

THOMPSON (1953) により、それがアオムシコマユバチの寄主として記載されているが、本実験ではカイコ体内のアオムシコマユバチ卵は防御反応をうけることがわかった(第2図E)。ヨトウガについては、すでに TAWFIK (1957) がアオムシコマユバチを用いて実験し、防御反応の生起することをみているが、本邦産ヨトウガ幼虫もアオムシコマユバチ卵に対し、はげしい防御反応を示した(第2図F)。カブラハバチ幼虫はすべてアオムシコマユバチ卵に対して防御反応を示し、反応をうけた卵はハバチ体液の色調をおびて球状を呈している(第2図G)。興味ある事実はアオムシコマユバチの真の寄主とはその系統関係を異にするタマナギンウワバおよびコナガにおいて、アオムシコマユバチが胚子発生を完了し得たことである(第2図H, I)。とくにタマナギンウワバの場合、5月30日寄生後、ハチの終令幼虫が寄主体より脱出し(6月11日)、蛹化後8日目に成虫が羽化する事実を得た。CUSHMAN (1926), GAHAN (1933) 等により、寄生蜂が寄主を選ぶ要因は寄主の分類学的類縁関係よりも、寄主の生息する環境によって左右されることが示されているが、モンシロチョウと同一環境に生活する上記2種の幼虫でアオムシコマユバチに対する生理的適合性がみられたことは興味深い。これはたんにアオムシコマユバチのもつ広食性の一面を示すものすぎないかも知れないが、この点に関しては同様の実験を種々の寄主間で行なうか、生理的適合性を示す各寄主について寄生蜂が要求する栄養条件の面から体液組成の物理

的、生化学的近似性を比較検討する必要がある。

引用文献

- CUSHMAN, R. A. (1926) Proc. ent. Soc. Washington **28**:5~6.
 DOUTT, R. L. (1959) Ann. Rev. Ent. **4**:151~182.
 FAURE, J. C. (1926) *Lyon faculté des sciences de l'université* 8 vols, 222 pp.
 深谷昌次 (1950) 作物害虫の天敵, 河出書房, 119pp.
 GAHAN, A. B. (1933) Misc. Publ. U.S. Dept. Agric. **147**:1~147.
 SALT, G. (1935) Proc. R. Ent. Soc. (B) **117**:413~435.
 SALT, G. (1955) Proc. R. Ent. Soc. (B) **144**:380~398.
 SALT, G. (1963) Parasitology **53**:527~642.
 STELLWAAG, F. (1924) Z. angew. Entomol. **10** 2:273~312.
 TAWFIK, M. F. S. (1957) Nature **179**:1031~1032.
 THOMPSON, W. R. (1953) *A catalogue of the parasites and predators of insect pests*, Sect. 2, pt. 2:64~65.
 渡辺千尚 (1944) 宝塚昆虫館報 **40**:1~15.
 安松京三・渡辺千尚編 (1964) 日本産害虫の天敵目録 第1篇, 九州大学農学部昆虫学教室, 166pp.

山形県下におけるウンカシヘン チュウの寄生^{1,2}

布施 寛³・佐藤政太郎

山形県農業試験場庄内分場
(1967年12月25日受領)

ウンカ類に寄生するウンカシヘンチュウ *Agamerms unka* KABURAKI et IMAMURA については、大分農試 (1939), 江崎・橋本 (1937), 小林 (1961) らによってその寄生率が、今村 (1932) によってその生態が報告されているが、これらは主として西南暖地の例であり、東北地域については全く調査されていなかった。寄生率についても、上記小林が徳島県で、成虫、幼虫に対して 35.0% の寄生率を示した例がある事を報告してい

る以外はすべて成虫のみについての報告であり、ウンカの成虫、幼虫、翅型、寄生頭数、幼虫の発育段階などと寄生率との関係に関する報告はみられない。

筆者らは、1966年、山形県庄内地方のウンカに寄生するウンカシヘンチュウの寄生率の調査を行ない、これらの点に関し一応の結果を得たので報告する。

なお本文に先だち、ご指導いただいた東北農業試験場小林尚博士に厚く御礼申し上げる。

材料および方法

供試昆虫は、例年ウンカ類の発生の多い6地点と、例年はほとんど発生しないが1966年には異常に多発した1地点の計7地点から、立毛中の水田で、株元かきわけ法によって採集したトビイロウンカ *Nilaparvata lugens* STÅL およびセジロウンカ *Sogatella furcifera* HORVÁTH の成幼虫である。

採集時期は第1表内にも示したが、地点により異なり、9月

- 1 The parasitism of the *Agamerms unka* to the rice planthoppers in Yamagata Prefecture. By Hiroshi FUSE and Masataro SATO (Shonai Branch, Yamagata Agricultural Experiment Station, Fujisima, Yamagata-Pref.)
- 2 本報告は昭和42年度日本応用動物昆虫学会大会で発表した。
- 3 現在、山形県東田川地方病害虫防除所
日本応用動物昆虫学会誌(応動昆)第12巻 第2号:97~99 (1968)

16日～30日の間で、いずれも採集と同時に70%アルコール溶液入りのびんに投入して殺し、虫体からのシヘンチュウの脱出を防いだ。

採集された虫はすべて種類、翅型、成虫、幼虫に分け、また幼虫では一部の地点であるが、老令(4～5令)、中令(3令)、若令(1～2令)別に、ズーム式双眼実体顕微鏡下で1個体ずつ解剖し、寄生の有無および寄生頭数について調査を行なった。

結果および考察

調査結果は第1表に示したとおりで、羽黒町ではセジロウン

第1表 ウンカシヘンチュウ寄生率の地域差

地帯	採集地	採集月日	虫態	トビロウンカ		セジロウンカ	
				調査数	寄生率 %	調査数	寄生率 %
出羽	朝日村 上田沢	9月16日	成虫	252	59.9	24	16.7
			幼虫	38	73.6	1	100.0
	八幡町 双多子	9月22日	成虫	111	28.8	85	16.5
			幼虫	158	74.7	21	38.1
	丘陵 羽黒町 手向	9月26日	成虫	10	10.0	26	34.6
			幼虫	—	—	190	12.1
鶴岡市 湯田川	9月30日	成虫	79	32.9	14	0	
		幼虫	507	9.3	—	—	
砂丘 酒田市 酒井新田	9月16日	成虫	78	10.3	40	2.5	
		幼虫	54	16.7	—	—	
沿 酒田市 広岡	9月26日	成虫	54	3.7	5	0	
		幼虫	30	0	11	0	
平野 藤島町 藤島	9月28日	成虫	140	0	41	0	
		幼虫	63	0	38	0	

カが多く、その他の地区ではトビロウンカが多く、これらに対するウンカシヘンチュウの寄生率は、地域別にみると、概して出羽丘陵に沿ったウンカ類の常習多発地帯で平均30.3%と高く、日本海寄りの砂丘に沿った常習多発地帯では平均7.1%と低く、従来はほとんど発生がなく、1966年のみに多発した庄内平野のほぼ中心にある藤島町では全然寄生がみられなかった。

この結果から調査例は少ないが、本種は上記ウンカ類の多発地帯にはかなり普遍的に分布し、その密度は地帯によってかなり明瞭に異なるように考えられる。

ウンカの種類間では、トビロウンカの方に寄生率が高かったが、これは、江崎・橋本(1937)の場合と逆の結果になっているが、これはその年の発生量、採集時期、調査個体数等の違

いによるものであるか、あるいは地域の違いに基づくものであるか今後検討を要する。

しかしながら、今村(1932)はシヘンチュウの虫体への寄生は、土中から田水中に泳出して水稲に達し、水面近くの寄主に侵入する機会を得るのであるとしているが、本種の寄生にトビロウンカとセジロウンカの間には選択性がないとすれば、東北地方では、前者が株元近くに寄生し移動性が弱いので、当地方においては本調査のようにトビロウンカの寄生率が高く出て不思議はないものと考えられる。

第2表 幼虫および成虫の翅型別にみた寄主あたりの寄生数

採集地	虫態と翅型	トビロウンカ				セジロウンカ			
		調査数	ウンカ1頭あたりの寄生数			調査数	ウンカ1頭あたりの寄生数		
			1頭	2頭	3頭		1頭	2頭	3頭
朝日村 上田沢	成虫長翅	145	47	4	2	21	1	0	0
	成虫短翅	107	56	34	8	3	2	1	0
	幼虫	38	20	7	1	1	1	0	0
八幡町 双多子	成虫長翅	81	6	1	0	74	3	0	0
	成虫短翅	30	18	6	1	11	5	6	0
	幼虫	158	65	45	8	21	6	0	2
羽黒町 手向	成虫長翅	10	1	0	0	14	0	0	0
	成虫短翅	0	0	0	0	12	6	3	0
	幼虫	0	0	0	0	190	18	5	0
鶴岡市 湯田川	成虫長翅	48	0	0	0	14	0	0	0
	成虫短翅	31	23	3	0	0	0	0	0
	幼虫	507	38	8	1	0	0	0	0
酒田市 酒井新田	成虫長翅	52	1	0	0	40	0	1	0
	成虫短翅	26	3	3	1	0	0	0	0
	幼虫	54	7	2	0	0	0	0	0
酒田市 広岡	成虫長翅	46	0	0	0	5	0	0	0
	成虫短翅	8	2	0	0	0	0	0	0
	幼虫	30	0	0	0	11	0	0	0
藤島町 藤島	成虫長翅	95	0	0	0	41	0	0	0
	成虫短翅	45	0	0	0	0	0	0	0
	幼虫	63	0	0	0	38	0	0	0

翅型別の寄生は第2表に示したように、両ウンカとも長翅型よりも短翅型における寄生が高かった。これは、本種の寄生率が前述のセジロウンカよりもトビロウンカに高かったこと、および次にのべる幼虫の寄生率が成虫のそれより高かったのと同じ理由に基づくものと考えられる。

幼虫に対する寄生は、第1表に示したように、概して寄生率の高い地点では成虫におけるよりも高い傾向がみられた。

幼虫の発育段階別では第3表に示したように、その寄生は若令期には認められず、中令期になって認められ、老令期に著しく高まった。このことから、本種の前記両ウンカに対する寄生は中令期および若令期の後期頃におこるのではないかと考えられ

第3表 幼虫の発育別にみた寄主あたりの寄生数

種 類	採集地	発育程度	調査数	ウンカ1頭あたりの寄生数		
				1頭	2頭	3頭
トビイロウンカ	八幡町	老令	102	43	43	8
		中令	34	22	2	0
		双多子	22	0	0	0
	鶴岡市湯田川	老令	146	28	5	1
		中令	170	10	3	0
		若令	191	0	0	0
セジロウンカ	茨黒町手向	老令	47	8	5	0
		中令	95	10	0	0
		若令	48	0	0	0

る。

次にウンカ1頭あたりの本種の寄生数は、第2表、第3表に示したように、種類、翅型、成虫、幼虫および幼虫の発育段階の別なく、1頭寄生の場合が最も多く、3頭寄生は最も少なかった。この傾向は今村(1932)の結果と同様であつて、1頭寄生が全体の68.5%、2頭寄生が26.8%、3頭寄生が4.9%を占めた。

摘 要

山形県庄内地方において、9月にウンカシヘンチュウの寄生

率に関する調査を行なった。

1) 本種のトビイロウンカおよびセジロウンカに対する寄生率は、両ウンカの常発地である出羽丘陵地帯では最も高かった。しかし例年ほとんど発生しない平野部では寄生が全然みられなかった。

2) 本種の寄生率はセジロウンカよりもトビイロウンカに高く、長翅型よりも短翅型に高く、また概して成虫よりも幼虫に高かった。これは生息部位や移動性の違いによるものと思われた。

3) 本種の寄生は、幼虫の中令以降に認められることから、その寄生は中令期か若令後期の頃ではないかと考えられた。

4) 本種のウンカ1頭あたりの寄生数は、1頭寄生が圧倒的に多く、2頭寄生、3頭寄生と減少した。

引用文献

江崎悌三・橋本士郎(1937)浮塵子に関する研究. 第1報 浮塵子の生態及び天敵. 農速改良資料 127: 127~135.
 今村重元(1932)二化螟虫及びウンカに寄生する糸片虫(2). 応動 4: 176~180.
 小林 尚(1961)ニカメイチュウ防除の殺虫剤散布がウンカ・ヨコバイ類の生息密度に及ぼす影響に関する研究. 病虫害発生予察特別報告 6: 1~126.
 大分農試(1939)浮塵子の天敵に関する調査. 病虫雑 26: 900~903.

テントウムシ科 3種の食性¹

大野正男

東洋大学生物学研究室
(1968年3月19日受領)

1. ワタフキカイガラムシを捕食するアカイロテントウ

アカイロテントウ *Rodolia concolor* LEWIS は、本州、四国、九州、琉球などの各地に広く分布するテントウムシであるが、その獲物としては、オオワラジカイガラムシ(佐々木, 1904)、クワシロカイガラムシ(Ishii, 1953)の2種が報告されているだけである。筆者は、1967年6月4日、伊豆諸島の式根島にお

いて、本種(成虫)が、トベラに発生したワタフキカイガラムシ *Icerya purchasi* MASKELL を捕食している例を観察することができたので、ここに、簡単に記録しておく。なお、式根島には、ワタフキカイガラムシの発生がみられるのに、その発生量はあまり多くなく、樹木の被害も軽微のように見受けられた。これは、アカイロテントウの他にベダリアテントウ *Rodolia cardinalis* (MULSANT) もよく見かけられたので、これら捕食性天敵による制圧を受けているためのように思われる。

2. ルリハムシ幼虫を食うカメノコテントウ

カメノコテントウ *Aiolocaria mirabilis* MOTSCHULSKY は、北海道、本州、四国、九州、シベリア、支那大陸などに広く分布する大型のテントウムシで、ハムシ、ワタムシ、キジラミ、アブラムシなど、かなり広い範囲にわたる獲物を捕食することが知られている。しかし、最も普通の獲物は、ハムシ亜科

1 Notes on the feeding habits of three coccinellid-beetles. By Masao OHNO (Biology Laboratory, Toyo University, Bunkyo-ku, Tokyo)
 日本応用動物昆虫学会誌(応動昆)第12巻 第2号: 99~100 (1968)