

## 7.2 外部資金による研究の概要

### 田植え時期の違いが水田の生物群集及び生物多様性に及ぼす影響の解明

(独)日本学術振興会科学研究費(令和2~4年度)

安野翔(代表)

#### 1 研究背景と目的

水田は、元来自然湿地に生息していた生物の代替生息地として機能していると考えられる。水田への入水・田植え時期は地域や水稻品種によって異なるが、田植え時期に応じて田面水中の水生動物群集やサギ類等の水鳥による水田の利用状況も異なると考えられる。そのため、地域内での田植え時期が様々であれば、地域レベルでの生物多様性が向上すると予想される。本研究では、水生動物の群集構造やサギ類による水田の採餌場としての利用が、田植え時期によってどのように異なるかを明らかにする。

#### 2 今年度の実施内容

##### ①田植え時期の異なる水田間での水生動物群集の違い

加須市内の水田において、田植え時期の異なる単作水田(5月植えと6月植え)及び米麦二毛作水田(6月後半に田植え)において、たも網での掬い取りにより水生動物を定量的に採集した。水田ごとに、田植え日から起算して2、4週後、中干し直前(5~6週後)の計3回ずつ調査を行った。採集された水生動物については、種ごとに個体数を集計した。田植え時期、地域間による水生動物の群集構造の違いをPERMANOVAによる検定を行ったところ、いずれも統計的に有意な差が認められた(PERMANOVA,  $p < 0.001$ )。アキアカネの幼虫および絶滅危惧種のトウキョウダルマガエルの幼生は、5月植えの水田で特徴的に出現した。一方、二毛作水田では、多数のユスリカ幼虫が採集され、捕食性の水生昆虫の個体数、種数も多く確認された。現段階では、調査地点数が十分ではないものの、水田ごとの特性に応じて、田面水中の水生動物群集が異なることが明らかになった。

##### ②サギ類による採餌場としての水田利用の調査

田植え時期の異なる水田3箇所(3箇所)に自動撮影カメラを設置し、タイムラプス撮影(撮影間隔:1分)を行った。その結果、田植え時期に関わらず、サギ類が水田内を利用していたのは田植えから起算して44~50日後までであった。イネがある一定の高さまで伸長するとサギの採食効率が低下するため、水田内での採餌が困難になったと考えられる。また、加須市から杉戸町までの概ね20km四方のエリア内で、サギ類のセンサス調査を5~8月にかけて毎月3日間行った。5~6月にかけては田植え時期の早い加須市大利根地区や杉戸町の水田地帯にサギ類が集中していたが、7月にはこれらの地域でのサギ類は減少し、6月植えの水田が多い加須市南部や久喜市南部地域等に分布が集中する傾向が認められた。