

北海道における湿地植物の分布特性の解明

—湿地植物データベースの構築と利用—

環境資源専攻 生物生態・体系学講座 植物生態・体系学 新美恵理子

1. はじめに

湿地生態系は、水の浄化、空気中の炭素の貯蔵、水鳥を始めとする多くの生物の生育・生息地などでその重要性が認識されている。我が国では明治から現在までに湿地面積の約6割が消失した(1)。残った湿地面積の約8割は北海道に集中しており、立地や景観の多様性からも北海道の湿地の保全が重要である。本研究では、北海道を対象地として既存の湿地植物に関する文献から湿地植物データベース(以下 DB とする)を構築し、DB から北海道内の各湿地の植物相の植物地理学的な特徴を明らかにし、新たな保全への提言を行うことを目的としている。

2. 方法

北海道湿地植物 DB の構築：道内の湿地植物に関する文献を可能な限り収集し、湿地名、出現植物種名、調査日時、調査者など全15項目を入力した。DB 本体に加えて、文献に含まれるシノニム、別名を標準名に統一するために種名変換リスト、希少種や外来種、生育地情報などの情報を格納した植物種リストを作成した。

植物相の植物地理学的解析：構築したDB から十分なフロラ調査が実施された26ヶ所の湿地を選び、その植物相のデータを使用した。抽出したデータに含まれる473種について、15冊の図鑑を用いて種の全世界における分布域の情報を入力した。本解析では北海道が温帯と亜寒帯の移行帯である(館脇 1962)という点に着目し、北海道以南を分布域の中心とする分布型を「南方要素」、北海道以北を分布域の中心とする分布型を「北方要素」、どちらにも分布する「その他」の3つに分け、各湿地の植物相における各要素の割合の違いを考察した。また、26ヶ所の湿地ごとの各要素の種数をNMDS(非計量多次元尺度構成法)によって序列化し、その結果と各湿地の環境要因(重心標高、温量指数、寒量指数、7月の平均気温、水質、日照時間、平均最深積雪深)との関係を検討した。

3. 結果と考察

道央・道南の低地湿地(西グループ)では南方要素の割合が大きいのに対し、道北・道東の低地湿地と標高の高い山地(東・山グループ)では北方要素が占める割合が大きいという結果が得られた。この東西の植物相の構成の違いは館脇(1988)が植物相の境界線として提唱した苫前・エリモ線と一致し、湿地植物においても東西の植物相の違いが反映されていることが明らかになった。序列化の結果と環境要因の間には、西グループのまとまりの方向に対する7月の平均気温が最も相関があり、同じく西グループに向く温量指数が次に相関があったことから、夏季の暖かさが植物相に南方要素が占める割合の制限要因となっていることが明らかになった。

北海道では、北方要素が強い道北・道東の低地湿地と山地の湿地に加え、南方要素が強い道央・道南の低地湿地が共存していることが明らかになった。このような湿地の植物相の構成には北海道の地理的特徴が反映していると考えられ、今後東西それぞれの湿地を保全することが求められると考える。

(1) 国土地理院 <http://www1.gsi.go.jp/geowww/lake/shicchimenseki2.html>, 2015年2月1日閲覧