

サロベツ稚咲内砂丘林帯湖沼群における植生について

生物生態・体系学講座 植物生態・体系学分野
水田裕希

【背景と目的】

北海道北部の稚咲内砂丘林帯（幅約 3km、長さ約 26km）は、主に 4 つの砂丘列が日本海岸に沿って並列し、その砂丘間には湿地と大小 100 以上の湖沼がみられる我が国屈指の自然生態系である。また、本地域は、国立公園の特別保護地区の指定を受け保全が図られている。しかし近年、一部の湖沼で開放水面面積の減少が認められ、湿原や湖沼水位の低下とこれに伴う植生への影響が懸念されている。その原因として、砂丘林帯周辺で行われている開発行為（農地造成、排水路掘削、砂採掘）が関係していると指摘されているが、実態は明らかになっていない。そこで本研究では、稚咲内砂丘林帯全域の植生を記載し、砂丘林帯とその周辺の土地利用や地形及び各湖沼に出現する植物群落組成の関係から、湖沼植生に影響を与える要因を明らかにすること、さらに人為的影響が大きい湖沼を明らかにすることを目的とした。

【方法】

砂丘林帯湖沼全域の植生を網羅できるように 181 調査区で植生調査を行い、二元指標種分析によって群落を区分し、除歪対応解析により群落を規定する要因を推定した。続いて、26 湖沼について出現する群落の組成を基に湖沼を分類した。また、全 156 湖沼について、GIS を用いて空中写真及びレーザープロファイラーデータより、湖沼から排水路や農地等との最短距離や、湖沼の集水域面積等の土地利用・地形に関する合計 25 変量を作成した。次に、湖沼の分類結果を土地利用・地形によって説明するために判別分析を行った。そして判別分析の結果を基に、全湖沼の類型化を行った。

【結果と考察】

稚咲内砂丘林帯湖沼群には、14 群落（湖沼植生 7 群落、湿原植生 7 群落）が出現した。湖沼植生は表層水位によって規定され、湿原植生は地下水位及び栄養塩類によって規定された。さらに、群落の組成に基づき 26 個の湖沼は 5 つのタイプ（便宜上 301～305 とする）に分類された。判別分析によって 5 つの湖沼タイプは、湖沼から水路及び道路までの最短距離によって説明された。5 つのタイプのうち、高い判別率を示し信頼性のある分類結果となった 301(71.4%)、304(100%)、305(100%)のみを採用した。各湖沼タイプの群落組成の特徴は、301 が周辺から影響を受け易い低層湿原に多く成立する群落を有すること、304 が高層湿原と湖沼中に多く出現する群落を有すること、305 が高層湿原と適潤地に多く出現する群落を有することであった。各湖沼タイプの土地利用・地形の特徴は、301 が湖沼から水路や道路、砂採掘地などの人工的な土地利用までの距離が近いこと、304 が湖沼から道路までの距離が近いが、水路までの距離が遠く、集水域面積が広いこと、305 が湖沼から水路や道路等の人工的な土地利用までの距離が遠いことであった。

従って、稚咲内砂丘林帯湖沼において、植生に影響を与える主な要因は、湖沼から水路及び道路までの距離である可能性が示され、人為的影響が大きい湖沼タイプは 301 であることが示唆された。