

すぎなぎの街と自然

人と自然との出あいを大切に

第137号

令和7(2025)年3月

杉並区

環境部環境課

温暖化対策係

南からの使者！？クロマダラソテツシジミ

文・写真 杉並区自然環境調査 昆虫類調査員 須田真一



写真1:クロマダラソテツシジミ高温期型♂(世田谷区、2021年10月5日)



写真2:クロマダラソテツシジミ高温期型♂(世田谷区、2021年10月12日)

1) 気候変動の影響

昨今、温暖化に代表される気候変動の影響が様々なところで見られるようになってきました。杉並のチョウをみても、2000年以前は伊豆半島から伊豆諸島あたりが定着北限で、ごくまれに飛来するだけだったツマグロヒョウモンが定着し、今ではすっかり身近なチョウになっています。同じ頃から、紀伊半島西側あたりが定着北限だったナガサキアゲハやムラサキツバメも定着しました。さらに数年前から、従来は南西諸島にいたチョウが杉並でもたびたび見つかるようになってきました。それが今回取り上げるクロマダラソテツシジミ(シジミチョウ科、写真1)です。

2) クロマダラソテツシジミとは

翅^{はね}を閉じるとすっぽり100円玉に収まってしまう位の小さなシジミチョウです。後翅^{こうし}の角にはオレンジ色の斑紋^{はんもん}があり、細いしっぽのような尾状突起があります。翅の裏には白く縁どられた薄い斑紋と、後翅に黒い円形の目立つ斑紋があります。気温の高い時期に発生する個体(高温期型)は斑紋がよく目立ち(写真2)、気温の低い時期に発生する個体(低温期型)は斑紋が薄く、白くぼやけたようになります(写真3)。翅の表は、オスでは広く薄青色(写

真1)、メスでは翅の縁の黒い縁が太く、その内側はオスよりも明るい水色です(写真4)。翅の表の色彩は高温期型より低温期型の方がより明るく、メスでは青色の部分が広がります。

幼虫はソテツ(ソテツ科)の葉を食べて成長します。和名は、翅に黒いまだら模様のあるソテツを食べるシジミチョウ、という特徴から名付けられました。ソテツは非常に硬い葉を付けるため、おもに新芽や若葉に産卵し、幼虫(写真5)は葉が柔らかいうちに育って蛹^{さなぎ}となります。柔らかく食べやすい場所に集中して産卵されるため、幼虫はしばしば大発生して、ソテツの葉をぼろぼろになるまで食べつくしてしまうこともあります(写真6)。成虫もソテツの周りで見られることが多く、ソテツの葉に止まっている姿もよく見かけます(写真7)。オスメス共にいろいろな花を訪れて吸蜜し、ソテツの近くの花壇では沢山来ていることもあります。ソテツから遠く離れて飛んでいくこともあり、時に思いがけない場所で見かけることもあります。ソテツは南方系の植物で、国内では温暖な南九州の海岸沿いが自生北限で、南西諸島には広く分布します。この仲間では耐寒性が強く南国情緒を感じさせる見た目から、庭園などにしばしば植えられています。杉並でも都立善福寺川緑地などに立派なソテツがあります(写真8)。

3) どのようにして杉並までやってきたのか？

本種は台湾以南に分布するチョウで、国内には元々分布していませんでした。国内では1992年に沖縄本島で初めて見つかり、2001年に与那国島でも記録されました。これらは台湾またはより南方の生息地から自然飛来したものと考えられます。その後、2006年頃からは八重山諸島で定着化が進み、現在では南西諸島のほぼ全域で普通種となるまで定着増加しました。南西諸島での定着が進むにつれ、九州本土をはじめ、太平洋沿岸を中心とした地域でもたびたび見つかるようになり、東京都では2009年に初記録、杉並では2021年に確認されたのがおそらく最初の記録となります。2021年は杉並だけでなく、東京都区部から多摩平野部にかけて多く記録されました。各地で発生も認められ晩秋まで続いたことから、本種の「あたり年」だったと言えます。2022年はほとんど見られませんが、2023～24年は2021年ほどではありませんが、杉並をはじめ都内各地で記録されています。2024年には南荻窪の自宅屋上でも3年振りにその姿が見られました。

このように、本種の分布拡大は急速であったため、ソテツの移動や^{ほう}放チョウなどによる人為移入の可能性も指摘されていますが、現状としては南西諸島で定着増加したことによって、飛来頻度が高まったことによる自然移入である可能性が高いと考えられています。本種はおもに夏から秋にかけて見られるようになることから、この時期の季節風や台風などによって運ばれてくるものと考えられます。飛来のタイミングがより早ければ発生する機会も増し、増えた個体がより広がるため広域で見られるようになると考えられます。2021年の大発生は広域かつ、かなり内陸部にまで見られたことから、このよう

な状況で起こったものと推測されます。

4) 杉並に定着するのか？

本種はここ数年来、ほぼ毎年記録されるようになってきたため、このまま定着するのでは、と思えるほどです。しかし、本種は寒さに弱く、休眠状態で越冬することが出来ないことから、冬でも温暖な南西諸島以外では冬を越せないとされています。筆者は2021年から世田谷区のソテツが沢山植えられている場所で継続して調べています。早い年では9月上旬にはすでに成長した幼虫が見られ、成虫幼虫共に11月頃までは個体数も多く新たに羽化する個体も見られますが、その後急速に個体数を減らし、年を越す頃には幼虫も全く見られなくなってしまうようです。新たに成虫や幼虫が見られるようになるのは概ね秋になってからなので、越冬することは出来ずに毎年飛来してくるものと考えられます。さらに幼虫の餌であるソテツは、限られたタイミングでしか新芽を付けないため、成虫飛来のタイミングと上手く合わないが発生することができません。そのため、ソテツの株数が限られる杉並あたりでは、飛来しても上手く発生することが出来ないことも多いと考えられます。

一方、千葉県では飛来するとは考えられない早春に成虫が見られた記録もあることから、関東地方でも条件が整えば越冬出来る可能性が示されます。都心部では人口集中による廃熱量の増加や日中温められたコンクリートなどからの熱放射によって、周辺よりもより暖かくなる都市温暖化(ヒートドーム)という現象が知られています。東京の西側では、杉並あたりがその境目とも言われていることから、今後杉並でも意外な時期に見かけるようになるかもしれません。



写真 3: クロマダラソテツジミ低温型♀
(世田谷区、2021 年 10 月 12 日)



写真 4: クロマダラソテツジミ高温型♀
(世田谷区、2023 年 10 月 10 日)



写真 5: クロマダラソテツジミ幼虫
(世田谷区、2021 年 10 月 19 日)

5)おわりに

昆虫は小型で世代交代も鳥や哺乳類^{ほにゅうるい}のような大型動物に比べて速やかなことから、移入先の条件が合うと短期間のうちに増加して定着する、ということがしばしば見られます。よく、今まで見られなかった新たな生きものがやってくると、ひとくりに「外来種」と言われたりしますが、外来種とは、何らかの形で人が持ち込んだもの、と定義されますので、渡り鳥や自然分散によって移入してきた生き物は外来種にはあたりません。そのことから、クロマダラソテツシジミは外来種ではありません。あと、農作物や家畜、ペット、花壇の花々、公園の木々など、人が管理出来ているものも外来種にはあたりません(栽培種や園芸種、飼育・飼養種、などとされます)。そこから逃げ出して野生化し、人の管理の手を離れた時点で外来種、となります。クロマダラソテツシジミの餌となるソテツも本来、人が持ち込んで植えたものですが、管理されていて野生化はしていないので外来種にはあたりません。

同時に、温暖な地域の生き物が見られるようになったのは気候温暖化によって自然分散してきたもの、ともよく言われますが、その中には人によっ

て持ち込まれたものが元となって、暖かくなったおかげで冬越し出来るようになった、というような外来種的な形で定着したものもあると考えられます。杉並においても前述したナガサキアゲハやムラサキツバメなどはその可能性が高いと推測されます。

杉並では1985年度から継続した自然環境調査が定期的実施され、2024年度終了分で8回目となります。昆虫類も初回から調査されていますが、杉並の昆虫相はかなり大きな変化が見られています。その中には残念ながら絶滅したと考えられる種や環境改善によって復活した種などもありますが、新たに見られるようになった種や外来種も増加してきています。このような変化はこれからも引き続き起こるものと考えられますが、それを調べる専門家の人数は限られているため、区民の皆さんにも興味関心を持っていただき調べていただくことで、より広くより細かな変化を知ることができると思います。是非皆さんも身近な生き物や自然に目を向けて頂き、それを記録に残すようにしていただければ幸いです。

なお、柏の宮公園自然の会の宮内隆夫さんには杉並区内の情報提供でご協力いただきました。ここに記して感謝いたします。

須田真一(東京大学総合研究博物館研究事業協力者・日本トンボ学会副会長)



写真 6: 著しく被害されたソテツ
(石垣島、2018 年 9 月 27 日)



写真 7: ソテツ葉上で交尾する低温期型
(世田谷区、2021 年 10 月 26 日)



写真 8: 都立善福寺川緑地のソテツ
(杉並区、2021 年 9 月 15 日)

参考文献

西多摩昆虫同好会編, 2012. 新版東京都の蝶. けやき出版, 東京.

杉並区環境部環境課, 2025. 杉並区自然環境調査報告書(第 8 次)

* 第 7 次報告書は杉並区公式ホームページ(下記)で公開されています。

<https://www.city.suginami.tokyo.jp/kusei/kankyo/houkokusho/index.html>

▼二次元コード



杉並区でスズミグモが 31 年ぶりに発見される

文・写真 杉並区自然環境調査 クモ類調査員 新海栄一

■豊富な種類数

杉並区のクモ類は、第1次調査から第7次調査までで41科 276種類が記録されています。第8次調査では36科 183種類が確認されました。新たに発見されたクモ類はクスミダニグモ、ハルカガケジグモ、オダカグモ、ナナホシヒメグモ、マダラミジグモ、マルムネヒザグモ、コテングヌカグモ、アシヨレグモ、チュウガタシロカネグモ等 18 種にのぼり、これらを合わせると現在42科 294種が記録されたことになります。この種数は 23 区内はもとより大阪、名古屋、横浜等の首都圏各区において記録されている種数と比較しても最も多く、また多摩地域の各市と比較しても、八王子市、あきる野市、日野市に次ぐ数字であることから、いかに多い種数であるかを伺い知ることができるでしょう。杉並区の自然環境調査は 1985 年(昭和 60 年)から始まっています。今回の第8次調査で実に 39 年間続いていることになります。これほど長い調査は他に例がなく、杉並区民の自然環境保全に対する意識の高さを伺い知ることができます。

このように多くのクモ類が杉並区に生息している要因としては、今回の調査地点をはじめ杉並区内の自然環境が、落葉、土壌層を除いてはきわめて良好な形で守られており、クモ類の獲物となる昆虫と、それを維持することができる豊かな緑が多く残されていることを証明しています。

第1次から第7次調査までの最大の成果は、第5次調査以降に確認されているアワセグモで、当地が北限に当たると共に東日本における最大の生息地でもあります。アワセグモは大木の樹皮上に生息するクモで、昼間は樹皮の隙間に潜んでいるた

めほとんど見ることはありません。夜間樹皮上に出て近くを通る獲物を捕らえる徘徊性^{はいかいせい}のクモです。



そして今回の第8次調査ではアワセグモに匹敵^{ひつてき}する大きな発見がありました。それは柏の宮公園におけるシナノヤハズハエトリと、観音寺におけるスズミグモの発見です。シナノヤハズハエトリは主に長野県や関東地方北部の高山に生息する北方系のクモで関東地方南部からの記録は一度しかありません。杉並区全体のクモ相を見ると、マルゴミグモ、クロマルイソウロウグモ、チュウガタシロカネグモ、チャスジハエトリ等の南方系の種類の北上は確認されていますが、北方系種の確認は初めてであり特に注目されます。おそらく関東地方北部の山地から飛来してきた子グモが当地において成長したものと思われますが、杉並区の上空には南北各地から多くのクモが飛来してきていることの証明になります。



スズミグモは温暖化により北上してきているクモの代表的な種類で、1970年代まで関東地方での採集記録はありませんでした。1980年に神奈川県において初めて発見され、それ以降、神奈川県内全域に分布を広げ、1991年7月に東京都に侵入しました。杉並区自然環境調査の第2次調査期間中であつた1992年3月に善福寺公園において23区内で初めて(当時東京都で2回目)採集されました。しかしそれ以来第7次まで見つかることはなく、今回の第8次調査で31年ぶりに発見されました。



温暖化により北上してきているクモは第7次調査までにマダラフクログモ、クロマルイソウロウグモをはじめ、ミヤシタイソウロウグモ、マルゴミグモ、ヤガタアリグモ、チャスジハエトリ等が確認されていますが、今回の第8次調査では新たにオダカグモ、チュウガタシロカネグモ、ヒカリアシナガグモが記録されました。

マダラフクログモは従来全国的に見ても採集記録の少なかったクモで、杉並区においても過去の第1次から第5次調査までは確認されておらずでした。ところが第6次、第7次調査ではほとんどの地点で採集され、さらに第8次調査では、全ての地点において従来同じ環境に生息していたムナアカフクログモとの交代が見られました。このような急激なクモ相^{へんせん}の変遷が確認されたのは我が国のクモ研究史上初めてのことであり、長期に亘る継続調査の実績が大きな成果として現れたものと言えます。



第8次杉並区自然環境調査:善福寺公園の植生調査に参加して

文・写真 杉並区自然環境調査 植生調査員 佐藤康子

1【高木:ブナ科植物のナラ枯れによる被害】 撮影:2020~2022 年・善福寺公園

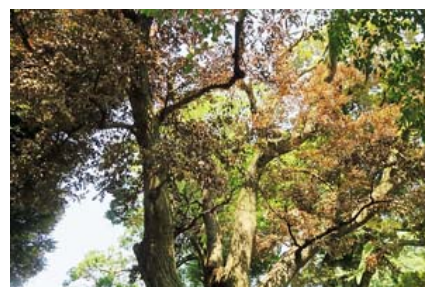
善福寺公園では、ブナ科、常緑樹のスダジイ・シラカシ、落葉樹のクヌギ・コナラの根元に ^{きくず}木屑 が落ち、幹に小さな穴が空き、夏に枯れるナラ枯れと呼ばれる被害が続いています。



木くずが出ているクヌギ



多数の穴が空いたスダジイ



葉が枯れだしたスダジイ

ナラ枯れが原因で高木数本が伐採され、次のような影響が懸念されます。

1)【公園の多面的機能】高木は美観、防音・防塵、

夏のヒートアイランド現象緩和機能などがあります。農業が盛んだった時代、作業しにくい斜面を ^{しんこんせい}深根性・^{ちよっこんせい}直根性で土をつかむ土砂崩壊の緩和機能を持つクヌギ・コナラが農用林として活用され、薪炭 ^{しんたん}が出荷されました。本公園に残るクヌギ・コナラは当時の名残。両種が減少すればこの機能の低下が懸念されます。

2)【昆虫への影響】クヌギ・コナラは貴重なアカシジミ、ウラナミアカシジミ、ミズイロオナガシジミの

食樹です。樹液にはタテハチョウ類、甲虫類などが ^{きゆうみつ}吸蜜しているため、影響が心配です。

3)【植物への影響】キンラン・ギンランはクヌギ・コナラと ^{きんこんきん}菌根菌の3者の複雑な共生関係があり、この関係が壊れることが懸念されます。また、調査で盗掘を見かけますが、キンラン・ギンランは自宅では育たないので、地元の宝を本公園で見つけたら楽しむだけにしたいものです。

2【在来種:8次調査の確認種】

文章の番号と下写真の番号は対応しています。

1)【ホウライシダ(イノモトソウ科)】「日本では暖地に

自生する種であるが、太平洋側の都市部を中心に観葉植物の ^{いっしゅつ}逸出 由来と推定される系統が増殖している」とされ、上池・下池で確認しました。

2)【イワガネソウ(イノモトソウ科)】本公園隣接の

屋敷林の所有者にご案内いただき、本種を確認しました。本公園サービスセンター(以下SC)職員も参加されたので、貴重性を考えて数株いただき本公園へ移植しました。2024年9月、当該屋敷林の一部に工事車両が入っていました。本種の生育地が入口近くだったので覗いたところ、更地になり消失していました。

3)【エビモ(ヒルムシロ科)】8次調査日に植生調査で

ご指導をいただいている遠藤 博氏が池に何かが浮いていることに気づかれ(下 3-1)画像)、引き上げて(下 3-2)画像)エビモと同定されました。

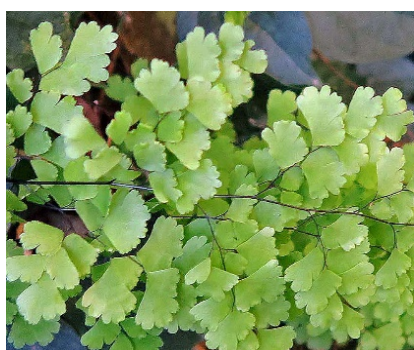
4)【コガマ(ガマ科)】 下の池の島には毎年草刈業社が入ります。生物の多様性に配慮して数年で一周する刈り場分けがされています。2019年秋、業者の方が SC へ刈り取った草の中にガマがあると持参され、遠藤 博氏に見ていただいたところ、コガマと同定されました。

5)【シラスゲ(カヤツリグサ科)】 草刈前に ^{かんぼく} 灌木の下に比較的大きな ^{かすい} 花穂と、白色を帯びた幅が ^{ちようしょうすい} 広い葉を持つスゲ類に気づきました。頂小穂

^{ゆうせい} は 雄性、^{そくしょうすい} 側小穂 は ^{しせい} 雌性 です。高さは50cm ほどです。

6)【ヒカゲスゲ(カヤツリグサ科)】以前から葉は見ていましたが、8次調査で花期と調査日が一致して確認できました。

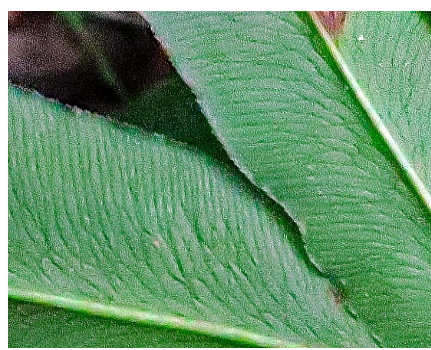
7)【ゴウソ(カヤツリグサ科)】過去の「調査報告書」に記載はありますが、7次では確認できませんでした。しかし、8次調査で再確認できました。



1) ホウライシダ



2) イワガネソウ



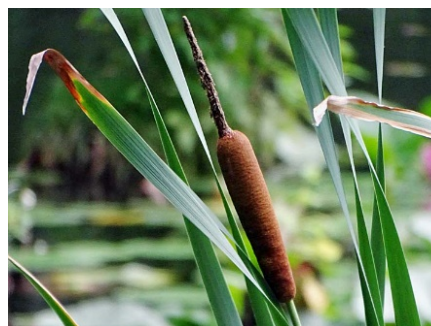
2-1) イワガネソウ: 葉裏



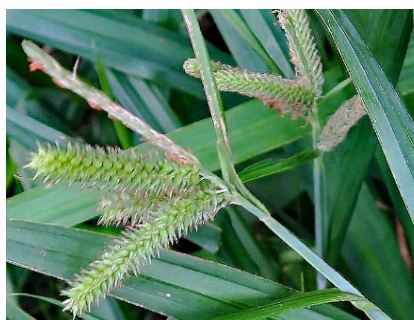
3-1) エビモ



3-2) エビモ



4) コガマ



5) シラスゲ



6) ヒカゲスゲ: 左下は雌鱗片



7) ゴウソ

3【帰化種:8次調査の確認種】

文章の番号と下写真の番号は対応しています。

1)【ヒメヒオウギ(アヤメ科)】 杉並区内の街路で見かけていましたが、本公園でも確認しました。

2)【コゴメイ(イグサ科)】 環境省の生態系被害防止外来種の「重点対策外来種」の指定種です。本公園には杉並区の井草・下井草の町名や、井草式土器の名の由来となった地元由来のイ(イグサ)があり、イは畳表の材料になった植物です。コゴメイが本公園に入ると繁殖力が強く

イを駆逐する恐れがあるので、絶対に避けなければなりません。ところが、調査日に植栽されたばかりのそれを発見しました。SC へ事情を伝え、即、処分をお願いしました。

3)【コネズミガヤ(イネ科)】 同定が難しく保留となっていた種です。小型のイネ科は似ているため同定が難しい種ですが、秋に花穂を確認しました。



1)ヒメヒオウギ



2)コゴメイ:右下は髓の断面



3)コネズミガヤ

・8次調査は遠藤 博氏の指導を受けながら、植勉会善福寺公園のボランティア団体の会員の一部が参加しました。

・参考:「杉並の自然学」のホームページ: <http://sas2005.eco.coocan.jp/>