

# タモロコの移動特性および生息圏規模把握のための標識調査 Migration of *Gnathopogon elongatus elongatus* by mark and recapture method

竹村武士\*・小出水規行\*・奥島修二\*・相賀啓尚\*・山本勝利\*\*

Takeshi TAKEMURA, Noriyuki KOIZUMI, Shuji OKUSHIMA, Hirohisa AIGA  
and Shori YAMAMOTO

**1. はじめに** 魚類が生活史を全うし世代を継承していくには、連続性の保たれた生息圏内に生活史に応じたハビタットが存在することが重要である。本研究では、水田地域の代表的遊泳性小魚類としてタモロコを対象に、その移動特性および生息圏規模を把握するため標識調査を継続的に実施しており、ここではその途中経過を報告するものである。

**2. 調査方法** 千葉県大栄町下田川に合流する農業水路のうち、規模的に同等な農業水路2本(図1)を対象とした。St.1は幅80cmの柵渠水路で周辺水田域は圃場整備済み、St.2は水面幅約30~120cmの土水路で周辺水田域は未整備である。両Stとも底質は砂泥でありマコモ等の繁茂がみられる。

標識放流は、St.1では2004年7月20日、St.2では翌7月21日に行った。放流はSt.1の10箇所、St.2の14箇所で行い、1箇所に10個体ずつ放流した(図2、表1)。標識個体は、現地採捕個体に蛍光色素を皮下注射した個体で、5箇所の注射部位に4色の蛍光色素を使い分けることで個体識別を可能とした。

標識放流後は図2の調査定点において、2004年10月28日までの間、センを用いて約1週間間隔で計16回、その後2004年12月27日までの間、電気ショッカーを用いて同間隔で計9回、魚類採捕を実施した。採捕魚類は全て種および全長、採捕位置を、さらに標識個体はその識別色を記録したのちその場に再放流した。標識個体の移動距離は採捕後の再放流を含めた放流位置からその後の採捕位置までの距離とし、放流位置の上流を正(+), 下流を負(-)とした。

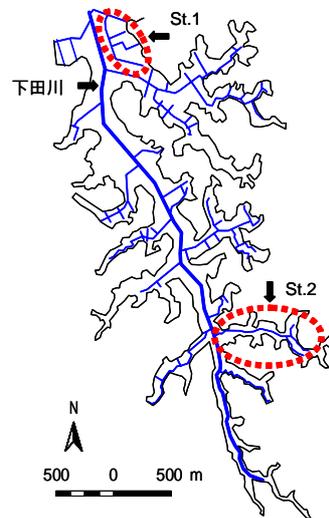


図1 下田川流域  
Shitada-gawa River basin

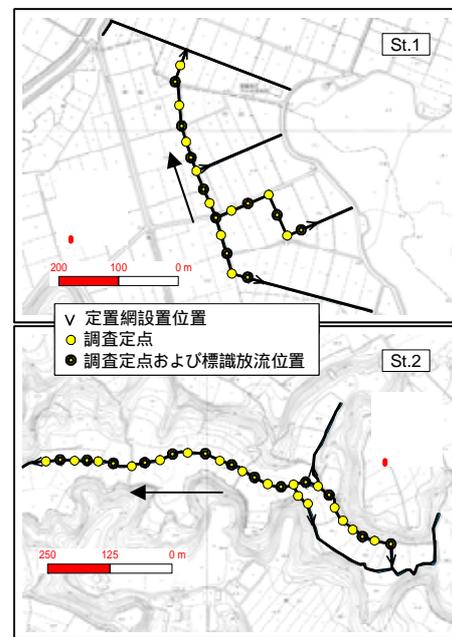


図2 対象区間と調査、放流定点  
Location of release point and monitoring sites in target canals

表1 放流標識個体 Marked and released individuals

	個体数	TL (cm)			
		最小	最大	平均	標準偏差
St.1	100	3.5	8.0	5.9	0.8
St.2	140	4.0	8.0	6.0	0.8

農業工学研究所 National Institute for Rural Engineering,\*\*農林水産技術会議事務局 Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council

キーワード：生息圏，タモロコ，標識調査，千葉県下田川

表 2 調査結果

Number of captured individuals

	標識個体			無標識個体			合計
	セン	定置	小計	セン	定置	小計	
St.1	38	10	48	1259	285	1544	1592
St.2	67	7	74	592	32	624	698

表 3 重複採捕個体

Number of individuals captured more than two times

採捕回数	St.1	St.2	合計
2度	5	15	20
3度	2	2	4
4度	0	1	1

3. 結果と考察 採捕したタモロコは, St.1 で 1592 個体, うち 48 標識個体, St.2 で 698 個体, うち 74 標識個体である (表 2). 重複採捕された標識個体は表 3 の通りである.

7 月の標識放流時の放流位置を基準に, その後の移動距離を示した (図 3). 重複採捕個体は 25 個体と少ないが, 図から次の傾向を見出せる. すなわち, 1 度目の採捕でその場に再放流されたのち, 2~4 度目の採捕に至るまでの間の移動距離は, 標識放流後 1 度目の採捕に至るまでの間の移動距離に比して, 全体に小さく定着傾向がみられる.

このことは, 標識放流後はある程度馴致を要することを示唆する. そこで, 重複採捕の標識個体のみを抽出し, 1 度目の採捕位置を基準にその後の最終的な採捕位置までの移動距離を示した (図 4). 守山ら<sup>1)</sup>はウグイの標識調査において移動的個体と非移動的個体があることなどを指摘した. 図 4 は未だデータが不十分ではあるが, 1 度目の採捕場所に定着する個体, 1 度目の採捕場所からさらに大きく動き続ける個体がみられるなど守山らの指摘がタモロコの場合にも同様である可能性が示唆される.

次に両 St における標識個体の移動距離について, a) 標識放流位置を基準に, b) 1 度目の採捕位置を基準に比較した. 何れの場合も両 St 間に統計的な差はみられなかった. St.1 は下田川流域における下流部に, St.2 は上流部にそれぞれ位置し, また, St.1 は柵渠水路, St.2 は土水路と, 両 St は構造的にも位置的にも異なる. したがって, 両 St 間に標識個体の移動距離の差がみられなかったことは, 同流域下の各水路においてタモロコの移動距離がある程度一定していることを示唆する. なお, 標識個体の移動距離は, 現在までのところ両 St を統合した場合, a) 平均: -50m (SD: 205m), b) -39m (SD: 197m) である.

4. おわりに 本研究では現在実施中の標識調査の途中経過を報告した. 今後さらにデータを蓄積し, とくに産卵期の行動追跡に力点をおくなどして調査を継続する予定である.

<参考文献> 1) 守山拓弥・藤咲雅明・水谷正一・後藤章 (2004): 農業用小河川におけるウグイの人工産卵場を介した移動特性および他河川からの移入個体の占める割合, 応用生態工学会講演集, pp.29-32

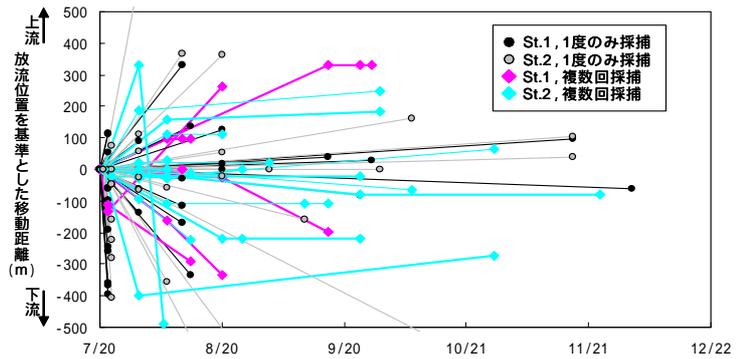
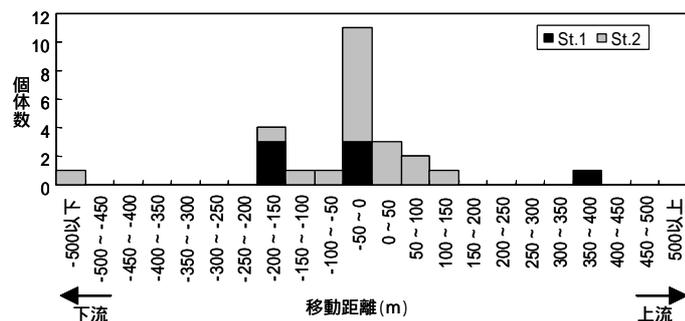


図 3 標識個体の移動距離

Migration distance of marked individuals



(一度目の採捕位置を基準に, 最終(2004年12月現在)確認位置までの距離で示した)

図 4 重複採捕された標識個体の移動距離

Migration distance of marked individuals captured more than two times