

## 4. クロマダラソテツシジミ

*Chilades pandava* (Horsfield)

### 基本データ

#### 1) 原産地

台湾、中国、フィリピン、マレーシア、インドネシア、インド、サイパン島、グアム島、西インドなどアジアの熱帯・亜熱帯地域。

#### 2) 沖縄県における発地域と宿主植物

伊平屋島、野甫島、水納島（本部町）、瀬底島、伊江島、古宇利島、屋我地島、沖縄本島、浜比嘉島、平安座島、宮城島、藪地島、津堅島、久高島、瀬長島、渡嘉敷島、座間味島、阿嘉島、慶留間島、外地島、粟国島、渡名喜島、久米島、奥武島（久米島町）、北大東島、南大東島、宮古島、池間島、大神島、来間島、伊良部島、多良間島、石垣島、竹富島、小浜島、黒島、鳩間島、西表島、波照間島、与那国島、うるま市宮城島ソテツ (*Cycas revoluta* Thunb.)。 (海外ではミカン科) やマメ科 (アカシア属、バフィニア属) を摂食した記録があり、日本ではインゲンマメ (*Phaseolus vulgaris* L.) を餌にして幼虫～羽化まで飼育した例がある。

#### 3) 被害木の症状

幼虫は若い葉のみを食べ、展開葉の先端、葉縁が淡色になり縮れる。大発生時には葉の軸だけが残り、時として頂部の海綿状の中も幼虫の被害により攪乱される。このため、著しく美観を損ねる。連続して被害を受けたソテツは枯死することがある。

#### 4) 発消長

突発的にみられる迷蝶とされ飛翔能力が高く被害の想定が困難である。



被害株の幹頂



クロマダラソテツシジミ成虫

### 日本国内（沖縄県外）における本病の発地域と主な宿主植物

関東、東海、近畿、中国、四国、九州。（与論以北の南西諸島含む。） 宿主植物はソテツ。また、インゲンマメ (*Phaseolus vulgaris* L.) を餌にして幼虫～羽化まで飼育した例がある。

### 海外における病虫害の発地域と主な宿主植物

スリランカ、インド、ミャンマー、タイ、西マレーシア、シンガポール、スマトラ、ボルネオ、フィリピンなど。ソテツ、オニソテツ類 (*Encephalartos transvenosus* Stapf & Burtt-Davy)、サゴヤシ (*Metroxylon sagu* Rottb.) またミカン科やマメ科 (アカシア属、バフィニア属) を摂食した記録がある。

#### 1) 被害の特徴

本種は、沖縄島では一時的にみられる迷蝶とされるが、近年になって、急速に分布を拡大しており、2016年現在、千葉県まで北上し、さらに拡大する恐れがある。

沖縄県内各地でここ数年連続して被害発生が確認され、列状に植栽された街路や集植された広場、公園緑地等において特に被害が目立つ。

幼虫は若い葉のみを食べ、大発生時には葉の軸だけが残ри、時として頂部の海綿状の中も幼虫の食害により攪乱される。このため、著しく美観を損ねる。連続して被害を受けたソテツは枯死することがある。

## 2) 形態・生態

### ①形態

成虫：美しい蝶で体長 10mm、開翅長約 30mm。冬期や質的、量的に過酷な餌条件下で羽化した個体は小型化する。翅は雄は光沢を帯びた薄紫～紫色。雌は黒褐色裏面の模様は茶褐色で、外縁に波型の白い斑紋があり、その内側に白く縁どられた楕円状の文様が並ぶ。後翅の内側には 3 つの黒斑、中央中部には 1 つの黒斑、下端部には橙色に縁どられた大きく目立つ黒斑があり、2 本の尾状突起を有する。

卵：直径 0.5mm 程度、全体に単黄緑色の円盤状球形で中央が凹む。

幼虫：幼虫は緑色～褐色、またはその中間色。体表面はざらざらした質感で、短毛を有する。頭部は小さい。4 齢を経過し、蛹化する。

蛹：楕円形で黄褐色から赤褐色。褐色のまだら模様を有する。体長 10mm。

### ②生態・生活史

本土において本種の分布が急速に拡大した原因として、幼虫や蛹がソテツ内に潜り込むことから、苗木に混じって移入することが指摘されているほか、冬季の温度が低く越冬する可能性は小さいことから、南西諸島や分布が拡大した地域で増殖した成虫の飛来によると考えられている。成虫は、陽光を好み、時々、翅を半開きにして日光浴をする。また、縄張りを作り、侵入してきた雄成虫を追い払う習性がある。クロマダラソテツシジミが発見された地域と年を図-1 に示す（岩ら、2009（一部追加））。

産卵はソテツの未展開葉や展葉後間もない柔らかい葉に行われるが、適当な産卵箇所がない場合は、幹頂部の鱗片上にも産下する。1 個～数個ずつ産下されるが、硬化した葉には産卵しない。1 雌あたり 300 個以上産卵することもあるとされる。

卵は扁円形で淡黄緑色を呈する。卵期間は 24～26℃で 2～4 日。孵化したばかりの幼虫は未展開葉や展葉したばかりの葉の裏面の柔らかい部分を、3 齢以降は葉（複葉）全体を食し、食べつくすと芯の内



写真-1 葉裏に産下された卵



写真-2 クロマダラソテツシジミの幼虫



写真-3 クロマダラソテツシジミの前蛹

部まで食害することがある。

また、種内競争が激しく、食餌が不足すると共食いするとされる。大発生時に羽化した成虫は個体サイズが小さくなることが多い。

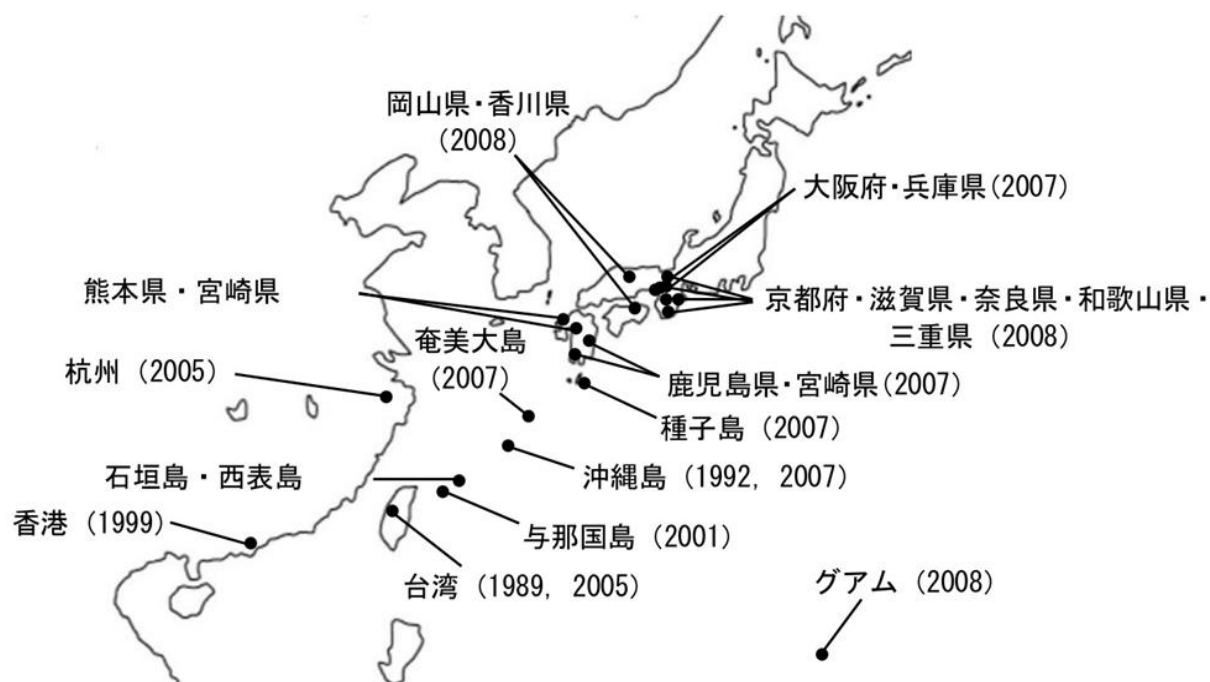


図-1 クロマダラソテツシジミが発見された地域と年(岩ら, 2009(一部追加))

幼虫は体長 10mm 程度で体色は変異に富み緑色、赤橙色、中間色があるが、老熟するのに伴い、次第に赤橙色に変化し、丸みを帯びた俵型になる。蟻と共生し、蟻に蜜（分泌物）を与える代わりに外敵からの保護、幼虫の移動分散に役立っている。

蛹化はソテツの葉上や幹頂の海綿状部分、ソテツの幹、落ち葉の下など様々な場所で行われる。他のシジミチョウ同様、地面で蛹化した幼虫は共生蟻によって迅速に地中に埋められるとされる。蛹は体長 1cm、円錐形で褐色を呈する。

本種は南方系の蝶で、低温に弱いとされ、15℃以下では幼虫の死亡率が高くなるという。また、卵から成虫までの期間は、台湾において 30 日とされるが、25~32℃の条件で 18.5 日、30℃では 12 日とされる報告（平井，2009）もあり、1 世代が経過する期間は極めて短いといえる。

### 3) 診断

被害は展開葉の先端、葉縁が淡色になり、縮れることで発見されることが多いが、すでに展葉後の美観は損なわれているので、できるだけ頻繁に（特に夏季は）観察・確認する。この場合、卵は小さく葉色に溶け込んで発見しづらく、また、若齢幼虫は内側に丸くカールした新芽の中にいることが多いため丹念に調べる必要がある。成虫は小さいが比較的目立つので、飛翔を見た場合はすでに産卵された可能性が高いので、速やかに駆除を行う。

### 4) 防除

本種は 1 世代に要する期間が極めて短いことや産卵数が多いことから、ひとたび発生すると世代を繰り返して大発生に結びつく可能性が高いため、発生初期世代で周辺地域を含めた同時防除が重要である。

天敵としては寄生蜂の一種 (*Trichogrammatoides guamensis* H)、天敵微生物として *Paecilomyces javanicus* Friederichs & Bally が知られている。

薬剤については、近年、いくつかの効果試験が試みられており、トレボン乳剤 2000~4000 倍が登録されている。また、台湾においてはメタシストックスが用いられており、大発生時には樹体に振動を与え、落下した幼虫を捕殺することが推奨されている。

[引用文献]

張玉珍, 范義琳 (1989). 臺灣樹木重要害蟲調査. 林業叢刊32, 24-25.

岩智洋, 函師朋弘 (2010a). 鹿児島県奄美大島におけるクロマダラソテツシジミ *Chilades pandava* によるソテツ *Cycas revoluta* の被害実態と有効薬剤の検討. 九州森林研究63, 20-21.

岩智洋, 函師朋弘 (2010b). 外来昆虫の拡大動向把握と防除技術に関する研究—奄美大島南部におけるクロマダラソテツシジミ被害調査—. 鹿児島県森林技術総合センター業務報告58, 8.

岩智洋, 函師朋弘, 槇原寛 (2009). クロマダラソテツシジミの文献目録とそれから得られた知見. 森林防疫58 (3), 94-104.

平井規央, 森地重博, 山本治, 石井実 (2008). 最近分布を拡大したチョウとガークロマダラソテツシジミとイチジクヒトリモドキ. 昆虫と自然43 (12), 13-16.

平井規央 (2009). 日本におけるクロマダラソテツシジミの発生と分布拡大. 植物防疫63, 365-368.