

## 環境指標生物としての地表徘徊性甲虫類（コウチュウ目：オサムシ科）

東大大学院農学生命科学研究科 特任研究員， 明治大学 非常勤講師  
 渋谷 園実

地表徘徊性甲虫類（コウチュウ目：オサムシ科）は環境変化への鋭敏な反応から、環境指標生物として世界で広く認知されている（e.g. Rainio & Niemela 2003, Koivula *et al.* 2004, Kotze *et al.* 2011）。そのため、ヨーロッパ（Environmental Change Network, e.g. Scott & Anderson 2003）やUS（The National Ecological Observatory Network）でモニタリングに使用され、また日本でも環境省生物多様性センターによるモニタリングサイト1000の対象生物として採用されるなど、国内外で環境の指標生物として広く活用されている。しかし今後様々な環境において地表徘徊性甲虫類の研究を促進していくには、いくつかのハードルがある。

そこで今回は、地表徘徊性甲虫類の調査をスムーズに実施し、その結果を有効に活用するために

1. 同定の容易さ、2. 結果の解釈に必要な生態的特性の知見の構築に着目して研究を行った。

### 1. 形態的特徴

地表徘徊性甲虫類の調査で最初にぶつかる問題は、捕獲回収後の同定である。似たような色や形、大きさの種が多いために、図鑑の記載だけでは初めは種の判別が難しい。このため、図鑑で言葉で説明してある部分を写真で解説し、同定の決め手となる類似種との区別点を記載した図鑑を作成し（図1）、インターネットにも公開した（図2）（[http://hyoka.nenv.k.u-tokyo.ac.jp/ground\\_beetle\\_zukan/](http://hyoka.nenv.k.u-tokyo.ac.jp/ground_beetle_zukan/)）。また代表的な種86種の標本を作製した（図3）。



図1



図2



図3

### 2. 生態的特性

調査結果の解釈には生態的特性の知見が不可欠だが、地表徘徊性甲虫類（オサムシ科）は、オサムシ亜科以外の多くの種については、断片的な情報に止まっている。そこで、代表的な種の生態的特性、すなわち食性、移動戦略（後翅の形態、飛翔筋発達度）、繁殖様式（繁殖期、産卵数）、季節消長を調べ、それらの相互連関から生活史戦略の構築を図った。今回はその中からクロツヤヒラタゴミシを例に具体的に説明し、最後に同様の取り組みを行っている78種についてその全体像を紹介した。