

奄美大島住用川に成立する河畔植生の種組成的特徴

川西基博

Species Composition of Riparian Vegetation in Sumiyou River, Amami-Oshima Island

KAWANISHI Motohiro

鹿児島大学教育学系

Research Field in Education, Kagoshima University

要旨

奄美の固有種の中には溪流沿いを生育立地とする種が多く、特に住用川流域に多いことが知られている。そこで、本研究では住用川の河畔に成立する群落の種組成および分布パターンと、種多様性を明らかにすることを目的として調査を行った。TWINSPLANによる群落区分の結果、奄美大島の河畔植生は①中上流部の谷壁斜面と小土石流段丘に成立する照葉樹林、②溪流の岩上に成立する低木・草本群落、③中下流の砂礫堆に成立する河畔性草本群落の3タイプに大別された。住用川の河畔植生は、大局的には他の河川と共通の群落構造をもつと考えられたが、住用川上流から中流域の露岩地に成立する岩上植生は、他の河川と比較して特に異質な種組成を持っていた。

はじめに

奄美諸島の植物は、固有種や分布の北限、南限域とする種が多いことなどから注目されている。奄美の固有種の中には溪流沿いを生育立地とする種が知られており、植物の種多様性において河畔植生は最も重要な要素の一つであると考えられる。南西諸島の河畔植生については、植物社会学的研究においてサイゴクホングウシダーヒメタムラソウ群集、シマミズーヒナヨシ群集などの渓流域にみられる群落や、セイコノヨシ群落、フトイ群落、ヒメガマ群落といった下流域の湿地に成立する群落などが報告されている(鈴木 1979, 宮脇 1989)。これらの群落の一部は奄美大島に成立していることが報告されているが、調査された地域は限定的で、奄美大島の河畔植生が網羅的に把握されているわけではない。そこで、本研究では奄美大島の主要河川において、下流域から上流域にかけて成立する河畔植生の全体像を明らかにすることを目的とした。本年度の調査では、特に固有種が多く生育するとされる住用川において重点的に調査を行い、植物群落の種組成および分布パターンと、種多様性を明らかにすることを目的とした。本調査で得られた植生調査資料を、役勝川、大和川、河内川、大川の植生調査資料と総合して解析を行い、住用川に成立する植物群落の種組成の特徴について考察した。

方法

住用川の上流部、中流部、下流部において、砂礫堆、河床の露岩、溪岸の岸壁、土石流段丘、下部谷壁斜面に成立する河畔植生を対象として植物社会学的植生調査を行った(図1)。調査区面積は、草本群落や樹高が3m未満の低木群落においては 9m^2 ($3\text{m}\times 3\text{m}$)とした。樹高が3m以上の森林については群落の発達の程度に応じて $100\text{m}^2\sim 400\text{m}^2$ に設定した。得られた植生調査資料を、同様の方法で取得した他の河川の植生調査資料と統合し、TWINSPAN(二元指標種分析)を用いて群落区分を行い、各群落の種組成的特徴と分布傾向について比較した。

結果と考察

本調査では住用川において42の植生調査資料を得た。他の河川の調査資料と統合した121の植生調査資料を用いてTWINSPANを行った結果、①中上流部の谷壁斜面と小土石流段丘に成立する照葉樹林、②溪流の岩上に成立する低木・草本群落、③中下流の砂礫堆に成立する河畔性草本群落、の3つのタイプに大別され、さらにそれぞれがいくつかの群落に細分された。

①の中上流部の谷壁斜面と土石流段丘に成立した照葉樹林は、オキナワジイ、イジュなどの常緑広葉樹とともに、シマサルスベリ、シマウリカエデ、ハゼノキといった落葉広葉樹が生育するのが特徴であった。このうち、群落高が20mに達する比較的発達した二次林においては、林床にクロヘゴ、ヒロハノコギリシダ、カツモウイノデ、リュウビソライ、アマミシダなどの大型のシダ植物が優占する傾向があった。このタイプは、役勝川上流域で特に多くみられたが、住用川本流では少なく、河床幅の狭い上流域支流の下部谷壁斜面や土石流段丘で確認された。住用川本流の河床に成立している森林としては、比較的新しいと思われる土石流堆のシマサルスベリ、エゴノキなどの若齢林があった。このタイプは草本層における大型シダ類やその他の草本の植生率が小さく、群落構成種数の少ない群落であった。

②の溪流の岩上に成立する低木群落としては、河床の広い住用川上流および中流域の露岩上に成立したケラマツツジ優占群落があった。この群落の流路に面した露岩上には、ヒメタムラソウ、ヒメウマノミツバ、コケタンポポ、ヒメミヤマコナスビ、アマミスミレなど溪流植物(横田 2003)が多く生育していた。また、他の群落型に比べて奄美または琉球の固有種が多く含まれていた。同様の立地は役勝川の中流、河内川の中流から上流でも見られたが、上に挙げた溪流植物の多くは分布しておらず、住用川の群落とは種組成が異なっていた。



図1 住用川中流域(左)と下流域(右)の河畔植生

③中下流域では砂礫堆上にセイタカヨシの優占する植被率の高い群落や、ムラサキカッコウアザミ、オオバナノセンダングサ、アレチハナガサ、タチスズメノヒエなどの外来種が多く生育する群落などが成立していた。また、大和川や役勝川では、砂礫堆の水際などの湿地性の立地にシチトウイ、フトイ、ヒメガマなどの抽水植物や、エビモ、キクモなどの沈水植物の優占する群落も成立していた。住用川では、単位面積当たりの種多様性は比較的高く、ツキヌキオトギリなどの絶滅危惧種の生育する地点もあったが、湿地性の群落の規模は小さく外来種の優占する群落が多かった。

以上のように、住用川の河畔植生としては、大局的には他の河川と共通の群落構造をもつと考えられるが、住用川上流から中流域の露岩地に成立する岩上植生は、他の河川と比較して特に異質な種組成を持つといえる。今後、河川環境との関係を分析し、各河川の河畔植生の成立要因について明らかにしていきたい。

引用文献

- 宮脇 昭編著 1989. 日本植生誌 10 沖縄・小笠原. 676 頁, 至文堂, 東京.
- 鈴木邦雄 1979. 琉球列島の植生学的研究. 横浜国立大学環境科学研究センター紀要, 5 (1) : 87-160.
- 横田昌嗣 2003. 水辺の維管束植物. 「琉球列島の陸水生物」(西島信昇監修、西田 陸・鹿谷法一・諸喜田茂充編), 99-114, 東海大学出版会, 東京.