



生物多様性保全に資する研究施設の整備

ー水生生物研究ヤードとしてのビオトープの設計・施工ー

Development of research facilities for biodiversity conservation
- Design and construction of biotope for research on aquatic organisms -

長 千佳* 稲留康一** 富山陽子*** 浅野博光****
Chika Cho, Koichi Inadome, Yoko Tomiyama, Hiromitsu Asano

研究の目的

建設工事にあたっては、アセスメントにおいてレッドデータブック記載種等の希少植物への影響が予測される場合、生物多様性の保全の観点から、人間の活動によって発生する環境への影響を緩和・補償する保全措置(ミティゲーション)が行われる。対象が植物の場合、概ね代償措置として移植が採用されるが、保全の対象となる希少種は、種子の発芽特性といった生活史や生育環境など未知の部分が多く、移植地の選定や整備方法に関する情報も十分ではない。そのため、代償措置の確実性を向上させるために、生育に適した条件を把握可能な調査・実験手法を明らかにするための研究を進めており、その研究の場としてビオトープを整備した。

研究の概要

生物多様性の保全への貢献度の高い空間であると言われている水辺エコトーンを対象として、浮葉植物、抽水植物、湿地性植物などの「水草」に焦点を当てた保存・生育のための実験場を整備した。水辺エコトーンは水位変動によって水域となったり陸地となったりと変化に富む。その環境を再現できるよう、水位の制御が可能な設備とした。

実験場には、研究の対象となる水草の生育に適した条件を調べるため以下①～③の3種類の池を配置した(図-1)。

- ①生育実験池: 対象植物の生育を調査・確認するため、複数条件での実験が可能なヤード。水深設定が0~30cm、30~60cm、60~90cmの3パターンの5つの池からなり、水の流入量や水深を各々で設定できる。
- ②保全実験池: 代償措置の実践の場であり、多様な生活形の水生植物を保全しながらその生活史や生育環境について調査するヤード。池内には湿地性植物の保全の場として湿地帯を設けた。
- ③浮葉実験池: 希少な浮葉植物を生育・展示する場。連通槽を通して保全実験池と繋がっており、水位調整可能である。

研究対象種には、つくば市内の希少な水草のうち、ホシクサ科のクロホシクサ(環境省RDB: 絶滅危惧Ⅱ類(VU)、茨城県版RDB: 絶滅危惧ⅠB類)とイトイヌノヒゲ(茨城県版RDB: 絶滅危惧ⅠB類)を選定した。これら2種は、レッドリスト掲載種ではあるものの、種子の確保や生息地の状況の確認等が可能であるため、対象種の研究により得られた知見を近縁種の保全にも役立てることが可能である。



図-1 実験場全景

研究の成果

建設工事における希少植物の保全に資する研究の場として、約1,000m²のビオトープを整備した。研究対象には、植物の中でも絶滅危惧種の割合が高い「水草」を選定し、実験ヤードとして生育実験池、保全実験池、浮葉実験池の3種類の水位調整等が可能な池を整備した。今後、実験ヤードにおいて、対象種の生態学的特性を把握するための調査研究と実践により、調査・実験の項目と手順に関する技術を蓄積し、希少植物の移植による種の保全の確実性を高めていきたい。