バンドトラップ調査による冬季の陸上昆虫類等調査事例

○ﾊﾟｼﾌｨｯｸｺﾝｻﾙﾀﾝﾂ株式会社 正会員 加藤 敦子
ﾊﾟｼﾌｨｯｸｺﾝｻﾙﾀﾝﾂ株式会社 正会員 池田 幸資
北海道開発局札幌開発建設部千歳道路事務所 瀬戸 祐介
北海道開発局札幌開発建設部千歳道路事務所 坂 憲浩

1. はじめに

「こも巻き」とは、マツの害虫防除のために江戸時代より日本の公園や神社などで慣行的に行われているもので、秋季（10月頃）に樹幹にこも（ワラで作ったむしろ）を巻き付け、有害昆虫をその中に捕らえ、害虫を駆除する方法である[1) 2)]。一般的に、陸上昆虫類は、春季・夏季・秋季の3季による把握が主である[3)]。本稿では、冬季の昆虫類相の越冬状況を定量的に把握する手法として「こも巻き」を応用した「バンドトラップ調査（巻き付け式罠）」を樹木に設置し、越冬のため樹上から樹幹、あるいは地上に降りる昆虫類等の把握を行い、バンドトラップ調査の有効性について検証したことから、その事例報告を行うものである。

2. 調査方法

(1) 対象地・対象樹木

対象地は、北海道空知郡南幌町に位置する防風林（調査地区A）、北海道夕張郡長沼町に位置する馬追自然の森（調査地区B）とした。調査地区Aでは、ヤチダモ、クロミサンザシ、ハリギリの3種4地点、調査箇所Bでは、ホオノキ、ハルニレ、トドマツ、シナノキ、キハダ、エゾイタヤ、ミズナラの6種6本を選定して調査木とし、バンドトラップを行った（表-1）。

(2) 設置方法・設置期間

設置方法は、こも（ワラのむしろ製）を樹幹の胸高の位置（地上1.5m）に巻き付け、シュロ縄で上下2箇所を固定した（写真-1）。なお、むしろは、胸高直径に応じ、2枚から3枚重ねて設置した。

設置期間は、秋季から初冬の平成27年9月28日（設置）から11月19日（回収）とした。

表-1 バンドトラップの設置箇所一覧

No.	調査地区	樹種	樹高(m)	胸高直径(cm)
1	A	ヤチダモ	17	28.2
2		ヤチダモ	22	45.2
3		クロミサンザシ	8	18.5
4		ハリギリ	12	26.3
5	B	ホオノキ	11	34.9
6		ハルニレ	12	43.3
7		トドマツ	16	52.1
8		シナノキ	12	32.4
9		キハダ	9	23.7
10		エゾイタヤ	13	60.1
11		ミズナラ	19	37.1

写真-1 バンドトラップ設置状況
（左：トドマツ、右：シナノキ）

3. 調査結果

バンドトラップ調査の結果、全体で7目51科91種の昆虫類等が確認された。出現した昆虫類等は、図-1に示すとおり、クモ目が35種と全体の約3割と最も多く、次いでコウチュウ目23種、チョウ目12種、カメムシ目・ハエ目ともに8種、ハチ目4種、アミメカゲロウ目1種であった。

当該地区においては、平成18年度に昆虫類調査が実施されており、バンドトラップ調査結果と比較すると、バンドトラップ調査で確認された56種中（クモ目を除く）、29種は平成18年度に確認されなかった昆虫類であった。そのため、バンドトラップ調査を実施することで、冬季の昆虫類相を的確に把握することができる。また、冬季に確認された昆虫類としては、ウスモンフユシャク及びガガンボダマシ科、ナミキノコバエ科等であり、両種とも調査地区Bでの

キーワード：バンドトラップ、昆虫類、北海道
発表者連絡先：北海道札幌市北区北 7 条西 1 丁目 2 番地 6 TEL 011-700-5227、FAX 011-709-0628

確認であった。残りの確認種は、冬季に越冬する種が主であった。

地点別の確認状況をみると、図-2に示すとおり、調査地区BのNo.7（トドマツ）で確認種類数・個体数とも他の調査地点に比べ多くの昆虫類等が確認された。確認された種のうち、クモ目に着目すると、図-3に示すとおり、調査地区Aと調査地区Bでの確認状況に違いがあり、調査地区Aではエビグモ科が多く、調査地区Bではヒメグモ科、フクログモ科が多く確認された。また、No.7（トドマツ）では、サラグモ科が突出して多く確認された。トドマツ以外は広葉樹であることから、樹種による越冬環境の変化が少なからずあるのではないかと考えられる。また、バンドトラップ調査の結果、北海道レッドデータブック(2001年, 北海道[4])に指定されている*Drepanepteryx punctate*が確認された。本種はヒメカゲロウ科の一種で、一般に生息密度が低く希少で、生息地も限定されていることから、北海道レッドデータブックで希少種としてあげられている種である。

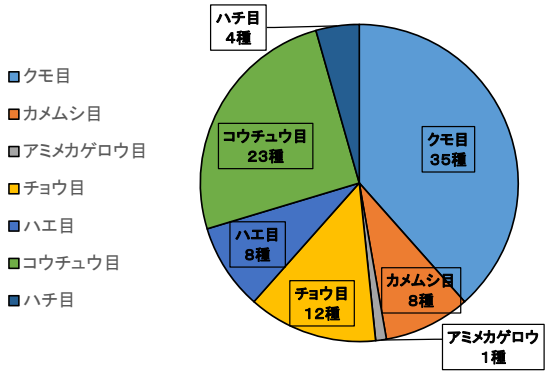

図-1　昆虫類等の目別確認種数

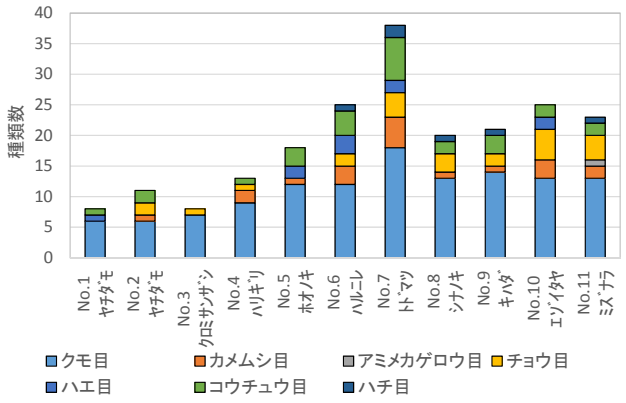

図-2　昆虫類等の目別確認種類数

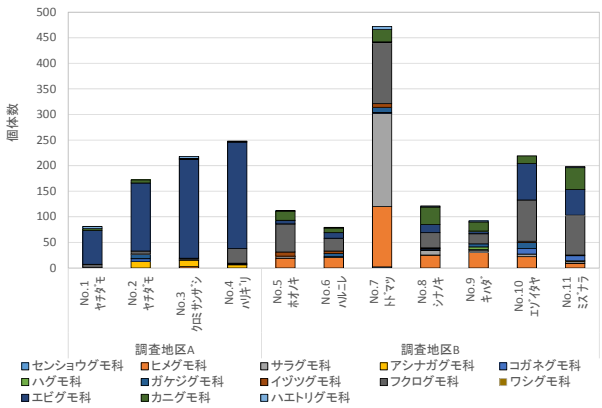

図-3　クモ類の個体数

5. 考察

今回、バンドトラップ調査を実施することにより、捕獲が困難であった樹幹に生息したり樹皮下で越冬する昆虫類等が確認できたことから、春季から秋季にかけて実施する一般的な採集調査やトラップ調査では把握しきれない冬季昆虫類を把握することができた。このことは、冬季の長い北海道において越冬する昆虫類相を把握する方法として有効であると考えられる。

6. おわりに

本報告では、単年度であるがバンドトラップ調査による冬季昆虫類相の把握事例を紹介した。今回の事例を踏まえ、今後は異なる樹種や樹林環境での有効性を検証し、定量的な調査方法として確立していきたいと考える。今回のバンドトラップ調査、並びに本報告のとりまとめに際して、酪農学園大学名誉教授の坂本与市氏に貴重なご助言及びご教授を賜った。ここに記して、心より感謝の意を表する次第である。

参考文献

1)　吉村仁志・木上昌己・矢野宏二(1995)：バンドトラップで捕獲されたマツ害虫とその天敵昆虫とクモ：こも巻き法の再評価, 昆蟲63(4).
2)　遠藤拓洋(2012)：こも巻きトラップ法，ランドスケープ研究vol.76No.3.
3)　国土交通省水管理・国土保全局河川環境課(2016)：平成28年度版　河川水辺の国勢調査基本調査マニュアル[河川版]（陸上昆虫類等調査編）
4)　北海道(2001)：北海道の稀少野生生物　北海道レッドデータブック2001.