

富山県西部の小河川におけるスナヤツメ南方種の生息場所決定要因

山崎裕治・野村正竜

富山大学理学部生物学科 〒930-8555 富山県富山市五福3190

Factors determining the occurrence of *Lethenteron* sp. S in a small stream, western Toyama Prefecture

Yuji Yamazaki, Masatatsu Nomura

Department of Biology, Faculty of Science, University of Toyama, 3190 Gofuku, Toyama 930-8555, Japan

Factors determining the occurrence of the brook lamprey, *Lethenteron* sp. S, were investigated on the basis of both segment and reach. On the segment scale, lampreys occurred in segment categories "M" and "1". Using binary data (occurrence/non-occurrence of the lamprey), we conducted logistic regression analysis to construct predictive models on the basis of reach. Stepwise logistic regression analysis based on seven factors showed that the occurrence of the lamprey could be explained by environmental conditions. The lamprey appeared to prefer lower elevation and a higher ratio of cover by riparian forest. The number of lamprey individuals present at any given location tended to fluctuate according to the area of substrate occupied by silt and sand. These findings indicated that the lamprey prefers a stable stream bed consisting of silt and sand, where there is a gentle slope with rich riparian forest, suggesting the usefulness of analysis based on multi-spatial scale.

Key words: lamprey, logistic regression analysis, conservation, segment, reach

はじめに

近年行われている多くの人為的な河川環境変化により、河川を利用する生物の生息に悪影響が生じることが懸念されている (Giller and Malmqvist, 1998; 片野・森, 2005など)。そのような影響の実態を把握し、河川生態系の保全施策を講じるために、構成種における生息地利用の実態を把握する必要がある。このような調査を行う際、河川が有する空間的階層構造、すなわち水系・セグメント・リーチ・瀬/淵・マイクロハビタット等、を考慮することの重要性が指摘されている (Giller and Malmqvist, 1998など)。例えば、Fausch et al. (1994) は、サケ科魚類の出現を決定する要因として、各空間スケールに従って、異なる環境要因が作用していることを報告している。

最も原始的な脊椎動物であるヤツメウナギ類の1種であるスナヤツメ (*Lethenteron reissneri*) は、

一生を河川淡水域で送る。本種は幼生期には河床に堆積した砂泥底中に潜り、デトリタスや藻類を摂餌して成長する。変態した後の成体期には、礫底や水生植物の根に潜って産卵を待つ。産卵は平瀬の小〜中礫底で行われ、産卵を終えると死亡する。このように、スナヤツメは、河川の水層と底層の両方を利用することから、河川環境評価のための指標生物として適している (山崎, 2005)。また本種は、近年その生息地および個体数の減少が懸念されており、環境省のレッドデータブックにおいては絶滅危惧Ⅱ類に、富山県のレッドデータブックにおいては希少種に、それぞれ指定され、その保護・保全が求められている (富山県生活環境自然保護課, 2002; 環境省, 2003; 山崎, 2005)。さらに最近、スナヤツメにおいて、形態的には極めて類似するにもかかわらず、明確な生殖的隔離の存在する隠蔽種群 (北方種 *L. sp. N* と南