

Ⅱ-76 最上川と子吉川河口砂州上における草本類について

山形大学農学部 正会員 前川 勝朗

○学生会員 工藤 千絵里

植物研究家 土門 尚三

I. はじめに

河口砂州は海からの波浪、上流からの出水、河口部の地形などによって様々な地形を呈する。河口砂州上の植生の存在は、出水時に砂州上流側の水位上昇をもたらすなど治水問題となる場合がある。これまで、最上川において河口砂州上の木本類の調査研究¹⁾はなされたが、草本植物については今後の課題としていた²⁾。今回は河口砂州上の植生（草本類）がどのような特徴を持ち、どのような環境下で生育しているのかを最上川と子吉川の河口砂州の現地調査をもとに検討した。

Ⅱ. 調査概要

2.1 調査地

最上川河口は1977年より導流堤の施工が始まり、1989年までに左岸側に168m施工された。導流堤施工開始後まもなく河口砂州は上流へ移動し始めた。そして、1990年6月27日の出水で最上川河口砂州はフラッシュされ、現在は河口から上流約950mの京田川直下流の左岸にほぼ安定している³⁾。なお、最上川河口砂州は左岸側だけに発達している。

子吉川河口の導流堤は1986年に完成し、その後河口砂州は上流に移動し、現在は河口から上流約800mの河道湾曲部の右岸側にほぼ安定している。

2.2 調査項目と調査方法

砂州上の植生を調べるために、1m×1mのコドラートを用いて、図1,2のように砂州に引いた5本のライン上を5m間隔で調べた。各地点のコドラート内において優占種、被度、平均植生高を調べた。また、砂州の形状（汀線形状、砂州上の測点位置）を把握するために、GPSで平面の測量を行った。

砂州先端から30m間隔で、砂州下流側からラインを引き、5測線（断面）において5m間隔で水準測量を行った。それぞれ砂州先端から順にa～eラインとした。なおこのラインは植生調査と同じ点、同じ測線である。

Ⅲ. 結果

3.1 植生状況（図3,4）

各ライン上の優占種は、最上川河口砂州では24種、子吉川河口砂州では17種が確認された。

最上川河口砂州は、砂州全体に草本が生育しているわけではなく、砂州上に形成されている2つの尾根のところには草本の生育はほとんど見られなかった。被度は砂州の上流側でよくなり、また上流側で植生高が高い草本が生育していた。

子吉川河口砂州では砂州全体に草本が生育しており、草本の生育が見られなかったのはラインa,bの砂州先端部分、砂州上・下流の汀線近くであり、植生高が高い草本が生育していたのはラインcの中央と砂州上流側であった。

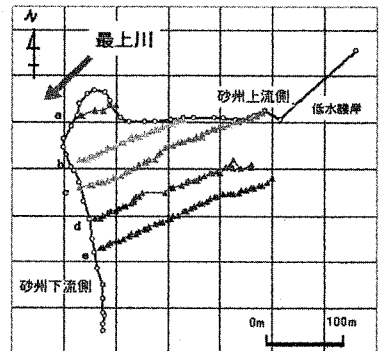


図-1 最上川河口砂州調査地点

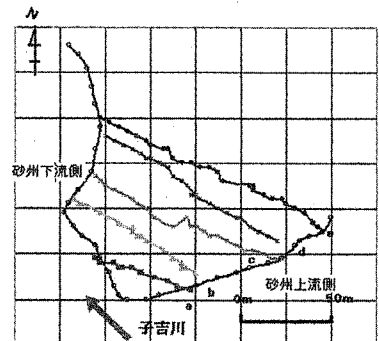


図-2 子吉川河口砂州調査地点

3.2 1・2年生植物・多年生植物（図-5）

最上川河口砂州では、1・2年生植物は砂州下流側に、多年生植物は砂州上流側に生育しているという傾向がみられた。一方、子吉川河口砂州では生育している植物は上・下流側に関係なく全面に多年生植物が生育し、1・2年生植物はほんの少しラインcと下流側に生育しているだけであった。

3.3 物理環境⁴⁾

最上川、子吉川河口砂州ともに砂中塩分の影響はほとんどないと思われる。また、50%粒径は最上川河口砂州では砂州下流側より砂州上流側の粒径が小さく、子吉川河口砂州では植生域の粒径が小さくなっていた。

IV.最上川と子吉川の河口砂州上の植生(草本類)の比較

最上川河口砂州は1990年に砂州がフラッシュされているが、子吉川河口砂州はそれと比べ安定時が早い。最上川河口砂州よりも早く砂州が安定した子吉川河口砂州では遷移が進み、多年生草本の割合が高い。したがって、子吉川河口砂州の方が比較的環境条件が改善されてきた砂州であるといえよう。

最上川河口砂州は導流堤は未完成段階であり、河川規模も大きく、河道内への海からの風浪の侵入とその影響を受けやすく、一方、子吉川河口砂州は導流堤は完成しており最上川河口砂州に比べると、風浪の影響は少ないと思われる。両者の砂州上の草本類には顕著な差がみられた。

引用・参考文献

- 1) 大谷博彌・石川雅也・前川勝朗：東北4河川の河口砂州上の植生，東北地域災害科学研究，第41巻，pp147-152(2005)
- 2) 前川勝朗・工藤千絵里・土門尚三：最上川河口砂州上における草本類の検討，東北地域災害科学研究，第42巻，印刷中(2006)
- 3) 前川勝朗・大久保博・掃部閣徹：1990年6月出水後の最上川河口砂州について，東北地域災害科学研究，第34巻，pp123-126(1998)
- 4) 土門尚三 著：山形県北庄内の植物誌，(株)小松写真印刷，pp100-101(1999)

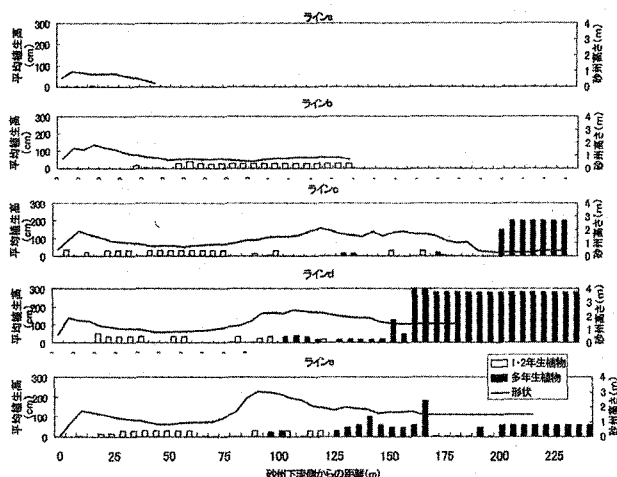


図-3 最上川河口砂州 地形と植生

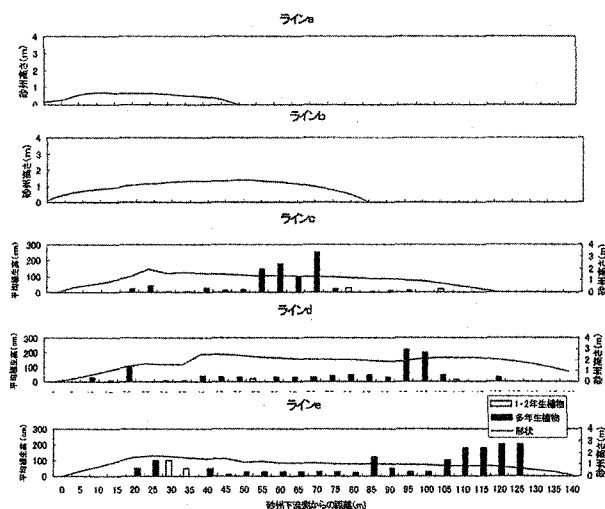


図-4 子吉川河口砂州 地形と植生

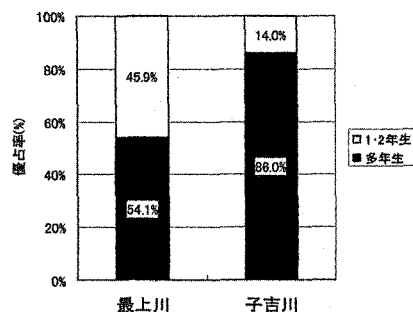


図-5 最上川と子吉川の河口砂州上の植生分類