

JPP-NET を利用した温州ミカンのナシマル
カイガラムシ歩行幼虫発生時期の予測

熊本県農業研究センター果樹研究所 後藤 ことう 聖士郎・杉浦 すぎうら 直幸 なおゆき

はじめに

熊本県は温州ミカンの主要産地で2021年の結果樹面積は3,630 ha、収穫量は900,000 tで、ともに全国4位である（農林水産省大臣官房統計部，2022）。県下では近年カンキツの中でも、特に温州ミカンにおいて、ナシマルカイガラムシの寄生による果実被害や枝枯れが増加し、問題となっている。

ナシマルカイガラムシ *Diaspidiotus perniciosus* (Comstock) (図-1) は、サンホーゼカイガラムシとも呼ばれるマルカイガラムシ科に属するカイガラムシで、ナシやモモ等のバラ科植物をはじめ、ヤナギ科、ミカン科等様々な植物の幹や枝、果実に寄生する（河合，1980）。本種は外来とされ、国内での土着以降、ナシ、リンゴ、モモ等の落葉果樹の害虫として知られていたが、次第に温州ミカンでも被害が見られるようになった（松浦，1973）。

ナシマルカイガラムシは、卵胎生で、雌成虫の介殻下に産卵された卵はすぐにふ化する（松浦，1973）。発生した幼虫には脚があり（図-2）、その脚で分散した後、

定着し吸汁を始め、次第に介殻を形成し始める。定着後は移動を行わないことから、移動が可能な1齢幼虫前期は歩行幼虫とも呼ばれる。ナシマルカイガラムシの越冬態は1齢幼虫で（松浦，1973）、越冬期と歩行幼虫発生時期が防除適期と言われている。歩行幼虫は、特に第1世代が非常に急峻な一つの発生ピークを示すことが明らかになっており、防除効果も高いが（西野，1968；松浦・八田，1972）、年により気温の寒暖の影響を受け、発生ピークならびに防除適期に早晚が生じる（賀川，1971）。そのため、防除の効率を上げるためには、第1世代歩行幼虫の発生のピークを高い精度で予測することが重要である。これまで、ナシマルカイガラムシを対象に、岩手県のリンゴや長崎県のビワ、鳥取県や愛知県のナシにおいて、3月1日を起点に、発育零点と発育上限温度をそれぞれ10.5℃、32.2℃とした有効積算温度を用いて、第1世代歩行幼虫の発生ピークを高い精度で予測できることが明らかにされている（新井，2007；宮崎・寺本，2008；新井，2009；石川ら，2011；中田・田中，2013）。温州ミカンにおいては、徳島県と和歌山県で比較的早く



図-1 マルカイガラムシ類が寄生した枝（左）とナシマルカイガラムシ（右）

Predicting the Peak Occurrence of First Generation Nymph of the San Jose Scale, *Diaspidiotus perniciosus* (Comstock), on Satsuma Mandarin. By Kiyoshiro GOTO and Naoyuki SUGIURA

（キーワード：サンホーゼカイガラムシ，発生予測，発生ピーク，1齢幼虫，有効積算温度）