

谷津水域におけるホトケドジョウの移動分散に関する研究

A research on migration and dispersal of *Hotoke loach* in *Yatu Waters*

○満尾世志人* 大平充** 千賀裕太郎**

MITSUO Yoshito, OHIRA Mitsuru, SENGA Yutaro

1. 研究の背景と目的

近年、谷津の代表的魚類と言えるホトケドジョウも急激に数を減らしている。本種は谷津内において谷頭に偏在しているが(柿野ら、2006)、そうした谷津上流部の流量は降水量の多寡によって大きく変化し、水枯れを起こす場合もある等極めて不安定な環境と言える。そうした環境においては個体群も不安定であり、周囲からの供給を受けなければ十分な回復を望めないほどに減少してしまう場合もあると考えられる。

今後は個体群間での相互作用も視野に入れた広域での保全策を講じていく必要があり、そのためには谷津水域におけるホトケドジョウの移動分散状況について把握する必要がある。

2. 調査対象地

東京都と埼玉県にまたがる谷津の一部を調査対象地とした。当調査地では比較的大規模に良好な状態の谷津が残されており、一部を除き流路内に移動障害になるような構造物は存在しない(図 1)。流路はすべて素掘りの状態であり、周辺は全域にわたって樹林に覆われている。本研究においては、便宜的に谷頭から続く最上流部の流れを支流とし、それらが合わさって形成される流れを本流とした。

3. 調査方法

谷津内の流路に延長 25m の調査区間を連続して設定し、区間ごとに魚類採捕を行った(調査区間数 194)。採捕された個体には区間ごとに異なるマーキングを施した後放流し(2006 年 6 月、9 月)、その後一定期間後に再び同様の調査区間を設定し

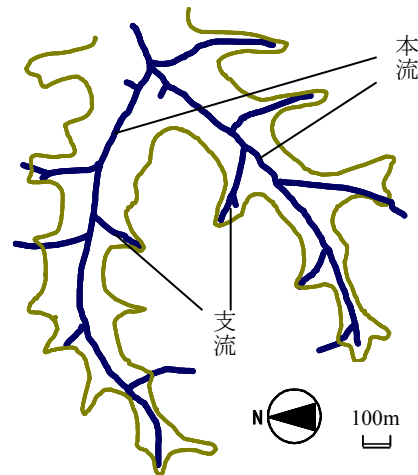


図 1 調査対象地
Research area

マーキング個体の再採捕を行った(2006 年 9 月、11 月)。また、採捕時にあわせて調査区間の流路幅と水深を測定した。

4. 結果・考察

4.1 分布 ホトケドジョウは支流部に偏った分布を示し、アブラハヤ等他の魚種とは対照的な分布となった。また、再採捕率をみると、本流部では 9 月 11 月にかけて減少するのに対し、支流部ではほぼ変化しない事から(図 2)、本調査地においても支流部がホトケドジョウにとって主な生息場になっていると考えられる。

本流で採捕された個体の多くが体長から当歳魚と考えられ(図 3)、これらの個体は支流内で産まれ流下してきたものである可能性が考えられる。

4.2 移動分散状況 ホトケドジョウの移動状況を図 4 に示す。9 月調査時、11 月調査時ともに約 8

*東京農工大学大学院連合農学研究科 United Graduate School of Agriculture, Tokyo Univ. of Agri. and Tech.

**東京農工大学農学部 Faculty of Agriculture, Tokyo Univ. of Agri. and Tech.

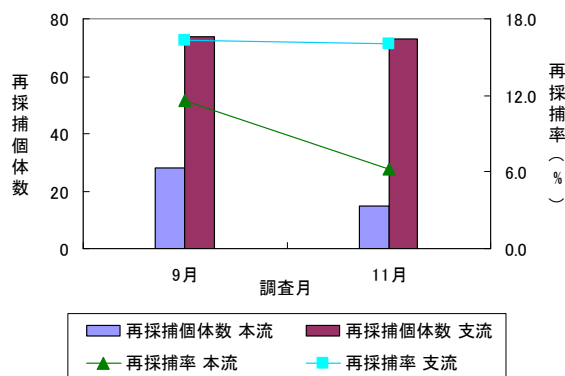


図2 再採捕個体数と再採捕率の推移
Fig.2 Changes number of re-capture and re-capture ratio

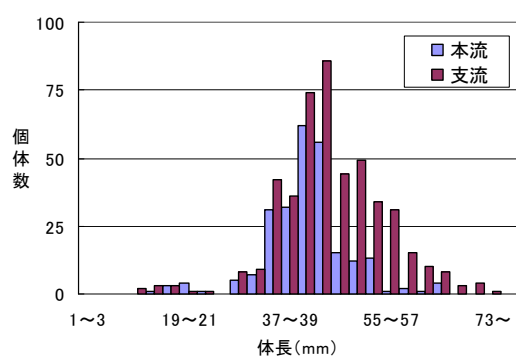


図3 ホトケドジョウの体長分布(7月)
Fig.3 Distribution of standard length Hotoke loach

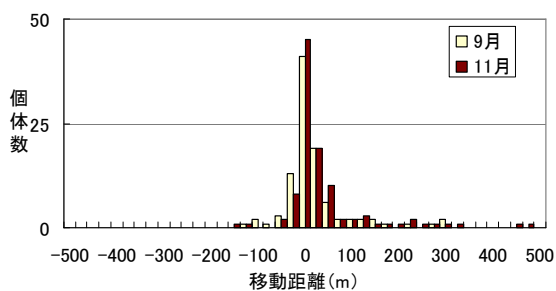


図4 ホトケドジョウの移動状況
Fig.4 Movement situation of Hotoke loach

表1 マーキング個体の移動方向別構成比
Table 1 Composition ratio of each moving direction of marked individual

	9月		11月	
	本流	支流	本流	支流
遡上	31.0	39.7	46.7	43.8
非移動	34.5	45.6	20.0	53.4
流下	34.5	14.7	33.3	2.7
計	100.0	100.0	100.0	100.0

表2 本流から支流への遡上状況

Table 2 Situation of run to tributary from main stream

	ホトケドジョウ		アブラハヤ	
	合流点を 超えて遡上 した個体	支流へ遡上 した個体	合流点を 超えて遡上 した個体	支流へ遡上 した個体
9月	4	3	4	0
11月	5	3	6	0

割の個体が 50m の範囲内で移動しており、11 月時点で 200m 以上移動した個体は全体の約 8.7% (すべて遡上) であった。最大移動距離は 475m (遡上) であった。

全体としては遡上する傾向が強かったものの、本流と支流とで移動状況を比較すると、支流に比べて本流では流下する個体の割合が高い傾向にあった(表1)。11月調査時点では、支流内で流下した個体はわずか 2.7% であった。また、支流では本流に比べ非移動個体の割合が高く、ここからも本流に比べ支流がホトケドジョウの生息場としてより好適な環境であると考えられる。

また、本流で移動する個体のうち支流との合流点を通る形で遡上したものは、多くがその支流へと遡上した(表2)。アブラハヤにおいては、本流から支流へと遡上する個体は全く見られなかった。

5. まとめ

谷津水域におけるホトケドジョウの好適な生息場は最上流部の支流であるものの、本流の個体は支流へと遡上する傾向があると考えられた。このことから、今後は本流部も本種の2次的なハビタットとして捉えると同時に、支流と支流をつなぐコリドーとしての機能を果たせるよう、本流・支流間の水域网ワークを確保していくことが必要になると考えられる。

また、本調査結果から仔稚魚の支流から本流への流下が起こっている可能性が考えられたが、今後は谷津内における仔稚魚の分散状況について実態を把握していく必要があると考えられる。

参考文献: 柿野亘ら(2006)、谷津内水路に生息する魚類の分布とそれを支配する要因の推定-小貝川上流域を事例として-、農業土木学会論文集、No.246、p1-8