

摂南大学大学院 学生員 ○小川 芳也 摂南大学工学部 学生 石澤 秀和
 摂南大学工学部 学生 戸田 晋輔 摂南大学工学部 正会員 澤井 健二

1. はじめに

現在、安威川の上流にはアジメドジョウが生息しているが、安威川ダムの建設によって、その生息地が消失する恐れがある。そこで、保全対策として現在の生息域よりさらに上流に生息地（移殖地）を作ろうという考えがあり、昨年度行った現地調査並びに模型実験による検討の結果、移殖候補地（図-1）が決まり、アジメドジョウの越冬に必要な伏流水が起こることを期待して、砂州の中に分流路を掘削した。

（図-2）本研究では、その分流路から本流への十分な伏流水の確保について検討するものである。

2. アジメドジョウの生息環境

アジメドジョウ (*Niwaella delicata*)（図-3）はコイ目ドジョウ科アジメドジョウ属に属し、全長8～10cm 腹側は白色で、体側中央部から背中側は薄い褐色の地に暗褐色の斑紋がある。体系は細長で全体として寸胴である。背鰭、腹鰭、尻鰭は体の中央より後方にある。中部及び近畿地方に分布する、日本固有の純淡水魚である。河川の上・中流域の清流に生息し、岩やレキに付着している藻類を摂餌していること、早瀬を好むこと、水温28度以上では活力の低下、斃死が急激に進むこと、11～12月頃伏流水に潜り込んで越冬し、その際に産卵することが分かっている。また、大阪府安威川に生息しているアジメドジョウは、国内分布の最西限に属し、環境省のレッドリストで絶滅の恐れの高い地域個体群、大阪府レッドリストでは絶滅危惧第Ⅰ類に指定されていることから、保全していく必要があると思われる。次に、安威川に最も生息している2つの地点について生息状況を検討する。

A地点：A地点の河床は淵・平瀬・早瀬からなっており、河川形態の類型区分ではB b型（図-4）に属する。大きな特徴として、中洲があり中洲を挟んで左岸流と右岸流の水位差が大きい場所である。また、昨年度行った伏流水の調査（手探りによる伏流水の湧き出し場所調査）では、湧き出し量・場所共に多い場所である事が分かった。（図-5）

B地点：B地点の河床もA地点と同様であり、河川形態の類型区分も同様である。この地点の大きな特徴として、取水堰があることである。平成11年に大阪府水生生物センターにより伏流水・潜水調査が夏季に実施された。その結果、安威川の中で最もアジメドジョウの固体密度が高いと推定された。また、伏流水も確認されたが量が少ないため、この地点での越冬はされないと推定され、さらに下流の越冬地へ移動していると考えられる。（図-6）

3. 移殖候補地点

A地点・B地点の結果より、移殖候補地点の選定を行うに当たって、河床形態は淵・平瀬・早瀬、河川形態はB b型、伏流水があることに



図-1 改善前

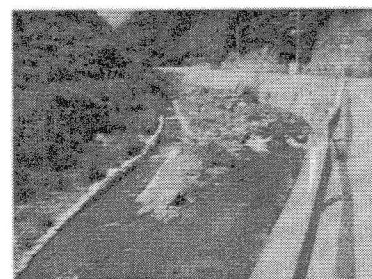
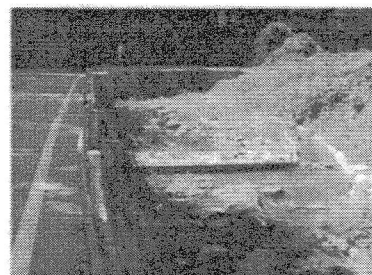


図-2 改善後

（上：上流から，下：下流から）



図-3 アジメドジョウ



図-4 B b型の河川形態

（左：平面図，右：縦断面図）

注目し現地調査を行った結果、過去に1度生息が確認された場所が妥当であると判断した。但し、過去と現在とで大きく異なっているのは、周辺に採石場があり、河床の優先構成物は中レキ以下（19mm以下）でA地点・B地点と大きく異なっていたため、アジメドジョウの越冬に必要な伏流水が起ることを期待して、砂洲の中に分流路を掘削した。しかし、中洲の粒径が期待していた粒径よりも細かく伏流水が確認できなかったため、分流から中洲を透過して本流へ伏流水を出すために、分流の数箇所

にレキ・石を積むこと・河床を少し埋めることを行い分流の水位を上げる作業を行った。また、中洲の中の水が透過しやすくする目的で流れの横断方向に穴あきパイプ（径：45mm）を4本通し中洲の水位を調べるために垂直方向に穴あきパイプを10本埋め込んだ。（図-7）

4. 今後の課題

今回の現地調査より、中洲の流速・中洲の水位・水温と気温については引き続き観測を続けていく必要がある。また、現地の特徴をいかした伏流水の基礎実験並びに水温を考慮した数値解析を行っていく予定である。

謝辞：本研究は大阪府の委託を受け、大阪工業大学、京都大学と共同で進めているものである。記して謝意を表する。

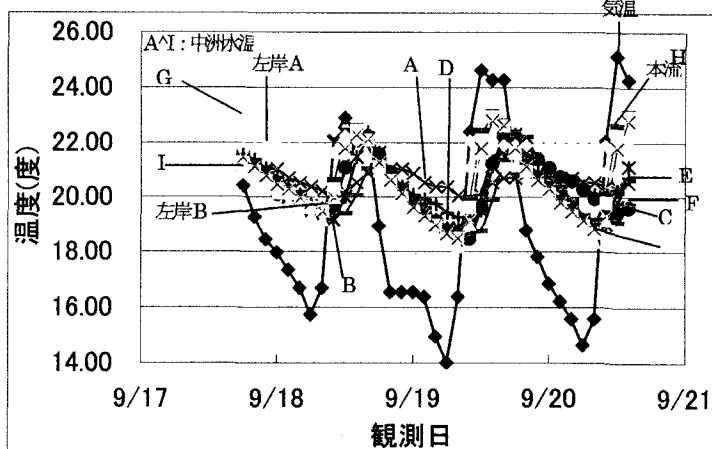


図-8 気温・表流水水温・中洲の水温の変化

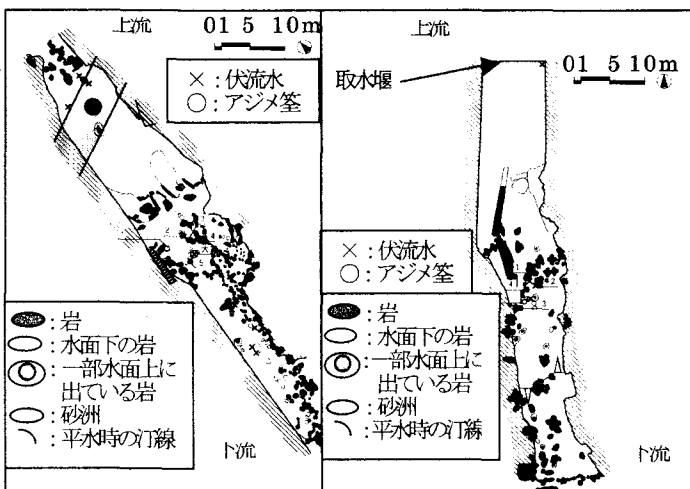


図-5 A地点
(伏流水の湧き出し状況)

図-6 B地点
(伏流水の湧き出し状況)

結果：図-7 のように埋め込んだパイプ内の平均流速は期待していた以上に早く、またパイプ以外の場所からも染み出すことを期待していたが出てこなかった。今年1月の観測では、パイプが詰まっていたために観測できなかった。水位観測から等高線を作成した結果から、流速分布は分流から本流へ向いていることが推察される。水温に関しては、中洲の水温が表流水の水温よりも低いことが分かった。

A-I 本流 左岸A 左岸B	水温 計測 場所	流速(m/sec)	
		6/1	1/15
	パイプ①	22.0	0
	パイプ②	17.7	0
	パイプ③	13.3	0
	パイプ④	65.0	0

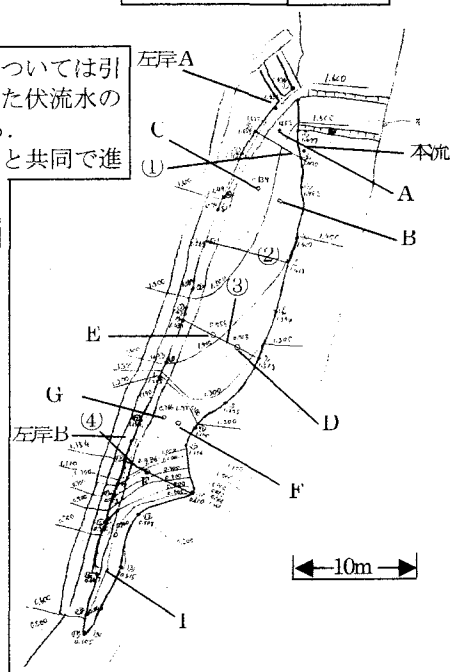


図-7 水温分布と流速

参考文献：大阪府安威川ダム建設事務所：安威川ダム魚類捕捉調査業務委託報告書

(2002.8.7) (2002.6.1, 2003.1.15)