

助成年度：平成 19 年度

[所属] 立教大学 地球環境科学研究科

[役職] ポストドクター

[氏名] 川西 基博

[課題]

山岳自然河川における氾濫プロセスを考慮した河畔植生動態の解明—上高地の景観保全に関する基礎的研究—

[内容]

本研究は、山岳河川の保全・管理を検討するための基礎研究として、上高地における植生群落とその成立基盤である地形・表層構成物質との相互関係およびその時空間的な変動特性を明らかにすることを目的とした。

(1) 規模の大きな氾濫跡地における植物の定着状況の把握、(2) 河床砂礫部におけるパッチ状群落の消長の実態把握、(3) 河床の地形変化と植生動態との関連性の検討のそれぞれに関する調査を進めた。

本河畔林では、2006 年の氾濫によって河畔林内に土砂堆積が生じ、広範囲の林床植生が破壊された。攪乱 2 年後の時点で、厚さ 60cm 以上の土砂堆積が生じた立地では林床植生が全く回復せず、洪水によって林床植生が倒された立地でも植被率が低下することが明らかになった。この堆積地に定着した樹木実生は、サワグルミ、オノエヤナギ、エゾヤナギ、カツラ、タニガワハンノキ、ハルニレの 6 種であった。攪乱強度の弱かった場所では、フキなどの草本植物が速やかに回復したため林床が著しく暗く、樹木は定着できなかった。一方、巨礫や砂が厚く堆積した場所では、樹木生が着したことから、このような林床植生を破壊する大規模な氾濫は、河畔林の維持にとって重要であると考えられた。

最も激しい変動性をもつ河床砂礫部のパッチ状群落は、ケシヨウヤナギをはじめとするヤナギ類の定着サイトとしてももっとも重要である。上高地のパッチ状群落の面積は、1994 年から 1999 年にかけては減少傾向にあった。1999 年から 2008 年にかけては、若齢パッチの面積が著しく減少し、発達したパッチの面積が増加する傾向が認められた。1999 年から 2008 年までの 9 年間で河床砂礫部のパッチ状群落は発達が進んだ。この変動パターンは数十年スケールでの梓川の変動と関連したパッチ状群落の変動パターンの一部であると考えられ、その詳細を長期モニタリングによって明らかにする必要がある。