

3. シカ食圧に伴う丹沢の2地点における地表性昆虫調査

荒井充朗¹⁾・蕭嘉廣¹⁾・館野鴻¹⁾・深田晋一¹⁾

Research on the Ground Beetle Fauna Disturbed by the Influence of Deer in Two Stations of the Tanzawa Mountains, Central Japan

Mitsuro Arai, Yoshihiro Shu, Hiroshi Tateno & Shin-ichi Fukada

要約

東丹沢札掛タライゴヤ沢と西丹沢菰釣山学術考証林大又沢において地表性昆虫の組成解析を試みた。しかし、解析に十分なデータが得られなかったため、トピックス的な成果のみを挙げるにとどめた。採集品については目録として記した。

(1) はじめに

前回の丹沢大山自然環境総合調査報告書(1997)で明らかのように、丹沢ではニホンジカ(以下、単にシカと略記)の生息域が拡大し、その個体数の増加とともに、森林の生態系に大きな変化が起こっている。

今回の調査では、

①東丹沢札掛タライゴヤ沢

②西丹沢菰釣山学術考証林

にて、植生調査エリア内における地表性昆虫調査と、それに付随する任意調査を実施した。

(2) 調査地点の概況

A. 東丹沢札掛タライゴヤ沢

調査地点の標高はおおむね500～1100m、地形的には急峻な谷が続く。斜面はスギ・ヒノキ植林地が中心となり、下部の沢沿いではフサザクラが優占し、礫が多い。標高1000m地点では、斜面がかなり急峻で土壌は薄く、ブナ・ケヤキの大木が見られる。また、上部の沢沿いにはヤマビルが多く見られた。

B. 西丹沢菰釣山学術考証林大又沢

調査地点の標高はおおむね400～800m、沢沿いは崖に近いほどの急斜面で、ケヤキ・ウラジロガシ・アカガシなどが多い。比較的緩やかな斜面にはスギ・ヒノキ植林が見られる。調査地内の上部標高800m付近では、ブナ・シオジ・ツガなどが生育し、林床は湿潤で、急な枝沢や斜面には礫が多く、苔が着生していることが多い。

(3) 調査方法

前記2地点の植物調査エリア内を調査地とし、1ヶ所につき30個ずつプラスチック製のコップを使ってベイトトラップを設置した。餌には氷酢酸+カイコの蛹のエキス(釣り餌)の混合液を使用した。ただし、大又沢ではすしの粉を使用した。

得られた種はすべて回収し、全サンプルをマウントして解析を行なった。その目的は、モニタリングエリア内での地表性昆虫の種構成の違いを明らかにするためである。今回の調査では、主にオサムシ科甲虫を対象とした。

なお、標本の同定は平野幸彦氏による。

①東丹沢札掛タライゴヤ沢

予備調査を2004年8～9月に行ない、調査地点周辺の地形と植生の概況を把握するとともに、トラップ設置地点を決定した。2005年6月12日にトラップを設置、19日と21日、26日に回収した。

設置地点(カッコ内は植物調査エリアの地点名を示す)

St. 1 (K3) 樹林内の谷

St. 2 (OS2) やや明るい、低木が優占する環境

St. 3 (OS5) 樹林内の尾根

St. 4 (T2) 林縁: 林道沿いの緩やかな斜面

St. 5 (T4) スギ・ヒノキ植林地内の林床

St. 6 (T6) 樹林内の草地的環境

以上、St. 1～St. 6まで、各地点30個ずつのベイトトラップ計180個を設置した。

任意調査地点

調査地点上部の新大日に向かう登山道沿いの沢、行者ヶ岳北東斜面(標高1000m地点)を中心に調査を行なった。現地踏査の結果、ホソヒメクロオサムシ(アルマンオサムシ)の生息を確認するためにもっとも良好と思われる環境2ヶ所を選定し、各100個ずつ計200個のベイトトラップを設置した。

なお、2004年の調査時には台風に見まわれ、2005年にも雨によるベイトトラップの被害があった。

②西丹沢菰釣山学術考証林大又沢

調査は2006年6月18日～7月12日に行なった。大又沢では、札掛タライゴヤ沢のトラップ設置地点の環境を参考に現地の環境を見ながら調査を行なった。

設置地点

St. 1 林縁: 林道沿い

St. 2 スギ・ヒノキ植林地内の林床

St. 3 やや明るい、低木が優占する環境

St. 4 樹林内の草地的環境

St. 5 樹林内の尾根

St. 6 樹林内の谷

以上、St. 1～St. 6まで環境別にベイトトラップを設置した(各地点に30個ずつ計180個)。St. 5は動物による被害があり、サンプリングできたオサムシ科は1頭もなく、St. 3も約4割ほどが被害にあった。トラップの設置期間が長いにもかかわらず、札掛タライゴヤ沢に比べサンプリングされた地表性昆虫の数は少ない。

1) 神奈川昆虫談話会

表 1. 採集品目録

任意調査(清川村新大日; 標高約1000m地点)			
ルイスオサムシ	19-VI-2005	8頭	
ルイスオサムシ	21-VI-2005	11頭	
ルイスオサムシ	26-VI-2005	4頭	
ルイスオサムシ	27-VI-2005	3頭	
ホソヒメクロオサムシ	19-VI-2005	1頭	
サドマルクビラゴミムシ	19-VI-2005	3頭	
サドマルクビゴミムシ	26-VI-2005	1頭	
ヨリトモナガゴミムシ	19-VI-2005	26頭	
タカオヒメナガゴミムシ	19-VI-2005	2頭	
ジュンサイオオナガゴミムシ	19-VI-2005	1頭	
ジュンサイオオナガゴミムシ	21-VI-2005	1頭	
ミヤマナガゴミムシ	27-VI-2005	1頭	
ハコネモリヒラタゴミムシ	19-VI-2005	1頭	
クロツヤヒラタゴミムシ	21-VI-2005	2頭	
ハコネオオツヤゴモクムシ	19-VI-2005	8頭	
<i>Aleochara</i> sp.	19-VI-2005	1頭	
<i>Ocyopus fujiensis</i> ?	19-VI-2005	1頭	
チビドウガネハネカクシ	19-VI-2005	1頭	
オオアカバハネカクシ	19-VI-2005	8頭	
オオアカバハネカクシ	21-VI-2005	3頭	
オオアカバハネカクシ	27-VI-2005	1頭	
コルリクワガタ	19-VI-2005	1頭	
センチョコガネ	19-VI-2005	1頭	
ゴホンダイコクコガネ	19-VI-2005	1頭	
ニッコウコエンマコガネ	19-VI-2005	7頭	
ニッコウコエンマコガネ	21-VI-2005	5頭	
クロオビマグソコガネ	19-VI-2005	1頭	
トゲフタオタマムシ	19-VI-2005	1頭	
ネアカチビオオキノコ	19-VI-2005	1頭	
シラホシハナノミ	26-VI-2005	1頭	
ヒサゴゴミムシダマシ	21-VI-2005	1頭	
ヒサゴゴミムシダマシ	26-VI-2005	1頭	
カシワクチフトゾウムシ	21-VI-2005	1頭	
コブヒゲボソゾウムシ	19-VI-2005	1頭	
ルイスオオキクイムシ	19-VI-2005	1頭	
タイコンキクイムシ	19-VI-2005	1頭	
東丹沢タライゴヤ沢 St. 1			
ルイスオサムシ	21-VI-2005	1頭	
ミヤマメダカゴミムシ	21-VI-2005	6頭	
ニッコウヒメナガゴミムシ	21-VI-2005	1頭	
タカオヒメナガゴミムシ	21-VI-2005	5頭	
ミトウナガゴミムシ	26-VI-2005	1頭	
ヒメゴミムシ	26-VI-2005	1頭	
アトボシアオゴミムシ	26-VI-2005	3頭	
コマルズハネカクシ	21-VI-2005	1頭	
オオセンチョコガネ	26-VI-2005	1頭	
ゴホンダイコク	26-VI-2005	3頭	
マエカドコエンマコガネ	26-VI-2005	10頭	
ニッコウコエンマコガネ	21-VI-2005	2頭	
クロツブマグソコガネ	21-VI-2005	1頭	
キボシテントウダマシ	21-VI-2005	1頭	
スナゴミムシダマシ	26-VI-2005	1頭	
ヒサゴゴミムシダマシ	21-VI-2005	1頭	
ヒサゴゴミムシダマシ	26-VI-2005	1頭	
オオゾウムシ	21-VI-2005	3頭	
東丹沢タライゴヤ沢 St. 2			
ルイスオサムシ	26-VI-2005	1頭	
キンイロオオゴミムシ	26-VI-2005	1頭	
アトボシアオゴミムシ	21-VI-2005	1頭	
オオアカバハネカクシ	26-VI-2005	2頭	
オオセンチョコガネ	21-VI-2005	2頭	
ゴホンダイコク	21-VI-2005	2頭	
マエカドコエンマコガネ	21-VI-2005	18頭	
ニッコウコエンマコガネ	26-VI-2005	1頭	
クシコメツキ	26-VI-2005	1頭	
スナゴミムシダマシ	21-VI-2005	1頭	
オオゾウムシ	21-VI-2005	7頭	
オオゾウムシ	26-VI-2005	2頭	
東丹沢タライゴヤ沢 St. 3			
ルイスオサムシ	21-VI-2005	2頭	
ルイスオサムシ	26-VI-2005	1頭	
ヨリトモナガゴミムシ	21-VI-2005	1頭	
ニッコウヒメナガゴミムシ	21-VI-2005	1頭	
スジアオゴミムシ	26-VI-2005	2頭	
スナゴミムシダマシ	21-VI-2005	3頭	
スナゴミムシダマシ	26-VI-2005	3頭	
オオゾウムシ	21-VI-2005	2頭	
東丹沢タライゴヤ沢 St. 4			
ルイスオサムシ	19-VI-2005	1頭	
ミヤマメダカゴミムシ	19-VI-2005	1頭	
ヨリトモナガゴミムシ	19-VI-2005	2頭	
チビモリヒラタゴミムシ	19-VI-2005	2頭	
ハコネオオツヤゴモクムシ	19-VI-2005	2頭	
ネアカクサアリハネカクシ	19-VI-2005	1頭	
ゴホンダイコク	19-VI-2005	2頭	
ヒメスナゴミムシダマシ	19-VI-2005	1頭	
スナゴミムシダマシ	19-VI-2005	16頭	
スナゴミムシダマシ	26-VI-2005	10頭	
チャイロサルハムシ	19-VI-2005	1頭	
リンゴコフキハムシ	19-VI-2005	1頭	
アカネメナガヒゲナガゾウムシ	19-VI-2005	1頭	
クワヒョウタンゾウムシ	19-VI-2005	1頭	
タイコンキクイムシ	19-VI-2005	3頭	
東丹沢タライゴヤ沢 St. 5			
ルイスオサムシ	21-VI-2005	15頭	
ルイスオサムシ	26-VI-2005	7頭	
ヒメゴミムシ	26-VI-2005	1頭	
ヨリトモナガゴミムシ	21-VI-2005	1頭	
コガシラナガゴミムシ	21-VI-2005	8頭	
タカオヒメナガゴミムシ	21-VI-2005	1頭	
クロツヤヒラタゴミムシ	21-VI-2005	2頭	
クロツヤヒラタゴミムシ	26-VI-2005	1頭	
アトワアオゴミムシ	26-VI-2005	1頭	
オオアカバハネカクシ	21-VI-2005	1頭	
オオアカバハネカクシ	26-VI-2005	1頭	
オオセンチョコガネ	21-VI-2005	1頭	
ゴホンダイコク	26-VI-2005	1頭	
マエカドコエンマコガネ	21-VI-2005	1頭	
マエカドコエンマコガネ	26-VI-2005	2頭	
<i>Melanotus</i> sp.	21-VI-2005	1頭	
スナゴミムシダマシ	21-VI-2005	13頭	
スナゴミムシダマシ	26-VI-2005	15頭	

表 1. 採集品目録 (続き)

オオゾウムシ	26-VI-2005	2頭
東丹沢タライゴヤ沢 St. 6		
ルイスオサムシ	21-VI-2005	6頭
ルイスオサムシ	26-VI-2005	4頭
ヨリトモナガゴミムシ	21-VI-2005	3頭
ヨリトモナガゴミムシ	26-VI-2005	1頭
ニッコウコエンマコガネ	26-VI-2005	1頭
スナゴミムシダマシ	21-VI-2005	2頭
スナゴミムシダマシ	26-VI-2005	4頭
山北町菰釣山学術考証林大又沢 St. 1		
ルイスオサムシ	18-VI-2006	3頭
ゴホンダイコク	18-VI-2006	1頭
コクロコガネ	18-VI-2006	1頭
山北町菰釣山学術考証林大又沢 St. 2		
ルイスオサムシ	18-VI-2006	18頭
スジアオゴミムシ	18-VI-2006	10頭
オオヒラタシデムシ	18-VI-2006	4頭
オオセンチコガネ	18-VI-2006	1頭
センチコガネ	18-VI-2006	2頭
オオゾウムシ	18-VI-2006	3頭
山北町菰釣山学術考証林大又沢 St. 3		
ルイスオサムシ	18-VI-2006	3頭
クロナガオサムシ	18-VI-2006	1頭
オオヒラタシデムシ	18-VI-2006	5頭
オオセンチコガネ	18-VI-2006	1頭
山北町菰釣山学術考証林大又沢 St. 4		
クロナガオサムシ	18-VI-2006	1頭
ニセケゴモクムシ	18-VI-2006	1頭
アトボシアオゴミムシ	18-VI-2006	4頭
オオヒラタシデムシ	18-VI-2006	1頭
クロシデムシ	18-VI-2006	5頭
コクロシデムシ	18-VI-2006	1頭
クロガネハネカクシ	18-VI-2006	1頭
オオセンチコガネ	18-VI-2006	2頭
ツヤマルエンマコガネ	18-VI-2006	1頭
スナゴミムシダマシ	18-VI-2006	1頭
山北町菰釣山学術考証林大又沢 St. 6		
ルイスオサムシ	18-VI-2006	4頭
センチコガネ	18-VI-2006	1頭
マエカドコエンマコガネ	18-VI-2006	1頭

註. 種名は標準和名のみを示し、学名(平野、2004、*神奈川県昆虫誌*, 2: 335-835を参照されたい)は省略した。

(4) 結果と考察

今回の調査では、「地表性昆虫の組成解析」を行なうには十分なデータは集積できなかったように思う。調査の趣旨を考えたときに、数的な考察や環境別の解析はできないものと判断した。したがって、本調査で得られたデータの中から興味深いものを記録しておくにとどめておく。

A. 優占種について

調査エリアの①②両地点で共通に認められた点は、植林地を中心にシカの被害が見られたことである。針葉樹の落葉した地表には下草がほとんど見られず、狭義のオサムシ類ではルイスオサムシとクロナガオサムシが優占種となり、ゴミムシ類では比較的乾燥した環境を好むスジアオゴミムシとヨリトモナガゴミムシが多かった。

B. ホソヒメクロオサムシの発見

東丹沢タライゴヤ沢上部の行者ヶ岳北東斜面(標高1000m地点)で2005年6月にホソヒメクロオサムシが採集された。東丹沢の比較的低標高地からの本種の記録は初

めてである。この任意調査地点は、前述のとおり、植生が豊かで大木も多く生育していた。沢沿いのガレ場や急峻な礫の斜面のベイトトラップには、ほかの調査地点ではほとんど見られなかった湿潤な環境を好むナガゴミムシ類が採集された。

C. フン虫の個体数

筆者の1人、荒井が丹沢をフィールドにしていた1970年代には、この地域のオオセンチコガネやゴホンダイコクなど動物の糞を食する甲虫の個体数はそれほど多いものではなかった。しかし、今回の調査ではベイトトラップに落下したものの他に、林内を飛翔中の個体やシカ糞に集まる個体を目撃している。シカの個体数の増加と生息地拡大は、フン虫の生態系にも明らかに影響を与えているものと思われる。これに関しては、登山者の増加による人糞もフン虫増加の要因の1つと考えられる。

D. トゲフタオタマムシの採集

東丹沢タライゴヤ沢のSt.3地点でトゲフタオタマムシ1♂を採集した。植林地内の日当たりの良い林道を飛翔中の個体であった。本種は、県内では南丹沢の大山やヤビツ峠で記録されているし、筆者らは冬期採集で札掛でも確認している。今回の地表性昆虫調査とは関係ないが、とくに記録しておきたい。付近には眼下にモミ林も見られ、おそらくはそこからの吹き上げによるものと推定される。

(5) おわりに

今回の調査では、われわれ調査員の力不足もあり、数多くの問題点が残された。

①調査団の要請であらかじめ調査地点が決められ、その植生エリア内で調査を行った。しかし、植生調査のデータが不明の箇所もあり、植生に関する記述は、われわれが現場を調査した際の目視の範囲内でしかない。

②オサムシ科甲虫の場合、春繁殖型と秋繁殖型の両タイプがある。そのため、定点調査の場合、ベイトトラップを通年で設置し、採集データの解析をする必要がある。調査期間内で効果的な調査をするには、天候(梅雨・台風の時期に当たるため)などの制約を受ける。

③シカ食圧による影響が生物に及ぼすデータをとるためには、東丹沢と西丹沢という異なった地域間で比較するのではなく、同じ地域の中でシカ被害のいちじるしい地点とそうでない地点とでの比較を試みてもよかったかもしれない。

いずれにせよ、丹沢山塊での昆虫調査には種々の困難を伴う。今回は時間的な制約が多すぎた。また、標本を同定して下さった神奈川県昆虫談話会の平野幸彦氏、ならびに標本作成作業では井ノ上健氏にお礼を申し上げる。

文献

神奈川県公園協会・丹沢大山自然環境総合調査団企画委員会編, 1997. 丹沢大山自然環境総合調査報告書. 48pls. + 635pp. + 389pp. 神奈川県環境部, 横浜.