

奄美群島で発生が確認されたマンゴーのカイガラムシ類

山口 卓宏¹⁾・野島 秀伸^{1)*}・尾松 直志¹⁾・鳥越 博明¹⁾・河合 省三²⁾

(¹⁾ 鹿児島県農業試験場大島支場, ²⁾ 東京農業大学)

Scale insects collected in a mango orchard on the Amami Islands. Takuhiro Yamaguchi¹⁾, Hidenobu Nojima^{1)*}, Naoshi Omatu¹⁾, Hiroaki Torigoe¹⁾ and Shouzou Kawai²⁾
(¹⁾ Oshima Branch, Kagoshima Agricultural Experiment Station, Naze, Kagoshima 894-0068, Japan. ²⁾ Tokyo University of Agriculture, Setagaya, Tokyo 156-8502, Japan)

Key word : Coccidae, Diaspididae, *Mangifera indica*, Pseudococcidae, scale insect

マンゴー (*Mangifera indica* L.) はインド北部およびマレー半島が原産のウルシ科の常緑高木で、有史以前から栽培されている生食用果実である (岩佐, 1973; 岩佐, 1984)。奄美群島では、1989年にウリミバエ (*Bactrocera cucurbitae*) が根絶されて以降、亜熱帯果樹の栽培が振興され、マンゴーは徳之島を中心に13haで栽培がされている (立田, 2000)。栽培面積の増加に伴い、病害虫の発生が問題となるようになった。マンゴーに寄生するカイガラムシ類は全世界で199種類が記録されており、マンゴーで発生する害虫の中では最も種数が多い (近藤, 1996)。国内のマンゴーで発生したカイガラムシ類については、沖縄県で4科27種が確認されており (金城ら, 1996)、このうち、3科5種は新に侵入が確認された種であった。また、沖縄県で確認されたマンゴーの害虫55種のうち (仲宗根ら, 1996; 金城ら, 1996)、約半数がカイガラムシ類であった。このように、カイガラムシ類はマンゴーの主要な害虫であるが、奄美群島においてマンゴーは新規栽培品目であるため、これまでカイガラムシ類についての詳細な調査はなされていない。また、国内で流通しているマンゴーの苗木は沖縄県産が最も多いと考えられ、侵入種を含むカイガラムシ類の分布拡大が懸念される。防除対策を検討する上でも種を明らかにし、発生実態を把握することは急務である。そこで、著者らは、奄美群島のマンゴーに発生するカイガラムシ類の種構成について調査したので、その結果を報告する。

本文に先立ち、カイガラムシ類の採集に御協力いただいた喜界島経済課、徳之島農業改良普及所、沖永良部農業改良普及所の各位に感謝の意を表す。また、本報告

をまとめるにあたりご助言を頂いた鹿児島県農業試験場大島支場の立田芳伸氏ならびに稲森博行氏に厚くお礼申し上げます。

材料および方法

カイガラムシの採集は、奄美大島の農業試験場大島支場、ならびに喜界島、徳之島、沖永良部島、与論島の現地農家の主に施設栽培のマンゴーから行った (第1図)。



第1図 奄美群島の位置図

*現在 鹿児島県農業試験場

*Present address: Kagoshima Agricultural Experiment Station, Kagoshima 891-0116, Japan

採集時期は農業試験場大島支場では1996年4月から1999年9月まで随時、その他の園では1998年と1999年の主に3月から6月に行った。また、農業改良普及所からの持ち込みについては随時調査を行った。調査は奄美群島で栽培されているマンゴーの100%近くを占めるアーウィン (Irwin) 品種を対象とした。

結果および考察

1999年9月までに奄美群島のマンゴーで発生が確認されたカイガラムシ類を第1表に示す。奄美群島のマンゴーから発生が確認されたカイガラムシ類は3科13種で、コナカイガラムシ科 *Pseudococcidae* 2種、カタカイガラムシ科 *Coccidae* 6種、マルカイガラムシ科 *Diaspididae* 5種であった。このうち、*Ceroplastes cirripediformis*、ランクロホシカイガラムシ、マンゴーシロカイガラムシの3種は本群島で新たに侵入が確認された種で、第1種については本邦初記録である。また、島別にみると、奄美大島で3科8種、喜界島で1科1種、徳之島で2科3種、沖永良部島で1科2種、与論島で1科3

種が確認された。本報告では、島によって調査時期が異なるため、周年発生しない種では調査時期に発生がみられなかったことも考えられる。島嶼間でのカイガラムシ相を比較するには、各島において周年を通じた調査が必要である。

コナカイガラムシ科ではミカンコナカイガラムシ、*Pseudococcus* sp. (クワコナカイガラムシ属の1種) の2種が確認されたが、両種とも発生量は少なかった。また、徳之島においてもコナカイガラムシ類の発生がみられたが、種の特定には至らなかった。

カタカイガラムシ科ではフロリダロウムシ、ホソカタカイガラムシ、ヒラタカタカイガラムシ、クロカタカイガラムシ、オリーブカタカイガラムシ、*C. cirripediformis* の6種が確認された。

フロリダロウムシは奄美大島、徳之島、沖永良部島で確認されており、最も発見頻度が高かった。しかし、大島支場内の無防除のマンゴー園での観察では、園全体で発生がみられるものの、発生量は増加しなかった。また、同じマンゴー園でのみ発生が確認されたホソカタカイガ

第1表 1999年9月までに奄美群島で発生が確認されたマンゴーのカイガラムシ類

科	種名	寄生部位	初確認年 ^{a)}				
			奄美大島	喜界島	徳之島	沖永良部島	与論島
コナカイガラムシ科	<i>Planococcus citri</i> (RISSO) (ミカンコナカイガラムシ)	枝	1997年				1998年
	<i>Pseudococcus</i> sp. (クワコナカイガラムシ属、種名不明)	葉・果実	1998年				
カタカイガラムシ科	<i>Ceroplastes cirripediformis</i> COMSTOCK ^{b)} (日本未記録種)	葉・果実	1998年				
	<i>Ceroplastes floridensis</i> COMSTOCK (フロリダロウムシ)	葉	1996年		1999年		1999年
	<i>Coccus acutissimus</i> (GREEN) (ホソカタカイガラムシ)	葉	1997年				
	<i>Coccus hesperidum</i> LINNAEUS (ヒラタカタカイガラムシ)	葉	1996年				
	<i>Parasaissetia nigra</i> (NIETNER) (クロカタカイガラムシ)	枝	1997年		1998年		
	<i>Saissetia oleae</i> (BERNARD) (オリーブカタカイガラムシ)	葉					1998年
	マルカイガラムシ科	<i>Aulacaspis tubularis</i> NEWSTEAD ^{c)} (マンゴーシロカイガラムシ)	葉・枝			1998年	
<i>Genaparlatoria pseudaspidiotus</i> (LINDINGER) ^{d)} (ランクロホシカイガラムシ)		枝・葉柄					1998年
<i>Hemibreslia lataniae</i> SIGNORET (ヤシシロマルカイガラムシ)		枝			1997年 ^{d)}		
<i>Morgnella longispina</i> (MORGAN) (イチジクマルカイガラムシ)		枝・葉柄					1998年
<i>Pseudaulacaspis cockerelli</i> (COOLEY) (アオキシロカイガラムシ)		枝・葉	1998年				

a) 空欄は未確認を示す。

b) 本邦初記録種。

c) 今回新に奄美群島での発生が確認された種。

d) 農業改良普及所からの持ち込み

ラムシ、ヒラタカタカイガラムシについても、発生量は増加せず、1998年以降は見られなくなった。観察では、ホソカタカイガラムシやヒラタカタカイガラムシでは虫体に寄生蜂の脱出孔と思われる孔がみられる個体がみられた。無防除であるこの園では、これらの種類のカイガラムシは、天敵により密度を抑制されていたと推察された。施設栽培のマンゴーにおいても、カイガラムシ類の発生抑制に天敵が重要な役割を果たし得ることが示唆される。

C. cirripediformis は、近年、小笠原諸島や沖縄からも発見されているが（河合、未発表）、まだ日本では未報告の種である。海外ではアメリカ南部、メキシコ、南アメリカ北部、カリブ諸島、ハワイを含む太平洋の島々で記録がある。寄主範囲は広く、柑橘類やクちなシ属などが好適な寄主植物である（Gimel et al., 1974; Kosztarab, 1996）。

マルカイガラムシ科ではヤシシロマルカイガラムシ、アオキシロカイガラムシ、マンゴーシロカイガラムシ、ランクロホシカイガラムシ、イチジクマルカイガラムシの5種が確認された。このうち、マンゴーシロカイガラムシは奄美群島での発生が新に確認された種で、国内では沖縄県（金城ら、1996）に次ぎ、2番目の発生県となった。海外ではジャワ、インド、イラク、モーリシャス、アフリカなどに分布し、マンゴーの他にセイロンニッケイやゲッケイジュなどで寄生が認められている（Takagi, 1970）。本種は徳之島と与論島でそれぞれ1園ずつ発生が確認され、徳之島の園では、園全体で発生がみられた。ランクロホシカイガラムシは、小笠原諸島のバンダ（ラン類）や温室内での発生の記録があるが、国内のマンゴーからは初めて寄生が確認された。本種は東南アジア原産の種で、現在は世界各地の温室に広がっており、ラン類（*Dendrobium* spp. など）をはじめマンゴーからも記録されている（河合、1980; Williams and Watson, 1988b）。発生が認められた園は与論島の1園のみであるが、寄生数が非常に多い樹が数本認められた。

本調査では奄美群島において、沖縄県で新に確認された侵入種のメキシココナカイガラムシ、ならびにマンゴーカタカイガラムシ、ミドリワタカタカイガラムシ、オズベッキーマルカイガラムシの4種（金城ら、1996）は確認されなかった。これら4種はマンゴー以外にも多くの植物に寄生する（河合、1980; Williams and Gillian, 1988a; Williams and Gillian, 1990; 近藤、1996）。また、4種とも沖縄本島で発生が確認されており、隣接する奄美群島では侵入に十分警戒する必要がある。

マンゴーは熱帯果樹であるが、加温ハウス栽培の進歩に伴い、九州本島を中心に、南西諸島以外の地域でも栽培が広がっている。近年、マンゴーの苗木は奄美群島や九州本土でも生産されるようになってきているが、沖縄県から導入される苗木も多いと考えられる。カイガラムシ類は苗木によって持ち込まれることが多く、沖縄県では5種、奄美群島では3種の侵入種が新に確認されており、未発生種の侵入を未然に防ぐためにも、新規生産地では苗木の導入には十分注意する必要がある。

摘 要

奄美群島において、マンゴーに寄生するカイガラムシ類について調査した。その結果、1999年9月までに、カタカイガラムシ科6種、コナカイガラムシ科2種、マルカイガラムシ科5種、併せて3科13種が確認された。このうち、*Ceroplastes cirripediformis*、ランクロホシカイガラムシ、マンゴーシロカイガラムシの3種は奄美群島での発生が初めて確認された種であった。特に、*C. cirripeditomis* は本邦初記録となった。

引用文献

- Gimel, W. F., D. R. Miller, and J. A. Davidson (1974) A systematic revision of the wax scales, genus *Ceroplastes*, in the United States (Homoptera: Coccoidea: Coccidae). University of Maryland, Agric. Exp. Station, Miscellaneous Publication 841: 29-35.
- 岩佐俊吉 (1973) 東南アジアの果樹. 農林省熱帯農業研究センター (筑波): pp. 525.
- 岩佐俊吉 (1984) 熱帯の果物誌. 古今書院 (東京): pp. 233.
- 河合省三 (1980) 日本原色カイガラムシ図鑑. 全国農村教育協会 (東京): pp. 455.
- 金城恵美子・仲宗根福則・比嘉良次・長嶺将昭・河合省三・近藤拓正 (1996) 沖縄県で発生が確認されたマンゴーのカイガラムシ類. 九病虫研会報42: 125-127.
- 近藤拓正 (1996) 世界のマンゴーに寄生するカイガラムシ類. 東京農業大学修士論文 pp. 97.
- Kosztarab, M. (1996) Scale insects of northeastern North America: identification, biology, and distribution. Virginia Museum of Natural History (Virginia): pp.650.
- 仲宗根福則・比嘉良次・長嶺将昭・金城恵美子 (1996) 沖縄県で発生したマンゴーの害虫. 九病虫研会報42: 122-124.
- Takagi, S. (1970) Diaspididae of Taiwan, based on

material collected in connection with the Japan-U.S. cooperative science programme, 1965 (Homoptera: Coccoidea). Part 2. *Insecta Matsumurana* 33: 85-87.

立田芳伸 (2000) 奄美における熱帯果樹栽培の実際. 今月の農業 44: 85-89.

Williams, D. J. and G. W. Watson (1988a) The scale insects of the Tropical South Pacific Region. Part 1: The armoured scale (Diaspididae). CAB International Institute of Entomology (Wallingford): pp.290.

Williams, D. J. and G. W. Watson (1988b) The scale insects of the Tropical South Pacific Region. Part 2: The mealybugs (Pseudococcidae). CAB International Institute of Entomology (Wallingford): pp.260.

Williams, D. J. and G. W. Watson (1990) The scale insects of the Tropical South Pacific Region. Part 3: The soft scales (Coccidae) and other families. CAB International Institute of Entomology (Wallingford): pp.267.

(2000年4月30日 受領)