

## 短 報

### 富山市におけるホクリクサンショウウオ の産卵場所の水質

朴木英治・南部久男  
富山市科学文化センター

#### はじめに

ホクリクサンショウウオ *Hynobius takedai* は石川県羽咋市を模式産地として1984年に松井・宮崎によって新種記載され、現在その分布は石川県能登地方を中心とする丘陵地帯と富山県富山市の丘陵地帯である (MATSUI & MIYAZAKI, 1984; NAMBU, 1986)。富山市における産卵場所は既に報告したが (NAMBU, 1982)、今回2カ所の産卵場所の水質について報告する。植生について御教示いただいた富山市科学文化センター長井真隆館長に厚く御礼申し上げます。

#### 1. 調査地域の概要

調査地域の富山市城山は、富山市の西部に位置する呉羽丘陵の南部にある。丘陵は北東から南西方向にのび、そのまま富山県南部の山地へと続いている。丘陵の東側斜面は傾斜が急で新第三紀の地層が分布し、これに対し西側斜面は傾斜が緩やかで第四紀の地層が分布している (藤井・山本, 1979)。西側斜面一帯は、植林されたスギ林、放棄された畑、コナラ、アカマツ等の二次林がみられ、至る所果樹園、茶畑等に利用されている。

ホクリクサンショウウオの生息が確認されているのは丘陵南部の西側斜面である。

#### 2. 水質調査の概要

水質調査は1982年に産卵が確認された2地点で行った。調査は、産卵の開始される3月及び、幼生の成長する5月と6月に行った。

測定項目は次の通りである。水質分析は朴木が担当した。

気温：水銀温度計

水温：ペッテンコーヘル水温計

導電率：東亜電波 CM-1K 型電導度計

pH：比色法

溶存酸素量：ウインクラーアジ化ナトリウム変法

生物化学的酸素要求量：無植種で測定

アンモニウムイオン：インドフェノール法

亜硝酸イオン：GR 法

硝酸イオン：ブルシン法

塩化物イオン：チオシアン酸第二水銀法

#### 3. 調査結果

産卵場所と週辺の環境の概要は次の通りである。

##### A地点

山に囲まれた小さな谷間の放棄された畑地で上流部の谷頭の湿潤地はシダ類を伴うミゾソバ群落である。産卵場所は湧水の流れ込む一辺約3mの三角形の池で、池には沈水または浮葉型のムツオレグサが多くみられ、池は小規模ながらも湧水性であることを示している。下流部はヨシ群落で夏には高さ約3mにもなる。水量の豊富な3月の最大水深は約14cmで11月には約5cmであった。落ち葉が堆積し、底質は泥である。産卵状況の詳細は既に報告したが (南部, 1981)、1981年4月には26対の卵囊と越冬幼生が確認されている。

##### B地点

切り通しの側溝で、側溝は路肩と法面の接した所を掘ったもので、コンクリートなどの人工物は使われていない。溝は長さ約20m、最大幅約60cmで、下流部は水溜りとなり水量の豊富な3月の最大水深は約14cm、底質は泥である。側溝にはミゾソバの他崖泉地帯でよくみられるホソバノコウガイゼキショウの侵入がみられる。夏期には流量が減り秋期

にはほとんどみられなくなる。1983年3月には6対の卵嚢が確認された。

水質調査の結果を表1に示す。pHは、A地点では4.8~5.0、B地点では5.8と両地点とも弱酸性を示した。溶存酸素の飽和率は6月が65パーセントと最も低い値を示した。アンモニア態窒素、亜硝酸態窒素は5月が最も高い値を示した。硝酸態窒素は3月が最も高い値を示し、富山県の河川水の平均濃度（小林，1960）に比べ若干高い値を示した。

2地点の水温の補足及び成体の出現状況、産卵状況、幼生の成長との対応を以下に示す。なお、幼生の成長段階は沢野（1947）による発生段階（st.と略す）で示した。A地点：7.5°C（2月23日，気温7.5°C，最も早く出現したと思われる雄確認），9.5°C（3月4日，気温19.0°C，産卵まもない卵初めて確認），13.2°C（4月2日，気温20.5°C，最後までとどまっていたと思われる雄確認），15.8°C（5月13日，変態前のst.65の越冬幼生と当年度の卵よりふかしたst.54の幼生混在。ヒキガエルの幼生多数確認），21.2°C（7月9日，気温25.0°C）。B地点：4.2°C（2月23日，気温7.2°C，最も早く出現したと思われる雄確認），9.8-12.5°C（3月16日，

気温16.0°C，卵確認），27.5°C（5月13日，気温30.5°C），23.0°C（7月9日，気温27.5°C，幼生確認出来ず）。

#### 4. 参考文献

- 藤井昭二，山本修，1979. 呉羽山の地質. 富山市科学文化センター研究報告，1：1-14.
- 小林純，1960. 日本の河川の平均水質とその特徴に関する研究. 農学研究，48：63-106.
- MATSUI, M. & MIYAZAKI, K., 1984. *Hynobius takedai* (Amphibia, Urodela), a new species of salamander from Japan. Zool. Sci., 1 (4)：665-671.
- 南部久男，1982. 富山市呉羽丘陵のサンショウウオについて(予報). 富山市科学文化センター研究報告，4：69-72.
- NAMBU, H. 1986. On *Hynobius takedai* (Urodela, Hynobiidae) from Lowland of Toyama Prefecture, Central Japan. Bull. Toyama Sci. Mus., 9：73-85.
- 沢野十蔵，1947. 東北山椒魚の発生段階図. 鶴文庫，札幌，pp.7，pls.7.

表1 2地点の水質調査結果

調査地点		A			B
(調査項目)		3月4日	5月13日	6月9日	3月4日
月	日	3月4日	5月13日	6月9日	3月4日
採水時刻	時：分	13：13	14：20	13：50	15：15
天気	気	晴	晴	晴	晴
気温	温 °C	19.0	29.7	22.5	13.5
水温	温 °C	8.9	16.7	14.8	5.0
導電率	[EC] μs/cm, 20°C	50	32	44	61
pH		4.8	5.0	5.0	5.8
溶存酸素	[DO] mg/l	13.4	9.1	6.4	14.7
溶存酸素飽和率	%	119	96.5	65	119
生物化学的酸素要求量	[BOD] mg/l	1.3	2.2	2.0	2.0
アンモニア態窒素	[NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N]mg/l	0.02	0.09	0.05	0.12
亜硝酸態窒素	[NO <sub>2</sub> <sup>+</sup> -N]mg/l	-	0.002	0.001	0.07
硝酸態窒素	[NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N]mg/l	1.8	0.7	0.8	1.6
塩化物イオン	[Cl <sup>-</sup> ] mg/l	4.8	5.0	6.4	7.1