

北海道大学大学院 環境科学院

環境起学専攻 人間・生態システムコース

傳 嘉琪

### 【はじめに】

水鳥にとって利用可能な河川近傍の湿地は世界的に減少している。日本においても、明治以降、水鳥に属す渡り鳥の個体数や渡来地の激減が報告されている。国内における渡来地の一つである北海道西部に位置する石狩川氾濫原は、北アジアから東アジアに向かう渡りルート上に存在する。そのため、渡り時期である春と秋は、毎年多数の渡り鳥が渡来し、渡りの中継地としての重要性が高い。当該地域における既往の関連研究は、天然記念物であるマガンを対象にしたものが多く、また、他種の水鳥を対象にしたものについても地域スケールでの個体数や種多様性を詳細に検討したものは少ない。本研究は、主な渡り水鳥であるカモ目カモ科の鳥類を対象にし、石狩川氾濫原に散在する湖沼群における、渡り中継地利用及びそれらの中継地の保全優先度を明らかにすることを目的とした。

### 【方法】

石狩川近隣に存在する合計40の氾濫原水域を対象にした。カモの個体数及び種リストは、北海道開発局（HRDB）が得たデータ（2003–2006年）及び2014年春（4月）と秋（10月）に繰り返した現地観察により得た。現地調査により水質データ（水温、pH、電気伝導度など）を、GIS解析により地理情報データ（水域面積、周囲土地利用及び道路密度など）を得た。水質及び地理情報データを説明変数として、個体数及び $\alpha$ 多様性（局所種数）を目的変数として重回帰分析を行った。より説明力が高い説明変数の組み合わせに対してAICを算出し、AICの大小に基づき重要な説明要因を特定した。各種の出現頻度に基づき希少度を算出し、 $\alpha$ 多様性との相関関係を確認した。さらに、 $\gamma$ 多様性（地域合計種数）に対する各水域の重要度をシナリオ解析により検討した。

### 【結果及び考察】

$\gamma$ 多様性は18（ $\alpha$ 多様性は0–11）、各水域の個体数は0–約2500個体で推移した。2014年4月には未解氷水域が確認され、開放水面面積が個体数及び $\alpha$ 多様性に対して正の相関を示した。これらから、春季の水域利用は結氷により規定されていることが示唆された。一方、秋季データでは、 $\alpha$ 多様性は水生植物面積と正の相関を示した。水生植物は餌としてカモに利用されていたとは理由だと考えられた。個体数においては周囲森林面積割合と正の相関を示した。この理由として、秋季に周囲森林面積割合が大きければ、周囲の人間活動から視覚的に隔離され、狩猟期間にカモを狩猟から保護したと考えられる。また、水域内の $\alpha$ 多様性は希少度と有意な正の相関を示し、 $\alpha$ 多様性の高い水域に多くの希少種が出現した。しかしばらつきもあり、希少種は $\alpha$ 多様性が低い水域にも出現する可能性がある。いくつかの水域を抜いた時各シーズン $\gamma$ 多様性の変化及びその結果に基づき計算した各シーズン各水域の多様性重要度と $\alpha$ 多様性の関係で、希少種の出現水域は一定していないと分かった。保全の際、水域周囲の森林及び水中の水生植物を守るべき、 $\alpha$ 多様性が高い水域は高い保全優先度を持っていると考えられる。