい。

オオシオカラトンボ

Orthetrum triangulare melania (SELYS)

F : Jun 30.2003 1 ♂, Jul 14.2003 1 ♂1 ♀, May 25.2004 1 ♂, Jun 17.2004 1 ♂1 ♀, Jun 13.2004 2 ♂1 ♀, Jun 13.2005 1 ♂, Jul 25.2005 2 ♂2 ♀, Aug 14.2005 1 ♀

体長 55 ~ 59 mm, 後翅長 41 ~ 45 mm, シオカラトンボ属では大型種。未熟個体は全てムギワラトンボ型の色彩だが、成熟するにしたがい雄はシオカラトンボ型となる。県内では低地から標高 800m 前後の山間の湿地や池沼にまで生息しているが、八溝山とその周辺においては、低地の水田、細流、用水溝などに生息し、山地の溪流とその周辺の細流、水溜りでは生息が確認できていない。

調査地点 F においては、未熟な個体は周囲の森林で生活し、梅雨明けの夏、成熟すると水域に戻り、ヨシ・ガマなどが茂った薄暗い空間を好み、明るく開放的な場所を選択する類似種シオカラトンボと棲み分けしているかのように見える。

水戸市周辺の丘陵地では、9 月上旬から中旬にかけて羽化直後の個体を観察できるが、調査地点 F では秋期に本種を見ていない。

ハッチョウトンボ

Nannophya pygmaea RAMBUR

F : Jun 30.2003 1 ♂1 ♀, Jun 17.2004 1 ♂, Jul 13.2004 2 ♂2 ♀, May 27.2005 1 ♂

体長 17 ~ 19 mm, 後翅長 14 ~ 16 mm, トンボ目トンボ科昆虫にあっては最小型の一種。我が国においてはトンボ科の種では最小であり、江戸時代からその体が小さく、赤いことから注目されてきている。

調査地域の低山地における生息は小室(1984)などに記録があり、生息地の植物や水環境の保存状況は降

雨量や多様な人為のために変動はしているが、発生の継続は確認できた。県内各地で生息地の植生や水環境の変化によって多くの既知の生息地が失われてしまった現在、山地に残された本生息地の保全は地元の自然愛好者を中心として、既存の状態をそのまま残すか、より好条件の環境にするよう改善するか、新たに生息地を創出するか、等々の具体策を立てなければならない。

八溝山を刻む沢とそこに流入する細流との合流点の沿岸部には所々、河川敷に相当する場所に湿地が生じ植物群落が成立し、湿原状態を示し、小さな水溜りには水生昆虫類の生息をみる。標高 300 m を超す地のこうした植生域とその内部の水域に本種の幼虫・成虫の生息の可能性を予測していくつかの山腹の沢を調査したが、発見していない。



図 4. ハッチョウトンボの交尾。
2003 年 6 月 30 日撮影。

ミヤマアカネ

Sympetrum pedemontanum elatum (SELYS)

E : Sep 13.2003 1 ♂1 ♀, Sep 30.2003 1 ♂1 ♀, Sep 5.2004 3 ♂1 ♀, Sep 9.2005 4 ♂3 ♀

F : Sep 13.2003 4 ♂1 ♀, Sep 30.2003 6 ♂2 ♀, Sep 5.2004 1 ♂1 ♀, Sep 25.2004 2 ♂, Sep 9.2005 4 ♂4 ♀

体長 35 ~ 38 mm, 後翅長 28 ~ 30 mm, 4 枚の翅の先端からいくぶん内側に茶褐色の幅広い紋をつけて他のアカネ属の仲間と区別できる美しい中型のトンボ。「深山」の名を冠するが、本県では標高 200 m から 600 m 前後の山地の流れ周辺に姿を見せる。1980 年代までには、筑波山塊を中心として広く県内の丘陵地や山間部の水田や細流域に姿を見せていたが、ここ 10 数年の間に、各地において急激に数を減じてしまった。調査地域の八溝山麓においても、水田とその周囲の溝や流れが土木工学的に整備され、本種の姿は谷津田の

最奥部や休耕田の一隅でしか見られなくなった。7 月中旬には未熟個体は水域を離れて周囲の森林へと移動し、9 月上旬に成熟した雌雄は水辺に戻るが、こうした移動の詳細は記録できなかった。

ナツアカネ

Sympetrum darwinianum (SELYS)

A : Aug 26.2003 2 ♂1 ♀, Sep 11.2004 2 ♂1 ♀, Sep 17.2005 4 ♂

E : Sep 13.2003 1 ♂1 ♀, Sep 5.2004 4 ♂4 ♀, Sep 25.2004 1 ♂1 ♀, Aug 14.2005 1 ♂2 ♀, Sep 17.2005 2 ♂2 ♀, Sep 25.2005 4 ♂3 ♀

F : Jul 14.2003 2 ♂1 ♀, Oct 10.2003 6 ♂2 ♀, Jul 13.2004 1 ♂3 ♀, Oct 18.2004 3 ♂2 ♀, Jul 25.2005 2 ♂2 ♀, Oct 31.2005 3 ♂4 ♀

体長 35 ~ 40 mm, 後翅長 28 ~ 29 mm, 中型のアカネ属のトンボで、秋期、成熟した雄は、頭部・胸部・腹部と真っ赤になり美しい。

八溝山麓に広く分布しているが、よく似た次種アキアカネよりは個体数は少ない。調査地域内の水田や休耕田内の湿地周辺で活動し、時には草地を離れて周囲の林地の広葉樹の枝先きなどで休む。調査地点 A の山頂部でも姿を見るが、秋期に山麓の低地に戻るかどうか確認できなかった。

晩秋の没姿時期は次種アキアカネより一旬早い。

アキアカネ

Sympetrum frequens (SELYS)

A : Aug 26.2003 18 ♂9 ♀, Oct 10.2003 1 ♀, Jul 13.2004 41 ♂29 ♀, Sep 25.2004 1 ♂1 ♀, Jun 27.2005 4 ♂2 ♀, Sep 17.2005 2 ♀

C : Sep 13.2003 2 ♂, Sep 25.2004 1 ♂, Sep 9.2005 1 ♂1 ♀, **D** Aug 26.2003 1 ♂, Sep 25.2004 3 ♂1 ♀, Sep 9.2005 1 ♂

E : Sep 30.2003 6 ♂2 ♀, Sep 25.2004 1 ♂, Sep 9.2005 1 ♂ **F** : Jun 30.2003 12 ♂8 ♀, Oct 10.2003 12 ♂13 ♀, Jul 13.2004 11 ♂13 ♀, Oct 18.2004 21 ♂17 ♀, Oct 31.2005 8 ♂5 ♀

体長 37 ~ 41 mm, 後翅長 26 ~ 28 mm, 中型のトンボ科アカネ属の代表種で、赤トンボと呼ぶ種類は本種を指すことが多いようだが、近年、個体数を増した次種ノシメトンボを赤トンボと俗称されることもあるので要注意。

調査期間中、水田、湿地などからの羽化期日は 6 月下旬から 7 月上旬と推測して各調査地点のアカネ属の出現を注視したが、羽化時刻が夜明け、日の出前の午

前4時前後の関係で実態が把握できたのは2003年6月30日の早朝のみであった。その朝、羽化後、15～30分後には朝の日光と微風とに刺激されるのか、未熟個体は、はばたいて真上に飛び立ち、水域を囲む森林へ向って姿を消してしまった。これらの個体の全てが、樹木の小枝や葉の表面に静止する現場の確認は足場の不安定さで不可能であった。調査地域の八溝山一帯に本種を求めて、7月の羽化期は低地の水田や池などの周辺一帯、盛夏8月には八溝山頂の草地と低木林の縁、秋期には標高200m前後の谷津田と八溝川周辺の水田や休耕田などで本種を観察できたが、継続的に、山麓の水田、池沼などの停水域から丘陵地を越え森林を登り、山頂部に達し、秋期には、この行程を逆にとる本種の行動の実証はできなかった。

本種の独占場であった調査地点Aの八溝山頂とその周辺には次種ノシメトンボの侵入個体が多くなりつつある。また、秋期、南下する渡り鳥、アマツバメ・サシバなどに山頂の上空で捕食されるトンボ類の大半は本種であることを確認してきた。

ノシメトンボ

Sympetrum infuscatum (SELYS)

A : Jul 14.2003 1♂, Sep 13.2003 2♂2♀, Jul 26.2004 2♂1♀, Sep 25.2004 1♂, Jun 27.2005 1♂, Sep 9.2005 1♂

C : Sep 13.2003 4♂6♀, Sep 25.2004 1♂, Sep 9.2005 1♂

E : Sep 30.2003 2♂, Sep 25.2004 1♂2♀, Sep 9.2005 1♀

F : Jul 14.2003 4♂2♀, Oct 10.2003 1♂, Jul 26.2004 6♂5♀, Oct 18.2004 1♂1♀, Jul 25.2005 16♂7♀, Oct 31.2005 2♂2♀

体長42～47mm、後翅長32～35mm、前後の翅端に黒褐色の斑紋をもつ。本県では、1970年代後半から急速に目撃される個体数が増加し、記録地は標高200mから400mの山間部から急激に平地へと下がり、丘陵地・農耕地・低地、そして霞ヶ浦周辺一帯と県域全体に姿を見せ、県内では1990年代において、トンボ科アカネ属の代表種となってしまった。しかし、この傾向は、2000年代になって、いくぶんか弱まり、市街地ばかりか平野部における発生数は減少気味である。調査地域の八溝山一帯においても、生息域は広いが山頂附近での観察例は多くなく、山腹・山麓の林内でも増加は認められない。注目しておかねばならないことは、観察期間が、6月から10月下旬と長いことで、

夏期は標高200～400mあたりの低山地、一部は600m以上の高地へと移動し、秋期には低地にも戻る、という移動習性の有無の確認である。

調査地域の樹林を流れる沢には砂防ダム造成による停水域がいくつもあって、その周辺には秋期、数多くの本種を観察している。

ネキトンボ

Sympetrum speciosum speciosum OGUMA

E : Sep 9.2005 1♂

体長44mm、後翅長35mm、やや大型の赤トンボの一種で、翅基部には明瞭な橙黄色の紋があり、翅胸部には太い黒条がある、日本特産種。太平洋側の分布の北限地は福島県といわれているが、ここ20年間の記録をみると茨城県内では、水戸市周辺の丘陵地にある溜め池やゴルフ場内の池での目撃例から日立市に造成された人工の池、阿武隈山地の湿原と記録地が北上し、今回の調査でも流れに隣接する草地において、トンボ科アカネ属の数種と混飛している1個体を記録した。

水戸市周辺での観察では、8月上旬には羽化後の未熟個体は水辺から離れ、9月上旬には成熟個体が樹木の多い池や沼に戻ってきている。本県では観察例はないが、成虫が低地の発生池から山間部へと移動し、秋期まで活動を続けるかどうかを検証してみたい。

ウスバキトンボ

Pantala flavescens (FABRICIUS)

E : Sep 13.2003 3♂, Sep 5.2004 4♂1♀, Sep 17.2005 1♀

F : Aug 26.2003 6♂2♀, Oct 10.2003 2♀, Jul 26.2004 4♂2♀, Sep 25.2004 2♂, Jul 25.2005 8♂7♀, Sep 17.2005 1♀

体長48～51mm、後翅長38～42mm、熱帯・亜熱帯を生息の中心地としているが、長距離を移動し、海を渡るトンボとしても有名である。茨城県の平野部においては、6月中旬に南方から飛来してきたものが少数確認されると間もなく、7月上旬には水戸市一帯でも広く数多く飛ぶ姿が見受けられ、この第一世代に次いで、本県で産卵され幼虫期間を過ぎた第二世代は8月の旧盆前後に数を増して飛ぶ。第三世代は、年によって発生を見ない例もある。第三世代発生の場合には10月下旬に羽化するが、県内での観察例は少ない。

八溝山麓への第一世代の到着についての継続的な記録は充分ではないが、梅雨明けの7月上旬頃ではないかと推測している。夏期、山麓の道路や草地上を巡回

飛翔するが、そうした場所を長期間占有することなく、移動し続ける。調査地域では山間部への飛来は見えない。卵・幼虫・成虫のどの発育段階でも県内では越冬することなく死滅してしまい、次の年は、また南方から北上し、飛来してくる。

県内で、第二・三代となる幼虫が停水域のプール・池・水田などから発見されているが、調査地域の八溝山周辺では幼虫の観察記録はない。

トンボ相の概況

八溝山のトンボに関する廣瀬(1979)、久保田(1993)の記録を比較する時、記録の増えた種はネキトンボの1例のみで、記録できなかった種は、オツネトンボ、アオイトトンボ、アオハダトンボ、コサナエ *Trigomphus melampus* (SELYS)、マユタテアカネ *Sympetrum erotcum eroticum* (SELYS) などがある。

八溝山を腐沢、荒沢、磔石沢、大久保沢と小田貝沢、それらが合流する八溝川流域を含めて一つの山体とみなして、町付の調査地点Fのみの記録種11を加えない、とすると八溝山のトンボ類の種数の合計は32種となる。

世界共通種ウスバキトンボを除いて、トンボ類を分布上の様相から北方系と南方系の種とに二分して、前者をN、後者をSとし(表1)、ある地域における北方系の種数と南方系の種数との比、 N/S 値を指数とすると、その数値が1.00より大なる地域は北方系の種数が多いことの理解は容易であろう。

八溝山全体の調査地を集計すると N/S 値は1.10となり、調査地Fを除いたとしても、数値は1.13であり、本調査の結果から八溝山全体としては南北両系統の多様なトンボ類の混生が可能な生息環境を維持していると判断できよう。

特徴的な分布様式は、源流域に生息するトンボ類、その代表種としてのムカシトンボ・ヒメクロサナエ・オオカワトンボは八溝山中腹から山頂近くの山間、樹木で覆われ、日照時間が短い、浅い流水域を好んで行動し、細流内の代表種と評価できる。それらの流れが山腹を下り、標高400m前後の河川上流域となり、流れが瀬と淵との区別を明確にするようになると、サナエトンボ科ダビドサナエ・クロサナエ・モイワサナエ・ヒメクロサナエ・オジロサナエ・ヒメサナエが初夏の候には姿を見せ、種によっては夏期まで残るものもある。これらの小型サナエトンボ類は、ムカシトンボ・サナエトンボ類群集を形成し八溝山のトンボ類を代表するものとなる。

さらに流れは山麓部に達し、丘陵地の溪流的景観を見せるようになると、中型サナエトンボ類のミヤマサナエ、ヤマサナエ、オナガサナエに混じってヤンマ類コシボソヤンマ、カワトンボ科オオカワトンボ、ミヤマカワトンボが飛ぶ。

本調査において、八溝山の茨城県側では、水豊かな一連の八溝川の流れの形態が、源流域・上流の渓流域、そして山麓の中間的な溪流と推移する流水域において、これに適応した流水性のトンボ類の種構成が安定した状況にある事実を確認できた。

謝辞

茨城県のトンボ相の調査全般について長い年月、ご指導をいただいた蜻蛉学者朝比奈正二郎博士に感謝の意を表したい。

昭和10年代の貴重なトンボ資料と文献類のご恵与を戴いた水戸市の日置正義氏、並びに昭和40年代から大子町八溝山のトンボ類調査を先導され数多くの資料提供を賜った大子町の益子美治郎氏の両氏に御礼申し上げます。

文献

- 青木典司. 1998. 神戸のトンボ. 身近な生きもの調査運営委員会.
- 朝比奈正二郎. 1954. 尾瀬ヶ原総合学術調査団研究報告 尾瀬ヶ原の蜻蛉類.
- 大子町. 1988. 大子町史通史編上巻.
- 大子町立黒沢中学校生物クラブ. 1981. ムカシトンボの研究 昭和55年度.
- 大子町立黒沢中学校生物クラブ. 1983. 八溝山のムカシトンボの研究. 茨城生物(茨城生物の会), (9): 38-39.
- 枝重夫. 2005. 新しいレッドリストのトンボ類. 昆虫と自然, 40(14): 15-20.
- 林文男・土畑重人・二橋亮. 2004. 日本産カワトンボ属の分類的・生態的諸問題へのアプローチ(1) 総論. *Aeschna*, (41): 1-14.
- 廣瀬誠. 1953. 茨城県産トンボ誌第3報. 茨城博物同好会会誌, (16): 23-26.
- 廣瀬誠. 1956. 茨城のムカシトンボ. 新昆虫, 9(4): 26-31.
- 廣瀬誠. 1971. 茨城のトンボ. おけら(茨城昆虫同好会), (40): 79-99.
- 廣瀬誠. 1974. 茨城のムカシトンボ誌. 理科研究集録(茨城県立教育研修センター), (9): 67-76.

- 廣瀬 誠. 1975. 私の蜻蛉譜. 水戸河和田工房.
- 廣瀬 誠. 1976. 茨城県のトンボ資料・第1報. 月刊むし, (67): 9-14.
- 廣瀬 誠. 1977. 茨城県のムカシトンボ研究史. 瑠璃星, **5**(2): 105-114.
- 廣瀬 誠. 1979. 茨城県のトンボ相 茨城県のトンボ資料第2報. 昆虫と自然, **14**(6): 66-71.
- 廣瀬 誠. 1997. 羽化の刻 茨城のトンボ誌. 茨城虫の会.
- 廣瀬 誠. 1998. 筑波山の昆虫類 トンボ類. 茨城県自然博物館第1次総合調査報告書, pp. 240-246, ミュージアムパーク茨城県自然博物館.
- 廣瀬 誠. 2000. 久慈川水系のトンボ誌. 久慈川のほとり(久慈川水系環境保全協議会), (13): 40-52.
- 廣瀬 誠・塩田正寛・井上尚武. 2004. 茨城県北東地区の昆虫類. 茨城県自然博物館第3次総合調査報告書, pp. 307-349, ミュージアムパーク茨城県自然博物館.
- 廣瀬 誠・鈴木成美. 2001. 涸沼周辺の昆虫類. 茨城県自然博物館第2次総合調査報告書, pp. 303-321, ミュージアムパーク茨城県自然博物館.
- 井上 清・宮武頼夫(監). 日本環境動物昆虫学会(編). 2005. トンボの調べ方. 文教出版.
- 小室 健. 1984. 奥久慈の植物と自然の風景. 奥久慈植物研究友の会.
- 昆虫愛好会. 1969. 栃木県のトンボ. インセクト, 20(1).
- 久保田正秀. 1993. 自然公園内環境調査: 八溝山地域報告書 昆虫類. 東京電力・東電設計.
- 松木和雄. 1994. トンボ幼虫の採取方法. 昆虫と自然, **29**(13): 17-21.
- 水戸昆虫研究会編. 1993. 茨城県の昆虫. 355 pp., 水戸市立博物館.
- 直井 潔. 2005. 八溝川におもう. 久慈川のほとり, (18): 14-16.
- 沼田 稔・倉島一也・成田行弘・渡辺健・川俣静夫. 1974. 茨城県北部のトンボ. 瑠璃星, **2**(1・2): 28-41.
- 鈴木三郎. 1986. 八溝山(上・下). 筑波書林.
- 栃木県. 2003. 栃木県自然環境基礎調査 とちぎの昆虫Ⅰ.
- 栃木県立博物館. 1986. 八溝の自然.
- 栃木県立博物館. 1989. 八溝の自然(Ⅳ).
- 栃木県立博物館. 2002. 栃木県立博物館自然部門収蔵資料目録(6)昆虫(Ⅲ)蜻蛉(トンボ)目.
- 上田哲行. 1994. トンボ類の長距離移動. 昆虫と自然 **29**(10): 17-21.
- 上田哲行. 2004. トンボと自然観. 京都大学学術出版会.

調査研究および執筆
廣瀬 誠

茨城県北西地域のチョウ類

はじめに

今回調査の対象になった茨城県北西地域は、図1および図2に示すように、久慈川の支流里川から西の地域である。この地域は、大部分が丘陵・低山地で占められ、北西端に、茨城県最高峰・標高1,022 mの八溝山が独立峰的に位置する。その間を、八溝山を源流とする久慈川、その支流の山田川が北から南に流下して低山地を大きく東西に分断している。この地域を3年間調査を行い、チョウ類の生息状況について概略を知ることができたので報告する。

調査期日および調査地域

2003年	山田川流域・生瀬盆地	
	3月下旬～11月下旬	33回
2004年	久慈川本流隣接低山地	
	3月下旬～11月下旬	48回
2005年	八溝山	
	3月下旬～10月下旬	18回

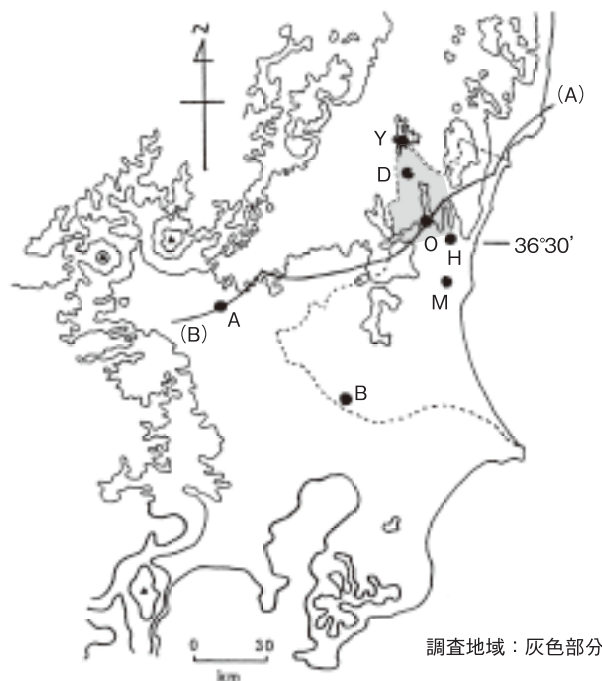


図1. 調査地域の位置。

(A)～(B)：暖地性植物の境界線 鈴木(1970)茨城の植物による。

Y 八溝山, D 大子, O 常陸大宮, H 常陸太田, M 水戸, B 坂東, A 足利(栃木県)

地名について

近年の市町村合併にともない、その名称と範囲が大きく変化した。

この報告は混乱を防ぐため、環境庁(1993)都道府県別メッシュマップ・8茨城県(市町村名は、平成8年時点の名称)の地名によって統一した。

下に、関係する市町村の新旧対照表を示した。

新名称	旧名称
常陸太田市	常陸太田市・里美村・水府村・金砂郷町
常陸大宮市	大宮町・山方町・緒川村・美和村・御前山村
城里町	常北町・桂村・七会村

リスト

このリストは、今回の調査と自己の過去の調査で記録されたものおよび文献によるものから構成されている。採集記録は、1種につき1例にとどめた。

記録された種は、9科102種である。

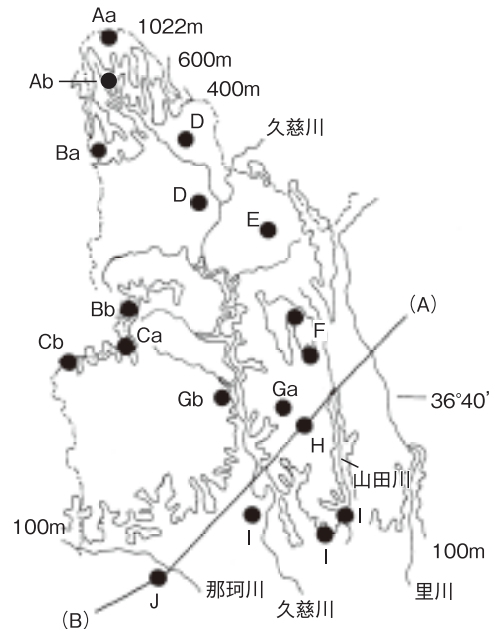


図2. 分布地点の位置。

Aa = 八溝山 Ab = 八溝山腐沢 Ba = 花瓶

Bb = 相川新田 Ca = 尺丈山 Cb = 鷺子山

D = 大子丘陵地 E = 生瀬盆地

F = 武生・安寺・持方山稜 Ga = 久保

Gb = 平山 H = 西金砂山

I = 水府・金砂郷・大宮丘陵低地 J = 御前山

動物

表 1. 茨城県北西地域のチョウ類分布表.

	八溝山	花瓶 相川	尺丈 鷲子	大子 丘陵	生瀬	安寺 武生	山方 丘陵	西金砂	水府 大宮	御前山	*文献	摘	要
セセリチョウ科 (14種)													
アオバセセリ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
イチモンジセセリ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
オオチャバネセセリ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
キマダラセセリ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
ギンイチモンジセセリ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
コチャバネセセリ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
スジグロチャバネセセリ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
ダイミョウセセリ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
チャバネセセリ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
ヒメキマダラセセリ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
ホソバセセリ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
ホシチャバネセセリ	○*	○	○	○	○	○	○	○	○	○			*未発表記録
ミヤマセセリ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
ミヤマチャバネセセリ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
アゲハチョウ科 (9種)													
アオスジアゲハ							○	○	○	○			
アゲハ		○	○	○	○	○	○	○	○	○			
オナガアゲハ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
カラスアゲハ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
キアゲハ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
クロアゲハ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
ジャコウアゲハ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
ミヤマカラスアゲハ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
モンキアゲハ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
シロチョウ科 (8種)													
エゾスジグロシロチョウ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
キチョウ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
スジグロシロチョウ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
ツマキチョウ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
ツマグロキチョウ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
ヒメシロチョウ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
モンキチョウ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
モンシロチョウ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
シジミチョウ科 (31種)													
アイノミドリシジミ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
アカシジミ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
ウスイロオナガシジミ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
ウラケンシジミ	○*	○	○	○	○	○	○	○	○	○*			*米田・大阿久, 1980; 廣瀬・大山, 1955
ウラクロシジミ	○	○	○*	○	○	○	○	○	○	○			*高橋, 1974
ウラゴマダラシジミ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
ウラジロミドリシジミ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
ウラナミアカシジミ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
ウラナミシジミ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
ウラムシジミ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
エゾミドリシジミ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
オオミドリシジミ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
オナガシジミ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
カラスシジミ	○	○	○*	○	○	○	○	○	○	○			*井上, 2005c
クロミドリシジミ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
ゴイシジミ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
コウバメ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
ジョウザンミドリシジミ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
スギタニルリシジミ	○	○*	○	○	○	○	○	○	○	○			*井上, 2002; 井上, 2005a
ツバメシジミ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
トラフシジミ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
ハヤシミドリシジミ	○	○	○	○	○*	○	○	○	○	○			*井上・田中, 2002
フジミドリシジミ	○*	○*	○	○	○	○	○	○	○	○			*廣瀬, 1978; 米田・大阿久, 1980
ベニシジミ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
ミスイロオナガシジミ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
ミドリシジミ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
ムモンアカシジミ	○*	○	○	○	○	○	○	○	○	○			*高橋, 1974
ムラサキシジミ	○	○	○	○	○	○	○*	○	○*	○			*井上, 2005b
ムラサキツバメ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
ヤマトシジミ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
ルリシジミ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
ウラギンシジミチョウ科 (1種)													
ウラギンシジミ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
テングチョウ科 (1種)													
テングチョウ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
マダラチョウ科 (1種)													
アザギマダラ	○	○	○	○	○	○	○	○*	○	○			*幼虫越冬, 塩田, 2005
タテハチョウ科 (25種)													
アカタテハ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
アサマイチモンジ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
イチモンジチョウ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
ウラギンシジビョウモン	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
ウラギンビョウモン	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
オオウラギンシジビョウモン	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
オオミスジ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
オオムラサキ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
キタテハ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
キバタテハ	○*	○*	○	○	○	○	○	○	○	○			*塩田, 1974
ギンボシビョウモン	○*	○*	○	○	○	○	○	○	○	○			*源口, 1979
クジャクチョウ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
クモガタビョウモン	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
ゴマダラチョウ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
コムスジ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
コムラサキ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
サカハチチョウ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
シータテハ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
スミナガシ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
ヒオドシチョウ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
ヒメアカタテハ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
ミスジチョウ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
ミドリビョウモン	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
メスグロビョウモ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
ルリタテハ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
ジャノメチョウ科 (12種)													
ウスイロコマチョウ									○				
オオヒカゲ				○*						○			*塩田ほか, 2001
クロコマチョウ				○*						○			*塩田ほか, 2001
クロヒカゲ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
コジャノメ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
サトキマダラヒカゲ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
ジャノメチョウ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
ヒカゲチョウ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
ヒメウラナミジャノメ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
ヒメキマダラヒカゲ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
ヒメジャノメ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
ヤマキマダラヒカゲ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
9科 102種	73	57	59	67	66	56	65	67	72	63			

使用用語

- 調査地点の環境を表すときに、次の語を使用した。
- ・温暖環境 = スダジイ・カシ類を主とする照葉樹林が成立する環境。
 - ・弱寒冷環境 = コナラを主とする中間温帯林が成立する環境。シラカシやクスギが混生する。
 - ・強寒冷環境 = ブナ・ミズナラを主とする夏緑樹林が成立する環境。

分布表 (表 1)

調査地域のチョウ類の分布状況を知るために、下記のような要項によって分布表を作成した。

1. 資料

- a) 今回の調査記録
- b) 自己の過去の調査記録
- c) 文献

2. 地点 (図 2)

- a) 調査地域内: 9 地点
- b) 調査地域外: 1 地点 (御前山)
分布を考察する上で必要な地点

3. 地点の概要

A 八溝山 (大子町)

- a) 山腹～山頂
標高 400 ~ 1,000 m
600 m 以上は夏緑樹林 (ブナ・ミズナラ林)
- b) 谷 (腐沢)
標高 400 ~ 600 m
中間温帯林地域

B 花瓶・相川新田 (大子町)

- a) 花瓶
押川支流初原川の谷
標高 400 ~ 600 m
中間温帯林地域
花瓶山山頂 (633 m) は夏緑樹林 (ブナ林)
- b) 相川新田
押川支流相川の谷
標高 350 ~ 400 m
中間温帯林地域

C 尺丈山・鷲子山 (美和村)

- a) 尺丈山
標高 300 ~ 400 m

谷～山頂
中間温帯林地域

- b) 鷲子山
標高 300 ~ 400 m
谷～山頂
中間温帯林地域

D 大子丘陵地 (大子町)

久慈川と押川に挟まれた丘陵地
標高 100 ~ 350 m
中間温帯林地域

E 生瀬盆地 (大子町生瀬・高柴・大野)

標高 250 ~ 450 m
周囲を山で囲まれた盆地状地形
中間温帯林地域

F 武生山・安寺・持方山稜 (水府村)

標高 400 ~ 500 m
尾根・沢頭の平坦地
中間温帯林地域

G 山方・久慈川低山地 (山方町)

- a) 久保
標高 100 ~ 150 m
久慈川支流諸沢川の谷
温暖環境に接する中間温帯林地域
- b) 平山
標高 100 ~ 150 m
久慈川支流平山川の谷と尾根
温暖環境に接する中間温帯林地域

H 西金砂山 (金砂郷町)

標高 200 ~ 350 m
浅川の谷と尾根筋
照葉樹林地域

I 水府・金砂郷・大宮丘陵低地

(水府村・金砂郷町・大宮町)
標高 150 m 未満
関東平野と山地が接する低地と丘陵地
調査地域の最南端
照葉樹林地域

J 御前山 (桂村・御前山村)

標高 100 ~ 150 m
照葉樹林地域

県北西地域の蝶相と各地点の蝶相の関連性について

作成した分布表から、県北西地域の蝶相の特徴と、10 地点の蝶相の関連性を導き出したいと思う。そのために、次の 3 点を考察の基とした。

- a) チョウは、その種の適する環境に生息する。
- b) 種によって、環境に対する適応範囲は異なる。
- c) 環境の同じ地点には、同じ蝶相が成立する。

1. 関連性を導き出す方法

県北西地域で記録された種の分布状態は、全地点に分布する種や 1 地点にのみ分布する種など幅が広い。それは考察の基の a), b) に由来するものである。そこで、その種の分布する地点の数に着眼し、それを分布地点数という語に置き換えて、分布地点数・分布表を作成した(表 2)。

2. 独立性と類似性

関連性には、独立性と類似性という相反する性質が含まれている。

独立性は、他の地域の蝶相と異なった蝶相をもつことを意味し、併せて環境が異なることも意味する。独立性の程度は、分布地点数の大小に関わってくる。その地点が、分布地点数の小さい種を多く含む蝶相であるほど、ほかと異なる蝶相を有することになる。すなわち独立性は、分布地点数の小さい種の多寡と比例関係にある。

類似性は、他の地域と蝶相が類似していることを意味し、併せて環境が類似していることも意味する。

分布地点数との関連を考えたとき、同一分布地点数

の中で類似性を検討する方法をとった。同じ蝶相をもつ 2 地点は、同じ分布地点数の種数が同じになると考えられる。すなわち、類似性が高い地点ほど、同一分布地点数の種数が近似する。これを基にして、同一分布地点数において、最大種数の 80% 以上の数値(小数点第一位四捨五入)を示したとき、類似性の高い地点とした。80% の理由は、扱う数値が小さいため、% を下げると全地点が含まれる恐れがあり、より高いと類似地点が無くなる恐れが生じるからである。

例 分布地点数 5, $A \cdot 6 = 5$ 地点に分布するチョウが A 地点では 6 種いる。

地点 A B C

分布地点数 (5) 6 7 9 $9 \times 0.8 = 7.2$

BC は類似性が高い

独立性：分布地点数と独立性は反比例の関係にあり、分布地点数の小さい種の種数に比例する。

類似性：同一分布地点数に於いて、最大種数に近似するほど類似性が高い。

県北西地域の蝶相の特徴

各地点の分布地点数の分布によって、蝶相の特徴を検討すると次のようなことが分かる。

a) 独立性が高い八溝山

八溝山は、独立性が高くどの地点とも異なる蝶相を有している。これは分布地点数 1 の種数が 11 に達していることに起因する。併せて環境もほかの 9 地点とは大きく異なっている。

b) 連続した蝶相の変化

他の 9 地点は、独立性が低く類似性が高い。しかもその類似性は、連続して変化している。その変化は、

表 2. 各地点の分布地点数の分布。

分布地点数	環境									
	寒冷					温暖				
調査地点	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	11	1	1	1	2	0	0	0	1	0
2	4	2	0	2	0	0	2	1	2	1
3	4	1	2	1	3	1	1	1	2	3
4	2	1	1	3	3	0	2	2	5	5
5	2	2	3	2	2	2	0	5	5	2
6	5	3	2	4	4	4	6	5	5	4
7	2	2	1	4	3	3	4	4	4	1
8	3	3	6	7	7	5	7	7	5	5
9	5	7	8	8	7	6	8	7	8	7
10	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
102 種	73	57	59	67	66	56	65	67	72	63

A: 八溝山 B: 花瓶・相川新田 C: 尺丈山・鷺子山 D: 大子丘陵地 E: 生瀬盆地
F: 武生・安寺・持方 G: 山方・久慈川低山地 H: 西金砂山 I: 水府・金砂郷・大宮丘陵低地 J: 御前山

環境が連続して変化していることに起因する。茨城大学名誉教授・鈴木昌友氏は、植物の分布から暖地性植物の境界線が栃木県足利市から茨城県御前山～西金砂山～北茨城市華川～福島県いわき市を通ることを示した。境界線は、調査地域の南部を通る（鈴木、1970：図1）。これから推せば、類似性の連続した変化は、温暖環境から寒冷環境への変化になる。関東平野と山地が接する地域の温暖環境の蝶相から、北西端にある八溝山の強寒冷環境の蝶相に向けての変化である。

県北西地域の注目すべき種

・採集記録の表示

850505 = 1985年5月5日

050505 = 2005年5月5日

1. 八溝山の蝶相

(1) 山地性ミドリシジミ類

シジミチョウ科のミドリシジミ類は、茨城県内で17種が記録されている。その内八溝山には、ブナやミズナラ林に生息する山地性ミドリシジミ類が生息している。これらは全て、茨城県希少種のカテゴリーに含まれる（茨城県生活環境部環境政策課、2000）。

食餌植物

ウスイロオナガシジミ	ミズナラ
アイノミドリシジミ	ミズナラ
エゾミドリシジミ	ミズナラ
ジョウザンミドリシジミ	ミズナラ
フジミドリシジミ	ブナ

(2) 山地性のチョウ群

おおよそ標高400m以上の山地に生息する種がある。八溝山にも何種か生息するが、現在、生息が確認されていない種もある。

現在生息が確認されている種

食餌植物

クジャクチョウ	イラクサ類
オナガシジミ	オニグルミ
ヒメキマダラヒカゲ	ササ類
スジグロチャバネセセリ	カモジグサ等

過去に記録された種（文献は、表1参照）

ホシチャバネセセリ	オオアブラスキ
キベリタテハ	ダケカンバ
ギンボシヒョウモン	スマレ類

ホシチャバネセセリの記録

680923 八溝山蛇穴 1♀ 佐藤満男

この記録は、当時、現地で採集者の佐藤氏にお会いした折、採集品を拝見して発表を託されたものである。八溝山の蛇穴周辺の山腹（標高400～600m）は、1965年前後は、林が伐採され、灌木を交える草原状態環境であった。草原性の本種の生息環境として、適した環境であったと考えられる。

2. 局所的分布の種

(1) ムモンアカシジミ

八溝山で記録されている（高橋、1974）。県内では局所的であるが、県北山地の比較的広い範囲で記録されている。八溝山地では、八溝山の記録が唯一である。本種の幼虫は、半肉食性でクヌギ・コナラ・カシワなどの若芽と、それに付くアブラムシやカイガラムシを食べることが知られている（川副・若林、1991）。高萩市の例を除いてどの地点でも個体数が少なく、特定の樹木に発生している。採集圧に極めて弱い。茨城県希少種である。

(2) ウラジロミドリシジミ（図3・A）

太子町の生瀬富士（標高400m位）の山頂で記録された（井上・田中、2002）。食餌植物はカシワである。袋田の滝から生瀬富士に至る急峻な痩せ尾根には、樹齢の古いカシワが生育している。カシワは、県北山地に広範囲に分布していたようであるが、そのほとんどが不要なものとして伐採されている。現在まとまって残されているのが生瀬富士周辺と里美牧場の一部である。本種はこの2カ所に生息している。過去に、日立市入四間町でも記録されたが（塩田、2002）、生息地のカシワが、発見の次の年に、ほかの雑木と共に伐採されて姿を消した。茨城県危急種である。

(3) スギタニルリシジミ（図3・E）

北茨城市和尚山や定波などで生息が知られていたが、調査地域の太子町花瓶山やこれに隣接する太子町小田貝～見張山でも生息が確認された（井上、2002；井上・田中、2002）。食餌植物はトチノキである。茨城県希少種である。

(4) カラスシジミ（図3・F）

これまでは北茨城市定波の記憶のみであったが、美

和村高部で生息が確認された(井上, 2005c). 食餌植物はハルニレである.

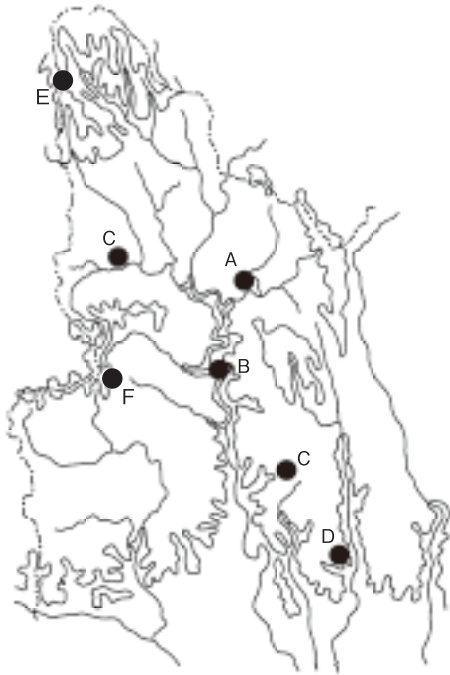


図3. チョウ7種の記録地点.
 A ウラジロミドリシジミ・ハヤシミドリシジミ
 B ヒメシロチョウ C クロコノマチョウ
 D ウスイロコノマチョウ E スギタニルシジミ
 F カラスシジミ

(5) オオヒカゲ (図4)

2002年大子町芦野倉において1♀が大子町立依上



図4. オオヒカゲの記録地点.
 K 大子芦野倉, J 御前山.

小学校のおもしろサイエンスクラブのメンバーによって採集された(塩田・おもしろサイエンスクラブ, 2001). オオヒカゲは, 県内では, 北茨城市・高萩市・里美村などの標高400 m以上の阿武隈山地に分布する事が古くから知られていた. 1997年になって御前山と七会村で記録され(塩田, 2002), さらに大子町で採集されたことによって, 八溝山地にも生息することが確認された. 八溝山地は栃木県と県境を成すが, 西側の栃木県でも生息が知られている(栃木県の蝶編集委員会, 2000).

3. 暖地性植物に依存する種

(1) アオスジアゲハ (図5)

食餌植物がタブノキである. タブノキは, スダジイやカシ類と共に照葉樹林の構成樹の一つである. 温暖な海岸地域に多く, 内陸では少なくなる. よってアオスジアゲハの分布の北限は, 暖地性植物の境界線と一致する.

県北西地域では, 御前山と西金砂山を結ぶラインから南の地域に分布する.



図5. アオスジアゲハ(●)とムラサキツバメ(○)の記録地点.
 H 西金砂山, J 御前山, (A)~(B): 暖地性植物の境界線.

(2) アサギマダラ (図6)

アサギマダラは幼虫で越冬し, キジョランが, 越冬幼虫の食餌植物である. キジョランは照葉樹林の林床に生育し, 北茨城市西明寺が日本の北限になる常緑・蔓性の暖地性植物である(鈴木, 1970; 鈴木ほか,

1981). アサギマダラの食餌植物は、ほかにイケマやコイケマなどがあるが、冬季落葉するため越冬幼虫の食餌植物にはならない。キジョランは水府村町田・鎌入、金砂郷町西金砂山で確認した。生育の条件があり、湿潤で、冬季北西風が入らない安定した常緑樹林の林床に生育している。調査によって、日本におけるアサギマダラの土着の北限は、北茨城市西明寺～西金砂山～笠間市片庭を結ぶラインであることが判明した(塩田, 2005)。県北西地域の南部は、本種の北限に近い土着地域の一部を占めている。

八溝山山頂周辺は、本種の個体数が多いことで知られている。7月下旬頃から個体数が増加、8月上・中旬に最大に達す。その後急速に減少する。2005年の観察記録は、次のようである。

観察期日	7/24	7/27	8/4	8/11	8/17	8/29	9/8	9/14	9/21	9/29
個体数	1	1	25	15	13	5	4	1	4	0

県内の第1化成虫の出現は、5月下旬である。八溝山で観察されたものは、第2化成虫である。八溝山には食餌植物のイケマは生育しているが、幼虫が越冬するために必要な常緑性のキジョランは分布していない。アサギマダラは、胴体が細く翅の面積が大きく、滑空飛翔に適した体型をしている。上昇気流に乗りやすく、夏季には標高の高い地域で観察される。8月4日に観察した25個体のうち20個体は、山頂のリョウブ林の

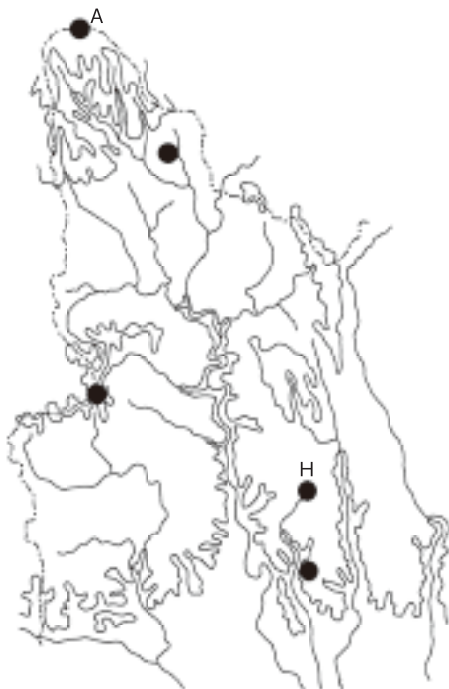


図6. アサギマダラの記録地点。
H 西金砂山(幼虫越冬地点), A 八溝山

中に静止していた。前日の台風によって吹き上げられ、林の中に避難していたものと考えられる。これらは、どこかへ移動するようである。なぜなら、秋になっても、鱗片がはげ落ち破損が進んだ、終焉に近い個体は、僅かしか見られないからである。

4. 最近茨城県に侵入した種

1990年頃から、茨城県で過去に記録がないか、迷蝶と考えられていた種が、続々と侵入してきた。いずれも箱根山地より西に北限をもっている暖地性の種である。

(1) クロコノマチョウ(図3・C)

県内にもっと早く侵入し、2005年現在、暖地性植物の境界線まで分布を拡大している。県北西地域では、山方町諸沢と大子町芦野倉(塩田・おもしろサイエンスクラブ, 2001)で記録されている。諸沢は境界線より少し北に位置するが、アオスジアゲハの分布も考慮して、本種の生息できる北限に近い環境にあると考えられる。大子町のもは、かけ離れた地点にある。南に口を開いた久慈川を北上したものと思われ、生息の可能性は低いであろう。

(2) ウスイロコノマチョウ(図3・D)

茨城県で最初に記録されたのが、1990年である。(市原, 1991)その後、断続的であるが記録が続いている。県北西地域でも調査で記録されたが、その実体は不明である。成虫は、日中は暗い林床に静止して夕方活動する。イネやエノコログサが食餌植物である。

(3) ムラサキツバメ(図5)

2000年に侵入した種である。食餌植物はマテバシイである。マテバシイは県内での自生は稀で、県南東部の神栖町で記録されているに過ぎない(鈴木ほか, 1981)。県内で見えるマテバシイは、公園等の公共施設や工場などに植栽されているもので、本種はこれに依存している。調査地域でも、金砂郷町高柿・常陸太田市新宿町・山方町家和楽・大宮町工業団地などで、生息が確認されている(井上, 2005b)。これらの地点は調査地域の南部地域である。

5. 絶滅が危惧される種

(1) ヒメシロチョウ(図3・B)

大子町頃藤の上小川や貝沼の久慈川河川敷に生息していたが、近年記録されていない。ここでは絶滅の可能性はある。しかし、八溝川上流の福島県塙町では生

息が確認されているので、再出現の可能性があり、茨城県希少種である。

(2) ツマグロキチョウ

成虫越冬するため、春先から成虫が見られる。多化性で第1化が6月に姿を見せると、連続的に出現する。夏季には個体数が少ないが、秋に多くなり、それほど希少な種ではなかった。しかし、近年まったく姿を見せなくなり、絶滅が心配される状態になった。その原因は不明である。

(3) ハヤシミドリシジミ (図3・A)

大子町・生瀬富士山頂で生息が確認されている(井上・田中, 2002)。食餌植物はカシワである。本種は、里美村の里美牧場でも生息していることが知られているが、最近の記録が無く絶滅が危惧されている。生瀬富士は、本種とウラジロミドリシジミ(茨城県危急種)の生息地として貴重な環境である。茨城県危急種である。

要約

2003～2005年の調査を主として、茨城県北西地域のチョウ類の蝶相を次のようにまとめた。

- 1) 八溝山は強寒冷地の種を有すことで、ほかの地域と異なる蝶相を示す。
- 2) 御前山～西金砂山を結ぶラインより南の地域は、温暖環境の蝶相を示す。
- 3) 八溝山を除く地域の蝶相は、南部から～北西部の八溝山に向けて温暖環境の蝶相から強寒冷環境の蝶相に連続的に変化する。
- 4) 近年茨城県に侵入した暖地性の種が、この地域にも達している。
- 5) 近年記録の途絶えている種がある。

文献

廣瀬 誠・大山 保夫. 1955. 茨城のシジミチョウ2題. 新昆虫, 9(5):50.
 廣瀬 誠. 1978. フジミドリシジミをとる. 茨城蝶類, (18):1.
 市原栄輔. 1991. ウスイロコノマチョウの採集, 銚田一高紀要, (6):55.

井上大成. 2002. 大子町と里美村からのスギタニルリシジミの発見 1. おとしぶみ, (22):1-6.
 井上大成. 2005a. スギタニルリシジミの茨城県における新産地. おとしぶみ, (24):1-3.
 井上大成. 2005b. 茨城県における2004年のムラサキツバメの発生状況. るりぼし, (32):17-23.
 井上大成. 2005c. 茨城県におけるカラスシジミの追加記録. るりぼし, (32):33-34.
 井上大成・田中健一. 2002. 生瀬富士におけるハヤシミドリシジミとウラジロミドリシジミ成虫の記録. おとしぶみ, (22):7-9.
 川副昭人・若林守男. 1991. 原色日本蝶類図鑑. pp.422 保育社.
 茨城県生活環境部環境政策課. 2000. 茨城における絶滅の恐れのある野生生物(動物編). 195 pp., 茨城県.
 源口 宏. 1979. 八溝山蝶類分布調査報告第1回. おとしぶみ, (8):32-36.
 塩田正寛. 1974. キベリタテハを確認する. 茨城蝶類, (5):2.
 塩田正寛. 2002. 茨城県蝶類誌(1), 164 pp., 茨城県蝶類調査会.
 塩田正寛. 2005. 茨城県のアサギマダラ幼虫の越冬について. やどりが, (206):23-32.
 塩田正寛・おもしろサイエンスクラブ. 2001. 大子産チョウ2種の記録. るりぼし, (26):69-70.
 鈴木昌友. 1970. 茨城県の植物. pp.10-12, 茨城新聞社.
 鈴木昌友・清水 修・安見珠子・安 昌美・藤田弘道・中崎保洋・和田尚幸・野口達也. 1981. 茨城県植物誌. 339 pp., 茨城県植物誌刊行会.
 栃木県の蝶編集委員会. 2000. 新・栃木県の蝶, 291 pp., 昆虫愛好会.
 高橋 潔. 1974. 八溝山のゼフィルス. 茨城蝶類, (4):1-2.
 高橋 潔. 2005. 尺丈山でウラクロシジミを採集. るりぼし, (32):67.
 米田 透・大阿久義徳. 1980. 茨城県のゼフィルス. おけら, (50):65-70.

調査研究および執筆者

塩田正寛

付表 1. 茨城県北西地域チョウ類リストおよび採集記録

学名・和名

川副・若林 (1991) 原色日本蝶類図鑑 (全改訂新版)

pp. 422 保育社

採集記録

採集記録は各種 1 例にとどめた。

採集期日 050505 = 2005 年 5 月 5 日

880808 = 1988 年 8 月 8 日

文献による記録 *

地名

下のように, 2 地名で示した. (八溝山は, 1 地名)

山方 (市町村名)・久保 (5 万分の 1 地形図地名)

セセリチョウ科

アオバセセリ *Choaspes benjaminii* Guérin-Ménéville

050714 大子・高笹 幼虫 2 exs. 塩田正寛

イチモンジセセリ *Parnara guttata* Bremer et Grey

050908 八溝山 1 ♀ 塩田正寛

オオチャバネセセリ *Polytremsis pellucida* Murray

050914 大子・宮本 1 ♀ 塩田正寛

キマダラセセリ *Potanthus flavus* Murray

050711 大子・高笹 1 ♀ 塩田正寛

ギンイチモンジセセリ *Leptalina unicolor* Bremer & Grey

040430 大宮・下河原 1 ♂ 塩田正寛

コチャバネセセリ *Toressa varia* Murray

050711 大子・高笹 5 ♂ 塩田正寛

スジグロチャバネセセリ *Thymelicus leoninus* Butler

050804 八溝山 1 ♂ 塩田正寛

ダイミョウセセリ *Daimio tethys* Ménétriès

050721 大子・高笹 1 ♂ 塩田正寛

チャバネセセリ *Polopides mathis* Fabricius

040916 山方・平山 1 ♂ 塩田正寛

ヒメキマダラセセリ *Ochlodes ochracea* Bremer

050721 大子・高笹 1 ♂ 塩田正寛

ホシチャバネセセリ *Aeromachus inachus* Ménétriès

680923 八溝山 1 ♀ 佐藤満男

ホソバセセリ *Isoteinon lamprospilus* C. et R. Felder

030728 金砂郷・下利員 1 ♂ 塩田正寛

ミヤマセセリ *Erynnis mantanus* Bremer

050427 大子・高笹 1 ♂ 塩田正寛

ミヤマチャバネセセリ *Pelopidas jansonii* Butler

030522 水府・岩倉入 1 ♀ 塩田正寛

アゲハチョウ科

アオスジアゲハ *Graphium sarpedon* Linnaeus

030529 西金砂山 1 ♂ 塩田正寛

アゲハ *Papilio xuthus* Linnaeus

050711 大子・宮本 1 ♂ 塩田正寛

オナガアゲハ *Papilio macilentus* Janson

050829 八溝山 1 ♂ 塩田正寛

カラスアゲハ *Papilip bianor* Cramer

050811 八溝山 1 ♂ 塩田正寛

キアゲハ *Papilio machaon* Linnaeus

050829 八溝山 1 ♂ 塩田正寛

クロアゲハ *Papilio protenor* Cramer

050711 大子・宮本 1 ♂ 塩田正寛

ジャコウアゲハ *Byasa alcinous* Klug

040515 大宮・小倉 1 ♀ 塩田正寛

ミヤマカラスアゲハ *Papilio maackii* Ménétriès

050717 大子・高笹 1 ♂ 塩田正寛

モンキアゲハ *Papilio helenus* Linnaeus

030620 大子・佳老山 2 ♀ 塩田正寛

シロチョウ科

エゾスジグロシロチョウ *Pieris napi* Linnaeus

050727 八溝山 1 ♂ 塩田正寛

キチョウ *Eurema hecabe* Linnaeus

050914 八溝山 1 ♂ 塩田正寛

スジグロシロチョウ *Pieris melete* Ménétriès

040409 大子・松久保 1 ♂ 塩田正寛

ツマキチョウ *Anthocharis scolymus* Butler

030429 水府・持方 1 ♂ 塩田正寛

ツマグロキチョウ *Eurema laeta* Boisduval

951015 西金砂山 1 ♂ 塩田正寛

* (塩田, 2002)

ヒメシロチョウ *Leptidea amurensis* Ménétriès

850725 大子・貝沼 1 ♂ 塩田正寛

* (塩田, 2002)

モンキチョウ *Colias erate* Esper

040430 山方・宿 1 ♂ 塩田正寛

モンシロチョウ *Pieris (Artogeia) rapae* Linnaeus

040407 大子・大子 1 ♂ 塩田正寛

シジミチョウ科

アイノミドリシジミ

Chrysozephyrus brilliantinus Staudinger

050727 八溝山 1 ♂ 塩田正寛

アカシジミ *Japonica lutea* Hewitson

030613 金砂郷・箕 1 ♂ 塩田正寛

ウスイロオナガシジミ *Antigus butleri* Fenton

050727 八溝山 1 ♂ 塩田正寛

ウラキンシジミ *Ussuriana stygiana* Butler

030627 水府・国安 1 ♂ (確認) 塩田正寛

ウラクロシジミ *Iratsume orsedica* Butler

050705 美和・高部 1 ♀ 高橋 潔

* (高橋, 2005)

ウラゴマダラシジミ *Artopoetes pryeri* Murray

030626 大子・富の草 1 ♂ 塩田正寛

ウラジロミドリシジミ

Favonius saphirinus Staudinger

030711 大子・生瀬富士 1 ♂ 塩田正寛

ウラナミアカシジミ *Japonica saepestriata* Hewitson

030619 水府・武生 1 ♀ 塩田正寛

ウラナミシジミ *Lampides boeticus* Linnaeus

040908 大子・袋田 1 ♂ 塩田正寛

ウラミスジシジミ *Wagimo signata* Butler

030703 水府・安寺 1 ♂ 塩田正寛

エゾミドリシジミ *Favonius jezoensis* Matsumura

940703 八溝山 1 ♂ 塩田正寛

* (塩田, 2002)

オオミドリシジミ *Favonius orientalis* Murray

030620 大子・佳老山 1 ♂ 塩田正寛

オナガシジミ *Araragi enthes* Janson

650830 八溝山 1 ♀ 塩田正寛

* 塩田, 2002

カラスシジミ *Strymonidia w-album* Knoch

050710 美和・高部 1 ♀ 井上大成

* (井上, 2005c)

クロミドリシジミ *Favonius yuasai* Shirozu

030711 大子・生瀬富士 1 ♂ 塩田正寛

ゴイシシジミ *Taraka hamada* H. Druce

040527 大子・矢田 1 ♂ 塩田正寛

コツバメ *Callophrys ferrea* Butler

050427 大子・高笹 1 ♂ 塩田正寛

ジョウザンミドリシジミ

Favonius auronius Oberthur

050727 八溝山 1 ♂ 塩田正寛

スギタニルリシジミ *Celastrina sugitanii* Matsumura

010418 大子・花瓶山 5 ♂ 井上大成

* (井上, 2002)

ツバメシジミ *Everes argiades* Pallas

030520 大子・花立山 1 ♂ 塩田正寛

トラフシジミ *Rapala arata* Bremer

040407 大子・松久保 1 ♂ 塩田正寛

ハヤシミドリシジミ *Favonius ultramarinus* Fixsen

010629 大子・生瀬富士 3 ♂ 井上大成

* (井上・田中, 2002)

フジミドリシジミ *Quercusia fujisana* Matsumura

770609 大子・花瓶山 1 ♂ 廣瀬 誠

* (廣瀬, 1978)

ベニシジミ *Lycaena phlaeas* Linnaeus

030529 水府・東金砂山 1 ♀ 塩田正寛

ミズイロオナガシジミ *Antigus attilia* Bremer

030710 水府・町田 1 ♂ 塩田正寛

ミドリシジミ *Neozephyrus japonicus* Murray

030728 水府・下利員 1 ♂ 塩田正寛

ムモンアカシジミ *Shirozue jonasi* Janson

920801 八溝山 1 ♂ 高橋 潔

* (高橋, 1974)

ムラサキシジミ *Narathura japonica* Murray

040708 山方・平山 1 ♀ 塩田正寛

ムラサキツバメ *Narathura bazalus* Hewitson

041007 金砂郷・高柿 食痕確認 井上大成

* (井上, 2005b)

ヤマトシジミ *Zizeeria maha* Kollar

040527 大子・冥加沢 1 ♂ 塩田正寛

ルリシジミ *Celastrina argiolus* Linnaeus

040406 山方・久隆沢 1 ♂ 塩田正寛

ウラギンシジミチョウ科

ウラギンシジミ *Curetis acuta* Moore

030829 水府・持方 1 ♀ 塩田正寛

テングチョウ科

テングチョウ *Libythea celtis* Fruhstorfer

030619 水府・武生 1 ♂ 塩田正寛

マダラチョウ科

アサギマダラ *Parantica sita* Kollar

050804 八溝山 1 ♂ 塩田正寛

タテハチョウ科

アカタテハ *Vanessa indica* Harbst

030728 金砂郷・高柿 1 ♂ 塩田正寛

アサマイチモンジ

Limenitis (Ladoga) glorifica Fruhstorfer

030826 大子・榎内 1 ♂ 塩田正寛

イチモンジチョウ

Limenites (Ladoga) camilla Linnaeus

030606 水府・岩倉入 1 ♂ 塩田正寛

ウラギンスジヒョウモン *Argyronome laodeca* Pallas

030711 大子・富の草 1 ♀ 塩田正寛

ウラギンヒョウモン *Fabriciana adippe* Linnaeus

- 040527 大子・松久保 1 ♂ 塩田正寛
オオウラギンスジヒョウモン
Argyronome ruslana Motschulsky
- 050711 大子・高笹 1 ♀ 塩田正寛
オオミスジ *Neptis alwina* Bremer et Grey
- 040617 大宮・富岡 1 ♂ 塩田正寛
オオムラサキ *Sasakia charanda* Hewitson
- 030711 大子・生瀬富士 1 ♂ 塩田正寛
キタテハ *Polygonia c-aureum* Linnaeus
- 030418 大子・薄木 1 ♀ 塩田正寛
キベリタテハ *Nymphalis antiopa* Linnaeus
- 740502 八溝山 lex. (確認) 塩田正寛
* (塩田, 1974)
ギンボシヒョウモン *Speyeris aglaja* Linnaeus
- 790817 八溝山 1 ♂ 源口 宏
* (源口, 1979)
クジャクチョウ *Inachus io* Linnaeus
- 050811 八溝山 1 ♂ 塩田正寛
クモガタヒョウモン
Nephargynnis anadyomen C. & R. Felder
- 030612 水府・竜神峡 1 ♂ 塩田正寛
ゴマダラチョウ *Hestina japonica* C. & R. Felder
- 030627 水府・大野 1 ♀ 塩田正寛
コムスジ *Neptis sappho* Pallas
- 030728 水府・町田 1 ♂ 塩田正寛
コムラサキ *Apatura metis* Freyer
- 050711 大子・高笹 1 ♂ 塩田正寛
サカハチチョウ *Araschnia burejana* Bremer
- 040507 大子・上郷 1 ♂ 塩田正寛
シータテハ *Polygonia c-album* Linnaeus
- 040406 大子・古錆沢 1 ♂ 塩田正寛
スミナガシ *Dichorragia nesimachus* Boisduval
- 040528 山方・久保 1 ♂ 塩田正寛
ヒオドシチョウ
Nymphalis xanthomelas Denis & Schiffermüller
- 030619 水府・武生 1 ♂ 塩田正寛
ヒメアカタテハ *Cynthia cardui* Linnaeus
- 030905 金砂郷・大平 1 ♂ 塩田正寛
ミスジチョウ *Neptis philyra* Ménétriès
- 030620 大子・佳老山 1 ♂ 塩田正寛
ミドリヒョウモン *Argynnis paphia* Linnaeus
- 030918 水府・玉造 1 ♀ 塩田正寛
メスグロヒョウモン *Damora sagana* Doubleday
- 030626 大子・立神 1 ♀ 塩田正寛
ルリタテハ *Kaniska canaca* Linnaeus
- 030802 大子・桐内 1 ♂ 塩田正寛
ジャノメチョウ科
ウスイロコノマチョウ *Melanitis leda* Linnaeus
- 030703 水府・国安 1 ♀ 塩田正寛
オオヒカゲ *Ninguta schrenckii* Ménétriès
- 000810 大子・芦野倉 1 ♀ 仲野恭平
* (塩田・おもしろサイエンスクラブ, 2001)
クロコノマチョウ *Melanitis phedima* Cremer
- 040802 山方・久保 1 ♂ 塩田正寛
クロヒカゲ *Lethe diana* Butler
- 030627 水府・鎌入 1 ♂ 塩田正寛
コジャノメ *Mycalesis flancisca* Cremer
- 030520 大子・花立山 1 ♂ 塩田正寛
サトキマダラヒカゲ
Neope goschkevitschii Ménétriès
- 030520 水府・東染 1 ♀ 塩田正寛
ジャノメチョウ *Minois dryas* Scopoli
- 040627 山方・戸屋 1 ♂ 塩田正寛
ヒカゲチョウ *Lethe sicelis* Hewitson
- 030826 大子・濃 1 ♂ 塩田正寛
ヒメウラナミジャノメ *Ypthima aygus* Butler
- 040515 大宮・小祝 1 ♂ 塩田正寛
ヒメキマダラヒカゲ *Zophoessa callipteris* Butler
- 050908 八溝山 1 ♀ 塩田正寛
ヒメジャノメ *Mycalesis gotama* Moore
- 030826 大子・塩久保 1 ♂ 塩田正寛
ヤマキマダラヒカゲ *Neope nipponica* Butler
- 030525 大子・下合 1 ♂ 塩田正寛