

農地景観内の水路が水生・湿生植物の多様性保全に果たす役割

北海道大学農学部森林科学科

豊島 楽子

農地内の水路は水の運搬の他、植物の種多様性の向上や避難所など生態学的な機能を有する。水路で植物の生育環境について様々な視点から調べられてきたが、多くの要因を加味して総合的に検証した例は少ない。また、北海道の集約化された農地で湿地性植物の生育状況を調べた例はない。そこで、本研究では、水路に生育する湿地性植物の種構成と生育環境の関係を明らかにし、水路の生育地としての機能の再評価、保全に向けた水路管理方法の検討を目的とした。水田が主な土地利用の長沼町、南幌町の4種の排水路で、植生(種ごとの被度)と環境(物理・化学環境、管理、土地利用)を調査した。水路の種類による環境の特徴、種構成の違いをそれぞれPCA、DCAで、種構成と環境の関係をCCAで調べた。全水路からの出現種数は117種となり、湿地性植物は75種だった。水路の種類により管理者や管理頻度が異なった。末端排水路の過半数は草刈、泥かきが行われず、除草剤に頼る傾向だった。他のほとんどの水路で草刈、除草剤散布を2回、泥かきは1回行われていた。PCA、DCA、CCAから、水路の種類によって環境や種構成が異なり、特に流れやすさと生育空間の大きさの違いによって種構成が多様化した。道路、末端排水路は物質が流れにくく、生育空間が小さく、水路間の環境、種構成が均質で、中生植物が多くかった。3級排水路は物質の流れやすさが多様で、沈水植物が優占した。1~2級排水路は物質が流れやすく、生育空間の大きさが多様で、様々な種で構成された。また、上流に水田があると流量が多くなり、種構成も多様化した。以上から、水路は湿地性植物の生育地として機能し得る、また、多様な周辺環境や物理環境、管理頻度の水路があることで景観全体の湿地性植物の多様性を高めることができたことが明らかになった。特に流水の確保と、水量が多い場合の定期的な管理(特に泥かきと草刈)、水量が少ない場合の低頻度管理が、湿地性植物の多様性を保全するうえで必要と考える。