

FIT (Flight Interception Trap) 採集物から見た被食者の様相

～里山と河川敷の比較～

里 岳志, 横難 功樹

指導教員 平川 真太郎

要約

先行研究では、採集した昆虫類の食相や食性、生態情報を元に調査地点の環境を調べていた。私たちはその中で、捕食性昆虫に捕食される被食者側の昆虫に興味を持った。そこで私達は低次消費者に属する昆虫(被食者側の昆虫)について調べようと考えた。昆虫の採集の方法は多々あるが、本研究ではFIT (Flight Interception Trap) を使用し、調査地点は学校のある浅口市金光町とした。調査地点は里山(遥照山)と河川敷(里見川)の2地点に定め、採集物を比較した。

実験結果は2地点で共通してハエ目が多く採れた。このことから、里山と河川敷の両地点で、ハエ目は最も多く分布する被食側の昆虫と考えられる。

Abstract

Previous work studied about the variation of prey, ecological information and eating habits of insects which were caught. Among them we were interested in prey insects. So we studied about primary consumers. There are a lot of way to catch. This work used FIT to catch them. The researched location was Konko, Asakuchi, in Mt. Yosho and the riverbed in the Satomi River. We compared the insects which we caught in there.

This experiment yields that the most of insects which were caught there is diptera. So it is assumed the preys that the most number of in there is disptera.

キーワード 被食者 ハエ目 昆虫

Keywords Prey Diptera insects

1. 序論

先行研究では、採集した昆虫類の食相や食性、生態情報を元に調査地点の環境を調べていた。私たちはその中で、捕食性昆虫の被食者側の昆虫に興味を持った。そこで私達は低次消費者に属する昆虫(被食者側の昆虫)について調べようと考えた。本研究は学校のある浅口市金光町を調査地点とし、トラップの設置地点を里山と河川敷の2つに定め、その採集物を比較した。

2. 仮説

飛行能力の高い昆虫は、衝突版にぶつかるもしくはぶつかった後に採集液に入らずに逃げる可能性があるため、FITトラップで採集できる昆虫は、飛翔力の低い昆虫すな

わち、被食者側と考える昆虫ではないかと考えた。

さらに、里山と河川敷の環境の異なる2ヶ所に分けて調査するため、里山では近くに畑があることから、ハエ目が多く、河川敷では草むらが多いことから、カ目が多いと考えた。

3. 研究内容

(1) 調査地点

岡山県浅口市の環境の異なる2地点に定めた。浅口市金光町占見新田の遥照山登山道鬼の手形岩(図1)と、同地の里見川及びみかげ橋周辺の住宅地近くの河川敷(図2)で調査を行った。



図1. 遙照山登山道



図2. 里見川河川敷

(2) 調査期間

2014年4月中旬から調査を開始した。この期間に定めた理由は、この時期は昆虫が成虫になり繁殖などを行う時期で、活発に活動する時期と考えられるためである。

(3) 調査方法

1. 昆虫類の採集

FIT (Flight interception Trap) について

A3クリアファイル たこ糸 竹ひご

200ml プラスチックコップを使用して下記のように製作した。

- ①クリアファイルをカッターナイフで開いて1枚にし、両端を丸めて漏斗状の形を作る
- ②ろうと状の部分に200ml プラスチックコップを接続する
- ③別のクリアファイルで装置に屋根を120cm 付ける
- ④風通しの良いところにたこ糸を使って設置する
(遙照山登山道付近の場合)
地面からにひもを木々の間にくくりつける(図3)

(里見川河川敷の場合)

支柱を2本立て、地面から120cmあたりにひもをくくりつける(図4)



図3. 遙照山登山道での設置



図4. 里見川での設置

⑤落下口(2か所)にそれぞれにコップを設置して、水で希釈した洗剤を20ml程度入れる

⑥設置して1日後回収

⇒採れた昆虫を70%エタノールで保存

2. 同定作業

採集物を双眼実体顕微鏡で観察し、図鑑などの文献で調べ、科別に分類し、可能な限り属、種を同定する。

(4)結果

調査地点：遙照山登山道

表1. (4月30日)

科名	個体数
オサムシ科	1
ユスリカ科	26
コガネムシ科	1
ハラフシグモ科	1
不明種	3

表2. (5月15日)

科名	個体数
ショウジョウバエ科	12
オサムシ科	3
ヤチバエ科	7
コメツキダマシ科	6
アリ科	2
ガムシ科	31
ナミキノコバエ科	8
ヒラタアシバエ科	1
メバエ科	1
ハネカクシ科	1
ノミバエ科	3
ヤリバエ科	1
アシナガ科	1
不明種	2

表3. (6月18日)

科名	個体数
ナミキノコバエ科	10
オサムシ科	2
ツノキノコバエ科	18
ヤチバエ科	14
ニセミギワバエ科	4
ヒメキノコムシ科	4
アリ科	3

表3 続き

科名	個体数
ホソヘリカメムシ科	2
ゾウムシ科	1
ナガクチキムシ科	2
ハナノミ科	3
カバエ科	16
アシナガバエ科	12
不明種	6

調査地点：里見川河川敷

表4. (4月30日)

科名	個体数
オドリバエ科	15
ナミキノコバエ科	1
ミバエ科	3
不明種	6

表5. (5月15日)

科名	個体数
アシナガバエ科	3
不明種	2

表6. (6月18日)

科名	個体数
ナミキノコバエ科	5
コメツキダマシ科	2
アシナガバエ科	4
不明種	2

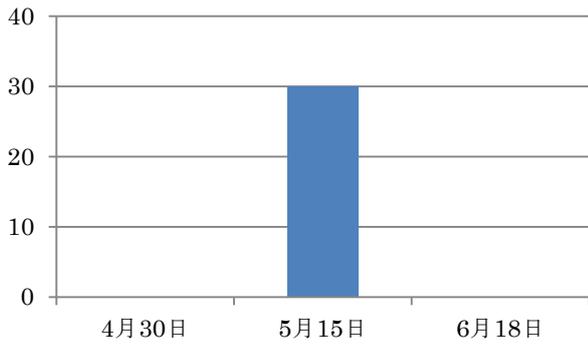


図5. 遙照山登山道におけるガムシ科の個体数
※里見川河川敷では採集されていない

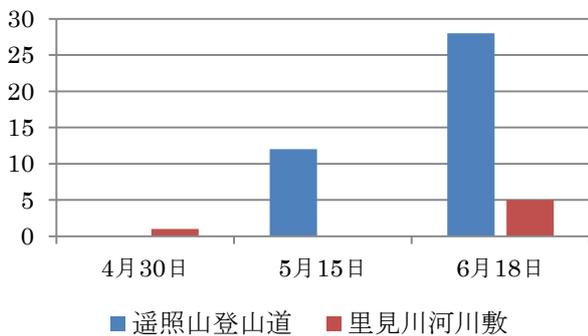


図6. 両調査地におけるナミキノコバエの個体数

(5) 考察

里山では、4月ではユスリカ科、5月ではガムシ科、6月ではツノキノコバエ科が多く取れた。また、河川敷では、4月ではオドリバエ科、5月ではアシナガバエ科、6月ではナミキノコバエ科が一番多く取れた。また河川敷では、4月はオドリバエ科、5月はアシナガバエ科、6月ではナミキノコバエ科が多く取れた。里山では4月、5月、6月の科別の統計では、ガムシ科が一番多い。しかし、ガムシは5月しか採れていないため、局所的な発生があったという可能性も考えられる。河川敷4月、5月、6月での科別の統計ではオドリバエ科が一番多い。里山も河川敷も目別の統計では、ハエ目が一番多かった。このことから、目に関しては、里山も河川敷もかわりがないと言える。里山と河川敷を比較したとき、河川敷では4月でもハエ目が採れていたが、里山ではハエ目は4月に一匹も採れていない。このことから河川敷と里山ではハエ目の孵化の時期が異なると考えられる。また、個体数については、里山に対して河川敷は少ない。その理由とし

て、トラップの設置場所が悪かったこと、コップの液が風でこぼれてしまったことが考えられる。また、河川敷には風によって流されて飛ぶ昆虫が少ないと考えられる。

4. 結論

遙照山登山道と里見川河川敷の両地点で、ハエ目は最も多く分布する被食側の昆虫と考えられる。また、採集した個体数は河川敷より里山のほうが多いことから、里山の方が河川敷より住みやすい環境である可能性が考えられる。

5. 今後の課題

今回の研究では、採集回数が少なかったため、河川敷と里山の比較があまりできなかった。そのため、採集回数を増やすことが必要である。

また、当実験では、洗剤を薄めた希釈液を用いたが、違う誘引剤を用いた採集もしていきたい。

6. 謝辞

今回、研究を手伝って下さった天野早織先生ありがとうございました。

7. 参考文献

原色昆虫大図鑑Ⅱ、Ⅲ (北隆館)