

トビロウソウカの人為的卵態越冬について¹

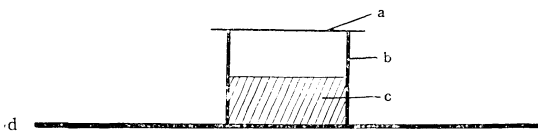
竹沢秀夫・近岡一郎・二宮 融
神奈川県農業試験場

最近立石 (1955), 糸賀 (1955), 鯨島 (1956) らはトビロウソウカの越冬に関する調査研究の一部として湿田稲二番芽生産下卵の越冬実態について報告し, 稲二番芽生には春季まで孵化可能の生卵が存在することをほぼ明らかにした。筆者らは秋末産下したトビロウソウカ卵を被産卵植物から個々に取り出し, 人為的な飼育装置内に收容して野外および湧水田飼育を行い, 卵態越冬の能否を実験的に調査した。その結果卵が高い湿度環境下に保持されるときは卵態で越冬しうることの可能性を検知しえた。もちろん自然状態下におけるものとは多少趣を異にするが, 今後本種の越冬を究明する上に参考になる点もふくまれると考えられるのでその結果を予報する。なお本調査を実施するにあたり種々御指導頂いた農業技術研究所昆虫科長深谷昌次博士に厚く感謝する次第である。

材料および方法

供試卵 秋季圃場に多発生したトビロウソウカ成虫を採集し, 10月下旬から11月上旬にわたって野外で稲に産卵させたものを用いた。

飼育方法 野外飼育は11月26日に被産卵植物から卵を取り出し, 第1図に示すような湿室を作り, カバーク



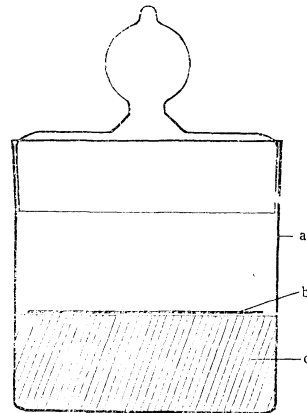
第1図 野外飼育装置

a: カバークラス b: 硝子環
c: 脱脂綿+水 d: スライドグラス
硝子環の上縁に白色ワセリンを塗布してカバークラスを密着せしめ, 硝子環とスライドグラスは溶解したパラフィンで固着せしめた。

ラスの内面に卵を附着せしめて收容し, さらにこの装置を大型シャーレ (14.7cm×3.4cm) に入れて室温に置

き, 12月8日に至って気象観測用百葉箱 (地上約65cmの高さに設置してある) に移して野外飼育を行った。飼育期間がかなり長期にわたったため随時湿室内の脱脂綿に水を滴下して乾燥を防止した。

湧水田飼育は11月27日と同28日に被産卵植物から卵を取り出し, 第2図に示すような秤量管に水を含ま



第2図 湧水田飼育装置
a: 秤量管 b: 濾紙 c: 脱脂綿+水

せた脱脂綿と濾紙を入れ, 濾紙の上に卵をならべて收容し室温に置き, 12月8日に至ってさらにこの装置を大型デシケーターに入れ, 常時約18°C前後の湧水がわずかに流れる湿田に卵がほぼ水面と同じ高さになるようにデシケーターを地中に埋め, 百葉箱を被せて継続飼育した。

調査方法 野外飼育卵は1月12日, 1月30日, 2月17日, 3月5日および3月22日に, また湧水田飼育卵は12月25日, 1月12日, 1月30日, 2月17日, 3月5日および3月22日の6回にわたって24~25°Cに調節した硝子張り定温器に移して加温し, 生卵数ならびに孵化幼虫数を毎日調査した。なお本調査において生卵数として取扱った卵はいずれも加温によって外観的に胚子発育が認められたものである。

結果および考察

野外飼育における人為的卵態越冬の調査結果は第1表のとおりである。1月12日から3月22日にわたる各時期とも生卵が存在し孵化するものが認められた。なお秋末期における卵の発育程度 (外観的観察による眼点形成の有無) は卵越冬の能否とかなり密接な関連を有すること

¹On the Artificial Wintering of the Brown Leafhopper Egg, *Nilaparvata lugens* Stål. By Hideo TAKEZAWA, Ichirō CHIKAOKA and Tōru NINOMIYA, Kanagawa Agricultural Experiment Station, Ōfuna, Kanagawa Pref. Japanese Journal of Applied Entomology and Zoology, vol. 1, no. 3
日本応用動物昆虫学会誌 第1巻 第3号 1957 (1957年7月11日受領)

第 1 表

加温月日	採卵時の 眼点形成 の有無	野 外 飼 育 卵 数	加温時 の生卵 数	孵 化 幼 虫 数 (加温より孵化までの日数)																計
				5日	6日	7日	8日	9日	10日	11日	12日	13日	14日	15日	16日	17日	18日	19日		
1月12日	形 成 未 形 成 計	14 6 20	0 4 4						3 3									1 1	4 4	
1月30日	形 成 未 形 成 計	8 10 18	3 1 4	(1)						1 1									(1) 1 1 (1)	
2月17日	形 成 未 形 成 計	0 16 16	0 2 2						1 1					1 1					2 2	
3月5日	形 成 未 形 成 計	7 8 15	0 2 2							1 1									1 1	
3月15日	形 成 未 形 成 計	0 11 11	0 4 4									(1) (1)							(1) (1)	
3月22日	形 成 未 形 成 計	8 13 21	0 4 4					2 2	(1) (1)										2 (1) 2 (1)	

括弧内の数字は孵化中途において死亡し完全に脱出しえなかったものを示す。

第 2 表

加温月日	採卵時の 眼点形成 の有無	湧水田 飼 育 卵 数	加温時 の生卵 数	孵 化 幼 虫 数 (加温より孵化までの日数)															計	
				1日	2日	3日	4日	5日	6日	7日	8日	9日	10日	11日	12日	13日	14日	15日		
12月25日	形 成 未 形 成 計	9 10 19	7 7 14	{2 (3)	1 (1)									2 2	2 2		(2) (2)			3 (4) 4 (2) 7 (6)
1月12日	形 成 未 形 成 計	9 31 40	7 25 32				2 1 3	2 2 4	1 4 5	{3 (1) (3) (1)	1 4 5	1 1 2	2 2							6 (17) (1) 23 (1)
1月30日	形 成 未 形 成 計	7 17 24	2 11 13	(1) (1)	(1) (1)					1 1		3 3							{1 (1) (1) (1)	(2) 5 (1) 5 (3)
2月17日	形 成 未 形 成 計	3 27 30	0 17 17			{1 (1) (1) (1)						4 4	{1 (1) (1) (1)							6 (2) 6 (2)
3月5日	形 成 未 形 成 計	4 47 51	0 12 12			(1) (1)	(1) (1)						2 2	1 1	1 1					4 (2) 4 (2)
3月22日	形 成 未 形 成 計	18 8 26	0 2 2			1 1														1 1

括弧内の数字は孵化中途において死亡し完全に脱出しえなかったものを示す。

がうかがわれた。すなわち採卵時あまり発育の進んでいなかった眼点未形成卵では、1月12日から3月22日にわたる各時期とも加温によって孵化するものが認められたが、採卵時すでに眼点の形成されていた卵では、1月30日加温のものからわずかに不完全孵化1頭が認められたのみで、いずれも翌春まで生存を全うしえたものはなかった。また、加温から孵化までの所要日数についてみると、眼点形成卵(採卵時)は1月30日加温のものから5日目に不完全孵化1頭が認められ、眼点未形成卵では1月12日から3月22日にわたる各加温時期とも9日以上を経て孵化しており、加温時期の早晚による孵化所要日数の差はほとんど認められなかった。このことから越冬卵は発育停止の状態で厳寒期を通過したものと推定された。

湧水田飼育における人為的卵態越冬の調査結果は第2表に示したとおりである。12月25日から翌年3月22日にわたる各調査時期とも生卵が存在し、孵化するものが認められた。なお秋末期における卵の発育程度(外観的観察による眼点形成の有無)と越冬との関係を見ると、

採卵時発育の進んでいた眼点形成卵では1月30日の加温まで孵化が認められたが、2月17日以降の加温ではまったく孵化しなかった。他方、眼点未形成卵(採卵時)では2月17日以降の加温でもかなりの孵化が認められ、野外飼育における結果とはほぼ同一の傾向を示した。

以上の結果は秋末産下卵を被産卵植物から個々に取り出し、人為的温室下で越冬させたものであり、自然状態下における越冬とは趣を異にするが、トビイロウンカが秋季適当な植物に産卵し、高い湿度環境下に卵が保持されるときは比較的容易に厳寒期を通過しうることが検知される。また、秋末期における卵の発育度は越冬の能否とかなり密接な関連を有することがうかがわれる。

文 献

- 糸賀繁人(1955) 応用動物学会, 日本応用昆虫学会合同大会講演要旨: 26~27.
 鮫島徳造(1956) 農林省病虫害発生予察資料 56: 148~155.
 立石 晁(1955) 応用動物学会, 日本応用昆虫学会合同大会講演会要旨: 26.

新 刊 紹 介

昆虫学本論, 八木誠政著, A5版, 493頁, 750円, 養賢堂

本書は、緒論、形態学、内部形態、発生、生理、習性および行動、生態、分布・種の分化と進化の8章からなる大著で、純粋昆虫学の各方面における現在の水準が一目で理解できるようになっている。昆虫学という動物学の1分科は、専門外の人にはどう映るか知らないが、今日では医学、遺伝学あるいは生化学といった広い部面との関連において目覚ましい発展をしていて、この全分野を一人で俯瞰するという事は誰にでもできることではない。昆虫学のほとんどあらゆる分野で輝かしい業績を残してきたこの著者にして初めて成しとげられた労作というべきであろう。特に生理部門では一般に理解が困難である神経や感覚の生理に多くの頁をさいていることは有難い。しかしこの章の冒頭では“昆虫に特有なもの”が比較生理学的立場から十分展開されてない。それはいささか淋しい気がするが、醜を得てまた蜀を望む類であ

らうか。

(深谷昌次)

Khal'tsidy Fauny SSSR (1952), M. N. NIKOL'SKAYA 著, B5判, 574頁, Izdatel'stvo Akademii Nauk SSSR, Moskva; Leningrad 発行, 1,600円(ナウカ扱)。

本書はソビエト動物相の同定手引書とも言うべき叢書の44にあたり、主としてヨーロッパロシアのコバチ上科(Chalcidoidea)をまとめている。紹介者にロシア語の知識が乏しいので十分な紹介はできないが、序論はコバチ上科の特徴、研究史、形態概論、成虫の2形、変態、生活史、寄生性と食植性、寄主の関連性、古生物学上のコバチ、地理的分布、応用的価値、採集・飼育・標本およびプレパラートの作り方、文献の各項に分れ、各論にはLeucospidaeからMymaridaeに至る24科430属について検索表を与え、一部の科をのぞいては種の検索表も加えている。わが国の小蜂の研究がこの水準に達するのはいつのことであろうか。(土生昶申)