

輸入木材から発見されたキクイムシ類の 時期別発見頻度について

早 瀬 猛

横浜植物防疫所調査研究部害虫課

The Seasonal Trend of Frequency of Interception of Bark and Ambrosia beetles (Coleoptera, Scolytoidea) from Imported Logs at Some Ports in Japan. Takeshi HAYASE (Entomology and Nematology Division, Yokohama Plant Protection Station). *Res. Bull. Pl. Prot. Japan* 17: 101-104 (1981).

Abstract: The date of capture and other relevant data of adult specimens of Scolytoidea which had been intercepted on imported logs for 20 years were examined. The seasonal trend of frequency of interception of each species were found to fall roughly under three types.

植物防疫所では検疫業務を的確に行うため、検疫で発見される害虫の標準標本を作成しつつあるが、これに伴って、当課へ同定依頼のあった多数の木材害虫の標本を検査する機会を得た。その結果、害虫が発見される時期にはある傾向がみられた。しかし、検疫で発見された害虫類について、これに関する調査報告は今までにない。そこで、木材害虫の中で最も重要性が高く、かつ発見頻度の高いキクイムシ類の成虫標本のデータから、月別の発見頻度の傾向を調べ、これを取りまとめたので、ここに報告する。

材料及び方法

1. 材料

主として昭和 35 年~54 年の 20 年間に輸入木材検疫の際に採取されたキクイムシ科 (Scolytidae) 及びナガキクイムシ科 (Platypodidae) の成虫標本で、実際に著者が確認した標本を用いた。これらの標本はすべて植物防疫所で保管しているものである。

なお、これらの標本はオーストリアの故 K. E. SCHEDL 博士、林業試験場野淵 輝博士、元横浜植物防疫所東京支所長佐藤 覚氏、名古屋植物防疫所大野静男技官及び著者によって同定されたものである。

2. 調査方法

1) 調査件数の単位は、全く同じデータである同一種の標本を 1 件とした。

2) 標本件数が多い程、よりの確な傾向が得られ、そして採取時期の任意性をも高められることから、全調査

年のものを種別、月別に集計した。

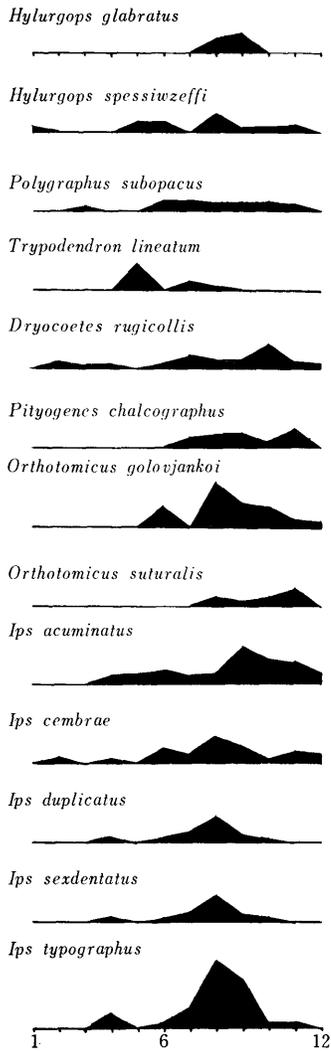
3) 月別の木材の輸入量は本調査の母数にあたるので、これを揃える必要がある。そのためには標本が採取された全期間、全港の輸入量を調べるのが望ましいが、ここでは調査が可能であった木材輸入の主要港 (東京、新潟、酒田、千葉及び苫小牧) における昭和 46 年~54 年の実績を月別に集計した。これを年間の月平均値を標準にし、その偏差分を標本から得られた件数に加減し、補正值を得た。

4) 単食性の害虫の場合は樹種毎の輸入量により補正值を求めるのが望ましいが、この調査は不可能であったので、その分布によりシベリア、カラフトからの北洋材、北アメリカからの米材及び東南アジアからの南洋材と大別し、各々にはどの樹種も均等に混合しているものと仮定した。

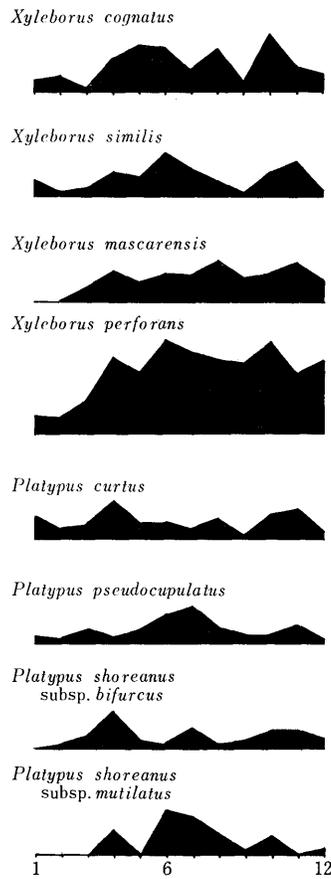
結果及び考察

件数の多かった北洋材のキクイムシ 13 種 218 件、南洋材のキクイムシ 8 種 432 件及び米材のキクイムシ 24 種 553 件を、各々種別に集計した結果を第 1 図~第 3 図に示した。これらから、その傾向に共通する特徴が見られたので、便宜上次のように 3 つの型に分類し、それらに定義を与えた。

- 1 山型: 主に夏季の短い期間に集中する。
- 2 山型: 早春と晩秋に集中する。
- 3 山型: 早春、夏季及び晩秋に集中するものであるが、各山の境界が不明瞭なものも一応ここに含めること



第1図 シベリア及びカラフト産木材から発見されたキクイムシ類の月別発見頻度



第2図 東南アジア産木材から発見されたキクイムシ類の月別発見頻度

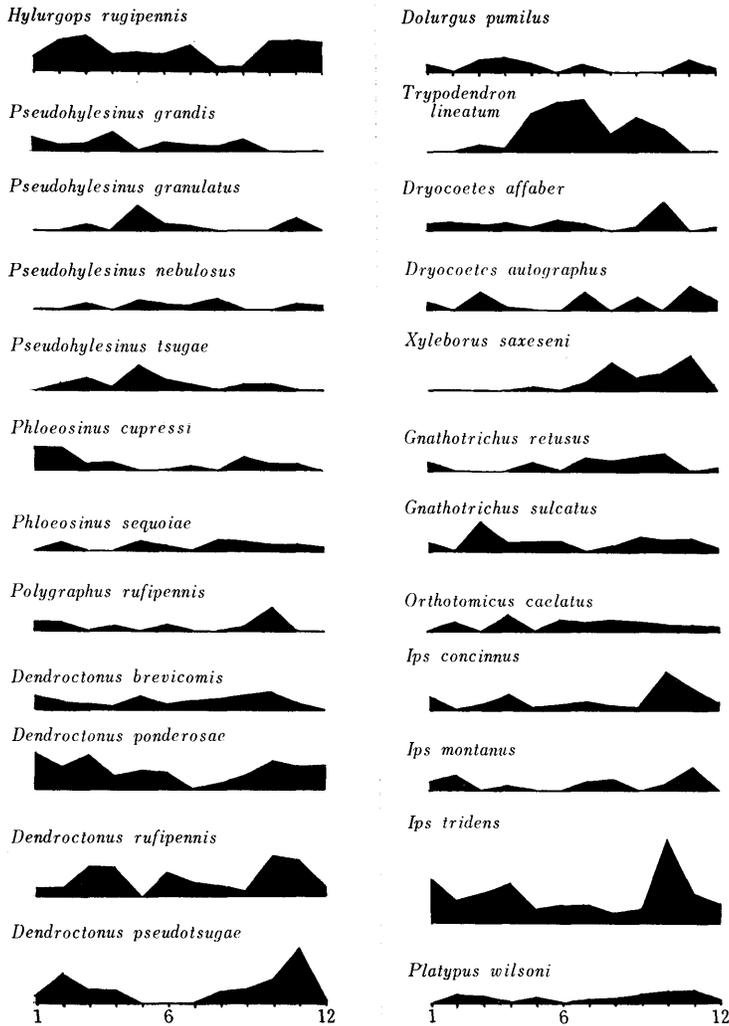
にした。

これを分布別に見ると、北洋材からのものは1山型、米材からのものは2山型と3山型、南洋材からのものは3山型が多い。

これらの傾向は、色々な要因の総合による結果であると考えられる。例えば、産地での伐採から輸出するまでの時期、期間及び保管場所などの物理的要因と害虫の生態的特徴との結びつきなどである。それらについて、特に大きく影響を及ぼすと考えられる要点を以下に述べる。

1. 産地での生活史

シベリアのように冬季が長く、虫の活動に適した温暖な時期が短い地域ではその発生時期が限られ、多くのものは規則正しい年1世代又は2年1世代のような生活史をもっているため、最適な時期に集中する1山型が多くなる。逆に、年中温暖な東南アジアでは、年中休むことなく何世代でも繰り返すために3山型のようなあまり顕著に集中しない傾向となる。北アメリカではやや中間的な傾向を示しているが、我国の検疫でも重要視している *Dendroctonus* 属の生活史 (HOPKINS: 1909) を例にす



第3図 北アメリカ産木材から発見されたキクイムシ類の月別発見頻度

ると、顕著な2山型が得られた *D. pseudoisugae* では、越冬した成虫は春に産卵し 秋には新成虫が羽化する。又、幼虫で越冬したのもも秋に羽化する。従って、早春の山は越冬成虫によるもので、晩秋の山は羽化成虫によるものと推察できる。3山型が得られた *D. rufipennis* の場合は、成虫で越冬した場合は前種と同じであるが、幼虫で越冬した場合は初夏に羽化してくる点で異なる。いずれも標本から得られた傾向の型を端的に説明できそうであるが、後者と同様の生活史である *D. brevicomis* 及び *D. ponderosae* の場合にはこれのみでは説明しにくい。それは分布する地域によって世代数が異なるからで、暖地では年2~3世代繰り返すために、成虫の羽化する時期が複雑になってくるからである。

2. 越冬

キクイムシ類は主に成虫態と幼虫態で越冬するが、秋までに大量に羽化した成虫は、その多くのものが天敵による捕食や自然条件などによる影響で、実際に越冬できるのはわずかのものにすぎない。又、越冬場所としては、多くのものは寄木の樹皮下や樹幹内、あるいは樹皮の裂け目などであるが、シベリア大陸では *Trypodendron* や *Ips* のように土中で冬を越すものがある。例えば *Ips typographus* の場合、FRANZ の観察によれば、本種は越冬様式に多様性を示しており、1部のものは樹皮下であるが、多くは地表の堆積物の下や土中に潜り込み、時には土中 25 cm 位にまで達するという (BROWNE: 1961)。この様な種では冬季間輸入される木材から成虫

が見つかる確率は非常に低くなるはずである。ちなみに、本種及び *Trypodendron* の種の標本で12月～3月の間に発見されたものは1件もなかった。

熱帯のものでは越冬のため休眠したという確かな報告はないが、乾期のある地域では、その時期の死亡率が非常に高くなる (BROWNE: 1961) という。従っていずれの場合も冬季間には害虫の寄生密度が低くなると考えられる。

3. 寄主選択

キクイムシ類は通常衰弱木、枯死木及び丸太に好んで加害するが、主な繁殖場所としては丸太の場合が多い。従って、産卵などのために活発に分散している時期に伐採されたものや、その時期にまたがって害虫の行動範囲内に貯木された丸太には害虫の寄生率が高い。逆に、冬期間、虫が越冬のために活動を停止する地域で、その時期に伐採され速やかに搬出された丸太には、伐採前に立木に直接加害していた種のみしか発見されない場合が多いと推察され、当然その寄生率は低くなると考えられる。

以上の要点を標本から得られた傾向と照合すると多くのものの説明が可能である。しかし、本調査の方法には必ずしも適切ではなかったと思われる部分がある。従って、より正確な評価のできる傾向を得るためには、今後更に良い方法で調査することが必要であろう。

摘 要

1. 過去約20年間に輸入木材から発見されたキクイムシ類成虫標本のデータから、時期別発見頻度の傾向を調査した。

2. 調査の結果、類似する傾向が見られたので、顕著なピークを示した山の数によって、1山型、2山型及び3山型と各々分類し、それらに定義を与えた。

3. 同じ分布地からのものはほぼ同じ型のものが多い。

4. これらの傾向を示す主要因としては、次のものが考えられる。

- 1) 産地での生活史
- 2) 越冬
- 3) 寄主選択

引用文献

- BRIGHT, D.E.Jr. (1973) The Bark and Ambrosia Beetles of California, Bull. Calif. Ins. Surv. **16**: 28-34.
- BROWNE, F.G. (1961) The Biology of Malayan Scolytidae and Platypodidae, Malayan Forest Records **22**: 255 pp.
- ESCHERICH, K. (1923) Die Forstinsekten Mitteleuropas, II: 427-641.
- HOPKINS, A.D. (1909) Practical Information on the Scolytid Beetles of North American Forests, I. Barkbeetles of the Genus *Dendroctonus*, U.S. Dept. Agr. Bur. Ent. Bull. No. 83, Part 1: 169 pp.
- KRIVOLUTZKAYA, G.O. (1965) Скрытостволовые Вредители в Темновоиных Лесах Западной Сибири, Позрежленных Сибирским Целлюлозно-бумажным Комбинатом: 82-86.
- RUDINSKY, J.A. (1962) Ecology of Scolytidae, Ann. Rev. Ent. **7**: 327-348.