

榛名山麓の水生甲虫類（2）GISを用いた分布の可視化

伊藤 嵐・飯島明宏（高崎経済大学大学院）・茶珍 護（群馬県立ぐんま昆虫の森）

はじめに

群馬県における水生甲虫の調査記録としては群馬県動物誌（1985）が古いですが、ここにはダルマガムシ科、ホソガムシ科、マルドロムシ科、セスジガムシ科、ドロムシ科、ヒメドロムシ科の記録がなかった。近年になって、これらを含む水生甲虫の包括的な分布研究の成果が報告され始めた。林（2008）や茶珍（2015）の研究がその代表例である。林の研究では水生甲虫 8 科 20 種が記録され、群馬県内の水生甲虫の分布の全容が明らかになり始めた。茶珍の研究では、11 科 47 種が確認され、そのうち 7 科 16 種が群馬県初記録であった。しかしながら、これらの研究における調査範囲は群馬県の東部地域にやや偏っていた。それゆえ、群馬県全域の水生甲虫の分布解明にはさらに広域的な調査が必要である。本研究では、そのスタートアップとして榛名山麓烏川水系に調査範囲を設定し、水生コウチュウ目の分布を調査した。

解析方法

本研究では、榛名山麓を流れる烏川水系の河川を調査流域として選定し、全 23 地点で調査を行った（図 1）。2015 年 11 月～2016 年 7 月の 8 ヶ月の間に、延べ 6 回の調査を行った。採集方法および種の同定については「榛名山麓の水生甲虫類（1）水生甲虫相の解明」に詳説する。本報では、GIS（Geographical Information System）を用いて水生甲虫の分布を可視化した。GIS は地図データと調査データを合成することができ、データの空間分布を可視化するのに適した手法である。本研究では、国土数値情報ダウンロードサービスより「行政界・海岸線（面）」、「流路（線）」、「河川台帳（表）」、国土地理院より「基盤地図情報 5 m メッシュ（標高）」を入手し、水生甲虫各種の採集数などの調査結果を同一地図上に重ねて分布を可視化することとした。作図には、地理情報分析支援システム MANDARA を使用した。

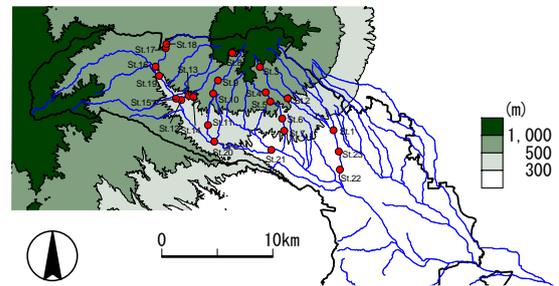


図 1 調査地点

結果および考察

本研究では、9 科 30 種（コツブゲンゴロウ科 1 種、ゲンゴロウ科 5 種、ミズスマシ科 1 種、ガムシ科 5 種、ダルマガムシ科 2 種、マルハナノミ科 1 種、ヒラタドロムシ科 4 種、ドロムシ科 1 種、ヒメドロムシ科 10 種）が記録された。本稿では、紙面の都合上ヒメドロムシ科 10 種のうち、コマルヒメドロムシ（*Optioservus yoshitomii*）、ケスジドロムシ（*Pseudamophilus japonicus Nomura*）、マルヒメドロムシ属の一種（*Optioservus sp.1*）、およびツヤヒメドロムシ（*Optioservus nitidus Nomura*）分布のみ図示して考察する。

● コマルヒメドロムシ

コマルヒメドロムシは、関東から西日本にかけて広く分布する種で、榛名山南麓が分布の東限にあたる。採集地点は、St.4、St.5、St.12、St.13、St.16、St.17、St.18 の 7 地点であり、計 162 個体採集できた（図 2）。これまで榛名山では 1 ヶ所のみの記録しかなかったが、本調査で榛名山

南麓の河川に広く分布し、個体数も多いことが明らかとなった。

- ケスジドロムシ

ケスジドロムシは、河川に沈んだ流木上などに見られ、日本産ヒメドロムシ科の中で最も大きい種である。採集地点は、St.23 の 1 地点のみであり、1 個体しか採集できなかった (図 3)。環境省レッドリスト 2015 において、絶滅危惧Ⅱ類に指定されているが、群馬県の絶滅のおそれのある野生生物：群馬県レッドデータブックには記載がない。群馬県内では、茶珍 (2015) の研究が初記録である。

- マルヒメドロムシ属の一種

マルヒメドロムシ属は、外部形態が非常に似ており、同定には交尾器の検討が必要である。St.3 および St.8 の 2 地点 (標高約 1,000 m の高地) で計 21 個体が採集された (図 4)。マルヒメドロムシ属の一種のスネアカヒメドロムシは、河川の源流に生息する種であるが、本種も同様の環境に生息していた。

- ツヤヒメドロムシ

ツヤヒメドロムシは、群馬県内の河川では広範囲に見られる種である (茶珍 (2015))。本研究においても、St.1、St.2、St.6、St.7、St.9、St.10、St.11、St.12、St.13、St.15、St.16、St.17、St.18、St.19、St.20、St.21、St.22、St.23 の 18 地点において、計 721 個体が採集された (図 5)。ツヤヒメドロムシは上記の種と同属 (マルヒメドロムシ属) であるが、両者は生息域を異にしているようであった。

群馬県全域の分布解明を目指し、範囲を拡大しながら調査を継続していく予定である。

引用文献

- 群馬県高等学校教育研究会生物部会「群馬県動物誌」編集委員会編：群馬県動物誌，群馬県，1985。
 林成多：群馬県で採集した流水性甲虫類。甲虫ニュース，164，11-13，2008。
 茶珍護：群馬県産流水性甲虫類の分布記録。ホシザキグリーン財団研究報告，18，231-249，2015。

謝辞

調査は高崎経済大学飯島ゼミナールの所属学生の協力により実施されました。

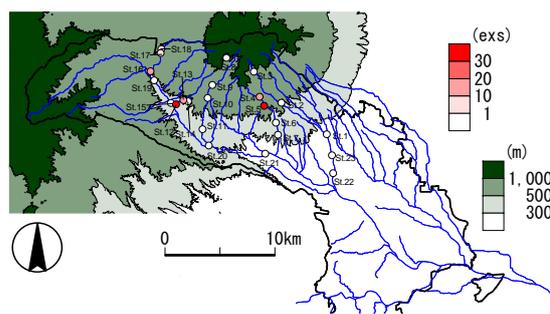


図 2 コマルヒメドロムシの分布

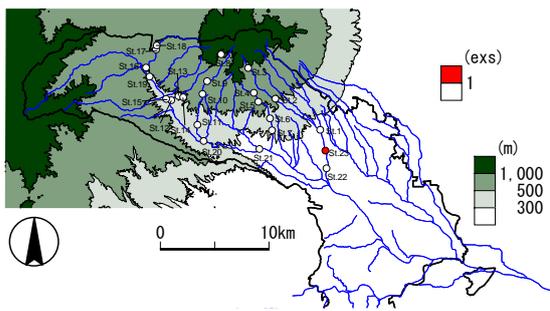


図 3 ケスジドロムシの分布

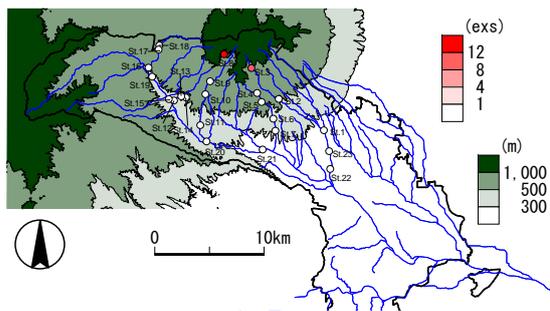


図 4 マルヒメドロムシ属の一種の分布

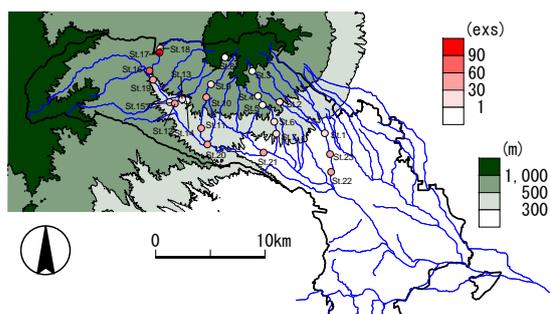


図 5 ツヤヒメドロムシの分布