愛知川および宇曾川流域における魚類相と物理的環境の調査報告

龍谷大学理工学部環境ソリューション工学科
太下　　蓮
龍谷大学先端理工学部・准教授　里山学研究センター・研究員
山中　裕樹
里山学研究センター・博士研究員
太田　真人
龍谷大学先端理工学部・教授　里山学研究センター・研究員
遊磨　正秀

日本の環境のほとんどは，原生的なものではなく，何らかのかたちで人為的影響が加わった二次的自然である．人工水系の一つである水路は、河川本流とは環境が異なることや氾濫原水域の衰退などにより，多種の魚類が水路に生息し，移動や分散，繁殖，成長，越冬等の場として利用している．そのため，現在では独自の生態系を構築している．しかし水路の構造によっては，落差工などが魚類の移動を阻害し，生活史段階や季節によって異なる生息場所を利用する魚類の存続を困難にする可能性がある．本研究では,2020年10月６日から11月18日,12月６日に滋賀県の湖東平野に位置する愛知川と宇曾川流域ならびに周辺の水路網において，環境DNA分析のメタバーコーディング手法を用いて魚類相を比較し，落差工や堰といった横断物による移動や分散の阻害の実態を把握し，水路の機能および河川との連続性の影響を明らかにすることを目的とした．本稿ではその調査実施の報告を行う．

表１．調査実施日および調査内容

調査日	調査内容
2020. Oct. 6	物理環境調査
2020. Oct. 7	物理環境調査
2020. Oct. 8	環境DNA採水調査
2020. Oct. 16	物理環境調査
2020. Nov 3	物理環境調査
2020. Nov 5	物理環境調査
2020. Nov 14	物理環境調査
2020. Nov 18	物理環境調査
2020. Dec 6	物理環境調査

●物理環境調査測定項目
水路幅（m），水面幅（m），水深（m），
流速（m/s）
横断物の高さ（m），横断物の水位差（m）
河口からの距離（km），河口からの横断物数

●環境DNA採水および分析方法
サンプルは各地点で500ml採水し，DNAの防腐剤として塩化ベンザルコニウム溶液を0.5ml添加した．採水したサンプルよりMiFishメタバーコーディングを用いたメタバーコーディングで各地点の魚類群集を把握した。