

(Ⅱ - 24) 砂州上植生の繁茂形態の基本パターンとその遷移

—那珂川水系荒川における現地調査を中心として—

宇都宮大学工学部 学生員 鈴木 倫久
 宇都宮大学工学部 正 員 池田 裕一
 宇都宮大学工学部 正 員 河森 克至
 宇都宮大学工学部 正 員 須賀 堯三

1. はじめに

近年、河川および河川周辺においては従来からの治水、利水に加えて、環境としての機能が求められ、自然の保護や親水機能のため、「近自然工法」などを用いて自然を残し利用する方向へと変化してきている。そうした場合、適切な環境整備のためには、生態系の重要な因子である植生環境、河川の流れ、地形との関係を理解する必要がある。最近になり、植生が存在する流れ場の研究が数多く行われるようになり、また現地調査もいくつか行われている。しかし、その多くは各地点における植生や地形の現況を把握したものととどまっており¹⁾、植生の経年変化や植相の遷移を取扱っているものはない。そこで、本研究では、繁茂形態の基本パターンとその遷移過程を検討するために、同一地点の時間変化、また比較のため、異なる地点を調査し、若干の考察を加えるものである。

2. 植生分布の変化

調査を行なった地点は、那珂川水系荒川的那珂川合流点より上流約2.9 kmの地点（栃木県喜連川町 中坪地区）及び、これよりさらに2 km上流の地点（荒川橋周辺）である²⁾（図1、図2、図4）。図1は1992年、図2は1993年の中坪地区の植生の様子である。ここで、特に水辺の植生に注目すると、砂州の頂点より上流側ではツルヨシが勢力を伸ばしており、頂点より下流側では帯状にはえる植生の幅が広がっているのがわかる。

帯状にはえる植生においては、1992年には1年草であるアメリカセンダングサ、オオイヌタデが分布していたが、1993年にはその場所に多年草であるカワラヨモギ、ツルヨシ、ヤナギが分布し、これより水際に近いところにはオオイヌタデがみられた。オオイヌタデの根元には数十回ほどにもなる冠水により、粒径の細かい砂が堆積していた。これは流心が対岸によっているためであると思われる。この帯状植生の中間地帯側にはセイタカアワダチソウが分布しており、単に、帯状の分布域が広がっているだけでなく、多様化と住み分けが見られるのは興味深いところである。

また、1992年には裸地であったところに

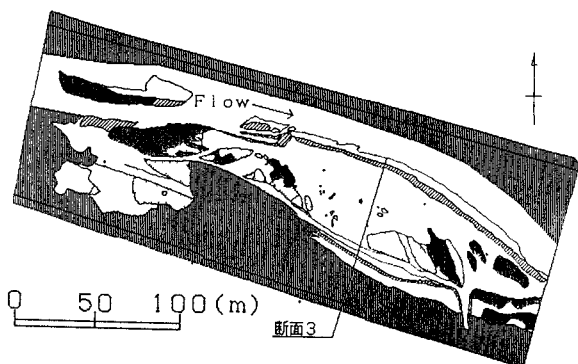


図1 植生分布図（中坪地区1992年8月）

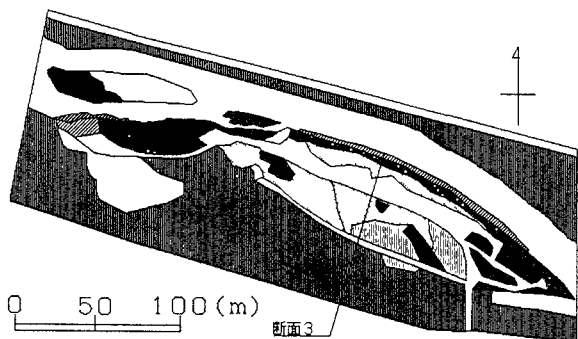


図2 植生分布図（中坪地区1993年8月）

- | | |
|---------------------|----------|
| □ セイタカアワダチソウ | ■ マツヨイグサ |
| ▨ アメリカセンダングサ・オオイヌタデ | ▨ ヒメジョオン |
| ■ ツルヨシ・カワラヨモギ | ○ ヤナギ |
| ■ ススキ・ヨシ・ツルヨシ | |

セイトカアワダチソウ、マツヨイグサがはえており、裸地への先駆者的存在であることがうかがえる。土手際にはツルヨシ、ススキの多年草が繁茂し、ツルヨシの地上茎（ストロン）により生育範囲を広げている。

植生の種類別の詳細な繁茂状況を知るために、いくつかの断面において、代表的な種類の被度と高さを調査した²⁾。図3は断面3における代表的な3種類の被度のグラフである。見て分かるように、水際にアメリカセンダングサ、中間地帯にセイトカアワダチソウ、土手際にツルヨシ、というように3種の住み分けがはっきりととらえられる。

3. 他地点との比較

図3は荒川橋周辺の様子である。中坪地区と同様に、水辺に沿って帯状に植生が分布しており、特に、砂州の頂点より下流で発達している。この地点でもやはりヤナギの存在が確認できた。

橋のすぐ上流（断面13）には水際にツルヨシ群落があり、ヤナギがはえている。帯状にはえる1年草からの遷移によるものであると思われる。

土手際にはツルヨシが繁茂し、砂州下流部はツルヨシ、上流部にはヒメジュオンの群落が目立つ。また、中坪地区と同様に、中間地帯にはセイトカアワダチソウ、マツヨイグサがみられた。

図5は断面9の被度を表したグラフである。図3と同様、水際にアメリカセンダングサ、中間地帯にセイトカアワダチソウ、土手際にツルヨシが分布し、2地点とも同じような住み分けがなされているのがわかる。

【謝辞】

本研究を行なうにあたり、（財）河川環境管理財団の研究助成〔河川美化・緑化〕（研究代表者・須賀堯三）を受けた。ここに記して謝意を表します。

【参考文献】

- 1) 辻本哲郎・岡田敏治・村瀬尚：扇状地河川の川原の植物群落と河道特性―手取川における調査、第37回水工学論文集、PP. 207-214, 1993.
- 2) 池田裕一・三浦哲也・河森克至・須賀堯三：高水敷における植物群落の分布性状に関する野外調査、第48回年次学術講演会、PP. 454-455, 1993.
- 3) 沼田真 著：植物生態学論考、東海大学出版会、1987.

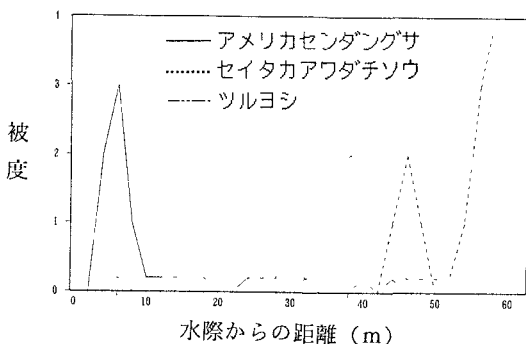


図3 水際からの距離と被度の関係（断面3）

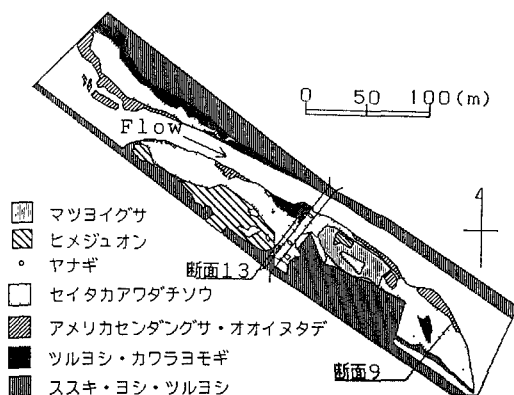


図4 植生分布図（荒川橋周辺 1993年8月）

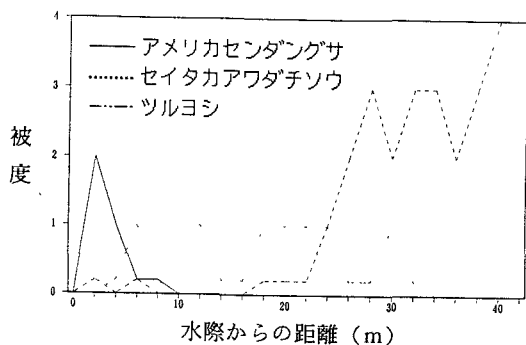


図5 水際からの距離と被度の関係（断面9）