

研究タイトル：

可搬魚道を用いた河川・水田生態系の保全



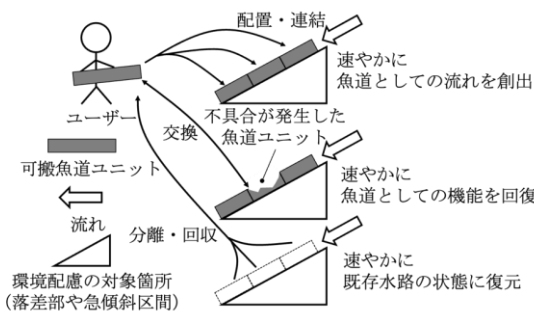
氏名：	高橋 直己 / TAKAHASHI Naoki	E-mail：	ntakahashi@t.kagawa-nct.ac.jp
職名：	講師	学位：	博士(農学)
所属学会・協会：	農業農村工学会, 土木学会, 砂防学会, 応用生態工学会, 流域圏学会		
キーワード：	地域環境, 河川, 農業水路, 魚道, 生態系保全		
技術相談 提供可能技術：	・可搬魚道を用いた水生動物の遡上環境の改善		

研究内容： 遡上環境の速やかな構築を可能とする可搬魚道システムの提案

河川や水路を遡上する水生動物にとって、生息場が連続していることは重要である。そのため堰などの落差構造物には魚道が設けられている。しかし、一般に魚道はコンクリートや粗石を用いて造られる大規模な構造物であり、整備に時間と費用を要する。そのため、水系に存在する複数の遡上阻害地点を、大規模な魚道整備によって速やかに改善することは困難である。一方で、遡上阻害地点付近に暮らす一般市民が自ら簡易的な魚道を作成・運用することができれば、水系全体の遡上阻害対策への寄与は大きいと考えられる。そこで、専門的な知識や技術を持たない者でも速やかに良好な遡上環境を構築できる可搬（ポータブル）魚道を提案した。

図1に可搬魚道システムの特徴を示す。この魚道システムの特徴は、人力で運搬し、水路に着脱できる魚道ユニットを使用することで、水生動物が移動可能な流れを容易に創出することである。これにより、恒久的に魚道を建設する、しないの二択ではなく、「必要な時期に魚道を設置（もしくは撤去）する」という選択ができる。

図2に、開発した可搬魚道を示す。図2 a)については、落差構造物によって遡上困難になった現場にて、約1ヶ月の運用期間に1,000匹以上のカラフトマス (*Oncorhynchus gorbuscha*) を遡上させることに成功している。また図2 b)および c)については、アユ (*Plecoglossus altivelis altivelis*) やミナミメダカ (*Oryzias latipes*) などの遊泳魚、スミウキゴリ (*Gymnogobius petschiliensis*) などの底生魚、モクズガニ (*Eriocheir japonica*) などの甲殻類といった様々な水生動物の遡上を成功させている。水生動物の魚道利用の様子を、図3に示す。今後は、現場での継続的な運用試験により、可搬魚道システムを活用した河川・水田生態系保全手法を提案していきたい。



a) 大型魚用 b) 落差構造物用 c) 水路用

図2 現場に設置した可搬魚道

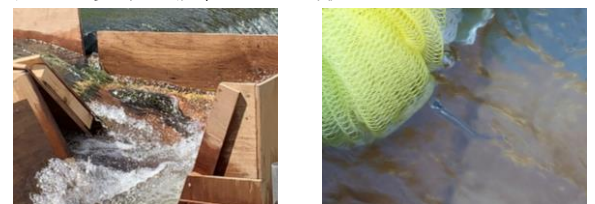
図1 可搬魚道システムの特徴



YouTube：サケ・マス類が利用可能なポータブル魚道
カラフトマスが遡上する様子を、動画で配信。



Facebook：水圏生態工学研究室（香川高専 高橋研究室）
研究成果に関する写真・動画を公開。



a) カラフトマス b) ミナミメダカ

図3 可搬魚道を利用した水生動物の遡上

提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)

3次元電磁流速計 VP3500(KENEK)