

## 武庫川流域でオサムシ探索

法西 浩\*

### 1. はじめに

21世紀は「科学の世紀」「環境の世紀」と考える。これらに叶う活動として、筆者は兵庫県立人と自然の博物館の「ひとく地域研究員」として、主として武庫川流域で、生物の調査に、また武庫川づくりと流域連携を進める会では、自然環境部会に所属し、自然保護・保全活動に携わっている。今回は、3年前(2010)から武庫川流域で始めたオサムシの探索をテーマとした調査活動をお届けする。

### 2. オサムシとは

オサムシは、甲虫目、オサムシ科の大形の紡錘形の昆虫である(写真1)。多くは湿った森林を好み、肉食性、夜間活発に活動する。生物界のトレードオフの原理“飛ぶ”, “歩行する”の両者共には成り立たず、によって飛ぶことをやめた(飛ぶ種もあるが)。飛べない、ということにより地理的な河川、山脈などのハザードによって、種の分化・変異を繰り返してきた<sup>1,2)</sup>。日本列島の成立過程により、日本の固有種も多く生まれた<sup>1,2)</sup>。数年間生存し、山の斜面(崖)、朽木に潜んで越冬する。

### 3. オサムシの研究史

1960, 70年代は、オサムシ研究の最盛期であった。その頃近畿地方では、大阪市立自然史博物館を基盤として、大勢のオサムシ愛好家たちは、近畿オサムシ研究グループを立ち上げ、1979年に近畿7府県のオサム

シの分布資料をまとめて、大阪市立自然史博物館収蔵資料目録第11集近畿地方のオサムシを発行した<sup>3)</sup>。またさらに、近畿オサムシ研究グループの中心にいた故日浦 勇ら(1972)は、西宮市教育委員会の依頼で、西宮の自然保護および利用に関する基礎調査報告書を執筆した<sup>4)</sup>。その中で西宮市の生物相では、六甲山地から続く西宮市の山地・低山地のオサムシ相を記述している<sup>4)</sup>。その後は、高槻市の生命誌研究館で、DNA分析による分子系統学の導入<sup>5)</sup>によって、今までの形態学とのコラボレーションにより、オサムシ研究誌は集大成された。井村有希、水沢清行(1996)が世界のオサムシ大図鑑を出し<sup>6)</sup>、世界のオサムシ学をリードするに至った。一時期衰退していたオサムシ学が復活し、兵庫県では、神吉正雄(2010)は、故日浦 勇ら(1972)の論文<sup>4)</sup>の西宮市のオサムシ相に加筆・修正を加えた<sup>7)</sup>。神吉ら(2010)は、六甲山地のオサムシ相の解明に取り組み<sup>8)</sup>、さらに兵庫県のオサムシを集大成しようと狙っているようだ。筆者は、「武庫川流域でオサムシの探索」と題して、武庫川流域のオサムシの調査を2010年から始め、今年で4年目になる。すでに(I),(II)報を寄稿している<sup>9,10)</sup>。

### 4. オサムシの観察・採集方法

(1) ルッキング：オサムシは通常昼間は活動しないが、天気が悪く、薄暗い森林では昼間もすばやく走っている個体に出会う。

2012年6月3日(日)、地元で甲山自然観察会。筆



写真1 オサムシ



写真2 伊丹市昆陽池公園の森でのトラップ

\*武庫川づくりと流域連携を進める会



写真3 トラップにかかったヤコンオサムシ

者が主催者で、インストラクターを務める。朝深い霧ととしと雨の中、参加者 22 名。薄暗い森で、活動中のオサムシ 2 個体をゲット (写真 1)。左は低山地性でこの甲山に生息するヤコンオサムシ、右は山地性のマヤサンオサムシ。このオサムシはここではまだ確認されていなかった。この日のヒット、新知見。採集者は仁木啓太郎 (孫, 小学 3 年生)。

(2) トラップ法 (ベイトトラップ, 通称オサトラ) : 昼間に容器にオサムシの好む誘引剤 (ベイト, 餌) を入れ、湿った森に穴を掘って仕掛ける。筆者は 1 つの調査地点で 30 個トラップを埋める。翌朝 (あるいは数日後) にトラップを見てまわる。

2012 年の大きな特徴は、他の組織・団体との協同調査を行ったことである。市街地にはさまれて残る森で、低地産のヤコンオサムシの生息の有無の調査である。その 1 つに、7 月 19 日 (金), 20 日 (土) の午後、筆者の所属する武庫流会と伊丹市昆虫館のスタッフとの協同調査を行った。19 日午後トラップ 30 個を、伊丹市昆陽池公園の森に設置し (写真 2), 翌 20 日午後に回収した。ヤコンオサムシがトラップにかかっていた (写真 3)。この市街地に囲まれた森にもヤコンオサムシが生息していたことになる。

(3) オサムシ掘り (通称オサ掘り) : 越冬個体の採集には、山の斜面、道路脇の切り通しの草の生えていない法面を、手鋸 (てぐわ), スコップで掘り出す。また、



写真4 道場町平田でのオサムシ掘り



写真5 越冬中のヤコンオサムシ

朽木を割り出す。

2 月 5 日 (日) 早朝から家内と孫の 3 人で、神戸市北区道場町平田の丘陵地に向かう。オサムシ掘りである。道路脇の斜面で、草の生えていない庇になった法面を掘る (写真 4)。手前が筆者、その後ろが孫 (仁木敬子, 現中学 1 年生)。崖を厚さ約 5cm を手鋸で掘り進むと、越冬中のいろいろな生物が現れ、ついにヤコンオサムシが現れた (写真 5)。崖の穴から顔をのぞかせている。この日のヒット、新知見である。

以上は、調査方法 (1), (2), (3) の 2012 年の具体的な調査の実例である。ご理解いただけたいと思う。

## 5. 武庫川流域のオサムシ, 成果の概要・考察・展望

図 1 に武庫川水系図を示した。2010 年から現在まで、この武庫川流域でオサムシの調査を続けている。武庫川は図 1 に示すように、兵庫県南東部にあり、2 級河川で県の管轄である。武庫川は河口から上流源頭まで 95km といわれている。

「武庫川流でオサムシ探索 (I) (2011), (II) (2012)」はすでに原著で寄稿している<sup>9,10)</sup>。観察・採集した種名・オスメス個体数・採集地・年月日をデータ欄に、相応する産地 (●印) を図 1 にプロットしている。詳細はここでは省略する。

2010 年 (初年) は、主として六甲山地に含まれる西宮市、宝塚市、神戸市北区で、六甲山地産 4 種の追跡調査に向けた<sup>4,7,8)</sup>。この 4 種を確認して、武庫川流域北部篠山市、大阪府能勢町の源頭で、オオクロナガオサムシを確認した<sup>9)</sup>。この種は、六甲山地に生息しない種で、ヒット、新知見であった<sup>9)</sup>。また、2011 年はこれらの地域で、北方系の種アキタクロナガオサムシを確認し、これも新知見であった<sup>10)</sup>。さらに 2012 年は、先に述べたとおり、伊丹市昆虫館と神戸女学院大学とで、ヤコンオサムシの協同調査を行った。この年も新知見が得られた。兵庫県では希少種、ヒメオサムシが三田市で生息していた。このデータは 2013 年に寄稿した<sup>11)</sup>。

今まで確認した 7 種を写真 6 に示した。下段の 4 種



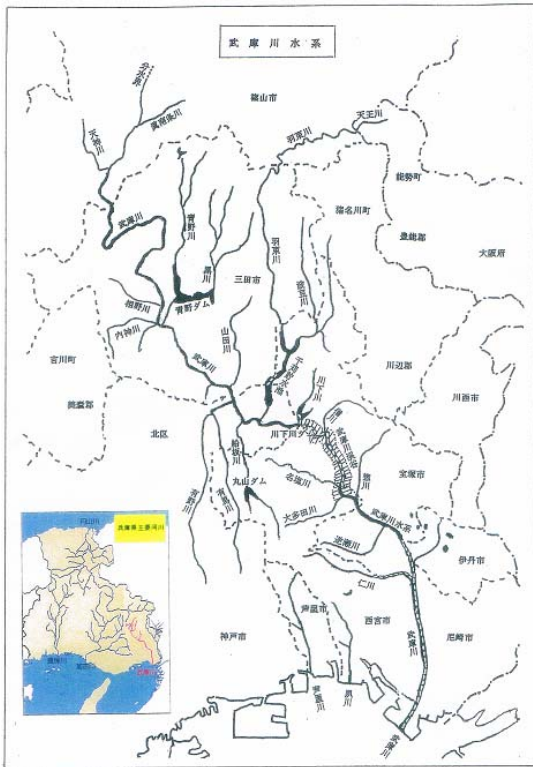


図1 武庫川水系

は六甲山地産で共通種。上段 3 種は六甲山地には生息せず、大阪府・奈良県・和歌山県県境の金剛山地に共通する種が含まれる。武庫川流域北部地域は金剛山地と何か地質・地歴に関連した要因があるのだろうか。類似種が多い。

今までの調査は、点としての調査であり、面としての調査する必要があり、これが完成すると、上段 3 種の分布域が明瞭になる。ここまで集大成ができるのか。

6. おわりに

オサムシの形態・生態についての解説，その研究史，調査方法とその実例，2010 年から始めた調査の概要と考察・展望を述べた。これからもオサムシの探索を続けていくつもりである。さらに武庫流域から兵庫県の北部へも足を延ばせば幸いである。

オサムシ学が，武庫川市民学会の 1 つの文化となること，また環境保全に役立つ基礎資料になることを願っている。さらに，この拙著を読んでいただき，筆者と共同研究に参加したい，と申し出てくださる方が現れれば，望外の喜びである。

参考文献

- 1) 曾田貞滋 (2000) オサムシの春夏秋冬 ー生活史の進化と種多様性，247pp.，京都大学学術出版会，京都.
- 2) 川那部浩哉監修，八尋克郎ほか編 (2008) オサムシ飛ぶことを忘れた虫の魅惑，222pp.，八坂書房，東京.
- 3) 近畿オサムシ研究グループ (1979) 近畿地方のオサムシ，「大阪市立自然史博物館収蔵資料目録第 11 集」(大阪市立自然史博物館)，pp. 1-83.
- 4) 日浦 勇，瀬戸 剛，宮武頼夫 (1972) 西宮市の生物相，「西宮市の自然保護および利用に関する基礎調査報告書」(西宮市自然保護利用基礎調査団)，pp. 71-102.
- 5) 大澤省三，藤 智慧，井村有希 (2002) DNA でたどるオサムシの系統と進化，264pp.，哲学書房，横浜.
- 6) 井村有希，水沢清行 (1996) 世界のオサムシ図鑑，261pp.，むし社，東京.
- 7) 神吉正雄 (2010) 西宮市とその周辺地域のオサムシの分布について，さざなみ，29，18-30.
- 8) 神吉正雄，桜井正臣，篠原 忠，篠原 弘，寺田美香子，山田厚子 (2010) 六甲山地におけるクロナガオサムシの生息地について，きべりはむし，33(1)，6-14.
- 9) 法西 浩 (2011) 武庫川流域でオサムシの探索 (I)，大昆 Crude，No. 55，28-32.
- 10) 法西 浩 (2012) 武庫川流域でオサムシの探索 (II)，大昆 Crude，No. 56，13-17.
- 11) 法西 浩 (2013) 武庫川流域でオサムシの探索 (III)，大昆 Crude，No. 57，31-367.

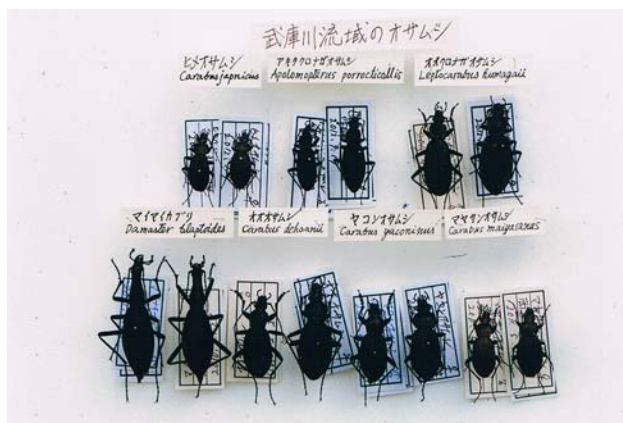


写真 6 これまでに確認したオサムシ 7 種