

オガサワラチャイロカミキリ幼虫の海水 および真水下での生存能力

榎原 寛¹⁾・山迫 淳介²⁾・滝 久智³⁾

¹⁾ 〒 298-0002 千葉県いすみ市日在 20033-5

²⁾ 日本学術振興会特別研究員 PD 〒 153-8902 目黒区駒場 3-8-1

東京大学大学院総合文化研究科 伊藤元己研究室

³⁾ 〒 305-8687 つくば市松の里 1 森林総合研究所 森林生物部昆虫生態研究室

A test for estimating survival ability of *Comusia testacea* (Coleoptera, Cerambycidae) under salty and wet conditions

Hiroshi MAKIHARA, Junsuke YAMASAKO and Hisatomo TAKI

Summary: A cerambycid species, *Comusia testacea*, is widely distributed from Taiwan to south shore of Kyushu, Shikoku and Honshu through the Nansei Isles along the stream of Kuroshio Current, and also the Oceanic Ogasawara Isles. It has been thought that this species might spread the distribution area by using the Kuroshio Current in drifting woods. However, the survival ability of the larvae under salty and wet conditions has never been tested. We examined the survival rate of the larvae of *C. testacea* and *Monochamus alternatus endai* in the woods dipped in fresh and salt water for 30 days. As a result, most of the larvae of *C. testacea* survived in the host plant, but no larvae of *Monochamus* survived. It suggests that larvae of *C. testacea* have ability to survive in drifting woods in the ocean and spread the distribution area along the Kuroshio Current.

1. はじめに

オガサワラチャイロカミキリ (*Comusia testacea*, 図1) の食樹は、クスノキ科のヤブニッケイ、コヤブニッケイ、バリバリノキ、アオガシ (ホソバタブ)、タブノキ、アオモジとバラ科のシャリンバイなどの硬い材が知られる (小島・中村, 2011)。雌成虫は立ち枯れ木の樹皮の割れ目に産卵し、若齢幼虫は樹皮下を食するが、その後材内に穿孔し、孔道には細かいフラスを固く詰め、材内を食する。

本種は、黒潮により幼虫の入った材が運ばれ、各島嶼に分布を拡大したと考えられており (榎原・

斎藤, 1987)、雄島 (福井県)、冠島 (京都府)、四国南部、九州 (長崎県平戸島、鹿児島県大隅半島)、対馬、種子島、屋久島、トカラ列島 (中之島)、奄美諸島 (奄美大島、徳之島)、沖縄諸島 (沖縄島)、先島諸島 (石垣島)、小笠原諸島 (弟島、父島、母島)、および台湾に分布する (大林・新里, 2007)。本種のように海流分散が示唆されるような分布型を持つものは、カミキリムシ科において少なからず存在するが (大林・新里, 2007 など)、カミキリムシが実際に長期間の洋上漂流に耐えうるかどうかは、*Monochamus* 属の種について貯木場に浮かべた材を用いて生存率を調べた先行研究 (Gardiner, 1962) が知られる程度で、オガサワラチャイロカミキリのように海流分散が示唆される種については、これまで全く調査されていない。そこで、筆者の一人榎原は、オガサワラチャイロカミキリの幼虫を用いて簡単な耐水試験を行った。比較対象には、マツノマダラカミキリ (図2) 幼虫の食入材を用いた。

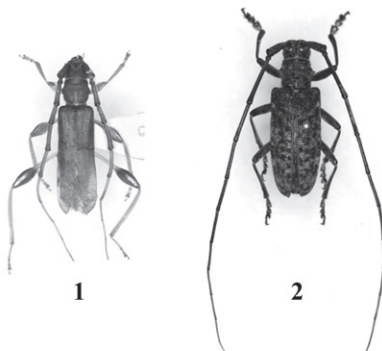


図1. オガサワラチャイロカミキリ；図2. マツノマダラカミキリ。

2. 試験材料と方法

(1) 材料

1995年7月8日に小笠原諸島母島でオガサワラチャイロカミキリの幼虫が多数穿入したコヤブニッケイの立ち枯れ木を採取し、つくば市の森林総合研究所の25℃の定温室内で1996年4月まで保

表1. 浸漬30日後のカミキリムシの生存率.

		オガサワラチャイロカミキリ		マツノマダラカミキリ	
		細い材	太い材	細い材	太い材
塩水区	生	9	30	0	0
	死	0	2	3	4
真水区	生	6	21	0	0
	死	0	0	2	2
対照区	生	15	-	5	-
	死	0	-	0	-

※細い材：中央径3-5cm；太い材：中央径6-10cm.

管した。対照昆虫には、樹皮下食であるマツノマダラカミキリ (*Monochamus alternatus endai*) を選び、1995年に枯損した千葉県富津市のクロマツを1996年4月9日に伐倒して森林総合研究所に運んだ。

(2) 方法

実験には、4つの大型水槽 (50×30×40 cm) を用意し、コヤブニッケイとクロマツ材の塩水浸漬区 (塩分0.35%) および真水浸漬区とした。コヤブニッケイとクロマツの材はそれぞれ、細い材 (中央径3-5 cm) と太い材 (6-10 cm) に分けて、長さ50 cmに切断し、12本ずつ4つの大型水槽に入れた。そして、完全に水没させるために洗面器に水を張り、材上に載せた。なお、2種の細い材について対照区として12本ずつ実験室内においた。太い材は対照区を作らなかった。

実験は、1996年4月13日の正午より開始し、約1か月後の5月12日に各材を4本ずつ剖材して、材内の幼虫の生死を調べた。真水区は水が腐ってきたため、4月27日に水を入れ替えた。なお、調査中に他種のカミキリムシ幼虫も見られるため、確実に区別を行った。

3. 結果 (表1)

(1) オガサワラチャイロカミキリ

細い材：塩水区9個体、真水区6個体、対照区15個体すべて生存が確認された。

太い材：塩水区では32個体中2頭が死亡していたが、真水区21個体はすべて生存していた。

(2) マツノマダラカミキリ

細い材：塩水区の3個体、真水区の2個体はすべて死亡していた。対照区は5個体がすべて生存していた。

太い材：塩水区4個体、真水区2個体のいずれも死亡していた。

4. 考察

オガサワラチャイロカミキリの幼虫は、海水に近い塩分3.5%の塩水中に食入材が1か月浸漬していてもほとんど死亡しないことが確認された。黒

潮よって運ばれる漂流ブイのGPS軌跡データによると、ブイが南西諸島北部周辺から伊豆諸島方面までおよそ1か月で到達することが観測されている (気象庁)。このことから、少なくとも本種は、食樹内に穿孔した状態で海水中に落ちてても、十分に海流を利用して長距離を移動し、漂着した場所に分布を拡大できる昆虫であるといえよう。

一方、マツノマダラカミキリは、北海道を除く日本全土に分布し、島嶼部にも広く生息するが、そのほとんどが人為的な分布拡大によると考えられており、海流分散はこれまで示唆されていない (楨原, 1988)。本実験では、十分な個体数が得られなかったが、いずれの浸漬区でもすべての幼虫が死亡していた。これらのことから、本種は海流で運ばれる材では、生存するのは困難であると推察される。なお、海洋島である小笠原諸島における分布もリュウキュウマツの導入と工事用のマツ材の持ち込みによる人為的な移入によるものであると考えられている (楨原, 1988)。

また、マツノマダラカミキリと同じ *Monochamus* 属の種については、貯木場に浮かべた材からの成虫の脱出率を調べた Gardiner (1962) の研究があり、これによると水に浮かべて3週間以上経過した丸太でも、約97%が材内で死亡しており、羽化脱出できたのは3%だけであった。貯木場では、材は完全に水没せずに浮かんでいるため、わずかながら生存虫が脱出できたと考えられる。そのため、本種もマツノマダラカミキリと同様に基本的には長期間の洋上漂流には耐えうるのは困難であると推察される。

謝辞

末筆ながら、本稿をまとめるにあたり草稿に目を通していただいた森林総合研究所の藤間剛博士、および杉山杏奈博士に厚く御礼申し上げる。

引用文献

- Gardiner, L. M., 1962. Survival of wood borers in water-stored logs. *Forestry chronicle*, 38(4): 459-462.
- 気象庁. 漂流型海洋気象ブイロボット観測データ. (http://www.data.jma.go.jp/kaiyou/db/vessel_obs/data-report/html/buoy/buoy.php?year=2009) (2014年1月6日アクセス)
- 小島圭三・中村慎吾, 2011. 日本産カミキリムシ食樹総目録 (改訂増補版). 比叡科学教育振興会, 庄原市, 505 pp.
- 楨原 寛, 1988. 小笠原諸島のカミキリムシ相. *小笠原研究年報*, (11): 17-31.
- 楨原 寛・斎藤秀生, 1987. 東南アジアの中の対馬のカミキリ相. *対馬の自然*, 長崎県, pp. 187-227.
- 大林延夫・新里達也編, 2007. 日本産カミキリムシ. 東海大出版会, 東京, 818 pp.

(2015年2月3日受領, 2015年6月8日受理)