福井大学リポジトリ
UNIVERSITY OF FUKUI REPOSITORY

ヤシャゲンゴロウの幼虫の夜間行動について

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2010-02-10 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 保科, 英人, 羽二生, 麻衣 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/10098/2412

ヤシャゲンゴロウの幼虫の夜間行動について

保科英人・羽二生麻衣

〒 910–8507 福井市文京３–９–１福井大学教育地域科学部

I. はじめに

ゲンゴロウ類の成虫が燈火に集まることは良く知られているが，幼虫の光走性については，あまり知られていない．筆者らは自然条件下の夜間のヤシャゲンゴロウ *Acilius kishii* Nakane, 1963 の幼虫の行動を調査するために，夜叉が池での観察を行った．以下，方法と結果を記す．

II. 方法

筆者らは，2008 年８月９日，夕方（17:00～17:30）に夜叉が池に登山し，池を半周して，ヤシャゲンゴロウの成虫と幼虫の行動を調査した．そして，日没後，図に示した①～⑥の６ヶ所の調査地点で観察を行った．そして，水面を懐中電灯の光で照らし，ヤシャゲンゴロウの幼虫の個体数を，齢別にカウントした．観察時間は，前述の夕方のほかは，夜間①（18:30～19:00），夜間②（20:00～20:30），夜間③（21:30～22:00）の３つである．成虫に関しては，６ヶ所の調査地点ではなく，半周して，目撃した個体数の総計を数えた．その結果を表に記す．それぞれの調査地点の概観を記すと，地点①は，水深が深く（50 cm 以上），岸と底の両方が岩で構成されている．地点②は，水深 10 数センチで，水底は砂と小さめの石で構成されている．地点③は，同じく水深 10 数センチで，水底は水砂だけで，石はほとんどない．地点④は，地点②と似るが，石の密度が小さい．地点⑤は，水深はやや深く（数十 cm），水底は大きめの石で構成されている．地点⑥は，水深 50 cm 以上で，水底は大きめの石で構成されている．

III. 結果

結果を表に示す．夕方，夜叉が池を半周した時は，成虫と終齢幼虫が１匹ずつしか観察されず，夜間①も，２齢幼虫が１匹，終齢幼虫が２匹カウントされたのみであったが，より暗くなった夜間②③は，成虫，幼虫とも，多くの個体数を観察した．また，カウントされた幼虫は，地点②と④に集中した．幼虫は明らかに光走性を示したが，遊泳中の成虫は，特に光には誘引されなかった．夕方から夜間③までに，観察された幼虫は，合計 87 匹で，うち終齢幼虫が 71 匹と，80％以上を占めた．

Ⅳ. 考察

夜叉が池における夜間のヤシャゲンゴロウの観察報告は，今までほとんどなく，様々な新知見を得ることができた．以下，４つの項目ごとに考察を述べてみたい．

①“感覚的な”個体数の見積もりの不正確さ

2008 年度は，ヤシャゲンゴロウの保全関係者たちが，「成虫が極端に少ない」「幼虫を見かけない」と懸念を表明していた．筆者らも，調査日の夕方の段階では，同様の発想を持っていたが，夜間調査により，多数の成虫および幼虫を確認できた．これは，長年ヤシャゲンゴロウを見てきた人であっても，昼間の観察から受ける個体数の大小の印象が，実際の個体群の様相の正確な反映ではないことを示す．感覚によるヤシャゲンゴロウの個体数の増減推定は，かなりあてにならないようである．

②幼虫の発生時期について

人工増殖下では，幼虫の発生時期は，6 月下旬から７月中旬にピークがありつつも，その後も，少数ながらメスによる産卵がなされている．今回，８月上旬の段階でも，夜叉が池で１齢幼虫が発見されたので，自然個体群でもそれが当てはまるようである．

③幼虫の生息場所の選好について

本調査では，ヤシャゲンゴロウの幼虫は地点②と④に集中した．結果から言えば，幼虫は水底が砂地+小石である場所を好んでいたことになる．

保科＆井上（2005; 2006）は，2004 年６月 24 日におけるヤシャゲンゴロウの幼虫の個体数調査で，浅瀬と岩場付近（2008 年度の本調査地点で言うと，地点①と②に該当する）に，幼虫が集中していることを示した．本調査における結果は，それとやや異なり，岩場ではほとんど幼虫が観察されなかった．この差が生じた原因は，幼虫は成虫よりも遊泳力が乏しく，生息場所がその日の風向き（＝水流）に強く影響されるので，幼虫が集中する場所に違いが生まれた可能性がまず考えられる．第２に，2004 年６月 24 日に観察された幼虫は大半が１齢幼虫であったが，本調査では，終齢幼虫が８割以上であった．つまり，ヤシャゲンゴロウの幼虫は，齢によって，好む生息場所が若干異なるとみなすこともできる．第３に，幼虫の生息場所は，ランダム要素が大きく，ミクロハビタットの選好性は見かけ上のものにすぎないとする可能性も否定できない．今のところ，筆者らとしては，幼虫が，夜叉が池のどのような場所の環境を好んでいるかについては，

断定できるデータを持っておらず，来年度以降，同様の調査を行い，データを集積する必要があると思われる. 幼虫が好むミクロハビタットは, ヤシャゲンゴロウの保全に直結する問題なので, その解明は重要である.

④来年度以降の幼虫の発生状況のモニタリング調査に関する提言について

奥野ら（1996）は, 飼育下のヤシャゲンゴロウの成虫および幼虫の詳細な行動観察を行ったが, 光走性には触れていない．だが，奥野宏氏は，経験的にその事実を知っておられ，筆者らは，自然条件化で，その性質を確認することができた．考察①で，直感によるヤシャゲンゴロウの個体数推定があてにならないと述べた．そこで，本調査で判明した，幼虫が強く光に誘引されることを利用した相対的個体数のモニタリング調査を提案したい. すなわち, 夜叉が池に調査地点を 10 個ほど設置し，毎年同じ時期の複数日の調査日に，夜間，水面を懐中電灯で照らして，集まってくる幼虫の数をカウントするのである．この方法では，池全体の絶対的な個体数推定は不可能であるが，毎年同様の調査を行うことにより，個体数の年次変動をある程度反映したデータが期待できる．調査日は，幼虫発生時期の６月下旬～８月初旬に数週間に１回ほど設ければよいと思うが, この時期の大半は梅雨に該当するので, 梅雨明け後の７月下旬以降に, 集中して調査しても, 毎年その時期にデータを採るのであれば，特に問題はないと思われる．2008 年度の観察では, 水面をだいたい１分ほど照らすと，誘引されてくる幼虫は，最大に達した．保科＆井上（2005; 2006）で行ったコドラート設置による昼間の個体数のカウントと比べると，より精度が高い結果が得られるものと考えられる.

V. 引用文献

保科英人＆井上友美, 2005. ヤシャゲンゴロウの現状 (I). 甲虫ニュース, (152): 13–21.

保科英人＆井上友美, 2006. ヤシャゲンゴロウの現状 (II). 甲虫ニュース, (153): 11–19.

奥野宏＆窪田寛＆中島麻紀＆佐々治寛之，1996. ヤシャゲンゴロウの生活史. 福井昆虫研究会特別出版物, 1: 1–53.

（表） ヤシャゲンゴロウの幼虫と成虫の個体数調査結果

（8月9日）

時間帯		地点①	地点②	地点③	地点④	地点⑤	地点⑥	計
夕方	成虫							1
	1齢							
	2齢							
	終齢							1
夜間①	成虫							30
	1齢							
	2齢		1					1
	終齢		2					2
夜間②	成虫							26
	1齢							
	2齢		2					2
	終齢		21		4	3		28
夜間③	成虫							22
	1齢		8		1			9
	2齢		1		3			4
	終齢	2	20	1	16	1		40
総計	成虫							79
	1齢							9
	2齢							7
	終齢							71

※単位（匹）

夕方（17:00～17:30）
夜間①（18:30～19:00）
夜間②（20:00～20:30）
夜間③（21:30～22:00）

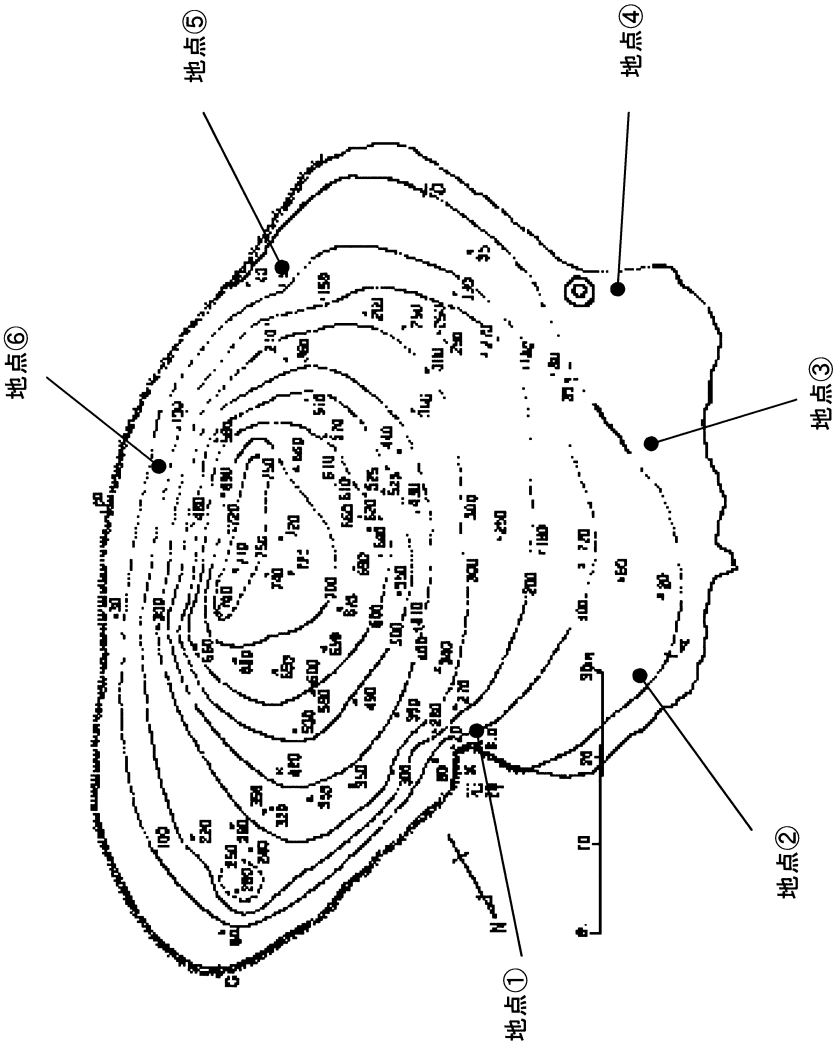

図　夜叉が池の調査地点の位置