

横須賀市におけるヤシオオオサゾウムシの発生：

日本における北限

(コウチュウ目：オサゾウムシ科)

内船俊樹*

Occurrence of a red palm weevil, *Rhynchophorus ferrugineus* (Oliver) (Coleoptera: Dryophthoridae) in Yokosuka, Kanagawa Prefecture: its northernmost invasion in Japan

UCHIFUNE Toshiki *

キーワード：ヤシオオオサゾウムシ, 外来種, カナリーヤシ, 北限

Key words: *Rhynchophorus ferrugineus*, introduced species, *Phoenix canariensis*, northern limit

2007年12月、ヤシ類の害虫として知られるヤシオオオサゾウムシが神奈川県横須賀市のカナリーヤシより発見された。被害樹の伐採を含む調査の結果、老熟幼虫・蛹・成虫の各ステージの生きた個体が得られた。本種は植栽に伴って移入したと考えられ、調査結果は本市における冬期の生存を裏付けるものであり、これは以前予測された本種の北進可能地域における最北の移入例である。

Red palm weevil, *Rhynchophorus ferrugineus* was found in a shoot of Canary island date palm, *Phoenix canariensis* in Yokosuka, Kanagawa Prefecture in December 2007. Old instar larvae, pupae and imago of the weevil were captured alive from an investigation of palms including felling of seriously damaged ones. This species were probably introduced by a transplantation of the host palm. The investigation supports that this species can survive for winter in this area. So, this case is the northernmost example in the possible area of the northern invasion of this species.

はじめに

ヤシオオオサゾウムシ *Rhynchophorus ferrugineus* (Oliver) はコウチュウ目オサゾウムシ科の大型種である。本種は中東から東南アジア、ニューギニアにかけて広く分布して

おり、ヤシ類の害虫として知られている。幼虫は生材を食害し、その繊維を編んで繭(蛹室)をつくって蛹となり、羽化する。日本ではカナリーヤシ *Phoenix canariensis* (通称 フェニックス) の害虫として1975年、沖縄本島で初めて被害が確認され、その後1998年から2005年の間に近

畿地方以南においても報告された(吉武ほか, 2001; 齋藤ほか, 2008)。2007年12月, 神奈川県横須賀市馬堀海岸のカナリーヤシからヤシオオサゾウムシの被害が報じられ(神奈川県農業技術センター, 2007), 「関東地方で初の害虫確認」(神奈川新聞, 2007)などと取り上げられて注目を集めた。被害樹の伐採やモニタリングを含む4回にわたる調査を行ったので報告する。

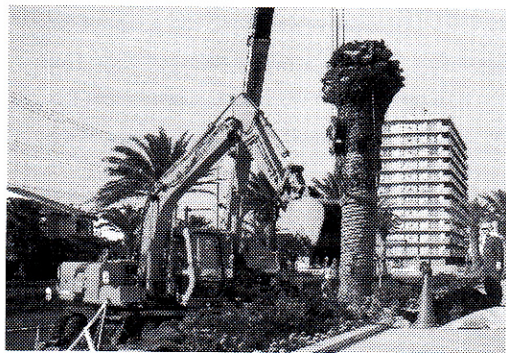
調査結果

1. 被害樹の様子と採集個体数

調査地は横須賀市馬堀海岸の海岸通りである。ここには全長約2kmにわたって国道16号線の両脇および中央分離帯に3列のヤシ並木が植栽されており, 被害はいずれも海沿いの列に属するものであった。この列はカナリーヤシ81本で構成され, 護岸保全施設整備にともなって2004-2005年に植栽された比較的若い樹であった。下記の調査は全てこの列について行なった。

第一回調査(2007年12月17日)

被害樹4本の伐採に伴い, うち最も被害が大きいとみられる1本においてヤシオオサゾウムシの採集を行なった。調査樹は樹高約4.5m, 全ての葉が既に刈り取られていた(第1図)。被害樹の周辺に脱落した葉柄からはヤシオオサゾウムシの幼虫による加害痕や菌が確認され, 一部の菌には, 羽化間もない成虫やその死骸が確認された。伐採手順は, 根元を掘って引き倒したのちに焼却処分用に小さく分断し運搬するもので, この分断作業の際に本種昆虫を探索・採集し, 被害樹の材の一部を採取した。本種の採集個体の内訳を第1表に示す。



第1図 第一回調査における伐採の様子。この木よりヤシオオサゾウムシを採集した。

第1表 ヤシオオサゾウムシのステージごとの採集個体数。

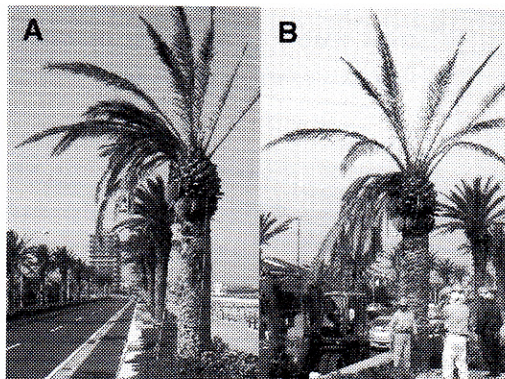
幼虫	蛹	成虫
31	21	33♂♂ 37♀♀

第二回調査(2007年12月27日)

新たに被害が顕在化した被害樹1本について被害状況を観察した。12月に入って急速に被害が表れており, 既に樹冠から上方に伸長する新葉の束が傾いていた(第2図A)。

第三回調査(2008年4月16日)

前述のカナリーヤシの葉は, 大部分が淡褐色に枯死し, 大きく垂れ下がっていた(第2図B)。これを伐採し, ヤシオオサゾウムシを探索・採集したところ, 生きた大型の幼虫を数個体確認できたものの, 生きた蛹や成虫は得られなかった。



第2図 被害樹の第二回(A)および第三回(B)調査時の様子。

第四回調査(2008年11月19日)

第三回調査以降, 夏にかけて海岸沿いの列のヤシ並木には薬剤散布が施された。その後著しい被害を示した木はなく, 調査では葉の生育状況が比較的弱い木に2本に対して, 食害状況およびヤシオオサゾウムシの探索をおこなった。いずれの木も葉柄や葉鞘に食害の痕跡が見られたが, 痕跡は時間が経過した様子を示し, また, 幹肥大部内層に達するような坑道は見られなかった。本種幼虫や成虫の死骸をわざわざ見つけることができたが, 死後かなりの日数が経過したとみられる。

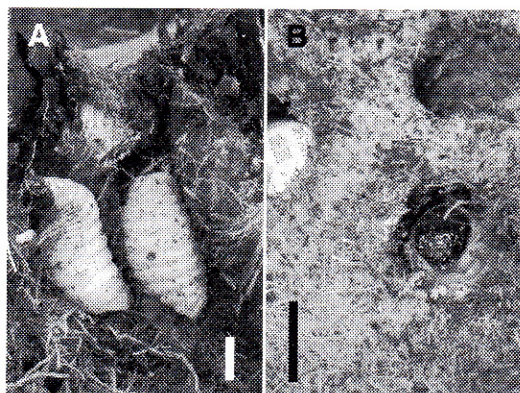
2. 採集資料の観察

上記の調査によって得られたヤシオオサゾウムシについて、第一回調査の結果をもとに詳述する。

本種個体は、葉柄とともに地面に脱した菌を除き、ほぼ全て樹冠付近の幹肥大部（シュート）から得られた。この部分は内部と表層の2つの部分からなり、内部は太さ約2mmの弾力に富んだ繊維が無数に縦走し、柔組織と水分を多く含んでおり、表層は残存した葉柄や葉鞘など枯死組織が密に重なり合い、水分を含み一部腐葉土化していた。こうした幹肥大部のうち、内部からは本種の幼虫を、表層からは菌や成虫を見つけることができた。一方、幹のより下方および地中部は非常に硬く木質化しており、こうした部分からは本種のいずれのステージも見つけることができなかった。尚、幹肥大部は非常に大きく（直径約100cm、高さ約120cm）、予定していた伐採作業時間内において本種の全ての個体を採集できなかった。全数に対する採集数の割合は、内部の幼虫で3-4割、表層の菌で6割程度と思われる。

前述の通り、幼虫の多くは幹肥大部の内部から得られた。被害樹では、この部分を摂食によって形成された直径約2cmの坑道が縦横に走っていて、その多くが幼虫の排泄物で埋められていた。坑道内において幼虫は蠕動運動によって前後に移動可能であった。排泄物は発酵してアンモニア臭を放ち、ハエ類やミズアブ類、ゴミムシダマシ類といった昆虫の幼虫が数多くみられた。

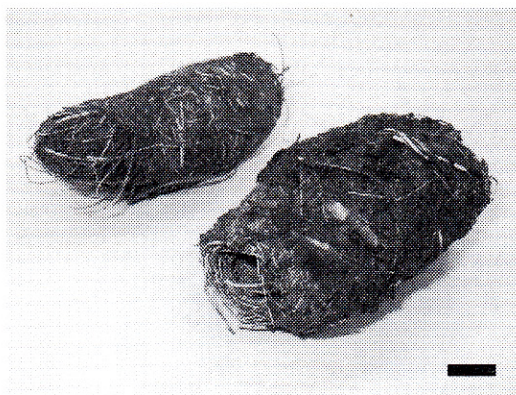
調査では終齢もしくはそれに近い大型の幼虫のみ得られた。幼虫（第3図）はいわゆるイモムシ型で体長は約40mm。頭部のみ硬化し茶褐色、胴部は淡黄色で柔軟性に富み、体壁筋が非常に厚い。頭部は頭蓋幅約8mmで、



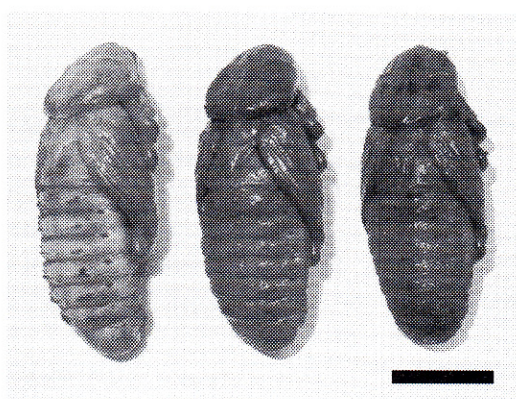
第3図 ヤシオオサゾウムシの幼虫。A：坑道の縦断面における幼虫の様子。2体とも上が頭部で手前が体の右側面。B：坑道の横断面。幼虫の頭部が見える。スケールは1cm。

下口式の口器にはヤシの繊維を切断する強靱な大顎を有していた。胸部腹面には幼虫肢の痕跡とみられる節片が観察された。採集時の幼虫の動きは鈍く、室温（約20度）に移すと活発に蠕動していたが、外気（5℃前後）に数時間さらしたものは茶色く変色して死亡した。

菌のほとんどは幹肥大部表層に形成されていた。最も多かったのが葉柄で、坑道の外への開口部に面して菌を形成していた。菌（第4図）は長楕円体で、長さ45-60mm、幅約25mm、ヤシの繊維が長軸に対する緯線に沿って絡め込まれていた。これらの材料は一度幼虫によって切り取られたものであるため、ほとんどの場合、菌は材から独立していた。



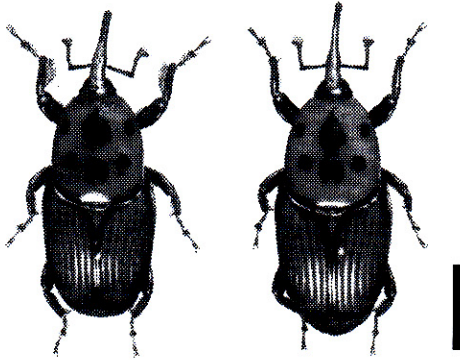
第4図 ヤシオオサゾウムシの菌。手前の菌には左手前に成虫の脱出口が見られる。スケールは1cm。



第5図 ヤシオオサゾウムシの蛹。左から右へ発達順に並べた。右の蛹では前胸背板の皮下に黒紋が透けて見える。スケールは1cm。

繭の中には、蛹のほかに終齢幼虫の抜け殻が観察された。初期の蛹は淡褐色であるが発達したものでは赤褐色となり、羽化が近いものでは前胸背板に黒紋がみられた(第5図)。

成虫(第6図)は全長約40mm, 前胸幅約11mmで、体の背面および前翅は赤褐色、腹面および足は黒褐色であった。前胸背板に不規則な黒紋がみられた。雄は口吻背面に短毛、前脛節腹面に長毛をそれぞれ密生していた。羽化した成虫は繭を押し破って外に出ると考えられるが、採集した約7割が繭の中にとどまり、繭を脱していたものも表層に隠れ、ほとんどが不活発で、死んでいる個体もあった。また、矮小で全体的に黄褐色をした個体が雌雄1ペア得られた。



第6図 ヤシオオオサゾウムシの成虫(左:♂, 右:♀)。スケールは1cm。

調査の所見

今回の横須賀市におけるヤシオオオサゾウムシの発生は、本種の寄生したカナリーヤシの移植に伴う移入に由来するものである。被害樹の移植から約2年が経過して発生が確認されたことから、本市の2005-2007年の間における本種の生存・繁殖の可能性は疑いない。吉武ほか(2001)は本種の日本における北進可能地域を指摘しており、それによると本種は南方系の昆虫としては冷温耐性が比較的高く、宿主であるカナリーヤシの植栽可能地域とほぼ重なるため、「房総半島を北限とした太平洋沿岸部」に北進可能であると指摘した。今回のケースはその北進可能地域における事例であり、これまでの報告の北限を示す。

上記のとおり、ヤシオオオサゾウムシは横須賀市においても定着する可能性がある。しかし、本市における低温期(12月~翌年4月)により、本種は低い活性を示す

とともに高い死亡率を示した。また、今回の調査を通して、被害樹を伐採して発生地域において薬剤散布を実施して以降、本種の発生や被害は認められず、2008年12月現在、三浦半島の他所における本種の成虫および繭の発見記録はなく、本市における被害拡大を示す証拠は得られていない。これらのことから、この地域において今回の被害が拡大する可能性は低いと考えられるが、今後もモニタリングを継続する一方、他所において比較的新しく移植されたカナリーヤシについても注意を払う必要がある。

謝辞

横須賀市港湾部の兼村広明氏には調査全般にわたって協力いただいた。株式会社花山には、調査において便宜を図っていただいた。同市保健所の渋谷正樹・小西雄樹・秋山宝雄・高柳雅樹各氏には、採集時において協力をいただいた。空知森林管理署の草刈万里子氏には文献情報を提供いただいた。ここに感謝申し上げる。

引用文献

- 神奈川県農業技術センター 2007. ヤシオオオサゾウムシ. 平成19年度病害虫発生予察特殊報, (5): 1-2.
- 神奈川新聞 2007. 関東地方初の害虫確認. 12月25日号.
- 齊藤真由美・讀井孝義・黒木逸郎・鈴木敏雄・岡部武治 2008. ヤシオオオサゾウムシの被害と樹幹注入による防除効果. 森林防疫, 57(6): 219-228.
- 吉武 啓・政岡 適・佐藤信輔・中島 淳・紙谷聡志・湯川淳一・小島弘昭 2001. 福岡県におけるヤシオオオサゾウムシの発生とさらなる北進の可能性について. 九虫病研究会報, 47: 145-150.