

長崎県におけるクリタマバチ寄生蜂の分布

大久保宣雄 (長崎県果樹試験場)

Distribution of parasitoids of chestnut gall wasp, *Dryocosmus kuriphilus* YASUMATSU in Nagasaki Prefecture. Nobuo OHKUBO (Nagasaki Fruit Tree Experiment Station, Omura, Nagasaki 856-01)

クリの害虫クリタマバチの天敵による防除のため、1979年と1981年の2回にわたって中華人民共和国河北省からチュウゴクオナガコバチ (*Torymus sinensis* KAMIJO) が導入され、各地に放飼されて定着している。このうち茨城県つくば市ではクリタマバチによるゴールをみつけるのが困難なほど顕著な防除効果が報告されている (MORIYA et al, 1989)。一方1982年に放飼された熊本県大津町では定着はしたもの、その後の寄生率は高まらず、クリの被害も減少していない (村上ら, 1985, 1989)。このような両地域間の防除効果の顕著な相違の原因を、村上・行徳 (1991) は随意的高次寄生者の二次寄生によるチュウゴクオナガコバチの夏~秋の間の減少と推測している。

このようにチュウゴクオナガコバチは放飼場所によっては防除効果が上がりにくいため、新たな放飼を行う場合には、その効果の解析に備えて在来の寄生蜂の寄生率をあらかじめ調査しておく必要がある。長崎県でもクリタマバチの防除に天敵の放飼、利用を予定しているため、県内各地のクリ園におけるクリタマバチの寄生蜂の寄生状況を調査したので報告する。なお一部の地点で既にチュウゴクオナガコバチを放飼しているので、放飼後の寄生率の変化についても報告する。

寄生蜂の同定の他、調査にあたって御助言、御指導いただいた九州大学生物的防除研究施設の村上陽三教授、及び農林水産省果樹試験場虫害研究室守屋成一主任研究官に感謝の意を表す。

調査方法

1991年2月15日~3月6日の間、長崎県内各地のクリ園からクリタマバチによる乾固ゴールを採集し、約50個ずつガラス管にいれて室内におき、これから羽化した寄生蜂を1~2日間隔に採集し、種の同定を行った。

調査地点別のゴール採集月日、クリ園の状況、クリタマバチによる被害程度は第1表に示したとおりであった。

第1表 長崎県内のクリタマバチ寄生蜂調査地点の状況

調査地点	乾固ゴール採集月日	園及び木の状態	クリタマバチ発生量
上県郡上対馬町 大浦	3月4日	栽培・管理	少~中
〃 上県町 仁田	3. 4	栽培・放任	中~多
下県郡豊玉町 仁位 ^{a)}	3. 4	栽培・管理	極少
〃 美津島町緒方口	3. 4	栽培・管理	中
〃 厳原町 久田	3. 5	栽培・管理	少~中
〃 豆酸	3. 5	野生クリ	多
壱岐郡勝本町 布氣	3. 6	栽培・管理	多
平戸市 川内崎	2. 26	野生クリ	中
松浦市 今福	2. 26	栽培・放任	少
福江市 高田	2. 28	栽培・管理	多
西彼杵郡西彼町 ①	2. 22	栽培・放任	少
〃 〃 ②	2. 22	野生クリ	多
南高来郡有馬町 山中	2. 19	野生クリ	少
大村市横山頭 ① ^{a)}	2. 15	栽培・管理	多
〃 〃 ② ^{a), b)}	2. 15	栽培・管理	多
〃 〃 ③ ^{c)}	2. 15	野生クリ	中
〃 〃 ④ ^{d)}	2. 15	栽培・放任	多
〃 〃 ⑤ ^{e)}	2. 15	栽培・管理	多
〃 〃 ⑥ ^{f)}	2. 15	栽培・放任	中
〃 〃 植松 ^{a)}	3. 6	栽培・管理	中

^{a)}1991年以前にチュウゴクオナガコバチを放飼。

^{b)}地点①から200m。^{c)}地点①から300m。^{d)}地点①から500m。

^{e)}〃 200m。^{f)}〃 150m。

このうち調査時点以前に既にチュウゴクオナガコバチを放飼した地点と放飼月日、放飼数は以下のとおりであった：対馬の下県郡豊玉町仁位には1989年4月12日に雌615頭、大村市横山頭には1990年3月16日と3月20日に合計雌868頭、大村市植松には1990年3月19日に雌19頭。これらのチュウゴクオナガコバチはいずれも農林水産省果樹試験場から分譲していただいた。

結果及び考察

長崎県内の島しょ部（対馬、壱岐、平戸、五島）と本土の各地におけるクリタマバチの寄生蜂の寄生状況を第2表に示した。

Torymus 属の寄生蜂は西彼町①の栽培クリ園以外のす

第2表 長崎県におけるクリタマバチ寄生蜂の寄生状況 寄生数は100ゴール当たり

調査地点	調査 ゴール数	羽化 寄生蜂 総 数	チュウゴクオ ナガコバチ♀ ^{a)} 寄生数	クリマモリオ ナガコバチ♀ ^{a)} 寄生数	Torymus 属 寄生数	Torymus 属 合計	その他 ^{b)} 寄生数
上県郡上対馬町 大浦	330	271	18.2	1.9	31.5	51.6	30.6
" 上県町 仁田	449	227	15.8	0.7	13.8	30.3	20.3
下県郡豊玉町 仁位	342	289	21.7	1.5	43.9	67.1	17.5
" 美津島町郷方口	480	604	45.2	0.4	56.7	102.3	23.5
" 嶺原町 久田	198	157	35.8	2.5	33.8	72.1	7.1
" " 豆酸	255	192	19.6	13.3	26.7	59.6	15.7
壱岐郡勝本町 布氣	534	137	0	15.2	8.4	23.4	2.1
平戸市 川内崎	413	85	0	9.2	9.7	18.9	1.7
松浦市 今福	28	47	0	46.4	121.4	167.8	0
福江市 高田	738	28	0	1.9	1.5	3.4	0.4
西彼杵郡西彼町 ①	122	1	0	0	0	0	0.8
" " ②	293	159	0	29.7	23.9	53.6	0.7
南高来郡有馬町 山中	150	116	0	20.7	51.3	72.0	5.3
大村市横山頭 ①	426	105	0.2	6.3	6.8	13.1	11.3
" " ②	228	40	0	7.0	10.1	17.1	0.4
" " ③	258	85	0	17.8	10.1	27.9	5.0
" " ④	129	32	0	12.4	6.2	18.6	6.2
" " ⑤	159	56	0	15.7	11.9	27.6	7.5
" " ⑥	226	7	0	0	0.4	0.4	2.7
" 植松	177	52	0.6	13.0	9.0	22.0	6.8

^{a)}クリマモリオナガコバチと中間型雌をわずかに含む。^{b)}クリタマヒメナガコバチ、トゲアシカタビロコバチ以上の優占、クリタマオナガコバチ、クロアシタマヤドリコバチの4種。

第3表 豊玉町仁位におけるクリタマバチによる被害と寄生蜂の寄生率の推移 寄生率は100ゴールあたり寄生数

調査年次	被害枝率 (%)	被害芽率 (%)	調査 ゴール数	チュウゴクオ ナガコバチ♀ ^{a)} 寄生数	クリマモリオ ナガコバチ♀ ^{a)} 寄生数	Torymus 属 寄生数	Torymus 属 合計	その他 寄生数
1989	98.1	54.7	788	53.4	8.5	47.7	109.6	8.1
1990	18.7	3.2	292	67.1	15.1	107.9	190.1	4.5
1991	1.5	0.2	342	21.7	1.5	43.9	67.1	17.5

^{a)}クリマモリオナガコバチとの中間型雌をわずかに含む。

べての地点のゴールから羽化した。このうち在来種のクリマモリオナガコバチ (*Torymus beneficus* KAMIJO and YASUMATSU) は大村市⑥の地点を除くすべての地点で寄生がみられた。対馬（上県郡と下県郡の6地点）では全般的に寄生数は少なかったが、その他の地点では多かった。

中国から導入したチュウゴクオナガコバチの寄生は放飼した対馬の下県郡豊玉町仁位、大村市横山頭、大村市植松の3地点の他、対馬の全調査地点でみられ、寄生率はいずれも高かった。大村市の2地点は放飼後1年を経過しているにすぎず、寄生率は低く、やっと定着できた程度であった。*Torymus* 属の雄は外見ではチュウゴクオナガコバチとクリマモリオナガコバチの区別が困難であるが、両者の雌の寄生率からみて対馬産は大部分が前者で、それ以外の地域はほとんど後者と考えられる。

MORIYA et al (1989) は中国からつくば市に導入したチュウゴクオナガコバチはその寄生率が50%以上に高まるには放飼後5年以上、5km以上離れた地点への分布拡大にやはり4~5年を必要としたことを明らかにしている。また大村市内の放飼園周辺では寄生が認められなかつたこと、対馬における高い寄生率などの理由から、対馬全島におけるチュウゴクオナガコバチの分布が1989年に放飼した豊玉町の放飼地からの分散による可能性はほとんどないと考えられる。

第3表に豊玉町仁位における1989年の放飼年から1991年の3年間の寄生蜂の寄生率を示した。放飼した1989年に既にチュウゴクオナガコバチの寄生率がかなり高く、クリマモリオナガコバチの寄生率を上まわっていた。これは前年の寄生の結果であるので1988年以前からチュウゴクオナガコバチが対馬に分布していたことは明らかで

ある。

Torymus 属以外の寄生蜂はほとんどがクリタマヒメナガコバチとトゲアシカタビロコバチの2種で、クロアシタマヤドリコバチ、クリタマオナガコバチ、キイロカタビロコバチがわずかにみられた。これは行徳・上村(1985)の熊本県における調査結果とほぼ同様であった。特にクロアシタマヤドリコバチを除く4種は村上・行徳(1991)によれば、随意的高次寄生者であってチュウゴクオナガコバチやクリマモリオナガコバチに二次寄生する種である。対馬においてこれら寄生蜂の寄生率が比較的高いことは注目に値する。すなわち第1表に示したようにチュウゴクオナガコバチの寄生率が高いにもかかわらず、クリタマバチの被害程度が高い地点が多かったことは村上・行徳(1991)が推測するようにこれら二次寄生蜂の影響である可能性が高い。

このように長崎県の対馬においてチュウゴクオナガコ

バチが以前から分布しており、その寄生率も高いことは2つの重要な問題を含んでいる。すなわちいつどのような経路で移入したのか、また寄生率の高さにもかかわらず被害が少なくならないのは何故かという点である。前者については種の移動、あるいは分化の問題として周辺の地域の分布状況を調査する必要がある。また後者については今後の二次寄生蜂の寄生率とクリタマバチによるクリの被害の推移を調査する必要がある。

引　用　文　献

- 1) 行徳 裕・上村道雄(1985) 九病虫研会報 31: 213-215.
- 2) MORIYA, S., INOUE, K., SHIGA, M. and MABUCHI, M. (1989) Appl. Ent. Zool. 24: 231-233. 3) 村上陽三・上村道雄・行徳 裕(1985) 九病虫研会報 31: 216-219. 4) 村上陽三・上村道雄・行徳 裕・清田洋次(1989) 九病虫研会報 37: 194-197.

(1992年5月1日 受領)