

ガロアムシの採集における吉田式地中トラップの有効性について

石井克彦（川の博物館）

はじめに

地中を生息圏として利用しているガロアムシ目の昆虫をいかに生息環境の攪乱を低く採集することができるか常々模索していた。その方法としてトラップ採集に注目した。

ガロアムシ目の昆虫は成虫になっても無翅の昆虫でその生活のほとんどを地中で過ごす。アメリカ大陸およびロシア沿海州、朝鮮半島など北半球からのみ知られている。日本のガロアムシ属は沖縄県と千葉県を除く全都道府県で生息が確認され6種類が記載されている（石井, 2010b）。近年では島嶼を含めさまざまな地点から採集報告があり、筆者も長崎県の対馬島や五島列島中通島などで採集している。（石井, 2010a；石井, 2011；石井, 2014）。

現在の採集方法と問題点

筆者が行っているガロアムシ類の採集方法は、地表面に存在する石を手で起こしたり、地面をツルハシや移植ごてを用いて30～100cm掘りこみ、目視にて発見した個体のみを採集するルッキング法（見つけ採り）である。この方法のメリットは生息していると思われる場所を自らが掘って採集することで体験的に生息適地・生息環境を把握・確認できることである。

デメリットは、表土を剥離し下層へと礫を掘りこむことで引き起こされる地中環境の破壊と土壌攪乱である。筆者が5年前に採集を行った地点の表土のほとんどは回復しておらず採集を行わなかった地表と見比べると違いが確認できる。また、余談ではあるが1日に5回も10回も穴を掘るので服は汚れ、手は豆だらけ体力的にも大変なものがある。

しかし現採集方法にデメリットがあると理解しながらも今までの採集方法にとってかわるような方法を見いだせずにいた。あるとき「吉田式地中トラップ」の存在を知りデメリットを解決できる方法としてその有効性を検証した。吉田（2012）はチビゴミムシ類やハネカクシ類の採集を目的に地中トラップを用いている、目的の種以外のガロアムシもト

ラップで採集している。よって地中性昆虫にとって有効なトラップであると考えられる。

調査方法

2013年11月から2014年9月まで土中に「吉田式地中トラップ」（吉田, 2012）を設置した。調査地は2地点。秩父山地の十文字峠および二子山である。十文字峠は長野県南佐久郡川上村と埼玉県秩父市の間に位置する標高1970mの古くから交通の要所とされてきた峠である。トラップは標高1850～1900m間に2個を埋設した。二子山は埼玉県秩父郡小鹿野町、標高1165.8mと1122mの二つの山頂を持つ石灰岩の山である。トラップは標高1000m付近に3個を埋設した。トラップを設置する際は表土を丁寧に取り除き、移植ごてなどを用いて斜面に対して垂直に穴を50～70cm掘った。植生を必要以上に傷つけないよう注意して行った。

吉田式地中トラップは（吉田, 2012）を参考に作成した。筆者は直径8cm高さ5cm容量180mlのプラスチックケースの中に直径7cm容量90mlプリンカップを入れその中にゴルト氏液（水100ml、食塩5g、飽水クロラール1g、硝石1gエチレングリコール100ml）を保存液として少量入れて使用している。誘引剤には釣りえさのさなぎ粉を用いてゴルト氏液内に落ちた昆虫をトラップした。

結果

今回の結果はトラップ数が少なかったのか設置深度が適していなかったのか判断できないが、現状では目立った成果は出ていない。調査地点を増やしトラップ数も増やししながら現在も調査を続行中である。

考察

トラップのデメリットとして、吉田（2012）も触れているが1、すぐに結果が出ない。2、設置・回収と同じ現場に2回行かなければならない。3、穴を掘る手間がかかる、である。しかしながら以前から行っていた採集

方法に比べ格段と地中の攪乱は減ると考えられる、もし有効にトラップとして機能すれば採集に時間を割けない場所や景観を維持しなければならない場所、極端に生息密度が低く生息地が攪乱されてしまうと個体群に影響をもたらすような場所で有効性を発揮すると考えられる。

謝辞

自然環境研究センター石塚新氏、初雁稔氏にはトラップの設置・回収時に色々ご配慮いただき感謝する。

参考文献

- 石井克彦 (2010a) EDAPHOLOGIA 87, 57-59.
日本土壌動物学会.
石井克彦 (2010b) 埼玉県立川の博物館 紀要 10号, 5-8.
石井克彦 (2011) 埼玉県立川の博物館 紀要 11号, 13-16.
石井克彦 (2012) 埼玉県立川の博物館 紀要 12号, 49-52.
石井克彦 (2014) 埼玉県立川の博物館 紀要 14号, 21-24.
吉田正隆 (2012) 昆虫と自然 47 (5), 6-12.

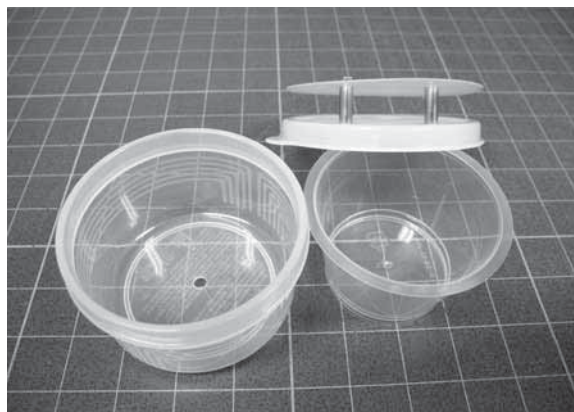


写真1 吉田式地中トラップ



写真2 地中トラップを取り出したところ



写真3 埋設した地中トラップ

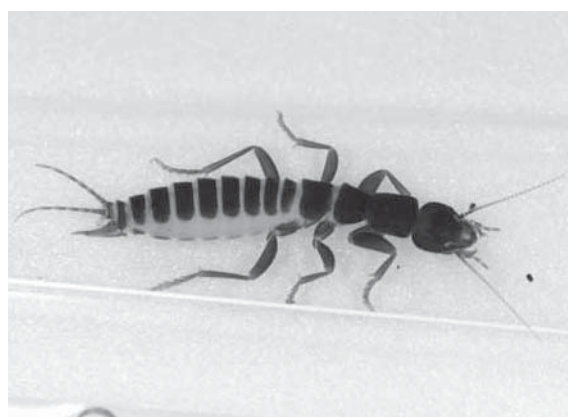


写真4 十文字峠付近に生息する黒色のガロアムシ
本個体群の体色は黒色で脚は短く他の地域個体群に無いような特徴を備えている。生息範囲は石下および倒木表面を覆う苔の中などである。あまり深い土中からは発見されない。