

# 森林害虫防除に関する研究 第1報

## 九州に於ける今次松樹害虫の種類と 其の敵生物

佐藤敬二

加来俊則

### 〔1〕緒言

本報告は、*Ipidae*、*Curculionidae*、*Cerambycidae*三科昆虫の共同寄生による松樹害虫防除研究の一環として、昭和22年5月より今年12月にかけ、熊本営林局の御協力を得て主として八代、福島両地方を調査した研究結果の中、害虫の種類及敵生物に就ての大要を報告する。此の調査研究に当り御指導を蒙った九州大学昆虫学教室江崎教授、安松助教授及多大の御尽力を戴きました熊本営林局の前如下経営部長、全森川造林課長及日高技官、岩崎君に対して、又八代、福島両営林署の各位に対し深甚な謝意を表する次第です。

### 〔2〕害虫の種類

今回の調査により判明した種類は、*Ipidae* 8種(内1種の *Bostrychidae* を含む)、*Curculionidae* 8種(不明種2種を含む)及び *Cerambycidae* 4種であり、計20種に及ぶのである。其の種名を記せば次の如くである。

#### A. *Ipidae*

1. *Cryphalus fulvus* Niisima キイロコキクイムシ
2. *Hylastes opacus* Erichson マツノコクログイムシ

分布——朝鮮、東部シベリヤ、中部欧州、九州

加害樹種——アカマツ

生態及被害——本種は最初C. Rost氏に依り、赤松幼木の根皮(稀に幹皮)より採集されたのみであったが、1929年5月村山氏は *Keijō* 及 *Seiryōri* に於て *Ips acuminatus*、*Cryphalus fulvus*、*Crypturgus pusillus* etcと共に本種を採取され、更に1929年齋藤氏は水原高農校庭に於て採集された。共同研究者の一人加来は、N市近郊の上宮園行林に於て赤松伐根より *Pissodes obscurus* Roelofsと共に本種を見出したが、爾後3ヶ月余の調査期間を通じ再び本種を見出し得なかつた。欧州に於ては、本種は *Hylastes ater* payk.、*Hylastes attenuatus* 或は *Hylurgus ligniperda* F.等と共に松の根部を害するものとして知られ、普通には根株と根の形成層を犯すも、例外的には幼樹の支根を犯すと云うが、又之等根部を害する *Hylesinidae* は常に3月に活動し始める早期活動種にして、9月—10月迄

活動變化するといわれて居るが、本邦に於ては未だ其の活動様式は鮮明にされていない。

3. *Hylurgopus glabratus* Zetterstedt マツノカバイロキクイムシ (エゾヤマイロキクイムシ)

分布 — 樺太、本邦(本州、九州)、朝鮮、台湾、満洲、蒙古。

加害樹種 — エゾマツ、アカマツ、テウセンマツ

生態及被害 — 本種は既に村山、斎藤、王鶴氏等により屢々見出されているが、村山氏は光陵に於て *Pinus koraiensis* の倒木に此種の多数を見出され、其の形態は欧州の全種に全く一致すると述べている。此種は普通アカマツ、テウセンマツ等の老木及伐採木に寄生し、単縦孔なるも短く、幼虫孔は錯雑し、被害は少いと云うが、加末は本種を1947年7月倒木として設置して居るアカマツ丸太の土地に面した湿気の多い部分で採集した。欧州に於ても此の種の生態は余り知られていないが、1900年の初め Thüringen 森林の高所に屢々飛来して或程度の被害をなしたと云うが、今回の調査では生立木に一度も見出し得なかつた。

4. *Ips proximus* Eichhoff マツカワノキクイムシ

5. *Myelophilus minor* Hartig マツノコキクイムシ

6. *Myelophilus piniperda* Linnaeus マツノキクイムシ

7. *Xyleborus validus* Eichhoff トビマツオ、キクイムシ

分布 — 本邦(北海道、本州、四国、九州)、朝鮮

加害樹種 — アカマツ、クロマツ、トビマツ、ヒバ、フジ、ホオノキ

生態及被害 — 本種は朝鮮に於ては、村山氏が1935年光陵に於て成虫及多数の幼虫を *X. pfeili*, *X. lewisi*, *Ylatypus lewisi*, *Crossotarsus koryoensis* 等と共に採集され、又北海道札幌に於て Mitsunashi、新島氏により見出され、本州及四国に於ては Lewis, Hiller、佐々木諸氏により見出されている。此の種を1947年の7-8月に八代営林署上宮園有林及徳島営林署大矢取園有林内のアカマツ及クロマツの根元近くの樹皮厚い部分(殆ど地上高2m以内)に幹軸に直角に蠶入中の成虫を多数発見した。新島氏によれば、本種の北海道に於ての飛翔期は5-6月で、穿孔は巾1.8mm、最初幹軸に直角に作りそれから3-4枝を分岐し、それより年輪に沿って長く向うと述べている。

8. *dinoderus* (*Dinoderus*) *minutus* Fabricius チビタケナガシクイ

分布 — 熱帯及亜熱帯地方を郷土として広く分布繁栄し、更に部分的には暖帯から温帯地方へも進出している。本州、九州、琉球、台湾

加害樹種 — 竹及竹製品、アカマツ

生態及被害 — 共同研究者の一人加末は本種をアカマツより1947年7月に八代営林署上宮園有林に於て採集した。生木には見出し得なかつた。一般に本種は佐々木、新島、松村諸氏により竹を害するとして述べられ、又此の種は印度では *Dendrocalamus strictus* (竹の一種) 及び

*Smilax borbonica* (百合科の一種)に被害し、一般に長蠹虫類の被害は伐倒後の木中に最も多く正常の生立木に被害した記録は全くなく、他の原因により衰弱を来して枯死に類しているものに被害する1~2例の存在するに過ぎないと云われる。此種は將来竹類の害虫として注意すべきものと思われる。

## B. Curculionidae

1. *Cryptorrhynchus insidiosus* Roelofs マツノシラボシゾウ
2. *Pissodes obscurus* Roelofs マツノクロキボシゾウ
3. *Pissodes nitidus* Roelofs マツノキボシゾウ
4. *Euryommatus mariae* Roger
5. *Niphades variegatus* (Roelofs) クロコブゾウ
6. *Sipalus hypocrita boheman* オゾウムシ

其他の不明種2種

## C. Cerambycidae

1. *Acanthocinus griseus* Fabricius スヂマダラモハアトカミキリ

分布— 欧州、東シベリア、朝鮮、千島、樺太、北海道、本州、九州

加害樹種— アカマツ、クロマツ

生態及被害— 此の種は八代造林署上宮園有林に於て多数見出したが、生態は未だ判然として居ない。相当注意を要する種であると考えられる。

2. *Monochamus tesserula white* マツノトビイロカミキリ

3. *Spondylis buprestoides* Linnaeus クロカミキリ

分布— 本邦(北海道、本州、四国、九州)、朝鮮、台湾、支那、アッサム、シベリア

加害樹種— アカマツ、モミ、ヒノキ、スギ

生態及被害— 本邦には稀でない種類であるが、幼虫はマツ、モミ等の朽木を食し、未だ生木を食するとの報告を見ない。共同研究者の一人加来は此の種を八代造林署上宮園有林に於て、餌木として設置したアカマツ、クロマツに飛来したものを数頭採集したが、生立木には見出し得なかつた。

4. *Strangalia ochraceofasciata* Motschulsky ヨツスヂカミキリ

分布— 樺太、本邦(北海道、本州、四国、九州)

加害樹種— エゾマツ、トクマツ、アカマツ

生態及被害— 加来は此の種を餌木として設置したアカマツに飛来したものを数頭採集したが生木には見出し得なかつた。

以上要するに、上記種類中(1) *Hylastes opacus* Erichson (2) *Hylurgopus glabratus* Zetterstedt (3) *dinoderus minutus* Fabricius (4) *Euryommatus mariae* Roger (5) *Niphades variegatus* (Roelofs) (6) *Spondylis buprestoides*

Linnaeus (7) *Strangalia ochraceofasciata* Motschulsky の7種は其数甚だしく、又生立木には殆ど認められず、今次松樹被害の主要な害虫とは認められない。而し其の生態を明らかにし、今後に備える必要があるのは勿論である。

### [3] 敵生物の種類

今次調査に於ては、敵生物の発見に努めたが、其の結果を次に記す(但し、鳥類及菌類等の調査は之をなし得なかつたので、此處に記すのは捕食虫類及寄生虫類に限定)。因に蟻及寄生蜂は安松助教、食虫性の或種は白水助教の御同定にかゝるものである。

#### A. 食虫性敵生物

高橋氏に於て玉野氏は3種の捕食性敵生物を見出し、兵庫縣に於て佐尋氏は *Temnochila japonica* Reitter, *Hister* sp., *Thanasimus nigricolis* Lewis, *Inocellia crassicornis* Schummel, *Aleochara* sp., *Velinus nodipes* Uhler 等を採集して居るが、私等の今回の調査に於ては、

*Temnochila japonica* Reitter オ、コクヌスト

*Hister* sp. エンマムシ科の或種

*Aleochara* sp. ハネカクシの或種

*Velinus nodipes* Uhler ヤニサシガメ

*Inocellia crassicornis* Schummel

を見出すことが出来た。今回の調査で数的に最も多かったのは *Temnochila japonica* Reitter であつて、次に *Aleochara* sp. で他は数的には甚だしいものであつた。而し之等は後述の寄生性敵生物に比して、何れも活動力鈍く、多くの期待をかけ得ない現状である。

#### B. 寄生性敵生物

玉野氏は角祥太に於て *Coeloides scolyticida* Wesmael キクイヤドリコバチ、*Rhop-toceroideis* sp. を認め、佐尋氏は兵庫縣下に於て3種の *Braconidae* 寄生蜂を認められて居る。其種は渡辺氏により次の如く同定されて居る。

(1) *Spathius radzayanus* Ratzeburg クロエナガコマユ

Hosts; *Blustophagus piniperda* (Linné) マツキクイ

*Pissodes obscurus* Roelofs マツクロキボンゾウ

(2) *Ecphylyus hattoni* kôno et Watanabe ハツトリキクイコマユ

Hosts; *Cryphalus fulvus* Nisima

(3) *Calyptus stai* (sp. nov.) サタガウムシコマユ

Hosts; *Pissodes obscurus* Roelofs

私等の今回の調査で見出された種類は次の如きものである。

1. *Atanycolus initiator* (Fabricius) *Braconidae*

分布 — 欧州、西部シベリア、シベリア、樺太

Hosts — 歐洲に於ては *Acanthocinus aedilis* Linné, *Cerambyx scopolii* Fuesly, *Crioccephalus rusticus* Linné, *Rhagium inquisitor* Linné, *Tetropium castaneum* Linné, *T. fuscum* Fabricius, *Aegeria flaviventris* Standinger, *A. vespiformis* Linné.

筆者等の見出した Host は *Monochamus tessera* white で、八代管轄林署と宮國有林及福島管轄林署と宮國有林に於て採集した。

## 2. *Atanycolus sculpturatus* (Thomson)? Braconidae

分布 — 欧州、シベリア、樺太

Host — 筆者等の見出した Host は *Monochamus tessera* white 及 *Cryptorhynchus insidiosus* Roelofs であつて、天牛科及象鼻虫科に及んで居る。宮崎縣南那珂郡福島町附近の海岸保安林に於て多数採集した。

## 3. *Ecphylyus hattorii* kôno et Watanabe Braconidae

Host — *Cryphalus piceas* Eggers

筆者等は此種を *Cryphalus fulvus* Niisima に於て採集し、且つ前記と宮國有林及福島管轄林署大矢取國有林に於て多数採集した。

## 4. *Spathius* sp.

前記種類と同様 *Cryphalus fulvus* Niisima に於て、且つ前記と宮、大矢取兩國有林で多数採集した。

上記の種類中、最も寄生率の高いのは、*Ecphylyus hattorii* Kôno et Watanabe 及 *Spathius* sp. であるが、八代地方では 20—40%、福島地方では、八代地方より 10—20% 寄生率の高いことが認められた。而して之等の種は海岸林に於ては殆んど見出すことが出来なかつた。何等かの制限因子が海岸に存在するのではなからうかと推測されるが、此点に就ては寄生率の精細な統計的調査と共に後日の研究に俟たねばならぬ。

## C. 蟻

蟻が小蠹虫類の駆除に効果のあることは、既に 1935 年 Rust により報告されて居る。即ち同氏によれば *Lodepole pine* (*Pinus contorta*) 及 *Western white pine* (*Pinus monticola*) の林地に於ける観察、実験の結果、*Mountain pine beetle* (*Dendroctonus monticola*) の駆除は被害木の剥皮を行うことにより十分に行われ、日当りの良い砂地の護生地に於て最も蟻の活動は大なりと述べている。茲等の調査に於ても後記の 7 種の蟻は、各種害虫の駆除に与つて力があり、此等の蟻の多い地方では夏蟻の活動期に於ては、被害木を剥皮するのみで害虫を駆除する可能性が考えられ、焼却、薬剤撒布の必要性を認めない程である。此点に就ては更に詳細な観察、実験を必要とする。

今回の調査により得られた蟻の種名は次の通りである。

1. *Formica fusca japonica motschulsky* クロヤマアリ
2. *Camponotus (Myrmentoma) caryae Fitch var quadrinotatus*  
Forel ヨルボシオハアリ
3. *Camponotus itoi tokyoensis Ito.*
4. *Euponera solitaria Smith* オハリアリ
5. *Tetramorium quineense Fabricius* オシワアリ
6. *Technomyrmex* sp. ヒラフシアリの一様
7. *Pheidole pieli Santschi?* オハツアリの一様

( 引用及参考文献省略 )

## 森林害虫防除に関する研究 第2報

篠栗地方に於ける今次の害虫の種類と  
其の発生経過に就て

佐藤 敬二

加来 俊則

### 1. 目的

本研究は *Ipidae*, *Curculionidae*, *Cerambycidae* 三科昆虫の共同寄生による松樹の被害の防除対策確立のための基礎資料として、各種害虫の発生経過を明らかにするのを目的として実施した。此の研究は更に回数を重ねて実施する予定であるが、一応其の概要を報告することとする。本研究の実施に当り御指導を賜りました江崎教授、安松助教授及び本研究の御便宜を御計い下さいました九州大学農産学習林各位に対して深甚なる感謝の意を表する次第です。

### 2. 実施場所及実施方法

場所は九州大学附屋橋演習林も林班も小班で概林分は疎密度中區、20年生より50年生のアイクロマツが混生し、平均樹令40年生である。即ち本林分はアイクロマツ—ウラジロ群叢に属し、アイクロマツが最も多く純林状を呈して居り、之等の下部にはクロギ、リヨウア、クロガネモチ、ネズミモチ、ハマクサギ、エゴノキ等の滴葉樹を散在し、更に之等の下部にはウラジロが最も優生を極める型である。

実験方法としては、約50—53年生のアイクロマツを約30cmの附近で伐採し、之を長さ1.5