

研究資料 (Research material)

高知県市ノ又山国有林においてエタノールで誘引された 養菌性キクイムシ類

伊藤昌明¹⁾・佐藤重穂^{2)*}・松本剛史²⁾・梶村 恒¹⁾

Ambrosia beetles captured with ethanol traps in Ichinomata Experimental Forest, Kochi Prefecture

ITO Masaaki¹⁾, SATO Shigeho^{2)*}, MATSUMOTO Takeshi²⁾
and KAJIMURA Hisashi¹⁾

Abstract

We captured ambrosia beetles (Coleoptera: Platypodidae and Scolytidae) with ethanol traps from May to September 2005 in Ichinomata Experimental Forest, which was one of old-growth natural evergreen forest located on low mountains of Shimanto River Basin of Kochi Prefecture, southwestern Japan. Two species of Platypodidae and 8 species of Scolytidae were recorded.

Key words : ethanol trap, Ichinomata Experimental Forest, natural evergreen forest, ambrosia beetles

要旨

高知県の四万十川源流域に位置する老齢常緑天然林である市ノ又国有林において、2005年5月から9月にエタノールを誘引剤としたトラップで養菌性キクイムシ類(コウチュウ目:ナガキクイムシ科およびキクイムシ科)を捕獲した。ナガキクイムシ科2種、キクイムシ科8種が記録された。

キーワード: エタノールトラップ、市ノ又国有林、常緑天然林、養菌性キクイムシ類

はじめに

高知県幡多郡大正町の市ノ又山国有林は、四国の低山域としては数少ない老齢の天然林が残存している場所である。ここに、天然林生態系の動態を長期的にモニタリングするために、森林総合研究所四国支所によって市ノ又森林動態観測試験地(以下、市ノ又試験地と呼ぶ)が設定されている。このような天然林の生物多様性を評価することは、森林の野生生物の生息地として果たす機能を解明する上できわめて重要であるといえる。そして、評価の対象には、森林昆虫がしばしば利用される。これは、森林昆虫が数量的に優越していることから、また、森林に強く依存していることから、森林の様々な状態変化に敏感に反応することが期待されるからである(例えば、牧野, 2002)。

キクイムシ類にはナガキクイムシ科とキクイムシ科の2科が含まれ、カミキリムシ類とともに森林性の穿孔性昆虫の代表的なグループである。そのため、地域の森林生態系の特徴を把握する上で、キクイムシ相を明らかにする必要がある。

最近、キクイムシ類を効率良く採集できる名古屋大学式キクイムシトラップ(以下、名大式トラップと呼ぶ)が開発された(伊藤・梶村, 2006)。筆者らは市ノ又試験地において、エタノールを誘引剤とした名大式トラップを用いて、ナガキクイムシ科とキクイムシ科の養菌性キクイムシ類を捕獲した。ここではその結果を報告して、この地域の養菌性キクイムシ相の解明の一助としたい。

なお、本研究の一部は、文部科学省科学研究費補助金(15380103および14206019)、藤原ナチュラルヒストリー振興財団第13回学術研究助成金、および平成17年度稲盛財団研究助成金によるものである。

調査地

市ノ又試験地は四国森林管理局四万十森林管理署管内の市ノ又山国有林4086林班の中にあり、北緯33°8'42"、東経132°55'2"に位置する。四国南西部を蛇行して流れる四万十川の支流の一つである葛籠川の源流域にあたり、標高は約440~780mである。源流域の

原稿受付:平成18年2月15日 Received Feb. 15, 2006 原稿受理:平成18年2月27日 Accepted Feb. 27, 2006

* 森林総合研究所四国支所 〒780-8077 高知市朝倉西町2-915

Shikoku Research Center, Forestry and Forest Research Institute (FFPRI), 2-915 Asakura-nishimachi, Kochi 780-8077, Japan; e-mail: shigeho@affrc.go.jp

1) 名古屋大学大学院生命農学研究科森林保護学研究分野 Graduate School of Bioagricultural Sciences, Forest Protection Laboratory, Nagoya University

2) 森林総合研究所四国支所 Shikoku Research Center, Forestry and Forest Research Institute (FFPRI)

斜面部に約 190 年生の天然林 52 ha があり、四国森林管理局により風景林に指定されている。天然林の林冠はヒノキ *Chamaecyparis obtusa*、ツガ *Tsuga sieboldii*、モミ *Abies firma* などの針葉樹が優占し、ウラジロガシ *Quercus salicina*、ツクバネガシ *Q. sessilifolia* などの常緑広葉樹が混生する。また、亜高木層と低木層にはサカキ *Cleyera japonica*、ヤブツバキ *Camellia japonica*、シキミ *Illicium anisatum*、イヌガシ *Neolitsea aciculata* などの常緑広葉樹が多く成育する。

市ノ又試験地はこの林班内の 1ha であり、林分構造については酒井ら (1996) に詳しく記述されている。年平均気温は 12.7℃、最寄りのアメダス観測点 (大正町) における年降水量は 2735 mm (1979～2000 年の平均値) である。

方法

市ノ又試験地の内部に、名大式トラップを互いに約 300 m 離して 2 器設置した。トラップ設置地点の標高は 500 m および 520 m であった。トラップはそれぞれ 2 本の立木間にロープを張って、地上高約 1.5 m の位置に吊り下げた。

名大式トラップは市販のトラップ (日東電工社製、商品名「コガネムシ用トラップ」) を改良したものである (Photo. 1、伊藤・梶村, 2006)。衝突板の中央部に円筒形のプラスチック容器を置き、この容器の内部に誘引剤として脱脂綿にエタノール約 35 ml を含ませたものを入れ



Photo. 1. 養菌性キクイムシの捕獲に使用した名大式トラップ
Trap reformed by Nagoya University used for capturing ambrosia beetles

た。容器には直径 2 mm の穴が 2 箇所あり、この穴の 1 つに脱脂綿の一部を詰めて、この脱脂綿を通じてエタノールが外部へ揮発するようにした。衝突板の下部にはプラスチックケースを装着してあり、このケース内に落下した昆虫はケース外に逃げることができない仕組みになっている。

2005 年 5 月 20 日にトラップを設置し、5 月 25 日に捕獲虫を回収した。以後、同年 6 月 16 日、7 月 8 日、7 月 28 日、8 月 27 日、9 月 12 日、9 月 30 日にも捕獲虫を回収した。回収時には、エタノールを約 10 ml 補充した。最終日は、捕獲虫の回収後、トラップを撤収した。佐藤と松本が回収を行い、捕獲虫を名古屋大学大学院生命農学研究科森林保護学研究分野に送付した。このうちの養菌性キクイムシ類のみを伊藤と梶村が同定し、種数と種別個体数を集計した。

結果および考察

2005 年 5 月から 9 月までの間にナガキクイムシ科 2 種、キクイムシ科 8 種 (他に未同定種 2 種) の合計 780 個体が捕獲された。同定したキクイムシ類のうち、それぞれの種の一部を同研究分野で保管している。

以下に種別の捕獲時期と個体数を、学名 (和名)、個体数、日、月、年の順に記述する。例えば、1 ex., 25 v. 2005 は、1 個体、2005 年 5 月 25 日を表す。

Family Platypodidae ナガキクイムシ科

1. *Platypus calamus* B_{LANDFORD} ヨシブエナガキクイムシ
1 ex., 30 ix. 2005.
2. *Diapus aculeatus* B_{LANDFORD} トゲナガキクイムシ
1 ex., 30 ix. 2005.

Family Scolytidae キクイムシ科

3. *Seues niisimai* (E_{GGERS}) ニイシマキクイムシ
1 ex., 16 vi. 2005.
4. *Xylosandrus brevis* (E_{ICHHOFF}) ハネミジカキクイムシ
10 exs., 25 v. 2005; 18 exs., 16 vi. 2005; 8 exs., 28 vii. 2005.
5. *Xylosandrus crassiusculus* (M_{OTSCHULSKY}) サクキクイムシ
50 exs., 16 vi. 2005; 14 exs., 8 vii. 2005; 18 exs., 28 vii. 2005; 29 exs., 27 viii. 2005; 34 exs., 12 ix. 2005; 8 exs., 30 ix. 2005.
6. *Xylosandrus germanus* (B_{LANDFORD}) ハンノキキクイムシ
6 exs., 25 v. 2005; 12 exs., 16 vi. 2005; 2 exs., 28 vii. 2005; 1 ex., 27 viii. 2005.
7. *Amasa amputatus* B_{LANDFORD} ツツミキクイムシ
12 exs., 25 v. 2005; 11 exs., 16 vi. 2005; 4 exs., 8 vii. 2005; 1 ex., 28 vii. 2005; 2 exs., 27 viii. 2005; 4 exs., 12 ix. 2005.
8. *Xyleborus seriatus* B_{LANDFORD} ハンノスジキクイムシ
1 ex., 16 vi. 2005.
9. *Scolytoplatypus mikado* B_{LANDFORD} ミカドキクイムシ
155 exs., 25 v. 2005; 233 exs., 16 vi. 2005; 77 exs., 8 vii. 2005; 54 exs., 28 vii. 2005; 7 exs., 27 viii. 2005; 1

ex., 12 ix. 2005; 1 ex., 30 ix. 2005.

10. *Scolytoplatus tycon* B_{LANDFORD} タイコンキクイムシ
1 ex., 8 vii. 2005.
11. *Xyleborus* sp. 1
1 ex., 16 vi. 2005; 1 ex., 30 ix. 2005.
12. *Xyleborus* sp. 2
1 ex., 12 ix. 2005.

市ノ又試験地を含む四万十川源流域の低山帯域では、これまでキクイムシ類についてほとんど調べられていなかった。四万十川の別の支流である黒尊川流域において高知県(2000)が行った甲虫類を対象とした調査では、養菌性キクイムシ類としてナガキクイムシ科1種、キクイムシ科5種が記録されている。その中には、今回捕獲されなかったヤチダモノナガキクイムシ *Crossotarsus niponicus*、オオザイノキクイムシ *Indocryphalus majus*、クワノキクイムシ *Xyleborus atratus*、トドマツオオキクイムシ *Euwallacea validus*、ドングリキクイムシ *Coccotrypes graniceps* が含まれている。しかし、これはビーティング、スウィーピング、シフティングなどの採集方法によるものである。一方、本研究ではエタノールを誘引剤とした。エタノールを用いると養菌性キクイムシが多く捕獲されることが報告されている(例えば、井上, 1995)。したがって、両方でキクイムシ相を直接比べることは困難である。この地域のキクイムシ相をより詳細に把握するには、さらに調査が必要である。

引用文献

- 高知県(2000)平成11年度森林生態系を重視した公共事業の導入手法調査報告書, 高知県, 135p.
- 井上重紀(1995)ナラ枯損林で採集されたキクイムシ類, 日林中支論, **43**, 135-138.
- 伊藤昌明・梶村恒(2006)養菌性キクイムシの生け捕りを目的とした新型トラップの開発, 日林中支論, **54** (印刷中).
- 牧野俊一(2002)森林昆虫・小動物の多様性研究(手法), “森林を守る - 森林防疫研究50年の成果と今後の展望 -” 全国森林病虫獣害防除協会編, 全国森林病虫獣害防除協会, 385-390.
- 酒井武・川崎達郎・田淵隆一(1996)市ノ又風景林の林分構造, 日林関西支論, **5**, 123-126.

