

湧水水路におけるトミヨの分布・動態とその生息環境について

Distribution, Migration and Habitat of Ninespine Stickleback in Spring-Fed Canal

一恩英二* 大沢藍子** 上田哲行* 北村邦彦*

ICHION Eiji*, OOSAWA Aiko**, UEDA Tetsuyuki* and KITAMURA Kunihiko**

1.はじめに 平井(1992)は、手取川扇状地における1970年と1990年の魚類調査の結果に基づいて、トミヨの分布地点は30地点(50調査地点中)から6地点(57調査地点中)に、採集個体数は702個体から18個体に減少したと報告している。また、石川県淡水魚類研究会(1996)は、石川県内のトミヨの分布は、現在手取川水系の熊田川、安産川および米町川水系の於古川に通じる2水系、3地点であると報告している。このような背景から、トミヨは環境省絶滅のおそれのある地域個体群(LP)、石川県絶滅危惧I類および石川県希少野生動植物種に指定されている。本研究は、能美市寺井町の湧水水路において、改修工事前、工事中のトミヨの生息環境・動態・個体密度についての調査を行い、本地区のトミヨと湧水環境の保全のあり方を検討することを目的とする。

2.調査地 対象とした湧水水路は手取川水系の熊田川上流部に位置する(Fig.1)。湧水水路(延長350m)は、上流区間75m(Photo.1)と下流区間275mより成る(Fig.2)。水路構造は上流・下流区間とも空石積構造であるが、上流区間では湧水比率が高く、下流区間は比較的低いことがこれまでの調査で明らかになっている。

3.生息環境調査 過去4年間の1時間ごとの水温計測結果から、上流区間は8~18℃、下流区間は4~25℃であった。流速分布は、上流区間2断面と下流区間3断面の計5断面で測定した。湧水地では0.02~0.25m/s(平均:0.05m/s)、石積水路では0.03~0.85m/s(平均:0.35m/s)であった。



Photo.1 湧水水路上流区間

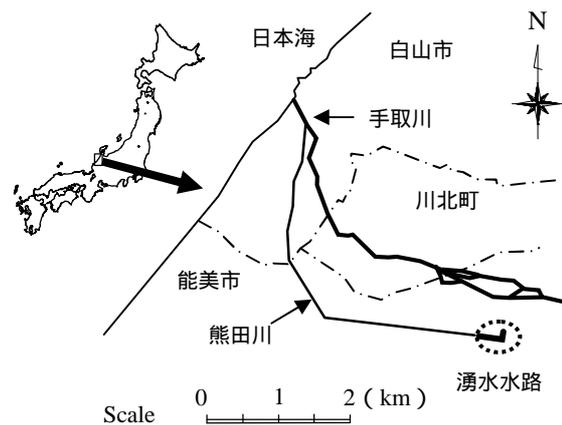


Fig.1 調査位置図

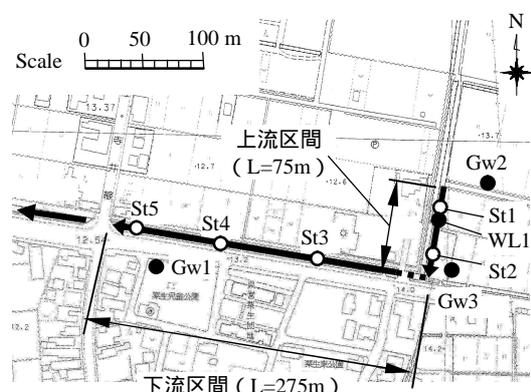


Fig.2 湧水水路平面図

* 石川県立大学生物資源環境学部 Faculty of Bioresources and Environmental Sciences, Ishikawa Prefectural University

** 株式会社ユナイテッド・エフォーツ United Efforts Co., Ltd.

キーワード: トミヨ, 動態, 個体密度

4. ドジョウかごによる動態調査 湧水水路の上流区間の入口に遡上魚用のドジョウかごを、中ほどに降下魚用のドジョウかごを各 3~5 個設置し、週 1 回の間隔でトミヨを含む魚類の調査を行った。上流区間に遡上するトミヨは 3 月~7 月に多く、10 月と 11 月は降下数が遡上数を上回った (Fig.3)。ドジョウかごで採集されたトミヨの体長は、遡上魚と降下魚では差があった (Fig.4)。これらの調査結果から、湧水水路の上流区間はトミヨの産卵場所として利用されていると考えられる。

5. 個体密度調査 対象区間から、無作為に 1m² の調査区を 17~18 カ所選び、角網 (間口 1m×0.5m) を用いて、1m² あたりの魚類の個体数を調べた。トミヨの個体密度は上流区間では 4 月、8 月、11 月の調査で 0.8、2.0、2.1 (個体/m²) であったのに対し、下流区間では 0.3、0.5、3.1 (個体/m²) であった。

6. まとめ 平井・梅本 (1992) によれば、トミヨの適温帯は 8~20 であると述べられている。湧水水路の上流区間は 1 年を通じてその適温帯に属し、水草も豊富で、流速が小さく、トミヨの産卵場所の条件を満たしている。しかしながら、過去 4 年間の調査で上流区間は 3 回の湧水涸れを起こしており、水量面では著しく不安定である。灌漑期の下流区間は、トミヨの生息場所として好ましくない、高水温で流速が大きい領域が多くなるが、水涸れが生じることはない。3 月、11 月には水温・流速が上流区間と下流区間で類似する時期があり、この時期がトミヨの移動・分散する時期とほぼ一致している (Fig.5)。

参考文献

- 石川県淡水魚類研究会 (1996): 石川の自然環境シリーズ 石川県の淡水魚類, 石川県環境部自然保護課, 64-65.
- 平井賢一 (1992): 手取川扇状地における淡水魚の減少傾向, 日本海域研究所報告, 24, 49-62.
- 平井賢一・梅本浩照 (1992): トミヨの温度選択の季節変化, 金沢大学教育学部紀要 (自然科学編), 1-9.

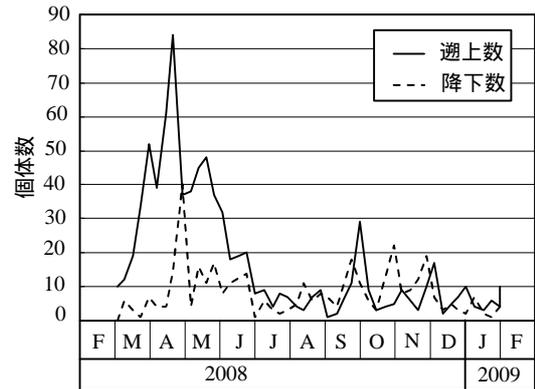


Fig.3 週ごとのトミヨの遡上数と降下数

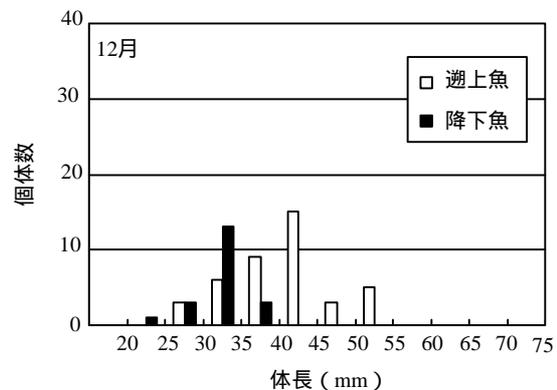
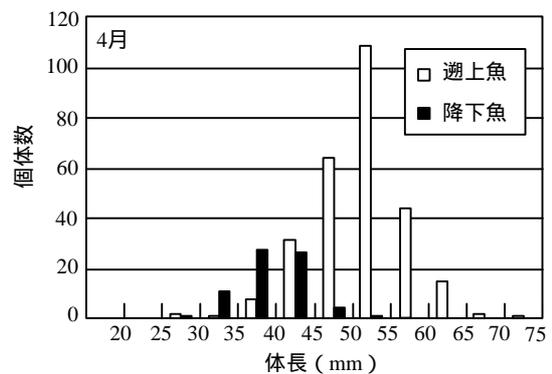


Fig.4 トミヨの体長分布

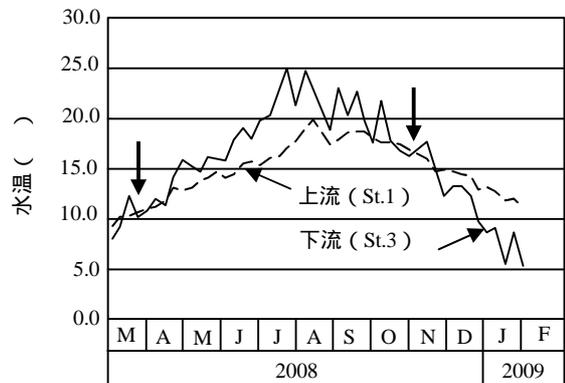


Fig.5 上流区間と下流区間の水温変化