富山市科学博物館
TOYAMA SCIENCE MUSEUM

富山県大山町で発見されたハコネサンショウウオの産卵場所

著者	南部 久男
雑誌名	富山市科学文化センター研究報告
号	19
ページ	41-43
発行年	1996-03-25
URL	http://repo.tsm.toyama.toyama.jp/?action=repository_uri&item_id=670

富山市科学文化センター研究報告第19号，pp. 41-43(1996)

短　　報

富山県大山町で発見されたハコネサンショウウオの産卵場所*

南部　久男
富山市科学文化センター

ハコネサンショウウオは，本州や四国の山地に広く生息するが，その産卵場所は日本でも確認例が極めて少なく，富山県でも確認されていなかった。今回，本種の産卵場所が，大山町で偶然発見されたので，産卵地点の概要や卵嚢の形態等を報告する。

調査地点と方法

発見の経緯は，中川工業株式会社（富山県大山町）が，1995年6月24日に大山町小佐波小佐波御前山中腹の標高約550mの地点で（図1），林道の法面工事の際に，偶然発見したものである。筆者が連絡を受け，同年6月27日に調査を行った。

現地では，産卵状況や卵嚢の大きさ等を計測した。卵嚢の大きさは，1㎜まで測定できる巻尺を用いて計測した。長さは，付着枝の長さと卵嚢本体の長さ（付着枝基部より先端まで）に分けて計測した。卵嚢の幅は，最も太い部分を計測した。卵嚢は卵が2列になっている場合は偏平で，その場合は，太い部分を計測した。卵の列（卵列）は，卵嚢中央部の卵で観察した。卵及び幼生の発生段階は，岩沢・解良（1980）に従った。

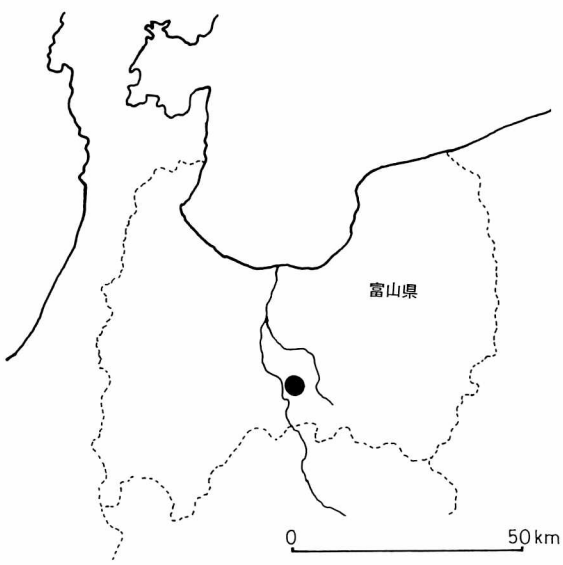


図1　ハコネサンショウウオの産卵確認地点(黒丸)

調査結果及び考察

1．産卵状況

産卵場所は，林道わきの崖で発見された(図2)。崖は，工事のため掘削された状態であった。崖の表面は泥に被われるが，下は礫が混じっていた。崖の高さは林道より約6mあり，産卵場所は林道より約2m上の地点である。中川氏によると，卵嚢は，直径約1mの岩をどかした時に発見されたとのことである。卵嚢が発見された場所は，礫が幾重にも重なっていた。卵嚢は，約50×50cmの範囲内の礫（凝灰岩）に付着し，計64個（32腹分）確認できた（図3）。卵嚢周辺の礫の隙間からは，水が滲み出しじめじめとした状態であった。卵嚢の付着した礫の下には，幅10cm程の伏流水が勢いよく流れていたが，卵嚢が水に完全に浸かっていたのか，しぶきがあたる程度の状態で礫にぶら下がっていたのかは不明である。なお，伏流水の水温は，9.9℃であり，水質については別途報告した（朴木・南部，1996)。

卵嚢は礫に付着していたが，卵嚢が付着していた礫全体の位置関係は不明である。卵嚢の付着状況は以下の通りである。表1のNo.1，2の卵嚢は，1cm離れ，9×5×5cmの礫に付着。No.3は，11×10×5cmの礫に付着。No.4－7は，10×6×3cmの礫に付着し，卵嚢は，5.0cmの範囲で礫の縁に付着。No.8－9は，12×10×7cmの礫に付着し，卵嚢は，5×2cmの範囲に8個付着（No.8－9含む)。No.10-11は，10×8×5cmの礫に付着し，卵嚢は，2cmの範囲に5個付着（No.10-11含む)。No.12-13は，10×7×7cmの礫に付着し，卵嚢は，2cmの範囲に5個付着（No.12-13含む)。No.14-15は，4×4×2cmの礫に付着し，卵嚢は，1.5cmの範囲に2対付着(No.14-15含む)。No.16-21は，10×10×10cmの礫に付着し，卵嚢は，5×5cmの範囲に6対付着。No.22-29は，4×5×5cmの礫に付着し，卵嚢は，2cmの範囲に4対，3×2cmの範囲に4対付着。1個の礫には，産卵された卵嚢のそばに，古い卵嚢の付着枝と思われる断片が見られた（図4)。

卵嚢が確認された場所には，6月24日から26日にかけ，20～30匹の成体が見られた(中川氏談)。調査時には，オス，メスそれぞれ1個体が見られた。礫の隙間には，本種の幼生が見られた。

ハコネサンショウウオの幼生は，富山県では山地の谷川や小さな沢等でよく見られるが，自然の産卵場所が発見された記録はない。富山県の近辺では，石川県宝達山の渓流（標高300m）で産卵場所が確認されてい

*富山市科学文化センター研究業績第167号

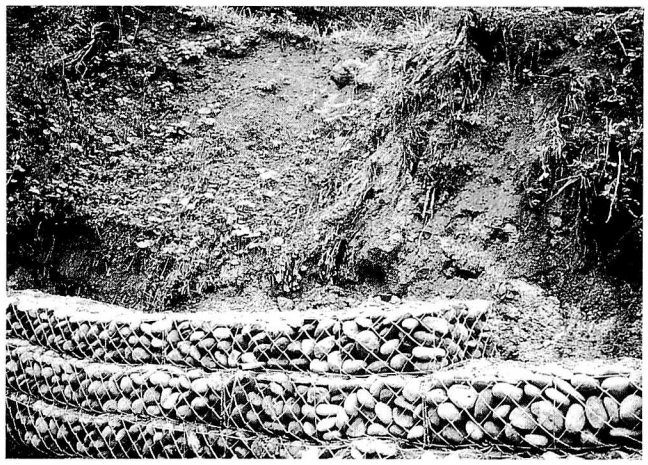


図2　ハコネサンショウウオの産卵場所が発見された崖



図3　卵嚢が確認された場所（矢印は伏流水）



図4　礫に付着した卵嚢（矢印は、古い卵嚢の付着枝と思われる）

るが（秋田，1982），この場所は，湧水が流れ礫が重なりあい，今回発見された場所と比較的よく似ている。

本種の産卵場所の発見例が少ない理由は，今回の場所のように，産卵場所が崖の岩の下であり，発見が困難であることが大きな原因であると思われる。

秋田（1982）は，宝達山の産卵場所で，卵嚢の破片

表1　卵嚢の計測値

対No.	卵嚢(cm) 長さ	付着枝長	幅	卵 卵数	差	合計	卵列
1	6.0	1.5	1.0	12	1	23	—
	6.0	1.0	1.0	11			—
2	5.5	1.5	0.8	13	2	28	1
	5.0	1.0	1.0	15			1
3	5.5	1.0	0.7	8	0	16	1
	5.5	1.0	0.7	8			1
4	5.5	0.5	1.1	13	3	23	2
	5.0	1.3	1.0	10			2
5	5.5	1.5	0.8	10	1	21	1
	5.5	1.8	0.8	11			1
6	4.5	1.7	1.0	11	1	21	2
	4.5	1.7	1.0	10			2
7	4.0	1.5	0.8	5	3	13	1
	4.0	1.5	0.8	8			1
8	5.0	1.5	0.8	9	1	17	1
	4.0	1.5	1.1	8			2
9	4.5	1.2	1.2	8	2	28	1
	4.5	1.8	1.2	11			1
10	4.0	1.5	1.2	9	1	17	2
	4.0	2.0	1.0	8			2
11	4.5	2.0	1.2	8	5	21	2
	4.5	2.0	1.2	13			2
12	4.0	2.0	1.0	12	1	25	2
	5.0	2.0	1.0	13			2
13	4.0	2.0	1.0	9	0	18	2
	4.0	2.0	1.0	9			2
14	5.0	1.0	0.8	9	1	17	1
	4.5	1.0	0.8	8			1
15	4.5	1.0	1.0	12	2	22	2
	3.5	1.0	0.9	10			2
16	5.0	1.5	1.0	12	2	22	2
	5.0	1.5	1.0	10			2
17	5.0	1.0	0.8	9	1	19	1
	5.0	1.0	0.8	10			1
18	4.0	1.0	0.8	8	2	18	1
	4.0	1.0	0.8	10			1
19	4.0	1.5	1.0	11	1	21	2
	3.0	1.5	1.0	10			2
20	5.5	1.0	1.0	11	1	21	2
	6.0	1.0	0.8	10			1
21	4.5	1.0	1.0	10	1	19	2
	4.5	1.0	1.0	9			2
22	3.0	1.5	1.0	7	3	17	2
	4.0	1.5	1.0	10			2
23	4.5	1.0	1.0	10	1	19	2
	4.5	1.0	1.0	9			2
24	5.0	1.0	0.8	10	1	19	1
	5.0	1.0	0.8	9			1
25	6.0	1.5	1.0	13	2	24	2
	5.0	1.5	1.0	11			2
26	4.0	1.0	1.0	10	2	22	2
	5.0	1.0	1.0	12			1
27	4.5	1.0	0.8	8	1	17	1
	4.5	1.0	0.8	9			1
28	5.0	1.0	1.2	10	1	19	2
	5.0	1.0	1.0	9			2
29	5.0	1.0	0.8	10	2	18	2
	4.5	1.0	0.8	8			2
＊1）	58	58	58	58	29	29	
2）	4.7	1.3	0.9	9.9	1.6	19.9	
3）	0.69	0.39	0.14	1.81	1.05	3.09	
4）	3.0	0.5	0.7	5	0	13	
5）	6.0	2.0	1.2	15	5	28	

＊1）個体数，2）平均，3）標準偏差，4）最小，5）最大

を確認しており，以前から産卵が行われていたと推測している。今回の調査でも，古い卵嚢の付着枝と思われるものが確認されたことより，極めて近い場所が継続的に産卵場所として選択されていた可能性がある。本種は，孵化まで飼育温度10℃で142日，15℃で100日も要するため（岩沢・解良，1980），安定した産卵環境が必要と思われる。今回の産卵場所は，大きな岩の下で，伏流水が流れていることや古い卵嚢の断片が発見されたことよりからも，安定した産卵環境であると推測される。

2．卵嚢の大きさと卵数等

確認された卵嚢は全部で64個（32腹分）であり，現地で58個の卵嚢の大きさを計測した(表１)。なお，この他に，中川氏により１対＋１個採集された。

卵嚢は，強靱で指でつまんでもへこむことはない。表面は光沢があり，乳白色の卵が見える。卵嚢の長さは，平均4.7cm，最小４cm，最大６cmであった。付着枝の長さは，平均1.3cm，最小0.5cm，最大２cmであった。幅は，平均0.9cm，最小0.7cm，最大1.2cmであった。１卵嚢中の卵数は，平均9.9個，最小５個，最大15個であった。１対の卵嚢（一腹）の卵数は，平均19.9個，最小13個，最大28個であった。対になった卵嚢中に含まれる卵の卵数の差は，平均1.6個，最小０個，最大５個であった。56個の卵嚢の卵列は，１～２列で，１列が21卵嚢，２列が35卵嚢であった。今回の一腹卵数は，秋田（1982）が報告している宝達山のハコネサンショウウオの一腹卵数（平均22.0個，最小17個，最大23個，N＝８）とほぼ同様な値である。

調査した全ての卵嚢中の卵の発生段階は，外からは確認できなかったが，形は円形であった。ホルマリンで固定した卵嚢１個（中川氏採集分）を切り開き，卵を取り出し確認したが，未分割卵であった。この卵嚢には，12個の卵が含まれ，５個の卵径（最大部分）は，それぞれ4.8mm，4.8mm，5.1mm，4.8mm，4.95mmであった。

現地から持ち帰り，水温約10℃で飼育していた卵嚢は，卵の発生が進み，1996年２月には幼生が一部孵化した。1996年２月10日にホルマリン固定した孵化直後の３個体の全長と発生段階は，25.5mm(st.56)，25.9mm（st.56），2.35mm（st.56）であった。なお，２月10日の飼育水温は，4.2℃であった。また，現地で採集した幼生２個体（ホルマリン固定）の全長は41.2mm（st.68），66.4mm（st.70）であった。

謝　辞

中川工業株式会社の代表取締役中川清勝氏には，現地を案内していただき，調査に多大なご協力をいただきました。安井一郎氏（富山県総合教育センター）には，情報を提供いただきました。秋田善憲氏には，ハコネサンショウウオの産卵場所に関する情報を御教示いただきました。赤羽久忠氏には，岩石の同定をしていただきました。これらの方々に厚くお礼申し上げます。

文　献

秋田善憲,1982.宝達山のハコネサンショウウオの産卵場．爬虫両棲類学雑誌，9（４）：111-117.

朴木英治・南部久男，1996．富山県大山町のハコネサンショウウオの産卵場所の水質．富山市科学文化センター研究報告,(19)：44.

岩沢久彰・解良芳夫，1980．ハコネサンショウウオの発生段階図表，爬虫両生類学雑誌，8（３）：73-89.