

府中用水の水生植物相の季節変化

Seasonal changes of aquatic flora in the Fuchu-Yosui Irrigation System

○相原 星哉¹・福田 信二²

○AIHARA Seiya, FUKUDA Shinji

1. はじめに

日本の水生植物は、河川改修や水路のコンクリート化、水田の乾田化や耕作放棄などによって、多くが絶滅危惧種に指定されている。農業水路は、流量が人為的に管理された、安定した環境であるため、水生植物に重要な環境の一つである（角野，2014）。府中用水は、多摩川より取水し、東京都国立市と府中市を流れる農業水路である。5月中旬から9月中旬までの灌漑期にのみ通水される一時的水域と、湧水の流入による恒久的水域が存在し、魚類をはじめとする多くの生物が生息するほか、絶滅危惧種を含む多くの水生植物が生育している。一方で、都市化の影響を受けて、流域の農業は縮小傾向にあるため、水路を取り巻く環境が変化しており、水生植物に適した環境を保全することは、重要な課題である。そこで本報では、府中用水に生育する水生植物を記録するとともに、水生植物の生育条件を把握するために物理環境調査を行った結果を報告する。

2. 現地調査

対象水域内に14地点の調査区（図1；区間長10m）を設定し、水生植物相調査を2016年3月から12月にかけて毎月1回実施した。調査区内に、5mごとに3つの計測断面（下流から0m、5m、10m）を設定し、計測断面上の水生植物の種を同定し、水面に対する被覆度を種ごとに記録した。同時に、水生植物の生息環境を把握するため、物理環境調査を行った。計測断面上に等間隔に5点の計測点を設定し、各計測点で水深を計測した後、中央の3点においては計測した流速から、平均流速を算出した。また、計測断面上の河床材料（大礫、中礫、小礫、砂泥、コンクリート）の割合を目視で計測した。

3. 結果と考察

一時的水域であるST1、ST2およびST13では、灌漑期と非灌漑期で大きく水生植物相が変化した。ST1では、灌漑期には水生植物はほとんど見られなかったが、非灌漑期にはオオフサモの被覆

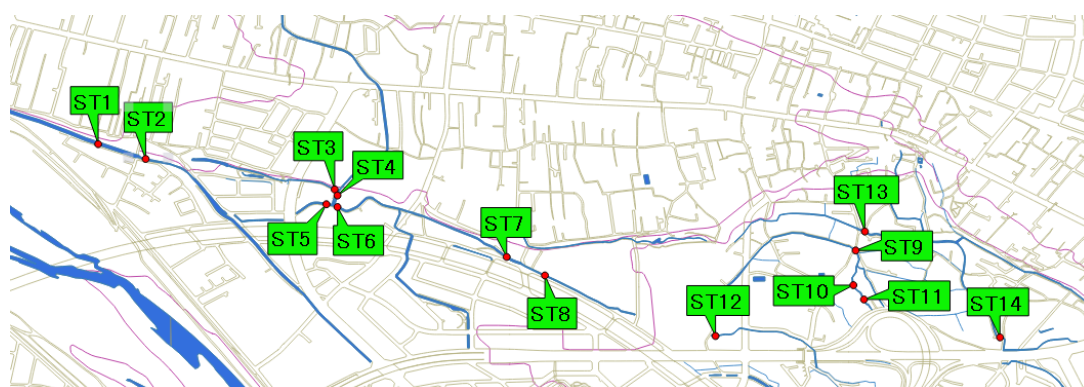


図1 各調査区の位置

¹ 東京農工大学大学院農学府 Graduate School of Agriculture, Tokyo University of Agriculture and Technology

² 東京農工大学大学院農学研究院 Institute of Agriculture, Tokyo University of Agriculture and Technology

キーワード：生態系，水環境，環境保全，生物多様性

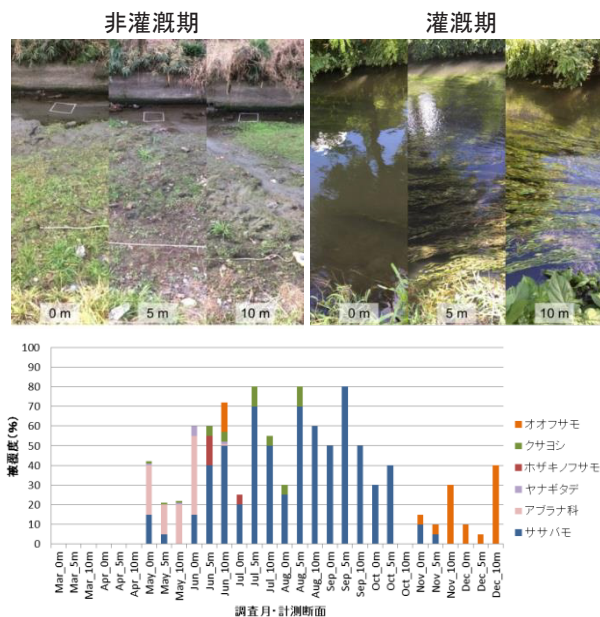


図2 ST2の概観と植生被覆度の季節変化

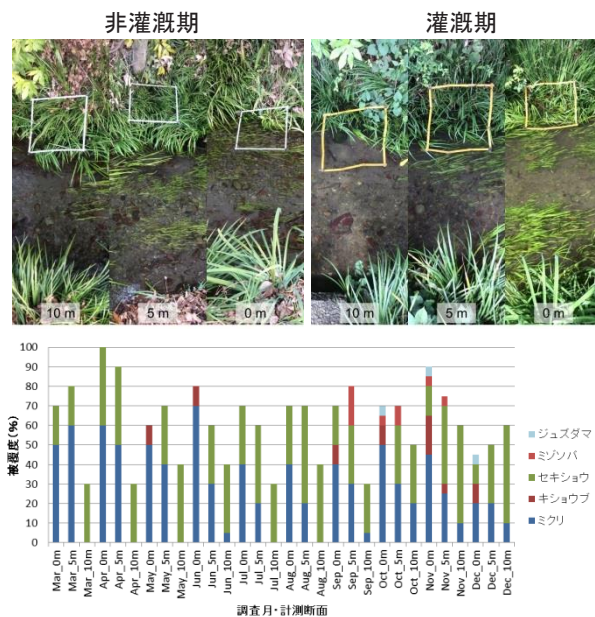


図3 ST3の概観と植生被覆度の季節変化

度が大きかった。ST2は、灌漑期には通水開始直後から爆発的に成長したササバモが優占したが、非灌漑期にはササバモは消失し、オオフサモの被覆度が大きくなった（図2）。ST2は、水深が大きく、流速が比較的小さかったため、ササバモが高い被覆度で優占するのに適していたと考えられる。オオフサモは、流速が小さい非灌漑期に優占する傾向があり、同種が水面を覆うように成長するのに適したと考えられる。ST13は、灌漑期にコカナダモが優占したが、通水停止後に消失した。

恒久的水域であるST3、ST4およびST6は、年間を通じて安定して水生植物が観察された。ST3では、土羽となっている水際にはセキショウやキショウブ、水中にはミクリ属が優占し（図3）、ST4では、土羽の水際にセキショウが見られた。ST3とST4は、湧水の影響を受け、年間を通じて環境が大きく変化しないことに加え、農地に隣接し、定期的に人為的な管理が行われることから、植生被覆率が大きく変化しなかったと考えられる。ST6は、灌漑期には流量が大きくなるが、優占種のアイノコイトモの被覆度は大きく変化せず、葉が細く、全体的に柔軟な植物体を有することから、高流速にも適応できると推察される。

ST5とST9は恒久的水域であるが、非灌漑期にホザキノフサモやアイノコイトモがわずかに見られたのみで、植生はほとんど見られなかった。両地点は、両岸が護岸されており、灌漑期には流速が大きいため、切れ藻が定着できずに、水生植物が少ない結果になったと考えられる。

4. おわりに

府中用水は、場所によって水路構造が異なり、それに対応して21種の水生植物が観察された。水生植物相は、湧水の影響により、環境が大きく変化しない地点では安定していたが、灌漑の影響を強く受ける地点では大きく変化したことから、灌漑による流量の変化の影響が示唆された。現状の水生植物相の保全のためには、水路構造の多様性を維持するとともに、水路の農業利用により、流路の物理環境を季節的に変化させることが重要であると考えられる。

引用文献

角野康郎（2014）ネイチャーガイド 日本の水草．文一総合出版，pp.9-13, 16-17. 東京．