

# バイオテレメトリーによる石狩川上流域での シロザケの遡上行動追跡

藤岡 紘 漁場学専攻

【目的】北海道石狩川の中流域に位置する花園頭首工（全長 121.5km）は、灌漑用水を目的として 1964 年に完成した農業用取水堰であるが、現在は不要となり取水されていない。本堰はこれまで多くの遡上魚にとって大きな障害となっていたが、1999 年に魚道が設置された。本堰に魚道が設置されてから約 3 年が経過したが、シロザケが本堰より上流にどこまで遡上しているのか、明らかになっていない。そこで本研究では、バイオテレメトリー手法によりシロザケを追跡し、実際にどこまで遡上しているのか、どのような遡上行動を示すのかを解明することを目的とする。

【方法】花園頭首工に設置された魚道の最上流部の出口にトラップを設置し、2003 年 9 月 28 日～11 月 3 日の間に計 38 回トラップを引き上げた。捕獲したシロザケ 6 尾（全長 60.1～82.6cm、体重 2.7～5.4kg）を供試魚とし、背鰭後方に超音波コード化発信機（Coded V16, Vemco）を外部装着した。Coded V16 は発信するパルス間隔から個体の識別（ID86, 87, 89, 90, 91, 92）を行う。発信機のパルスを受信するために、長期間の行動測定に適した設置型受信機（VR2, Vemco）11 台を使用した。受信機は石狩川本流に St.0～7 の 8 台、支流に St.8～10 の 3 台を設置した（Fig.1）。石狩川における受信範囲は半径約 100m で、受信範囲に入った個体の識別番号、時刻、深度を記録する。超音波発信機を装着した後、3 時間以上馴致して遊泳行動に異常がないことを確認し、捕獲地点の約 20m 上流に放流した。受信機を 1 週間毎に回収して内部記録をダウンロードした。ダウンロード後は再び同じ場所に受信機を設置した。

【結果】ID86 は放流から 5 日後に 60km 上流、すなわち最上流の受信機設置地点である St.7 で、ID87 は放流から 11 日後に 45km 上流の St.6 で、ID89 は放流から 6 日後に 13km 上流の St.1 で、ID90 は放流から 2 日後に 17.5km 上流の St.2 で、それぞれ遡上が確認された。ID91 と ID92 は放流後、遡上を開始したが St.1 まで達することはなかった。全個体とも放流後 2, 3 時間で遡上を開始したため、超音波発信機の装着がシロザケに与える影響は短時間で払拭されたと言える。毎年、花園頭首工から約 40km 上流地点でシロザケの稚魚が放流されてきた。本研究の 2 個体が 40km 以上遡上したことから、稚魚放流された個体が魚道を越え、放流地点までの回帰が可能であることが示唆された。各受信機の深度記録から、シロザケは一定の深度を選択して遊泳しているわけではなく、鉛直移動を織り交ぜながら遡上している様子が伺えた。

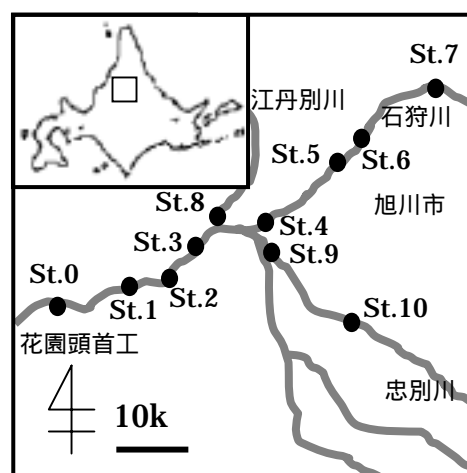


Fig. 1 石狩川調査区域