

24 釧路湿原の河川流入部における

植生群落の構造と表層堆積土砂の特性

北大農学部砂防学講座 ○實 三英子・中村太士・矢島 崇
日本データサービス(株) 孫田 敏・澁谷 健一

1. はじめに

近年釧路湿原に流入する雪裡川、久著呂川の湿原流入部において植生が急激に変化しているといわれている。これは流域下流部に位置する釧路湿原が上流からの影響を受けているためと考えられる。衛星画像解析によると、融雪出水の氾濫と考えられる水域はハンノキ林と認識されている木本植生地域に重なる。そこで本研究では、まず、釧路湿原の河川流入部において、単純にハンノキ林と認識されている植生現状を把握する。次に、植生が変化した要因の1つとして考えられる流入土砂が、氾濫・堆積した、表層堆積土砂の特性を明らかにする。そして、植生と表層堆積土砂との関係を明らかにすることを目的とした。

2. 調査地及び研究方法

調査は、雪裡川（広域調査、3.0km区間）と久著呂川（細部調査、0.6km区間）において木本植生が優占する湿原流入部で行った。各河川の右岸に現流路から約100mの横断測線を3本設置し、各測線上に5～7ヶ所の方形区（100m²）を合計32区設置した。各方形区では群落構造を明らかにするため毎木調査を行い、種毎の胸高断面積合計より植生のグループ分けを行い、下層植生は被度調査を行った。また地表から深さ10cmまでを表層土砂として採取し、中央粒径、有機物含有率、含水比を求め、それらを総合的に表すため主成分分析を行った。そして、下層植生と表層堆積土砂を立地環境の指標とし、湿原植生の群落構造との関係について各方計区ごとに比較を行った。

3. 結果及び考察

植生群落の構造はヤナギ林(A)、ハンノキ単幹林(B-1)、ハンノキ多幹矮性林(B-2)、ヤチダモ・ハンノキ混交林(C)、ヤナギ・ハンノキ・ヤチダモ混交林(D)、ホザキシモツケ優占区(E)の6グループに分けられた。主成分分析からは、表層堆積土砂の特性を総合的に示す指標(PC-1)が得られ、これは中央粒径と負の相関、有機物含有率及び含水比と正の相関を持つことによって特徴づけられた。すなわち、PC-1が高いほど泥炭の性質を有し、低いほど土砂の性質を有すると考えられる。植生グループごとにPC-1と流路からの距離を図-1に示した。ヤナギ林(A)ではPC-1は流路からの距離に関係なく、一様に低い値をとった。ヤナギ林は湿原の上流に分布することからも、土砂氾濫の頻発する場所に生育すると考えられた。ハンノキ林は湿地性のヤチボウズと群落を構成し、単幹林(B-1)と多幹矮性林(B-2)に分けられた。ハンノキ単幹林(B-1)ではPC-1は比較的低い値を示し、流路からの距離によってあまり変化せず、土砂成分の高い場所に生育する。一方、ハンノキ多幹矮性林(B-2)では

流路付近の土砂成分の高い立地環境から流路から離れた泥炭質の高い立地環境まで、広範囲の立地環境で生育することより、常に冠水し、より湿性の泥炭地において立地環境に応じてサイズを変えながら萌芽更新すると考えられた。ヤチダモ・ハンノキ林(C)は、上層から、ヤチダモ・ハンノキ・ホザキシモツケ、ヤチボウズの構造を示し、ハンノキ多幹矮性林(B-2)と同様、広範囲の立地環境で生育するが構造に変化は認められなかった。

以上のことは土砂流入に伴い湿原植生が上流域より縮小しつつあることを示唆するものである。

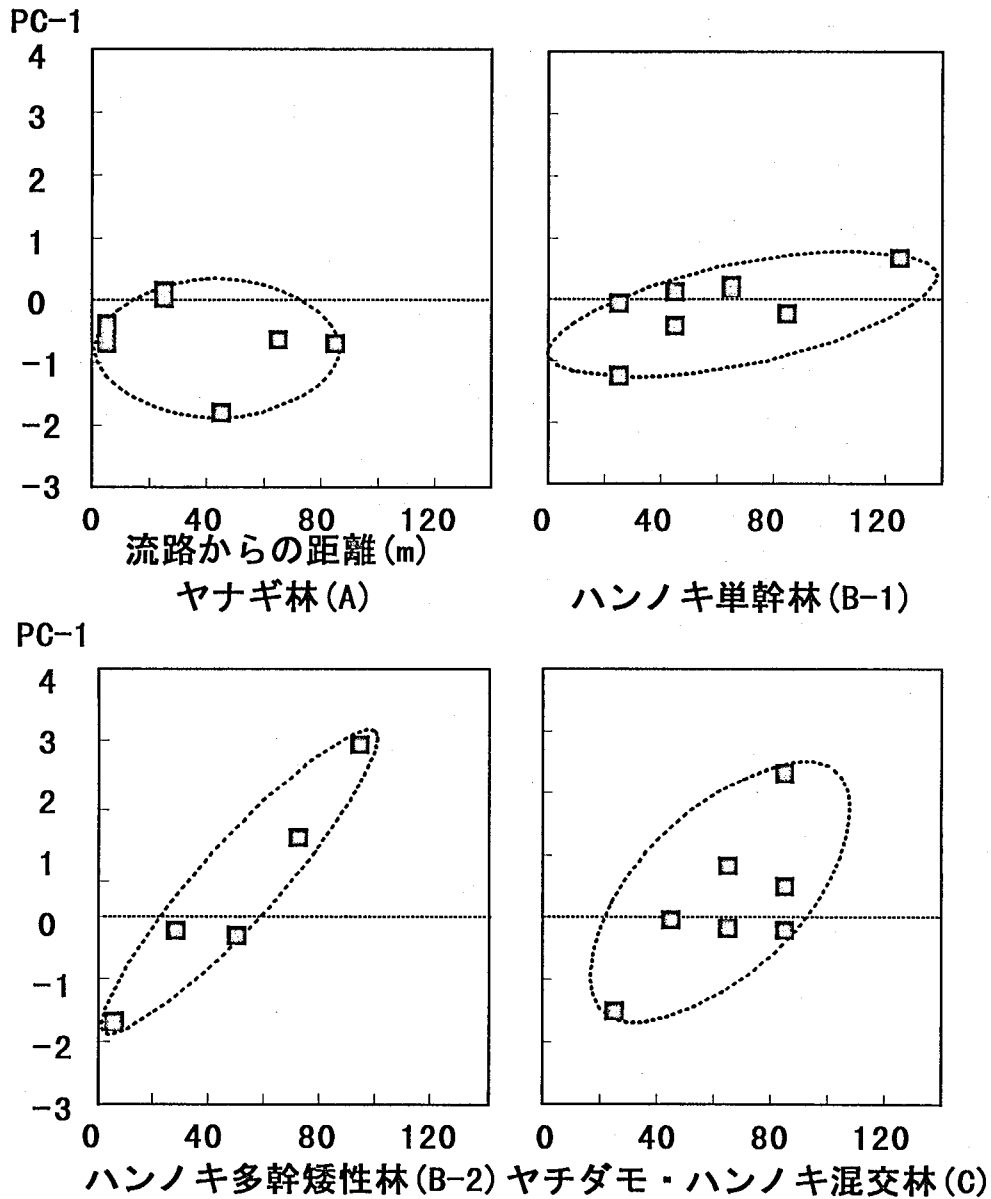


図-1 植生グループごとのPC-1と流路からの距離