

研究タイトル：

魚群行動シミュレーション、魚道設計評価



氏名：石川雅朗 / M. ISHIKAWA E-mail: ishikawa@c.kisarazu.ac.jp

職名：教授 学位：博士(水産学)、工学修士

所属学会・協会：日本水産学会、日本水産工学会、土木学会

キーワード：魚群行動、魚道、個体ベースモデル、生態環境、水工水理学、水産学

技術相談
提供可能技術：
・魚道評価のための魚群行動モデルの開発
・環境評価手法の基礎理論に関する調査・実験・分析
・生態環境評価モデルの開発と実用化

研究内容： 魚道評価のための魚群行動モデル

自然環境の重要性に対する社会的な関心が高まるにつれて、河川整備計画においても魚類生息環境の保全、改善に配慮した様々な試みが行われています。河川横断構造物により生じた回遊魚の移動障害を解消するために、魚道の新規設置や既設魚道の改善が積極的に行われています。

実験水路において、魚道を模した流水場における魚群行動観察実験を行い、その行動を分析します。その結果をもとに、個体ベース魚群行動モデルを構築して、魚道水路内における魚群行動を計算シミュレーションによって再現します。この魚群行動モデルは、魚道評価のための実用的なツールとなります。さらに、河川環境評価方法としての発展性を備えています。

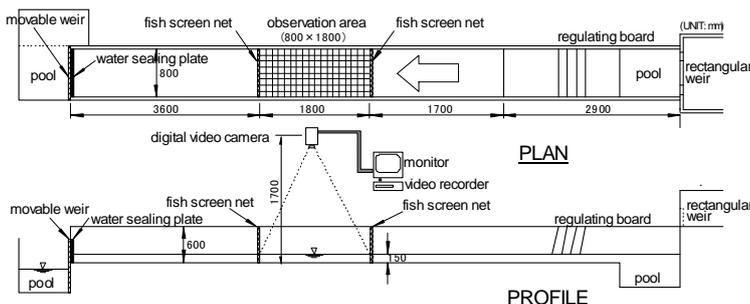


図-1 魚群行動観察実験水路

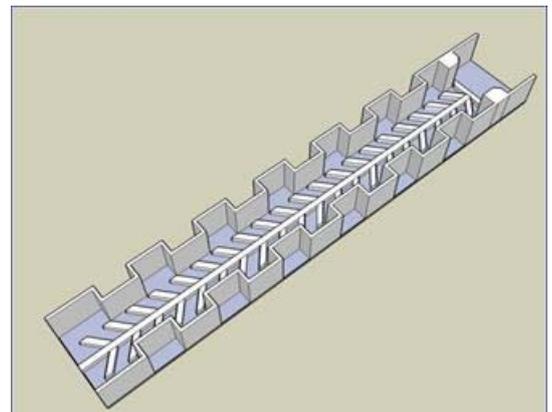


図-2 修正ラリニア型実験魚道ユニット

最新・詳細情報：<http://fishpass2.web.fc2.com/open/>

提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)	
傾斜可変開水路 [B=80cm、H=80cm、L=800cm] (機械研究)	レイノルズ実験装置 (機械研究)
2成分・3成分電磁流速計、データ収集システム	マンメータ及びオリフィス実験装置 (機械研究)
開水路用模型 [橋脚、台せき、限界流発生ダム他]	固定水路兼造波水路 (機械研究)
魚道模型 [デニール、パーチカルスロット、修正ラリニア型]	回流水槽 [最大流速 100cm/s] (機械研究)
実験用管水路 (機械研究)	環境刺激装置 [クーラー、ヒーター、溶存酸素量] (機械研究)