

茨城県自然博物館総合調査報告書

-2013年 茨城県の昆虫類およびその他の陸生無脊椎動物の動向 -

Report of Comprehensive Surveys of Plants, Animals and Geology
in Ibaraki Prefecture by the Ibaraki Nature Museum

- Trends of Insects and Other Terrestrial Invertebrates in 2013 -



Bando, Ibaraki, Japan

February 2015



ヒヌマイトトンボ (♂) *Mortonagrion hirosei* Asahina, 1972 (茨城町酒沼川, 2013. 07. 20, 佐々木泰弘撮影).



交尾中のハッチョウトンボ *Nannophya pygmaea* Rambur, 1842 (茨城町奥谷, 2013. 05. 26, 佐々木泰弘撮影).



ナゴヤサナエ *Stylurus nagoyanus* Asahina, 1951 の羽化 (茨城町潤沼, 2013. 07. 06, 佐々木泰弘撮影).



ガロアムシ *Galloisiana nipponensis* (Caudell & King, 1924) (大子町八溝山, 2013. 10. 27, 佐々木泰弘撮影).



キバネツノトンボ *Ascalaphus ramburi* McLachlan, 1875 の産卵 (茨城町, 2013. 5. 26, 佐々木泰弘撮影).



アカハネナガウンカ *Diostrombus politus* Uhler, 1896 (水戸市森林公園, 2013. 07. 28, 佐々木泰弘撮影).



ヨコヤマヒゲナガカミキリ *Dolichoprosopus yokoyamai* (Gressitt, 1937) (筑波山, 2013. 8. 11, 佐々木泰弘撮影).



チャマダラセセリ *Pyrgus maculatus* Bremer & Grey, 1853 (北茨城市花園, 2013. 4. 28, 佐々木泰弘撮影).



ミヤマカラスアゲハ *Papilio maackii* Ménétries, 1859 (常陸太田市里美, 2013. 7. 15, 佐々木泰弘撮影).



アイノミドリシジミ *Chrysozephyrus brillantinus* (Staudinger, 1887) (常陸太田市里美, 2013. 7. 7, 佐々木泰弘撮影).



イチモジフユナミシヤク *Operophtera rectipostmediana* Inoue, 1942 の交尾 (常陸大宮市自然公園, 2013. 12. 28, 佐々木泰弘撮影).



アミメキシタバ *Catocala hyperconnexa* Sugi, 1965 (常陸太田市里美, 2013. 8. 11, 佐々木泰弘撮影).



アケビコノハ *Eudocima tyrannus* (Guenée, 1852) (常陸太田市西金砂山, 2013. 11. 17, 佐々木泰弘撮影).

はじめに

当館は県立の自然史系博物館であり、茨城県内の自然に関する情報を集積するための中核を担う機関のひとつとして、その役割を果たしてきた。当館では活動の基本方針に「地域自然の継続的調査研究」の推進を掲げ、開館以来、県内の動植物相、地学的特性およびそれらの保全状況などの情報を集める「総合調査研究」を行っている。また、この調査は情報の集積だけでなく、得られた情報を活用し、地域の自然環境に応じた生物多様性の保全を図るための活動につなげていこうとすることも目的としている。

「茨城県の昆虫類およびその他の陸生無脊椎動物の動向」は、2008年に発行されてから今年度で7回目の発行であり、本報告書は2013年度の調査報告をまとめたものである。今回も各分野において精力的な調査が行われ、本県で新たに確認された種も多くある一方、生息環境を失い減少が危惧される種などの報告もあり、多様な生物がみられる環境を保全していく重要性を思い知らされる。

茨城の大地に生息する動植物の、より新しくかつ正確な情報を市民に提供し、地域に応じた保全活動を支援していくことはミュージアムパーク茨城県自然博物館の大きな使命のひとつである。

総合調査に参画した多くの方々の地道な調査研究に感謝申し上げますと共に、本書が各方面で広く活用されることを願ってやまない。

ミュージアムパーク茨城県自然博物館
館長 菅谷 博

目 次

総合調査研究について	1
「茨城県の昆虫類および その他の陸生無脊椎動物の動向」調査について	1
2013年茨城県の昆虫類の動向	3
〔各論〕	
昆虫類	
カゲロウ目・カワゲラ目	11
トンボ目	13
バッタ目	17
ゴキブリ目・カマキリ目・ナナフシ目	19
カメムシ目	21
カメムシ目（アブラムシ類）	23
ヘビトンボ目・アミメカゲロウ目・シリアゲムシ目	25
コウチュウ目	31
ハチ目	41
ハエ目（ハナアブ類）	43
トビケラ目	45
チョウ目（チョウ類）	47
チョウ目（ガ類）	51
〔基礎資料〕	
久慈川で採集された貴重な水生昆虫類	55
神栖市植松海岸の土壌動物	57
日本産 <i>Bisetocreagris</i> 属（カギカニムシ属） カニムシ類研究の現状	56

総合調査研究について

ミュージアムパーク茨城県自然博物館が実施している「総合調査研究」は、茨城県内の動植物の分布や生息環境の特性、地質・気象などの地学的特性を把握し、それらの相互関係や変遷のメカニズムを解明するとともに、自然史資料の収集を図ることを目的とした調査研究活動である。当館では、総合調査研究を調査研究活動の中心として位置づけ、博物館が開館した1994年から実施している。1994～2005年の12年間をかけた第Ⅰ期総合調査研究では、茨城県全域を4地域に分け第1次から第4次の調査を実施し、県内の動植物と地学的特性についての調査を実施してきた。2006年からはじまった第Ⅱ期総合調査研究では、これまでの調査結果をもとに、茨城の自然の全体像を明らかにするために調査をすすめている。

茨城陸生無脊椎動物研究会には、茨城県の昆虫などをリストアップするために、県内の昆虫とその他無脊椎動物相の動向調査を委託してきた。それに係る一連の調査の中で、刻々と変化する昆虫相の変化を記録するために、2007年度末から「茨城県の昆虫類および無脊椎動物の動向」を毎年発行してきたが、本報告は2013年の結果をまとめ、公表するものである。

「茨城県の昆虫類およびその他の陸生無脊椎動物の動向」調査について

茨城陸生無脊椎動物研究会は、茨城県における昆虫類と陸生無脊椎動物のファウナを調べるために組織された団体で、県内で活躍する昆虫や土壌動物の研究者20名で構成されている。本研究会は、ミュージアムパーク茨城県自然博物館からの調査委託を受け、県内各地において昆虫類や土壌動物を中心とする無脊椎動物の動向を調査してきた。本報告は、2013年の調査結果並びに動向をまとめたものである。

本研究会の主な調査対象は昆虫類と土壌動物のうちダニ類、カニムシ類、トビムシ類などの節足動物であるが、当面は全体で約8,000種の記録を目指している。中でも甲虫類は最大のグループであり、40%弱を占める3,000種を目標としている。前年度までに113科2,955種を記録したが、本年度で111科（統合により科数が減少）2,991種となり、あと9種で当面の目標種数を達成できる所にこぎ着けた。トンボ類やチョウ類については、県内における新記録種はなかったが、各地で詳細な生息状況の調査が行われた。気候の温暖化に伴い県内でも分布を拡げているナガサキアゲハやツマグロヒョウモンは、今年も多数観察された。一方、沼や溜池が各所で埋め立てられ、改変されて、トンボなどの生息環境が失われて行くのは残念である。ガ類では筑波山城の定点採集に加え、県北の武生山でも定点採集を開始し、県内初記録種を19種確認することができた。アミメカゲロウ目では、コナカゲロウのほか、ライトトラップにより今回初めてケカゲロウが記録された。トビケラ目では県内初記録はなかったが、久慈川下流の三日月湖でライトトラップによる調査を行い、水質汚濁の進みつつある中下流域での貴重な資料を得ることができた。バッタ類では、昭和10年に旧制水戸高等女学校（現県立水戸二高）の生徒が作成した昆虫目録の中に、現在では稀少種となったクツムシなどが記録されている。この目録は県立太田二高紀要「けるん」に再録されている。カメムシ類では、北茨城から神栖にかけての海浜での調査、御前山周辺にのみ知られるイシハラカメムシの調査（今年未発見）などの結果が報告された。またハチ目については2004年に43科482種が記録されたが、今年度末までに45科589種に増加した。今後は、寄生蜂の調査に力を入れる必要がある。ハエ目では、八溝山山頂付近で亜高山帯に生息するタカネクロバエが採集された。土壌動物については、今年度は、神栖市植松海岸において、海岸線の砂地から内陸のクロマツ高木林に向かう植生の異なる4つのサイトを設けて定量採集し、主にダニ類のファウナとその変遷を調べた。このような、地域ごとの詳細な調査は極めて貴重である。

全ての昆虫や土壌動物のグループをカバーできていないのは残念だが、少なくとも主要なグループについては年次調査が着実に積み重ねられている。今後も、さまざまな昆虫などの発生状況を調べ、茨城における動物相の経年変化を記録していきたい。

（茨城陸生無脊椎動物研究会代表 山根爽一）

2013年茨城県の昆虫類の動向

廣瀬 誠

はじめに

茨城県では各地で、平成23年3月11日の大震災による被害地の復旧活動が進行し、本年平成25年度は県内の環境において様々な復興工事に伴う生物学的な現象の発生を見た。霞ヶ浦では夏期にもアオコの発生によって、水面からの悪臭は景観をそこない、水辺に足を運ぶ県民は少ない。10月16日、関東地方に接近した台風26号は県南部や鹿行地方などには大雨をもたらし、霞ヶ浦の水位は上昇した。本年もいわゆる地球温暖化の傾向が持続され、異常気象とも言うべき条件の下で、県内の昆虫類などの動物群が示した地理的な分布の変遷や生態的な異常、さらには種としての特異性などを現場で詳細に調査記録し続けた本部会の調査員の成果を概観し、さらなる追求の課題を求めていきたい。原則として、文中、諸氏の敬称を省略すること、いくつかの異年次の文献の引用などを許容して欲しい。

本年は茨城県版RDB動物編平成12年版の改定作業が開始され、調査員にして我が国の甲虫研究の一面の指導的立場にある大桃定洋が昆虫・クモ類分科会の会長として指揮をとられ、改訂版の候補種選定に鋭意努力中であり、成果が待たれる。

昨2012年の調査動向については、県内の昆虫相の究明において、種数の増加にも力点を置きながらも、県土に生きる昆虫の種の自然史を可能な限り数多く残していこうとする策もあってよい、と書いた。この二つの方向性に分離するかに読める調査員の動きは、帰するところ、茨城県の昆虫相の成立と現況の把握であってこの一点に絞られるが、到達点へは道半ばとみている。現在をそうした過程における時点と理解して、2013年の調査員の提示された報告に対する。

調査研究の成果は

カゲロウ目、カワゲラ目を担当する岸本亨は、久慈川において環境省のレッドリストに準絶滅危惧種として指定されているフライソニアミメカワゲラの幼虫の生息地を新たに3地点で確認した。また、調査結果と採集した幼虫を飼育することで羽化および産卵時期について新たな知見を得た。

渡辺健と廣瀬誠が報じたトンボ目昆虫の動向で注目すべきは、県内各地において、農業用溜池や池周囲の流水および湿地環境に依存して生息している平地性トンボ類が池沼の改修と湿地環境の乾燥や荒廃化によって急減している現象に注目し、水戸市周辺でのこうした遷移の実態を報じ、有益な保全策を提示していることである。また、涸沼沿岸ヨシ群落内では、護岸堤防工事と沿岸部の道路工事などによる、小河川の流路やヨシ群落の減少がイトトンボ類の生息に負の圧力をかけた。涸沼と涸沼川、利根川下流でのヒヌマイトトンボは6月中旬から8月下旬まで観察できたが、発生個体数には昨年以上の増加はなかったとみている。

工業団地の工場敷地や河川敷の後背地の草原などに生息するバッタ目マツムシ、ハネナガイナゴを報じた井上尚武は、それぞれの種の本来の生息地の環境を遺存的に残している現状保全の必要性を訴えている。また、ゴキブリ目・カマキリ目・ナナフシ目については、ハラビロカマキリの県内分布域の北上やモリチャバネゴキブリの屋内侵入例を告げた。

成田行弘は、海浜部のカメムシ類2種が砂浜環境において生息の危機的状態にあることや水戸市近郊では、緑色のカメムシの発生状況においてツヤアオカメムシが増え、アオクサカメムシが減じた、と判定しながら、県内のカメムシ目昆虫の実態究明には、いっそうの努力が不可欠であろうという。アブラムシ類を北茨城市で

調査した松本嘉幸は、詳細な作業によって同定の完了した 12 種を報告している。県内のアブラムシ類の総括的な目録作製への中間的な段階であったとしても、県産アブラムシ類の目録が欲しくなる。

アミメカゲロウ目昆虫について、榎本友好はコナカゲロウ科 5 種、櫻井浩は、ヒロバカゲロウ科 4 種、ヒメカゲロウ科 8 種、クシヒゲカゲロウ科 1 種、ケカゲロウ科 1 種、クサカゲロウ科 11 種、カマキリモドキ科 1 種、ウスバカゲロウ科 6 種、ツノトンボ科 1 種を挙げ、シリアゲムシ目シリアゲムシ科 3 種、ガガンボモドキ科 3 種にも触れている。また、榎本はヘビトンボ目センブリ科 1 種を報じ、ケカゲロウ科ケカゲロウについて、櫻井の写真による記録を評価し、今後の調査が期待される、と結んだ。

大桃のコウチュウ目昆虫の調査は 3,000 種の確認を当面の目標とする潔さがある。気象変化が著しく、夏期から秋期にかけての高温と乾燥とで市街地や平地ばかりか中山間地、それに高地まで、昆虫の発生数は貧弱ではあったが、2013 年の種数の締めは、111 科 2,982 種と集計され、数値目標 3,000 種到達は目前となってきた。これに追加すべきハネカクシ科を主とする 3 科 9 種を加えれば県産種の合計は 111 科 2,991 種となり、大台は近い。大桃の功、大である。

同じくコウチュウ目昆虫を担当の疋田直之は、鹿行地区に侵入のシラホシナガタムシの人為的な移動に伴う分布拡大を想定し、日本産の新種キタノツブゲンゴロウも予想通りに移入種の可能性が高いことを指摘し、本県のレッドリスト作成時には、こうした移入性などの取り扱いに十分な考慮が必要であると考えている。

ハチ目昆虫の記録を整理して、久松正樹は 45 科 579 種の数値を得たが、ヒメバチ、コバチなどの寄生蜂の調査の進行により、種数が大きく変動すると考えており、今後の展開が期待される。現在までの科数、種類数の表示は労作である。

双翅目ハナアブ科を中心に調査の市毛勝義は、天候不順で例年以上に調査が容易でなかった県内の各地を訪れ、海浜性のドウガネホシメハナアブを採集したり、県南から県南西部の湿地周辺ではハナアブ科 14 種を記録報告し、県境、八溝山頂近くのサワフタギの花で亜高山帯でみられるタカネクロバエを記録している。八溝山頂での調査は、気象的に困難さがあって難しい。

トビケラ目昆虫担当の勝間信之は、水質汚濁が進行している久慈川中流域、常陸太田市小島町でトビケラ類 10 種を記録し、ヒヌマセトビケラが、おそらくは県内の中下流河川には広く生息しているものと思われるが涸沼川以外では採集個体数は少ない、と解説した。また、チョウモウコヒゲナガトビケラとして新種記載された種のタイプ産地が高萩市上君田の滝の倉湿原であり、現在まで本県以外では記録されておらず、詳細な生息地の解明には全国的な分布状況の把握が必要であると書く。

勝間と柳田紀行とは、久慈川河川敷の三日月湖で、全国的にみて生息数の少ないミズムシ類 2 種、ゲンゴロウ類 2 種を採集、記録した。

佐々木泰弘が担当するチョウ目（チョウ類）昆虫の調査情報は充実しており、県北山地でのキベリタテハの記録と同時に、2013 年も本県内では、ヒメシロチョウ、ウスバシロチョウは確認できなかった、と報告。各地を調査し、本県における希少種、注目種 11 種を挙げ、分布状況や発生数などを略記して報じた。タテハチョウ科のヒョウモンチョウ類、侵入種アカボシゴマダラへの注目喚起の情報も欲しい。

チョウ目（ガ類）担当は、林恵治・佐藤和明・鈴木雷太の三名で、彼等が筑波山をガ類調査の定点化して 4 年目、さらに追加地点があって 5 地点で通年情報を収集し、林は奥久慈の武生山、佐藤は土浦市宍塚大池、鈴木は県西を中心に広範囲な調査を行ない、県産種 19 種を追加して合計 1,539 種のガ類の目録が出来たが、種類目標値は 2,000 種を掲げている。中間報告としての県産ガ類の目録作製を期待している。

土壌動物を専攻する茅根重夫は、茨城の海岸土壌動物調査の第 2 報として神栖市植松海岸の土壌動物を調査し、ササラダニ類の種類が砂地から草地、クロマツ低木林、クロマツ高木林となるにつれて、急激に増加する現象をみた。海岸性のダニ類ホソゲアトツノダニ、イソハモリダニ、ハマベツメダニも記録された。

坂寄廣は、日本産カギカニムシ属カニムシ類研究の現状と題して、既に邦産 7 種のカギカニムシが再検討され、3 種はほかの属へ移され、残り 4 種の再検討のためには、それぞれの種の標本を新たに採集することから

研究を始めなければならない、と報じ、分類学における標本のもつ意義を強調した。種とは、標本とは、どういう存在なのかを問い詰められる重い課題である。

以上のように各調査員の昆虫などに関する報告は様々ではあるが、専門的な調査の継続によって、目標とする種類数へ数値的には達する可能性を示す昆虫類もあれば、もはや、種数の減少が不可避とみなされる昆虫類もあることが明瞭になってきた。数値的に明確な表現は無理としても、調査史の長いチョウ目（チョウ類）、カメムシ目（セミ類）、トンボ目昆虫にあっては、移入種や偶産種とされる種の県への侵入記録はあっても、定着は難しいかとみなされたり、個々の種の生活史的な特性や在来種との競争か共生かの実態の把握情報の有無、それと減少傾向を示す在来種への保全対策の強化などが望まれる昨今である。その一方、そうした種にあって、分布の南限または北限という限界的な生息状況を示すものを指標として本県の本州における位置の特性とみたり、ある地域を限定していくつかの標徴種を選別して取りあげ、生物多様性保全戦略の地域指定にとって有力な標徴種と指定する方法などもあろう。本県においては、ひとつの昆虫の種類に限定し、セミ類以外は、そうした特定地域の指定例はなく、国、または自治体の指定による天然記念物指定には、ヒメハルゼミ発生地（国指定笠間市、石岡市指定）の保全策はあっても、ヒヌマイトトンボ（茨城町指定）では積極的な対策はない。社会的には人気のあるホタル類は論外として、現在ばかりか将来におよんでこうした注目すべき昆虫についての発生の地保全、年次毎の生息状況の情報公開と地元住民との話し合いなどに調査員の専門的な指導と協力要請の行政的な働きかけの継続性が重要であると痛感している。

県産種の記録の増加が予測される各目昆虫においては、現行の調査態勢を維持するといった活動に加えて近代的な器具を活用しての採集法の工夫と改善を求めて、効率的な調査を企画したり、特定種の標本作成や同定に関しては、複数の専門家との情報交換などによって、種判定（同定）の精度を高めていくことを期待している。そのためにも、隣県福島県を加えて関東一円の昆虫情報に関する文献や情報・知見を一括できる情報網が欲しくなってくる。また、調査員の構成について、年次毎の登録や参加希望者の自薦他薦といった策を設け、より広範囲に亘る分野での基礎的な情報が蓄積される展開も考えられる。若手研究調査協力員の育成は今日的責務であろう。

2013年注目すべき昆虫図書・雑誌・論文など

本年も、本格的な昆虫に関する図鑑・図説類の刊行があり、まず2月に丸山宗利・小松貴・工藤誠也・島田拓・木野村恭一著「アリの巣の生きもの図鑑」（東海大学出版会）が世界初のアリと共生する生物の図鑑と称し、巣の中に躍動する生命の物語を見事な生態写真と個性的で有益なコラムとで説き尽している。

広渡俊哉・那須義次・坂巻祥孝・岸田泰則編「日本産蛾類標準図鑑Ⅲ」（学研、2月）には県産アトヒゲコガ科ヤマノイモコガ、ヤマノイモムカゴコガ、2012年に記載されたニセマイコガ科ヒメムラサキシキブマイコガの3種が図示・解説されている。続く蛾類図鑑の「日本産蛾類標準図鑑Ⅳ」（学研、6月）は、小蛾類（マイクロレピドプテラ）が図示され、こうしたガ類の図鑑の発行は奇跡的と評価された。この小蛾類は生活様式や幼虫の食性が多様で、生態系においては様々な役割を果たしており、農林業害虫のほかには家屋害虫や貯穀害虫も少なくない。本県産ハマキガ科ムラサキシキブツツヒメハマキガが図示されているが、情報不足のため、同定を保留し、*Pseudacroclita* sp. として扱われている。このような小蛾類の図鑑刊行の意義は、前Ⅲ巻と同じく農林業の害虫が多数含まれており、系統分類学への貢献、さらには生物多様性研究などの関連分野にとっても有益であり、今後、Ⅰ～Ⅳ全巻を揃えておくことによって、蛾類研究の基礎的文献となることは必然であろう。ガ類担当の林・佐藤・鈴木グループの積極的活用そして、調査進行を期待。

文一総合出版発行、槐真史編伊丹市昆虫館監修のポケット図鑑「日本の昆虫1400①②」は、4月・5月と続けて昆虫シーズンスタートの時期に出た。図示されている昆虫の姿が標本写真ではなく、生きている虫の静止の姿勢であることから昆虫名を知る手がかりとして便利である。夏休みの昆虫観察会において、児童生

徒ばかりか保護者の多くに活用され、特にトンボ類の検索には創意工夫の跡が明瞭で、常時携行している。しかし、一点② p.32 カワトンボの解説で、地域や個体変異の激しさから分類が難しく、と書いてあるが、研究の現状を紹介し、妥当な内容の解説はできなかったものだろうか。

昆虫文献六本脚、9月20日発行、井村有希・水沢清行著「日本産オサムシ図説」は、昆虫図鑑・図説の分野では、本年度甲虫三部作の最右翼とみる。オサムシ関係の大作にして名著、しかも的確に問題を提起している未完の図説と書いたなら著者らに、何を言うか、と一笑に付されてしまうだろうが、入手以後、ページを開かない日はなく図説の白い背はゆがんでしまった。その p.174 には前ページのクロオサムシ関東地方北西部亜種の解説文に引き続き、クロオサムシ関東地方北東部亜種 *Carabus (Ohomopterus) albrechti tsukubanus* Takami et Ishikawa, 1997 を説明し、タイプ産地として茨城県、筑波山を挙げ、亜種小名の由来と通称は筑波山に因み、関東地方北部山地から福島県のほぼ全域にかけての地域（筑波山、八溝山、阿武隈高地を含む）が分布域とされるツクバクロオサムシという通称でよばれることもある、と記述されている。本県産のクロオサムシについて、こうした新亜種を承認するか、それとも従来の *C. (O.) a.esakianus* (Nakane, 1961) クロオサムシ関東地方北西部亜種とするか、今後に残された課題の一つとなる。

月刊むし・昆虫大図鑑シリーズ7「日本産タマムシ大図鑑」(9月20日、むし社発行)の著者は本調査甲虫担当、タマムシ専門家の大桃定洋と福富宏和のお二人。タマムシは玉虫で、古くは吉丁虫ともよばれて、古来から美の象徴とされている。著者大桃・福富は今世紀に入った頃から日本のタマムシを総合的にまとめた図説のような本を書いてみたいという思いを抱き続け、本年その願望が実現したという。日本産タマムシの多様性を描写し尽した生態写真 38 プレーットの優れた生態描写と解説とは図鑑の導入部としては例を見ないほどの圧倒的な迫力ある表現力で次なる標本図版へと誘う。標本としてタマムシ（ヤマトタマムシ）など 18 種の本県産タマムシ類が図示・解説されていて貴重だ。随所にもみる赤枠のホロタイプ、青枠のパラタイプ標本類の貴重さ、実物大の陰影にチビタマムシの微小さなどを知って、調査の困難さは想像以上と悟る。図鑑刊行の夢を叶えることができた大桃らのさらなる挑戦である台湾産・タイ産のタマムシ図説作成の気概に拍手。ただ、県内地名には難解な使用法もあり、プレート 15 のアオタマムシの産地が太子町でなく茨城県太子町となっている太の一字が気になってしまった。廣瀬の貧弱な数のタマムシコレクションにあってタマムシ（ヤマトタマムシ）は 46 個体、自慢できる数ではない、と納得。

甲虫三部作を締める塚本圭一・稲垣政志・河原正和・森正人著、月刊むし・昆虫図説シリーズ3「日本のオオセンチコガネ」は、月刊むし昆虫図説シリーズでは、1種の昆虫で1冊の図説を完成させ、オオセンチコガネがもつ美しさ、不思議な魅力、自然の奥深さを読者に伝えきっている。日本列島各地から集めた標本画像は美しく、プレート 10 茨城県では、北茨城市小川・高萩市若栗・常陸太田市里川町・東茨城郡城里町徳蔵の4地で採集された 37 個体が図示されている。県産の解説には、色彩は赤から黄赤の個体が多いが、城里町では青紫の美しい個体が混じる、とある。県の評価では、分布は比較的局地的で産地では個体数も多いとして、珍品度は星二つ。資料の標本データ集は詳細であったが、城里町徳蔵のデータはなく、分布図に示されなかった日立市木の根坂の色彩変異個体が図示されていて戸惑う。この標本のデータはなく、図示のない笠間市下市毛の 2004 年のデータが県内では最新の記録と読める。少々、困った図と文との関係にこうした齟齬をきたした因はオオセンチの構造色のなせるゆらぎか、と。

昆虫の生態写真は上記の全ての図鑑に見事な描写力と精緻な表現法と近代的な印刷技術とで作品化されている。

調査員から注目度の高い月刊昆虫雑誌「昆虫と自然」、「月刊むし」の紙面に発表の県内の昆虫に関する報告を並べてみよう。まず「昆虫と自然」48(12)、調査員の一人である佐藤和明の「土浦市宍塚里山のチョウ類群集の変遷」は、土浦市宍塚における蝶の累積の情報についてまとめた労作である。

「月刊むし」からとる。505号(3月発行)、亀澤洋「茨城県からのゴモクムシダマシの追加採集例」、507号(5月発行)、トンボ界、枝重夫は廣瀬の「潤沼におけるヒヌマイトトンボの観察」(月刊むし、502号)の紹介、

永幡嘉之の「アマチュア界～地方同好会誌の過去3年間の動き～」の中で、関東の章において蔵田騏一の調査フィールドを「日立市」周辺と書いたが、常総市の誤り。508号（6月発行）、佐々木大輔、「茨城県にてヤマトオサムシダマシを採集」。512号（10月発行）虫誌ダイジェストの双翅目談話会はなあぶNo.33では市毛勝義 日本産デガシラバエ科（Pyrogotidae）について、竹内正人と共著の日本初記録のシマルリハナアブ *Kertsziomyia sacki* (van der Goot, 1964) を知った。513号（11月発行）の公文保幸・公文暁「阿武隈地域沿岸部におけるホシベニカミキリの記録」、虫誌ダイジェストでは水戸昆虫研究会るりぼしNo.41が紹介されている。恒例の記録・報告特集号514号には廣瀬の「ムカシヤンマの老熟幼虫の行動」のみ。新発見は書いておかないと後悔必至だ。

茨城昆虫同好会の事務局は野崎武から大阿久義徳に引き継がれ、会誌「おけら」67号を10月20日に発行した。塩田正寛の大作「日立市のチョウ類」は圧巻で有益。今井初太郎の「ミネトワダカワゲラとトワダカワゲラの分布・第2報」は茨城県のほかには福島県福島市周辺地区、会津地区、山形県小国町周辺地区の調査結果を生息地の環境写真と共に掲載し、生息分布図にはトワダ・ミネ混生地を表示した。今井の「冬尺蛾（フユシヤクガ）を探して」では、採集、撮影した14種のフユシヤク類を挙げ、フユシヤク以外の12種のデータも付けている。高橋晴彦の「チャマダラセセリの累代飼育に向けて」の一年間の累代飼育成功の報告の陰にある労苦は想定以上のものがあろう。塩田の「日立市・道路工事現場・モンキチョウの大発生」は2012年8月2・3日の記録。青木好明「茨城県結城市のオオムラサキ」、塩田の「茨城県のエルタテハ (*Nymphalis l-album*) ・採集記録の確定」、八溝山・ヒメシロチョウの記録訂正、清水有紀夫は「平地ゼフィルス観察記 (2012)」、野崎が「2011・2012年私の蝶観察日誌から」、高橋は「チャマダラセセリの白斑拡大個体を採集」と題し、高萩市下君田、2011年5月14日、雄の生態写真を発表。短報ではあるが、佐々木泰弘「ルリタテハのルリ帯紋消失型を採集」、塩田の「旧・岩瀬町富谷山のチョウ群集の記録訂正」。荒川正は「東海村でアオヤンマを目撃」、「ヒメウマノオバチを常陸大宮市で採集」と続けた。今井の「アカボシゴマダラの捕獲」の記録は、古河市、2012年6月3日、1♀の報告。横山久義の「私の思う＝今年から＝」では定年退職後の昆虫愛好家の心情が素直に表現されていて、共感をよぶだろう。裏表紙には、2013年4月13日、常陸大宮市下伊勢畑で佐々木撮影の羽化後、飛翔直前のムカシトンボ♂が飾られている。

月刊むしNo. 517（2014年3月発行）の虫誌ダイジェストは「おけら」67号を写真で載せ、「おけら：茨城昆虫同好会誌。本誌の創刊は1964年。本会は、勝田市を中心に昆虫愛好者が集まり、おもに郷土の昆虫相解明と親睦を目的に1961年に発足した。会誌「おけら」を発行するほか、総会（親睦会）、採集会などを適宜開催している。1980年には338ページという大冊「創立20周年記念号（50号）」を刊行し、1985年には茨城新聞社から「茨城の昆虫」、「茨城の蝶」の2冊を出版し、順風満帆な活動が展開されていたようだ。しかし、ここ数年は会の活動も停滞傾向にあったようで、今回紹介した2011年発行の66号が「創立50周年記念号」となっている。本誌には、茨城県内のチョウ類をはじめ、さまざまな昆虫の記録が毎回掲載され、同県の昆虫を語るうえで欠くことのできない資料となっている。今回事務局も新たになり、一層の活躍が期待される。会費は年額3,000円で、「入会金はなし」と紹介し、66号と67号（この2号の発行年月が同年月、その他、も誤記で、正しくは、67号は2013年10月、106頁）の目次を載せている。

1960年代のガリ版刷りの「おけら」や第40号の充実した報告には、産業形態の発展、日本列島改造といった社会状況が野や河川・湖沼に生きる昆虫をいかに圧迫しつつあったか、残された昆虫の楽園はどこにあるのか、と県内外を歩きに歩いた若い昆虫愛好者の活躍の跡がしっかりと残されている。水戸市でのクロシジミ、勝田市のミヤマカラスシジミの生息地は紙面に眠る。

水戸昆虫研究会「るりぼし」No.42は2013年12月発行。水戸昆虫研究会40周年記念行事「昆虫展」開催の前後と当日を詳細に時系列的に報じた綿引健夫の文を巻頭に据え、高橋晴彦「常陸太田市岡見でキベリタテハを採集・目撃」、司ちゃん「平成25年・春・キベリタテハ騒動初動記」、有賀俊司「阿武隈のウスバシロチョウその2」と蝶が踊り、次いで、蔵田騏一「利根川中流域の低地と台地の歩行虫類についての考察」、

大桃定洋「茨城県のヒラタムシ類」、金子道夫「茨城県産甲虫リスト」における重複種について」があり、桜井浩「小美玉市のカメムシリスト」、矢ノ倉奨「石垣島で見つけた生き物たち」と多彩。常総市周辺の甲虫類の古い記録の整理と菅生沼のワタラセハンミョウモドキの記録の検証によって水戸昆虫研究会平成24年度敢闘賞に輝やく蔵田騏一の「利根川中流域の低地と台地の歩行虫類についての考察」は、常総・北総地方における種の多様性と興味ある分布、興味のある分布形態、利根川中流域で注目すべき種といった歩行虫相の分析による考察が論及された論文で、採集・同定・目録作成、そうした作業を根拠に討論・考察の在り方を示し、これこそ地方誌作成時の論文形式の一つの範となり得る内容と評価している。短報欄も蝶・甲虫・トンボ・バッタ・セミ・アミメカゲロウ類と計21編あるが、1年間の調査記録としては、この数を超える報告を目標にしての活動を実現して欲しい。本会誌の表紙絵は全国の同好会編集者にとっては憧れのデザイン画であり、健筆綿引健夫のさらなる創作意欲の表現の場であって欲しい。人も虫も生き生きと。

2013年3月発行の茨城生物の会「茨城生物」第33号40周年記念号には、井上久夫「茨城県のハマトビムシ」、井上尚武「津波被害後の高萩海岸のイソコモリグモ」、廣瀬「筑波山のムカシトンボ考」、大田黒摩利・小菅次男「茨城県で初記録のリュウキュウベニイトトンボ発見」、広山俊明「ザウテルマメゾウムシは発芽に寄与しているのか」、青木好明「結城市で確認したチョウ類」と並ぶ。茅根重夫は「カントウイドウズムシと堀越 功先生」で故人の業績を記し、新たに稀種研究の同志を集い研究調査と保全活動を指導し出した。鈴木成美は『『スガレ追い』の話題』Ⅰ～Ⅲ、蜂とり名人、地元のヂバチとり、セミを食うハチを昆虫を長い年月観察してきた慧眼で描写しながらも、生きものの生態を観察する喜びと楽しさ、記録する作業の価値を示唆する珠玉のページを残している。

4月14日の水戸市における総会には茅根重夫の講演「ダニの話 — マダニを中心にして —」があり好演であった。

本館発行の茨城県自然博物館研究報告第16号(2013年12月)の原著論文、井上大成・久松正樹の「茨城県でレッドデータ・リストに掲げられたチョウ類の変遷と北茨城市小川地域におけるそれらの近年の個体数変動」は15年間に及ぶ徹底した蝶類調査の総括である。各種の増減理由を考察しながら、かつては広く分布していた普通種が全国的に衰亡している例は多く、それらの理由は生息環境の変化とされることが多いが、基本的な生理・生態を調べ返して、全国的に衰亡(または繁栄)しているような種に共通する特徴を可能な限り豊富に抽出して検討し、衰亡(繁栄)の原因を明らかにする試みが必要だろう、と結んだ。現在進行中の茨城県レッドデータブック改訂版作成に有力な情報の提供であると同時に、保全に関する有益な方向性を示す文献となって、井上の代表的著作と評価できる。

研究報告の短報は、中川裕喜・山川稔「沖縄県竹富島におけるスジグロカバマダラ(チョウ目:タテハチョウ科)色彩異常型の採集記録」、中川裕喜・柄澤保彦・廣澤英明・廣澤令子・潮田好弘・山川稔「茨城県坂東市におけるアカボシゴマダラ(チョウ目:タテハチョウ科)の羽化の記録」の2編で、興味深い。

本年度も中学生の昆虫研究においては、水戸市立国田中学校のホタル類の生理・生態的研究は続行され、評価は高い。昆虫少年とも書くべき二人、桜川市桜川中学校の金澤遼の水生昆虫類の分布・生態調査、小美玉市小川南中学校の内山龍人のセミ研究、それぞれ進展し、継続調査と発表形式において、小・中学校の理科学研究の最先端を走っている。

認定NPO法人宍塚の自然と歴史の会「五斗蒔だより」は月刊、2014年3月号でNo.292を数える。宍塚大池を中心に生物相調査が進行し、記録も充実、とくに土曜観察会・松田浩二メモなどの記録は見逃せない。

特定非営利活動法人つくば環境フォーラム「TEF TEF」にはオオムラサキの棲む里山づくりの活動記録が継続している。2014年1月現在で、ニュースレターはNo.33になる。

植物観察が中心となる会の利根タブノキ会の「利根タブノキ会通信」には会員の中の蝶愛好者からの「連載～蝶に魅せられて」があって楽しい。

小美玉生物の会「さとやま」は月刊、月例観察会当日の記録を報告する形式で、桜井浩、坂本紀之、須賀

英明、柳田紀行、斉藤玲子などが昆虫などの記録を蓄積中。「さとやま」No. 183が2014年3月23日に発行された。

県北、久慈川水系環境保全協議会・環境保全茨城県民会議は年報的に会誌「久慈川のほとり」を発行。2013年3月発行の第26号には手塚宣彦の「思い出多い『いぼ石』付近の清流」の文中、ヒゲナガカワトビケラが登場する。手塚は、八溝山麓の太子町立黒澤中学校勤務時代に、ムカシトンボの研究で全国的に知られた理科教師である。川上勝男は、ペットボトルで簡単に作れるスズメバチの誘引捕獲器の紹介文を出した。年間160匹位捕獲というが、生態系の調和は維持できているのか、気になる。死体の標本化、そして情報継続が不可欠だ。

鹿行地方の玉造ふるさとの自然に親しむ会・手賀ふれあいの森を守る会・玉造ロータリークラブが共同発行者となり、2014年2月発行の「手賀ふれあいの森生きもの図鑑」には、山野草・樹木・野鳥、それに昆虫・クモなど80種を子供に読めるように解説・図示している。活用すれば、幼い自然愛好者の輩出が期待できる楽しい小冊子。学校での活用計画はできているのか。

県内の高等学校が、どのくらいの数で年一回でも紀要を発行しているのか、資料はないが、今回、井上尚武が県立太田第二高等学校紀要「けるん」第29号に投じた『昭和初期の水戸高等女学校生徒が採集した昆虫標本の目録「八月の昆虫（水戸市附近）」について』に接して、このような戦前の昆虫関係の資料を発掘し、関係者を求めて記述の内容を追跡し、水戸市とその周辺の昆虫相の一端を再現した井上の歴史観と意欲とに敬意を表したい。現在、どのような形であれ、昭和20年以前の県内昆虫などに関する文献資料は貴重なものであり、当時の標本そのものの存在は一部の専門機関を除いて皆無と言われて久しい。終戦前後の文献、生物標本類に光を当てて、情報を読みとり、過去の人々と生きものとの交流を偲びたい昨今の心境。

10年ほど以前に環境省編生物多様性国家戦略 自然の保全と再生のための基本計画(ぎょうせい, 2002年)を手にして以来、危機的状況にある茨城県の動物相を蝶の研究者や愛好者はどのように考え、行動しているのかに注目し、筑波山麓のホソオチョウ、県南西部のアカボシゴマダラの消長を現地や文献上で追跡しているが、地元の人々には、単なる素人の蝶取りに見えるようで、ヒトと外来(移入か)蝶には全く無関心という始末。マスコミがこれらの蝶を新聞やTVで報道するや、その地に集中的に虫取り人が集まるようだが、この2種に関してはどうであろうか。情報の蓄積はホソオチョウに厚く、アカボシゴマダラチョウは最近の侵入蝶なので、この夏などの分布拡大の有無の実態が情報としては貴重となる。

昆虫専門誌「月刊むし」編集者藤田宏発行「藤田宏の解体虫書」(むし社, 2013年11月)は虫屋の見た夢を活写し、一人の少年が昆虫研究者として大成する人生と昆虫、とくにクワガタムシとカミキリムシという甲虫との間に存在した「場と時間」とを濃厚に書き綴った昆虫書である。昆虫研究者は全国に足を運ぶ。藤田は茨城の地では、1970年に、栃木県古河でヤマトチビコバネカミキリを採集中にベニバハナカミキリを採る(p. 130)とあるが、古河は茨城県、おそらく採集地は渡良瀬の一隅、古河市ではなく隣県栃木の野木町か藤岡町とみている。1988年、八溝山でルリクワガタ類の採集、2007年にも八溝山でカミキリ類を採集していることが分かる。やはり、甲虫は筑波山でなく八溝山なのか、と納得。植生と溪流の保全状態の良好さが、ブナ林帯に残っていたからであろう。

3.11以降の阿武隈山地や八溝山とその周辺での昆虫相に何らかの異変の有無などの実態を調査して情報の公開という行動や普及に永年関わってきた者の一人として八溝山の森林性昆虫の減少と植生の保全対策の速やかな実現の要を痛感している。八溝山の動物相の総合的な調査という調査は実施されていなかった、と反省したなら天に唾する者と一笑に付されてしまうが、それでもよい、と言い切れないのが現実である。栃木・福島と協働の八溝山の昆虫の総合調査は実現しないものだろうか。いま、調査という言葉のもつ意味を深く考える時をもって、本館総合調査に参加してきた一人として、少なからぬ反省に身を任せている。

おわりに

昆虫類などの各分野に及ぶ広範囲の知見や文献類などについて暖かいご指導とご援助をいただいている土浦市の鈴木成美，阿見町の大桃定洋，水戸市の綿引健夫，ひたちなか市の井上尚武，水戸市の荒川正，坂東市の茅根重夫，諸氏のご厚意に御礼申し上げます。

本報告書に「動向」を2007年から7年間，継続して書いてきたが，本稿をもって筆を措く。ご精読，多謝。最後に，本会の全てを総括し，茨城県の動物相究明の総指揮をとり続けておられる山根爽一代表に最大の敬意を表したい，感謝。

カゲロウ目・カワゲラ目

岸本 亨

2013年のカゲロウ目昆虫の動向

1. カゲロウ目の調査状況

カゲロウ目については2013年2月24日から2014年3月までの1年間、幼虫を中心とした調査を22日間行った。

幼虫調査を行った河川は、四時川、花園川、大北川支流、里川とその支流、久慈川、八溝川支流、鮎川（日立市）、那珂川などである。四時川と鮎川は初めて調査を行った。

調査では主に幼虫を採集したが、夏季は夜間にライトトラップ採集やコンビニエンスストアの照明などに集まる成虫も採集した。採集された幼虫および成虫については現在同定作業中であるが、特記するような種は採集されていない。

アカツキシロカゲロウについては今までに報告されている関東地方の記録に2012年度の採集記録を加えてNew Entomologist (2014) に報告した。

本年度はアカツキシロカゲロウの調査を行う機会がなかったが、昨年度の調査で利根川水系以外でも生息の可能性があることがわかったので、今後も調査を続けていく予定である。

2013年のカゲロウ目昆虫の文献

関根一希・岸本 亨・倉西良一・東城幸治. 2013. 関東平野にのみ棲息するアカツキシロカゲロウ *Ephoron eophilum* Ishiwata (カゲロウ目, シロイロカゲロウ科) の分布調査: 利根川水系以外の新産地の発見. *New Entomologist.*, 62(1, 2): 21-27.

2013年のカワゲラ目昆虫の動向

1. カワゲラ目の調査状況

カワゲラ目については2013年2月24日から2014年3月23日までの1年間、幼虫および成虫調

査を22日間行った。

幼虫調査を行った河川は、四時川、花園川、大北川支流、里川とその支流、久慈川、八溝川支流、鮎川（日立市）、那珂川などである。四時川と鮎川は初めて調査を行った。

調査では主に幼虫を採集したが、夏季は夜間にライトトラップ採集やコンビニエンスストアの照明や自動販売機などに集まる成虫も採集した。採集された幼虫および成虫については現在同定作業中である。

3月は久慈川におけるフライソンアミメカワゲラの分布調査を主として行うとともに、成虫を得るために、川で採集された幼虫を生かして持って帰り、研究室で飼育して羽化させた。

2. 注目種について

フライソンアミメカワゲラ *Perlodes frisonanus* Kohno, 1943 は環境省のレッドリストにおいて準絶滅危惧種に選定されており、地方版レッドリストにおいても、長野県では絶滅危惧Ⅰ類、栃木県では絶滅危惧Ⅱ類、埼玉県では準絶滅危惧種に選定されている。今後、茨城県版のレッドリスト改訂版を作成するにあたって本種が新たに追加される可能性があることから、県内河川における詳細な分布調査が必要である。また、本種の生態はほとんどわかっていないので、保全策などを考える上でも生態調査が必要である。

本種は本州に分布し、採集が困難な種のひとつであるが、特に関東以西では記録が少ない。本県では久慈川、那珂川、涸沼川、山田川などから報告があるが、現在確実に採集できるのは久慈川だけである。2012年度の調査によると、久慈川における本種の分布は茨城県那珂市額田北郷付近から茨城県常陸大宮市小貫までであった。2013年度の調査では、2012年度に採集できた場所のうち、下流側の2地点（茨城県那珂市瓜連付近と茨城県那珂市額田北郷

付近)では採集できなかったが、茨城県常陸大宮市西野内から上流の久慈郡大子町頃藤付近までの区間において新たに3地点で27個体の幼虫を採集することができた(図1)。

採集した幼虫(図2)を飼育した結果、7♂と12♀の合計19個体の成虫を得ることができた。羽化の早いもので3月13日、遅いもので20~25日頃



図1. フライソニアミメカワゲラの生息環境。



図2. フライソニアミメカワゲラの成虫(雌)。

であった。また、羽化した雌を解剖し卵巣の成熟度を見ると、羽化直後の雌では成熟した卵は持っておらず、4月まで飼育した雌個体では成熟した卵を持っていた。

今までの調査結果、飼育結果からまとめると、久慈川に生息するフライソニアミメカワゲラは、2月下旬には終齢幼虫となっており、遅くとも3月中旬頃には羽化が始まることがわかった。また、羽化直後に産卵することはない、羽化後しばらくして卵が成熟したのち(4月頃)交尾・産卵が始まることを推察された。

野外では樹木の樹皮下や草の間などに成虫がいるところを確認したが、羽化後の生息場所、行動などはまだわからない。ほかの種のように雌が産卵のために上流へ遡上するかどうかについても確認できていないので、今後の課題である。

(採集記録)

5 幼虫, 9. III. 2014, 茨城県常陸大宮市富岡.

12 幼虫, 16. III. 2014, 茨城県常陸大宮市小貫.

7 幼虫, 16. III. 2014, 茨城県常陸大宮市西野内.

2 幼虫, 16. III. 2014, 茨城県常陸大宮市盛金.

1 幼虫, 16. III. 2014, 茨城県久慈郡大子町頃藤.

2013年のカワゲラ目昆虫の文献

2013年度に公表されたカワゲラ目に関する文献は見あたらない。

トンボ目

廣瀬 誠

2013年のトンボ目昆虫の動向

早春2月上旬、小美玉市の放棄された栗林や雑木林で越冬中のアオイトトンボ科ホソミオツネイトンボの個体数を数え、性比を求める調査を3回実施し、総個体数は毎回100前後、性比は1:1を得た。県中部においてすべての越冬個体がホソミオツネイトンボであり、近似種オツネイトンボは見えていない。那珂台地の溜め池に生息し、数年間、注目されていたコバネアオイトトンボの発生数は急減した。

イトトンボ科において、涸沼沿岸ヨシ群落内の浅い水域に幼虫態で越冬し、梅雨期に成虫が出現してくるヒヌマイトトンボの初発日は6月17日の早朝であり、終息日は8月21日夕刻と記録している。発生個体数は昨年同様に少数ではあるが、交尾・産卵行動は観察でき、老熟した雌の生き残り個体を涸沼川中流域に記録できた。秋期から冬期にかけて細く小型の幼虫をヨシ群落周辺の汽水性の浅い水域で10個体数え、厳冬期には水生植物の根茎間に体を潜らす行動を確認した。涸沼を囲む台地を刻むいくつかの細流が湿原状を呈する休耕田跡の静水域に発生するモートンイトトンボやオゼイトトンボの個体数は減少気味だ。常総市では、オオセスジイトトンボは観察できたが、ベニイトトンボには会えず、アジアイトトンボよりアオモンイトトンボの個体数の多さは記録的であった。県南西から県南、つまり、利根川左岸の6か所の止水域周辺で7月から9月にかけて県未記録のホソミイトトンボ調査を実施したが不成功。鹿行台地上の農業用溜池で、セスジイトトンボ・オオイトトンボ・クロイトトンボを見たが、ムスジイトトンボは不在。モノサシトンボ科モノサシトンボは生息地ばかりか個体数も減少し、オオモノサシトンボもまた、安定した生息地を指定することが難しくなっている。

カワトンボ科成虫の観察例は昨年から減少し、筑波・加波山の渓流域においてニホンカワトンボ・

ミヤマカワトンボの個体数は昔日の面影はない。それでも、県北の八溝山一帯の渓流域の源流部周辺の水辺に群れるニホンカワトンボを見る日もあって楽しい。ハグロトンボは平地の河川域に、アオハダトンボは久慈川中流域とその支流域とに安定した生息域を見ている。

サナエトンボ科では、低地の湖沼性種コサナエは健在、山地の渓流域から中流域までに見るダビドサナエ、オナガサナエ、コオニヤンマなどは少なくなってきた。山地の渓流周辺を好むヒメサナエとオジロサナエの報告例は少なく、モイワサナエは見えていない。涸沼においては、ウチワヤンマとナゴヤサナエが真夏のサナエの代表種である。定点的に記録しているムカシヤンマ科ムカシヤンマ、ムカシトンボ科ムカシトンボの那珂川支流皇都川流域での発生状況は例年並みであり、発生個体数は平年並み。東海村の雑木林内の湧泉を伴う崖地でのムカシヤンマの老熟幼虫の行動については穴居生活ばかりではなく、水辺を彷徨するものもいると報じ(廣瀬, 2013b)、この地の羽化殻数が昨年の46個以上を確認し、観察成虫は17頭。

筑波山のトンボを整理する際、ムカシトンボの記録を一括しておいた(廣瀬, 2013a)が、採集者はいのにも関わらず報告例を読めない悩みが、このトンボにはある。また、筑波山の地名は山地を指すが、水生動物でもあるトンボの生息地をどのような範囲と限定するのかが解決されていない。エゾトンボ科ではハネビロエゾトンボはとれず、ヤマトンボ科キイロヤマトンボの県北の生息地山田川での発生は例年並み、県中部涸沼川中流域、県南の小貝川や鬼怒川流域での目撃例は続くが、近似種コヤマトンボの記録数は、どこからも挙がってこない。

トンボ科では、ハッチョウトンボの新産地を聞かないが、那珂川右岸の相川周辺の低湿地や大子町上金沢の休耕田跡で、記録の再確認ができた。アカネ属のトンボが注目されだし、日立市のミヤマアカ

ネ、常陸大宮市のネキトンボ、リスアカネ、ひたちなか市のキトンボ、石岡市のコノシメトンボ、ヒメアカネなど、新しい生息地の発見もあった。昨年もそうであったが、常陸太田市と大子町、東海村の池沼からのチョウトンボの同時羽化による多発の生態が観察され、森林上の高さ 15 m内外を数十頭が群飛する状態に出会えた。

ヤンマ科サラサヤンマは低地のハンノキなど湿地性樹林と湿地周辺、丘陵地に姿を見せ、友部丘陵の産地は限定されている。コシボソヤンマは筑波山系に広く分布するが、記録例は多くない。ミルンヤンマは日本特産種のひとつ、県内では笠間市と城里町、常陸大宮市の記録があり、菌類ヤンマタケの主な宿主。ネアカヨシヤンマは県南のヨシ群落の発達した湖沼に生息していたが、現在、稲敷市と神栖市の記録がある。薄暮飛翔のためか情報は不足気味の夏のヤンマのカトリヤンマも発生数減少。マルタヤンマの安定した産地は見出せないが、水戸市や笠間市の人工湖周辺で、夏期の目撃例はいくつもあつた。しかし、高飛の習性からか、本年は採集例を聞かない。ヤブヤンマは生息地が限定されている。マダラヤンマは晩夏から出現し、水戸市近郊でもヨシ群落やそのまわりに姿を見せるが記録例は少ない。オオルリボシヤンマは低地から山地にかけて広く分

布し、日立市と常陸太田市、常陸大宮市、大子町ばかりか、東海村とひたちなか市での観察記録が出た。類似種ルリボシヤンマについては、本年情報がない。オニヤンマ科オニヤンマは幼虫・成虫とともに記録例数が大型トンボ類にあつて最多。

引用文献および 2013 年のトンボ目昆虫の文献

- 荒川 正. 2013. 東海村でアオヤンマを目撃. おけら, (67): 105.
- 荒川 正. 2013. 日立市でミヤマアカネを採集. るりぼし, (42): 67.
- 軍司 平. 2013. 那珂川鴻巣にてトラフトンボを採集. るりぼし, (42): 68.
- 廣瀬 誠. 2013a. 筑波山のムカシトンボ考. 茨城生物, (33): 29-35.
- 廣瀬 誠. 2013b. ムカシヤンマの老熟幼虫の行動. 月刊むし, (514): 19-20.
- 大田黒摩利・小菅次男. 2013. 茨城県で初記録のリュウキュウベニイトトンボ発見. 茨城生物, (33): 36-37.
- 渡辺 健・染谷 保. 2013. 2013 年におけるミヤマアカネの確認場所. るりぼし, (42): 68-69.

トンボ目

渡辺 健

2013年のトンボ目昆虫の動向

平地性トンボ目昆虫は農業用溜池や池周囲の流水および湿地環境に依存して生息していることが多い。平地性トンボが好む生息環境は、人間の営農活動と密接な関係にあったが、その環境は急速に失われつつある。その主要因は農業用池沼の改修や湿地環境の乾燥化と荒廃である。

近年、古くから農業用水として用いられている溜池の貯水能力の向上を図るため、浚渫工事とコンクリート護岸が行われ、池沼周囲には危険防止のためのフェンスが設置されることが多い。工事が行われると大型機械が入るために周囲の環境も一変してしまう。2013年には30年にわたりトンボ目昆虫を観察し続けた水戸市全隈にある林間の溜池において工事が行われた。この溜池周辺で採集や観察で記録できたトンボは46種と、本県記録種数の約半数にのぼる。工事直前は土砂の堆積にもなってヨシの群落が大きくなり、解放水面が僅かになってしまったため、トンボの種類数は減少していたものの、コノシメトンボ *Sympetrum baccha matutinum* (Selys, 1884) やリスアカネ *S. risi risi* (Bartenef, 1914) などの貴重種の生息が確認されていた(渡辺・染谷, 2010)。この浚渫工事によって特定外来生物であるオオクチバスとブルーギルも駆逐されたが、トンボ目昆虫もほぼ皆無になってしまった。今後、トンボ目昆虫の発生推移や植生の回復について観察を続けたい。

湿地環境の乾燥化と荒廃には、前述した溜池の工事に加えて水田耕作放棄地の増加あるいは夏季の猛暑による高温乾燥が関与していると考えられる。耕作放棄地の増加要因は、農家の高齢化や労働力不足、山間～中山間の悪い土地条件や道路条件などが悪く通作不便などの理由があげられているが、このような場所は山林から湧出した清水が湿地や溜池環境を形成していることが多い。那珂市大内の溜池の周囲

は水田に囲まれていたが、耕作放棄後はヨシが群落を形成したり、ハンノキなどの灌木が生い茂って乾燥化が著しく、約5年前頃からはイノシシの出現頻度が著しく高まった。25年前には水田に隣接した湿地に生息していたハッチョウトンボ *Nannophya pygmaea* Rambur, 1842 は、今では見ることはできない。今後、キイトンボ *Ceriagrion melanuru* (Selys, 1876)、オゼイトンボ *Coenagrion terue* (Asahina, 1949)、ハラビロトンボ *Lyriothemis pachygastra* Selys, 1878 など、湿地を生息地とする種の動向が気にかかる。また、夏季に猛暑が長期間継続した場合、少雨による渇水や干ばつが起りやすくなるため、湿地環境の維持が困難となることが予想される。2013年8月に神栖市矢田部周辺の調査を行ったが、ネアカヨシヤンマ *Aeschnophlebia anisoptera* Selys, 1863 が生息していた湿地は干上がり、本種の成虫を確認することはできなかった。

一方、那珂台地において貴重な植生環境が維持されている那珂市鴻巣の文洞溜池では、環境に大きな変化は認められていない。環境省レッドリストで絶滅危惧Ⅰ類に指定されているコバネアオイトトンボ *Lestes japonicus* Selys, 1883 は、本年も複数個体を観察することができた。県内で本種を確実に観察することができるのは、現時点では文洞溜池しかない。本種の生態については、2012年に行われた茨城生物の会による調査によって以下のことが明らかになった。

- 1) 文洞溜池のコバネアオイトトンボ個体群は2番洞のマコモ群落を中心として、周辺草地までを生息の場所として利用している。
- 2) 羽化後の成虫は7～8月の夏の間はマコモ群落中で摂食活動をし、直射日光を避けて生活している。成熟した成虫は9月上旬よりマコモ群落から周辺草地へ移動し、9月中旬から10月下旬にかけては草地内を中心に摂食活動を行っている。
- 3) 交尾は草地で行われることが多いと推測される。



図1. 連結してのマコモ葉に産卵するコバネアオイトトンボ (佐々木泰弘撮影).

交尾を終えた個体はマコモ群落へ移動し、マコモの葉に産卵している (図1).

このことから、本種を保全するためには溜池内のマコモ群落とその周辺草道を維持・管理することが最も重要と考えられる。

本年における注目すべき種の県内動向については、以下のとおりである。

オナガサナエ *Meligomphus viridicostus* (Oguma, 1926) は、丘陵地の樹林に囲まれた河川上～中流域に棲息する中型のサナエトンボで、本県では、那珂川や里川、山田川などが流れる中山間地域河川流域で観察することができる。しかし、水戸市などの県央平坦部での採集事例はほとんどなかった。本年の調査により、本種を水戸市の緑地公園で採集し、採集個体以外に本種と思われる個体を二度ほど目撃した。緑地公園内には沢渡川が流れている。近年、沢渡川は水質が改善しつつあるが、本種が生息するような清流とは言い難い。今回の事例が近隣からの飛来による偶産なのか、あるいは沢渡川に生息しているのか、今後継続的に調査する必要がある。

メガネサナエ *Stylurus oculatus* (Asahina, 1949) は、過去40年以上正式な記録報告はない。しかし、過去10年以内の未確認採集情報を得たため、8月に既産地 (桜川市、桜川流域) の調査を行ったが、生息を確認することはできなかった。同時期に涸沼川流域において近縁種ナゴヤサナエ *S. nagoyanus* (Asahina, 1951) の調査をしたが、本種は複数の個体を観察することができた。目視による桜川の河川環境は涸沼川に比較して劣っていた。

トラフトンボ *Epitheca marginata* (Selys, 1883) は、那珂市鴻巣で生息が確認された (軍司, 2013)。

マダラヤンマ *Aeshna mixta soneharai* Latreille, 1805 は、新たに小美玉市で生息が確認された (櫻井浩私信)。本種は、水戸市、那珂市や大洗町の既産地で継続的に発生が確認されている。

ミヤマアカネ *Sympetrum pedemontanum elatum* (Selys, 1872) は、日立市 (荒川, 2013)、高萩市および常陸太田市 (渡辺・染谷, 2013) で生息が確認された。

このほか、大田黒・小菅 (2013) は、2012年8月につくば市で本県未記録のリュウキュウベニイトトンボ *Ceriagrion auranticum ryukyuanum* Fraser, 1922 の発見を報じ、発生理由はホームセンターで購入したホテイアオイに産卵されていたものと推察している。

また、廣瀬 (2013) は、筑波山を中心とした地域のトンボ相について、過去の報告から現在のトンボ相の変遷などについて考察するとともに、ムカシトンボ *Epiophlebia superstes* (Selys, 1889) の生態解明と種保全のための自然環境保護の重要性を論じている。

引用文献および2013年のトンボ目昆虫の文献

2013年に公表されたトンボ目昆虫に関する文献は、以下の通りである。

- 荒川 正. 2013. 日立市でミヤマアカネを採集. りりぼし, (42): 67.
- 軍司 平. 2013. 那珂市鴻巣にてトラフトンボを採集. りりぼし, (42): 68.
- 廣瀬 誠. 2013. 筑波山のムカシトンボ考. 茨城生物, (33): 29-35.
- 大田黒摩利・小菅次男. 2013. 茨城県で初記録のリュウキュウベニイトトンボ発見. 茨城生物, (33): 36-37.
- 渡辺 健・染谷 保. 2013. 水戸市でオナガサナエを採集. りりぼし, (42): 68.
- 渡辺 健・染谷 保. 2013. 2013年におけるミヤマアカネの確認場所. りりぼし, (42): 68-69.

バッタ目

井上 尚武

2013年のバッタ目昆虫の動向

新たな産地が記録された注目すべき種は、以下の通りである。

コオロギ科 Gryllidae

コガタコオロギ *Velarifictorus ornatus* (Shiraki, 1911) の鳴き声を夜間、小美玉市で聴いた。

鳴き声 (1♂), 17. VI. 2013, 小美玉市小岩戸, 井上尚武。

本種は従来ひたちなか市、稲敷市、神栖市で生息を確認していたが小美玉市からは初めての記録である。同日、この産地の周辺を調査したがほかに鳴き声は聴かれず、生息地はかなり局地的な印象を受けた。現在、ひたちなか市が北限となっている。

この夜はエンマコオロギ *Teleogryllus emma* (Ohmachi et Matsuura, 1951) もほぼ同じ地区と同市九十で各々 1♂, 3♂ の鳴き声を聴いた。本種は普通に見られる大型のコオロギであるが、今年は通常の発生シーズンより 2 カ月程度早い。

マツムシ科 Eneopteridae

マツムシ *Xenogryllus marmoratus marmoratus* (de Haan, 1842) は本県では海岸付近や霞ヶ浦周辺に生息地があるが、今まで希に比較的内陸の離れた生息地で一時的に発生した例を見たことがある。例えば常陸大宮市富士山 (常陸大宮高校)、ひたちなか市高野 (宅地造成地)、取手市新取手 (常総線新取手駅付近) である。以下の地区は工業団地の中のチガヤ優占の草原で、鳴き声を確認して今回で 3 年目になる。

1♂, 31.VIII. 2013, 2♂, 5. IX. 2013, ひたちなか市高野 (第二工業団地工場敷地), 井上尚武。

従来の観察では生息環境があまり悪化しなくてもその後発生が見られなくなることが多いが、上記の生息地は工場敷地内という特異な生息地の例として、今後の動向が注目される。

バッタ科 Acrididae

ハネナガイナゴ *Oxya japonica* (Thunberg, 1824) は、県北山間地域各地に生息しているが、2013 年度は以下の 2 地区で確認した。

2♂2♀, 14. VIII. 2013, 久慈郡大子町柳町 (水田), 井上尚武。

3♂3♀, 18. VIII. 2013, 東茨城郡城里町御前山 (那珂川河川敷), 井上尚武。

上記の生息地はいずれも多くの個体が群棲していた。城里町御前山の生息地是那珂川河川敷である。河川敷は不安定な環境で、増水などでしばしば攪乱されるが、このことは本種の本来の生息地がこのような環境であったことを示唆している。

2013年のバッタ目昆虫の文献

2013 年に印刷されたバッタ目昆虫に関わる文献は、以下の通りである。

井上 (2013) は、戦前の昭和 10 (1935) 年に旧制水戸高等女学校 (現茨城県立水戸第二高等学校) の生徒が作成した夏休み宿題の昆虫標本をまとめた目録「八月の昆虫 (水戸市附近)」について解説し、おもにその文献記録としての価値を考察した。この目録の中にバッタ目では希少種のクツワムシやハネナガイナゴの記録があり、採集データを欠く目録ではあるが、この時代の記録の希少性や、当時の一般の女学生に課された宿題としての昆虫採集の意義について論じた。

矢ノ倉・山内 (2013) は常陸大宮市からカワラバッタの採集記録を報告した。過去に記録のある地区であるが、発見したのは著者・矢ノ倉君の母親とのことである。保護者など大人の協力で昆虫の好きな少年が育つことと、このような継続的な報告が発表されることは大変貴重である。今後の成長を期待したい。

井上尚武. 2013. 昭和初期の水戸高等女学校生徒が
採集した昆虫標本の目録「八月の昆虫(水戸附近)」
について. けるん, (29): 1-14. (茨城県立太田第二
高等学校紀要)

矢ノ倉奨・山内謙吾. 2013. 常陸大宮市でカワラバッ
タを採集. るりぼし, (42): 69.

ゴキブリ目・カマキリ目・ナナフシ目

井上 尚武

2013年のゴキブリ目・カマキリ目・ナナフシ目 昆虫の動向

ゴキブリ目とカマキリ目について若干の知見が得られたので、以下に概要を述べる。ナナフシ目については注目すべき種の記録がなかった。

ゴキブリ目 Blattodea

近年県内でも分布記録が増えているモリチャバネゴキブリ *Blattella nipponica* Asahina, 1963 は、通常屋内に侵入しない種である。しかし、屋内で採集したのでここに報告する。

1 ♀, 26. VIII. 2013, 常陸太田市新宿町 (学校校舎内), 井上尚武。

この採集場所は、茨城県立太田第二高等学校特別棟 (鉄筋コンクリート) 2階の生物・化学実験準備室流しの生ごみを入れる三角かごの周辺であった。採集して確認すると本種であり、卵鞘をつけていた。今回の発見場所の近くにある常陸太田市新宿町の西山公園からは、2013年6月にモリチャバネゴキブリの成虫を複数個体目撃して採集していた (井上, 未発表)。

屋内への侵入例は、春成ほか (2007) が食品工場に多数侵入した際の防除例を報告している。今回の例もおそらく学校近くに生息している個体が、灯火

などに飛来し一時的に水気のある流しにいたものであろう。その後、同種が目撃例はない。なお特筆すべきことではないが、屋内に普通のクロゴキブリ *Periplaneta fuliginosa* Serville, 1839 は生息している。

カマキリ目 Mantodea

ハラビロカマキリ *Hierodula patelifera* (Serville, 1839) の茨城県北部からの記録が近年あいついでいるが、ひたちなか市内で野鳥によって食われた卵鞘を採集した。茨城県内において、野鳥が本種の天敵のひとつであることを示す1例として記録しておく。

1 卵鞘, 28. XII. 2013, ひたちなか市足崎, 井上尚武。

引用文献

春成常仁・沓掛正寛・谷川 力・富岡康浩. 2007. 食品工場におけるモリチャバネゴキブリ *Blattella nipponica* Asahina の屋内侵入とその季節的消長. 家屋害虫, 29 (1): 55-59.

2013年のゴキブリ目・カマキリ目・ナナフシ目 昆虫の文献

2013年に発行されたこの仲間の引用可能な文献は、筆者の知る限り確認できなかった。

カメムシ目

成田 行弘

2013年のカメムシ目昆虫の動向

2013年は、主に、水戸市近郊や県北部のカメムシ類の調査とともに、茨城県のレッドデータブック(動物編)の見直し作業に関わったこともあり、日頃から踏査の必要性を感じていた海岸線を意識して調査を行った。

ここでは、「海浜部のカメムシ類」「イシハラカメムシの継続調査」「水戸市近郊のカメムシ相の状況」にまとめることで2013年の報告としたい。

1. 海浜部のカメムシ類について

本県の海岸線を北茨城市から鹿嶋市までのいくつかのポイントを巡って感じたことは、長い海岸線をもつ本県ではあるが、海岸の砂浜に続く植物が生育する後背地の砂浜、あるいは、草原的な環境は、道路などにより遮断されていることが多く、植物が生育する環境は意外に狭いことである。たとえば、いくつかの海水浴場などは広い砂浜をもつが、そうした場所では、海浜植物の生育状況は概して芳しくないように思われた。また、砂浜の減少を証言する地元の人々の声を聞いたが、砂浜の減少は、海浜性植物の生育できる面積の減少につながるものである。

ここでは、本県の海浜部において、分布上注目すべきと思われる2種とアメンボ類について報告する。

1) ヒメマダラナガカメムシ *Graptostethus servus* (Fabricius, 1787)

本種が食草とするハマヒルガオは、本県の海岸線には比較的普通に生育する植物であるので、本種も植物の分布に伴って、普通に見られるものとの思いがあったが、確認できた地点は5地点に過ぎなかった。無論、本県の海浜部全域を踏査したわけではなく調査不足の感を否定するものではないが、それに

しても限定的な分布であったこと、そして、県北部に生息地点が多かった点と併せ、今後の詳細な調査の必要性を感じている。

また、本県海浜部の環境を考えるうえでの指標種となりうることを指摘したい。

2) フタテンカメムシ *Laprius gastricus* (Thunberg, 1822)

筆者の知るところ、本県からは、東海村とひたちなか市の海浜部から記録されており、海浜植物の根際などに生息する。1991年に複数の個体を確認した東海村、ひたちなか市の記録地周辺は、本年の調査では、環境が一変したためか本種の姿を見ることはできなかった。また、ほかの調査地点からも発見できなかった。海浜公園(ひたちなか市)内に、生息の可能性が残るものの、姿を見ることは難しい状況である。

3) 海浜部のアメンボ

本年の調査では、岩礁などに生息するアメンボ類の調査には手が及ばなかった。波が打ち寄せる水際(砂浜)で確認できるアメンボ類は、ヒメアメンボ *Gerris lacustris latiabdominis* Miyamoto, 1958 とアメンボ *Aquarius paludum* (Fabricius, 1794) の2種であったが、ほとんどは前者であった。

2. イシハラカメムシの継続調査の結果について

イシハラカメムシ *Brachynema ishiharai* Linnavuori, 1961 は、城里町の御前山周辺で見られる稀種であり、ミツバウツギを食樹とするが、食樹の伐採などの環境の変化に伴い絶滅が危惧される種である。昨年までは、春の調査に重きをおいていたが、本年は、秋口の時期に、重点的に旧七会村や旧大宮町の沢沿いを調査した。本年も姿を見ることはできず、さらに、調査範囲を広げてみたい。「どこかにはいるだろう・・・」と思いながらも生息が危ぶまれる状況が

増しているように思う。

3. 水戸市近郊のカメムシ相の状況について

ツヤアオカメムシ *Glaucias subpunctatus* (Walker, 1867) の発生状況については、近年、目にする機会が増えたことを感じていたが、あらためて本年は特にその感を強くしたので記録しておきたい。

1980年代、水戸市近郊において日常的に普通に目にする「緑色のカメムシ」といえば、アオクサカメムシ *Nezara antennata* Scott, 1874であった。今やその地位に代わったのがツヤアオカメムシである。一見、似ているのでわかりにくい向きもあるが、前胸背板の側角の形状や光沢の具合によって区別は

難しくない。80年代には、記録報告にも値したツヤアオカメムシだが、以降立場が逆転し、アオクサカメムシの存在が記録的になってきた状況にある。

引用文献

- 櫻井 浩. 2013. 小美玉市のカメムシリスト. りりぼし, (42): 52-55.
- 成田行弘. 1986. 茨城の陸生異翅半翅類. おけら, (54): 1-13.
- 成田行弘. 1991. 茨城県異翅半翅類追録. りりぼし, (16): 21-22.

カメムシ目 (アブラムシ類)

松本 嘉幸

2013年のアブラムシ類の動向

本報告は筆者が2013年に採集した茨城県産のアブラムシから、プレパラート標本にし、同定が完了した12種を報告する。リストでは、採集地、採集年月日、寄主植物および寄生していた部位の順に示した。また、胎生雌虫でない場合にはそのモルフも示し、さらに簡単な生態的な記述を加えた。その中でホウセンカヒゲナガアブラムシ *Impatiens impatiens* (Shinji, 1922) について新たな知見が得られた。寄主植物の同定については千葉県立中央博物館の大野啓一博士の手を煩わせた。お礼申し上げる。

アブラムシ亜科 Aphidinae

アブラムシ族 Aphidini

1. キンミズヒキフタマタアブラムシ *Aphis argrimoniae* (Shinji, 1941)
27. XI. 2013, 北茨城市華川町小豆畑, キンミズヒキ, 葉裏, 卵生雌と有翅雄虫を含む。
本種は秋, キンミズヒキに普通に見られる種で今回は産卵が確認できた。

ヒゲナガアブラムシ族 Macrosiphini

1. ヤマブキヒゲナガアブラムシ *Aulacorthum kerriae* (Shinji, 1930)
27. XI. 2013, 北茨城市華川町小豆畑, ヤマブキ, 葉裏。
本種のコロニーは5匹以下で見つかることが多い。
2. オタカラコウヒゲナガアブラムシ *Aulacorthum ligularicola* Lee, 2002
27. XI. 2013, 北茨城市関本町小川亀谷池湿原, オタカラコウ, 葉裏, 有翅雄虫を含む。
本種は県内では2009年の秋から確認されているアブラムシである。移住はせず, 周年オタカラコウで局所的にみられる。

3. ニワトコヒゲナガアブラムシ *Aulacorthum magnolia* (Essig & Kuwana, 1918)

29. IV. 2013, 北茨城市華川町小豆畑, ニワトコ, 葉。

春先, 新梢に多くの個体が見られる。

4. ジャガイモヒゲナガアブラムシ *Aulacorthum solani* (Kaltenbach, 1843)

27. XI. 2013, 北茨城市華川町小豆畑, カラムシ, 葉裏。

本種は多食性のアブラムシでさまざまな植物に見られる。

5. ホウセンカコブアブラムシ *Eumyzus impatiensae* (Shinji, 1924)

27. XI. 2013, 北茨城市草川町中妻, 葉の虫こぶ, 有翅雄虫を含む。

通常, 虫こぶ内には赤色の無翅虫と黄緑色の有翅虫が, 混在している。今回は後者のみでしかも, 雄虫のみが見られた。

6. ホウセンカヒゲナガアブラムシ *Impatiens impatiens* (Shinji, 1922)

27. XI. 2013, 北茨城市草川町中妻, ツリフネソウ, 花梗, 卵生雌虫を含む。

ツリフネソウではごく普通にみられるアブラムシで, 成虫は地色がオレンジ色で背面には黒の硬板をもつ。前報 (松本, 2013) では本種が「県内でも二次寄主のツリフネソウから一次寄主のサルトリイバラに戻り卵越冬すると考えられる」としたが, 採集標本内に卵生雌虫が混在していることからツリフネソウで周年生活している可能性があり, 継続的な観察が必要である。

7. ヨモギヒメヒゲナガアブラムシ *Macrosiphoniella yomogicola* (Matsumura, 1917)

17. VII. 2013, 北茨城市関本町小川, *Artemisia* sp. 茎の先端, アリを伴う。

本種はヨモギで普通に見られる種で近似種とはアリを随伴するかどうかで, ほぼ見分けられる。

8. カラムシコブアブラムシ *Myzus boehmeriae*
Takahashi, 1923

27. XI. 2013, 北茨城市華川町小豆畑, カラムシ,
葉裏.

本種はジャガイモヒゲナガアブラムシと混生して
見られることがよくある. 周年カラムシで生活する.

9. ナナカマドハマキアブラムシ *Sorbaphis chaetosiphon*
Shaposhnikov, 1950

17. VII. 2013, 北茨城市関本町小川亀谷池湿原, オ
タカラコウ, 葉基部, アリを伴う.

本種は角状管に多くの毛を有している褐色のアブ
ラムシである. 二次寄主のオタカラコウから一次寄
主のナナカマドに戻り卵越冬するといわれているア
ブラムシであるが, 一次寄主上のコロニーは未確認
である.

10. チダケサシヒゲナガアブラムシ *Taiwanomyzus*
montanus (Takahashi, 1925)

17. VII. 2013, 北茨城市関本町小川亀谷池湿原, ア
カショウマ, 花穂, アリを伴う.

著者は本種について, 花がある期間にのみしか確
認していない.

11. アザミオオヒゲナガアブラムシ *Uroleucon giganteum*
(Matsumura, 1918)

17. VII. 2013, 北茨城市華川町花園溪谷, アズマヤ

マアザミ, 茎の先端の節間, 卵生雌と有翅雄虫を
含む.

体色は暗赤褐色でアリを伴い, 移住はせず周年ア
ザミ類に見られる. 今回は多くの交尾個体が観察で
きた.

引用・参考文献

Blackman, R.L. and V.F. Eastop. 1994. Aphids on the
worlds trees. C A B International W Allingford. 1004 pp.

Blackman, R.L. and V.F. Eastop. 2006. Aphids on the
worlds herbaceous plants and shrubs, Vol. 1 : Host list
and keys (viii+p. 1-1024), Vol. 2 : The aphids (viii+p.
1025-1439), John Wiley and Sons, Chichester.

松本嘉幸 . 2008. アブラムシ入門図鑑 . 全国農村教育
協会 . 239 pp.

松本嘉幸 . 2013. カメムシ目 (アブラムシ類) . 茨城
県総合調査報告書 : 2012 年茨城県の昆虫類およ
びその他の無脊椎動物の動向 , pp. 18-19, ミュージ
アムパーク茨城県自然博物館 .

Miyazaki, M. 1971. A revision of the tribe Macrosiphini
of Japan (Hom., Aphid.). *Insecta Matsumurana*. 34:
1-247.

ヘビトンボ目・アミメカゲロウ目

榎本 友好

2013年のヘビトンボ目・アミメカゲロウ目

昆虫の動向

この1年間に茨城県内で新たに記録された特筆すべきアミメカゲロウ目の昆虫として、ケカゲロウ *Isoscelipteron okamotoi* (Nakahara, 1914) (ケカゲロウ科: *Berothidae*) が櫻井浩氏より報告された(櫻井, 2013)。日本産のケカゲロウ科は本種1種のみが知られ、本州、九州に分布するとされているが、全国的に採集例が少なく、これまで県内からは報告されていなかった。櫻井氏は、笠間市の愛宕山から難台山に至る尾根筋でのライトトラップ調査を実施中に本種を記録しており、筑波山系や県北地域の類似環境での今後の調査が期待される。

筆者の2013年の調査ではコナカゲロウ科について若干の知見が得られたので、以下に概要を述べる。また、広義のアミメカゲロウ類(脈翅上目: *Neuropterida*) に含まれるヘビトンボ目センブリ科に関する情報も得られたので合わせて報告する。

コナカゲロウ科 *Coniopterygidae*

アミメカゲロウ目の中で最も小型で体長1.3~2mm, 開翅長4~8mm。全身白色のろう質の粉で被われるためこの名がある。一見、カメムシ目のコナジラミ類に似る。体が小さく肉眼での細かな観察が困難なため、同定は液浸標本にて行うが、液浸標本にすると体表のろう質の粉がはがれて生体時の特徴が失われてしまうため、生体の識別を困難なものとしている。主として樹上で生活し、幼虫はコナジラミ、カイガラムシなどの小昆虫やその卵、ハダニなどを捕食する。日本では6種が記載されているが、そのうち5種が確認された。

1. キバラコナカゲロウ *Coniopteryx abdominalis* Okamoto, 1905

1♀, 28. VII. 2013, 石岡市上曾。

5♀, 28. VII. 2013, 桜川市きのこ山。

5 exs, 28. VII. 2013, 桜川市きのこ山~足尾山。

1♀, 28. VII. 2013, 桜川市足尾山北側。

7♀7♂, 11. VIII. 2013, 常陸太田市増井町。

体長1.3~1.5mm, 開翅長約4mm。翅は幅広く体高が高いため、翅をたたんだ時の横からのシルエットは楕円に近く見える。胸部から腹部は黄色~橙黄色で、吸虫管などの透明容器に入れた際、腹部下面から容易に確認できる。液浸標本時は中・後胸背の翅の基部付近が黒く見える。県南の平地から県北の山地まで見られる普通種で、クヌギ、コナラ、クリ、エノキ、シラカシ、スダジイ、ヒサカキなどの広葉樹のビーティングで得られる。

2. アトコバネコナカゲロウ *Conwentzia pineticola* Enderlein, 1905

7♀1♂, 11. VIII. 2013, 常陸太田市増井町。

後翅が小さく前翅の半分以下。前翅前縁が直線的で、首を伸ばしていることが多いため、翅をたたんだときの形が5種中一番シャープで細長く見える。開翅長約6mm。液浸標本時は、中・後胸の側面が筋状に黒く見える。広葉樹のビーティングでやや稀に得られる。今回の調査ではクヌギ、コナラのビーティングで得られた。

3. シロコナカゲロウ *Semidalis aleyrodiformis* (Stephens, 1836)

6♀3♂, 11. VIII. 2013, 常陸太田市増井町。

生体時、前翅のろう質物が厚く鮮やかな白色に見える。開翅長約5mm。前種同様、首を伸ばしていることが多いため、翅をたたんだときの形が細長く見える。液浸標本時の体色は黒褐色。キバラコナカゲロウに次いで目にする機会が多い種で、クヌギ、コナラ、シラカシ、エノキなどの広葉樹のビーティングで得られる。県南の平地から県北の山地まで見られる。

4. マダラコナカゲロウ *Coniocompsa japonica* Enderlein, 1907

1 ex, 12. V. 2013, 土浦市栄塚大池周辺 (図 1).

1 ♂, 28. VII. 2013, 桜川市きのこ山.

2 ♀, 11. VIII. 2013, 常陸太田市増井町.

開翅長 6 ~ 8 mm. 生体時は前翅基部近くから胸部にかけてろう質物を多量にまとい、胸部に厚みがあり、頭部を胸部の下に隠しているように見えることが多い。前翅中央より先端側に黒い斑模様がある。前後翅とも後縁に長毛を有する。液浸標本では前後翅の幅が狭く個々の翅が「く」の字状であることが確認できる。広葉樹のピーティングで稀に見つかる。今回の調査ではエノキおよびクリ、コナラから得られた。



図 1. マダラコナカゲロウ (2013 年 5 月 12 日 土浦市栄塚大池周辺).

5. ムツボシコナカゲロウ *Spiloconis sexguttata* Enderlein, 1907

5 exs, 28. VII. 2013, 桜川市きのこ山~足尾山.

前翅の中央と先端近くの 2 か所に横断翅脈に沿って黒い斑がある。触覚第 1 節, 第 2 節が細長く、顕微鏡観察により確認できる。今回の調査ではクリ、コナラのピーティングで得られた。過去に採集した標本の再検討により、県南地域からの記録が見つかり今後のさらなる調査が必要である。

ヘビトンボ目

センブリ科 Sialidae

関東周辺では 4 種の記載があり、県内では 2 種が記録されている (柳田, 2011)。

幼虫は水生でほかの水生昆虫を捕食する。成虫は昼行性で春から初夏にかけて丘陵地や山地の谷津田や溪流付近で見られるが数は少ない。今回の調査では、笠間市南友部の谷津田でクロセンブリを採集した。同種は 2012 年に大子町相川の休耕田でも観察しており、今後も同様な環境を丁寧に探すことより新たな生息地の発見が期待できる。

1. クロセンブリ *Sialis melania* Hayashi et Suda, 1955 (図 2)

1 ♀, 27. IV. 2013, 笠間市南友部.



図 2. クロセンブリ (2013 年 5 月 5 日 笠間市).

2013 年のアミメカゲロウ目昆虫の文献

櫻井 浩. 2013. 茨城県笠間市においてケカゲロウを確認。るりぼし, (42): 69-70.

引用・参考文献

櫻井 浩. 2012. 茨城県におけるアミメカゲロウ目の記録追報。るりぼし, (41):100-106.

市田忠夫. 1992. 青森県の脈翅類・脈翅類の絵解き検索. *Celastrina*, (27): 78-124.

Takaguchi, S. 1995. *Chrysopidae of Japan*.

田畑郁夫. 2003. 日本産クサカゲロウ成虫絵解き検索. マイナースターズ, 11.

柳田紀行. 2011. 茨城県におけるセンブリ科 2 種の記録。るりぼし, (40):66.

シリアゲムシ目・アミメカゲロウ目

櫻井 浩

2013年のシリアゲムシ目・アミメカゲロウ目

昆虫の動向

2013年の調査は、これまでの筑波山および八溝山などの調査に加え、筑波山北方に位置する加波山周辺から旧八郷地区を囲むように東側に位置する難台山方面に重点を置き調査した。調査は夜間採集を中心に行い、ケカゲロウを初めて確認するなど幾つかの成果を得た。以下、2013年のシリアゲムシ目およびアミメカゲロウ目の採集記録を記し調査結果を報告する。採集者はすべて筆者である。

2013年採集記録

シリアゲムシ目

シリアゲムシ科 *Panorpidae*

1. キシタトゲシリアゲ *Panorpa fulvicaudaria* Miyake, 1913
1 ♀, 23. IV. 2013, 石岡市部原。
難台山から南に続く山地の最南端の地で確認した。加波山から吾国山および愛宕山まで旧八郷北部を囲むように分布が確認された。筑波山からはまだ記録されていない。
2. ヤマトシリアゲ *Panorpa japonica* Thunberg, 1784
2 ♂, 3. V. 2013, 小美玉市与沢 (紋屋池)。
1 ♀, 5. V. 2013, 石岡市小幡。
1 ♂, 14. V. 2013, 東海村石神内宿。
1 ♀, 29. VI. 2013, 小美玉市先後 (八幡池)。
1 ♂ 4 ♀, 12. VII. 2013, つくば市筑波山御幸ヶ原。
3. キバネシリアゲ *Panorpa ochraceopennis* Miyake, 1910
2 ♀, 3. VIII. 2013, 大子町八溝山山頂。

ガガンボモドキ科 *Bittacidae*

1. ガガンボモドキ *Bittacus nipponicus* Navás, 1909
1 ♂, 29. VI. 2013, 小美玉市先後花野井。

1 ♂, 12. VII. 2013, つくば市筑波山御幸ヶ原。

2. トガリバガガンボモドキ *Bittacus mastrillii* Navás, 1913

1 ♂, 3. VIII. 2013, 大子町八溝山山頂。

3. キアシガガンボモドキ *Bittacus laevipes* Navás, 1909
2 ♂ 2 ♀, 3. VIII. 2013, 大子町八溝山山頂。
1 ♂ 2 ♀, 10. VIII. 2013, つくば市筑波山御幸ヶ原。

アミメカゲロウ目

ヒロバカゲロウ科 *Osmyliidae*

1. ヒロバカゲロウ *Lysmus harmandinus* (Navás, 1910)
1 幼虫, 16. II. 2013, 坂東市菅生沼。
2. ヤマトヒロバカゲロウ *Spilosmylus tuberculatus* (Walker, 1853)
1 ♂ 1 ♀, 3. VIII. 2013, 大子町八溝山山頂。
2 ♀, 10. VIII. 2013, つくば市筑波山御幸ヶ原。
3. スカシヒロバカゲロウ *Osmylus hyalinatus* MacLachlan, 1875
1 ex., 14. V. 2013, 東海村石神内宿。
1 ex., 2. IX. 2013, 笠間市上郷 (団子石峠)。
4. カスリヒロバカゲロウ *Spilosmylus nipponensis* (Okamoto, 1914)
1 ex., 12. VII. 2013, つくば市筑波山御幸ヶ原。

ヒメカゲロウ科 *Hemerobiidae*

1. ミドリヒメカゲロウ *Notiobiella subolivacea* Nakahara, 1915
1 ex., 27. X. 2013, 小美玉市高崎。
2. チャバネヒメカゲロウ *Micromus numerosus* (Navás, 1910)
1 ♂, 10. VIII. 2013, つくば市筑波山御幸ヶ原。
3 exs., 27. X. 2013, 小美玉市高崎。
3. コチャバネヒメカゲロウ *Micromus angulatus* (Stephens, 1836)
1 ♀, 5. III. 2013, 小美玉市羽鳥。

- 1 ex., 24. IX. 2013, 小美玉市羽鳥 .
4. ヤマトヒメカゲロウ *Hemerobius japonicus* Nakahara, 1915
1 ♂, 23. IV. 2013, 石岡市部原 .
5. ヤマトヒメカゲロウまたはミヤマヒメカゲロウ *Hemerobius humulinus* Linnaeus, 1758
1 ♀, 12. VII. 2013, つくば市筑波山御幸ヶ原 .
1 ♀, 29. VI. 2013, 大子町八溝山 .
3 ♀, 10. VIII. 2013, つくば市筑波山御幸ヶ原 .
6. ホソバヒメカゲロウ *Micromus linearis* Hagen, 1858
1 ♀, 10. VIII. 2013, つくば市筑波山御幸ヶ原 .
7. シロタエヒメカゲロウ *Micromus dissimilis* (Nakahara, 1915)
1 ex., 29. VI. 2013, 大子町八溝山 .
1 ex., 12. VII. 2013, つくば市筑波山御幸ヶ原 .
1 ex., 27. VII. 2013, 小美玉市高崎 .
1 ex., 1. X. 2013, 桜川市大曾根 (燕山) .
8. ウスクロヒメカゲロウ *Symphorobius dilutus* Nakahara, 1960
1 ♂ 1 ♀, 24. VIII. 2013, 笠間市上郷 (団子石峠) .
これまで八溝山と筑波山から記録 (櫻井, 2012) されていたが, 愛宕山から難台山に至る尾根筋でのライトトラップで採集した.

クシヒゲカゲロウ科 Dilaridae

1. クシヒゲカゲロウ *Dilar japonicus* MacLachlan, 1883
1 ♂, 10. VIII. 2013, 筑波山御幸ヶ原 .

ケカゲロウ科 Berothidae

1. ケカゲロウ *Acroberotha okamotonis* (Nakahara, 1914)
写真記録 1 ex., 24. VIII. 2013, 笠間市上郷 (団子石峠) .
愛宕山から難台山に至る尾根筋でのライトトラップで写真記録 (図 1) された (櫻井, 2013). 本州から九州まで分布は広いが記録は極めて少ない. 今回採集は出来なかったが, 茨城県で確認されたので今後調査が必要である. また, 本種の翅は反り返りがあり独特の翅形をしているので, ライトトラップ調査などで見かけた際は, 是非記録していただくようお願いしたい.



図 1. ケカゲロウ .

クサカゲロウ科 Chrysopidae

1. フタモンクサカゲロウ *Dichochrysa fomosana* (Matsumura, 1910)
1 ex., 3. VIII. 2013, 大子町八溝山山頂 .
12 exs., 10. VIII. 2013, つくば市筑波山御幸ヶ原 .
3 exs., 24. VIII. 2013, 笠間市上郷 (団子石峠) .
3 exs., 7. IX. 2013, 笠間市上郷 (団子石峠) .
2. アカスジクサカゲロウ *Chrysoperla furcifera* (Okamoto, 1914)
7 exs., 10. VIII. 2013, つくば市筑波山御幸ヶ原 .
3. スズキクサカゲロウ *Chrysoperla suzukii* (Okamoto, 1919)
1 ex., 5. V. 2013, 桜川市真壁町羽鳥 .
7 exs., 10. VIII. 2013, つくば市筑波山御幸ヶ原 .
2 exs., 24. VIII. 2013, 笠間市上郷 (団子石峠) .
4. イツホシアカマダラクサカゲロウ *Dichochrysa cognatella* (Okamoto, 1914)
2 exs., 12. VII. 2013, つくば市筑波山御幸ヶ原 .
1 ex., 3. VIII. 2013, 大子町八溝山山頂 .
1 ex., 10. VIII. 2013, つくば市筑波山御幸ヶ原 .
1 ex., 24. VIII. 2013, 笠間市上郷 (団子石峠) .
1 ex., 7. IX. 2013, 笠間市上郷 (団子石峠) .
5. ムモンクサカゲロウ *Chrysotropia ciliata* (Wesmael, 1841)
1 ♀, 29. VI. 2013, 大子町八溝山 .
1 ex. 10. VIII. 2013, つくば市筑波山御幸ヶ原 .
6. マボロシクサカゲロウ *Nipponochrysa moriutii* Tsukaguchi, 1955
1 ♀, 10. VIII. 2013, つくば市筑波山御幸ヶ原 . 南方系の種でありながら唯一八溝山から記録されている (櫻井, 2012). 筑波山の記録は茨城で 2 例目となるが, 関東地方での記録は聞いていない. さらな

る記録の集積が必要である。

7. クロヒゲフタモンクサカゲロウ *Dichochochrysa ussuriensis* (Makarkin, 1985)

- 1 ex., 29. VI. 2013, 大子町八溝山 .
 3 exs., 12. VII. 2013, つくば市筑波山御幸ヶ原 .
 1 ex., 3. VIII. 2013, 大子町八溝山山頂 .
 2 exs., 10. VIII. 2013, つくば市筑波山御幸ヶ原 .
 3 exs., 24. VIII. 2013, 笠間市上郷 (団子石峠) .
 4 exs., 7. IX. 2013, 笠間市上郷 (団子石峠) .
 2 exs., 27. X. 2013, 小美玉市高崎 .

8. ヤマトクサカゲロウ *Chrysoperla nipponensis* (Okamoto, 1914)

- 1 ex., 29. VI. 2013, 小美玉市先後 (八幡池) .
 2 exs., 12. VII. 2013, つくば市筑波山御幸ヶ原 .
 3 exs., 10. VIII. 2013, つくば市筑波山御幸ヶ原 .
 3 exs., 13. VIII. 2013, つくば市筑波山御幸ヶ原 .

9. ヨツボシクサカゲロウ *Chrysopa pallens* (Rambur, 1839)

- 4 exs., 12. VII. 2013, つくば市筑波山御幸ヶ原 .
 5 exs., 10. VIII. 2013, つくば市筑波山御幸ヶ原 .
 7 exs., 24. VIII. 2013, 笠間市上郷 (団子石峠) .

10. カオマダラクサカゲロウ *Mallada desjardinsi* (Navás, 1911)

- 1 ex., 24. VIII. 2013, 笠間市上郷 (団子石峠) .
 1 ex., 7. IX. 2013, 笠間市上郷 (団子石峠) .

11. キントキクサカゲロウ *Brinckochrysa kintoki* (Okamoto, 1919)

- 1 ♀, 10. VI. 2013, 小美玉市高崎 .

カマキリモドキ科 Mantispidae

1. ヒメカマキリモドキ *Mantispa japonica* MacLachlan, 1875

- 3 ♂, 10. VIII. 2013, つくば市筑波山御幸ヶ原 .
 1 ♀, 24. VIII. 2013, 笠間市上郷 (団子石峠) .

ウスバカゲロウ科 Myrmeleontidae

1. コカスリウスバカゲロウ *Distoleon contubernalis* (MacLachlan, 1875)

- 1 ♀, 10. VIII. 2013, つくば市筑波山御幸ヶ原 .
 1 ♂, 18. X. 2013, 小美玉市羽鳥 .

2. モイワウスバカゲロウ *Epacanthaclisis moiwana* (Okamoto, 1905)

- 1 ♂ 2 ♀, 10. VIII. 2013, つくば市筑波山御幸ヶ原 .

- 1 ♂, 7. IX. 2013, 笠間市上郷 (団子石峠) .

これまで八溝山および筑波山から記録されていた。筑波山ではそれほど稀ではなく山腹 (標高 300 m) にまで生息する (櫻井, 2012)。今回の採集地は難台山の山腹にあたる。

3. ホシウスバカゲロウ *Paraglenurus japonicus* (MacLachlan, 1867)

- 1 ♂, 10. VIII. 2013, つくば市筑波山御幸ヶ原 .

- 1 ♂, 2. IX. 2013, 笠間市上郷 (団子石峠) .

4. コウスバカゲロウ *Myrmeleon formicarius* Linnaeus, 1767

- 2 ♂, 10. VIII. 2013, つくば市筑波山御幸ヶ原 .

- 1 ♀, 18. VI. 2013, 小美玉市羽鳥 .

5. マダラウスバカゲロウ *Dendroleon pupillaris* (Gerstäcker, 1894)

- 1 ♂, 21. VII. 2013, 小美玉市羽鳥 .

6. ウスバカゲロウ *Baliga micans* (MacLachlan, 1875)

- 1 ♂, 12. VII. 2013, つくば市筑波山御幸ヶ原 .

ツノトンボ科 Ascalaphidae

1. ツノトンボ *Ascalaphybris subjacens* (Walker, 1853)

- 1 ♀, 10. VIII. 2013, つくば市筑波山御幸ヶ原 .

2013年の新たな調査地は、旧八郷町の北部を囲むように連なる低山の山地になっている。今回その東に位置する団子石峠で、モイワウスバカゲロウやウスクロヒメカゲロウが確認され、この地域一帯が筑波山に近い環境であることがわかる。同地ではケカゲロウも茨城で初めて確認され、ライトトラップなど夜間採集の成果が表れた調査となった。

2012年に続き2013年にも実施された筑波山のナイター調査では、アミメカゲロウ目昆虫が20種確認された。特にクサカゲロウ類が9種採集され、その中には、八溝山でのみ確認されていたマボロシクサカゲロウが含まれている。筑波山はまだ未知の部分が多く、継続した調査の必要性を感じた。

引用文献

- 櫻井 浩. 2010. 茨城県におけるアミメカゲロウ目の記録. るりぼし, (39): 43-48.
 櫻井 浩. 2012. 茨城県におけるアミメカゲロウ目

の記録追報. りりぼし, (41): 100-106.

2013年のシリアゲムシ目・アミメカゲロウ目
昆虫の文献

櫻井 浩. 2013. 茨城県笠間市においてケカゲロウ
を確認. りりぼし, (42): 69-70.

コウチュウ目

大桃 定洋

2013年コウチュウ目昆虫の動向

1. コウチュウ目昆虫の調査状況

茨城県産コウチュウ目昆虫の調査は3,000種の確認を当面の目標として進めている。2013年は気象変化が激しく、特に夏期から秋期の酷暑と乾燥で、平地はもとより山間部でも虫影は貧弱であった。その影響であろうか、県初記録は13科28種しか記録できず、文献記録を含めても22科56種を認めるにすぎなかった。従って、2012年までの総計113科2,959種(集計違いで、正確には2,955種)に今年度の追加種を加えると茨城県産種は111科3,002種となる。ただし、今日までの報告には11種の重複記録があったので、正しい茨城県産種は111科2,991種となる。

なお最近の研究によると、甲虫類の高次分類体系が一部の群で組み替えられ、コケムシ科 Scydmaenidae がハネカクシ科 Staphylinidae に、ヒョウホムシ科 Ptinidae がシバンムシ科 Anobiidae に、チビシデムシ科 Catopidae がタマキノコムシ科 Leiodidae にそれぞれ併合された。その一方ではハムシ科のマメゾウムシ亜科 Bruchinae が独立の科 Bruchidae に復帰したので茨城県産甲虫類は2科減少して111科となった(表1)。

2. 追加種

茨城県産種として見落としていた記録を含めて、新たに以下の22科56種を確認した。今回も種の同定は筆者が担当し、標本のほとんどは茨城県自然博物館に収蔵したが、一部は筆者が保管している。目録の充実に当たり、貴重な標本を提供された高橋敬一氏に感謝申し上げます。なお、採集データの採集者名は2回目登場以降は姓のみに省略させて頂いた。また、科名の後ろに付したカッコ内の数値は2012年までの県産種数+今回の報告種数-重複記録種数=茨城県産種数を示す。

オサムシ科 Carabidae (348+5=353種)

1. ウエノツヤゴモクムシ *Trichotichnus uenoi* Habu, 1969
北茨城市関本町定波(灯火)(市川, 2013).
2. アオホソゴミムシ *Drypta ussuriensis* Jedlicka, 1963
坂東市菅生沼(久松・鈴木, 1998).
3. ヨツボシケシミズギワゴミムシ *Bembidion paediscum* Bates, 1883
坂東市菅生沼(久松・鈴木, 1998); 守谷市/取手市(蔵田, 2013).
4. カラカネケブカゴミムシ *Peronomerus fumatus* Schaum, 1853
常総市(蔵田, 2013).
5. マエグロコミズギワゴミムシ *Tachyura tosta* (Andrewes, 1925)
守谷市(利根川上流土木事務所資料, 2003).

ガムシ科 Hydrophilidae (36+1=37種)

1. エゾコガムシ *Hydrochara libera* (Sharp, 1884)
大子町(柳田, 2011): 記録を見落としていた。

エンマムシ科 Histeridae (36+1=37種)

1. クロエンマムシ *Hister concolor* Lewis, 1884
北茨城市関本町定波(灯火)(市川, 2013).

タマキノコムシ科 Leiodidae (20+4+1=25種)

1. オオクロチビシデムシ *Prionocheaeta harmandi* Portevin, 1902
1 ex., 27. IX. 2013, 大子町男体山(奥久慈), K. Takahashi leg.

ハネカクシ科 Staphylinidae (266+10-3=273種)

1. ツヤケシシワチビハネカクシ *Silusa rugosa* Sharp, 1888
1 ex., 27. IX. 2013, 大子町男体山(奥久慈), K. Takahashi leg.

2. ナミヨコセスジハネカクシ *Ochtheophilus vulgaris* (Watanabe et Shibata, 1961)

坂東市菅生沼 (久松・鈴木, 1998).

3. ムネスジナガハネカクシ *Xantholinus cunctator* Sharp, 1889

坂東市菅生沼 (久松・鈴木, 1998).

4. ヒゲプトアリノスハネカクシ *Zyas cylindricornis* Dvorak, 1981

1 ex., 16. VI. 1985, 土浦市大岩田, 大桃採集.

5. ヒメアバタウミベハネカクシ *Cafius algarum* Sharp, 1874

3 exs., 13. V. 1987, 日立市 (旧十王町) 小貝浜, 大桃採集.

6. ハラビロハネカクシ *Deleaster yokoyamai* Adachi, 1935

1 ex., 15. IX. 1986, 北茨城市関本町・亀谷地, 大桃採集.

7. キイロハナムグリヨツメハネカクシ *Eusphalerum parallelum* (Sharp, 1889)

1 ex., 3. V. 1986, 常陸太田市 (旧水府村) 持方, 大桃採集.

8. クロヒゲオレハネカクシ *Acylophorus honshuensis* Dvorak, 1957

2 exs., 2. III. 1986, 土浦市神立 (出島) / 1 ex., 6. VII. 1986, ひたちなか市 (旧勝田市) 射爆場跡 / 1 ex., 8. VIII. 1987, 高萩市君田, 大桃採集.

9. キバネシシグロハネカクシ *Astenus indicus* Kraatz, 1859

3 exs., 15. III. 2009, 稲敷市 (旧桜川村) 浮島, 大桃採集.

10. スベキノコツヤハネカクシ *Gyrophaena laevior* Cameron, 1933

1 ex., 9. X. 2005, 稲敷市 (旧桜川村) 浮島, 大桃採集.

11. ヤマトオオメハネカクシ *Quedius junio* Sharp, 1874

県産甲虫リスト (高野・大桃, 2000) に *Indoquedius junio* (Sharp) として大子町と北茨城市から報告したが, その後に補遺 (3) (大桃・高野, 2011) では *Quedius junio* Sharp として属名を変更して笠間市から報告した. 明らかに同種であり, 重複報告であった.

12. ツマグロアカバハネカクシ *Hesperus tino* (Sharp, 1874)

県産甲虫リストで大子町, 北茨城市, 城里町 (旧桂村), 笠間市, 土浦市, 牛久市から報告したが, その後に補遺 (3) でも高萩市から県初記録として報告してしまった. 明らかな重複であった.

13. ツブデオキノコムシ *Pseudobironium lewisi* Achard, 1923

補遺 (1) (高野・大桃, 2005) で金砂郷村 (現常陸太田市) と美野里町 (現小美玉市) から報告したが, その後に補遺 (2) (高野・大桃, 2008) で常陸太田市 (旧金砂郷村) から県初記録として報告してしまった. 明らかな重複であった. なお, この種はデオキノコムシ科として報告したが, この科は現在ではハネカクシ科の一員に統合された.

コガネムシ科 Scarabaeidae (126+3-1=128 種)

1. フトカドエンマコガネ *Onthophagus fodiens* Waterhouse, 1875

1 ♂ 1 ♀, 9. V. 2013, 笠間市稲田・大光寺, 大桃採集.

2. アイヌケシマグソコガネ *Petrovitzius ainu* (Lewis, 1895)

先に稲敷市浮島の甲虫類 (大桃ほか, 2011) の中で, ホソケシマグソコガネ *Trichiorhyssemus asperulus* (Waterhouse) として報告した個体 (1ex., 1. VIII. 2008, 大桃採集) は本種 (アイヌケシマグソコガネ) であった. 訂正するとともに, 茨城県初記録として記録する.

3. ヒメキイロマグソコガネ *Aphodius sturmi* Harold, 1870

1 ex., 5. X. 1979, つくば市桜・筑波大学構内草地, 大桃採集.

本種を含めて同定が非常に難しかった食糞群コガネムシ類は近年に出版された図説 (川井ほか, 2008) を参照して再検討した結果, 上記の茨城県産初記録となる 2 種を確認することができた.

4. フチケマグロコガネ *Aphodius urostigma* Harold, 1862

先に稲敷市浮島からスジマグソコガネ *Aphodius rugosostriatus* Waterhouse として報告 (大桃ほか, 2011) した個体は本種 (フチケマグソコガネ) であったので訂正する.

マルハナノミ科 **Scirtidae** (18+1=19 種)

1. ムネモンマルハナノミ *Elodes kojimai* Nakane, 1963

1 ex., 8. V. 1999 / 9 exs., 5. V. 2001 / 5 exs., 4. V. 2007, 常陸太田市里美・岡見湿地; 1 ex., 26. IV. 2011, つくば市小田・宝篋山麓; 2 exs., 29. IV. 2012, つくば市館・細草川, 大桃採集.

コメツキダマシ科 **Eucnemidae** (23+1=24 種)

1. アイヌツヤヒメコメツキダマシ *Xylobius ainu* Fleutiaux, 1922

北茨城市関本町小川 (公文・公文, 2014).

コメツキムシ科 **Elateridae** (136+1-2=135 種)

1. フトツヤハダコメツキ *Megathous suturalis* (Candeze, 1873)

北茨城市関本町定波 (灯火) (市川, 2013).

2. ムラサキヒメカネコメツキ *Limoniscus eximia* (Lewis, 1894)

県産甲虫リスト (高野・大桃, 2000) に *Kibunexia eximia* (Lewis) として大子町, 北茨城市, 笠間市から報告した. その後, 補遺 (2) (高野・大桃, 2008) では *Limoniscus eximia* (Lewis) と属名を変更して水戸市から報告した. 明らかな重複報告であった.

3. クロツヤミズギワコメツキ *Oedostethus telluris* (Lewis, 1879)

補遺 (1) (高野・大桃, 2005) では *Neohypodonus telluris* (Lewis) として龍ヶ崎市と美野里町から報告した. その後, 補遺 (2) (高野・大桃, 2008) でも龍ヶ崎市の同一記録を県初記録として報告した. 明らかな重複報告であった.

シバンムシ科 **Anobiidae** (18+2+2=22 種)

1. コクロキノコシバンムシ *Dorcatoma japonica* Pic, 1937

1 ex., 29. IV. 2013, つくば市館・細草川, 大桃採集.

2. ニセスジキノコシバンムシ *Stagetodes tetsuyai* Sakai, 1995

1 ex., 4. VI. 2013, つくば市館・細草川の道, 大桃採集 (平野幸彦同定・保管).

最近, ヒョウホンムシ科 **Ptinidae** が統合された.

ツツシンクイムシ科 **Lymexylonidae** (1+1=2 種)

1. オオメツツシンクイ *Melittomma oculare* (Nakane, 1963)

北茨城市関本町定波 (灯火) (市川, 2013).

ケシキスイ科 **Nitidulidae** (81+2=83 種)

1. ヒメヒラタケシキスイ *Epuraea domina* Reitter, 1873

1 ex., 9. VI. 2013, 大子町上小川・頃藤, 大桃採集.

2. タテスジマルケシキスイ *Neopallodes omogonis* Hisamatsu, 1953

北茨城市関本町小川 (公文・公文, 2014).

ホソヒラタムシ科 **Silvanidae** (13+2=15 種)

1. ホホビロホソヒラタムシ *Silvanoprus longicollis* (Reitter, 1876)

4 exs., 29. VI. 2013, 阿見町実穀, 大桃採集.

2. ブナホソヒラタムシ *Silvanoprus fagi* (Guérin-Méneville, 1844)

5 exs., 29. VI. 2013, 阿見町実穀, 大桃採集.

マルガタテントウムシダマシ科 **Mychothenidae** (4-1=3 種)

1. マルガタテントウムシダマシ *Bystodes orbicularis* (Gorham, 1887)

補遺 (1) (高野・大桃, 2005) で里美村から報告した. その後, 補遺 (2) (高野・大桃, 2008) でも北茨城市から県初記録として報告した. 明らかな重複報告であった.

テントウムシ科 **Coccinellidae** (70+1-1=70 種)

1. ミスジキイロテントウ *Brumoides ohtai* Miyatake, 1970

1 ex., 6. VIII. 2013, 龍ヶ崎市市川原代町 (小貝川畔), K. Takahashi leg.

2. オシマヒメテントウ *Nephus oshimensis* Sasaji, 1976

補遺 (1) (高野・大桃, 2005) で御前山村から報告した. その後, 補遺 (2) (高野・大桃, 2008) でも稲敷市 (旧桜川村) から県初記録として報告した. 明らかな重複報告であった.

ミジンムシ科 **Corylophidae** (7+1=8 種)

1. オオミジンムシ *Arthrolips yuasai* (Nakane, 1963)
1 ex., 5. V. 2013, 大子町上小川・大沢川畔, 大桃採集.

ゴミムシダマシ科 **Tenebrionidae** (101+1=102)

1. ヤマトオサムシダマシ *Blaps japonensis* Marseul, 1879
常陸太田市 (佐々木大輔, 2013).

ツチハンミョウ科 **Meloidae** (5+1=6 種)

1. メノコツチハンミョウ *Meloe menoko* Kono, 1936
1 ex., 9. V. 2013, 笠間市稲田・大光寺, 大桃採集.

ナガクチキムシ科 **Melandryidae** (45-1=44 種)

1. カタアカナガクチキ *Hira humeralis* Hayashi, 1960
県産甲虫リスト (高野・大桃, 2000) に *Hira humerosignata* Hayashi として大子町・花瓶山から報告した. その後, 補遺 (2) (高野・大桃, 2005) では *Hira humeralis* Hayashi として種名を変更して大子町・八溝山から県初記録として報告した. 明らかな重複報告であった.

ハナノミ科 **Mordellidae** (28 種)

- 県産甲虫リスト (高野・大桃, 2000) の p. 93 ではトケジクロヒメハナノミ *Mordellistena tokejii* Nomura, 1951 を真壁町から報告した. その後, 補遺 (2) (高野・大桃, 2008) の p. 31 ではトケジクロハナノミ *Mordella tokejii* Nomura, 1958 を北茨城市から報告した. 金子 (2013) はこれらを混同して重複記録としたが, これらは別個の種の報告である.

カミキリモドキ科 **Oedemeridae** (20+1=21 種)

1. ウスグロカミキリモドキ *Nacertes (Xanthochroa) strandi* (Kono, 1936)
北茨城市関本町定波 (灯火) (市川, 2013).

ハムシ科 **Chrysomelidae** (240-11+5-2=232 種)

1. ジュウシホシクビナガハムシ *Crioceris quatuordecimpunctata* (Scopoli, 1763)
4 exs., 9. VI. 2013, 大子町上小川・頃藤, 大桃採集.
2. ミソハギハムシ *Pyrrhalta calvariensis* (Linnaeus,

1767)

北茨城市関本町定波 (灯火) (市川, 2013); 3 exs., 4. VI. 2013, つくば市館・細草川, 大桃採集.

3. ホソリトビハムシ *Aphthonaltica angustata* (Baly, 1874)

1 ex., 5. V. 2013, 大子町上小川・頃藤, 大桃採集.

4. ムネアカキバネサルハムシ *Pagria consimile* (Baly, 1874)

1 ex., 2. XI. 2013, つくば市小田・宝篋山麓, 大桃採集.

先にヒメキバネサルハムシ *Pagria signata* (Motschulsky, 1858) として報告した種は, 次のツヤキバネサルハムシ *P. flavopustulatum* (Baly, 1874) とマルキバネサルハムシ *P. ussuriensis* Meseyko et Medvedev, 2005 を含む 3 種と混同されていた. 先のヒメキバネサルハムシはマルキバネサルハムシに相当し, ほかの 2 種は茨城県からは未記録であった. なお, 真の *Pagria signata* (Motschulsky, 1858) は日本には分布しない.

5. ツヤキバネサルハムシ *Pagria flavopustulatum* (Baly, 1874)

龍ヶ崎市若柴町 (大桃・高野, 2011) (再検討の結果). 以上の 5 種は茨城県から初記録であろう.

6. フタイロヒサゴトビハムシ *Chaetocnema bicolorata* Kimoto, 1971

補遺 (1) (高野・大桃, 2005) で下妻市から報告した. その後, 補遺 (2) (高野・大桃, 2008) でも稲敷市 (旧桜川村) から県初記録として報告した. 明らかな重複報告であった.

7. カクムネトビハムシ *Asiolestia laevicollis* (Jacoby, 1885)

県産甲虫リスト (高野・大桃, 2000) に大子町から報告した. その後に補遺 (3) (大桃・高野, 2011) でも牛久市から県初記録として報告した. 明らかな重複報告であった.

ミツギリゾウムシ科 **Brentidae** (2+1=3 種)

1. ミツギリゾウムシ *Baryrhynchus poweri* Roelofs, 1879
北茨城市関本町定波 (灯火) (市川, 2013)

ヒゲナガゾウムシ科 **Anthribidae** (46+3=49 種)

1. ツツケナガヒゲナガゾウムシ *Habrissus cylindricus* (Sharp, 1891)

- 大子町花瓶山 (公文・公文, 2014).
2. キスジヒゲナガゾウムシ *Aphaulimia debilis* (Sharp, 1891)
北茨城市華川町花園 (公文・公文, 2014)
3. ハイマダラカギバラヒゲナガゾウムシ *Deropygus jocosus* (Sharp, 1891)
北茨城市関本町小川 (公文・公文, 2014).

ゾウムシ科 **Curculionidae** (247+10=257 種)

1. ワモンヒョウタンゾウムシ *Sympiezomias lewisi* (Roelofs, 1879)
1 ex., 10. V. 2013, 笠間市稲田・大光寺, 大桃採集.
2. ウキクサミズゾウムシ *Tanysphrus brevipennis* Voss, 1953
3 exs., 4. VI. 2013, つくば市館・細草川, 大桃採集.
3. カナムグラトゲサルゾウムシ *Homorosoma chinense* (Wagner, 1944)
1 ex., 9. V. 2013, 笠間市岩間町・愛宕山, 大桃採集.
4. シラフクモゾウムシ *Neomecopus subarmatus* Hustache, 1921
1 ex., 10. V. 2013, 笠間市稲田・大光寺, 大桃採集.
5. ノヒラカレキゾウムシ *Acicnemis nohirai* Morimoto et Miyakawa, 1995
北茨城市華川町花園 (公文・公文, 2014)
6. ガロアアナアキゾウムシ *Dyscerus galloisi* (Kono, 1934)
北茨城市華川町花園 (公文・公文, 2014).
7. ヒレアミメキクイゾウムシ *Choerorhinus explanatus* Konishi, 1960
1 ex., 29. VI. 2013, 阿見町実穀, 大桃採集.
8. ワシバナヒラタキクイゾウムシ *Cossonus gibbirostris* Roelofs, 1875
坂東市菅生沼 (久松・鈴木, 1998).
9. ニセマダラカレキゾウムシ *Acicnemis luteomaculata* Morimoto et Miyakawa, 1995
大子町八溝山 (公文, 2013).
10. マツチャイロキクイゾウムシ *Ochronanus pallidus* Marshall, 1958
1 ex., 4. V. 1989, 桜川市 (旧真壁町) 筑波山・湯袋峠, 大桃採集.

キクイムシ科 **Scolytidae** (25+1=26 種)

1. シオジノキクイムシ *Hylesinus eos* Spessivtseff, 1910
1 ex., 10. VIII. 2013, つくば市筑波山御幸ヶ原 (灯火), 大桃採集.

引用文献

- 久松正樹・鈴木成美. 1998. 菅生沼周辺の昆虫相. 茨城県自然博物館研究報告, (1): 119-139.
- 市川和雄. 2013. 茨城県北茨城市における甲虫の採集記録. *InsecTOHOKU*, (32): 13-15.
- 金子道夫. 2013. 「茨城県産甲虫リスト」における重複種について. りりぼし, (42): 51.
- 川井信矢・堀 繁久・河原正和・稲垣政志. 2008. 日本産コガネムシ上科図説, 第1巻・食糞群 (普及版), pp. 197, 昆虫文献・六本脚, 東京.
- 公文保幸. 2013. 茨城県北部産甲虫類の追加報告. りりぼし, (42): 62-64.
- 公文保幸・公文 暁. 2005. 茨城県産甲虫リスト補遺 (1). りりぼし, (32): 35-61.
- 公文保幸・公文 暁. 2008. 茨城県産甲虫リスト補遺 (2). りりぼし, (36): 18-37.
- 公文保幸・公文 暁. 2014. 茨城県北部の山間で見つけた甲虫類, 月刊むし, (516): 38-40.
- 蔵田駿一. 2013. 利根川中流域の低地と台地の歩行虫類についての考察. りりぼし, (42): 20-44.
- 大桃定洋. 2013. 茨城県のヒラタムシ類. りりぼし, (42): 45-50.
- 大桃定洋・高野 勉. 2011. 茨城県産甲虫リスト補遺 (3). りりぼし, (40): 2-22.
- 大桃定洋・高橋敬一・西山 明. 2011. 霞ヶ浦湖畔に残ったヨシ原: 稲敷市浮島の甲虫類. 茨城県自然博物館研究報告, (14): 75-92.
- 佐々木大輔. 2013. 茨城県にてヤマトオサムシダマシを採集. 月刊むし, (508): 45.
- 高野 勉・大桃定洋. 2000. 茨城県産甲虫リスト. りりぼし, (23): 1-155.
- 柳田紀行. 2011. 大子町でエゾコガムシを採集. りりぼし, (40): 59.

表 1. 茨城県で記録されたコウチュウ目昆虫の科別種数 (111 科 2,991 種).

科名	種類数	科名	種類数
1. ナガヒラタムシ科 Cupedidae	1	57. ネスイムシ科 Rhizophagidae	10
2. セスジムシ科 Rhysodidae	2	58. ヒゲボソケンキスイ科 Kateretidae	3
3. ヒゲブトオサムシ科 Paussidae	1	59. ケシキスイ科 Nitidulidae	83
4. カワラゴミムシ科 Omophronidae	1	60. ツツヒラタムシ科 Passandridae	1
5. ハンミョウ科 Cicindelidae	9	61. ヒラタムシ科 Cucujidae	4
6. オサムシ科 Carabidae	353	62. チビヒラタムシ科 Laemophloeidae	14
7. ホソクビゴミムシ科 Brachinidae	5	63. ホソヒラタムシ科 Silvanidae	15
8. コガシラミズムシ科 Haliplidae	4	64. キスイムシ科 Cryptophagidae	18
9. コツブゲンゴロウ科 Noteridae	2	65. オオキスイムシ科 Helotidae	2
10. ゲンゴロウ科 Dytiscidae	40	66. ムクゲキスイムシ科 Biphylidae	8
11. ミズスマシ科 Gyrinidae	6	67. キスイモドキ科 Byturidae	2
12. ダルマガムシ科 Hydraenidae	8	68. オオキノコムシ科 Erotylidae	54
13. セスジガムシ科 Helophoridae	1	69. ミジンムシダマシ科 Discolomidae	1
14. ガムシ科 Hydrophilidae	37	70. ミジンムシモドキ科 Phaenocephalidae	1
15. マルドロムシ科 Georissidae	1	71. カクホソカタムシ科 Cerylonidae	5
16. エンマムシモドキ科 Syntelidae	1	72. ミジンムシ科 Corylophidae	8
17. エンマムシ科 Histeridae	37	73. テントウムシダマシ科 Endomychidae	18
18. ムクゲキノコムシ科 Ptiliidae	3	74. マルテントウムシダマシ科 Mychothenidae	3
19. タマキノコムシ科 Leiodidae	25	75. テントウムシ科 Coccinellidae	70
20. ツヤシデムシ科 Agyrtidae	1	76. ヒメハナムシ科 Phalacridae	8
21. シデムシ科 Silphidae	14	77. ヒメマキムシ科 Lathridiidae	16
22. ハネカクシ科 Staphylinidae	273	78. ツツキノコムシ科 Ciidae	14
23. クワガタムシ科 Lucanidae	14	79. コキノコムシ科 Mycetophagidae	14
24. コブスジコガネ科 Trogidae	7	80. ゴミムシダマシ科 Tenebrionidae	102
25. コガネムシ科 Scarabaeidae	129	81. ムギヒゲホソカタムシ科 Bothrideridae	1
26. マルハナノミダマシ科 Eucinetidae	1	82. コブゴミムシダマシ科 Zopheridae	15
27. マルハナノミ科 Scirtidae	19	83. キノコムシダマシ科 Tetratomidae	7
28. ナガハナノミ科 Ptilodactylidae	7	84. デバヒラタムシ科 Prostomidae	1
29. ナガハナノミダマシ科 Artematopidae	2	85. チビキカワムシ科 Salpingidae	12
30. マルトゲムシ科 Byrrhidae	4	86. ホソキカワムシ科 Mycteridae	1
31. ダエンマルトゲムシ科 Chelonariidae	1	87. クビナガムシ科 Cephaloidea	3
32. ヒラタドロムシ科 Pusephenidae	8	88. アカハネムシ科 Pyrochroidae	10
33. ナガドロムシ科 Heteroceridae	2	89. ヒラタナガクチキムシ科 Synchronidae	1
34. チビドロムシ科 Limmichidae	2	90. ナガクチキムシ科 Melandryidae	44
35. ドロムシ科 Dryopidae	1	91. オオハナノミ科 Rhipiphoridae	4
36. ヒメドロムシ科 Elmidae	18	92. ハナノミ科 Mordellidae	28
37. クシヒゲムシ科 Rhipiceridae	1	93. ハナノミダマシ科 Scaptiidae	2
38. ホソクシヒゲムシ科 Callirhipidae	1	94. カミキリモドキ科 Oedemeridae	21
39. タマムシ科 Buprestidae	70	95. ツチハンミョウ科 Meloidae	6
40. コメツキムシ科 Elateridae	135	96. アリモドキ科 Anthicidae	22
41. ヒゲブトコメツキ科 Throscidae	3	97. ニセクビボソムシ科 Aderidae	8
42. コメツキダマシ科 Eucnemidae	24	98. カミキリムシ科 Cerambycidae	244
43. ベニボタル科 Lycidae	22	99. ハムシ科 Chrysomelidae	232
44. ホタル科 Lampyridae	10	100. マメゾウムシ科 Bruchidae	11
45. ホタルモドキ科 Omethidae	2	101. ヒゲナガゾウムシ科 Anthribidae	49
46. ジョウカイボン科 Cantharidae	35	102. オトシブミ科 Attelabidae	21
47. マキムシモドキ科 Derodoniidae	2	103. ミツギリゾウムシ科 Brentidae	3
48. カツオブシムシ科 Demestidae	17	104. チョッキリゾウムシ科 Rhynchitidae	27
49. ヒメトゲムシ科 Nosodendridae	1	105. チビゾウムシ科 Nanophyidae	5
50. ナガシンクイムシ科 Bostrychidae	5	106. イネゾウムシ科 Eirirhinidae	5
51. シバンムシ科 Anobiidae	22	107. ホソクチゾウムシ科 Apionidae	12
52. コクヌスト科 Trogoxistidae	8	108. ゾウムシ科 Curculionidae	257
53. カッコウムシ科 Cleridae	20	109. オサゾウムシ科 Rhynchophoridae	8
54. ジョウカイモドキ科 Melyridae	9	110. ナガキクイムシ科 Platypodidae	2
55. ツツシンクイ科 Lymexylonidae	2	111. キクイムシ科 Scolytidae	26
56. ヒメキノコムシ科 Sphindidae	3		
総合計			2,991

2013年のコウチュウ目昆虫に関する文献

1. 利根川中流域の歩行虫類について

蔵田駿一. 2013. 利根川中流域の低地と台地の歩行虫類についての考察. りりぼし, (42): 20-44.

坂東市菅生沼を含む利根川中流域の歩行虫類を考察し, 茨城県産としてオサムシ科4種の追加を指摘した.

2. 茨城県のヒラタムシ類

大桃定洋. 2013. 茨城県のヒラタムシ類. りりぼし, (42): 45-50.

茨城県産ヒラタムシ上科の中のツツヒラタムシ科(1種), ヒラタムシ科(4種), チビヒラタムシ科(12種), ホソヒラタムシ科(13種)の4科31種について, 既産地, 追加記録, 生態観察などをまとめた. ただし, クロホシチビヒラタムシ *Notolaemus nigroornatus* (Reitter, 1889) が抜けている.

3. 北茨城市におけるコウチュウ目昆虫の採集記録

市川和雄. 2013. 茨城県北茨城市における甲虫の採集記録. *InsecTOHOKU*, (32): 13-15.

北茨城市・小川学術参考保護林で2013年8月に灯火採集した結果が報告された. この中には茨城県初記録が7種も含まれていた.

4. 菅生沼周辺の昆虫

久松正樹・鈴木成美. 1998. 菅生沼周辺の昆虫相. 茨城県自然博物館研究報告, (1): 119-139.

坂東市菅生沼周辺の昆虫178科1,212種をまとめた報告を見落としていた. この報告には茨城県初記録となるコウチュウ目昆虫7種が含まれていた.

5. ほかに以下の14篇の茨城県産コウチュウ目昆虫に関する論文が公表された.

荒川 正・軍司 平. 2013. 城里町御前山でアカジマトラカミキリを採集. りりぼし, (42): 65-66.

疋田直之. 2013. 水戸市におけるヌスビトハギチビタマムシの記録. りりぼし, (42): 65.

亀澤 洋. 2013. 茨城県からのゴモクムシダマシの追加採集例. 月刊むし, (504): 47.

金子道夫. 2013. 「茨城県産甲虫リスト」における重複種について, りりぼし, (42): 51.

公文保幸. 2013. 茨城県北部産甲虫類の追加報告. りりぼし, (42): 62-64.

公文保幸. 2013. 堅破山でマダラクワガタを採集. りりぼし, (42): 64-65.

公文保幸. 2013. トウキョウヒメハンミョウを水田の稲の葉上で見る. りりぼし, (42): 67.

公文保幸・公文 暁. 2014. 茨城県北部の山間で見つかった甲虫類. 月刊むし, (516): 38-40.

大桃定洋. 2013. 岩間町愛宕山で採集した甲虫類. りりぼし, (42): 60-61.

大桃定洋. 2013. 筑波山山頂(御幸ヶ原)の灯火で採集した甲虫類. りりぼし, (42): 61-62.

佐々木大輔. 2013. 茨城県にてヤマトオサムシダマシを採集. 月刊むし, (508): 45.

佐々木泰弘. 2013. 常陸太田市でオニクワガタを採集. りりぼし, (42): 65.

佐々木泰弘. 2013. 水戸市でホシベニカミキリを採集. りりぼし, (42): 66.

渡辺 健・染谷 保. 2013. 城里町でアイヌハンミョウを採集. りりぼし, (42): 66-67.

Yoshitake H. and A. Yoshida. 2013. A biological note on *Bagous bipunctatus* (Kono) (Coleoptera, Curculionidae, Bagoinae), *Jpn. J. syst. Ent.*, 19: 217-220.

コウチュウ目

疋田 直之

2013年のコウチュウ目昆虫の動向

1. 鹿行地区に侵入したシラホシナガタマムシ

シラホシナガタマムシ *Agrilus decoloratus* Kerremans, 1892 は、久松・押野 (2004) により岩井市大崎から茨城県初記録として報告された。翌年、山中 (2005) により取手市から交尾中の生態写真付きで記録されているが、その後の報告はない。筆者はこれまで記録がなかった鹿行地区において本種を採集しているので報告する。

6 exs., 30. VII. 2013, 行方市宇崎。

すべて、茨城県鹿行生涯学習センター・茨城県女性プラザ、レークエコーの遊歩道脇に積まれたエノキの太い伐採枝より採集した。このほかにも複数の個体を目撃しており、また伐採枝に産卵中の個体も複数観察されたことから、同地において定着している可能性が極めて高い。前年の夏季にも同地で調査を行ったが、エノキ伐採枝の見回りを同様に行っているにも関わらず、本種を発見することはできなかった。

最新の図鑑 (大桃・福富, 2013) には、本種は同じエノキを宿主とする県未記録種のムネアカナガタマムシ *Agrilus imitans* Lewis, 1893 と共に関東地方からは稀にしか報告されない種であったが、近年は両種ともその分布域を急速に拡大していることが述べられている。県内には本種の宿主であるエノキが広く分布していることから、薪や材の人為的な移動に伴い分布を広げ、北進する可能性が高いと考えている。今後の動向に十分な注意が必要な種である。

2. キタノツブゲンゴロウについて

Kamite, Hikida et Sato (2005) は、全国から多数の標本を本を集め日本産コウベツブゲンゴロウ種群の再検討を行い、キタノツブゲンゴロウ *Laccophilus vagelineatus* Zimmermann, 1922 を日本から新たに記

録するとともに、1新種の記載を行い、日本産本種群を5種類に整理した。

日本新産種であるキタノツブゲンゴロウは静岡県浜松市西区篠原町、南区松島町および磐田市福田の養鰻が盛んな地域からのみ記録され、その後新たな産地の発見はなかった。また発見当初、その個体数は極めて多く、産地の多くでゲンゴロウ属の最優先種と成っていた。しかし上手雄貴博士からの私信によれば、その後個体数が極端に減少し、現在は稀な種と成りつつあるとのことである。

この様に産地が1地域に局限され、個体数が急激に減少している状況から、本種は環境省のレッドリスト (2012) では絶滅危惧 IB類 (EN) に指定されたと考えられる。一方、Nilsson (1995) によると、海外における本種の分布は、ロシア沿海州南部から朝鮮半島、中国の東シナ海から南シナ海の沿岸部と広範囲にわたっている。この中で、中国の東シナ海から南シナ海の沿岸部は、養鰻の為に輸入される稚鰻の一大産地であることが知られている。

上手博士と筆者は記載論文作成時に、中国産の稚鰻を大量に輸入し、養鰻している地域からのみ採集される本種の特異な分布と個体数の急激な減少に注目した。そして中国における分布も考慮し、本種が中国から輸入された稚鰻と共に国内に侵入した移入種である可能性が高いと考え、次に発見される産地は、中国産外来魚の問題が生じている霞ヶ浦ではないか、という仮説を立てていた。

柳田 (2012) は土浦市手野から2007年に採集した本種を報告し、その生息環境についても簡潔に述べている。柳田氏からの私信によれば、霞ヶ浦に流れ込む用水路から採集され、発見当時はその個体数も多かったが、その後急激に個体数が減少したようである。この発表後、上手博士と筆者は再度話し合ったが、予想通りの発見と状況に本種が移入種である考えをより強くした。

以上に述べたとおり、環境省レッドリストの絶滅

危惧 IB 類 (EN) に指定された本種は、中国からの養鰻に利用される稚鰻や他魚種の輸入に伴い移入した可能性が高く、茨城県のレッドリスト作成時にはその取扱いに十分な考慮が必要であると考えている。

引用文献

- 久松正樹・押野 浩 . 2004. シラホシナガタマムシの茨城県初記録 . るりぼし , (31): 73.
- Kamite Y., N. Hikida and M. Sato. 2005. Notes on the *Laccophilus kobensis* species-group (Coleoptera, Dytiscidae) in Japan. *Elytra*, (33): 617-628.
- 環境省 . 2012. 【昆虫類】 第 4 次レッドリストの公表について . https://www.env.go.jp/press/file_view.php?serial=21555&hou_id=15619.
- Nilsson, A. N. 1995. Noteidae and Dytiscidae. Annotated check list of the Noteridae and Dytiscidae of China. In M.A. Jach and L. Ji (eds.). *Water beetles of China*, (3):35-96.
- 大桃定洋・福富宏和 . 2013. 昆虫大図鑑シリーズ 7 日本産タマムシ大図鑑 . 月刊むし , 42: 139.
- 山中陽子 . 2005. シラホシナガタマムシの採集例 . るりぼし , (32): 69.
- 柳田紀行 . 2012. キタノツブゲンゴロウ土浦市に産す . るりぼし , (41): 118-119.

ハチ目

久松 正樹

2013 年のハチ目昆虫の動向

2013 年は全国で暑夏となり、茨城でも太平洋高気圧の南からの張り出しが強く、晴れて、気温がかなり高くなった日があった。

ハチの活動は活発で、特にスズメバチ類の営巣活動は目立った。筆者が勤めるつくば市立前野小学校の周囲では、普段は営巣がみられないような畑の縁で、オオスズメバチ *Vespa mandarinia* (Smith, 1852) の営巣活動があった。また、つくば市安食では、軒下などに多く作られるキロスズメバチ *Vespa simillima xanthoptera* Cameron, 1903 の巣が電柱の変圧器の台に作られるようなこともあった (図 1, 2)。

筆者が勤務するつくば市立前野小学校では、有志を募り、地域の自然度を調べるために、竹筒トラップを使用した調査を実施した。竹筒トラップは、内径が 5 ~ 20 mm の竹筒の節を中央にして両端を開口させ、その筒 10 本を針金で束ねて作成した。これを 2 セットつくり、GW 中に、つくば市前野、篠崎、長高野地区内の 11 か所に設置し、8 月末に回収してその内容を調べた。その結果、ルリジガバチ *Chalybion japonicum* (Gribodo, 1883)、オオフタオビドロバチ *Anterhynchium flavomarginatum* (Smith, 1852)、エントツドロバチ *Orancistrocerus drewsenidrewseni* (Saussure, 1857)、フカイオオドロバチ *Rynchium quinquecinctum fukaii* Cameron, 1911、オオハキリバチ *Megachile (Callomegachile) sculpturalis* Smith, 1853、ハキリバチの一種 (ツルガハキリバチまたはバラハキリバチと思われる) *Megachile* sp., ツツハナバチの一種 *Osmia* sp. が採集された。個体数が少ない“稀”な種の営巣はなかった。オオフタオビドロバチはトラップを設置した 3 地区から満遍なく記録され、もっとも普通に生息する種であることが分かった。

城里町ではウマノオバチ *Euurobracon yokahamae* (Dalla Torre, 1898) の採集が続いている。2014 年 1 月 21 日に

城里町春園の綿引佳憲氏が、半分ほど枯死した樹齢 40 年をこえるクリの木を薪割りしていると、孔に本種がおり、21 匹を採集した。

茨城県のハチ目昆虫の記録について

筆者は、2004 年に茨城県産ハチ類をまとめ 43 科 482 種を報告した (久松, 2004)。その後 10 年が経過し新たに記録された種も多数あり、リストの見直しを行った結果、45 科 579 種を確認することができた (表 1)。寄生蜂の調査が依然として進んでおらず、このグループの調査の進展如何で、種数が大きく増えると考えられる。なお、リストの詳細は、別報に記すことにする。



図 1. つくば市安食の電柱中段の大型機器の下部にできたキロスズメバチの巣 (写真提供: 東京電力株式会社土浦支社)。



図 2. キロスズメバチの巣を撤去している様子 (写真提供: 東京電力株式会社土浦支社)。

表 1. 茨城県産ハチ類別種類数

Family name	Number of species
ハバチ(広腰) 亜目 Symphyta	
アギトハバチ上科 Megalodontoidea	
1 ヒラタハバチ	1
ハバチ上科 Tenthredinoidea	
2 ミフシハバチ	3
3 コンボウハバチ	6
4 マツハバチ	3
5 ハバチ	32
キバチ上科 Siricoidea	
6 キバチ	7
7 クキバチ	2
ヤドリキバチ上科 Orussoidea	
8 ヤドリキバチ	1
ハチ(細腰) 亜目 Apocrita	
ヒメバチ上科 Ichneumonoidea	
9 コマユバチ	20
10 ヒメバチ	92
カギバラバチ上科 Trigonaloidea	
11 カギバラバチ	1
ヤセバチ上科 Evanioidea	
12 ヤセバチ	1
13 コンボウヤセバチ	2
ハラビロクロバチ上科 Platygastroidea	
14 タマゴクロバチ	3
コバチ上科 Chalcidoidea	
15 シリアゲコバチ	2
16 アシプトコバチ	6
17 ノミコバチ	1
18 オナガコバチ	2
19 コガネコバチ	2
20 ナガコバチ	3
21 トビコバチ	2
22 タマゴコバチ	1
タマバチ上科 Cynipoidea	
23 タマバチ	5
セイボウ上科 Chrysidoidea	
24 セイボウ	13
25 アリガタバチ	1
ツチバチ上科 Scolioidea	
26 アリバチ	6
27 コツチバチ	2
28 ツチバチ	8
アリ上科 Formicoidea	
29 アリ	79
クモバチ上科 Pompiloidea	
30 クモバチ	15
スズメバチ上科 Vespoidea	
31 ドロバチ	19
32 スズメバチ	17
ミツバチ上科 Apoidea	
アナバチ型ハチ類 Spheciformes	
33 アナバチ	11
34 アリマキバチ	7
35 ケラトリバチ	12
36 ギングチバチ	13
37 ハエトリバチ	1
38 ドロバチモドキ	4
39 フシダカバチ	6
ハナバチ型ハチ類 Apiformes	
40 ムカシハナバチ	11
41 コハナバチ	49
42 ヒメハナバチ	34
43 ケアシハナバチ	2
44 ハキリバチ	26
45 ミツバチ	45
Total number of species	579

2013 年のハチ類の報告について

2013 年に、茨城県におけるハチ類に関する報告は見当たらなかった。

筆者は“常盤松御用邸のハチ類”について報告したので(久松・斉藤, 2013), 県内の記録ではないが記しておく。

引用文献

- 久松正樹. 2004. 茨城県で記録されたハチ目昆虫. 茨城県自然博物館研究報告, (7): 125-164.
- 久松正樹・斉藤洋一. 2013. 常盤松御用邸のハチ類. ミュージアムパーク茨城県自然博物館(編). 常盤松御用邸の動植物相. pp. 57-63, ミュージアムパーク茨城県自然博物館.

ハエ目 (主にハナアブ科)

市毛 勝義

2013年の双翅目昆虫の動向

2013年は、4月中・下旬に例年になく強い寒波の戻りが続き、4月22日には北茨城市の山間部で積雪が見られた。この寒波の戻りによる遅霜のため、山間部でカエデ類の花が枯れ、アブ・ハエ類が採集しづらかった。特に、枯れた花がきれいにドライフラワー状になり、遅咲きの花が咲いているのか区別が困難であった。

また、この寒波のためか、御前山のミツバウツギに飛来するハナアブ類は、中・大形種が例年に比べ少なくなった程度であるのに対し、小形種であるコハナダカチビハナアブ類は皆無に近く減少した。

山間部が不調の為、5月は県南から県南西部の湿地帯でカエルキンバエの探索を行った。本種は、各地のレッドリストで絶滅危惧種に指定されており、採集例は非常に少ない。本県でも1965年の霞ヶ浦以外の記録は無い。ここ数年、双翅目愛好者の熱心な探索の結果、隣接する埼玉県江戸川河川敷や栃木県の渡良瀬遊水地などで生息が確認されている。本種を探して、銚田市の巴川沿いの湿地、菅生沼周辺、霞ヶ浦の浮島周辺、古河市の渡良瀬川周辺で調査を行ったが発見できなかった。なお、採集したハナアブの中には、海浜性のドウガネホシメハナアブが混じり、興味深い結果が得られた。

6月にも、ここ数年テーマにしているコハナダカチビハナアブ属の雌雄の組み合わせの確認の為、県北地域のコゴメウツギを回ったが、例年になく飛来する個体が少なかった。

今年の梅雨明けは7月6日と非常に早かったが、その後戻り梅雨のような天候不順が続き、晴れば記録的高温と採集には不向きな天候であった。平地に比べ気温が低めの八溝山や筑波山に出向いても、ハナアブ類が花上などで見られるのは涼しい朝方だけで、気温が上がる9時位になるといづこへともなく消え去ってしまい、例年になく調査しづらい夏で

あった。

5月に県南から県南西部の湿地周辺で採集した ハナアブ科の一覧

1. *Platycheirus (Platycheirus) pennipes* Ohara, 1980
アシプトヒラアシヒラタアブ

1♂, 15. V. 2013, 常総市 飯沼川 菅生大橋付近; 2♂
1♀, 15. V. 2013, 坂東市 上沼 天神山公園.

2. *Paragus (Pandasyophthalmus) quadrifasciatus*
Meigen, 1822 ノヒラマメヒラタアブ

1♂ 1♀, 15. V. 2013, 坂東市 下出島蓮花寺.

3. *Orthonevra karumaiensis* (Matsumura, 1916) カル
マイタマヒラタアブ

43 exs., 8. V. 2013, 銚田市 串挽 巴川付近; 1♀, 15.
V. 2013, 坂東市 下出島蓮花寺; 1♂, 15. V. 2013, 坂
東市 上沼 天神山公園; 1♂ 1♀, 17. V. 2013, 銚田
市 串挽 巴川付近.

カルマイタマヒラタアブは湿地性の小形のハナアブであり、比較的環境の良い湿地で得られる。県内では水戸や銚田周辺で得られているが、ネットインした個体を放すほど大量に観察したのは初めてである。

4. *Eumerus* sp. 5 ヒライハイジマハナアブ

1♂, 15. V. 2013, 坂東市 下出島蓮花寺.

5. *Eristalinus (Eristalinus) sepulchralis* (Linnaeus,
1758) タテジマクロハナアブ

5♀, 17. V. 2013, 稲敷市 霞ヶ浦浮島付近.

6. *Lathyrphthalmus aeneus* (Scopoli, 1763) ドウガネ
ホシメハナアブ

1♀, 17. V. 2013, 稲敷市 霞ヶ浦浮島付近.

ドウガネホシメハナアブは、海浜性で後背湿地などで見られる種類であり、県内では銚田市滝浜海岸や波崎海岸砂丘植物公園などで得られている。本種に酷似したタテジマクロハナアブも湿地性であるが、こちらは海岸付近から内陸の湿地まで、局所的

であるが広く分布している。

7. *Kertesziomyia viridis* (Coquillett, 1898) ルリハナアブ
2♂2♀, 15. V. 2013, 坂東市 下出島蓮花寺.
8. *Anasimyia lineatus* (Fabricius, 1787) ハナダカマガリモンハナアブ
2♀, 8. V. 2013, 銚田市 串挽 巴川付近; 1♂, 15. V. 2013, 坂東市 上沼 天神山公園.
9. *Anasimyia lunulatus* (Meigen, 1822) マガリモンハナアブ
1♂1♀, 8. V. 2013, 銚田市 串挽 巴川付近; 1♂2♀, 15. V. 2013, 坂東市 下出島蓮花寺; 1♂2♀, 15. V. 2013, 坂東市 上沼 天神山公園.
10. *Mesembrius flaviceps* (Matsumura, 1905) シマアブ
2♀, 8. V. 2013, 銚田市 串挽 巴川付近; 1♀, 15. V. 2013, 坂東市 上沼 天神山公園; 1♀, 15. V. 2013, 常総市 飯沼川 菅生大橋付近; 1♂2♀, 17. V. 2013, 稲敷市 霞ヶ浦浮島付近.
11. *Parhelophilus kurentzovi* Violovitsh, 1960 キヒゲアブ
1♂2♀, 15. V. 2013, 坂東市 下出島蓮花寺.
12. *Mallota abdominalis* (Sack, 1927) カクモンハラブトハナアブ
3♂, 15. V. 2013, 坂東市 下出島蓮花寺.
13. *Rhinotropidia rostrata* (Shiraki, 1930) ハナナガモモブトハナアブ
2♀, 8. V. 2013, 銚田市 串挽 巴川付近; 1♀, 15. V. 2013, 坂東市 下出島蓮花寺; 1♀, 15. V. 2013, 坂東市 上沼 天神山公園; 2♀, 17. V. 2013, 稲敷市 霞ヶ浦浮島付近.
14. *Microdon auricomus* Coquillett, 1898 キンアリノスアブ
2♂, 17. V. 2013, 稲敷市 霞ヶ浦浮島付近.

その他の県産ハエ目昆虫について

今年、6月4日に八溝山山頂近くのサワフタギの花で、亜高山帯で見られるタカネクロバエ *Calliphora subalpina* (Ringdahl, 1931) を採集した。本種は、北海道のレッドリストで希少種とされており、全国的にも記録は少ない。ほかのクロバエ類と同様に季節的移動を行っているようで、隣接する栃木県那須郡那珂川町（旧馬頭町）などからも記録されている。

2013年のハエ目昆虫の文献

市毛勝義. 2013. 茨城県で *Calliphora subalpina* タカネクロバエを採集. はなあぶ, (36): 53-55.

トビケラ目

勝間 信之

2013年のトビケラ目昆虫の動向

2013年は久慈川下流の常陸太田市小島町の三日月湖においてトビケラ類の採集(ライトトラップ)を実施した。茨城県初記録種は確認されなかったが、水質汚濁が進む県内の中下流河川のトビケラ相は貴重な資料となると思われる。なお、標本はすべて筆者が保管している。

1. 茨城県常陸太田市小島町で確認されたトビケラ類

(採集日は2013年6月15日で採集者はすべて筆者)

1. *Psychomyia acutipennis* (Ulmer, 1908)

ウルマークダトビケラ

県内の中下流河川に広く分布する。

[採集記録] 15♂.

2. *Psychomyia armata* Schmid, 1964

トゲクダトビケラ

茨城県内では那珂川および久慈川水系の中下流部に普通に分布しているようであるが、全国的に記録は少ない。

[採集記録] 4♂.

3. *Cheumatopsyche brevilineata* (Iwata, 1927)

コガタシマトビケラ

県内の中下流河川に広く生息する。

[採集記録] 54♂ 85♀.

4. *Hydropsyche orientalis* Martynov, 1934

ウルマーシマトビケラ

コガタシマトビケラ同様に県内の中河川に広く生息する。

[採集記録] 6♂ 93♀.

5. *Potamyia chinensis* (Ulmer, 1915)

エチゴシマトビケラ

茨城県内では那珂川および久慈川水系の中下流部に普通に分布しているようである。

[採集記録] 32♂ 45♀.

6. *Ceraclea superba* (Tsuda, 1942)

トサカヒゲナガトビケラ

県内の中下流河川に広く分布すると思われる。

[採集記録] 3♂.

7. *Leptocerus moselyi* (Martynov, 1935)

モセリーヒゲナガトビケラ

那珂川および久慈川水系の中河川には広く生息しているようであるが、全国的には記録は少ない。

[採集記録] 3♂ 2♀.

8. *Oecetis nigropunctata* Ulmer, 1908

ゴマダラヒゲナガトビケラ

平地から山地まで県内に広く分布している種。

[採集記録] 1♂ 2♀.

9. *Setodes hinumaensis* Katsuma, 2009

ヒヌマセトトビケラ

笠間市南小泉涸沼川がタイプ産地の種。今回新たに久慈川水系でも本種の生息を確認した。おそらく、県内の中下流河川には広く生息しているものと思われるが、タイプ産地の涸沼川以外では採集個体数は少ない。

[採集記録] 1♂ 1♀.

10. *Trichosetodes japonicus* Tsuda, 1942

ヒメセトトビケラ

県内の中下流河川には広く生息しているものと思われるが、関東地方での記録は少ない。北海道から北東北にかけては本種の記録がなく、おそらく南方系のトビケラ類と思われる。

[採集記録] 7♂ 5♀.

2. そのほか特筆すべき茨城県内で確認されたトビケラ目の状況

勝間 (2011) で記録された *Adicella* 属の一種はその後の研究で新種と判明し、*A. strigillata* Katsuma & Ito, 2013 チョウモウコヒゲナガトビケラとして記載した (Ito et al., 2013). タイプ産地は高萩市上君田の滝ノ倉湿原で、ほかには常陸太田市岡見湿原でも

記録されている。本種の生息地は山間部の水が汚染されていない小湿地と思われるが、現在までのところ茨城県以外では記録されておらず、詳細な生息地の解明には全国的な分布状況の把握が必要である。

引用文献

Ito, T., Kuhara, N. and N. Katsuma. 2013. The genus *Adicella* McLachlan (Trichoptera, Leptoceridae) in Japan. *Zootaxa*, (3635): 27-39.

勝間信之. 2011. 高萩市滝ノ倉湿原のトビケラ. るりぼし, (40): 67-68.

2013年のトビケラ目昆虫の文献

2013年に公表された茨城県内におけるトビケラ目昆虫に関する文献は以下の通りである。Itoらは日本産*Adicella*属(コヒゲナガトビケラ属)を検討し、新種3種を含む日本産4種を報告した(Ito et al., 2013)。このうち、新種記載された3種すべて(*A. paludicola* Ito and Kuhara, 2013 ヌマコヒゲナガトビケラ, *A. strigillata* Katsuma and Ito, 2013 チョウモウコヒゲナガトビケラおよび*A. trichotoma* Ito and Kuhara, 2013 ミツマタコヒゲナガトビケラ)は茨城県内に分布することが明らかとなった(Ito et al., 2013)。

Ito, T., Kuhara, N. and N. Katsuma. 2013. The genus *Adicella* McLachlan (Trichoptera, Leptoceridae) in Japan. *Zootaxa*, (3635): 27-39.

チョウ目 (チョウ類)

佐々木 泰弘

2013年のチョウ目昆虫 (チョウ類) の動向

1. 2013年のチョウ目 (チョウ類) の様子

まず、今年の話題としては、キベリタテハ *Nymphalis antiopa* (Linnaeus, 1758) が記録されたことである。本種は1960年代以降の採集記録が途絶えていたが、久しぶりに採集報告された。昨年度、常陸太田市里美での目撃が報告されたが、今年度、同市岡見より1♂1♀2例の採集記録が報告された。いずれも越冬個体と考えられる。また、八溝山からの目撃を今年も聞いているので、今後も県北山地で注意していきたい種である。エルタテハ *Nymphalis l-album* (Esper, 1781) と合わせて県内で途絶えていた亜高山性の種の再確認が期待される。

北茨城市花園定波のチャマダラセセリ *Pyrgus maculatus* (Bremer et Grey, 1852) の発生数は相変わらず多かったが、採集者も多く訪れていた。食草ごと持ち去られた跡も見られ、高い採集圧が心配される。採集禁止など何らかの手段を講じる必要がある。

アイノミドリシジミ *Chrysozephyrus brilliantus* (Staudinger, 1887)、オナガシジミ *Araragi enthea enthea* (Janson, 1877)、ウスイロオナガシジミ *Antigius butleri* (Fenton, [1882])、ジョウザンミドリシジミ *Favonius taxila* (Bremer, 1861)、などの山地性ゼフィルス類を確認できた。ジョウザンミドリシジミは八溝山山頂付近で5年ぶりに多数の個体を確認できた。調査時期の微妙な差や気候で確認状況に差が出るのであろうか。ほかの3種は、里美や花園、八溝など、これまでの確認地点での様子に大きな変化はないようである。

ナガサキアゲハ *Papilio memnon* Linnaeus, 1758、ツマグロヒョウモン *Argyreus hyperbius* (Linnaeus, 1763) などの南方からの分布拡大種は、今年度も多く見られた。しかし、ムラサキツバメ *Narathura bazalus* (Hewitson, 1862)、クロコノマチョウ *Melanitis phedima* (Cramer, [1780]) は、減少している感じを受ける。

ヒメシロチョウ *Leptidea amurensis* (Ménétrières, 1858)、ウスバシロチョウ *Parnassius glacialis* Motschulsky, 1866 は今年度も茨城県内では確認できなかった。福島と栃木の県境近くには相変わらず発生しており、ウスバシロチョウの分布は少しずつ拡大しており今後も継続して追ってきたい。

2. 希少種・注目種の記録

1) チャマダラセセリ *Pyrgus maculatus* (Bremer et Grey, 1852)

北茨城市花園定波での発生数は春、夏共に多かったが、ほかの地域では確認できなかった。

2♂1♀, 28. IV. 2013, 北茨城市花園定波, 佐々木泰弘採集; 1♂1♀, 14. VIII. 2013, 北茨城市花園定波, 佐々木泰弘採集。

2) スジグロチャバネセセリ *Thymelicus leoninus* (Butler, 1878)

林縁や牧草地の周辺に多く見られた。個体数生息域とも安定しているようである。

1♂, 15. VII. 2013, 常陸太田市里美, 佐々木泰弘採集; 1♂, 21. VII. 2013, 北茨城市花園定波, 佐々木泰弘採集。

3) ナガサキアゲハ *Papilio memnon* Linnaeus, 1758

特に夏型は、県内に広く普通に見られる。

1♂1♀, 4. VIII. 2013, 水戸市逆川, 佐々木泰弘採集; 1♂, 8. VIII. 2013, つくば市筑波山山頂, 佐々木泰弘採集。

4) ミヤマカラスアゲハ *Papilio maackii* Ménétrières, 1858

県内では、県北山地に広く分布しているが、2000年に入ってから、つくば市、牛久市、八千代町でも記録され、今年は小美玉市からの報告があった。県南県西地区の分布に注意したい。

1♂, 7. VII. 2013, 常陸太田市里美, 佐々木泰弘採集; 1♀, 15. VII. 2013, 常陸太田市里美, 佐々木泰弘採集; 2♂1♀, 21. VII. 2013, 北茨城市花園, 佐々木泰弘採集。



図1. キベリタテハ(常陸太田市里美 2013年5月15日 佐々木泰弘撮影).

5) アイノミドリシジミ *Chrysozephyrus brilliantinus* (Staudinger, 1887)

生息域はごく限られているが、安定した発生をしているようである。

1♂, 7. VII. 2013, 常陸太田市里美, 佐々木泰弘採集; 1♀, 15. VII. 2013, 常陸太田市里美, 佐々木泰弘採集.

6) ジョウザンミドリシジミ *Favonius taxila* (Bremer, 1861)

今年度久しぶりに八溝山で多数個体を確認できた。環境の変化があったとは考えにくいところであり、調査時期のずれで、確認できなかったのかもしれない。

3♂, 14. VII. 2013, 太子町八溝山, 佐々木泰弘採集, そのほか6頭目撃.

7) オナガシジミ *Araragi enthea enthea* (Janson, 1877)

1 ex., 21. VII. 2013, 北茨城市花園定波, 佐々木泰弘採集.

8) ウスイロオナガシジミ *Antigius butleri* (Fenton, [1882])

1♂, 7. VII. 2013, 北茨城市花園定波, 佐々木泰弘採集.

9) スギタニルシジミ *Celastrina sugitanii* (Matsumura, 1919)

ここ数年分布拡大が話題になっている種である。今年、城里町で確認することができた。八溝山系の最南端に当たる場所である。

1♂, 23. IV. 2013, 城里町御前山, 佐々木泰弘採集.

10) オオムラサキ *Sasakia charonda charonda* (Hewitson, [1863])

2 幼虫, 14. XII. 2013, 常陸太田市西金砂, 佐々木泰弘確認.

11) キベリタテハ *Nymphalis antiopa* (Linnaeus, 1758)

1♀, 15. V. 2013, 常陸太田市里美, 佐々木泰弘採集(図1)。

参考文献

- 秋田浩行. 2011. 八千代町でミヤマカラスアゲハを採集. るりぼし, (40): 53.
- 久松正樹. 2009. 牛久自然観察の森のミヤマカラスアゲハ目撃情報. るりぼし, (38): 66.
- 木村権一. 2012. 常陸太田市でキベリタテハを目撃. るりぼし, (41): 108.
- 草野憲二. 2011. 福島県内における蝶類3種の目撃記録. ふくしまの虫, (29): 51-52.
- 野崎 武・福島正武・塩田正寛. 1980. 茨城県産昆虫目録, 鱗翅目蝶類. おけら, (50): 168-202.
- 佐々木泰弘. 1993. 茨城県の昆虫・チョウ類. 茨城県の昆虫: 299-355.
- 佐藤 彰. 1974. キベリタテハの採集記録. 瑠璃星, (Vol. II, Nos I ~ II): 18.
- 鈴木成美. 2007. 筑波実験植物園におけるミヤマカラスアゲハの記録, 茨城県自然博物館研究報告(10): 19-20.
- 高橋晴彦. 2013. 常陸太田市岡見でキベリタテハを採集・目撃. るりぼし, (42): 13-16.

2013年チョウ目昆虫(チョウ類)の文献

- 青木好明. 2013. 茨城県結城市のオオムラサキ. おけら, (67): 82-83.
- 青木好明. 2013. 結城市で確認したチョウ類. 茨城生物, (33): 51-60.
- 有賀俊司. 2013. 阿武隈のウスバシロチョウ その2. るりぼし, (42): 16-19.
- 井上尚武・久松正樹. 2013. 茨城県でレッドデータ・リストに掲げられたチョウ類の変遷と北茨城市小川域におけるそれらの近年の個体変動. 茨城県自然博物館研究報告, (16): 27-36.
- 今井新太郎. 2013. アカボシゴマダラの捕獲. おけら, (67): 106.
- 中川裕喜・柄澤保彦・廣澤英明・廣澤令子・潮田好弘・山川 稔. 2013. 茨城県坂東市におけるアカボシゴマダラ(チョウ目: タテハチョウ科)の羽化

- の記録. 茨城県自然博物館研究報告, (16): 59-62.
- 櫻井 浩. 2013. 小美玉市でミヤマカラスアゲハの発生を確認. るりぼし, (42): 58.
- 佐々木泰弘. 2013. 常陸太田市でキベリタテハを採集. るりぼし, (42): 58.
- 佐々木泰弘. 2013. 城里町御前山でスギタニルリシジミを採集. るりぼし, (42): 59.
- 佐藤和明. 2013. 土浦市穴塚里山のチョウ類群集の変遷. 昆虫と自然, 48 (12): 31.
- 塩田正寛. 2013. 日立市のチョウ相. おけら, (67): 1-61.
- 塩田正寛. 2013. 日立市・道路工事現場・モンキチョウの大発生. おけら, (67): 80-81.
- 塩田正寛. 2013. 茨城県のエルタテハ (*Nymphalis l-album*) ・採集記録の確定. おけら, (67): 88-90.
- 塩田正寛. 2013. 八溝山・ヒメシロチョウの記録訂正. おけら, (67): 91-93.
- 塩田正寛. 2013. 旧・岩瀬町富谷山のチョウ群集の記録訂正. おけら, (67): 105.
- 高橋晴彦. 2013. 常陸太田市岡見でキベリタテハを採集・目撃. るりぼし, (42): 11-13.
- 高橋晴彦. 2013. チャマダラセセリの累代飼育に向けて. おけら, (67): 75-79.
- 高橋晴彦. 2013. チャマダラセセリの白斑拡大個体を採集. おけら, (67): 103.

チョウ目 (ガ類)

林 恵治・佐藤 和明・鈴木 雷太

2013年のチョウ目昆虫 (ガ類) の動向

1. 調査活動総括

林は、2010年から開始した筑波山域のガ類調査を2013年も継続し、4年目に入った。定点調査地は、従来の4地点 (御幸ヶ原・北斜面中腹・筑波ふれあいの里・北斜面男ノ川流域) にさらに1か所 (桜川市、筑波高原キャンプ場周辺) を追加し、これら5地点を季節・時間帯を変えながら交互に訪れ、さまざまな環境に生息する種の洗い出しに努めた。

さらに、7月以降は毎月1回、県北の常陸太田市武生山での調査を開始し、定点調査地を拡大した。武生山での調査は2014年以降も継続し、県南・県北のガの地域特性の把握と比較に取り組む。

佐藤は、土浦市穴塚大池での調査を継続したほか、独自に筑波山で調査を行い、分布上興味深いいくつかの種を発見し、穴塚大池初記録を14種追加した。

鈴木は、県西を中心に県内の広範囲で調査を行い、いくつかの新知見を得ることができた。

3人の活動を総合すると、2013年には19種の県初記録種を採集したほか、発生時期の新知見や分布北限の記録更新などの成果があった。

また、筑波山のガは44種追加して、664種となった。なお、2008年度調査報告書 (林・佐藤・金井、2009) でコウンモンクチバ *Blasticorhinus ussuriensis* (Bremer, 1861) を県初記録種と判断し、2008年時点で1,428種としていた。しかし、後日既に記録があることが判明した (水戸昆虫研究会, 1993) ため、1427種となり、2012年末時点では、1,520種であったことになる。2013年末時点ではさらに19種を追加して茨城県で記録されたガ類は1,539種となった。

また、2013年の新しい経験として、1月の筑波山南麓でのフユシャク類♀の採集と8月の筑波山御幸ヶ原の合同夜間採集で博物館ジュニア学芸員との交流の機会があり、ガへの関心を持っていただくことができた。このような体験の場をセッティング

して頂いた、博物館の中川裕喜氏に、厚く御礼申し上げます。

2. 茨城県初記録種の紹介

次に2013年に新たに確認した茨城県初記録19種を紹介する。

ハマキガ科 Tortricidae

1. コシロモンヒメハマキ *Statherotmantis shicotana* (Kuznetsov, 1969)

1 ex., 14. VI. 2013, 桜川市真壁町羽鳥, 林恵治.

ホソハマキガ科 Cochylidae

1. ブドウホソハマキ *Eupoecilia ambiguella* (Hübner, [1796])

1 ♀, 7. IX. 2013, 桜川市真壁町羽鳥, 林 恵治.

ヒロズコガ科 Tineidae

1. クシヒゲキヒロズコガ *Pelecystola strigosa* (Moore, 1888)

1 ex., 20. VII. 2013, つくば市白井, 林恵治.

2. マエモンヒロズコガ *Dinica endochrysa* (Meyrick, 1935)

1 ex., 27. VII. 2013, 常陸太田市下高倉町武生山, 林恵治.

メイガ科 Pyralidae

1. サツマキノメイガ *Nacoleia satsumalis* South, 1901

1 ex., 26. VII. 2013, 桜川市真壁町羽鳥, 林恵治.

2. ヒメアカウスグロノメイガ *Bradina trigonalis* Yamanaka, 1984

1 ♀, 27. VII. 2013, 常陸太田市下高倉町武生山, 佐藤和明・釣巻岳人.

シャクガ科 Geometridae

1. アシプトチズモンアオシャク *Agathia visenda*

Butler, 1880

1 ex., 7. V. 2011, つくば市白井, 林恵治.

過去の採集品標本を確認中にチズモンアオシヤク *Agathia carissima* Butler, 1878 と誤同定していた個体が判明し, 茨城初記録種となった.

なお, 未発表だが過去の記録があるので, 参考までに報告する.

1 ex., 6. VIII. 1992, 桜川市 (旧大和村) 雨引山, 金井節博.

2. クロモンウスチャヒメシヤク *Perixera absconditaria* (Walker, 1863)

1 ♂, 7. VII. 2013, 土浦市新治宝篋山, 佐藤和明.

太平洋側では千葉県以西, 日本海側では新潟県以西に分布するとされていた. この記録が太平洋側の北限記録となる.

3. ウスモンキヒメシヤク *Idea denudaria* (Prout, 1913)

1 ex., 10. X. 2013, 取手市本郷, 林恵治.

4. オオモンカバナミシヤク *Eupithecia spadix* Inoue, 1955

1 ex., 17. III. 2013, 土浦市宍塚大池, 佐藤和明.

4~5月が発生時期の種でやや早い発生記録. 食樹のサワフタギは現地に自生.

フタオガ科 Epipleminae

1. ヒメクロホシフタオ *Dysaethria illotata* (Christoph, 1880)

1 ♂, 29. VI. 2013, 土浦市宍塚大池, 佐藤和明.

ヤガ科 Noctuidae

1. カシワキボシキリガ *Lithophane pruinosa* (Butler, 1878)

1 ex., 3. III. 2013, つくば市白井, 林恵治.

1 ex., 23. III. 2013, 土浦市宍塚大池, 佐藤和明.

2. サッポロチャイロヨトウ *Sapporia repetita* (Butler, 1885)

2 exs., 16. VIII. 2013, つくば市筑波山御幸ヶ原, 林恵治.

1 ♀, 21. IX. 2013, 取手市本郷, 林恵治.

3. シロモンフサヤガ *Phalga clarirena* (Sugi, 1982)

1 ex., 27. VII. 2013, 常陸太田市下高倉町武生山, 佐藤和明・釣巻岳人.

4. ミドリリング *Clethrophora distincta* (Leech, [1889])

1 ex., 13. X. 2013, 常陸太田市下高倉町武生山,

林恵治.

5. モンシロムラサキクチバ *Ercheia niveostrigata* Warren, 1913

2 exs., 27. VII. 2013, 常陸太田市下高倉町武生山, 林恵治・佐藤和明・釣巻岳人.

なお, 未発表だが過去の記録があるので, 参考までに報告する.

1 ex., 5. VIII. 1992, 桜川市 (旧大和村) 雨引山, 金井節博.

6. ハイイロオオエグリバ *Calyptra albivirgata* (Hampson, 1926)

1 ♀, 27. VII. 2013, 常陸太田市下高倉町武生山, 佐藤和明・釣巻岳人.

高尾山以西に分布する南方系種.

7. チョウセンツマキリアツバ *Tamba corealis* (Leech, 1889)

1 ex., 10. VIII. 2013, つくば市筑波山御幸ヶ原, 林恵治.

8. フタキボシアツバ *Gynaephila maculifera* Staudinger, 1892

1 ex., 25. VIII. 2013, つくば市白井, 林恵治.

3. 注目種・希少種の採集記録

1. フチグロトゲエダシヤク *Nyssiodes lefuarius* (Erschoff, 1872)

1 ♀, 11. III. 2013, 古河市仁連川河川敷, 鈴木雷太 (写真撮影).

2. ヒメクロオビフユナミシヤク *Operophtera crispifascia* Inoue, 1982

1 ex., 1. XII. 2013, つくば市筑波山御幸ヶ原, 佐藤和明.

2012年に佐藤・釣巻が八溝山で採集し, 茨城初記録と報告した (林ほか, 2013) が, 筑波山で2例目の記録があった. ブナ林帯で発生する山地性.

3. クロテンヤスジカバナミシヤク *Eupithecia interpunctaria* Inoue, 1979

1 ex., 26. X. 2013, 取手市本郷, 林恵治.

2009年に茨城県初記録種として報告した (林ほか, 2010) が, 同じ場所で2例目の記録となる.

4. ウスミドリナミシヤク *Episteira nigrolinearia* (Leech, 1897)

1 ex., 16. XI. 2013, 土浦市宍塚大池, 佐藤和明.

房総半島以西に分布とされている種だが、毎年取手市で発生を確認していた。今回土浦市で記録されたが、今後さらに県北部での記録が待たれる。

5. ニホンセセリモドキ *Hyblaea fortissima* Butler, 1881

2 exs., 14. IV. 2013, 常陸太田市岡見林道, 木村権一 (写真撮影)。

2012年に引き続き, 同じ場所で確認。

6. クロメンガタスズメ *Acherontia lachesis* (Fabricius, 1798)

1 ex., 30. VI. 2013, 龍ヶ崎市長山, 藤崎有紀子 (幼虫写真)。

家庭菜園のミニトマトにつく。県内各地で毎年報告があり, 広く定着している。

7. コエビガラスズメ *Sphinx constricta* Butler, 1885

1 ex., 29. VI. 2013, 取手市井野台, 林恵治 (幼虫写真)。

自宅庭に植栽のツゲにつく。2008年に結城市の記録 (林・佐藤・金井, 2009) を茨城県初記録種として報告したが, 今回2例目の記録となる。

8. アミメキシタバ *Catocala hyperconnexa* Sugi, 1965

1 ex., 10. VIII. 2013, つくば市筑波山御幸ヶ原, 桐生兼道。

博物館主催の合同夜間採集会に参加した大学生が採集。茨城県で2例目の記録となる。

9. シロマダラヒメヨトウ *Iambia japonica* Sugi, 1958

2 exs., 27. VII. 2013, 常陸太田市下高倉町武生山, 林恵治・佐藤和明・釣巻岳人。

2012年茨城県初記録種として報告した (林・佐藤・鈴木, 2013) が, 今回2例目の記録となる。

4. 発生時期に関する新知見

1. シロモンノメイガ *Bocchoris inspersalis* (Zeller, 1852)

1♀, 3. XI. 2013, 水戸市田野, 林 恵治 (写真撮影)。マリーゴールドの花壇に訪花。通常6-9月に発生するが, 遅い発生記録。

2. ノンネマイマイ *Lymantria monacha* (Linnaeus, 1758)

1♂, 23. VI. 2013, つくば市白井, 林恵治。

通常7-8月に発生するが, やや早い発生記録。

3. カシワオビキリガ *Conistra ardescens* (Butler, 1879)

2 exs., 1. VI. 2013, 桜川市真壁町羽鳥, 林恵治。

成虫越冬後翌年5月まで生存するが, やや遅い生存記録。

4. イチジクキンウワバ *Chrysodeixis eriosoma* (Doubleday, 1843)

1 ex., 26. XI. 2013, 取手市本郷, 林恵治。

通常7-10月に発生するが, 遅い発生記録。

5. イラクサマダラウワバ *Abrostola triplasia* (Linnaeus, 1758)

1 ex., 3. XI. 2013, 常陸太田市下高倉町武生山, 林恵治。

従来は, 4~5月および7~8月の年2化発生とされていたが, 暖地では年3化発生の可能性が示唆されていた (小林秀紀, 2011)。この記録により, 年3化が確認された。

引用文献

林 恵治・佐藤和明・金井節博. 2009. チョウ目 (ガ類). 茨城県自然博物館総合調査報告書 2008年茨城県の昆虫類およびその他の無脊椎動物の動向, pp. 41-42, ミュージアムパーク茨城県自然博物館。

林 恵治・佐藤和明・金井節博. 2010. チョウ目 (ガ類). 茨城県自然博物館総合調査報告書 2009年茨城県の昆虫類およびその他の無脊椎動物の動向, pp. 47-50, ミュージアムパーク茨城県自然博物館。

林 恵治・佐藤和明・鈴木雷太. 2013. チョウ目 (ガ類). 茨城県総合調査報告書 2012年茨城県の昆虫類およびその他の無脊椎動物の動向, pp. 36-38, ミュージアムパーク茨城県博物館。

岸田泰則 (編). 2011. 日本産蛾類標準図鑑 (II). 416 pp., 学研教育出版。

水戸昆虫研究会 (編). 1993. 茨城県の昆虫. 293pp., 水戸市立博物館。

2013年のチョウ目昆虫 (ガ類) の文献

特になし。

久慈川河川敷の三日月湖で確認された貴重な水生昆虫類

勝間 信之・柳田 紀行

はじめに

筆者らは、日立太田市の久慈川河川敷内にある三日月湖群において、茨城県内では初記録もしくは記録の少ない水生昆虫類を採集したのでここに記録しておく。なお、標本は筆者らが保管している。

1. ホッケミズムシ (図 1A)

Hesperocorixa distanti hokkensis (Matsumura, 1905)

1 ex., 3. V. 2013, 常陸太田市小島町, 勝間採集・保管。

1 ex., 2. IX. 2006, 同上, 柳田採集・保管。

環境省第4次レッドリスト準絶滅危惧種。藤村ほか(1991)により牛久市内から記録されているが、当時の記録によると「水田や池、水路に普通で、時に誘殺灯に極めて多数が誘殺されることがある」という。現在は東北部を除いて全国的に激減しており、県内の生息数は少ないと思われる。

2. ミヤケミズムシ (図 1B)

Xenocorixa vittipennis (Horváth, 1879)

1 ex., 2. IX. 2006, 常陸太田市小島町, 柳田採集・保管。

茨城県初記録。環境省第4次レッドリスト準絶滅危惧種。ホッケミズムシ同様に全国的に激減している種類であり、県内での生息数は少ないと思われる。

3. ルイスツブゲンゴロウ (図 1C)

Laccophilus lewisius Sharp, 1873

20 exs., 3. V. 2013, 常陸太田市小島町, 勝間採集・保管; 1 ex., 15. VI. 2013, 同上, 勝間採集・保管; 2 exs., 2. IX. 2006, 同上, 柳田採集・保管。

環境省レッドリスト絶滅危惧II類。産地は極限されるものの、本種は局地的に多産する傾向があり、当生息地においても個体数は多い。また、本種はニセルイスツブゲンゴロウ *Laccophilus lewisoides*

Brancucci, 1983 に酷似するが、♂ 交尾器を検討したところ、採集個体はすべて本種であった。

4. キベリクロヒメゲンゴロウ (図 1D)

Ilybius apicalis Sharp

1 ex., 2. IX. 2006, 常陸太田市小島町, 柳田採集・保管。

環境省第4次レッドリスト準絶滅危惧種。県内では記録の少ない種類である。

おわりに

以上のように久慈川下流部の三日月湖には多くの貴重な昆虫類が生息することが明らかとなった。調査を進めればより多くの貴重な昆虫類が確認されるだろう。平地の湿地環境の多くは水質汚濁などにより環境が悪化していると思われる、このような貴重な環境を保全することが強く望まれる。

引用文献

藤村俊彦・津谷武樹・於保信彦. 1991. 日本植物防疫協会研究所 (茨城県牛久市) 産昆虫目録. 日本植物防疫協会研究所報告, 5: 1-55.

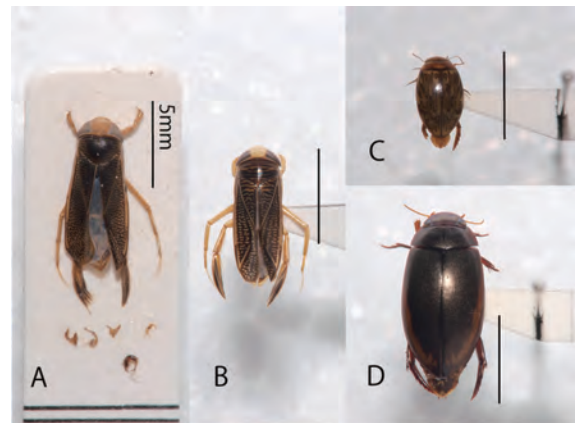


図1. A. ホッケミズムシ, B. ミヤケミズムシ, C. ルイスツブゲンゴロウ, D. キベリヒメゲンゴロウ. (スケールはすべて5 mm).

神栖市植松海岸の土壤動物

茅根 重夫

はじめに

2002年に大竹海岸の土壤動物を報告した(茅根・湯本, 2002)。今回の植松海岸は2回目の茨城の海岸土壤動物の報告となる。茨城の海岸は砂地から岩礁地帯まで変化に富んでおり、今後も継続して調査していきたい。

調査方法

1. 調査日

2013年11月16日

2. 調査地および調査地点

調査地: 茨城県神栖市植松海岸(砂地海岸, 図1)

調査地点: 図2のように海岸線に直交した、波打ち際から海岸林までのライン上に、下記のようなst.1からst.4まで、4か所の調査地点を設定した。カッコ内に波打ち際からの距離を示す。

st.1 砂地 (10 m): 波による打上物(ゴミ, 木片, 海藻など)。

st.2 草地 (60 m): ネコノシタ・ハマボウフウ・コウボウムギなど。

st.3 クロマツ低木林 (80 m): 樹高50 cm位のクロマツ林, トベラ・ハイネズ・ススキなどが混生。

st.4 クロマツ高木林 (110 m): 樹高2~5 mのクロマツ林, トベラなどが混生。

3. 土壤動物の採集および標本作製と同定

1調査地点につき約4m四方の範囲で地表の土壤(リターを含む)をかき集め, 紙袋(縦18 cm×横11 cm×高さ35 cm)1個に採集した。その後, 土壤を48時間, ツルグレン装置にかけて土壤動物を分離抽出し, 80%エタノールにとって液浸標本と

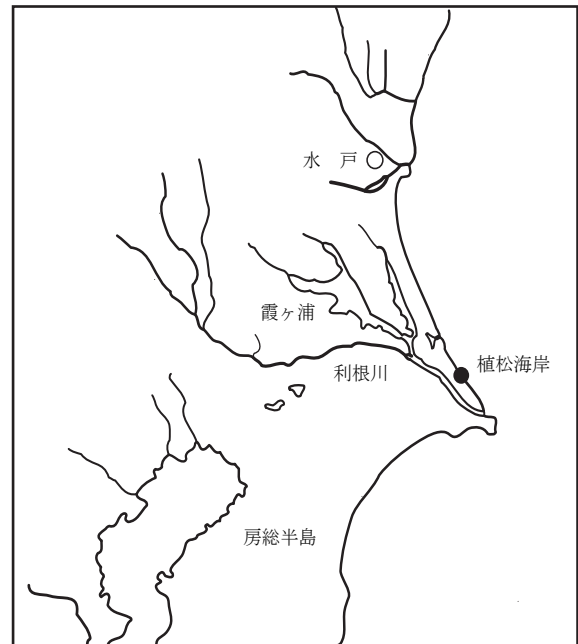


図1. 調査地。

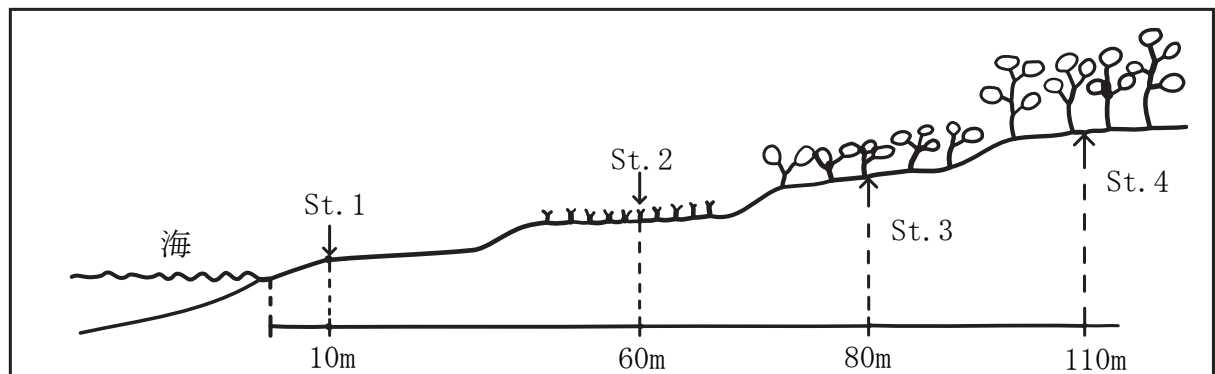


図2. 神栖市植松海岸の調査地における海岸からの距離と植性の変化 (St.1: 砂地, St.2: 草地, St.3: クロマツ低木林, St.4: クロマツ高木林)。

した。標本の一部を同定したが、その際、ダニ類などの小型土壌動物はプレパラート標本にして同定した。

調査結果

以下に採集された土壌動物のリストを示す。

環形動物門 (Annelida)

ミミズ綱 Oligochaeta

1. ミミズ類 sp. 1
St. 3: 1 ex.

節足動物門 (Arthropoda)

鋏角亜綱 Chelicerata

クモ綱 Arachnida

クモ目 Araneae

2. ワシグモ科 sp. 1 Gnaphosidae sp. 1
St. 3: 1 ex.
3. ヤマイロカニグモ *Xysticus croceus* Fox, 1937
St. 2: 1 ex.

ダニ目 Acari

ヤドリダニ類 (中気門亜目) Mesostigmata

4. フジサンムシクイダニ *Eugamasus fujisanus* Ishikawa, 1972
St. 3: 5 exs., St. 4: 3 exs.
5. コシボソダニ科 sp. 1 Rhodacaridae sp. 1
St. 1: 1 ex.
6. ツブトゲダニ科 sp. a Ologamasidae sp. a
St. 3: 3 exs., St. 4: 8 exs.
7. ヨコスジムシダニ科 sp. 1 Digamasellidae sp. 1
St. 1: 1 ex.
8. ホソゲアトツノダニ *Asca sculptrata* Aoki, 1968
St. 1: 1 ex., St. 3: 3 exs., St. 4: 4 exs.
9. カザリマヨイダニ *Lasioseius sugawarai* Ehara, 1964
St. 4: 3 exs.
10. マヨイダニ科 sp. 2 Ascidae sp. 2
St. 1: 2 exs.
11. マヨイダニ科 sp. 7 Ascidae sp. 7
St. 3: 1 ex.

12. カブリダニ科 sp. 3 Rhytoseiidae sp. 3
St. 2: 1 ex.
13. カブリダニ科 sp. b Rhytoseiidae sp. b
St. 1: 1 ex.
14. ホコダニ科 sp. a Parholaspididae sp. a
St. 4: 5 exs.
15. トゲダニ科 sp. 9 Laelapidae sp. 9
St. 1: 1 ex.
16. トゲダニ科 sp. 10 Laelapidae sp. 10
St. 4: 1 ex.
17. ヤドリダニ類 sp. 14 Mesostigmata sp. 14
St. 3: 3 exs.

ケダニ類 (前気門亜目) Prostigmata

18. イソハモリダニ科 sp. a Adamystidae sp. a
St. 2: 1 ex.
19. ケナガハシリダニ *Eupodes temperatus* Shiba, 1978
St. 3: 1 ex.
20. ハシリダニ科 sp. 1 Eupodidae sp. 1
St. 2: 1 ex.
21. アギトダニ科 sp. 5 Rhagidiidae sp. 5
St. 4: 1 ex.
22. テングダニ科 sp. 4 Bdellidae sp. 4
St. 4: 1 ex.
23. チビオソイダニ *Neocunaxoides pseudominutus* (Shiba)
St. 3: 2 exs., St. 4: 3 exs.
24. オソイダニ科 sp. d Cunaxidae sp. d
St. 3: 3 exs.
25. ホコダニ科 sp. 1 Tarsonemidae sp. 1
St. 3: 1 ex.
26. ウロコサヤクチダニ *Cryptognathus maritimus* Shiba, 1973
St. 4: 1 ex.
27. ハマベツメダニ *Hemicheyletia wellsi* (Baker, 1949)
St. 4: 1 ex.

コナダニ類 (無気門亜目) Astigmata

28. ケナガコナダニ *Tyrophagus putrescentiae* (Schrank, 1781)

St. 4: 1 ex.

ササラダニ類 (隠気門亜目) **Cryptostigmata**

29. トクコイレコダニ *Oribatritia tokukoae* Aoki, 1973

St. 4: 2 exs.

30. ヒメヘソイレコダニ *Rhysotritia ardua* (Koch, 1841)

St. 3: 1 ex., St. 4: 9 exs.

31. ナミダルマヒワダニ *Liochthonius intermedius* Chinone et Aoki, 1972

St. 3: 1 ex.

32. ハナビラオニダニ *Nothrus baciliatus* Koch, 1841

St. 3: 9 exs., St. 4: 2 exs.

33. アミメオニダニ科 sp. 5 Nothridae sp. 5

St. 3: 4 exs.

34. ヤマトモンツキダニ *Trhypochothonius japonicus* Aoki, 1970

St. 2: 1 ex., St. 3: 49 exs., St. 4: 5 exs.

35. ウズタカダニ科 sp. 3 Liodidae sp. 3

St. 4: 1 ex.

36. ワタゲジュズダニ *Epidamaeus fragilis* Enami et Fujikawa, 1989

St. 3: 1 ex., St. 4: 1 ex.

37. ヤマトクモスケダニ *Eremobelba japonica* Aoki, 1959

St. 3: 3 exs., St. 4: 3 exs.

38. ケマガリイブシダニ *Austrocaravodes curvisetiger* Aoki, 1982

St. 1: 1 ex.

39. クワガタダニ *Tectocepheus velatus* (Michael, 1880)

St. 3: 5 exs., St. 4: 2 exs.

40. コンボウイカダニ *Fissicepheus clavatus* (Aoki, 1959)

St. 4: 6 exs.

41. イカダニ科 sp. 5 Otocepheidae sp. 5

St. 4: 2 exs.

42. イカダニ科 sp. 6 Otocepheidae sp. 6

St. 4: 2 exs.

43. ナミツブダニ *Oppiella nova* (Oudemans, 1902)

St. 3: 12 exs., St. 4: 2 exs.

44. トウキョウツブダニ *Ramusella tokyoensis* (Aoki, 1974)

St. 2: 1 ex.

45. コブヒゲツブダニ *Arcoppia viperea* (Aoki, 1959)

St. 4: 6 exs.

46. コソデダニ科 sp. 1 Haplozetidae sp.1 (Peloribates sp.)

St. 3: 11 exs., St. 4: 31 exs.

47. コソデダニ科 sp. 2 Haplozetidae sp. 2 (Incabates sp.)

St. 2: 9 exs., St. 4: 6 exs.

48. サカモリコイタダニ *Oribarula sakamorii* Aoki, 1970

St. 1: 2 exs.

49. イシカリコイタダニ *Zygoribatula marina* Fujikawa, 1972

St. 2: 22 exs.

50. オトヒメダニ科 sp. 1 Sheloribatidae sp. 1

St. 1: 1 ex., St. 4: 22 exs.

51. マツバヤシダニ *Punctoribates punctum* (C.L. Koch, 1839)

St. 4: 2 exs.

52. エンマダニ *Peloptulus americanus* (Ewing, 1907)

St. 4: 1 ex.

53. ハルマナフリソデダニ *Pergalumna altera* (Oudemans, 1915)

St. 4: 1 ex.

54. チュウジョウフリソデダニ *Galumna chujoi* Aoki, 1966

St. 4: 1 ex.

55. チビゲフリソデダニ *Trichogalumna nipponica* (Aoki, 1966)

St. 3: 3 exs., St. 4: 3 exs.

多足亜門 **Myriapoda**

ヤスデ綱 **Diplopoda**

56. ヒメヤスデ科 sp. 1 Julidae sp. 1

St. 3: 4 exs.

六脚亜門 (**Hexapoda**)

内顎綱 **Entognatha**

トビムシ目 **Collembola**

57. ムラサキトビムシ科 sp. a Hypogastruridae sp. a

St. 4: 1 ex.

58. ムラサキトビムシ科 sp. b Hypogastruridae sp. b

St. 2: 10 exs.

59. ムラサキトビムシ科 sp. d Hypogastruridae sp. d

St. 2: 1 ex.

60. ムラサキトビムシ科 sp. e (*Xenylla* sp.)

St. 2: 1 ex.

61. ツチトビムシ科 sp. c Isotomidae sp. c

St. 3: 1 ex.

62. ツチトビムシ科 sp. 14 Isotomidae sp. 14

St. 1: 3 exs., St. 3: 1 exs.

63. アヤトビムシ科 sp. c Entomobryidae sp. c

St. 3: 2 exs., St. 4: 9 exs.

昆虫綱 Insecta

カメムシ(半翅)目 Hemiptera

64. 半翅目幼虫 sp. a

St. 2: 1 ex.

甲虫目 Coleoptera

65. 甲虫目幼虫 sp. 1

St. 2: 1 ex.

ハエ目 Diptera

66. ユスリカ幼虫

St. 1: 1 ex.

考 察

今回採集された土壤動物の80%はダニ類のため、ダニ類の3亜目について各地点間の比較を試みた。

1. ダニ分類群(3亜目)の調査地点間の比較

1) ヤドリダニ類(中気門亜目): 図3

草地(St. 2)では少なかったが、砂地(St. 1)からクロマツ高木林まで広く生息していた。海岸性のホソゲアトツノダニがSt. 1, 3, 4から採集された。

2) ケダニ類(前気門亜目): 図4

砂地(St. 1)には見られず、草地からクロマツ高木林になるにつれて種数が増加した。イソハモリダニ(St. 2)やハマベツメダニ(St. 4)などの海岸性のケダニ類が採集された。

3) ササラダニ類(隠気門亜目): 図5

全地点から確認され、St. 1から4になるにつれ、種数が急激に増加した。ササラダニ類は土壤のリター層に多く、腐植質などを食物としているので、St. 1から4に移行するにつれて、土壤中の腐植質が増加し土壤環境がよくなるためと考えられる。

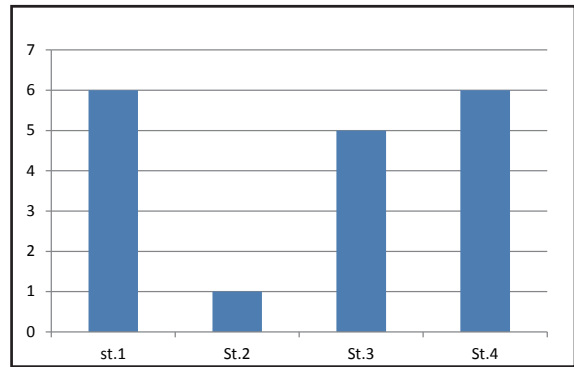


図3. 調査地別ヤドリダニ類(中気門亜目)の種数(縦軸).

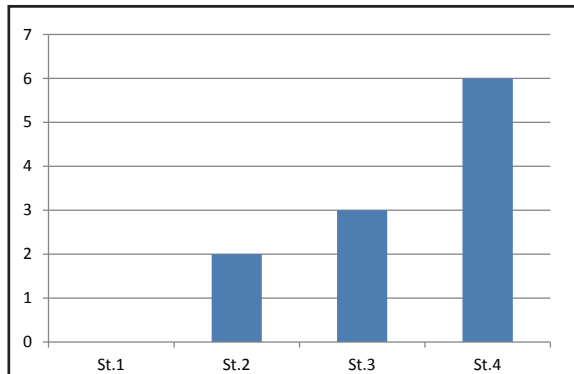


図4. 調査地別ケダニ類(前気門亜目)の種数(縦軸).

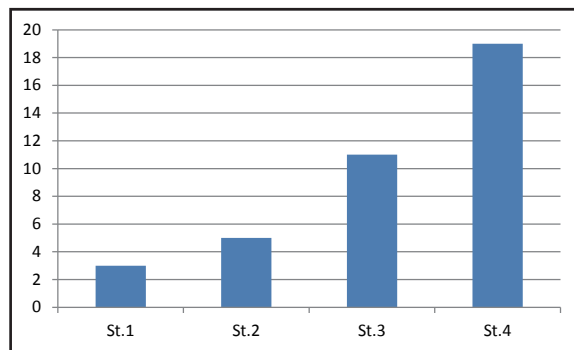


図5. 調査地別ササラダニ類(隠気門亜目)の種数(縦軸).

表1. 植松海岸におけるササラダニ類の種組成.

種名	St.1	St.2	St.3	St.4
48 サカモリコイタダニ	2			
38 ケマガリイブシダニ	1			
50 オトヒメダニ科 sp.1	1			22
49 イシカリコイタダニ		22		
47 コソデダニ科 sp.2		9		6
44 トウキョウツツダニ		1		
34 ヤマトモンツキダニ		1	49	5
33 アミメオニダニ科 sp.5			4	
31 ナミダルマヒワダニ			1	
52 エンマダニ			1	
43 ナミツツダニ			12	2
46 コソデダニ科 sp.1			12	31
32 ハナヒラオニダニ			9	2
39 クワガタダニ			5	2
37 ヤマトクモスケダニ			3	3
55 チビゲフリソデダニ			3	3
30 ヒメソイレコダニ			1	9
36 ワタゲジュズダニ			1	1
40 コンボウイカダニ				6
45 コブヒゲツツダニ				6
29 トクコイレコダニ				2
41 イカダニ科 sp.5				2
42 イカダニ科 sp.6				2
51 マツバヤシダニ				2
35 ウズタカダニ科 sp.3				1
53 ハルナフリソデダニ				1
54 チュウジョウフリソデダニ				1

2. ササラダニ類の種レベルでみた各調査地点間の比較：表1

波打ち際に最も近い砂地 (St. 1) では、都市の劣悪な土壤環境に生息するサカモリコイタダニが採集された。ケマガリイブシダニは和歌山県以南に多い南方系のササラダニで、本県の海岸から採集されたのは興味深い。St. 2 ではやはり草地に多く生息するイシカリコイタダニが多数採集された。St. 3 のクロマツ低木林ではモンツキダニが多数採集された。本種は全国的に分布する普通種である。

St. 4 のクロマツ高木林ではオトヒメダニ科やコソデダニ科などの高等ササラダニ類が多かったが、

全体的に種数が多く、土壤環境が良いことを示している。

ケマガリイブシダニや種名不詳のアミメオニダニ科 sp. 5 やイカダニ科 sp. 5 などは県内初記録となる。

引用文献

茅根重夫・湯本勝洋. 2012. 大竹海岸における土壤動物. 茨城県自然博物館総合調査報告書 2011年茨城県の昆虫類およびその他の無脊椎動物の動向, pp. 69-78.

日本産 *Bisetocreagris* 属 (カギカニムシ属) カニムシ類研究の現状

坂寄 廣

日本産の *Bisetocreagris* 属カニムシ

Bisetocreagris 属は、1983年にユーゴスラビアの Ćurčić によって、*Microcreagris* 属から分離、創設された属のひとつである (Ćurčić, 1983)。ここで、*Microcreagris* 属について触れておく。*Microcreagris* 属は Balzan によって 1892年に創設された属で、第1歩脚から第4歩脚まですべての歩脚が基節を含めて7節からなるカニムシのうち、鋏顎動指の先端にその先が枝分かれました (まれに単直な) 1本の兜状体をもつという特徴をもち、1980年代初めまでに、世界中からこの属の種が100種以上記載されてきた。

日本産カニムシ類で最初に報告された *Microcreagris* 属カニムシは、1907年に Ellingsen によるもので、神奈川県・静岡県・山梨・岡山の各県から採集された標本に基づく *M. gigas* var. *japonica* と、山梨県からの標本をもとに *M. granulate* と *M. pygmaea* の2種と1変種であった (Ellingsen, 1907)。1928年に岸田は、Ellingsen が報告した *M. gigas* var. *japonica* を種に昇格させるとともに、岐阜県からの標本をもとに *M. cyclica* を報告した (Kishida, 1928)。1930年にはアメリカの Chamberlin が鹿児島県の標本をもとに *M. brevidigitata* を報告した (Chamberlin, 1930)。1952年には森川が愛媛県の標本をもとに *M. ishiharanus* を (Morikawa, 1952)、1955年にやはり愛媛県の標本をもとに *M. macropalpus*, *M. microdivergens*, *M. pseudoformosa* の3種を報告し、あわせて *M. ishiharanus* は *M. cyclica* のシノニムであるとした (Morikawa, 1955)。さらに1960年には *M. japonica* と *M. granulate* は同一種の雄と雌であるとして、*M. japonica* にまとめ、あわせて *M. cyclica* も *M. japonica* のシノニムであると結論した (Morikawa, 1960)。1972年には、森川が北海道の標本をもとに *M. ezoensis* を報告した (Morikawa, 1972)。

以上を整理すると、日本から報告された

Microcreagris 属カニムシは以下の7種となる。

1. *M. japonica* Ellingsen, 1907 ミツマタカギカニムシ
2. *M. pygmaea* Ellingsen, 1907 チビカギカニムシ
3. *M. brevidigitata* Chamberlin, 1930 オオテカギカニムシ
4. *M. pseudoformosa* Morikawa, 1955 ニホンカギカニムシ
5. *M. macropalpus* Morikawa, 1955 フトウデカギカニムシ
6. *M. microdivergens* Morikawa, 1955 コガタカギカニムシ
7. *M. ezoensis* Morikawa, 1972

オーストラリアの Harvey (1991) が出版した、全世界から報告されているカニムシ類の種の目録にも同様にまとめられている。

1970年代の中頃から、スイスの Mahnert (1974, 1976) や Ćurčić (1983, 1984, 1985) によって、世界中の *Microcreagris* 属の標本が詳細に比較検討され、多くの属に細分されたが、そのとき指摘された属の特徴は、鋏顎下面に生える鞭状毛の形態、下顎突起に生える剛毛の数、生殖域の形態 (特に雄の生殖域の剛毛の生え方)、腹部の背板と下板の剛毛の生え方、第4歩脚の感覚毛の生え方などであった。そして冒頭に示したとおり Ćurčić によって *Bisetocreagris* 属が創設された。

Bisetocreagris 属の主な特徴は、鋏顎下面に生える8本の鞭状毛の前縁は羽毛状で、最も先の1本の根元が膨らんでいること、下顎突起に生える剛毛数が4~5本 (時に3本の場合あり) であること、雄の生殖域を形成する腹部第3下板の前縁中央に2本の短い剛毛と、中ほどに不規則に数本の剛毛が生え、後縁に1列の剛毛が並んでいること、腹部背板と下板に1列の剛毛が生えること、第4歩脚の脛節・基跗節・端跗節にそれぞれ1本の長い感覚毛が生えることなどである。

そして, Ćurčić は *Microcreagris* 属カニムシと同定されていた世界中の標本は可能な限り再検討して, 精力的に新属への移動整理を行ない, 日本産の *Microcreagris* 属カニムシについても再検討した. Ćurčić らは, 国立科学博物館に収蔵されていた, 佐藤英文氏の採集品も精査した. すなわち, 東京都高尾山 (標高 500 m) で採集・同定された *M. japonica* ミツマタカギカニムシ雄3個体と雌3個体の標本と, 山梨県塩山市大菩薩峠 (標高 2000 m) で採集・同定された *M. pygmaea* チビカギカニムシ雄2個体と雌2個体の標本を精査し, この2種を *Bisetocreagris* 属に移すことを提唱した (Ćurčić et al., 1994). さらに, Harvey (1999) は, Chamberlin の残した標本をもとに *M. brevidigitata* オオテカギカニムシを再記載し, あわせてこの種を *Bisetocreagris* 属に移すことを提唱した.

以上, 日本産7種のうち, 再検討された3種はいずれも *Bisetocreagris* 属に移された. 残り4種についても早期に再検討される必要がある.

茨城県で採集される *Bisetocreagris* 属カニムシ

私は以前, 筑波山から採集されたこの属のカニムシを *Microcreagris microdivergens* (小針, 1984), 高萩市から採集されたこの属のカニムシを *M. macropalpus* と同定した (坂寄, 1991). しかし, Morikawa (1955, 1960) の記載と詳細に比較検討したところ, それらとは異なった特徴をもっていることが判明したので, さらに検討した上で改めて報告する予定である.

引用文献

Chamberlin, J. C. 1930. A synoptic classification of the false scorpions or chela-spinners, with a report on a cosmopolitan collection of the same. Part II. The Diplosphyronida (Arachnida-Chelonethida). *Annals and Magazine of Natural History*, 10 (5): 1-48, 585-620.

Ćurčić, B. P. M. 1983. A revision of some Asian species of *Microcreagris* Balzan, 1892 (Neobisiidae, Pseudoscorpiones). *Bulletin of the British Arachnological*

Society, 6: 23-36.

Ćurčić, B. P. M. 1984. A revision of some North American species of *Microcreagris* Balzan, 1892 (Arachnida: Pseudoscorpiones: Neobisiidae). *Bulletin of the British Arachnological Society*, 6: 149-166.

Ćurčić, B. P. M. 1985. A revision of some species of *Microcreagris* Balzan, 1892 (Neobisiidae, Pseudoscorpiones) from the USSR and adjacent regions. *Bulletin of the British Arachnological Society*, 6: 331-352.

Ćurčić, B. P. M., R. N. Dimitrijević, S. E. Makarov & L. R. Lučić 1994. Further revision of some North American and Japanese false scorpions originally assigned to *Microcreagris* Balzan, 1892 (Neobisiidae, Pseudoscorpiones). *Srpska Akademija Nauka I umetnosti Posebna Izdanja*, 622: 145-164.

Ellingsen, E. 1907. On some pseudoscorpions from Japan collected by Hans Sauter. *Nytt Magasin for Naturvidenskapene*, 45: 1-17.

Harvey, M. S. 1991. Catalogue of the Pseudoscorpionida. 726 pp., Manchester University Press, Manchester.

Harvey, M. S. 1999. The Asian species of *Microcreagris* Balzan (Pseudoscorpiones: Neobisiidae) described by J. C. Chamberlin. *Acta Arachnologica*, 48: 93-105.

Kishida, K. 1928. Pseudoscorpions (*Microcreagris*) of Japan. *Annotationes Zoologicae Japonenses*, 11: 407-413.

小針 廣. 1984. 筑波山における土壌性カニムシの年間消長. *Edaphologia*, (30): 1-10.

Mahnert, V. 1974. *Acanthocreagris* nov. gen. mit Bemerkungen zur Gattung *Microcreagris* (Pseudoscorpiones, Neobisiidae) (Über griechische Pseudoskorpione IV). *Revue Suisse de Zoologie*, 81: 845-885.

Mahnert, V. 1976. Zur Kenntnis der Gattungen *Acanthocreagris* und *Roncocreagris* (Arachnida, Pseudoscorpiones, Neobisiidae). *Revue Suisse de Zoologie*, 83: 193-214.

Morikawa, K. 1952. Notes on the Japanese Pseudoscorpiones I. *Memoirs of Ehime University*, (2B) 1: 249-258.

Morikawa, K. 1955. Pseudoscorpions of forest soil in Shikoku. *Memoirs of Ehime University* (2B) 2: 215-222.

Morikawa, K. 1960. Systematic studies of Japanese pseudoscorpions. *Memoirs of Ehime University*, (2B) 4:

- 85-172.
- Morikawa, K. 1972. Pseudoscorpions from Mt. Poroshiridaké of the Hidaka Mountain Range, northern Japan. *Memoirs of the National Science Museum of Tokyo*, 5: 33-35.
- 坂寄 廣 . 1991. カニムシ目 (Pseudoscorpionida). 「高萩の動物」 . pp. 368-375, 高萩市 .

執筆者一覧

市毛 勝義 (水戸市)
井上 尚武 (茨城県立太田第二高等学校)
榎本 友好 (牛久市役所)
大桃 定洋 (稲敷郡阿見町)
勝間 信之 (㈱環境研究センター)
岸本 亨 (つくば国際大学医療保健学部保健栄養学科)
坂寄 廣 (つくば市)
櫻井 浩 (小美玉市)
佐々木泰弘 (茨城県立太田第一高等学校)
佐藤 和明 (穴塚の自然と歴史の会)
鈴木 雷太 (古河市)
茅根 重夫 (坂東市)
成田 行弘 (水戸市役所)
林 恵治 (サントリー ㈱)
疋田 直之 (水戸葵陵高等学校)
久松 正樹 (つくば市立前野小学校)
廣瀬 誠 (水戸市)
松本 嘉幸 (芝浦工業大学柏中学高等学校)
山根 爽一 (土浦市)
渡辺 健 (茨城県病虫害防除所)

Report of Comprehensive Surveys of Plants, Animals and Geology
in Ibaraki Prefecture by the Ibaraki Nature Museum
- Trends of Insects and Other Terrestrial Invertebrates in 2013 -

Edited by Ibaraki Nature Museum
February 2015

茨城県自然博物館総合調査報告書
2013年 茨城県の昆虫類およびその他の陸生無脊椎動物の動向
平成27年2月17日発行

編集 ミュージアムパーク茨城県自然博物館

発行 ミュージアムパーク茨城県自然博物館
館長 菅谷 博
〒306-0622 茨城県坂東市大崎700
Tel 0297-38-2000

©2015 Ibaraki Nature Museum

(本書掲載記事および写真の無断転載を禁じます。)